AZIONAMENTI INDUSTRIALI ABB

Azionamenti DCS880

Manuale firmware

Manuali degli azionamenti DCS880

Tutti i documenti disponibili per il sistema di azionamento DCS880 sono elencati sotto:

Elenco dei manuali

		Lingua						
	Codice pubblicazione	E	D	I	ES	F	CN	RU
Generale								
DCS880 Guida rapida	3ADW000480	x						
Norme di sicurezza in tutte le lingue	3ADW000481	x	x	x	x	x	x	x
DCS880 Documentation pack	Download del CD DCS880	x						
Unità DCS880								
DCS880 Flyer	3ADW000475	x	x			x		
DCS880 Technical catalog	3ADW000465	x						
DCS880 Manuale hardware	3ADW000462	x						
DCS880 Manuale firmware	3ADW000474	x						
DCS880 Service manual	3ADW000488	x						
DCS880 Hardparallel manual	3ADW000530	x						
DCS880 12-pulse manual	3ADW000533	x						
Instructions for mounting the SDCS-CMA-2	3ADW000396	x						
ACS-AP-x Assistant Control Panels User's Manual	3AUA0000085685	x						
Sicurezza funzionale								
Supplement for functional safety	3ADW000452	x						
Sicurezza funzionale per il convertitore in armadio								
+Q957 Prevention of unexpected Start Up	3ADW000504	x						
+Q951 Emergency stop, category 0 with MC opening	3ADW000505	x						
+Q952 Emergency stop, category 1 with MC opening	3ADW000506	x						
+Q963 Emergency stop, category 0 without MC opening	3ADW000507	x						
+Q964 Emergency stop, category 1 without MC opening	3ADW000508	x						
Convertitore in armadio								
Installation manual	3ADW000091	x	x					
DCS800-A +S880 Enclosed converters, flyer	3ADW000523	x	x					
Kit di montaggio a portella								
DPMP-01 Mounting Platform for ACS-AP Control Panel	3AUA0000100140	x						
DPMP-02 Mounting Platform for ACS-AP Control Panel	3AUA0000136205	x						
Comunicazione seriale								
Modulo adattatore CANopen FCAN-01	3AFE68615500	x	x					
FDNA-01 DeviceNet™ adapter module	3AFE68573360	x						
FECA-01 EtherCAT adapter module	3AUA0000068940	x	x					
FENA-11/-21 Ethernet adapter module	3AUA0000093568	x						
FEPL-02 Ethernet POWERLINK adapter module	3AUA0000123527	x	x					
FPBA-01 PROFIBUS DP adapter module	3AFE68573271	x	x					
FSCA-01 RS-485 adapter module	3AUA0000109533	x						
FDCO-01/02 DDCS communication modules	3AUA0000114058							
Manuali e guide di tool e manutenzione								
Tool PC Drive Composer	3AUA0000094606	x						
Drive (IEC61131-3) application programming manual	3AUA0000127808	x						
Adaptive programming, Application guide	3AXD50000028574	x						
NETA-21 remote monitoring tool	3AUA0000096939	x						
NETA-21 remote monitoring tool guide	3AUA0000096881	x						
DDCS branching unit NDBU-95 user's manual	3BFE64285513	x						
Moduli di estensione								
FIO-11 Analog extension module	3AFE68784930	x						
FIO-01 Digital extension module	3AFE68784921	x						
FAIO-01 Analog extension module	3AUA0000124968	x						
FDIO-01 Digital extension module	3AUA0000124966	x						
FEN-01 TTL encoder interface	3AFE68784603	x						
FEN-31 HTL encoder interface	3AUA0000031044	x						
FEA-03 F series extension adapter	3AUA0000115811	x						
Ethernet tool network for ACS880 drives application guide	3AUA000012563	x						

Indice

Manuali degli azionamenti DCS880 ... 2
Elenco dei manuali ... 2

Indice **3**

Norme di sicurezza **9**

Contenuto del capitolo ... 9
Prodotti a cui il capitolo si riferisce ... 9
Uso di note e avvertenze ... 9
Installazione e manutenzione ... 9
Messa a terra ... 10
Schede a circuito stampato e cavi in fibra ottica ... 10
Installazione meccanica ... 11
Funzionamento ... 11

Informazioni sul manuale **13**

Contenuto del capitolo ... 13
Prima di iniziare ... 13
Contenuto del manuale ... 13
Pubblicazioni correlate ... 13
Terminologia e sigle ... 13
Esclusione di responsabilità per la cybersicurezza ... 16

Avviamento **17**

Contenuto del capitolo ... 17
Generale ... 17
Procedura di avviamento ... 17
Tool per PC e altri strumenti ... 17
Verifica con alimentazione disattivata ... 17
Verifica con alimentazione attivata ... 19
Messa in servizio di un DCS880 ... 20
Collegamento di un DCS880 e un PC con Drive Composer ... 20
Messa in servizio di un DCS880 tramite l'Assistente DCS880 ... 21
Messa in servizio di un DCS880 tramite un file di parametri personalizzato ... 22
Messa in servizio manuale di un DCS880 ... 27

Uso del pannello di controllo **41**

Descrizione del firmware **42**

Contenuto del capitolo ... 42
Identificazione delle versioni del firmware ... 42
Configurazione e programmazione dell'azionamento ... 42
Programma di controllo dell'azionamento ... 42
Parametri ... 42
Programma adattivo ... 42
Programma applicativo ... 43
Postazioni di controllo e modalità operative ... 43
Controllo locale e controllo remoto ... 43
Controllo locale ... 44
Controllo remoto ... 44
Modalità operative dell'azionamento ... 44
Sequenze di avviamento/arresto ... 45
Generale ... 45
Sequenza di accensione ... 45

Avviamento dell'azionamento ... 46
Arresto dell'azionamento ... 47
Eccitazione di campo ... 50
Generale ... 50
Inversione del campo ... 50
Optitorque ... 52
Regolatore corrente di campo ... 52
Riscaldamento/riduzione campo ... 53
Modalità eccitatore di campo (per grandi eccitatori di campo) ... 56
Generale ... 56
Grande eccitatore di campo DCS800-S0b controllato da un convertitore di armatura DCS800 ... 56
DCS880-S0b come eccitatore di campo indipendente ... 59
Interruttore in c.c., contattore in c.c. ... 61
Generale ... 61
HVCB controllato esternamente, interruttore in c.c. controllato dall'azionamento ... 61
Contattore in c.c. tipo USA ... 62
Interruttori in c.a. e c.c. controllati dall'azionamento ... 64
Nessun interruttore in c.a., interruttore in c.c. controllato dall'azionamento ... 64
Interruttore in c.a. controllato dall'azionamento, interruttore in c.c. controllato esternamente ... 65
Nessun interruttore in c.a., interruttore in c.c. controllato esternamente ... 65
Comando Sgancio interruttore in c.c. ... 66
Frenatura dinamica ... 66
Generale ... 66
Attivazione ... 66
Funzione ... 67
Disattivazione ... 68
Configurazione degli I/O ... 69
Ingressi analogici (AI) ... 69
Uscite analogiche (AO) ... 69
Ingressi e uscite digitali (DI, DIO) ... 69
Uscite relè (RO) ... 69
Estensioni I/O ... 70
Ritardi di accensione/spegnimento ... 70
Adattatore di estensione I/O FEA-03 ... 71
Hardware ... 71
Installazione elettrica ... 72
Diagnostica ... 72
Messa in servizio ... 73
Rampe di riferimento ... 73
Rampa della velocità di riferimento ... 73
Rampa per il jogging ... 73
Rampa per l'arresto di emergenza ... 74
Rampa per la coppia di riferimento ... 74
Rampa per il motopotenziometro ... 74
Velocità costanti ... 74
Dispositivi di retroazione della velocità ... 74
Emulazione ed eco/splitter dell'encoder ... 74
Retroazione di motore e carico ... 75
Contatore di posizioni ... 75
Gestione degli errori dell'encoder ... 76
Lettura/scrittura dei valori del contatore di posizioni tramite fieldbus ... 77
Configurazione della retroazione dell'encoder integrato ... 77
Esempio 1: utilizzo dello stesso encoder per la retroazione di velocità sia del motore che del carico ... 77
Esempio 2: utilizzo di due encoder ... 78
Funzione jogging ... 78

Controllo PID di processo 78
Motopotenziometro 78
Controllo del freno meccanico 79
Curva di carico utente 79
Diagnostica 79
Supervisione dei segnali 79
Timer e contatori di manutenzione 79
Calcolatori di risparmio energetico 79
Analizzatore del carico 79
Altre procedure 79
Set di parametri utente 79
Blocco utente 80
Parametri di memorizzazione dati 80

Comunicazione **81**

Contenuto del capitolo 81
Tool di messa in servizio e manutenzione 81
DCSLink con scheda SDCS-DSL-H1x 81
Generale 81
Disposizione di una scheda SDCS-DSL-H1x 81
Eccitazione, messa in servizio di un eccitatore di campo DCF803-0016, FEX-425-Int o DCF803-0035 81
Disposizione dell'elettronica dell'eccitatore di campo (FEX-4) 81
Cablaggio e impostazioni degli interruttori/ponticelli del DCSLink 82
Impostazione del tipo di eccitatore di campo 82
Impostazione dell'alimentazione del FEX-4 83
Impostazione degli ID nodo, della velocità di trasmissione e della supervisione della comunicazione 83
Verifica del FEX-4 83
12 impulsi 84
Impostazione degli ID nodo, della velocità di trasmissione e della supervisione della comunicazione 84
Linea master-follower 85
Generale 85
Comunicazione 85
Configurazione della linea master-follower 86
Esempio di impostazioni dei parametri 87
impostazioni supplementari 89
Specifiche della linea master-follower 89
Impostazioni e diagnostica 90
Interfaccia del regolatore DDCS 90
Generale 90
Topologia 90
Comunicazione 90
Servizio di casella postale 92
Impostazioni e diagnostica 92

Macro utente **93**

Parametri **94**

Contenuto del capitolo 94
Terminologia e sigle 94
Elenco dei gruppi di parametri 94
Elenco dei parametri 97
01 Valori effettivi 97
03 Riferimenti in ingresso 100
04 Avvisi e guasti 101

05 Diagnostica 112
06 Word di controllo e stato 115
07 Info sistema 143
10 DI, RO standard 151
11 DIO, FI, FO standard 159
12 AI standard 164
13 AO standard 170
14 Modulo di estensione I/O 1 175
15 Modulo di estensione I/O 2 197
16 Modulo di estensione I/O 3 198
19 Modalità operativa 198
20 Avviamento/Arresto/Direzione 200
21 Modalità Avviamento/Arresto 215
22 Selezione velocità di riferimento 220
23 Rampa riferimento velocità 229
24 Condizionamento velocità di riferimento 235
25 Controllo velocità 241
26 Sequenza riferimento coppia 251
27 Controllo corrente di armatura 257
28 Controllo EMF e corrente di campo 265
29 12 impulsi/in parallelo 276
30 Limiti del controllo 287
31 Funzioni e livelli di guasto 297
32 Supervisione 320
33 Timer e contatore generici 321
35 Protezione termica motore 321
36 Analizzatore carico 330
37 Curva di carico utente 330
40 PID di processo 330
42 Moto condiviso (2° motore) 330
44 Controllo freno meccanico 331
45 Efficienza energetica 331
46 Impostazioni di monitoraggio/scalatura 331
47 Memorizzazione dati 334
49 Comunicazione porta pannello 338
50 Adattatore fieldbus (FBA) 339
51 Impostazioni FBA B 347
52 Dati in ingresso all'FBA A 349
53 Dati in uscita dall'FBA A 349
54 Impostazioni FBA B 350
55 Dati in ingresso all'FBA B 350
56 Dati in uscita dall'FBA B 350
58 Fieldbus integrato 350
60 Comunicazione DDCS 358
61 Dati trasmissione D2D e DDCS 367
62 Ricezione dati D2D e DDCS 370
70 Comunicazione DCSLink 377
74 … 89 Gruppi per applicazioni specifiche 382
90 Selezione retroazione 382
91 Impostazioni modulo encoder 395
92 Configurazione encoder 1 398
93 Configurazione encoder 2 406
94 Configurazione retroazione velocità integrata 406
95 Configurazione HW 411
96 Sistema 417

99 Dati motore 428

Ricerca dei guasti **435**

Contenuto del capitolo 435
Sicurezza 435
Indicazioni 435
Avvisi e guasti 435
Eventi 435
Messaggi di testo modificabili 435
Storico e analisi di avvisi/guasti 435
Log degli eventi 435
Datalogger dell'utente 437
Parametri contenenti informazioni su avvisi/guasti 437
Generazione di codici QR per l'applicazione di assistenza mobile 437
Protezione del convertitore 437
Richiusura automatica (in caso di sottotensione di rete) 437
Sovratemperatura del convertitore 439
Conferma contattore ventole, campo e di rete 439
Safe Torque Off 440
Perdita di comunicazione 440
Eventi esterni 440
Sottotensione ausiliaria 440
Sovracorrente di armatura 441
Sovratensione di rete 441
Sincronismo di rete 441
Inversione del ponte 441
Protezione del motore 442
Protezione da sovravelocità 442
Protezione termica motore 443
Protezione anti-stallo 447
Monitoraggio della retroazione di velocità 447
Sovratensione di armatura 448
Sovracorrente di campo 448
Ondulazione corrente di armatura 448
Aumento di corrente 449
Sottocorrente di campo 449
Messaggi di stato 450
Visualizzazione di segnali di stato, guasto e avviso 450
Messaggi generici 450
Avvisi e codici ausiliari 451
Livelli di avviso 451
Messaggi di avviso 451
Guasti e codici ausiliari 484
Livelli di guasto 484
Messaggi di guasto 485

Controllo fieldbus tramite fieldbus integrato (EFB) **522**

Contenuto del capitolo 522
Panoramica del sistema 522
Collegamento del fieldbus all'azionamento 522
Impostazione del fieldbus integrato 523
Impostazione dei parametri di controllo dell'azionamento 524
Informazioni generali sull'interfaccia del fieldbus integrato 525
Word di controllo (WC) e word di stato (WS) 526
Riferimenti 527

Valori effettivi ... 527
Ingressi/uscite dati ... 527
Indirizzi dei registri ... 527
Informazioni sui profili di controllo ... 527
Profilo ABB Drives ... 528
Macchina di stato ... 528
Riferimenti ... 529
Valori effettivi ... 530
Indirizzi dei registri Modbus ... 530
Profilo Trasparente ... 531
Codici delle funzioni Modbus ... 531
Codici di eccezione ... 532
Coil (set di riferimenti 0xxxx) ... 533
Ingressi discreti (set di riferimenti 1xxxx) ... 534
Registri dei codici di errore (registri 400090…400100) ... 535

Controllo fieldbus tramite adattatore fieldbus 536

Contenuto del capitolo ... 536
Panoramica del sistema ... 536
Informazioni generali sull'interfaccia di controllo del fieldbus ... 537
Word di controllo (WC) e word di stato (WS) ... 537
Riferimenti ... 539
Valori effettivi ... 539
Configurazione tramite WC di 16 bit, Rif1 di 16 bit, Rif2 di 16 bit e Altro ... 540
Profilo ABB Drives ... 541
Macchina di stato ... 541
Impostazione dell'azionamento per il controllo fieldbus ... 541

Schemi della struttura del firmware 542

Logica azionamento ... 542
Schemi ... 545

Posizioni dei morsetti dell'azionamento 559

Norme di sicurezza

Contenuto del capitolo

Questo capitolo contiene le norme di sicurezza da rispettare durante l'installazione, l'uso e la manutenzione dell'azionamento.
Il mancato rispetto di tali norme può mettere a repentaglio l'incolumità delle persone con rischio di morte o danneggiare l'azionamento, il motore o le apparecchiature azionate. Leggere le norme di sicurezza prima di intervenire sull'unità.

Prodotti a cui il capitolo si riferisce

Le informazioni sono valide per tutta la gamma di prodotti DCS880, i moduli convertitore DCS880-S0x taglia H1 ... H8, gli eccitatori di campo DCF80x, ecc., come il Rebuild kit DCS880-R00.

Uso di note e avvertenze

All'interno del manuale vengono utilizzati due tipi di norme di sicurezza: avvertenze e note. Le avvertenze mettono in guardia da condizioni che possono causare gravi lesioni o morte e/o danneggiare le apparecchiature e indicano come evitare i pericoli. Le note richiamano l'attenzione su una particolare condizione o fatto oppure forniscono informazioni su un argomento.
I simboli di avvertenza sono utilizzati come segue:

Avvertenza di tensione elettrica pericolosa: segnala la presenza di alte tensioni che possono causare gravi lesioni o morte e/o danneggiare le apparecchiature.

Avvertenza di pericolo generico: segnala condizioni che possono mettere a repentaglio l'incolumità delle persone, con rischio di morte, e/o danneggiare le apparecchiature per cause diverse dalla presenza di elettricità.

Dispositivi sensibili alle scariche elettrostatiche: indica la presenza di scariche elettrostatiche che potrebbero danneggiare le apparecchiature.

Installazione e manutenzione

Le seguenti avvertenze devono essere rispettate da tutti coloro che intervengono sull'azionamento, sul cavo motore o sul motore. Il mancato rispetto di quanto prescritto può mettere a repentaglio l'incolumità delle persone, con rischio di morte, e/o danneggiare le apparecchiature.

AVVERTENZA

- **L'installazione e la manutenzione dell'azionamento devono essere eseguite solo da elettricisti qualificati!**
- Non operare mai sull'azionamento, sul cavo motore o sul motore quando è inserita l'alimentazione.
- Verificare sempre mediante un tester (impedenza minima 1 MΩ) che:
  1. La tensione tra le fasi di ingresso dell'azionamento U1, V1 e W1 e il telaio sia prossima a 0 V.
  2. La tensione tra i morsetti C+ e D- e il telaio sia prossima a 0 V.
- Non lavorare sui cavi di controllo quando l'azionamento o i circuiti di controllo esterni sono alimentati. Anche quando l'azionamento non è alimentato, al suo interno possono essere presenti tensioni pericolose provenienti dai circuiti di controllo esterni.
- Non eseguire alcun test della resistenza di isolamento o della tensione di tenuta sull'azionamento o sui moduli dell'azionamento.
- Isolare i cavi del motore dall'azionamento quando si eseguono test della resistenza di isolamento o della tensione di tenuta dei cavi o del motore.
- Quando si ricollega il cavo del motore, controllare sempre che i cavi C+ e D- siano collegati al morsetto giusto.

Note:
- Quando il motore è alimentato, anche se non in funzione, sui morsetti del cavo motore dell'azionamento sono presenti alte tensioni pericolose.
- A seconda del tipo di cablaggio esterno, possono essere presenti tensioni pericolose (115 V, 220 V o 230 V) in corrispondenza delle uscite relè del sistema di azionamento (ad esempio, XRO1 ... XRO3).
- DCS880 con estensione armadio: prima di eseguire qualsiasi intervento sull'azionamento, togliere l'alimentazione a monte del sistema di azionamento.

Messa a terra

Le seguenti norme sono dirette ai responsabili della messa a terra dell'azionamento. Una messa a terra non corretta può provocare gravi lesioni, morte o malfunzionamento delle apparecchiature, nonché aumentare l'interferenza elettromagnetica.

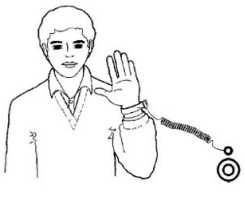
AVVERTENZA
- Collegare a terra l'azionamento, il motore e le apparecchiature adiacenti per garantire la sicurezza del personale in tutte le circostanze e per ridurre le emissioni e le interferenze elettromagnetiche.
- Verificare che i conduttori di messa a terra siano di dimensioni adeguate e correttamente contrassegnati, come prescritto dalle normative di sicurezza.
- Nelle installazioni con più azionamenti, collegare individualmente ciascun azionamento alla terra di protezione (PE ⏚).
- Ridurre al minimo le emissioni EMC ed eseguire una messa a terra ad alta frequenza a 360° (ad esempio, manicotti conduttivi) degli ingressi dei cavi schermati sulla piastra passacavi dell'armadio.
- Non installare azionamenti dotati di filtro EMC in sistemi di potenza senza messa a terra o con messa a terra ad alta resistenza (> 30 Ohm).

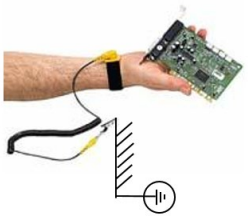
Note:
- Le schermature dei cavi di potenza sono idonee come conduttori di messa a terra delle apparecchiature solo se adeguatamente dimensionate secondo le normative di sicurezza.
- Poiché la normale corrente di dispersione dell'azionamento è superiore a 3,5 mA in $_{c.a.}$ o 10 mA in $_{c.c.}$, è necessario predisporre una terra di protezione fissa.
- Questo prodotto può indurre una corrente continua nel conduttore della terra di protezione. Se si utilizzano interruttori differenziali RCD (Residual Current Device) o relè differenziali RCM (Residual Current Monitor) per la protezione da contatto diretto o indiretto, sul lato alimentazione di questo prodotto è consentito installare solo dispositivi RCD o RCM di tipo B.

Schede a circuito stampato e cavi in fibra ottica

Le seguenti norme sono rivolte a coloro che maneggiano le schede a circuito stampato e i cavi in fibra ottica. Il mancato rispetto delle seguenti norme può provocare danni alle apparecchiature.

AVVERTENZA
- Le schede a circuiti stampati contengono componenti sensibili alle scariche elettrostatiche. Indossare un polsino per la messa a terra quando si manipolano le schede. Non toccare le schede se non strettamente necessario.
- Usare la barretta di messa a terra:





- Codice ordine ABB: 3ADV050035P0001

AVVERTENZA
- Manipolare con cautela i cavi in fibra ottica.
- Per scollegare i cavi in fibra ottica, afferrare sempre il connettore e non il cavo stesso.
- Non toccare le estremità delle fibre a mani nude, poiché la fibra è estremamente sensibile alle impurità.
- Il minimo raggio di curvatura ammesso è di 35 mm (1.38 in).

Installazione meccanica

Le seguenti note sono destinate agli incaricati dell'installazione dell'azionamento. Maneggiare l'unità con molta attenzione per evitare danni e lesioni.

AVVERTENZA
- DCS800 taglie H4 ... H8:
  - L'azionamento è pesante. Sollevare l'azionamento utilizzando esclusivamente i golfari di sollevamento.
  - L'azionamento ha il baricentro alto. Non inclinare l'unità. L'unità può ribaltarsi a inclinazioni di oltre 6 gradi. Se l'unità si ribalta può causare infortuni.
  - Non sollevare l'unità tenendola per il coperchio anteriore.
  - Poggiare le unità taglia H4 … H6 solo sul loro lato posteriore.
- Assicurarsi che la polvere generata durante la pratica di fori non entri nell'azionamento durante l'installazione. La presenza di polvere conduttiva all'interno dell'unità può causare danni o malfunzionamenti.
- Assicurare un adeguato raffreddamento.
- Non fissare l'azionamento con rivetti o tramite saldatura.

Funzionamento

Le seguenti avvertenze devono essere rispettate da coloro che pianificano il funzionamento dell'azionamento o che lo utilizzano. Il mancato rispetto di quanto prescritto può mettere a repentaglio l'incolumità delle persone, con rischio di morte, e/o danneggiare le apparecchiature.

AVVERTENZA
- Prima di regolare l'azionamento e di metterlo in funzione, verificare che il motore e tutti i dispositivi azionati siano idonei all'uso per tutte le velocità consentite dall'azionamento. L'azionamento può essere impostato in modo far girare il motore a velocità superiori o inferiori alla velocità di base.
- Non controllare il motore con il dispositivo di sezionamento (scollegamento dalla rete elettrica); utilizzare invece i tasti e o i comandi tramite scheda I/O dell'azionamento.
- Collegamento alla rete elettrica:
  È possibile usare un interruttore sezionatore (con fusibili) per scollegare i componenti elettrici dell'azionamento dalla rete elettrica per l'installazione e gli interventi di manutenzione. L'interruttore sezionatore utilizzato deve essere di tipo conforme alla norma EN 60947-3, Classe B, nel rispetto delle normative europee, oppure deve essere un interruttore automatico che interrompe il circuito di carico mediante un contatto ausiliario che determina l'apertura dei contatti principali dell'interruttore. L'interruttore sezionatore di rete deve essere bloccato in posizione di aperto ("OPEN") durante i lavori di installazione e manutenzione.
- I pulsanti di ARRESTO DI EMERGENZA devono essere installati in ciascuna postazione di controllo e su tutti gli altri pannelli di controllo che richiedono la funzione di arresto di emergenza. Premendo il pulsante di ARRESTO sul pannello di controllo dell'azionamento non si provoca l'arresto di emergenza del motore né si isola l'azionamento da potenziali pericolosi.

- Per evitare stati operativi accidentali o per spegnere l'unità in caso di pericolo imminente secondo gli standard delle istruzioni di sicurezza non basta semplicemente spegnere l'azionamento tramite i segnali "MARCIA", "azionamento OFF" o "Arresto di emergenza" rispettivamente dal "pannello di controllo" o da "PC Tool".
- Uso previsto:
  Impossibile prevedere nelle istruzioni operative tutte le possibili fattispecie di configurazione, funzionamento o manutenzione. Pertanto, vengono fornite soltanto le istruzioni necessarie per il personale qualificato incaricato del normale funzionamento delle macchine e dei dispositivi in impianti industriali.
  Laddove, in casi particolari, le macchine e i dispositivi elettrici non siano destinati a un utilizzo in ambiente industriale e quindi le normative di sicurezza siano più stringenti (ad esempio, è richiesta la protezione dai rischi di contatto da parte di bambini o altre protezioni simili), queste ulteriori misure di sicurezza dell'impianto saranno totalmente a cura del cliente che vi dovrà provvedere in fase di assemblaggio.

Nota:

- Quando la postazione di controllo non è impostata sul funzionamento locale (sulla riga di stato del display non compare "Locale"), il tasto di arresto sul pannello di controllo non arresta l'azionamento. Per arrestare l'azionamento dal pannello di controllo, premere il tasto Loc/Rem e poi il tasto di arresto .

Informazioni sul manuale

Contenuto del capitolo
Questo capitolo descrive lo scopo, il contenuto e l'utilizzo del presente manuale.

Prima di iniziare
Lo scopo di questo manuale è fornire le informazioni necessarie per comandare e programmare l'azionamento.
Studiare con attenzione le norme di sicurezza riportate all'inizio di questo manuale prima di effettuare qualunque tipo di intervento sull'azionamento o con l'azionamento. Leggere l'intero manuale prima di avviare l'azionamento. Prima di procedere, occorre altresì leggere le istruzioni riportare nelle pubblicazioni DCS880 Manuale hardware e DCS880 Guida rapida.
Questo manuale descrive il firmware **standard** del DCS880.

Contenuto del manuale
Le norme di sicurezza sono riportate all'inizio di questo manuale.

Introduzione al manuale, questo capitolo fornisce un'introduzione a questo manuale.

Start-up, questo capitolo descrive la procedura di avviamento base dell'azionamento.

Uso del pannello di controllo, questo capitolo descrive l'utilizzo del pannello di controllo.

Descrizione del firmware, questo capitolo descrive come comandare l'azionamento utilizzando il firmware standard. Inoltre, descrive la configurazione I/O degli ingressi e delle uscite digitali con differenti configurazioni hardware.

Comunicazione, questo capitolo descrive la procedura di avviamento dell'azionamento.

Macro, questo capitolo contiene una breve descrizione di ciascuna macro con il relativo schema dei collegamenti. Le macro sono applicazioni predefinite che aiutano l'utente a configurare più rapidamente l'azionamento.

Parametri, questo capitolo contiene tutti i segnali e i parametri.

Traccia dei guasti, questo capitolo descrive le protezioni e la traccia dei guasti dell'azionamento.

Controllo del fieldbus tramite EFB (Embedded Fieldbus), questo capitolo descrive la comunicazione da e verso una rete di fieldbus utilizzando l'interfaccia fieldbus integrata (EFB) dell'azionamento.

Controllo del fieldbus tramite un adattatore fieldbus, questo capitolo descrive la comunicazione da e verso una rete di fieldbus utilizzando un adattatore fieldbus opzionale.

Schema della struttura del firmware, questo capitolo mostra la struttura dei parametri all'interno del firmware.

Pubblicazioni correlate
L'elenco dei manuali correlati dell'azionamento è riportato sulla seconda di copertina dei manuali dell'azionamento DCS880.

Terminologia e sigle

Termine/sigla	Definizione
AC 800M	Tipo di regolatore programmabile prodotto da ABB.
ACS-AP-I	Tipi di pannelli di controllo utilizzati con gli azionamenti DCS880.
ACS-AP-W	

Termine/sigla	Definizione
AI	Analog Input (ingresso analogico); interfaccia per i segnali di ingresso analogici.
AO	Analog Output (uscita analogica); interfaccia per i segnali di uscita analogici.
Automation Builder	Tool che consente la scrittura di programmi applicativi. Vedere la pubblicazione Drive (IEC61131-3) application programming manual (3AUA0000127808).
Unità di controllo	Contiene l'elettronica e i collegamenti I/O dell'azionamento. L'unità di controllo è collegata all'unità di potenza.
D2D	Drive-to-drive; linea di comunicazione tra gli azionamenti.
DCS800	La famiglia di azionamenti ABB.
DCSLink	Comunicazione tra il convertitore di armatura e gli eccitatori di campo o comunicazione a 12 impulsi.
DDCS	Distributed Drives Communication System; un protocollo utilizzato per la comunicazione tra apparecchiature ABB.
DI	Digital Input (ingresso digitale); interfaccia per i segnali di ingresso digitali.
DIO	Digital Input/Output (ingresso/uscita digitali); interfaccia che può essere utilizzata come ingresso o uscita digitale.
DO	Digital Output (uscita digitale); interfaccia per i segnali di uscita digitali.
Azionamento	Convertitore che comanda i motori in c.c.
DriveBus	Una linea di comunicazione utilizzata, ad esempio, dai regolatori ABB. Gli azionamenti DCS880 possono essere collegati alla linea DriveBus del regolatore.
DriveAP	Programmazione adattiva dell'azionamento. Vedere la pubblicazione Adaptive programming, Application guide (3AXD50000028574).
Drive Composer	Tool per PC per la messa in servizio e la manutenzione degli azionamenti ABB.
Unità di controllo dell'azionamento	Contiene l'elettronica dell'azionamento. L'unità di potenza è collegata all'unità di controllo dell'azionamento.
EFB	Embedded Fieldbus; fieldbus integrato.
FAIO-01	Modulo di estensione I/O analogici opzionale.
FBA	Fieldbus Adapter; adattatore fieldbus.
FCAN-01	Adattatore CANopen opzionale.
FCNA-01	Adattatore ControlNet opzionale.
FDCO-0x	Modulo di comunicazione DDCS opzionale.
FDIO-01	Modulo di estensione I/O digitali opzionale.
FDNA-01	Adattatore DeviceNet opzionale.
FEA-03	Modulo di estensione I/O opzionale.
FECA-01	Adattatore EtherCAT® opzionale.
FEN-01	Modulo di interfaccia encoder TTL opzionale.
FEN-11	Modulo di interfaccia encoder assoluto opzionale.
FEN-21	Modulo di interfaccia resolver opzionale.
FEN-31	Modulo di interfaccia encoder HTL opzionale.
FENA-11	Adattatore Ethernet/IP, Modbus/TCP e PROFINET IO opzionale.
FENA-21	Adattatore a doppia porta Ethernet/IP, Modbus/TCP e PROFINET IO opzionale.

Termine/sigla	Definizione
FEPL-02	Adattatore POWERLINK opzionale.
FIO-01	Modulo di estensione I/O digitali opzionale.
FIO-11	Modulo di estensione I/O analogici opzionale.
FPBA-01	Adattatore PROFIBUS DP opzionale.
FPTC-01	Modulo di protezione termistori opzionale.
FPTC-02	Modulo di protezione termistori opzionale certificato ATEX per atmosfere potenzialmente esplosive.
FSCA-01	Adattatore Modbus/RTU opzionale.
FSO-xx	Modulo funzioni di sicurezza opzionale.
HTL	High-Threshold Logic; logica a soglia elevata.
I/O	Input/Output; ingresso/uscita.
ModuleBus	Una linea di comunicazione utilizzata, ad esempio, dai regolatori ABB. Gli azionamenti DCS880 possono essere collegati alla linea ModuleBus in fibra ottica del regolatore.
Controllo rete	Con i protocolli fieldbus basati sul Common Industrial Protocol (CIP™), come DeviceNet ed Ethernet/IP, indica il comando dell'azionamento tramite gli oggetti Net Ctrl e Net Ref del profilo ODVA AC/DC Drive. Per ulteriori informazioni, vedere www.odva.org e i seguenti manuali: – FDNA-01 DeviceNet adapter module User's manual (3AFE68573360). – FENA-11/-21 Ethernet adapter module User's manual (3AUA0000093568).
OPL	Optical Power Link. Protocollo utilizzato per la comunicazione tra l'unità di controllo e l'unità di potenza
Parametro	Istruzione operativa regolabile dall'utente impartita all'azionamento.
Regolatore PID	Regolatore derivativo integrale proporzionale. Il controllo della velocità dell'azionamento è basato su un algoritmo PID.
PLC	Programmable Logic Controller; regolatore a logica programmabile.
Unità di potenza	Contiene l'elettronica e i collegamenti di potenza dell'azionamento. L'unità di controllo è collegata all'unità di potenza.
PTC	Positive Temperature Coefficient; coefficiente di temperatura positivo.
PU	Power Unit, vedere Unità di potenza.
RDCO-0x	Modulo di comunicazione DDCS.
GFR	Ramp Function Generator; generatore della funzione di rampa
RO	Relay Output (uscita relè); interfaccia per un segnale di uscita digitale. Implementata mediante relè.
Segnale	Valore misurato o calcolato dall'azionamento. Può anche contenere le informazioni di stato. La maggior parte dei segnali è di sola lettura, ma alcuni (in particolare i segnali correlati ai contatori) possono essere resettati.
SSI	Synchronous Serial Interface; interfaccia seriale sincrona.
STO	Safe Torque Off.
TTL	Transistor-Transistor Logic; logica transistor-transistor.
UPS	Uninterruptible Power Supply (gruppo di continuità); dispositivo dotato di batteria in grado di mantenere costantemente alimentate le apparecchiature elettriche anche in caso di black-out.

Esclusione di responsabilità per la cybersicurezza

Questo prodotto è progettato per il collegamento e la trasmissione di informazioni e dati mediante un'interfaccia di rete. La sicurezza e la protezione continua del collegamento tra il prodotto e la rete del cliente, o qualsiasi altra rete, sono di esclusiva responsabilità del cliente stesso. Il cliente è tenuto a implementare e mantenere misure adeguate (installazione di firewall, misure di autenticazione, crittografia dei dati, programmi anti-virus e così via) per proteggere il prodotto, la rete, il sistema informatico e l'interfaccia da violazioni della sicurezza, accessi non autorizzati, intrusioni, fughe di dati e/o furto di dati e informazioni. ABB e le sue società collegate declinano qualsiasi responsabilità per eventuali danni e/o perdite causati da violazioni della sicurezza, accessi non autorizzati, intrusioni, fughe di dati e/o furto di dati e informazioni.
Vedere anche il Capitolo Blocco utente.

Avviamento

Contenuto del capitolo

Questo capitolo descrive la procedura di avviamento base dell'azionamento. Una descrizione più dettagliata dei segnali e parametri inclusi nella procedura è disponibile nella sezione Parametri.

Generale

L'azionamento può essere avviato:

- In locale tramite Drive Composer o il pannello di controllo.
- In remoto tramite l'I/O locale o il sistema di controllo principale.

La seguente procedura di avviamento utilizza Drive Composer Pro (per maggiori informazioni su Drive Composer Pro, consultare la guida online). Tuttavia, i parametri possono essere modificati anche tramite Drive Composer o il pannello di controllo.

La procedura di avviamento include operazioni che devono essere effettuate esclusivamente alla prima accensione dell'azionamento in un nuovo impianto (ad esempio, l'immissione dei dati motore). Dopo l'avviamento, l'azionamento può essere acceso senza dover riutilizzare queste funzioni di avviamento.

La procedura di avviamento può essere ripetuta successivamente, se si rende necessaria la modifica dei dati di avviamento.

In caso di problemi, fare riferimento alla sezione Traccia dei guasti. Se il problema è molto serio, scollegare l'alimentazione di rete e attendere 5 minuti prima di intervenire sull'azionamento, sul motore o sui cavi del motore.

Procedura di avviamento

- Le norme di sicurezza riportate all'inizio di questo manuale deve essere strettamente osservate durante la procedura di avviamento!
- La procedura di avviamento deve essere eseguita solo da elettricisti qualificati.
- Verificare l'impianto meccanico ed elettrico dell'azionamento seguendo le istruzioni riportare nella pubblicazione DCS880 Manuale hardware.

Tool per PC e altri strumenti

Per la messa in servizio dell'azionamento sono necessari i seguenti tool per PC:

- Drive Composer Pro inclusa la procedura guidata di messa in servizio e DriveAP per il monitoraggio rapido dei segnali dell'azionamento.

Per la messa in servizio dell'azionamento sono altresì necessari i seguenti strumenti, in aggiunta agli strumenti standard:

- Un oscilloscopio con memoria e con un trasformatore di isolamento galvanico o un amplificatore di isolamento per effettuare le misurazioni in sicurezza.
- Un morsetto sulla sonda di corrente. Qualora sia necessario verificare la scalatura della corrente di carico in c.c., sulla sonda di corrente deve essere applicato un morsetto in c.c.
- Un voltmetro.

Verificare che tutte le apparecchiature siano adatte per il livello di tensione applicato al componente sotto tensione!

Verifica con alimentazione disattivata

Verificare le impostazioni:

- Dell'interruttore di rete (ad esempio, sovracorrente = 1,6 $*$ I_n, corrente di corto circuito = 10 $*$ I_n, tempo di attivazione della protezione termica = 10 s).
- Dei relè di temporizzazione, sovracorrente, termici e di tensione.
- Della protezione da guasto a terra (ad esempio, relè Bender).

Verificare l'isolamento dei cavi della tensione di rete o delle busbar tra il lato secondario del trasformatore dedicato e l'azionamento:

- Scollegare il trasformatore dedicato dalla tensione in ingresso.
- Verificare che tutti i circuiti tra la rete e l'azionamento (ad esempio, la tensione di controllo/ausiliaria) siano scollegati.

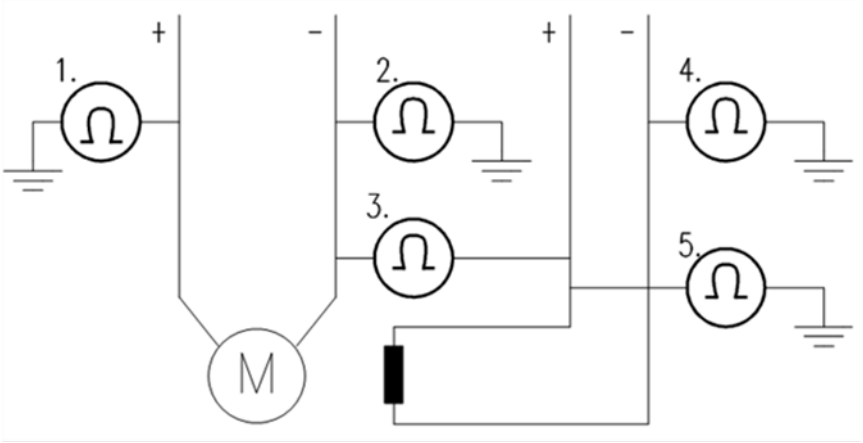
– Misurare la resistenza di isolamento tra L1 - L2, L1 - L3, L2 - L3, L1 -PE, L2 - PE, L3 - PE. Il risultato deve essere MΩs.

Verificare l'impianto:

– Verificare l'aderenza del cablaggio ai disegni.
– Verificare il montaggio meccanico del motore e dell'encoder a impulsi e/o del tachimetro analogico.
– Verificare che il motore sia collegato in modo corretto (armatura, campo, avvolgimenti seriali e schermature dei cavi).
– Verificare i collegamenti della ventola motore, se installata.
– Verificare che la ventola del convertitore sia collegata correttamente, in particolare nei moduli taglia H7 e H8 che consentono il collegamento a stella o delta.
– Se si utilizza un encoder a impulsi, verificare che il relativo collegamento alla tensione ausiliaria corrisponda alla corretta tensione e che il collegamento dei canali corrisponda alla corretta direzione di rotazione.
– Verificare che la schermatura del cavo dell'encoder a impulsi sia collegata alla barra TE del DCS880.
– Se si utilizza un tachimetro analogico, verificare che sia collegato all'ingresso corretto sulla scheda SDCS-CON-H01 (AITAC:1 e 2).
– Per tutti gli altri cavi, verificare che entrambe le estremità siano collegate e che non possano causare danni o costituire pericolo quando la corrente viene attivata.

Misurazione della resistenza di isolamento dei cavi motore e del motore:

– Isolare i cavi del motore dall'azionamento prima di eseguire i test della resistenza di isolamento o della tensione di tenuta dei cavi o del motore.



– Misurazione della resistenza di isolamento:
  1. Armatura + cavi e PE.
  2. Armatura - cavi e PE.
  3. Cavi di armatura e cavi di campo.
  4. Campo - cavo e PE.
  5. Campo + cavo e PE.
– Il risultato deve essere MΩs

Impostazione dei ponticelli:

– Le schede del DCS880 includono dei ponticelli per l'adattamento delle schede stesse a differenti applicazioni. Prima di collegare la tensione, verificare la posizione dei ponticelli.
– Per le specifiche impostazioni dei ponticelli, vedere la pubblicazione DCS880 Manuale hardware.

Dati dell'azionamento, verificare i seguenti elementi per ciascun azionamento e indicare le eventuali differenze nei documenti di consegna:

– Dati riportati sulla targhetta dei valori nominali del motore, del tachimetro analogico o encoder a impulsi e delle ventole di raffreddamento.
– Direzione di rotazione del motore.
– La velocità minima e massima e se si utilizzano velocità fisse.
– Fattori di scalatura della velocità:
– Ad esempio, rapporto meccanico, diametro di lavoro.

Avviamento

- Tempi di accelerazione e decelerazione.
- Modalità operative:
- Ad esempio, modalità di arresto, modalità di arresto di emergenza.
- Il numero di motori collegati.

Verifica con alimentazione attivata

- Le norme di sicurezza riportate all'inizio di questo manuale deve essere strettamente osservate durante la procedura di avviamento!
- La procedura di avviamento deve essere eseguita solo da elettricisti qualificati.

AVVERTENZA

- Tensione pericolosa all'interno dell'armadio

Attivazione dell'alimentazione:

- Prima di collegare la tensione, fare quanto segue:
  1. Verificare che tutti cavi siano saldamente collegati e che i collegamenti non costituiscano alcun pericolo.
  2. Prima di attivare l'alimentazione, chiudere tutte le portelle del convertitore in armadio.
  3. Predisporre lo sgancio del trasformatore di alimentazione in caso di anomalie.
  4. Collegare l'alimentazione.

Misurazioni effettuate con l'alimentazione attiva:

- Verificare il funzionamento delle apparecchiature ausiliarie.
- Verificare i circuiti delle interfacce esterne in loco:
  1. Circuiti di sicurezza, quali STO (Safe Torque Off), Off2 (spegnimento di emergenza/ scollegamento elettrico/spegnimento rapido) e Off3 (arresto di emergenza).
  2. Controllo remoto dell'interruttore principale.
  3. Segnali collegati al sistema di controllo.
  4. Altri segnali che restano da verificare.

Collegamento della tensione all'azionamento:

- Verificare negli schemi elettrici della fornitura i tipi di schede e convertitori utilizzati nel sistema.
- Verificare le impostazioni di tutti i relè di temporizzazione e gli interruttori.
- Chiudere il dispositivo di sezionamento dell'alimentazione (verificare il collegamento negli schemi elettrici della fornitura).
- Chiudere uno alla volta tutti gli interruttori di protezione e misurare la tensione per verificare che sia quella appropriata.

Messa in servizio di un DCS880

I valori nominali del convertitore sono disponibili nel gruppo 07 Info sistema, verificare i seguenti segnali:

- 07.60 Taglia azionamento, il tipo di convertitore rilevato letto in 07.03 ID azionamento impostato o 95.25 Imposta: codice tipo.
- 07.61 Ponte blocco azionamento 2 impostato, il tipo di quadrante del convertitore rilevato letto in 07.03 ID azionamento impostato o 95.26 Imposta: ponte blocco azionamento 2.
- 07.62 Scalatura c.c. azionamento impostata, corrente continua nominale in A del convertitore letta in 07.03 ID azionamento impostato o 95.27 Imposta: scalatura c.c. azionamento.
- 07.64 Scalatura tensione in c.a. azionamento impostata, tensione in c.a. nominale in V del convertitore letta in 07.03 ID azionamento impostato o 95.28 Imposta: scalatura tensione in c.a. azionamento.
- 07.65 Temperatura max. ponte azionamento impostata, temperatura massima del ponte in gradi centigradi letta in 07.03 ID azionamento impostato o 95.29 Imposta: temperatura max. ponte azionamento.
- Se i segnali non sono corretti, provvedere ad adeguarli, vedere il gruppo 95 Configurazione HW nel presente manuale.

Collegamento di un DCS880 e un PC con Drive Composer

Tramite il pannello di controllo

Per stabilire il collegamento tra Drive Composer e l'azionamento, collegare un cavo USB tipo A (PC) e tipo mini B (pannello di controllo) alla porta USB del PC e alla porta USB del pannello di controllo. La lunghezza massima del cavo USB è 3 m.

Drive composer Start-up and maintenance PC tool User's manual (3AUA0000094606).

Tramite rete Ethernet (FENA-x1)

Il collegamento tramite Ethernet viene effettuato utilizzando moduli adattatori Ethernet FENA-x1. Per l'installazione del modulo adattatore, vedere la pubblicazione FENA-11/-21 Ethernet adapter module user's manual (3AUA0000093568).

Ulteriori informazioni (ad esempio, le impostazioni dei parametri) sono riportate nella pubblicazione Drive composer Start-up and maintenance PC tool User's manual (3AUA0000094606).

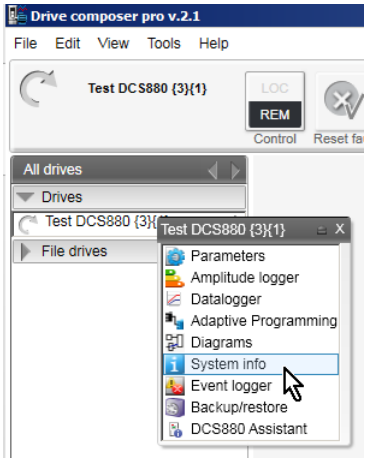
Attenzione: quando si effettua il collegamento di Drive Composer Pro tramite rete Ethernet, considerare quanto segue.

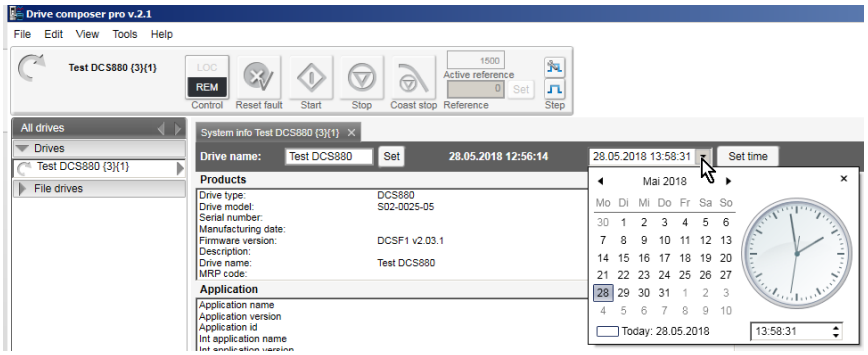
- La supervisione della comunicazione non viene effettuata nel gruppo 50 Adattatore fieldbus (FBA), ma nel gruppo 49 Comunicazione porta pannello.
- Tuttavia, perché la supervisione della comunicazione venga effettuata, 49.05 Azione in caso di comunicazione persa **non** deve essere impostato su Nessuna azione.
- Il timeout è impostato in 49.04 Tempo comunicazione persa. Un timeout di 2000 ms (il valore predefinito è 1000 ms) è sufficiente.
- I parametri eventualmente modificati devono essere convalidati tramite 49.06 Impostazioni aggiornamento = Aggiorna.

Messa in servizio di un DCS880 tramite l'Assistente DCS880

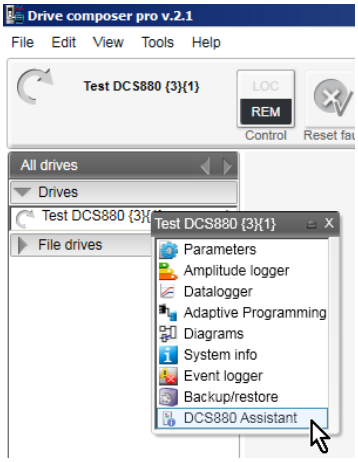
L'Assistente DCS880 funziona solo in un collegamento punto-a-punto di un singolo azionamento.

Avviare Drive Composer Pro, selezionare Info sistema e impostare la data e l'ora.

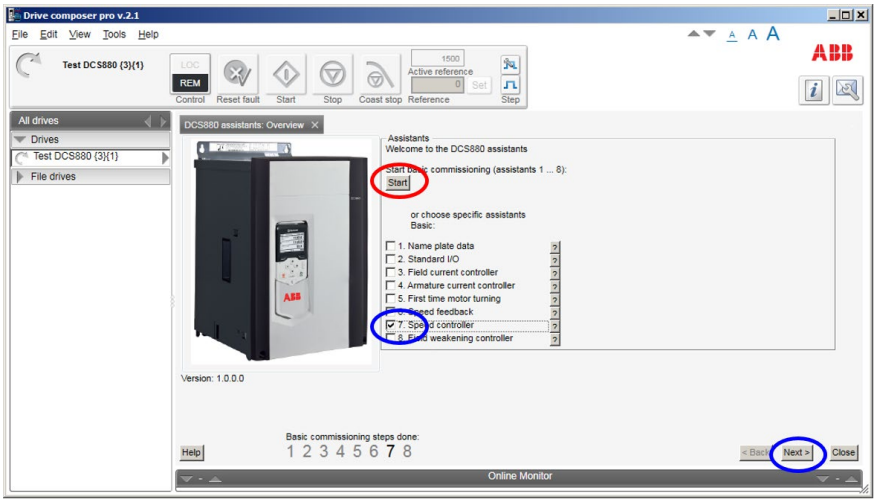




Quindi, selezionare Assistente DCS880.



Per la messa in servizio base, premere il pulsante Avvia o selezionare un Assistente specifico e premere Avanti.

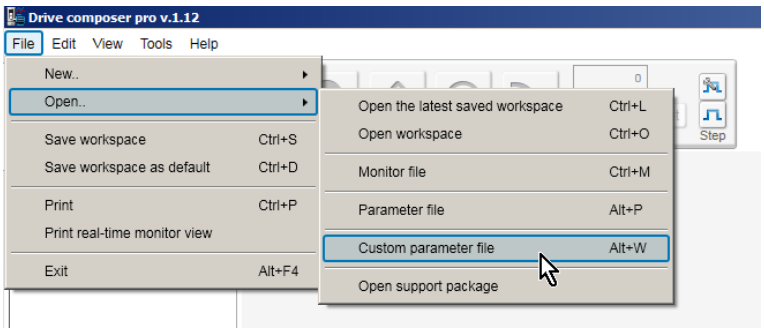


Messa in servizio di un DCS880 tramite un file di parametri personalizzato

Requisiti

Prima di iniziare la messa in servizio, collegare un azionamento (tramite il pannello di controllo) con Drive Composer. Verificare che i file di parametri personalizzati siano disponibili. Per avere i file di parametri personalizzati, rivolgersi al proprio agente ABB locale.

Come aprire un file di parametri personalizzato in Drive Composer Pro:



01 Dati targhetta identificativa

Aprire il set di parametri personalizzato denominato:

- 01 Name plate data.dccustparams.
- Impostare tutti i parametri sui valori predefiniti tramite:
- 96.15 Ripristino parametri = Predefiniti.
- Effettuare la verifica con 96.11 Macro attiva.

Immettere i dati del motore, i dati della rete elettrica (alimentazione)e le protezioni più importanti:

- 96.01 Lingua.
- 99.11 Corrente nominale M1.
- 99.12 Tensione nominale M1.
- 99.14 Velocità (base) nominale M1.
- 30.11 Velocità minima M1.
- 30.12 Velocità massima M1.
- 99.13 Corrente di campo nominale M1.
- 31.30 Margine di sgancio per velocità eccessiva M1.
- 31.44 Livello sovracorrente armatura.
- 99.10 Tensione nominale di rete.

02 I/O standard

Impostare gli I/O secondo le necessità utilizzando i parametri dei gruppi 10 … 13.

03 Regolatore corrente di campo

Aprire il set di parametri personalizzato denominato:

- 03 Field current controller.dccustparams.

Impostare il tipo di eccitatore di campo tramite:
- 99.07 Tipo di eccitatore di campo in uso M1.
- Effettuare la verifica in 7.41 Tipo di eccitatore di campo M1.

Immettere i dati del circuito di campo:
- 99.13 Corrente di campo nominale M1.
- 28.17 Modalità di controllo campo/EMF M1.

Impostare l'azionamento in modalità locale (Drive Composer o I/O locali).
Avviare l'autotaratura tramite:
- 99.20 Richiesta di taratura = Autotaratura corrente di campo.
- Impostare On entro 20 s.

Durante l'autotaratura, il contattore di rete o di campo viene chiuso. Il circuito di campo viene misurato aumentando la corrente di campo fino alla corrente di campo nominale e vengono impostati i parametri di controllo della corrente di campo. La corrente di armatura non viene rilasciata durante l'autotaratura, pertanto il motore non dovrebbe girare.
Una volta completata l'autotaratura, verificare i parametri che sono stati impostati durante questo processo:
- 28.44 Limite tensione controllo di campo M1, i valori tipici sono intorno a 4.
- 28.45 Guadagno proporzionale corrente di campo M1, i valori tipici sono intorno a 66 ms.
- 28.46 Tempo integrazione corrente di campo M1.

Rimuovere Marcia e On.
Se l'autotaratura non riesce, viene generato l'avviso AF90 Autotaratura. Per maggiori dettagli, verificare il codice ausiliario di AF90 Autotaratura e ripetere l'autotaratura.

04 Regolatore corrente di armatura
Aprire il set di parametri personalizzato denominato:
- 04 Armature current controller.dccustparams.

Immettere la corrente nominale del motore e le limitazioni di corrente base:
- 99.11 Corrente nominale M1.
- 30.19 Coppia minima 1.
- 30.20 Coppia massima 1.
- 30.34 Ponte limite corrente 2 M1.
- 30.35 Ponte limite corrente 1 M1.

Attenzione: non modificare manualmente i valori predefiniti di 27.32 Resistenza armatura M1 e 27.33 Induttanza armatura M1. La modifica di questi valori falsa i risultati dell'autotaratura.
Impostare l'azionamento in modalità locale (Drive Composer o I/O locali).
Avviare l'autotaratura tramite:
- 99.20 Richiesta di taratura = Autotaratura corrente di armatura.
- Impostare On e Marcia entro 20 s.

Durante l'autotaratura, il contattore di rete viene chiuso, il circuito di armatura viene misurato per mezzo di incrementi di corrente di armatura e vengono impostati i parametri di controllo della corrente di armatura. La corrente di campo non viene rilasciata durante l'autotaratura, pertanto il motore non dovrebbe girare; tuttavia, a causa del residuo di corrente nel circuito di campo, circa il 40% di tutti i motori in realtà gira (genera coppia). Questi motori devono essere bloccati.
Una volta completata l'autotaratura, verificare i parametri che sono stati impostati durante questo processo:
- 27.29 Guadagno proporzionale corrente M1, i valori tipici sono intorno a 0,2 ms.
- 27.30 Tempo integrazione corrente M1, i valori tipici sono 25 ... 50 ms.
- 27.31 Limite corrente discontinua M1, valori tipici 20 … 60%.
- 27.32 Resistenza di armatura M1.
- 27.33 Induttanza di armatura M1.

Rimuovere Marcia e On.
Se l'autotaratura non riesce, viene generato l'avviso AF90 Autotaratura. Per maggiori dettagli, verificare il codice ausiliario di AF90 Autotaratura e ripetere l'autotaratura.

05 Rotazione iniziale del motore
Aprire il set di parametri personalizzato denominato:
- 05 First time motor turning.dccustparams.

Verificare che la retroazione di velocità sia impostata su EMF (forza elettromotrice) e verificare le velocità minima e massima:
- 90.41 Selezione retroazione M1 = EMF.
- 30.11 Velocità minima M1.
- 30.12 Velocità massima M1.

Impostare l'azionamento in modalità locale (Drive Composer o I/O locali). Impostare On, Marcia. Iniziare con una bassa velocità di riferimento, circa il 10% della velocità massima, quindi aumentare lentamente fino alla velocità massima.
Il contattore di rete e il contattore di campo, se utilizzato, vengono chiusi e il motore gira alla velocità di riferimento richiesta.
Verificare i seguenti parametri, se necessario:
- 01.21 Tensione di armatura in V.
- 01.29 Corrente di campo in A M1.
- 94.01 Velocità EMF.
- 94.03 Velocità tachimetro.
- 94.04 Velocità encoder integrato.
- 25.02 Guadagno proporzionale velocità 1.
- 25.03 Tempo di integrazione velocità 1.

Per l'arresto, rimuovere Marcia e On.

06 Retroazione di velocità
Aprire il set di parametri personalizzato denominato:
- 06 Speed feedback.dccustparams.

Immettere i parametri della retroazione di velocità EMF e, se necessario, i parametri dell'encoder integrato o del tachimetro analogico:
- 90.41 Selezione retroazione M1.
- 30.11 Velocità minima M1.
- 30.12 Velocità massima M1.
- 99.12 Tensione nominale M1.
- 99.14 Velocità (base) nominale M1.
- 94.24 Tipo encoder integrato.
- 94.25 Modalità di calcolo velocità encoder integrato.
- 94.23 Impulsi/giro encoder integrato.
- 94.08 Tensione tachimetro a 1000 rpm M1

Impostare l'azionamento in modalità locale (Drive Composer o I/O locali).
Avviare l'autotaratura tramite:
- 99.20 Richiesta di taratura = Assistente retroazione velocità.
- Impostare On e Marcia entro 20 s.

L'Assistente retroazione velocità rileva il tipo di retroazione di velocità, EMF, encoder integrato o tachimetro analogico, che viene utilizzata dall'azionamento.
Durante l'autotaratura, il contattore di rete e il contattore di campo, se utilizzato, vengono chiusi e il motore potrebbe girare fino alla velocità di base. Vedere 99.14 Velocità (base) nominale M1. Durante l'intera procedura, l'azionamento sarà in modalità controllo velocità EMF indipendentemente dall'impostazione di 90.41 Selezione retroazione M1.
Una volta completata l'autotaratura, verificare il parametro che è stato impostato durante questo processo:
- 90.41 Selezione retroazione M1.

Rimuovere Marcia e On.
Se l'autotaratura non riesce, viene generato l'avviso AF90 Autotaratura. Per maggiori dettagli, verificare il codice ausiliario di AF90 Autotaratura e ripetere l'autotaratura.

Procedura di taratura fine del tachimetro analogico
Se viene rilevata la presenza di un tachimetro analogico, 90.41 Selezione retroazione M1 = Tachimetro, si consiglia di effettuarne la taratura fine.
Impostare l'azionamento in modalità locale (Drive Composer o I/O locali).
Avviare l'autotaratura tramite:
- 99.20 Richiesta di taratura = Taratura fine tachimetro.
- Impostare On e Marcia entro 20 s.

Misurare la velocità del motore con un tachimetro portatile e scrivere il valore in:
- 94.11 Regolazione taratura fine tachimetro M1.

Verificare che la retroazione di velocità sia quella appropriata tramite:
- 94.03 Velocità tachimetro.
- 24.01 Velocità di riferimento in uso.

Per l'arresto, rimuovere Marcia e On.

07 Regolatore di velocità

Aprire il set di parametri personalizzato denominato:
- 07 Speed controller.dccustparams.

Immettere i parametri di velocità base, i tempi di rampa, la coppia e i limiti di corrente nonché i tempi del filtro di velocità:
- 99.14 Velocità (base) nominale M1.
- 30.11 Velocità minima M1.
- 30.12 Velocità massima M1.
- 23.12 Tempo di accelerazione 1.
- 23.13 Tempo di decelerazione 1.
- 21.08 Livello velocità zero M1.
- 30.19 Coppia minima 1.
- 30.20 Coppia massima 1.
- 30.34 Ponte limite corrente 2 M1.
- 30.35 Ponte limite corrente 1 M1.
- 24.18 Tempo filtro errori velocità 1.
- 24.19 Tempo filtro errori velocità 2.
- 90.42 Tempo filtro velocità motore.

Attenzione: Per ottenere i migliori risultati, impostare i filtri, in particolare quando si utilizza la retroazione di velocità EMF.

Impostare l'azionamento in modalità locale (Drive Composer o I/O locali).

Avviare l'autotaratura tramite:
- 99.20 Richiesta di taratura = Autotaratura regolatore di velocità.
- Impostare On e Marcia entro 20 s.

Durante l'autotaratura, il contattore di rete e il contattore di campo, se utilizzato, vengono chiusi, la rampa viene ignorata e sono validi i rispettivi limiti di coppia e/o di corrente. Il regolatore di velocità viene tarato per mezzo di incrementi di velocità fino alla velocità di base, vedere 99.14 Velocità (base) nominale M1, e vengono impostati i parametri del regolatore di velocità.

Attenzione: durante l'autotaratura, verranno raggiunti i limiti di coppia e/odi corrente.

Una volta completata l'autotaratura, verificare il parametro che è stato impostato durante questo processo:
- 25.02 Guadagno proporzionale velocità 1.
- 25.03 Tempo di integrazione velocità 1.

Rimuovere Marcia e On.

Se l'autotaratura non riesce, viene generato l'avviso AF90 Autotaratura. Per maggiori dettagli, verificare il codice ausiliario di AF90 Autotaratura e ripetere l'autotaratura.

Attenzione: l'Assistente utilizza l'impostazione di 90.41 Selezione retroazione M1. Se si utilizza l'impostazione Encoder integrato, Encoder 1, Encoder 2 o Tachimetro, verificare che la retroazione funzioni correttamente!

08 Deflussaggio campo

Aprire il set di parametri personalizzato denominato:
- 08 Field weakening.dccustparams.

Immettere i dati del motore e del circuito di campo:
- 99.12 Tensione nominale M1.
- 99.14 Velocità (base) nominale M1.
- 30.11 Velocità minima M1.
- 30.12 Velocità massima M1.
- 99.13 Corrente di campo nominale M1.

- 31.58 Basso livello corrente di campo M1.
- 28.17 Modalità di controllo campo/EMF M1.

Impostare l'azionamento in modalità locale (Drive Composer o I/O locali).
Avviare l'autotaratura tramite:

- 99.20 Richiesta di taratura = Autotaratura linearizzazione flusso.
- Impostare On e Marcia entro 20 s.

Durante l'autotaratura, il contattore di rete e il contattore di campo, se utilizzato, vengono chiusi e il motore gira fino alla velocità di base. Vedere 99.14 Velocità (base) nominale M1. La linearizzazione del flusso viene tarata per mezzo di una velocità costante mentre viene ridotta la corrente di campo e vengono impostati i parametri di linearizzazione del flusso.
Una volta completata l'autotaratura, verificare il parametro che è stato impostato durante questo processo:

- 28.31 Corrente di campo al 40% del flusso.
- 28.32 Corrente di campo al 70% del flusso.
- 28.33 Corrente di campo al 90% del flusso.

Rimuovere Marcia e On.
Se l'autotaratura non riesce, viene generato l'avviso AF90 Autotaratura. Per maggiori dettagli, verificare il codice ausiliario di AF90 Autotaratura e ripetere l'autotaratura.

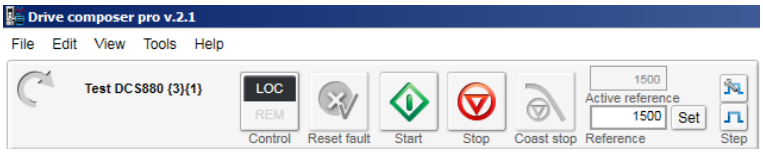
Messa in servizio manuale di un DCS880

Configurazione degli I/O

Per l'impostazione gli ingressi/uscite, vedere il Capitolo Configurazione degli I/O.

Regolatore corrente di campo

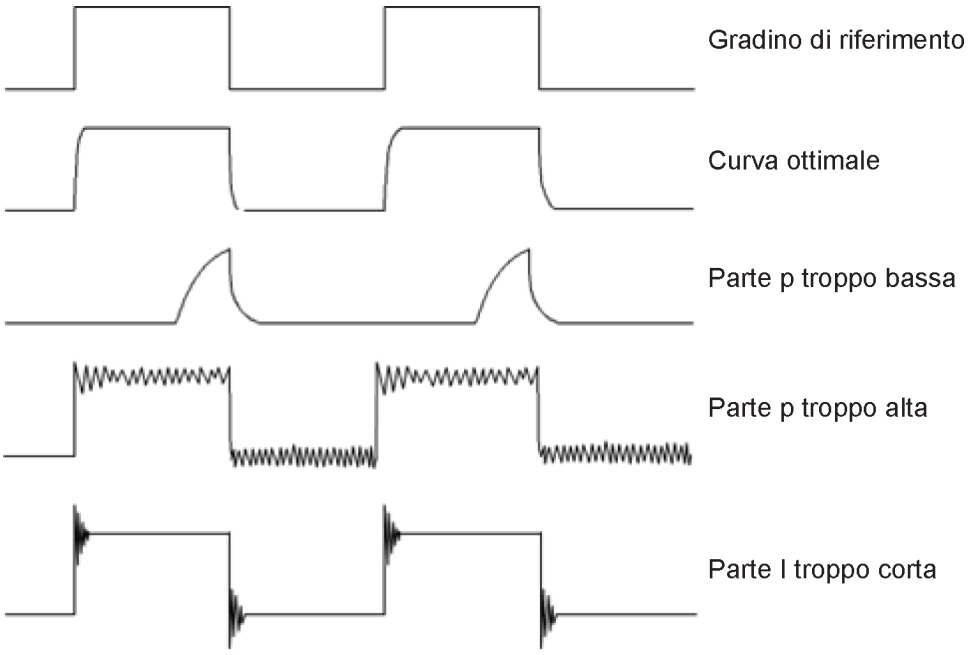
Informazioni su Drive Composer:



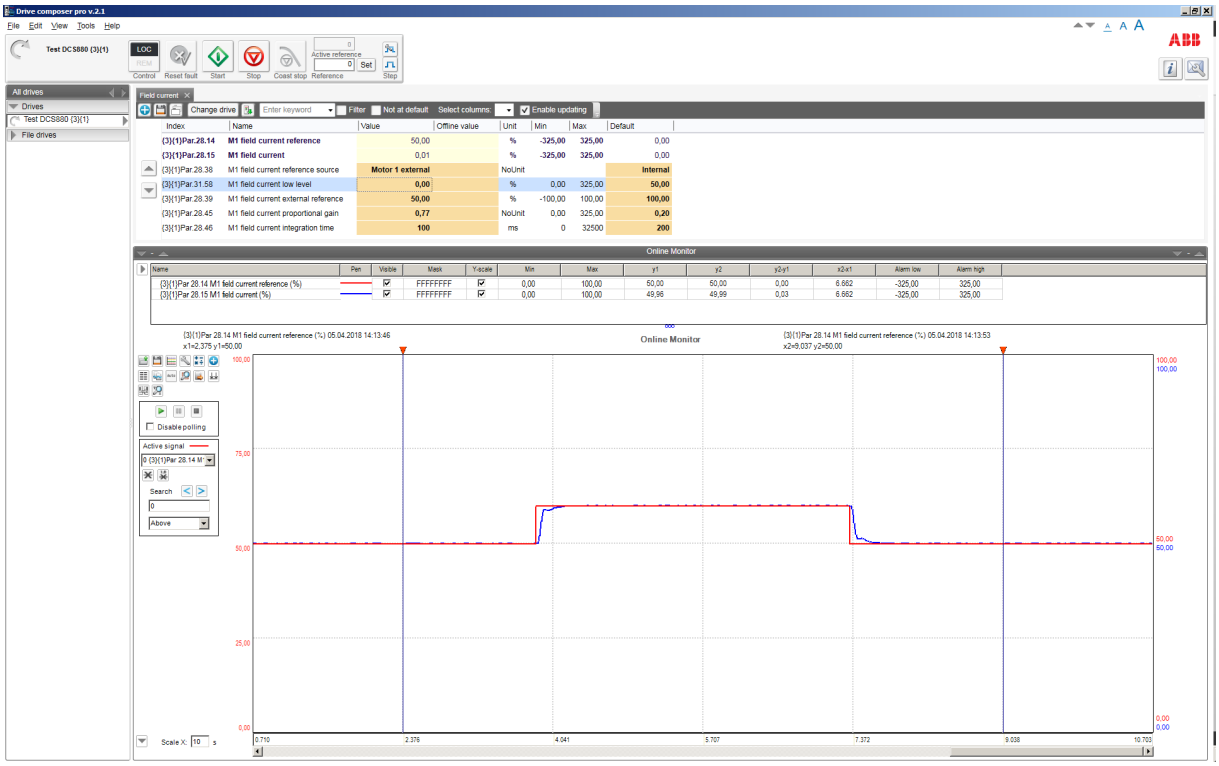
Taratura manuale del regolatore corrente di campo:

- Collegare Drive Composer all'azionamento e selezionare la modalità locale.
- Monitorare 28.14 Corrente di riferimento di campo M1 e 28.15 Corrente di campo M1.
- Impostare 28.38 Sorgente corrente di riferimento di campo M1 = Motore 1 esterno.
- Impostare 31.58 Basso livello corrente di campo M1 = 0,00%.
- Avviare l'azionamento tramite Drive Composer.
- Utilizzare 28.39 Corrente di riferimento di campo esterna M1 per l'incremento a gradini del regolatore della corrente di campo.
- Tarare il regolatore della corrente di campo tramite 28.45 Guadagno proporzionale corrente di campo M1 e 28.46 Tempo integrazione corrente di campo M1.
  - Gradino: circa 2% … 5% della corrente di campo nominale (non arrivare ai limiti durante l'incremento a gradini, ad esempio corrente di campo, α o tensione di alimentazione massima).
  - Tempo di risposta al gradino: 50 ms … 60 ms (solo da 10% … 90%).
  - Dove incrementare: al 30%, 60% e 80% della potenza nominale.

Risposte al gradino del regolatore della corrente di campo:



Taratura manuale del regolatore corrente di campo tramite Drive Composer:



- Impostare 28.39 Corrente di riferimento di campo esterna M1 = 0,00%.
- Arrestare l'azionamento tramite Drive Composer.
- Riportare 31.58 Basso livello corrente di campo M1 e 28.38 Sorgente corrente di riferimento di campo M1 alle impostazioni originarie.

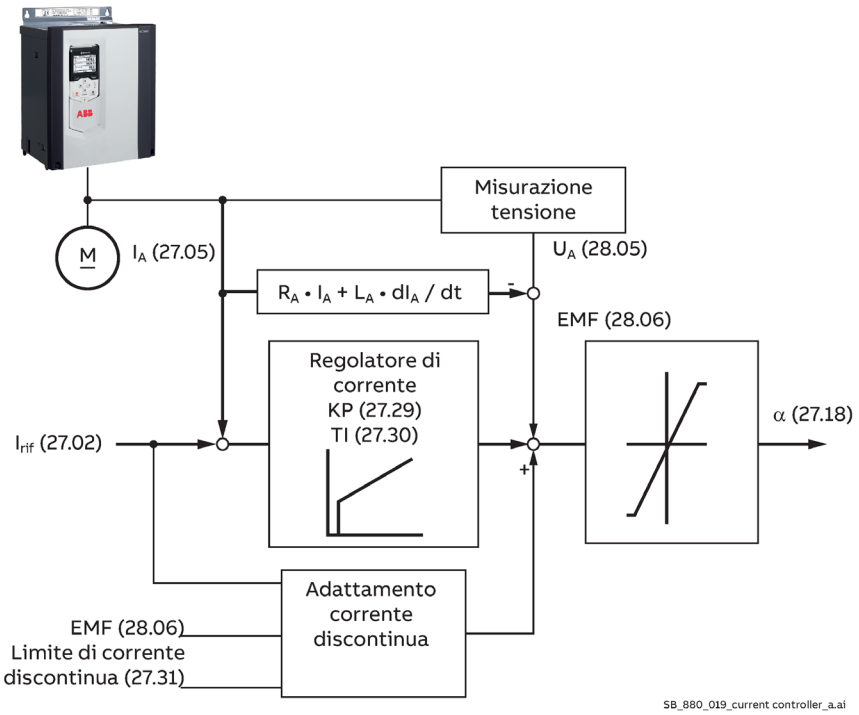
Regolatore corrente di armatura

Per mantenere la massima rapidità di un regolatore PI, la condizione ideale è che la parte integrale rimanga a zero. La condizione peggiore è la parte integrale arriva ai limite e necessità di molto tempo per recuperare. Per evitare questa situazione e ottenere una parte integrale quanto più piccola possibile, si devono utilizzare due feedforward per il regolatore di corrente:

6. In caso di corrente discontinua, il segnale proveniente dal regolatore di corrente viene potenziato tramite l'adattamento della corrente discontinua, in base al limite di corrente discontinua, alla corrente di riferimento e alla forza elettromotrice (EMF). Il limite di corrente discontinua deve essere determinato durante la messa in servizio.
7. Inoltre, la stessa EMF viene utilizzate come feedforward. Sfortunatamente, non è possibile misurare direttamente l'EMF. Essa deve essere calcolata con la seguente formula:

$$EMF = U_A - R_A \times I_A - L_A \times \frac{dI_A}{dt}.$$

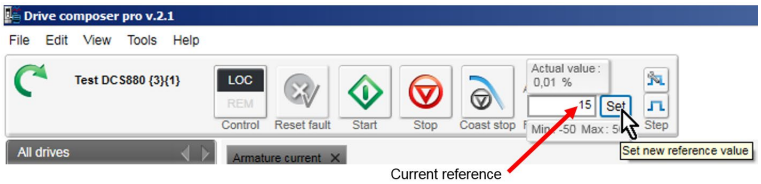
Il valore della resistenza (R_A) del motore deve essere determinata durante la messa in servizio. La resistenza serve per il regolatore EMF e la velocità viene derivata dall'EMF.
Principio di regolazione del regolatore della corrente di armatura:



Taratura manuale:
Pertanto, la taratura manuale del regolatore della corrente di armatura si divide in tre parti:

1. Determinazione della resistenza del motore.
2. Determinazione del limite di corrente discontinua del motore.
3. Taratura manuale del regolatore della corrente di armatura (parti p e i).

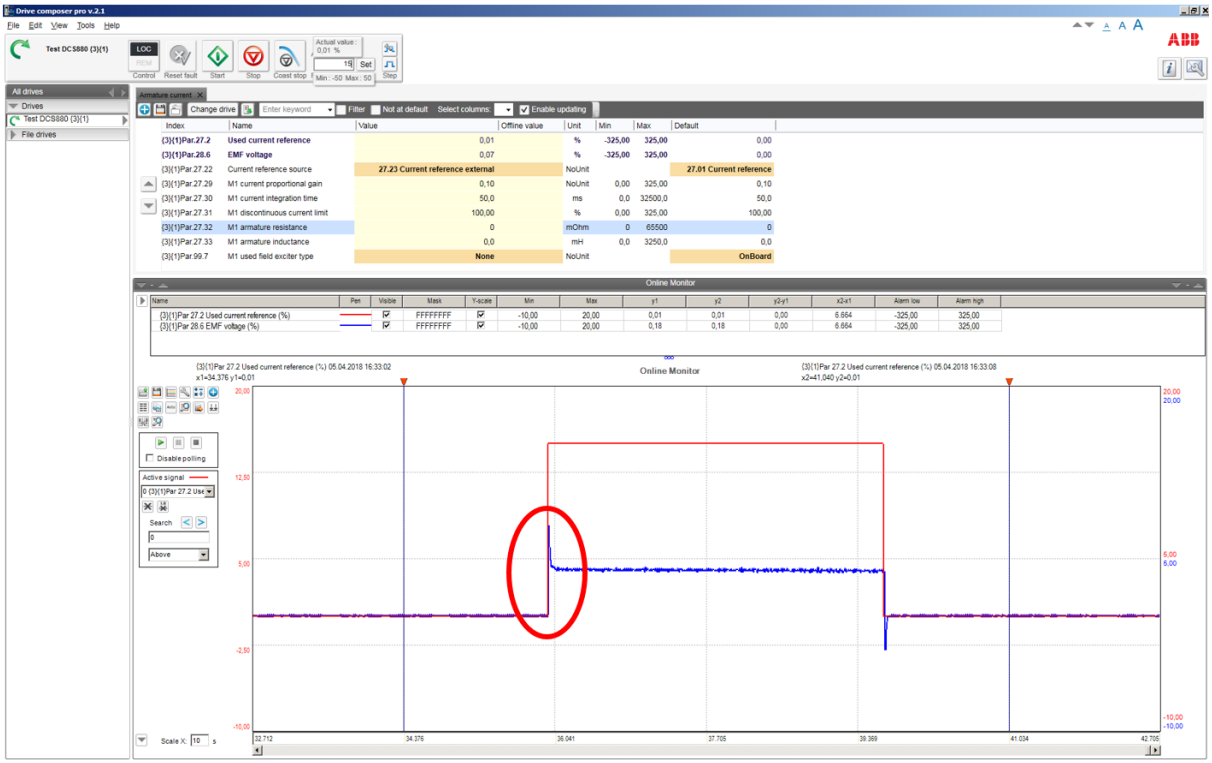
Informazioni su Drive Composer:



Parte 1 - Determinazione della resistenza del motore:

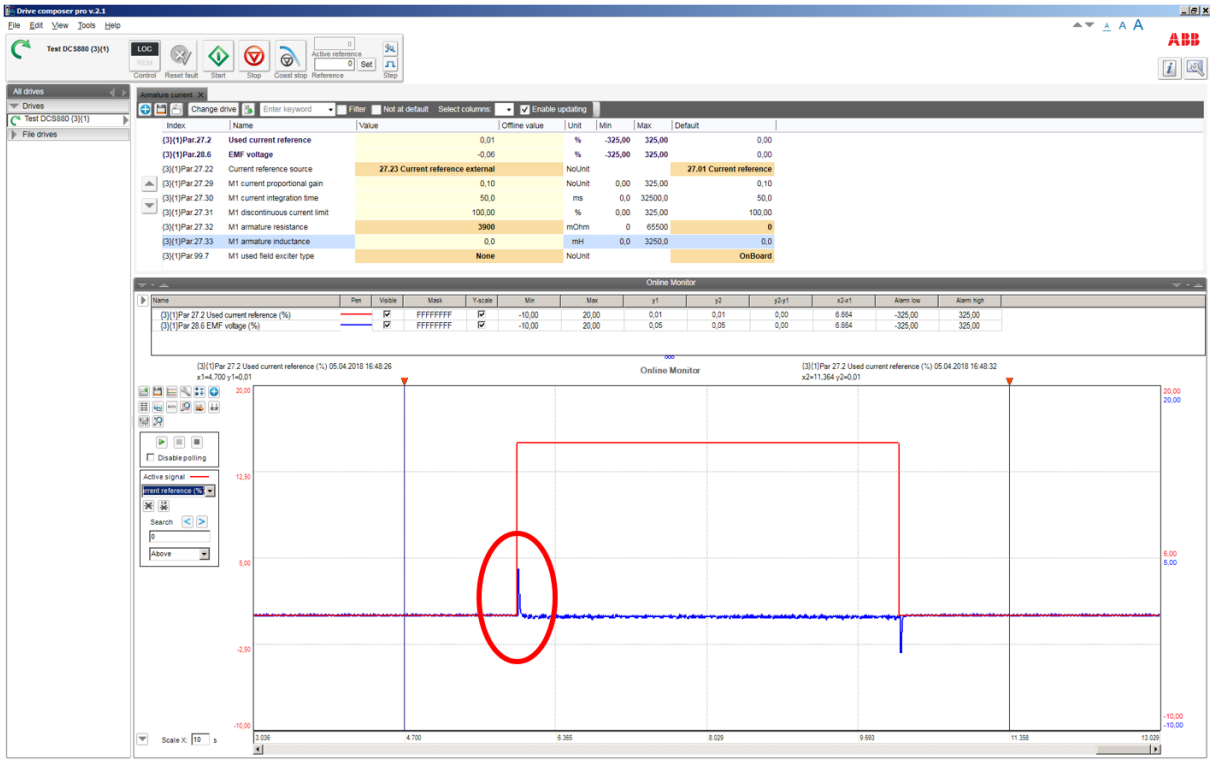
- Collegare Drive Composer all'azionamento e selezionare la modalità locale.
- Monitorare 27.02 Corrente di riferimento in uso e 28.06 Tensione EMF.
- Impostare 27.22 Sorgente corrente di riferimento = 27.23 Corrente di riferimento esterna.
- Impostare 27.29 Guadagno proporzionale corrente M1, 27.30 Tempo integrazione corrente M1, 27.31 Limite di corrente discontinua M1, 27.32 Resistenza armatura M1 e 27.33 Induttanza armatura M1 sui valori predefiniti.
- Impostare 99.07 Tipo di eccitatore di campo in uso M1 = Nessuno.
- Avviare l'azionamento tramite Drive Composer.
- Utilizzare Drive Composer per impostare l'attuale corrente di riferimento e incrementare a gradini il regolatore della corrente di armatura.
- Fare attenzione all'EMF.
- Verificare che il motore non giri (**Attenzione:** lasciare l'azionamento in marcia solo per breve tempo).

Prima della taratura di 27.32 Resistenza armatura M1:



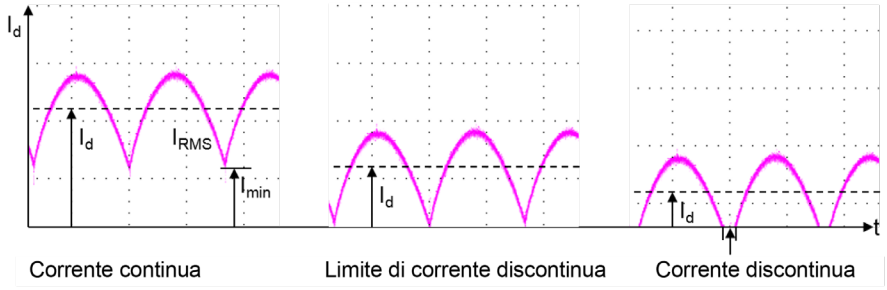
– In questo esempio, il valore di 27.32 Resistenza di armatura M1 è troppo basso. Tarare 27.32 Resistenza di armatura M1 fino a quando l'EMF arriva a essere quanto più vicino possibile a zero e non modificarne il valore durante il gradino di corrente.

Dopo la taratura di 27.32 Resistenza armatura M1:



- Non è possibile tarare manualmente 27.33 Induttanza armatura M1. Di conseguenza, lasciare il valore predefinito per 27.33 Induttanza armatura M1.
- Arrestare l'azionamento tramite Drive Composer.
- Riportare 27.22 Sorgente corrente di riferimento e 99.07 Tipo di eccitatore di campo in uso M1 alle impostazioni originarie.

Parte 2 - Determinazione del limite di corrente discontinua del motore:

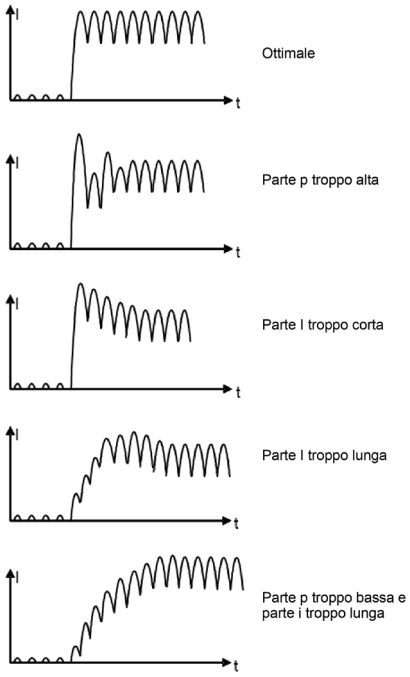


- Collegare un oscilloscopio all'uscita analogica fissa denominata IACT (XAO:4/5 sulla scheda SDCS-CON-H01).
- Collegare Drive Composer all'azionamento e selezionare la modalità locale.
- Impostare 27.22 Sorgente corrente di riferimento = 27.23 Corrente di riferimento esterna.
- Impostare 27.31 Limite corrente discontinua M1 sul valore predefinito.
- Impostare 99.07 Tipo di eccitatore di campo in uso M1 = Nessuno.
- Avviare l'azionamento tramite Drive Composer.
- Utilizzare Drive Composer per aumentare la corrente di riferimento dell'armatura.
- Verificare che il motore non giri (**Attenzione:** lasciare l'azionamento in marcia solo per breve tempo).
- Fare attenzione alle bolle di corrente e aumentare la corrente di riferimento fino a che la corrente non diventa continua. Vedere le rilevazioni riportate sopra.
- Arrestare l'azionamento tramite Drive Composer.
- Riportare 27.22 Sorgente corrente di riferimento e 99.07 Tipo di eccitatore di campo in uso M1 alle impostazioni originarie.
- Copiare la corrente di riferimento utilizzata in Drive Composer e incollarla in 27.31 Limite corrente discontinua M1.

Parte 3 - Taratura manuale del regolatore corrente di armatura:

- Collegare un oscilloscopio all'uscita analogica fissa denominata IACT (XAO:4/5 sulla scheda SDCS-CON-H01).
- Collegare Drive Composer all'azionamento e selezionare la modalità locale.
- Impostare 27.22 Sorgente corrente di riferimento = 27.23 Corrente di riferimento esterna.
- Impostare 99.07 Tipo di eccitatore di campo in uso M1 = Nessuno.
- Avviare l'azionamento tramite Drive Composer.
- Utilizzare Drive Composer per impostare la corrente di riferimento (deve essere maggiore di 27.31 Limite corrente discontinua M1) ed effettuare l'incremento a gradini del regolatore di corrente dell'armatura.
- Verificare che il motore non giri (**Attenzione:** lasciare l'azionamento in marcia solo per breve tempo).
- Tarare il regolatore della corrente di armatura tramite 27.29 Guadagno proporzionale corrente M1 e 27.30 Tempo integrazione corrente M1.

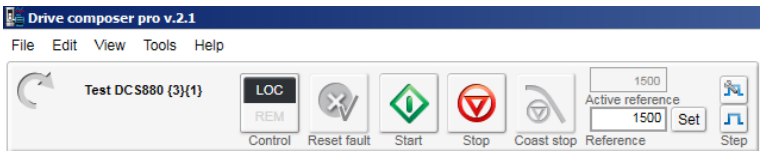
Risposte al gradino del regolatore della corrente di armatura:



- Arrestare l'azionamento tramite Drive Composer.
- Riportare 27.22 Sorgente corrente di riferimento e 99.07 Tipo di eccitatore di campo in uso M1 alle impostazioni originarie.

Tachimetro analogico

Se si utilizza un tachimetro analogico per la retroazione di velocità, il tachimetro deve essere tarato. Informazioni su Drive Composer:



Taratura manuale del tachimetro analogico:

- Impostare la velocità e i parametri del tachimetro analogico:
  - 30.11 Velocità minima M1.
  - 30.12 Velocità massima M1.
  - 31.30 Margine di sgancio per velocità eccessiva M1.
  - 94.08 Tensione tachimetro a 1000 rpm M1
  - 99.14 Velocità (base) nominale M1.
- La velocità massima del tachimetro viene calcolata automaticamente e visualizzata in 94.09 Velocità max. visualizzabile su tachimetro.

Collegamenti del tachimetro analogico:

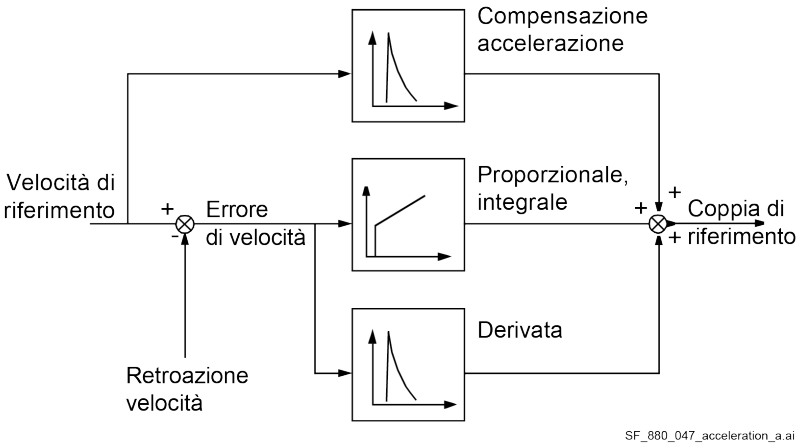
XTAC	Tachimetro analogico	
1	AITACH+	±8 … 270 V_{cc}
2	AITACH-	

- Impostare 94.12 Fattore taratura fine tachimetro M1 sul valore predefinito.
- Verificare che l'azionamento sia sotto controllo EMF, 90.41 Selezione retroazione M1 = EMF.
- Avviare l'azionamento tramite Drive Composer.
- Utilizzare Drive Composer per impostare una velocità di riferimento costante.
- Misurare la retroazione di velocità sull'albero motore utilizzando un tachimetro portatile.

Avviamento

– Riscalare 94.12 Fattore taratura fine tachimetro M1 in piccoli gradini, ad esempio. ± 0,01, fino a raggiungere lo stesso valore per la retroazione di velocità misurata sull'albero e per la retroazione di velocità misurata dal tachimetro analogico, vedere 94.03 Velocità tachimetro.
– Arrestare l'azionamento tramite Drive Composer.

Regolatore di velocità
Nella figura che segue viene riportato uno schema a blocchi semplificato del regolatore di velocità.
Il valore in uscita dal regolatore è una coppia di riferimento.

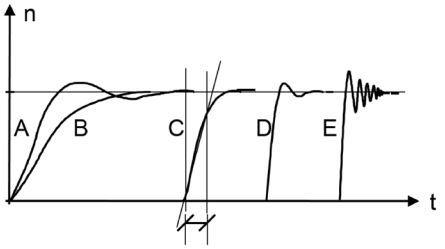


Quando si tara l'azionamento, modificare un solo parametro alla volta, quindi monitorare l'effetto sulla risposta al gradino e le eventuali oscillazioni. L'effetto di ciascuna parametro modificato deve essere verificato su un'ampia gamma di velocità e non soltanto in un punto. I valori impostati del regolatore di velocità dipendono principalmente:
– Dalla relazione tra potenza del motore e masse collegate.
– Dai backlash e dalle frequenze proprie della meccanica collegata (filtri).
I test di risposta al gradino devono essere eseguiti a differenti velocità, dalla velocità minima alla massima, in più punti diversi. Va altresì testata con attenzione l'intera gamma di velocità, ad esempio al 25% … 30% della velocità massima (il gradino deve rientrare nella gamma di velocità di base) e all'80% della velocità massima (il gradino trovarsi nell'area di deflussaggio del campo) per rilevare eventuali punti di oscillazione. Un adeguato gradino di velocità è di circa il 2% della velocità massima. Un gradino di riferimento troppo ampio o valori di velocità errati possono indurre gli azionamenti a raggiungere i limiti di coppia/corrente, possono danneggiare i componenti meccanici (ad esempio, i riduttori) o possono provocare lo sgancio dell'azionamento.
Informazioni su Drive Composer:

Taratura manuale del regolatore di velocità:
– Collegare Drive Composer all'azionamento e selezionare la modalità locale.
– Monitorare 24.01 Corrente di riferimento in uso e 24.02 Retroazione velocità in uso.
– Avviare l'azionamento tramite Drive Composer.
– Utilizzare Drive Composer per impostare una velocità di riferimento costante.
– Il gradino deve bypassare la rampa. Pertanto, utilizzare 24.11 Correzione velocità per l'incremento a gradini del regolatore di velocità.

- Tarare il regolatore di velocità tramite 25.02 Guadagno proporzionale velocità 1 e 25.03 Tempo integrazione velocità 1.
  - Gradino: 2% della velocità massima (non raggiungere i limiti di coppia o corrente durante l'incremento a gradini).
  - Disabilitare la parte i impostando 25.03 Tempo integrazione velocità 1 = 0 ms.
  - Aumentare il valore di 25.02 Guadagno proporzionale velocità 1 fino a che la riposta al gradino non mostra un superamento del limite.
  - Ridurre del 30% circa il valore di 25.02 Guadagno proporzionale velocità 1.
  - Adeguare 25.03 Tempo integrazione velocità 1 in modo tale da evitare o contenere al minimo il superamento del limite, a seconda dell'applicazione (la funzione della parte i è di ridurre il più rapidamente possibile la differenza tra la velocità di riferimento e la retroazione di velocità).
  - Tempo di risposta al gradino: 100 ms (solo da 10% … 90%) nei laminatoi a freddo e 60 ms nei laminatoi a caldo per tondini e barre.
  - Dove incrementare: 25% … 30% della velocità massima (il gradino deve rientrare nella gamma di velocità di base) e 80% della velocità massima (il gradino deve trovarsi nell'area di deflussaggio del campo).
  - Δn tempo filtro: Oltre 30 ms. Vedere 24.18 Tempo filtro errori velocità 1 e 24.19 Tempo filtro errori velocità 2.
  - Retroazione velocità per il tempo filtro: Ad esempio, 5 ms … 10 ms. Vedere 90.42 Tempo filtro velocità motore.

Risposte al gradino del regolatore di velocità:



A: Sottocompensata, parte p troppo piccola e parte i troppo corta
B: Sottocompensata, parte p troppo piccola
C: Normale
D: Normale, quando è necessaria una riduzione di velocità a basso impatto
E: Sovracompensata, parte p troppo grande e parte i troppo corta

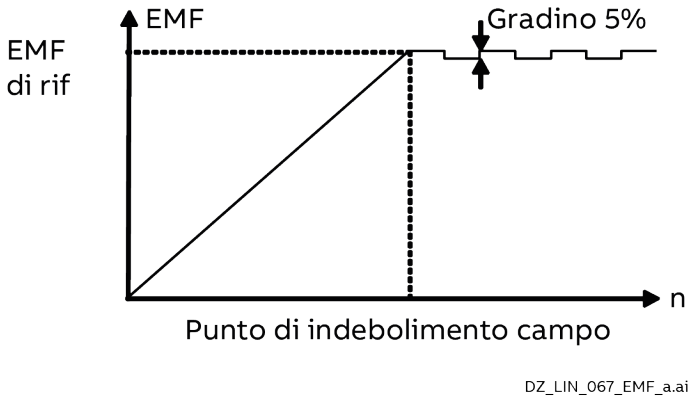
- Impostare 24.11 Correzione velocità = 0,00 rpm.
- Arrestare l'azionamento tramite Drive Composer.

Regolatore EMF

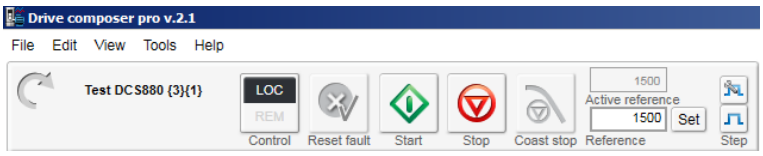
Il regolatore EMF deve essere tarato nel caso in cui il motore debba essere utilizzato nell'area di deflussaggio del campo e l'azionamento si sgancia a causa di un evento F503 Sovratensione armatura in fase di accelerazione. Il regolatore EMF deve avere una risposta rapida. In genere, 2 … 3 volte più lenta di quella del regolatore della corrente di campo.

La taratura deve essere effettuata nell'area di deflussaggio del campo, in quanto il regolatore EMF è bloccato all'interno della gamma di velocità di base.

Riferimento EMF per la taratura manuale del regolatore EMF:



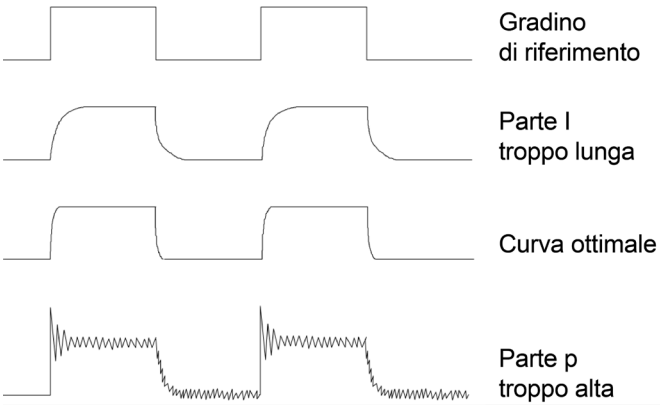
Informazioni su Drive Composer:



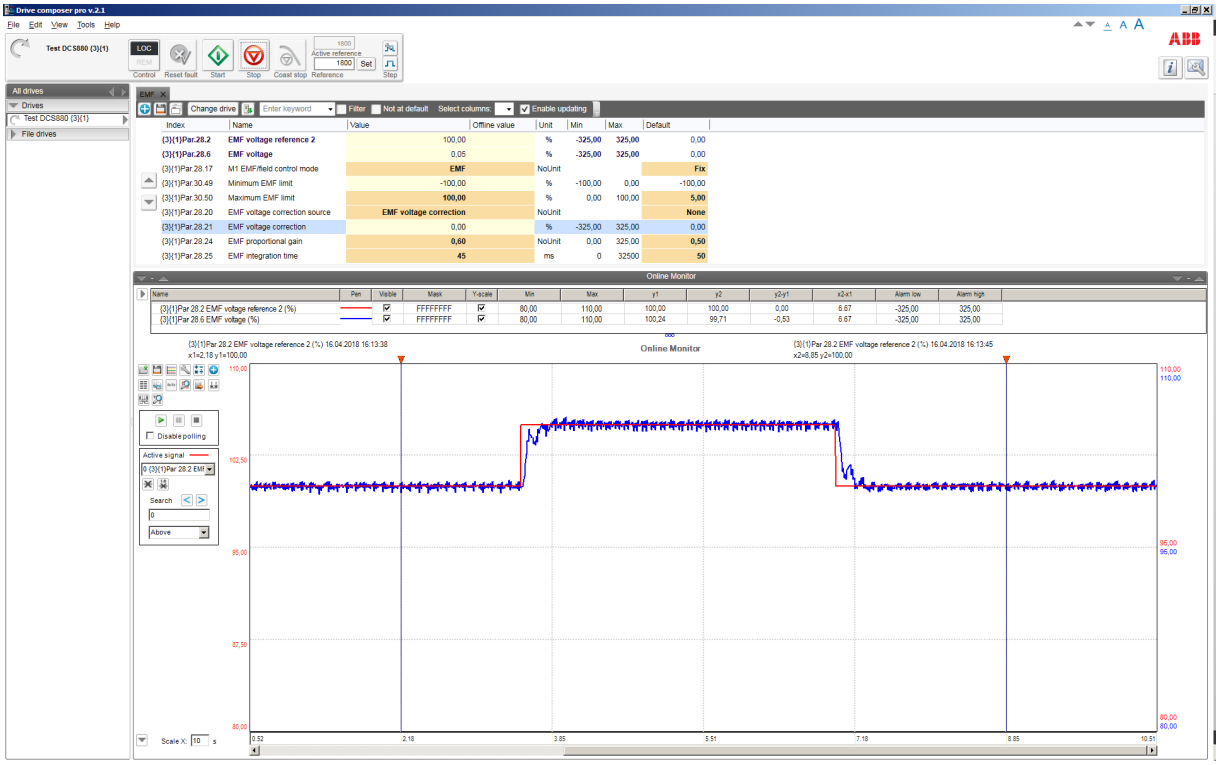
Taratura manuale del regolatore EMF:

- Collegare Drive Composer all'azionamento e selezionare la modalità locale.
- Monitorare 28.02 Tensione di riferimento EMF e 28.06 Tensione EMF.
- Impostare 28.17 Modalità di controllo campo/EMF M1 = EMF.
- Impostare 28.20 Sorgente correzione tensione EMF = Correzione tensione EM.
- Impostare 30.49 Limite EMF minimo = -100,00%.
- Impostare 30.50 Limite EMF massimo = 100,00%.
- Avviare l'azionamento tramite Drive Composer.
- Utilizzare Drive Composer per impostare una velocità di riferimento costante nell'area di deflussaggio del campo.
- Utilizzare 28.21 Correzione tensione EMF per l'incremento a gradini del regolatore EMF.
- Tarare il regolatore EMF tramite 28.24 Guadagno proporzionale EMF e 28.25 Tempo integrazione EMF.
  - Gradino: 2% … 5% (non arrivare ai limiti durante l'incremento a gradini).
  - Tempo di risposta al gradino: 2 … 3 volte più lenta di quella del regolatore della corrente di campo.
  - Dove incrementare: nell'area di deflussaggio del campo.

Risposte al gradino del regolatore EMF:



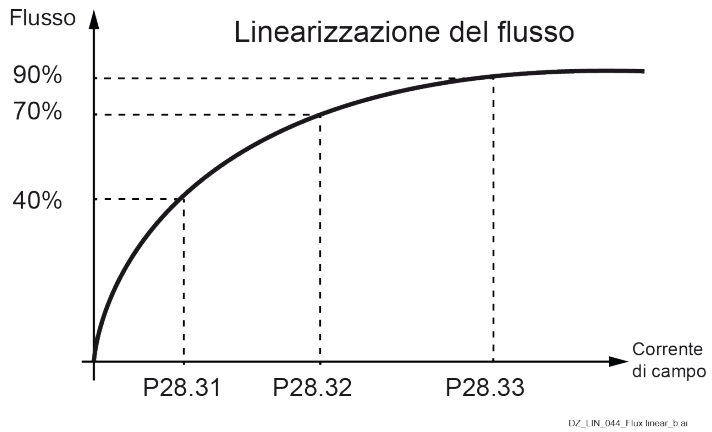
Taratura manuale del regolatore EMF tramite Drive Composer:



- Impostare 28.20 Sorgente correzione tensione EMF = Zero.
- Impostare 28.21 Correzione tensione EMF = 0,00%.
- Arrestare l'azionamento tramite Drive Composer.
- Riportare 28.17 Modalità controllo campo/EMF M1, 30.49 Limite EMF minimo e 30.50 Limite EMF massimo alle impostazioni originarie.

Linearizzazione del flusso

Se il motore deve essere utilizzato nell'area di deflussaggio del campo, occorre impostare la linearizzazione del flusso. La linearizzazione del flusso è necessaria a causa della relazione non lineare tra flusso e corrente di campo dovuta all'effetto saturazione dell'avvolgimento di campo.
Flusso del motore in c.c. rispetto alla corrente di campo:



La magnetizzazione del motore tende a saturarsi a un determinato livello di corrente e quindi il flusso non aumenta in modo lineare. Per questa ragione, la corrente di campo non può essere utilizzata direttamente per calcolare il flusso all'interno del motore.

Nell'area della velocità di base, l'EMF e la velocità sono direttamente proporzionali, in quanto il flusso si mantiene costante:

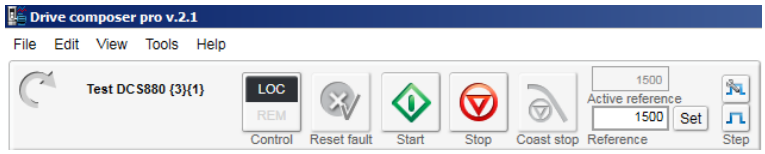
$$n = \frac{k * EMF}{\Phi}$$

k = Costante
Φ = Flusso

Esempio: se la tensione nominale di armatura è 440 $V_{c.c.}$ e il motore marcia a metà velocità con flusso pieno, la tensione di armatura è circa 220 $V_{c.c.}$ Ora che il flusso è ridotto al 50% a velocità costante, la tensione di armatura scenda a circa 110 $V_{c.c.}$
Poiché l'EMF è direttamente proporzionale al flusso, è possibile definire una relazione tra la corrente di campo e il flusso misurando la tensione di armatura in assenza di carico (= EMF).
Pertanto, l'obiettivo fondamentale della linearizzazione del flusso è quello di trovare correnti di campo che producano la tensione EMF desiderata a una determinata velocità. La linearizzazione del flusso viene effettuata mediante un blocco funzione definito da 3 valori:

- 28.31 Corrente di campo al 40% del flusso.
- 28.32 Corrente di campo al 70% del flusso.
- 28.33 Corrente di campo al 90% del flusso.

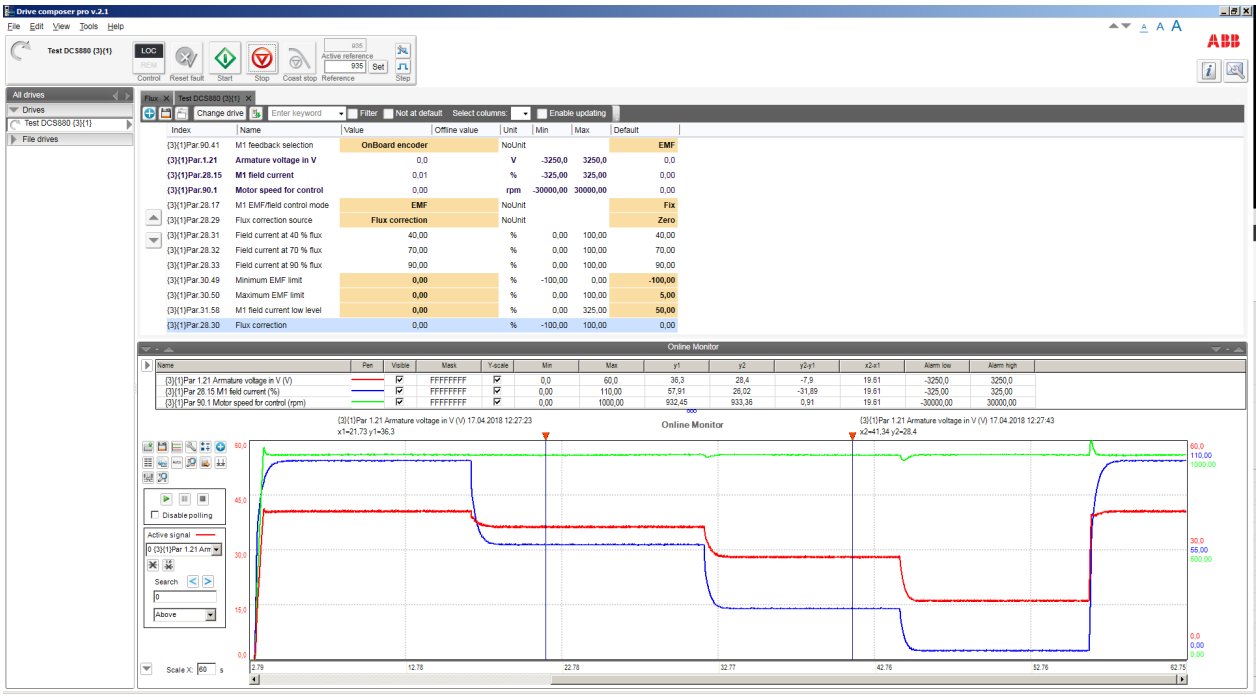
I valori intermedi sono interpolati. In fase di messa in servizio, occorre impostare tutti e 3 questi parametri per effettuare la linearizzazione del flusso.
Informazioni su Drive Composer:



Taratura manuale della linearizzazione del flusso:

- Collegare Drive Composer all'azionamento e selezionare la modalità locale.
- Verificare che la retrazione di velocità sia l'encoder o il tachimetro analogico, 90.41 Selezione retroazione M1 = Encoder integrato, Encoder 1, Encoder 2 o Tachimetro e non EMF o Tensione EMF!
- Monitorare 01.21 Tensione di armatura in V, 28.15 Corrente di campo M1 e 90.01 Velocità motore a scopo di controllo.
- Impostare 28.17 Modalità di controllo campo/EMF M1 = EMF.
- Impostare 28.29 Sorgente correzione flusso = Correzione flusso.
- Impostare 28.31 Corrente di campo al 40% del flusso, 28.32 Corrente di campo al 70% del flusso e 28.33 Corrente di campo al 90% del flusso sui valori predefiniti.
- Impostare 30.49 Limite EMF minimo = 0,00%.
- Impostare 30.50 Limite EMF massimo = 0,00%.
- Impostare 31.58 Basso livello corrente di campo M1 = 10,00% o meno.
- Avviare l'azionamento tramite Drive Composer.
- Utilizzare Drive Composer per far marciare il motore, ad esempio a metà velocità di base.
- Verificare che il motore giri in assenza di carico.
- Leggere 01.21 Tensione di armatura in V, il valore misurato è, ad esempio, 220 $V_{c.c.}$ (si tratta della 1ª misurazione).
- Ridurre il flusso utilizzando 28.30 Correzione flusso (valore negativo) fino a che il valore in 01.21 Tensione armatura in V non raggiunge il 90% della 1ª misurazione.
- Leggere il valore di 28.15 Corrente di campo M1, prenderne mentalmente nota e quindi scriverla in 28.33 Corrente di campo al 90% del flusso al termine di questa procedura.
- Ridurre il flusso utilizzando 28.30 Correzione flusso (valore negativo) fino a che il valore in 01.21 Tensione armatura in V non raggiunge il 70% della 1ª misurazione.
- Leggere il valore di 28.15 Corrente di campo M1, prenderne mentalmente nota e quindi scriverla in 28.32 Corrente di campo al 70% del flusso al termine di questa procedura.
- Ridurre il flusso utilizzando 28.30 Correzione flusso (valore negativo) fino a che il valore in 01.21 Tensione armatura in V non raggiunge il 40% della 1ª misurazione.
- Leggere il valore di 28.15 Corrente di campo M1, prenderne mentalmente nota e quindi scriverla in 28.31 Corrente di campo al 40% del flusso al termine di questa procedura.

Taratura manuale della linearizzazione del flusso tramite Drive Composer:



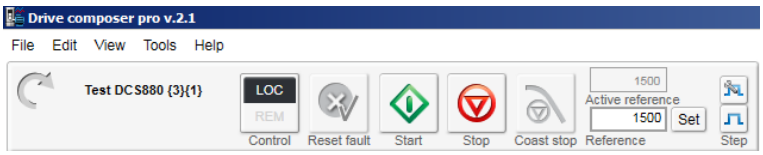
- Impostare 28.29 Sorgente correzione flusso = Zero.
- Impostare 28.30 Correzione flusso = 0,00%.
- Arrestare l'azionamento tramite Drive Composer.
- Impostare 28.31 Corrente di campo al 40% del flusso, 28.32 Corrente di campo al 70% del flusso e 28.33 Corrente di campo al 90% del flusso sui valori determinati.
- Riportare 28.17 Modalità controllo campo/EMF M1, 30.49 Limite EMF minimo e 30.50 Limite EMF massimo e 31.58 Basso livello corrente di campo M1 alle impostazioni originarie.

Test dei tiristori

La diagnostica dei tiristori offre fondamentalmente due possibilità:

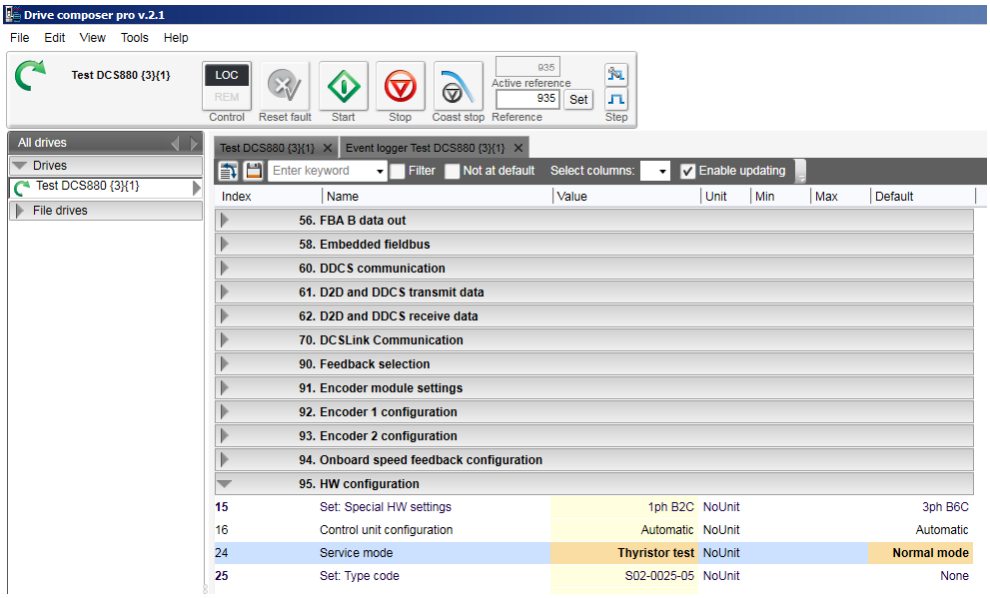
- Verifica del corretto funzionamento di tutti i tiristori dell'azionamento.
- Verifica dei singoli impulsi di accensione.

Informazioni su Drive Composer:

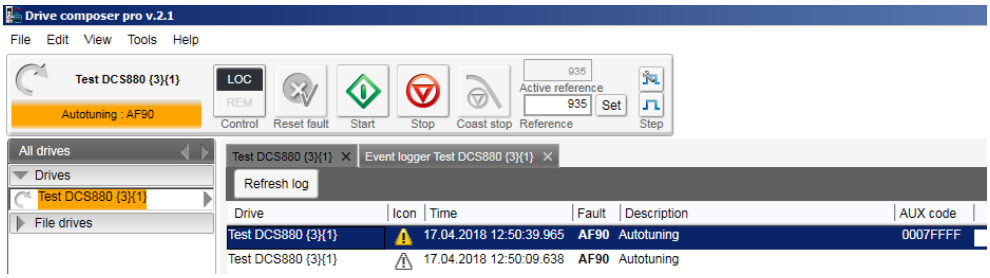


Verifica del corretto funzionamento di tutti i tiristori dell'azionamento:

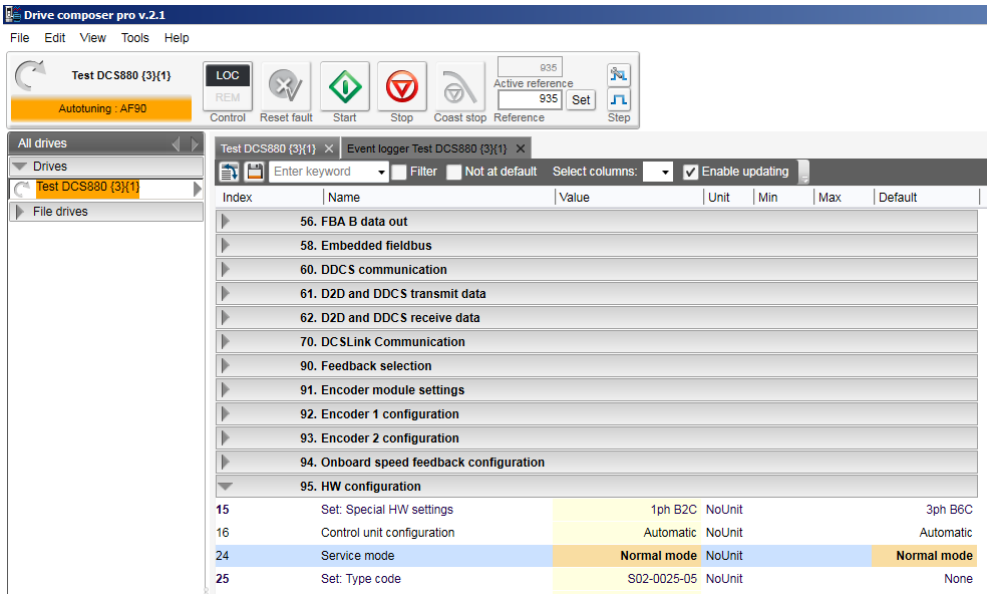
- Collegare Drive Composer all'azionamento e selezionare la modalità locale.
- Impostare 95.24 Modalità di servizio = Test tiristori.
- Avviare l'azionamento tramite Drive Composer.



– Il contattore di rete viene chiuso e viene avviato il test dei tiristori.
– Una volta completato il test, il risultato viene scritto nel codice ausiliario dell'avviso AF90 Autotaratura.

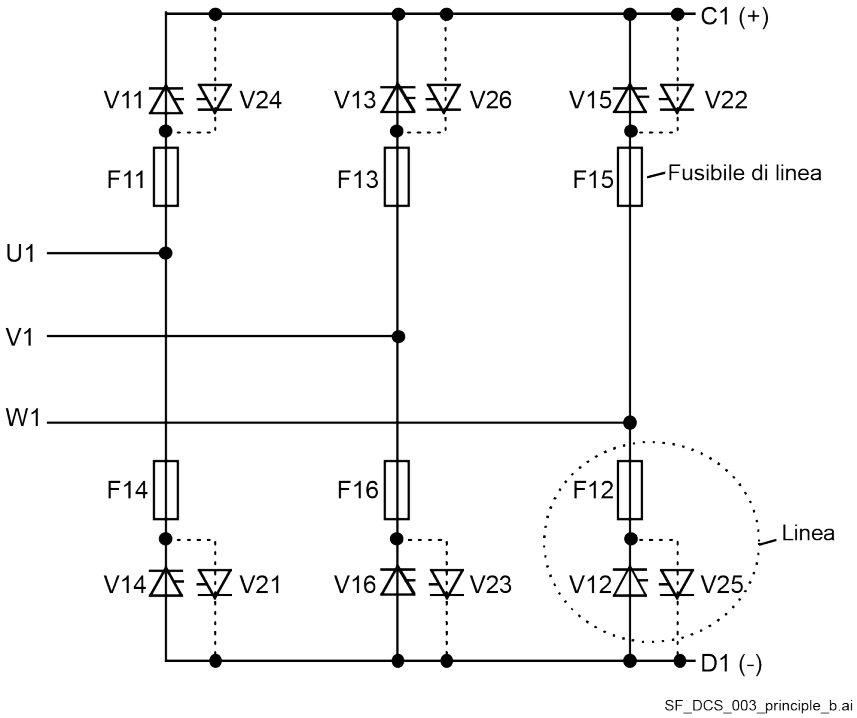


– 95.24 Modalità di servizio viene automaticamente reimpostato su Modalità normale.
– L'azionamento viene spento automaticamente.



Verifica dei singoli impulsi di accensione:

- Verificare che il contattore di rete non possa chiudersi (ad esempio, scollegare l'uscita digitale che controlla il contattore di rete) oppure che la tensione di rete sia scollegata (ad esempio, l'interruttore alta tensione è aperto).
- Collegare un morsetto di corrente a uno dei cavi dell'impulso di accensione.
- Collegare Drive Composer all'azionamento e selezionare la modalità locale.
- Impostare 95.24 Modalità di servizio = Impulsi accensione V11 … Impulsi accensione V26 a seconda del singolo impulso di accensione da verificare.



- Verificare che la tensione di rete sia zero.
- Verificare l'impulso di accensione con il morsetto di corrente.
- Impostare 95.24 Modalità di servizio su Modalità normale.
- Effettuare un ciclo di spegnimento/riaccensione, altrimenti l'azionamento non si avvia dopo la verifica dei singoli impulsi di accensione.

Uso del pannello di controllo

Vedere la pubblicazione ACX-AP-x assistant control panel’s user’s manual (3AUA0000085685).

Descrizione del firmware

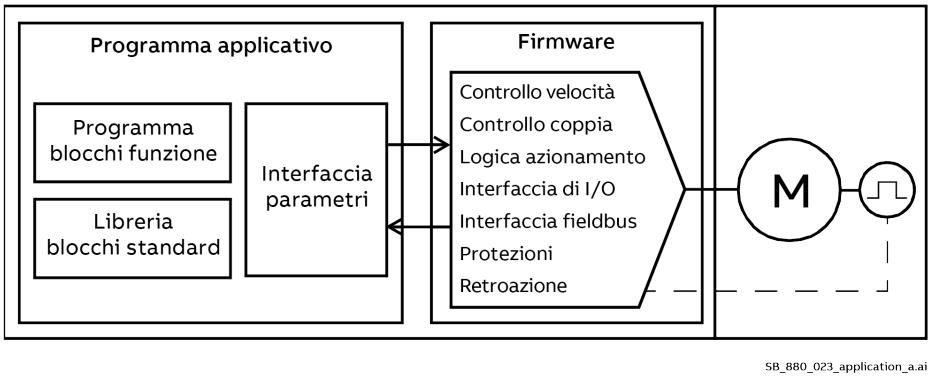
Contenuto del capitolo
Questo capitolo descrive come controllare l'azionamento utilizzando il firmware standard.

Identificazione delle versioni del firmware
Il DCS880 è controllato da un'unità di controllo (3ADT220166R0002). Questa unità di controllo include la scheda SCDS-CON-H01. I dettagli sulla versione del firmware del convertitore di armatura possono essere verificati in:
- 07.02 Unità di potenza impostata.
- 07.05 Versione firmware.
- 07.04 Nome firmware.

I dettagli sulla versione del firmware degli eccitatori di campo possono essere verificati in:
- 07.68 Tipo di eccitatore di campo M1.
- 07.69 Versione firmware eccitatore di campo M1.
- 07.72 Tipo di eccitatore di campo M2.
- 07.73 Versione firmware eccitatore di campo M2.

Configurazione e programmazione dell'azionamento
Il programma di controllo dell'azionamento è diviso in due parti:
- Firmware.
- Programma applicativo.

Programma di controllo dell'azionamento



Il firmware esegue le principali funzioni di controllo, come il controllo della velocità e della coppia, la logica dell'azionamento (marcia/arresto), l'interfaccia I/O e fieldbus, le funzioni di protezione e la retroazione. Le funzioni del firmware vengono configurate e programmate tramite parametri e possono essere ampliate utilizzando la programmazione applicativa.

Parametri
I parametri consentono di configurare tutte le operazioni standard dell'azionamento e possono essere impostati tramite il pannello di controllo, Drive Composer o l'interfaccia fieldbus.
Tutte le impostazioni dei parametri vengono memorizzate automaticamente nella memoria flash dell'azionamento.
Inoltre, possono essere salvati manualmente tramite 96.16 Salvataggio manuale parametri.
I valori predefiniti dei parametri possono essere ripristinati tramite 96.15 Ripristino parametri.

Programma adattivo
Convenzionalmente, l'utente può controllare il funzionamento dell'azionamento mediante parametri. Tuttavia, i parametri standard prevedono un gruppo di scelte prefissato o una gamma di impostazioni. Per personalizzare ulteriormente il funzionamento dell'azionamento, è possibile creare un programma adattivo utilizzando un set di blocchi funzione.

Drive Composer include il programma adattivo che utilizza un'interfaccia utente grafica (GUI) per creare il programma personalizzato. I blocchi funzione includono le consuete funzioni aritmetiche e logiche, oltre ad altri blocchi come selezione, confronto e timer. Il programma può contenere fino a 20 blocchi. Il programma adattivo viene eseguito con un livello temporale di 10 ms.
Per collegare gli ingressi al programma, l'interfaccia utente dispone di preselezioni per gli ingressi fisici, i valori effettivi comuni e altre informazioni di stato inerenti all'azionamento. I valori e le costanti dei parametri possono essere definite come ingressi. L'uscita del programma può essere utilizzata, ad esempio, come segnale di avviamento, evento esterno o riferimento, oppure può essere collegata alle uscite dell'azionamento.
Nota: si noti che collegando una uscita del programma adattivo a un parametro di selezione, il parametro risulta protetto in scrittura.
Lo stato del programma adattivo è visibile in 07.30 Stato programma adattivo. Il programma adattivo può essere disabilitato in 96.70 Disabilita programma adattivo.
Per ulteriori informazioni, vedere il manuale Adaptive programming application guide (3AXD50000028574).

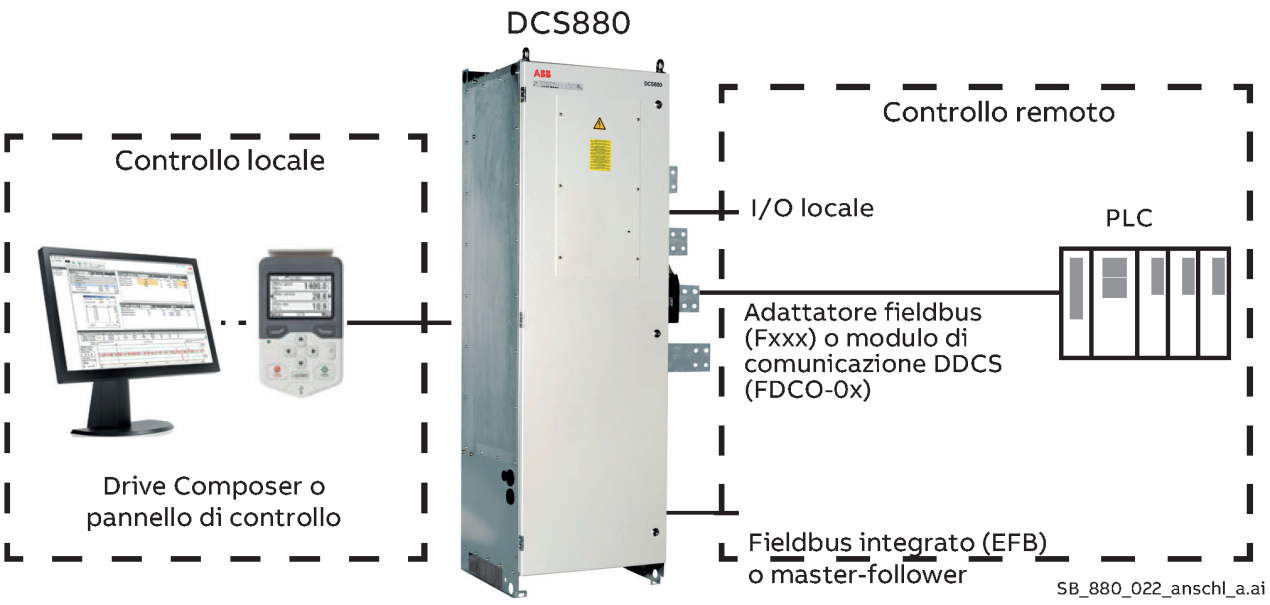
Programma applicativo

Le funzioni del firmware possono essere ampliate utilizzando un programma applicativo. L'unità di memoria del programma applicativo è disponibile come opzione utilizzando +S551.
I programmi applicativi possono essere creati con i blocchi funzione basati sullo standard IEC 61131-3 utilizzando un tool per PC disponibile separatamente.
Per ulteriori informazioni, vedere la pubblicazione Programming Manual: Drive application programming (IEC 61131-3) (3AUA0000127808).

Postazioni di controllo e modalità operative

Controllo locale e controllo remoto

Il DCS880 ha due postazioni di controllo principali: il controllo locale e il controllo remoto. La postazione di controllo viene selezionata con il tasto Loc/Rem sul pannello di controllo o tramite il tool per PC.



Controllo locale

Quando l'azionamento è impostato sul controllo locale, i comandi vengono immessi tramite:
- Il pannello di controllo, vedere i gruppi 19 Modalità operativa e 49 Comunicazione tramite porta sul pannello.
- Un PC con Drive Composer, vedere il Capitolo Collegamento di un DCS880 e un PC con Drive Composer.

Per il controllo locale sono disponibili le modalità di controllo della velocità e della coppia, vedere 19.16 Modalità controllo locale.
Il controllo locale è utilizzato principalmente durante la messa in servizio e la manutenzione. Il pannello di controllo ha sempre la priorità sulle sorgenti dei segnali di controllo remote, quando viene utilizzato in modalità di controllo locale. Il passaggio alla postazione di controllo locale può essere impedito tramite 96.08 Controllo locale.
Tramite 49.05 Azione perdita comunicazione l'utente può decidere il tipo di risposta dell'azionamento in caso di interruzione della comunicazione con il pannello di controllo o Drive Composer.
Nota: il parametro 49.05 Azione perdita comunicazione non ha alcun effetto in caso di controllo remoto.

Controllo remoto

Quando l'azionamento è in modalità di controllo remoto, i comandi vengono immessi tramite:
- I segnali hardware, vedere 20.01 Postazione comando = I/O locali.
- Comunicazione seriale via fieldbus integrato (EFB), vedere il Capitolo Controllo del fieldbus tramite EFB (Embedded Fieldbus).
- Comunicazione seriale via adattatore fieldbus A, vedere il Capitolo Controllo del fieldbus tramite un adattatore fieldbus.
- Comunicazione seriale via adattatore fieldbus B, vedere il Capitolo Controllo del fieldbus tramite un adattatore fieldbus.
- Il programma adattivo o applicativo, vedere il Capitolo Configurazione e programmazione dell'azionamento.
- Comunicazione tramite linea master-follower, vedere il Capitolo Linea master-follower.
- Comunicazione DDCS con, ad esempio, AC 800M, vedere il Capitolo Interfaccia del regolatore DDCS.
- Comunicazione a 12 impulsi, vedere il Capitolo Comunicazione a 12 impulsi.

Sono disponibili due postazioni di controllo remoto, EST1 ed EST2. La modalità operativa può essere selezionata separatamente per ogni postazione, vedere il gruppo 19 Modalità operativa, cosicché è possibile passare rapidamente da una modalità operativa all'altra, ad esempio dal controllo della velocità al controllo della coppia e viceversa. La selezione di EST1 ed EST2 avviene tramite un ingresso digitale, vedere 19.11 Selezione Est1/Est2.
La selezione della postazione di controllo viene verificata con un intervallo temporale di 2 ms.

Modalità operative dell'azionamento

L'azionamento ha diverse modalità di operative con diversi valori di riferimento. La modalità può essere selezionata individualmente per ciascuna postazione di controllo, vedere il gruppo 19 Modalità operativa.

Modalità di controllo della velocità

Il motore segue una velocità di riferimento fornita all'azionamento. Questa modalità può essere utilizzata con la retroazione di velocità EMF o con il tachimetro analogico, un encoder o un resolver per un controllo più preciso della velocità.
La modalità di controllo della velocità è disponibile sia nel controllo locale che remoto.

Modalità di controllo della coppia

La coppia motore segue una coppia di riferimento fornita all'azionamento, ad esempio come follower nella linea master-follower.
La modalità di controllo della coppia è disponibile sia nel controllo locale che remoto.

Modalità di controllo della corrente

La corrente motore segue una corrente di riferimento fornita all'azionamento, vedere 27.22 Sorgente corrente di riferimento.
Se la modalità di controllo della corrente viene selezionata in 27.22 Sorgente corrente di riferimento, tale modalità è disponibile sia nel controllo locale che remoto.

Sequenze di avviamento/arresto

Generale

L'azionamento è controllato da 06.09 Word di controllo principale in uso. Il parametro 06.15 Word di stato principale fornisce l'handshake e l'interblocco per il sistema di controllo principale.
Per comandare l'azionamento, il sistema di controllo principale utilizza i segnali hardware o la comunicazione seriale. L'azionamento fornisce numerose word di controllo differenti per differenti tipi di comunicazione seriale. Queste word di controllo possono essere selezionate in 06.08 Sorgente word di controllo principali. Lo stato effettivo dell'azionamento viene visualizzato in 06.15 Word di stato principale.
I simboli (ad esempio, ❶) indicano l'ordine dei comandi in base allo standard Profibus. Il sistema di controllo principale può essere:

- I segnali hardware, vedere 20.01 Postazione comando = I/O locali.
- Comunicazione seriale via fieldbus integrato (EFB), vedere il Capitolo Controllo del fieldbus tramite EFB (Embedded Fieldbus).
- Comunicazione seriale via adattatore fieldbus A, vedere il Capitolo Controllo del fieldbus tramite un adattatore fieldbus.
- Comunicazione seriale via adattatore fieldbus B, vedere il Capitolo Controllo del fieldbus tramite un adattatore fieldbus.
- Il programma adattivo o applicativo, vedere il Capitolo Configurazione e programmazione dell'azionamento.
- Comunicazione tramite linea master-follower, vedere il Capitolo Linea master-follower.
- Comunicazione DDCS con, ad esempio, AC 800M, vedere il Capitolo Interfaccia del regolatore DDCS.
- Comunicazione a 12 impulsi, vedere il Capitolo Comunicazione a 12 impulsi.

Sequenza di accensione

Esempi di 06.09 Word di controllo principale in uso:

06.09 Bit di controllo principale in uso:	15 ... 11	Comando remoto 10	Manovra a impulso 2 09	Manovra a impulso 1 08	Reset 07	Rampa a zero 06	Arresto con rampa 05	Uscita rampa zero 04	Marcia 03	Controllo Off3 02	Controllo Off2 01	Controllo Off2 00	Dec.	Esa.
Reset		1	x	x	1	x	x	x	x	x	x	x	1270	04F6
Off (prima di On)		1	0	0	0	x	x	x	0	1	1	0	1142	0476
On (contattore di rete On)		1	0	0	0	x	x	x	0	1	1	1	1143	0477
Marcia (con riferimento)		1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1151	047F
Arresto di emergenza		1	x	x	x	1	1	1	1	0	1	1	1147	047B
Spegnimento di emergenza		1	x	x	x	x	x	x	x	x	0	x	1140	0474

TG_001_880_sequence_a.ai

Avviamento dell'azionamento

La sequenza di avviamento riportata sotto è valida solo per 20.33 Modalità di controllo contattore di rete = On.
Attenzione: tutti i segnali devono essere mantenuti. I comandi On e Marcia vengono presi solo con i rispettivi fronti di salita.

Sistema di controllo principale **06.09 Word di controllo principale in uso**		**Azionamento** **06.15 Word di stato principale**
		Quando l'azionamento è pronto a chiudere il contattore di rete, viene impostato lo stato Pronto on.
	❶	⇐ Pronto on = 1; (bit 0).
Il sistema di controllo principale invia il comando On. On = 1; (bit 0) ⟹	❷	
		L'azionamento chiude il contattore di rete, il contattore di campo e i contattori del convertitore e delle ventole motore. Una volta verificate la tensione di rete e tutte le conferme e attivata la corrente di campo, l'azionamento imposta lo stato Pronto marcia.
	❸	⇐ Pronto marcia = 1; (bit 1)
Il sistema di controllo principale invia il comando Marcia. Marcia = 1; (bit 3) ⟹	❹	
		L'azionamento rilascia la rampa, tutti i valori di riferimento, tutti i regolatori e imposta lo stato Pronto riferimento.
	❺	⇐ Pronto riferimento = 1; (bit 2)
Ora l'azionamento segue la velocità e la coppia di riferimento.		

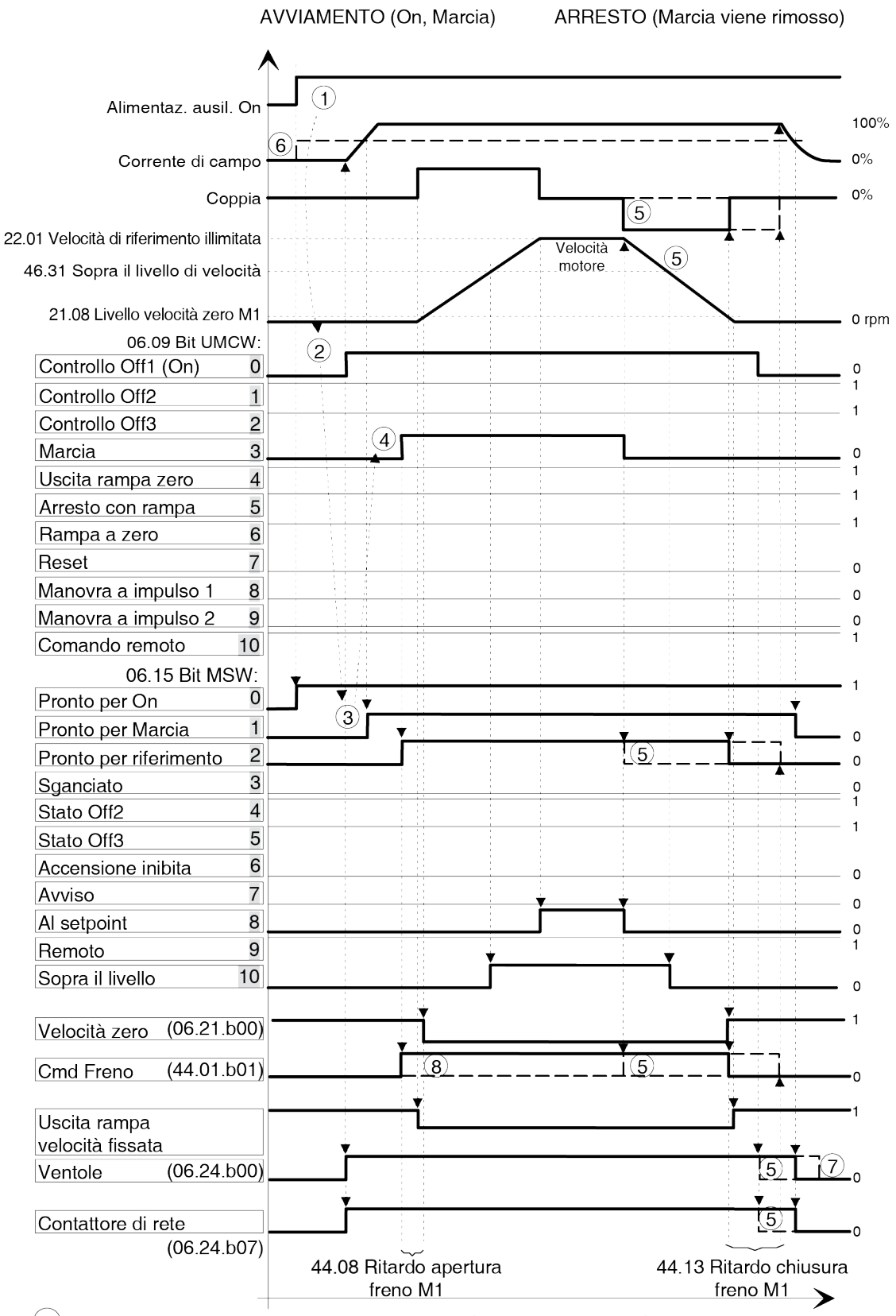
Nota: per inviare i comandi On e Marcia contemporaneamente, impostare 20.02 Sorgente On/Off1 = 20.06 Sorgente marcia/arresto.

Arresto dell'azionamento

L'azionamento può essere arrestato in due modi, rimuovendo direttamente il comando On in modo da aprire tutti i contattori il più presto possibile dopo avere arrestato l'azionamento secondo 21.02 Modalità Off1 oppure utilizzando la seguente sequenza.

Sistema di controllo principale **06.09 Word di controllo principale in uso**	**Azionamento** **06.15 Word di stato principale**
Il sistema di controllo principale rimuove il comando Marcia. Marcia = 0; (bit 3) ⟹	❶ In modalità controllo della velocità, l'azionamento si arresta secondo 21.04 Modalità arresto. In modalità di controllo della coppia, la coppia di riferimento viene ridotta a zero secondo 26.19 Tempo discesa rampa della coppia. Una volta raggiunta la velocità o coppia zero, lo stato Pronto riferimento viene rimosso.
	❷ ⟸ Pronto riferimento = 0; (bit 2)
Il sistema di controllo principale può mantenere il comando On se l'azionamento deve essere riavviato. Il sistema di controllo principale rimuove On. On = 0; (bit 0) ⟹	❸ Tutti i contattori vengono aperti, i contattori delle ventole rimangono come indicato in 20.40 Tempo ritardo ventole azionamento/motore e lo stato Pronto marcia viene rimosso.
	❹ ⟸ Pronto marcia = 0; (bit 1)

Oltre che in 06.15 Word di stato principale, lo stato dell'azionamento è visualizzato anche in 06.16 Word di stato azionamento 1, 06.17 Word di stato azionamento 2 e 06.18 Word di stato azionamento 3.



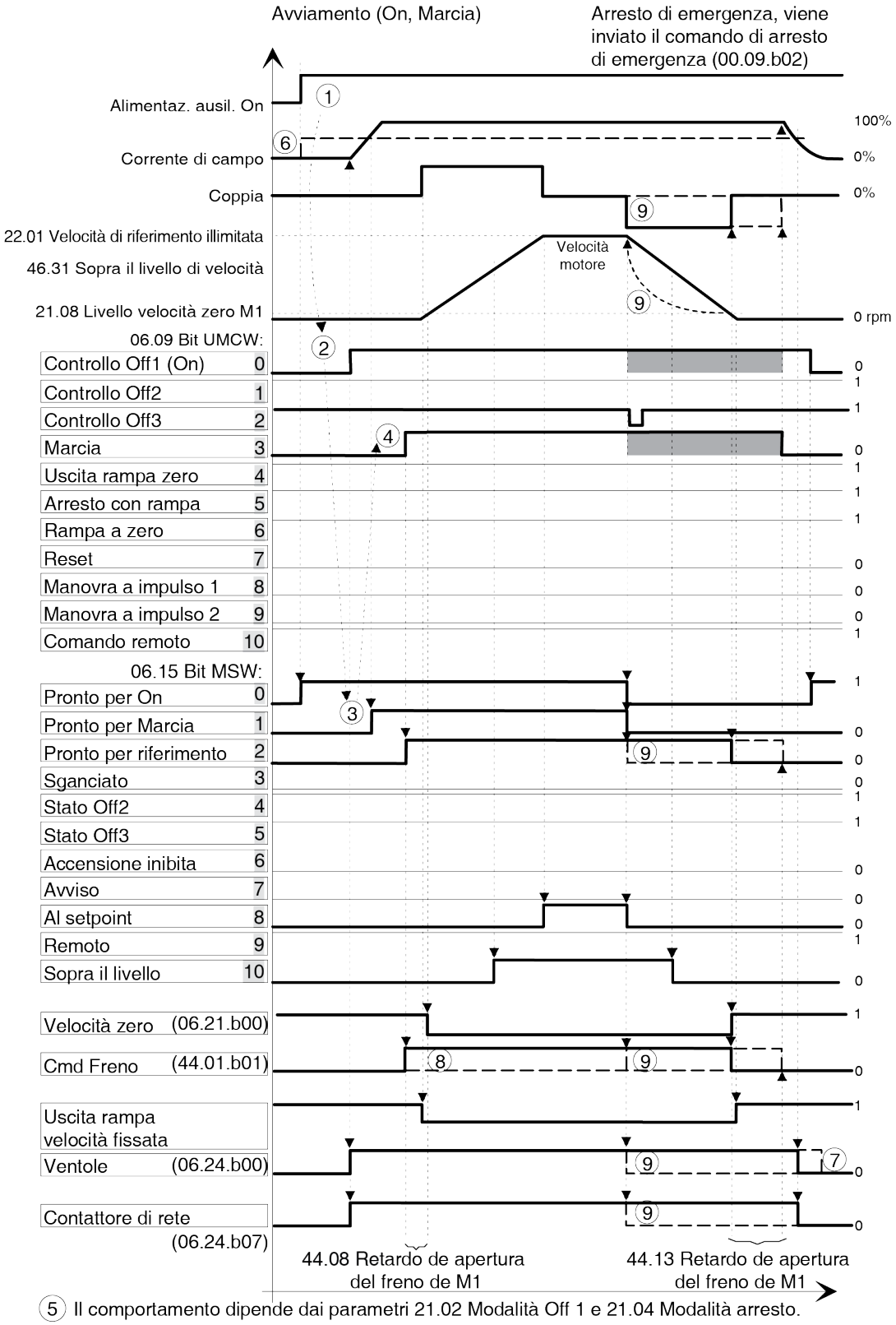
(5) Il comportamento dipende dai parametri 21.02 Modalità Off 1 e 21.04 Modalità arresto.

(6) Il comportamento dipende dai parametri 28.36 Sorgente riscaldamento campo M1 e 31.58 Basso livello corrente di campo M1.

(7) Il comportamento dipende dal parametro 20.40 Tempo ritardo ventole azionamento/motore.

(8) Il comportamento dipende dal parametro 44.06 Abilita controllo freno M1.

DZ_LIN_66_start stop seq_a.ai



5 Il comportamento dipende dai parametri 21.02 Modalità Off 1 e 21.04 Modalità arresto.

6 Il comportamento dipende dai parametri 28.36 Sorgente riscaldamento campo M1 e 31.58 Basso livello corrente di campo M1.

7 Il comportamento dipende dal parametro 20.40 Tempo ritardo ventole azionamento/motore.

8 Il comportamento dipende dal parametro 44.12 Richiesta chiusura freno M1.

9 Il comportamento dipende dal parametro 21.03 Modalità arresto di emergenza (ad esempio, arresto per inerzia, frenatura dinamica).

Non importa.

DZ_LIN_66_start stop seq_a.ai

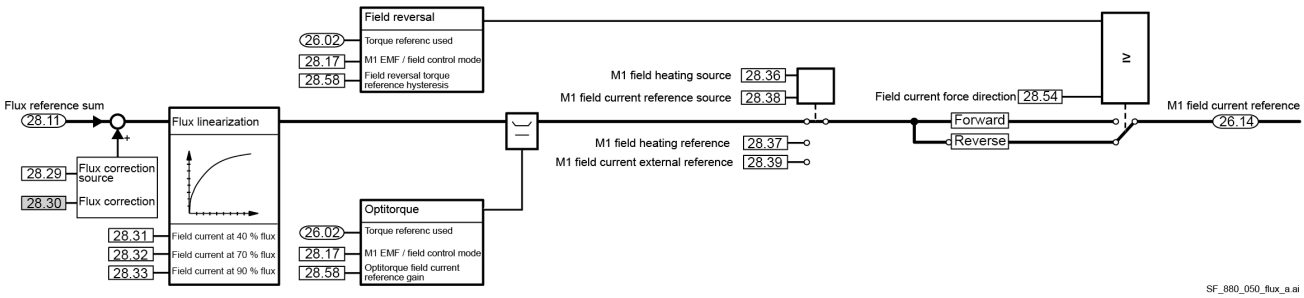
Eccitazione di campo

Generale

A seconda dell'applicazione, il DCS880 è in grado di utilizzare diversi tipi di eccitatori di campo o una combinazione di essi. Le differenze tra i vari eccitatori di campo e le relative funzioni sono illustrate qui di seguito.
Il regolatore della corrente di campo si trova negli eccitatori di campo e il regolatore EMF risiede nel convertitore di armatura.

Inversione del campo

La modifica della direzione della corrente di campo e della coppia potrebbe rendersi necessaria quando il convertitore di armatura è dotato di un solo ponte (2-Quadranti). Invertire il campo significa cambiare la direzione della corrente di campo e della coppia. Inoltre, vengono adattate le funzioni di monitoraggio della retroazione di velocità. Pertanto, è possibile rigenerare energia verso la rete elettrica.
Per iniziare l'inversione del campo viene preso il segno indicato in 26.02 Coppia di riferimento utilizzata che definisce la direzione desiderata della corrente di campo. Cambiare la direzione della corrente di campo e della coppia richiede tempo, circa 0,5 … 3 secondi. Pertanto, l'inversione del campo è troppo lenta per le applicazioni che richiedono alte prestazioni. In genere, viene utilizzata per la propulsione, nelle pompe, per l'arresto di emergenza o altre applicazioni a basse prestazioni.
I convertitori di armatura con due ponti antiparalleli (4-Quadranti) non richiedono l'inversione del campo.
Attenzione: l'inversione del campo per il motore 2 è possibile utilizzando la corrente di riferimento di campo del motore 1.



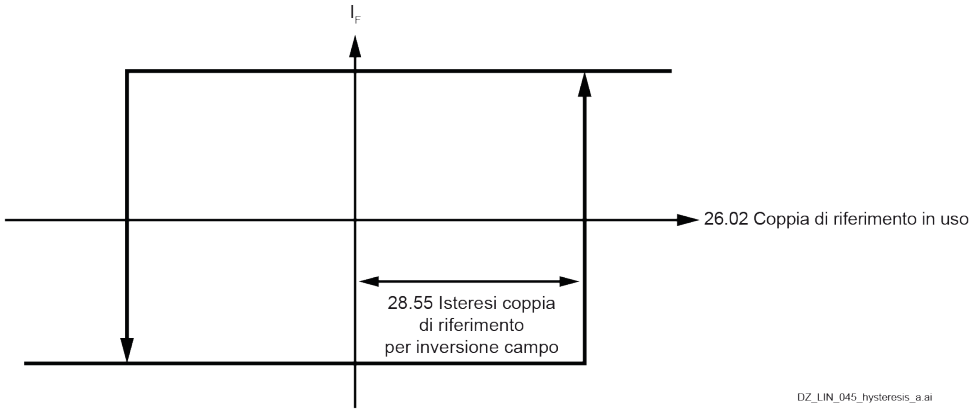
Controllo del campo

L'inversione del campo viene attivata tramite 28.17 Modalità di controllo campo/EMF M1:

Modalità	**Funzionalità**	**Convertitore di armatura**	**Retroazione di velocità EMF possibile**
0: **Fissa**	Campo costante (nessun deflussaggio del campo), regolatore EMF bloccato, inversione del campo bloccata, optitorque bloccata.	2-Quadranti o 4-Quadranti	Sì
1: **EMF**	Deflussaggio campo attivo, regolatore EMF rilasciato, inversione del campo bloccata, optitorque bloccata.	2-Quadranti o 4-Quadranti	N.
2: **Fissa/inversione**	Campo costante (nessun deflussaggio del campo), regolatore EMF bloccato, inversione del campo attiva, optitorque bloccata.	2-Quadranti	Sì
3: **EMF/inversione**	Deflussaggio campo attivo, regolatore EMF rilasciato, inversione del campo attiva, optitorque bloccata.	2-Quadranti	N.

4: **Fissa/optitorque**	Campo costante (nessun deflussaggio del campo), regolatore EMF bloccato, inversione del campo bloccata, optitorque attiva.	2-Quadranti o 4-Quadranti	N.
5: **EMF/optitorque**	Deflussaggio campo attivo, regolatore EMF rilasciato, inversione del campo bloccata, optitorque attiva.	2-Quadranti o 4-Quadranti	N.
6: **Fissa/inversione/optitorque**	Campo costante (nessun deflussaggio del campo), regolatore EMF bloccato, inversione del campo attiva, optitorque attiva.	2-Quadranti	N.
7: **EMF/inversione/optitorque**	Deflussaggio campo attivo, regolatore EMF rilasciato, inversione del campo attiva, optitorque attiva.	2-Quadranti	N.

Isteresi riferimento campo
Per evitare continue inversioni di campo dovute a una coppia di riferimento troppo bassa, è disponibile un'isteresi della coppia di riferimento. L'isteresi è simmetrica e viene impostata in 28.55 Isteresi coppia di riferimento per inversione campo:



Direzione forzata della corrente di campo
Con 28.54 Direzione forzata corrente di campo è possibile forzare e bloccare la direzione della corrente di campo. Ciò consente all'utente di controllare la direzione della corrente di campo o di cambiarla se necessario. Così si impediscono i continui cambiamenti di direzione della corrente in presenza di una bassa coppia ed è anche possibile sbloccare l'inversione del campo in determinate occasioni, ad esempio per il jogging o l'arresto di emergenza.

Tempo dell'inversione di campo
Il tempo necessario per l'inversione del campo può essere ridotta incrementando la tensione in ingresso dell'eccitatore di campo e/o utilizzando Optitorque.
Si noti che la tensione in uscita dell'eccitatore di campo viene limitata tramite 28.44 Limite tensione di controllo campo M1 oppure 42.59 Limite tensione di controllo campo M2 (valido solo per il DCF804-0050/0060). Ciò può anche aumentare il tempo richiesto per l'inversione del campo.

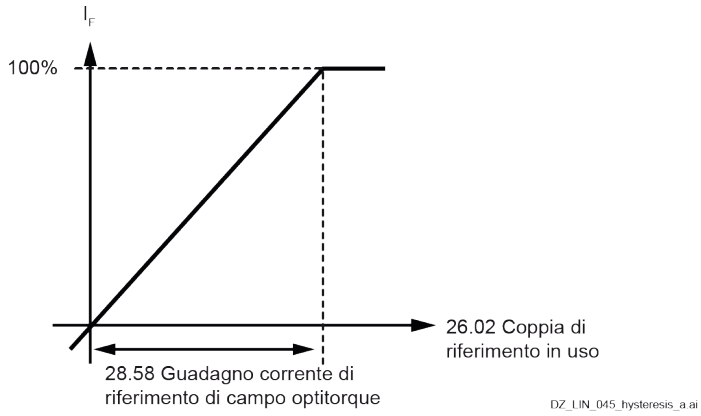
Transizione omogenea
L'uscita della rampa di velocità viene aggiornata con la velocità effettiva per garantire una transizione omogenea (senza gradini di velocità) quando il valore di 27.38 Ritardo inversione è maggiore di 25 ms e 27.41 Modalità inversione = Graduale.

Optitorque

A causa delle elevate induttanze dei campi motore, l'inversione del campo richiede un tempo relativamente lungo. In certi casi, questo tempo può essere ridotto per mezzo di optitorque. Vedere 28.17 Modalità di controllo campo/EMF M1. Se il processo richiede solo una bassa coppia durante l'inversione del campo, la correnti di campo viene ridotta e la corrente di armatura aumentata prima del cambiamento di direzione della corrente di campo. Ciò velocizza l'inversione del campo. La percentuale di riduzione della corrente di campo dipende dal processo. Ad esempio, se la direzione della velocità viene modificata abbastanza lentamente, la coppia richiesta potrebbe essere molto bassa. Ciò permette la riduzione della corrente di campo. Pertanto, utilizzando optitorque è possibile accorciare i tempi dell'inversione del campo.

Guadagno corrente di riferimento di campo

In modalità optitorque, la corrente di campo verrà ridotta proporzionalmente al valore di 26.02 Coppia di riferimento in uso. La relazione tra 26.02 Coppia di riferimento in uso e la corrente di campo è definita in 28.58 Guadagno corrente di riferimento di campo optitorque:



Ad esempio, con 28.58 Guadagno corrente di riferimento di campo optitorque = 20%, viene generata una corrente di campo del 100% in 26.02 Coppia di riferimento in uso = 20%.

Regolatore corrente di campo

Sgancio per corrente di campo minima

Durante il normale funzionamento, la corrente di campo viene confrontata con il valore indicato in 31.58 Basso livello corrente di campo M1. L'azionamento genera il messaggio di guasto F541 Corrente eccitatore di campo M1 bassa, se la corrente di campo scende sotto questo limite ed è ancora sotto il limite una volta trascorso il tempo impostato in 31.57 Ritardo sgancio per corrente di campo minima. Durante l'inversione del campo, la situazione è diversa. Il parametro 31.58 Basso livello corrente di campo M1 è disabilitato per 28.17 Modalità di controllo campo/EMF M1 = Fissa/optitorque, EMF/optitorque, Fissa/inversione/optitorque o EMF/inversione/optitorque. In questo caso il livello di sgancio viene automaticamente impostato sul 50% del valore di 28.14 Corrente di riferimento di campo M1. L'azionamento genera il messaggio di guasto F541 Corrente eccitatore di campo M1 bassa, se il 50% del valore di 28.14 Corrente di riferimento di campo M1 è ancora sotto il limite una volta trascorso il tempo impostato in 31.57 Ritardo sgancio per corrente di campo minima.

Inversione del flusso

Se la tensione effettiva di flusso e armatura del motore non riesce a seguire la corrente di campo durante l'inversione del campo, occorre ritardare la direzione del campo attiva in quel momento. Il tempo indicato in 28.57 Ritardo monitoraggio flusso per inversione campo è il tempo massimo consentito in 28.15 Corrente di campo M1 e i flussi motore interni non collimano durante l'inversione del campo. Durante questo tempo, i messaggi di guasto 7301 Retroazione velocità motore e 73A1 Retroazione velocità carico sono disabilitati.

Isteresi inversione campo
Il segno di 28.15 Corrente di campo M1 viene utilizzato per generare la conferma dell'inversione del campo. Per evitare problemi di disturbi ai segnali, occorre una piccola isteresi definita tramite 28.56 Isteresi corrente di campo per inversione campo.

Inversione campo attiva
Mentre è in corso l'inversione del campo, vedere 06.25.b11 Word di stato regolatore di corrente 2, vigono le seguenti condizioni:
- Il regolatore di corrente è bloccato.
- La parte I del regolatore di corrente è congelata.
- L'uscita della rampa di velocità viene aggiornata con la velocità effettiva, quando il valore di 27.38 Ritardo inversione è maggiore di 25 ms e 27.41 Modalità inversione = Graduale.

Riscaldamento/riduzione campo

Panoramica
Esistono vari motivi per utilizzare il riscaldamento di campo (anche indicato come "economia di campo").
- Evitare che l'umidità penetri nel motore. L'umidità potrebbe ridurre la resistenza dell'isolamento.
- Ridurre le perdite di campo. La riduzione della corrente di campo permette di risparmiare energia quando non ci sono operazioni in corso. Può essere applicato a tutti i motori per i quali è accettabile una rampa di accelerazione della corrente di campo.
- Evitare l'aumento di temperatura del motore in assenza di coppia.
- Adatto per tutti i motori con ridotte capacità di raffreddamento e cicli operativi brevi (ad esempio, motori Gantry senza ventole di raffreddamento).
- Tipico per il moto condiviso.

Durante il riscaldamento del campo, le ventole di raffreddamento sono inattive. Le ventole di raffreddamento vengono riattivate non appena viene applicata la piena corrente di campo. Per attivare e controllare il riscaldamento di campo vengono utilizzati i seguenti parametri:
- 28.36 Sorgente riscaldamento campo M1.
- 28.37 Riferimento riscaldamento campo M1.

Modalità operative
Fondamentalmente, esistono tre modalità operative. In tutte le modalità, la corrente di campo è a un livello ridotto definito in 28.37 Riferimento riscaldamento campo M1.

28.36 Sorgente riscaldamento campo M1 = Abilita riscaldamento campo
- Il riscaldamento di campo è attivo, se On = 0, Off2 (spegnimento di emergenza/interruzione corrente veloce) è inattivo e Off3 (arresto di emergenza) è inattivo.
  In generale, il riscaldamento di campo rimane attivo se non viene inviato il comando On e se non sussistono azioni di spegnimento di emergenza/interruzione corrente veloce/arresto di emergenza in sospeso.

Condizione	06.09.b00 Word di controllo principale in uso (On)	06.09.b01 Word di controllo principale in uso (Off2)	Risultato
Accensione	0	1	Corrente di campo ridotta** (le ventole di raffreddamento sono inattive).
Avviamento azionamento, viene inviato il comando On	1	1	Corrente di campo normale (le ventole di raffreddamento sono attive).
Arresto normale, il comando On viene rimosso	1 → 0	1	Corrente di campo normale, poi ridotta** dopo l'arresto (le ventole di raffreddamento sono inattive).

Spegnimento di emergenza/interruzione corrente veloce durante la marcia	1	1 → 0	Il campo viene disattivato quando il motore si arresta per inerzia non può essere riavviato fintantoché sussistono azioni di spegnimento di emergenza/ interruzione corrente veloce in sospeso (le ventole di raffreddamento sono inattive).

*Vedere 20.04 Sorgente Off2 1 (spegnimento di emergenza).
**La corrente di campo sarà al livello impostato in 28.37 Riferimento riscaldamento campo M1 mentre il motore è in arresto.

28.36 Sorgente riscaldamento campo M1 = Abilita con On
– Il riscaldamento di campo è attivo, se On = 1, Marcia = 0, Off2 (spegnimento di emergenza/interruzione corrente veloce) è inattivo e Off3 (arresto di emergenza) è inattivo.
In generale, il riscaldamento di campo rimane attivo se viene inviato il comando On, non viene inviato il comando Marcia e non sussistono azioni di spegnimento di emergenza/interruzione corrente veloce/arresto di emergenza in sospeso.

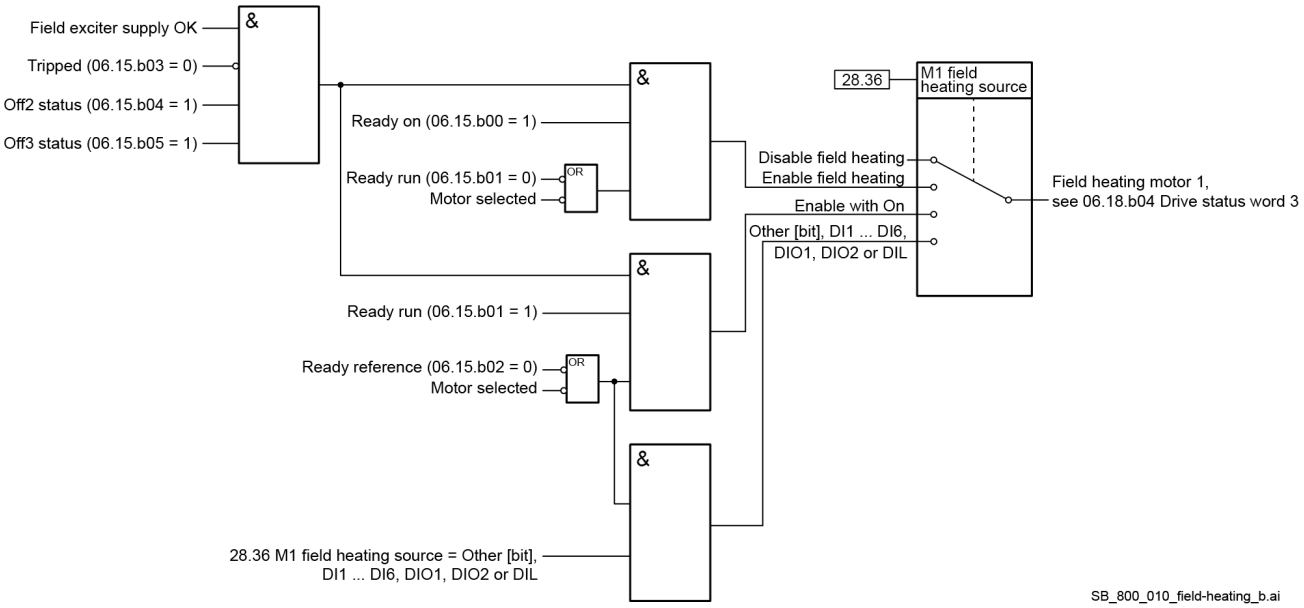
06.09.b00 Word di controllo principale in uso (On)	**06.09.b03 Word di controllo principale in uso (Marcia)**	**06.09.b01 Word di controllo principale in uso (Off2)**	**Risultato**
0	d	d	Il campo è disattivato (le ventole di raffreddamento sono inattive).
1	0	1	Corrente di campo ridotta** (le ventole di raffreddamento sono inattive).
1	1	1	Corrente di campo normale (le ventole di raffreddamento sono attive).
1	1 → 0	1	Corrente di campo normale, poi ridotta** dopo l'arresto (le ventole di raffreddamento sono inattive).
1	d	1 → 0	Il campo viene disattivato quando il motore si arresta per inerzia non può essere riavviato fintantoché sussistono azioni di spegnimento di emergenza/ interruzione corrente veloce in sospeso (le ventole di raffreddamento sono inattive).

*Vedere 20.04 Sorgente Off2 1 (spegnimento di emergenza).
**La corrente di campo sarà al livello impostato in 28.37 Riferimento riscaldamento campo M1 mentre il motore è in arresto.

Arresto di emergenza
Nelle modalità operative sopra descritte, il campo viene disattivato, se sussiste un arresto di emergenza, vedere 20.05 Sorgente arresto di emergenza, in sospeso e non può essere riavviato fintantoché tale arresto di emergenza in sospeso continua a sussistere. Se l'arresto di emergenza viene annullato mentre il motore è in moto, il motore verrà arrestato in base al parametro 21.03 Modalità arresto di emergenza e il campo e l'azionamento verranno disattivati.

Spegnimento di emergenza/interruzione corrente veloce
Nelle modalità operative sopra descritte, il campo viene disattivato, se sussistono azioni di spegnimento di emergenza/interruzione corrente veloce, vedere 20.04 Sorgente Off2 1 (spegnimento di emergenza), in sospeso e non può essere riavviato fintantoché tali azioni di spegnimento di emergenza/interruzione corrente veloce in sospeso continuano a sussistere.

28.36 Sorgente riscaldamento campo M1 = Altro [bit], DI1 … DI6, DIO1, DIO2 o DIL
– Il riscaldamento di campo è attivo, se Altro [bit], DI1 … DI6, DIO1, DIO2 o DIL = 1 e Marcia = 0. In generale, il riscaldamento di campo rimane attivo fintantoché Altro [bit], DI1 … DI6, DIO1, DIO2 o DIL = 1 e non viene inviato alcun comando Marcia. Le azioni di spegnimento di emergenza/interruzione corrente veloce non hanno alcuna influenza.



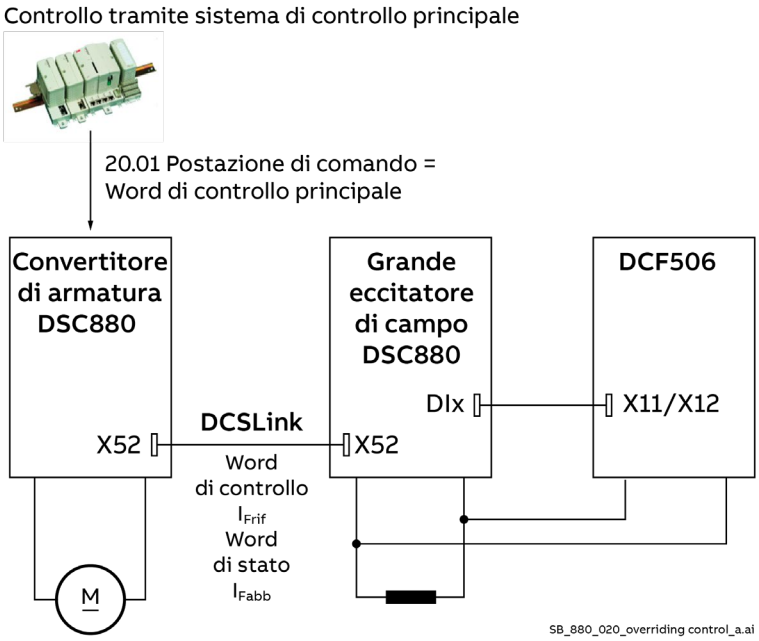
Modalità eccitatore di campo (per grandi eccitatori di campo)

Generale

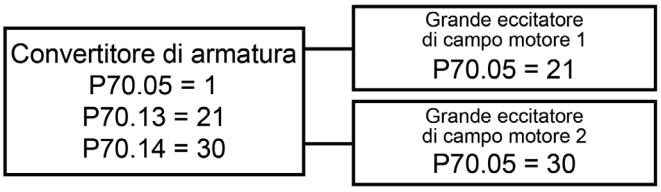
Il modulo DCS880-S0x standard può fungere da grande eccitatore di campo semplicemente impostando dei parametri. Può essere sottoposto al controllo di un convertitore di armatura DCS880 o configurato come eccitatore di campo indipendente.
Nota: il modulo viene selezionato in base alla tensione di alimentazione e in base alla tensione di campo.
La modalità eccitatore di campo utilizza il regolatore della corrente di armatura standard come regolatore della corrente di campo. Pertanto, la corrente del convertitore è uguale alla corrente di campo del motore. Vedere 01.10 Corrente motore in A. Per queste configurazioni è obbligatorio utilizzare un dispositivo di protezione da sovratensioni (DCF505 o DCF506).
Attenzione: non utilizzare il connettore XSTO inclusa la funzione STO (Save Torque Off). L'utilizzo di questa funzione danneggerà seriamente il grande eccitatore di campo.

Grande eccitatore di campo DCS800-S0b controllato da un convertitore di armatura DCS800

Comunicazione in modalità eccitatore di campo:



DCSLink
Convertitore di armatura con uno o due grandi eccitatori di campo:



Parametro	Convertitore di armatura	Grande eccitatore di campo	Note
70.05 ID nodo DCSLink	1.	21, predefinito 30, predefinito	Motore del grande eccitatore di campo 1. Motore del grande eccitatore di campo 2.
70.12 Timeout eccitatore di campo	100 ms, predefinito	-	Genera F516 Comunicazione eccitatore di campo M1 e/o F519 Comunicazione eccitatore di campo M2.

70.13 ID nodo eccitatore di campo M1	21, predefinito	-	Utilizzare lo stesso ID nodo indicato nel parametro 70.05 ID nodo DCSLink del grande eccitatore di campo.
70.14 ID nodo eccitatore di campo M2	30, predefinito	-	

Convertitore di armatura (DCS880)
Prima di iniziare la messa in servizio, impostare tutti i parametri sui valori predefiniti tramite 96.15 Ripristino parametri = Predefiniti. Effettuare la verifica con 96.11 Macro attiva.
Nel convertitore di armatura, impostare:

Parametro	Convertitore di armatura	Note
10.30 Sorgente RO3	31: Eccitatore di campo attivo.	Se il contattore di rete dell'eccitatore di campo è controllato dal convertitore di armatura.
28.17 Modalità di controllo campo/EMF M1	1: EMF.	Regolatore EMF rilasciato, deflussaggio campo attivo, a seconda dell'applicazione.
31.57 Ritardo sgancio per corrente di campo minima	2000 ms, predefinito	Ritarda il messaggio di guasto F541 Corrente eccitatore di campo M1 bassa.
31.58 Basso livello corrente di campo M1	xxx%.	Imposta il livello del messaggio di guasto F541 Corrente eccitatore di campo M1 bassa.
70.05 ID nodo DCSLink	1.	
70.12 Timeout eccitatore di campo	100 ms, predefinito	Genera F516 Comunicazione eccitatore di campo M1.
70.13 ID nodo eccitatore di campo M1	21, predefinito	Utilizzare lo stesso ID nodo indicato nel parametro 70.05 ID nodo DCSLink del grande eccitatore di campo.
99.07 Tipo di eccitatore di campo in uso M1	10: DCS880-S01. 11: DCS880-S02.	
99.13 Corrente di campo nominale M1	xxx A.	I_{FN} = xxx A, corrente di campo nominale.

Grande eccitatore di campo (DCS880-S0b)
Prima di iniziare la messa in servizio, impostare tutti i parametri sui valori predefiniti tramite 96.15 Ripristino parametri = Predefiniti. Effettuare la verifica con 96.11 Macro attiva.
Nel grande eccitatore di campo, impostare:

Parametro	Grande eccitatore di campo	Note
-	XSMC: 1/2.	Utilizzare una delle due uscite relè, se il contattore di rete dell'eccitatore di campo è controllato dal convertitore di campo stesso.
10.30 Sorgente RO3	Altro: 06.24.b07 Contattore di rete.	
20.01 Postazione comando	4: linea dell'eccitatore di campo.	Controllo dal convertitore di armatura. Sorgente della word di controllo (On/Off1, Marcia/Arresto e Reset).

20.47 Sorgente attivazione protezione da sovratensioni	3: DI1 … 8: DI6. 11: DIO1. 12: DIO2. 19: DIL.	A seconda del collegamento al dispositivo DCF506.
27.22 Sorgente corrente di riferimento	30: RifCampo via DCSLink.	Corrente di riferimento di campo proveniente dal convertitore di armatura.
27.31 Limite corrente discontinua M1	0,00%.	
27.38 Ritardo inversione	50,0 ms.	
27.40 Timeout corrente a zero	500 ms.	Da impostare su un valore maggiore di quello in 27.38 Ritardo inversione.
28.17 Modalità di controllo campo/EMF M1	0: Fissa, predefinito	
31.50 Livello sovratensione armatura	1000,0%.	Disabilita la supervisione delle sovratensioni.
70.05 ID nodo DCSLink	21, predefinito	Motore del grande eccitatore di campo 1. Utilizzare lo stesso ID nodo indicato nel parametro 70.05 ID nodo DCSLink dell'armatura.
95.44 Livello di deviazione PLL	20,00°.	Più forte rispetto a F514 Sincronizzazione rete perduta.
99.06 Modalità operativa	1: Grande eccitatore di campo.	
99.07 Tipo di eccitatore di campo in uso M1	0: Nessuna.	
99.10 Tensione nominale di rete	xxx V.	U_{Nrete} = xxx V; tensione di rete nominale (c.a.).
99.11 Corrente nominale M1	xxx A.	I_{FN} = xxx A, corrente di campo nominale.
99.12 Tensione nominale M1	xxx V.	U_{FN} = xxx V, tensione di campo nominale.
Utilizzare XSMC:1/2 per chiudere il contattore di campo. In alternativa, è possibile utilizzare 06.24.b07 Word di stato regolatore di corrente 1 tramite un'uscita relè (RO).		

L'autotaratura della corrente di campo **deve** essere avviata **direttamente** nel grande eccitatore di campo:

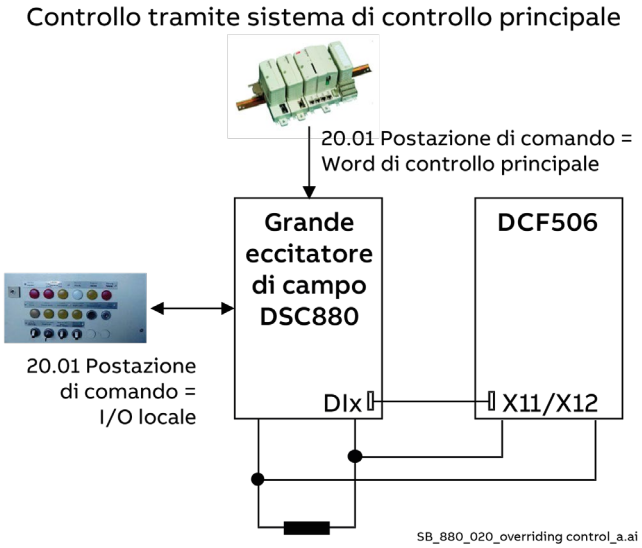
Parametro	**Grande eccitatore di campo**	**Note**
99.20 Richiesta di taratura	1: Autotaratura corrente di campo.	Immettere i comandi On e Marcia entro 20 s.
27.29 Guadagno proporzionale corrente M1	xxx	Viene impostato tramite l'autotaratura della corrente di campo. I valori tipici per la parte p sono intorno a 4.

27.30 Tempo integrazione corrente M1	xxx	Viene impostato tramite l'autotaratura della corrente di campo.
27.31 Limite corrente discontinua M1	0,00%.	Viene impostato su zero tramite l'autotaratura della corrente di campo.

Nota:
Questa autotaratura non funziona se avviata dall'Assistente DCS880 di Drive Composer Pro.

DCS880-S0b come eccitatore di campo indipendente

Comunicazione in modalità eccitatore di campo:



Nota: È possibile solo il controllo della corrente di campo.

Grande eccitatore di campo (DCS880-S0b)
Prima di iniziare la messa in servizio, impostare tutti i parametri sui valori predefiniti tramite 96.15 Ripristino parametri = Predefiniti. Effettuare la verifica con 96.11 Macro attiva.
Nel grande eccitatore di campo, impostare:

Parametro	**Grande eccitatore di campo**	**Note**
20.01 Postazione comando	0: I/O locali, predefinito 1: Word di controllo principale.	Controllo da I/O locali o sistema di controllo principale. Sorgente della word di controllo (On/Off1, Marcia/Arresto e Reset).
20.47 Sorgente attivazione protezione da sovratensioni	3: DI1 … 8: DI6. 11: DIO1. 12: DIO2. 19: DIL.	A seconda del collegamento al dispositivo DCF506.
27.22 Sorgente corrente di riferimento	2: 27.23 Corrente di riferimento esterna. 4: AI1 scalato. 5: AI2 scalato. 6: AI3 scalato.	Corrente di riferimento di campo proveniente dal sistema di controllo principale o dagli I/O locali.
27.23 Corrente di riferimento esterna	xxx%	Ad esempio, scritta dal sistema di controllo principale.

27.31 Limite corrente discontinua M1	0,00%.	
27.38 Ritardo inversione	50,0 ms.	
27.40 Timeout corrente a zero	500 ms.	Da impostare su un valore maggiore di quello in 27.38 Ritardo inversione.
28.17 Modalità di controllo campo/EMF M1	0: Fissa, predefinito	
31.50 Livello sovratensione armatura	1000,0%.	Disattiva la supervisione delle sovratensioni.
95.44 Livello di deviazione PLL	20,00°.	Per eliminare F514 Sincronizzazione rete perduta.
99.06 Modalità operativa	1: Grande eccitatore di campo.	
99.07 Tipo di eccitatore di campo in uso M1	0: Nessuna.	
99.10 Tensione nominale di rete	xxx V.	U_{Nrete} = xxx V; tensione di alimentazione nominale (c.a.).
99.11 Corrente nominale M1	xxx A.	I_{FN} = xxx A, corrente di campo nominale.
99.12 Tensione nominale M1	xxx V.	U_{FN} = xxx V, tensione di campo nominale.
Utilizzare XSMC:1/2 per chiudere il contattore di campo. In alternativa, è possibile utilizzare 06.24.b07 Word di stato regolatore di corrente 1 tramite un'uscita relè (RO).		

L'autotaratura della corrente di campo **deve** essere avviata **direttamente** nel grande eccitatore di campo:

Parametro	**Grande eccitatore di campo**	**Note**
99.20 Richiesta di taratura	1: Autotaratura corrente di campo.	Immettere i comandi On e Marcia entro 20 s.
27.29 Guadagno proporzionale corrente M1	xxx	Viene impostato tramite l'autotaratura della corrente di campo. I valori tipici per la parte p sono intorno a 4.
27.30 Tempo integrazione corrente M1	xxx	Viene impostato tramite l'autotaratura della corrente di campo.
27.31 Limite corrente discontinua M1	0,00%.	Viene impostato su zero tramite l'autotaratura della corrente di campo.

Nota:
Questa autotaratura non funziona se avviata dall'Assistente DCS880 di Drive Composer Pro.

Interruttore in c.c., contattore in c.c.

Generale

L'interruttore in c.c. è utilizzato per proteggere il motore in c.c., non l'azionamento in c.c. Pertanto, il suo utilizzo aumenta la disponibilità dell'intero impianto. In caso di sovracorrente, ad esempio a causa di una guasto di commutazione, l'apertura dell'interruttore in c.c. viene forzata dalla sua bobina di sgancio.
Gli interruttori in c.c. hanno diversi ingressi di controllo e dispositivi di sgancio.

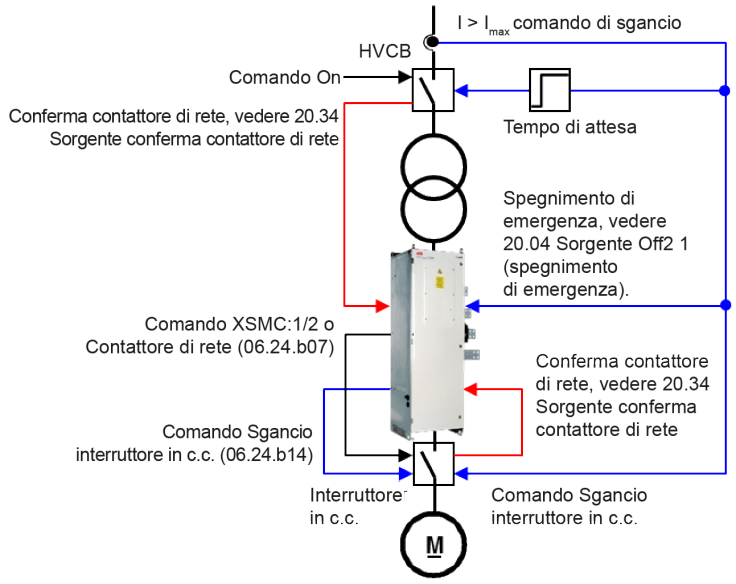
- Una bobina On/Off con un tempo di ritardo tipico di 100 … 200 ms.
- Una bobina di sgancio ad alta velocità (ad esempio, Secheron = CID) per far intervenire l'interruttore in c.c. entro 2 ms utilizzando un segnale proveniente dall'azionamento.
- Una bobina di sgancio interna che viene rilasciata da una sovracorrente ed è impostata meccanicamente.

Esistono diversi modi di controllare l'interruttore in c.c., a seconda dell'hardware disponibile e della "filosofia" on/off del cliente. Vengono di seguito riportati gli esempi più comuni.

Attenzione:

- Se si utilizza un interruttore in c.c. r e la misurazione della tensione in c.c. viene effettuata all'interno del modulo convertitore (moduli H1 … H8 nella configurazione predefinita), fare quanto segue:
  - Impostare 20.33 Modalità di controllo contattore di rete = Contattore in c.c.
  - Impostare 95.37 Modalità di misurazione tensione in c.c. = Contattore in c.c.
  - Bilanciare 01.21 Tensione di armatura tramite 95.35 Offset misurazione tensione in c.c.
  - Utilizzare XSMC:1/2 per chiudere l'interruttore in c.c. In alternativa, è possibile utilizzare 06.24.b07 Word di stato regolatore di corrente 1 tramite un'uscita relè (RO).
- Se si utilizza un interruttore in c.c. e la misurazione della tensione in c.c. viene effettuata ai morsetti del motore (unità H6 … H8 modificate), fare quanto segue:
  - Impostare 20.33 Modalità di controllo contattore di rete = On, predefinito.
  - Impostare 95.37 Modalità di misurazione tensione in c.c. = Manuale, predefinito.
  - Impostare 95.35 Offset misurazione tensione in c.c. = 0, predefinito.
  - Utilizzare XSMC:1/2 per chiudere l'interruttore in c.c. In alternativa, è possibile utilizzare 06.24.b07 Word di stato regolatore di corrente 1 tramite un'uscita relè (RO).

HVCB controllato esternamente, interruttore in c.c. controllato dall'azionamento



Nell'esempio sopra riportato, l'HVCB (High Voltage Circuit Breaker) viene controllato esternamente, ad esempio dall'operatore. Lo stato viene verificato tramite 20.34 Sorgente conferma contattore di rete. Qualora manchi la conferma del contattore di rete, viene generato il messaggio di guasto F524 Conferma contattore di rete.
In genere, gli interruttori HVCB sono dotati relè di sovracorrente in grado provocarne lo sgancio. Per proteggere l'azionamento, è necessario collegare un comando di sgancio preimpostato su 50 … 100 ms al comando Off2 (spegnimento di emergenza/interruzione corrente veloce). Inoltre, il comando di sgancio proveniente dall'interruttore HVCB deve sganciare anche l'interruttore in c.c.

Attenzione: non commutare l'interruttore HVCB in presenza del flusso di corrente continua.
L'interruttore in c.c. è controllato dall'azionamento. L'azionamento chiude e apre l'interruttore in c.c. tramite il comando Contattore di rete. Utilizzare XSMC:1/2 per chiudere l'interruttore in c.c. In alternativa, è possibile utilizzare 06.24.b07 Word di stato regolatore di corrente 1 tramite un'uscita relè (RO). Lo stato viene verificato tramite 20.34 Sorgente conferma contattore di rete. Qualora manchi la conferma del contattore di rete, viene generato il messaggio di guasto F524 Conferma contattore di rete.
L'interruttore in c.c. può essere sganciato attivamente tramite il comando Sgancio interruttore in c.c.

Contattore in c.c. tipo USA

Il contattore in c.c. tipo USA K1.1 è un particolare contattore in c.c. progettato con un contatto NC (normalmente chiuso) per il resistore di frenatura dinamica R_B e due contatti NO (normalmente aperti) per C1 e D1.
Impostare tutti i seguenti parametri **dopo** il caricamento delle macro, ma **prima** della messa in servizio dell'azionamento.

Impostazioni generali

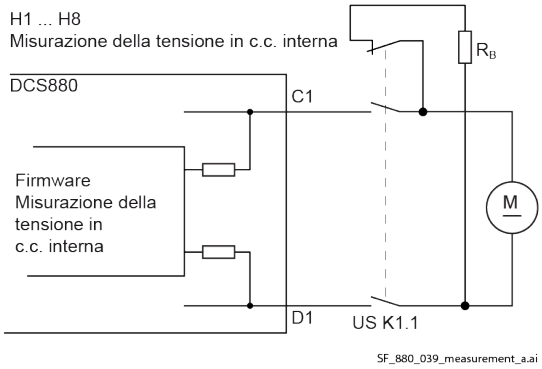
L'interruttore in c.c. tipo USA è controllato dall'azionamento.

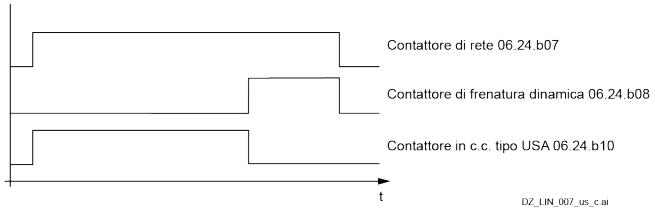
– Impostare 20.33 Modalità di controllo contattore di rete = Contattore in c.c.

L'azionamento chiude e apre l'interruttore in c.c. tipo USA tramite il comando Contattore in c.c. tipo USA. Pertanto, utilizzare 06.24.b10 Word di stato regolatore di corrente 1 tramite una uscita relè (RO) oppure una delle seguenti impostazioni:

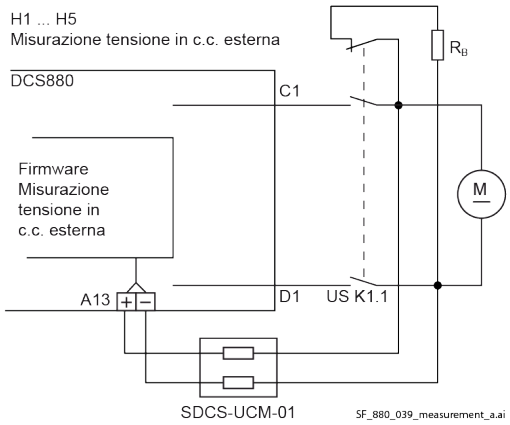
– 10.24 Sorgente RO1 = Chiudi contattore in c.c. tipo USA.
– 10.27 Sorgente RO2 = Chiudi contattore in c.c. tipo USA.
– 10.30 Sorgente RO3 = Chiudi contattore in c.c. tipo USA.

Lo stato viene verificato tramite 20.34 Sorgente conferma contattore di rete oppure 20.35 Sorgente conferma interruttore in c.c. Qualora manchi la conferma del contattore di rete, viene generato il messaggio di guasto F524 Conferma contattore di rete oppure l'avviso A103 Conferma interruttore in c.c.





Impostare 95.37 Modalità di misurazione tensione in c.c. = Contattore in c.c.



Impostare 95.37 Modalità di misurazione tensione in c.c. = AI3 scalato.

	Misurazione tensione in c.c. interna	Misurazione tensione in c.c. esterna
Senza deflussaggio campo	20.44 Ritardo frenatura dinamica ≥ 0,1 s.	20.44 Ritardo frenatura dinamica ≤ -0,1 s.
Con deflussaggio campo	Non consentita.	

Misurazione della tensione c.c. interna
Per le unità H1 … H8 nella configurazione predefinita e con la misurazione della tensione in c.c. effettuata all'interno delle unità.
- Impostare 95.37 Modalità di misurazione tensione in c.c. = Contattore in c.c.
- Bilanciare 01.21 Tensione di armatura tramite 95.35 Offset misurazione tensione in c.c.

Misurazione della tensione c.c. esterna (ai morsetti del motore)
Se si utilizza il deflussaggio del campo, la misurazione della tensione in c.c. esterna ai morsetti del motore è obbligatoria.
Per le unità H1 … H5 nella configurazione predefinita e con la misurazione della tensione in c.c. effettuata ai morsetti del motore tramite SDCS-UCM-01 e AI3.
- Impostare 95.37 Modalità di misurazione tensione in c.c. = AI3 scalato.
- Impostare 95.35 Offset misurazione tensione in c.c. = 0, predefinito.

Per le unità H6 … H8 ricablate e con la misurazione della tensione in c.c. effettuata ai morsetti del motore.
- Impostare 95.37 Modalità di misurazione tensione in c.c. = Manuale, predefinito.
- Impostare 95.35 Offset misurazione tensione in c.c. = 0, predefinito.

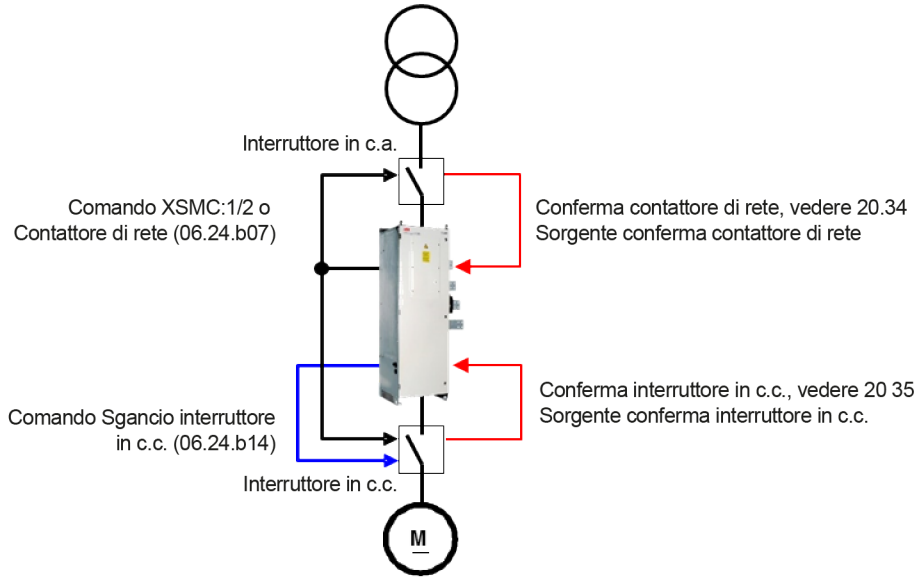
Frenatura dinamica
Se si utilizza la frenatura dinamica, l'azionamento consente di selezionare il metodo di arresto in tre diverse situazioni. In 21.02 Modalità Off1, 21.03 Modalità arresto di emergenza e 21.04 Modalità arresto, selezionare il metodo di arresto per la perdita del comando On (On/Off), del comando Off3 (arresto di emergenza) e del comando Marcia (Avviamento/Arresto, jogging, manovra a impulso, ecc.).
Ciascuno di essi può essere impostato su:
- Arresto per inerzia.
- Arresto con rampa.
- Limite coppia.
- Frenatura dinamica.

Per comandare all'azionamento di eseguire un arresto con frenatura dinamica, uno o più dei suddetti parametri devono essere impostati su Frenatura dinamica. La maggior parte degli utenti probabilmente desidera che l'azionamento si arresti con rampa quando viene rimosso il comando On (comando On/Off o Marcia, comando Avviamento/Arreso, jogging, manovra a impulso, ecc.) e utilizzi invece la frenatura dinamica quando viene rimosso il comando Off3 (arresto di emergenza).
In questo caso, utilizzare le seguenti impostazioni:
- 21.02 Modalità Off1 = Arresto con rampa.
- 21.03 Modalità arresto di emergenza = Frenatura dinamica.
- 21.04 Modalità arresto = Arresto con rampa.

Tuttavia, tutte le scelte sono consentite e la decisione finale spetta all'utente.
Altri parametri che controllano i tipi di arresto durante i guasti sono:
- 31.13 Comunicazione in modalità arresto per guasto.
- 31.14 Modalità arresto per guasti di livello 3.
- 31.15 Modalità arresto per guasti di livello 4.

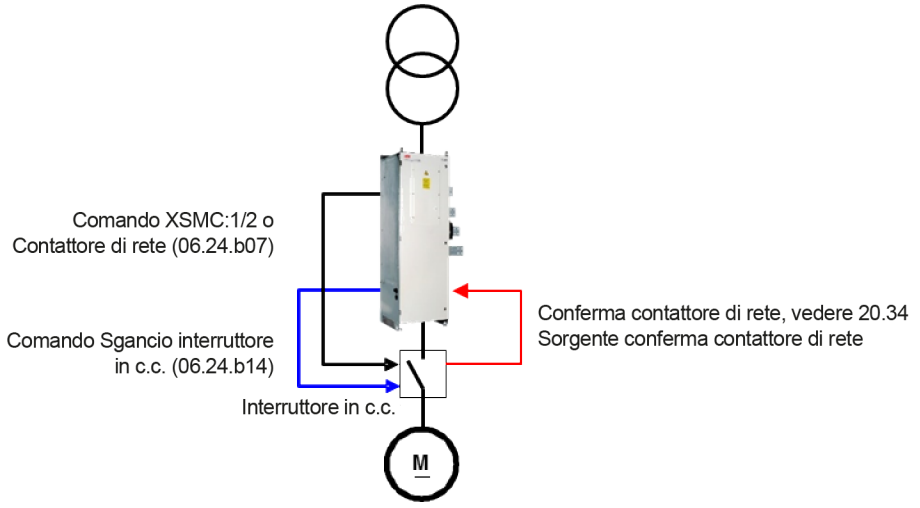
Se si utilizza la retroazione EMF insieme alla frenatura dinamica, impostare 20.44 Ritardo frenatura dinamica = t. Pertanto, durante la frenatura dinamica, viene generato un segnale di velocità zero una volta trascorso il tempo t, vale a dire il tempo che il motore normalmente impiega per arrestarsi con la frenatura dinamica. Per maggiori informazioni, vedere la tabella sopra riportata.

Interruttori in c.a. e c.c. controllati dall'azionamento



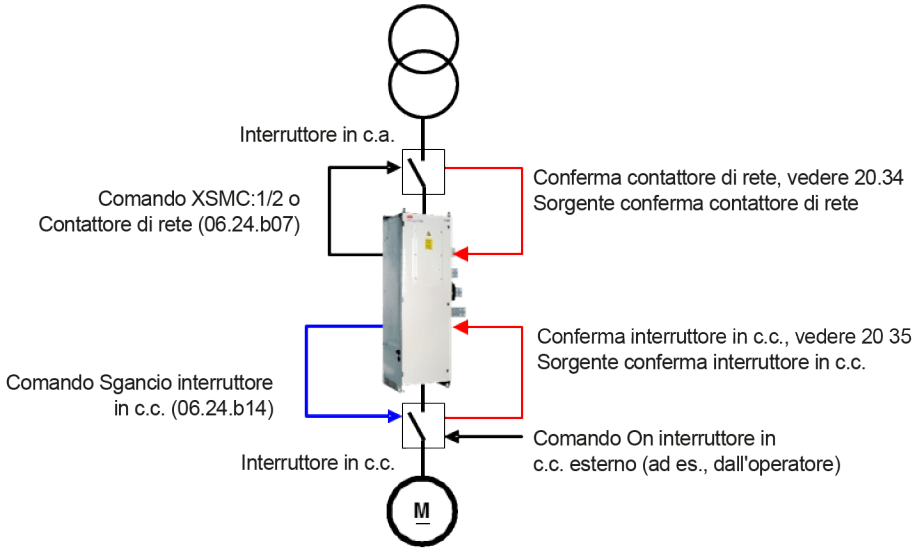
Nell'esempio sopra riportato, interruttori in c.a. e c.c. sono entrambi controllati dall'azionamento. L'azionamento chiude e apre entrambi gli interruttori tramite il comando Contattore di rete. Utilizzare XSMC:1/2 per chiudere gli interruttori. In alternativa, è possibile utilizzare 06.24.b07 Word di stato regolatore di corrente 1 tramite un'uscita relè (RO). Lo stato dell'interruttore in c.a. viene verificato tramite 20.34 Sorgente conferma contattore di rete. Qualora manchi la conferma dell'interruttore in c.a., viene generato il messaggio di guasto F524 Conferma contattore di rete. Lo stato dell'interruttore in c.c. viene verificato tramite 20.35 Sorgente conferma interruttore in c.c. Qualora manchi la conferma dell'interruttore in c.c., viene generato l'avviso F524 Conferma interruttore in c.c.
L'interruttore in c.c. può essere sganciato attivamente tramite il comando Sgancio interruttore in c.c.

Nessun interruttore in c.a., interruttore in c.c. controllato dall'azionamento



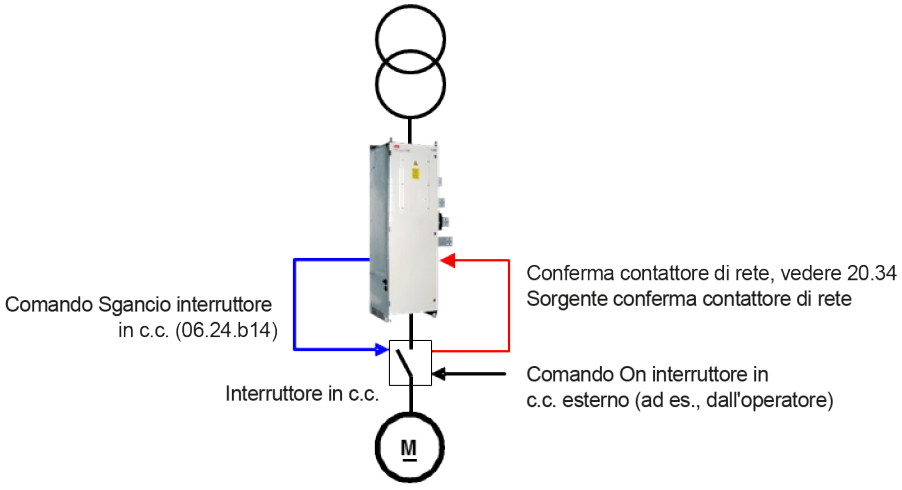
Nell'esempio sopra riportato, non è utilizzato alcun interruttore in c.a. e l'interruttore in c.c. è controllato dall'azionamento. L'azionamento chiude e apre l'interruttore in c.c. tramite il comando Contattore di rete. Utilizzare XSMC:1/2 per chiudere l'interruttore in c.c. In alternativa, è possibile utilizzare 06.24.b07 Word di stato regolatore di corrente 1 tramite un'uscita relè (RO). Lo stato viene verificato tramite 20.34 Sorgente conferma contattore di rete. Qualora manchi la conferma del contattore di rete, viene generato il messaggio di guasto F524 Conferma contattore di rete.
L'interruttore in c.c. può essere sganciato attivamente tramite il comando Sgancio interruttore in c.c.

Interruttore in c.a. controllato dall'azionamento, interruttore in c.c. controllato esternamente



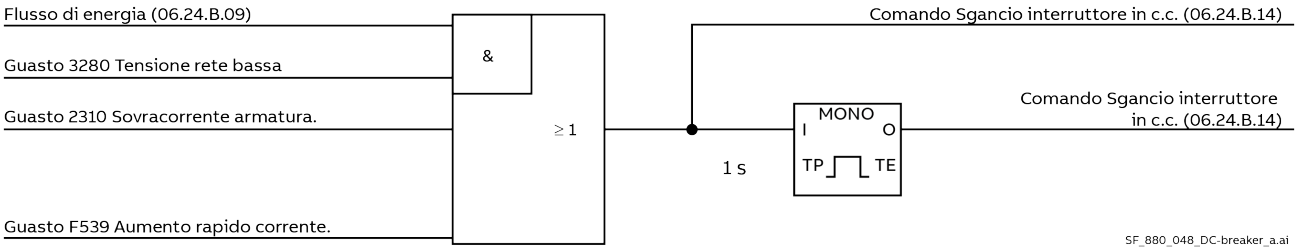
Nell'esempio sopra riportato, l'interruttore in c.a. è controllato dall'azionamento. L'azionamento chiude e apre l'interruttore in c.a. tramite il comando Contattore di rete. Utilizzare XSMC:1/2 per chiudere l'interruttore in c.a. In alternativa, è possibile utilizzare 06.24.b07 Word di stato regolatore di corrente 1 tramite un'uscita relè (RO). Lo stato viene verificato tramite 20.34 Sorgente conferma contattore di rete. Qualora manchi la conferma del contattore di rete, viene generato il messaggio di guasto F524 Conferma contattore di rete.
L'interruttore in c.c. è controllato esternamente, ad esempio dall'operatore. Lo stato viene verificato tramite 20.35 Sorgente conferma interruttore in c.c. Qualora manchi la conferma dell'interruttore in c.c., viene generato l'avviso F524 Conferma interruttore in c.c.
L'interruttore in c.c. può essere sganciato attivamente tramite il comando Sgancio interruttore in c.c.

Nessun interruttore in c.a., interruttore in c.c. controllato esternamente



Nell'esempio sopra riportato, non è utilizzato alcun interruttore in c.a. e l'interruttore in c.c. è controllato esternamente, ad esempio dall'operatore. Lo stato viene verificato tramite 20.34 Sorgente conferma contattore di rete. Qualora manchi la conferma del contattore di rete, viene generato il messaggio di guasto F524 Conferma contattore di rete.
L'interruttore in c.c. può essere sganciato attivamente tramite il comando Sgancio interruttore in c.c.

Comando Sgancio interruttore in c.c.



Il firmware imposta:
- Il comando Sgancio interruttore in c.c. (segnale continuo) (06.24.b14).
- Il comando Sgancio interruttore in c.c. (segnale a impulsi da 1 s) (06.24.b15).

Tramite:
- Guasto 3280 Tensione rete bassa in modalità rigenerativa.
- Guasto 2310 Sovracorrente armatura.
- Guasto F539 Aumento rapido corrente.

Qualora un'uscita digitale, vedere il gruppo 10 DI, RO standard, venga assegnata a uno dei due comandi di sgancio dell'interruttore in c.c., l'uscita viene aggiornata immediatamente dopo la rilevazione di un guasto e quindi sgancia attivamente l'interruttore in c.c.

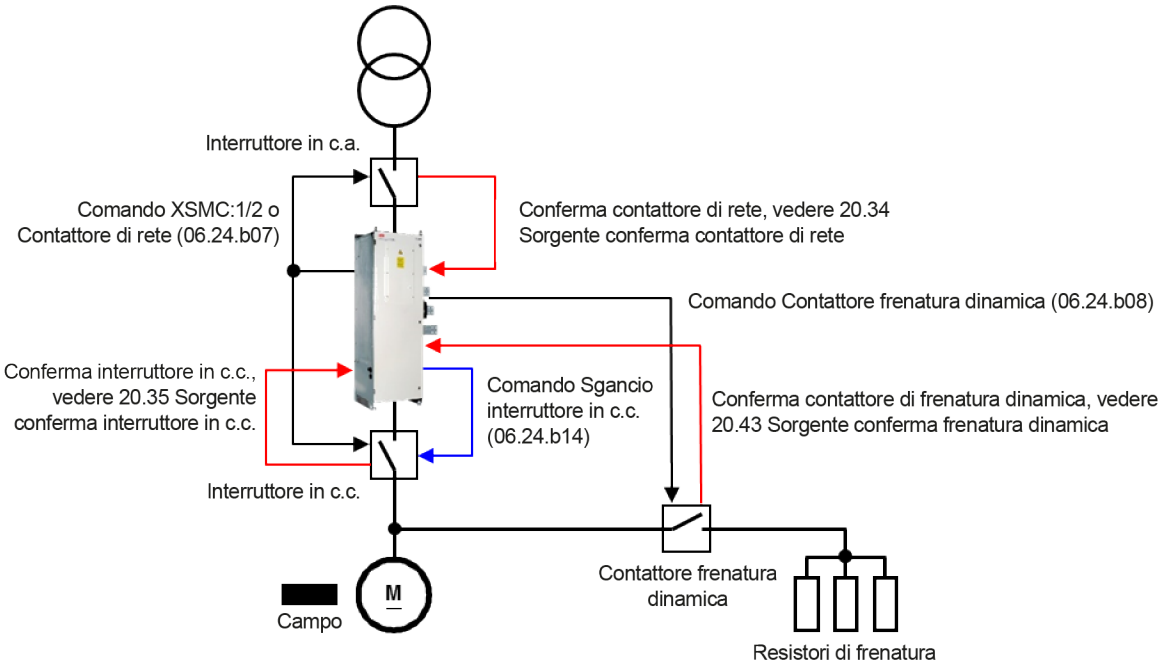
Frenatura dinamica

Generale

L'azionamento può essere arrestato tramite frenatura dinamica. Il principio è quello del trasferimento dell'energia rotativa dell'inerzia macchina in un resistore di frenatura. Pertanto, il circuito di armatura deve essere commutato dall'azionamento al resistore di frenatura. Inoltre, la corrente di flusso e di campo deve essere mantenuta.

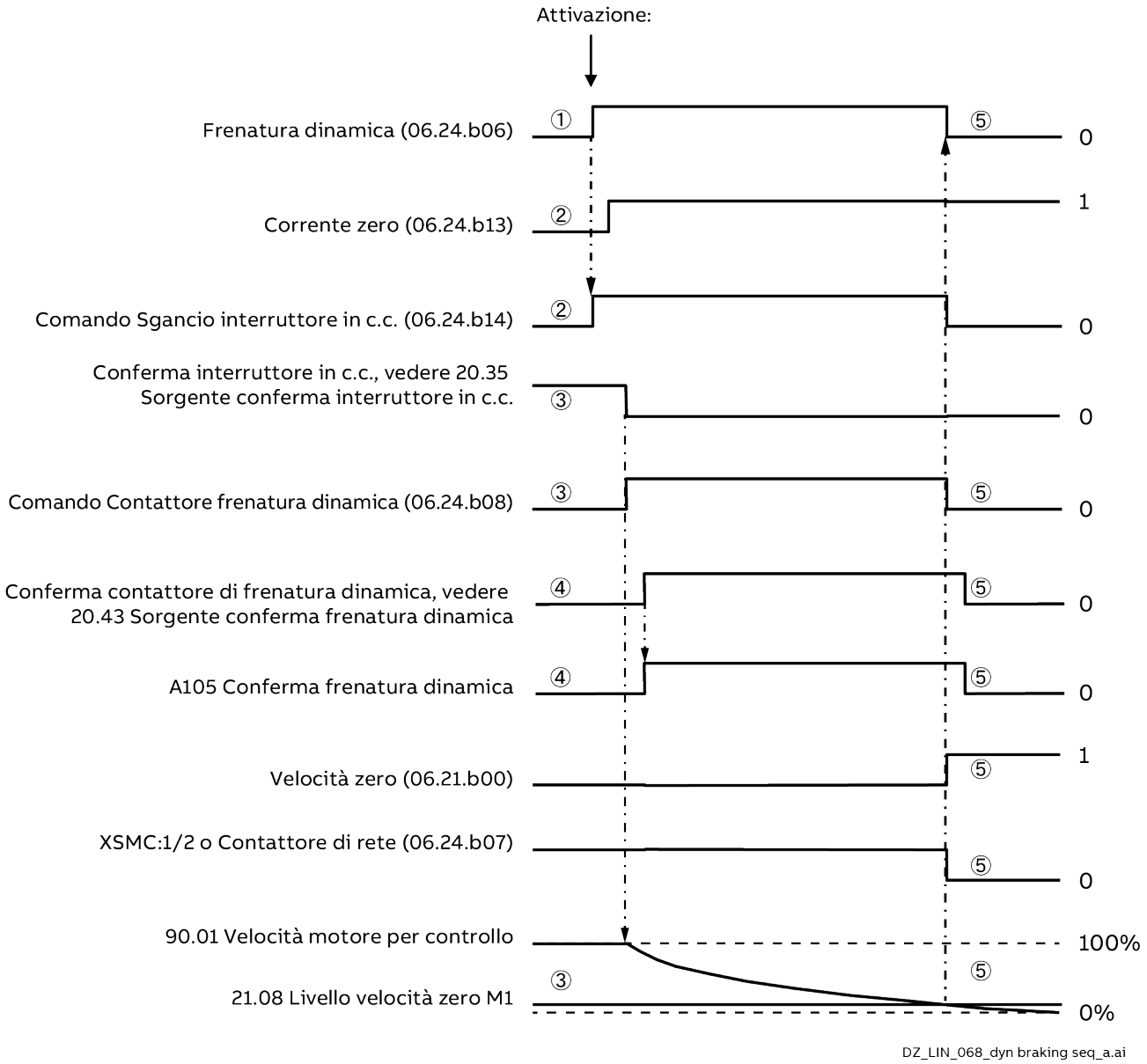
Attivazione

La frenatura dinamica può essere attivata tramite tutte le modalità di arresto, in caso di guasto o di interruzioni della comunicazione
- 21.02 Modalità Off1, quando il comando On (06.09.b00) è impostato su basso.
- 21.03 Modalità arresto di emergenza, quando il comando Off3 (arresto di emergenza) (06.09.b02) è impostato su basso.
- 21.04 Modalità arresto, quando il comando Marcia (06.09.b03) è impostato su basso.
- 31.13 Comunicazione in modalità arresto per guasto, quando la comunicazione si interrompe.
- 31.14 Livello guasto in modalità arresto per guasto 3, in caso di un guasto di livello 3.
- 31.15 Livello guasto in modalità arresto per guasto 4, in caso di un guasto di livello 4.
- La frenatura dinamica può essere forzata impostando 06.11.b00 Word di controllo ausiliario 2 su alto. Nel contempo, il comando Marcia (06.09.b03) deve essere impostato su basso.



Funzione

Durante la frenatura dinamica, la corrente di campo viene mantenuta tendendo attivato l'eccitatore di campo. Si consiglia di alimentare gli eccitatori di campo interni/esterni tramite un UPS (gruppo di continuità) in modo da mantenere il campo anche durante eventuali interruzioni della corrente di rete. Se si utilizza il deflussaggio del campo, la misurazione della tensione in c.c. esterna ai morsetti del motore è obbligatoria. Inoltre, il regolatore EMF deve continuare a funzionare.
Gli eccitatori di campo integrati (H1 … H4) verranno alimentati tramite il contattore di rete, pertanto il contattore di rete (XSMC: 1/2 o 06.24.b07) rimane on/alto fino quando non viene raggiunta la velocità zero.
① L'attivazione della frenatura dinamica imposta immediatamente Frenatura dinamica (06.24.b06) su alto. La frenatura dinamica è attiva.
② La frenatura dinamica forza la corrente di armatura a zero e apre l'interruttore in c.c. impostando il comando Sgancio interruttore in c.c. (06.24.b14) su alto. Di conseguenza, l'interruttore in c.c. viene aperto.
③ Una volta che la corrente di armatura è zero e la conferma dell'interruttore in c.c. è stata rimossa, il comando Contattore frenatura dinamica (06.24.b08) viene impostato su alto. Questo segnale è collegato all'uscita digitale, vedere il gruppo 10 DI, RO standard, e viene utilizzato per chiudere il contattore di frenatura dinamica. Una volta chiuso il contattore di frenatura dinamica, la frenatura dinamica si avvia e riduce la velocità.
④ Con 20.43 Sorgente conferma frenatura dinamica è possibile selezionare un ingresso digitale per la conferma del resistore di frenatura dinamica. Questo ingresso imposta A105 Conferma frenatura dinamica, se la conferma è presente. Pertanto, l'azionamento non può essere avviato o riavviato mentre la frenatura dinamica è attiva, salvo nel caso in cui 21.01 Modalità avviamento = Frenatura dinamica con avviamento al volo.



Disattivazione

⑤ La frenatura dinamica viene disattivata nel momento in cui viene raggiunta la velocità zero e il comando Velocità zero (06.21.b00) viene impostato su alto.
In caso di frenatura dinamica con retroazione EMF, non sussistono informazioni valide sul motore e quindi non sussistono neppure informazioni sulla velocità zero. Per evitare un interblocco dell'azionamento dopo la frenatura dinamica, la velocità viene considerata a zero una volta trascorso il tempo indicato in 20.44 Ritardo frenatura dinamica:
Per l'utilizzo dei contattori in c.c. tipo USA, vedere il capitolo Contattore in c.c. tipo USA.

Configurazione degli I/O

Ingressi analogici (AI)

La scheda di controllo ha 3 ingressi analogici.
Due degli ingressi possono essere impostati, in modo del tutto indipendente l'uno dall'altro, come ingressi in tensione (0/2… 10 V, ±10 V) o in corrente (0/4 … 20 mA, ±20 mA) utilizzando i ponticelli J1 e J2. Il 3° ingresso è esclusivamente un ingresso in tensione (0/2 … 10 V, ±10 V). Ciascun ingresso può essere filtrato, invertito e scalato. Gli ingressi analogici sulla scheda di controllo vengono letti con un intervallo temporale di 0,5 ms.
Il numero di ingressi analogici può essere aumentato installando le estensioni I/O FIO-11 e FAIO-01, vedere Estensioni I/O più avanti. Gli ingressi analogici sui moduli di estensione vengono letti con un intervallo temporale di 2 ms. Per i tempi di ritardo, vede la Tabella Ritardi di accensione/spegnimento.
È possibile impostare l'azionamento in modo che esegua una determinata azione (ad esempio generare un avviso o un guasto), se il valore di un ingresso analogico esce da un intervallo predefinito.
Per le impostazioni ,vedere il gruppo 12 AI standard.

Uscite analogiche (AO)

L'unità di controllo ha 3 uscite analogiche.
La 1ª uscita può essere possono essere impostata come uscita in tensione (0/2… 10 V, ±10 V) o in corrente (0/4 … 20 mA, ±20 mA) utilizzando il ponticello J5. La 2ª uscita è esclusivamente una uscita in tensione (0/2 … 10 V, ±10 V). Ciascuna delle due uscite può essere filtrata, invertita e scalata. Le prime 2 uscite analogiche sulla scheda di controllo vengono aggiornate con un intervallo temporale di 0,5 ms.
L'uscita IACT viene utilizzata come punto di collegamento di un oscilloscopio per misurare la corrente direttamente sulla resistenza di carico (solo H1 ... H6). L'uscita viene scalata automaticamente.
Il numero di uscite analogiche può essere aumentato installando le estensioni I/O FIO-11 e FAIO-01, vedere Estensioni I/O più avanti. Le uscite analogiche sui moduli di estensione vengono aggiornate con un intervallo temporale di 2 ms. Per i tempi di ritardo, vede la Tabella Ritardi di accensione/spegnimento.
Per le impostazioni ,vedere il gruppo 13 AO standard.

Ingressi e uscite digitali (DI, DIO)

L'unità di controllo ha 7 ingressi digitali e due ingressi/uscite digitali (I/O che possono impostati sia come ingressi che come uscite). Gli ingressi digitali sulla scheda di controllo vengono letti con un intervallo temporale di 0,5 ms.
Uno degli ingressi digitali (DI6) funge anche da ingresso per il sensore PTC. Vedere il gruppo 35 Protezione termica motore
L'ingresso/uscita digitale DIO1 può essere utilizzato come ingresso in frequenza e DIO2 come uscita in frequenza.
Il numero di ingressi/uscite digitali può essere aumentato installando le estensioni I/O FIO-01, FIO-11 o FDIO-01, vedere Estensioni I/O più avanti. Gli ingressi digitali sui moduli di estensione vengono letti con un intervallo temporale di 2 ms. Per i tempi di ritardo, vedere la Tabella Ritardi di accensione/spegnimento.
Per le impostazioni, vedere i gruppi 10 DI, RO standard e 11 DIO, FI, FO standard.

Uscite relè (RO)

L'unità di controllo ha 5 uscite relè. Il segnale indicato dalle prime 3 uscite può essere selezionato mediante parametri. Inoltre, esistono 2 uscite fisse, vedere XSMC: 1 … 4. Una serve per il contattore di rete e l'altra viene utilizzata per il monitoraggio corrente a zero della funzione STO (Safe Torque Off).
Le uscite relè sull'unità di controllo vengono aggiornate con un intervallo temporale di 0,5 ms.
Il numero di uscite analogiche può essere aumentato installando le estensioni I/O FIO-11 o FDIO-01, vedere Estensioni I/O più avanti. Le uscite relè sui moduli di estensione vengono aggiornate con un intervallo temporale di 2 ms. Per i tempi di ritardo, vedere la Tabella Ritardi di accensione/spegnimento.
Per le impostazioni ,vedere il gruppo 10 DI, RO standard.

Estensioni I/O

È possibile aggiungere ingressi e uscite utilizzando i moduli di estensione I/O. Negli slot dell'unità di controllo si possono installare da uno a tre moduli. Si possono inoltre aggiungere altri slot collegando un adattatore di estensione I/O FEA-03.
La tabella seguente indica il numero di I/O sull'unità di controllo e sui moduli di estensione I/O opzionali.

Posizione	Ingressi analogici (AI)	Uscite analogiche (AO)	Ingressi digitali (DI)	Ingressi/uscite digitali (DIO)	Uscite relè (RO)
Scheda di controllo	3	2 + IACT	7	2	3 + XSMC: 1 … 4
FAIO-01	2	2	-	-	-
FDIO-01	-	-	3	-	2
FIO-01	-	-	-	4	2
FIO-11	3	1	-	2	-

Utilizzando i gruppi di parametri 14…16 è possibile attivare e configurare un massimo di tre moduli di estensione I/O.
Per le impostazioni, vedere i gruppi 14 Modulo estensione I/O 1, 15 Modulo estensione I/O 2, 16 Modulo estensione I/O 3 e 60.41 Porta COM adattatore estensione.

Ritardi di accensione/spegnimento

Tramite FEA-03	Hardware	Tipo	Ritardo		Interruttore DIP
-	SDCS-CON-H01	DI, DIO	Ritardo accensione	2 ms	-
			Ritardo spegnimento	1 ms	-
N.	FDIO-01	DI	Ritardo accensione	15 ms	1 ms
				26 ms	10 ms
			Ritardo spegnimento	13 ms	1 ms
				21 ms	10 ms
	FIO-01	DIO	Ritardo accensione	3 ms	-
			Ritardo spegnimento	1 ms	-
	FIO-11	DIO	Ritardo accensione	5 ms	-
			Ritardo spegnimento	3 ms	-
Sì	FDIO-01	DI	Ritardo accensione	16 ms	1 ms
				26 ms	10 ms
			Ritardo spegnimento	15 ms	1 ms
				21 ms	10 ms
	FIO-01	DIO	Ritardo accensione	3 ms	-
			Ritardo spegnimento	1 ms	-
	FIO-11	DIO	Ritardo accensione	5 ms	-
			Ritardo spegnimento	3 ms	-

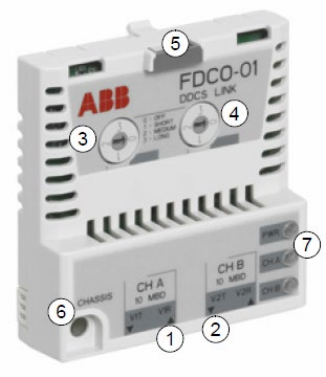
Adattatore di estensione I/O FEA-03

Attenzione: Non utilizzare per gli adattatori fieldbus.

Hardware

È necessario il seguente hardware:

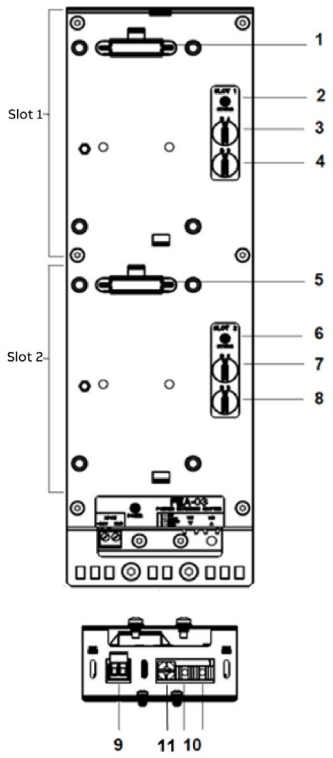
– Modulo di comunicazione DDCS FDCO-0x. Vedere FDCO-01/02 DDCS communication modules (3AUA0000114058):



N.	Descrizione
1	Connettore per Cn A.
2	Connettore per Cn B.
3	Selettore per Cn A.
4	Selettore per Cn B.
5	Blocco.
6	Vite di montaggio.
7	LED.

– Una coppia di cavi in fibra ottica.

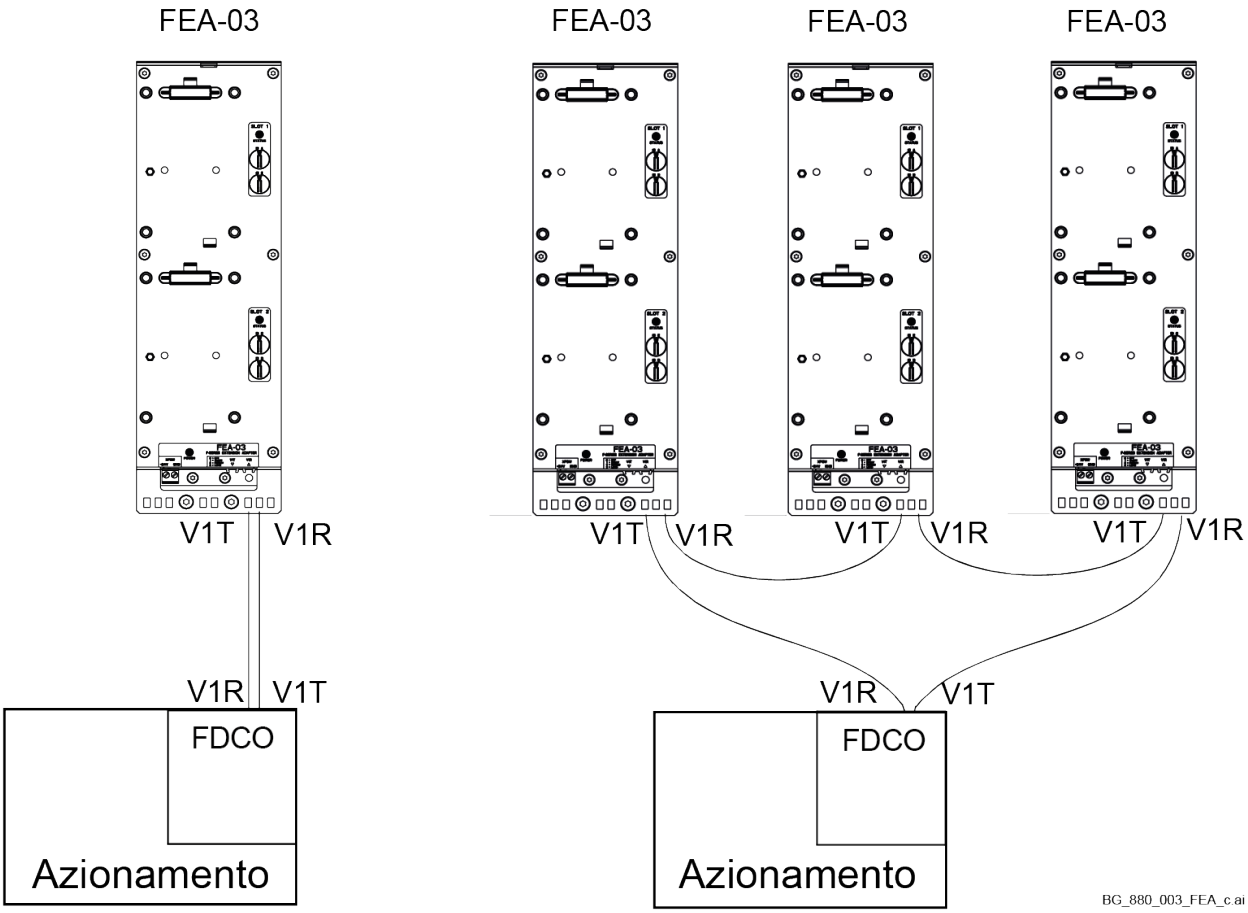
– Adattatore di estensione I/O FEA-03. Vedere FEA-03 F series extension adapter (3AUA0000115811):



N.	Descrizione
1	Connettore modulo 1
2	LED di stato per Slot 1
3	Interruttore A indirizzo nodo (digit 10)
4	Interruttore B indirizzo nodo (digit 0)
5	Connettore modulo 2
6	LED di stato per Slot 2
7	Interruttore C indirizzo nodo (digit 10)
8	Interruttore D indirizzo nodo (digit 0)
9	Connettore di alimentazione (XPOW) +24 V/GND, 100 mA più corrente per moduli opzione)
10	Trasmettitore V1T e ricevitore V1R
11	Selettore per V1T e V1R

Installazione elettrica

Questo schema dei collegamenti mostra come collegare il modulo FEA-03 all'azionamento:



Attenzione: non combinare i canali da 10 MBd e 5 MBd. I canali consentiti per l'interconnessione di FDCO-0x e FEA-03 sono:

Modulo	Canale A (Cn A)	Canale B (Cn B)
FDCO-01	OK (10 MBd)	OK (10 MBd)
FDCO-02	Non consentito (5 MBd)	OK (10 MBd)

Diagnostica

LED di FDCO -0x:

Etichetta	Colore	Descrizione
PWR OK	Verde	Alimentazione a 3,3 V interna
Cn A Rx/Tx	Verde/rosso	Attività trasmissione dati del canale A DDCS.
Cn B Rx/Tx	Verde/rosso	Attività trasmissione dati del canale B DDCS.

LED di FEA-03:

Etichetta	Colore	Descrizione
PWR OK	Verde	Potenza 24 V OK.
STATO SLOT 1	Verde	Inizializzazione del modulo opzione collegato allo Slot 1 OK.
STATO SLOT 2	Verde	Inizializzazione del modulo opzione collegato allo Slot 2 OK.

Descrizione del firmware

Messa in servizio

– Impostare i selettori di tutti i moduli (FEA-03, FDC-0x) in base al tipo e alla lunghezza del cavo in fibra ottica utilizzato:

Posizione interruttore	Lunghezza cavo	
	POF, 1 mm	HCS, 200 µm
0 - OFF	Disabilitato	
1 - CORTO	0,1 … 20 m	0,1 … 50 m
2 - MEDIO	20 … 25 m	50 … 100 m
3 - LUNGO	25 … 30 m	100 … 200 m

– Impostare il canale FDCO-0x utilizzato per collegare il modulo FEA-03 tramite 60.41 Porta COM adattatore estensione.
– Per ciascuno slot sul modulo FEA-03 deve essere definito un ID nodo univoco. L'ID nodo deve corrispondere al modulo opzione ad esso collegato.
  L'ID nodo è un numero decimale a due cifre. Per gli ID nodo si possono utilizzare i numeri 04 ... 99.
  I numeri 00, 01, 02 e 03 sono riservati.
– Sul modulo FEA-03, gli ID nodo sono definiti tramite gli interruttori A (digit 10), B (digit 1) per lo slot 1 e C (digit 10), D (digit 1) per lo slot 2.
– Gli ID nodo del modulo opzione devono essere impostati tramite i seguenti parametri.
  Per i moduli estensione I/O:
  – 14.02 Posizione modulo 1.
  – 15.02 Posizione modulo 2.
  – 16.02 Posizione modulo 3.
  Per i moduli di interfaccia encoder FEN-x1:
  – 91.12 Posizione modulo 1.
  – 91.14 Posizione modulo 2.
– Collegare 24 $V_{c.c.}$ a XPOW alla base del modulo FEA-03.
– Verificare i LED diagnostici.
– Per la verifica dei moduli di estensione I/O:
  – 14.03 Stato modulo 1.
  – 15.03 Stato modulo 2.
  – 16.03 Stato modulo 3.
– Per la verifica dei moduli di interfaccia encoder FEN-x1:
  – 91.02 Stato modulo 1.
  – 91.03 Stato modulo 2.

Rampe di riferimento

Rampa della velocità di riferimento

I tempi di accelerazione/decelerazione della velocità di riferimento possono essere definiti separatamente. Le rampe sono definite come tempo impiegato dall'azionamento per accelerare o decelerare tra la velocità zero e il valore definito in 46.02 Scalatura velocità effettiva. L'utente può commutare tra due set di rampe preimpostati utilizzando una sorgente binaria, ad esempio un ingresso digitale. Inoltre, è possibile controllare la forma della rampa.
I tempi per la rampa della velocità di riferimento possono essere impostati utilizzando i parametri 23.11 … 23.19 e 46.01 Scalatura velocità M1.

Rampa per il jogging

I tempi di accelerazione/decelerazione per la funzione jogging possono essere definiti separatamente, vedere il Capitolo Funzione jogging.
I tempi per la rampa della funzione jogging possono essere impostati tramite 23.20 Tempo accelerazione jogging, 23.21 Tempo decelerazione jogging e 46.01 Scalatura velocità M1.

Rampa per l'arresto di emergenza

È possibile definire una rampa di decelerazione per il comando Off3 (arresto di emergenza). La rampa è definita come tempo impiegato dall'azionamento per decelerare tra la velocità definita in 46.02 Scalatura velocità effettiva e la velocità zero.
Il tempo per la rampa dell'arresto di emergenza può essere impostato tramite 23.23 Tempo arresto di emergenza e 46.01 Scalatura velocità M1.

Rampa per la coppia di riferimento

I tempi di accelerazione/decelerazione della coppia di riferimento possono essere definiti separatamente. Le rampe sono definite come tempo impiegato dalla coppia di riferimento per passare da zero alla coppia nominale del motore e viceversa. Vedere 46.04 Scalatura coppia effettiva M1 e 99.02 Coppia nominale M1.
I tempi per la rampa della coppia di riferimento possono essere impostati tramite 26.18 Tempo rampa di salita coppia, 26.19 Tempo rampa di discesa coppia e 46.03 Scalatura coppia M1.

Rampa per il motopotenziometro

La velocità di variazione del motopotenziometro è regolabile. La stessa velocità si applica a entrambe le direzioni, vedere il Capitolo Motopotenziometro.
I tempi di rampa per il motopotenziometro possono essere impostati tramite 22.75 Tempo di rampa motopotenziometro, 22.76 Valore min. motopotenziometro e 22.77 Valore max. motopotenziometro.

Velocità costanti

Le velocità costanti, vedere il gruppo 22 Selezione velocità di riferimento, sono velocità di riferimento predefinite che possono essere attivate rapidamente, ad esempio attraverso gli ingressi digitali.
Si possono definire fino a 7 velocità costanti.
Le velocità costanti operano con un intervallo temporale di 2 ms.

Dispositivi di retroazione della velocità

Come standard, l'azionamento supporta un encoder integrato, con terminazione differenziale o singola, e un tachimetro analogico. Per ulteriori informazioni, vedere la pubblicazione DCS880 Manuale hardware.
Inoltre, l'azionamento supporta due ulteriori encoder/resolver. Sono disponibili i seguenti moduli di interfaccia opzionali:

- Interfaccia encoder TTL FEN-01 con due ingressi TTL, una uscita TTL per l'emulazione e l'eco/splitter dell'encoder e due ingressi digitali.
- Interfaccia encoder assoluto FEN-11 con un ingresso encoder assoluto, un ingresso TTL, una uscita TTL per l'emulazione e l'eco/splitter dell'encoder e due ingressi digitali Non supportata al momento della pubblicazione.
- Interfaccia resolver FEN-21 con un ingresso resolver, un ingresso TTL, una uscita TTL per l'emulazione e l'eco/splitter dell'encoder e due ingressi digitali
- Interfaccia encoder HTL FEN-31 con un ingresso encoder HTL, una uscita TTL per l'emulazione e l'eco/splitter dell'encoder e due ingressi digitali.
- Interfaccia encoder HTL/TTL FSE-31 per il modulo delle funzioni di sicurezza FSO-xx con due ingressi encoder HTL/TTL. Non supportata al momento della pubblicazione.

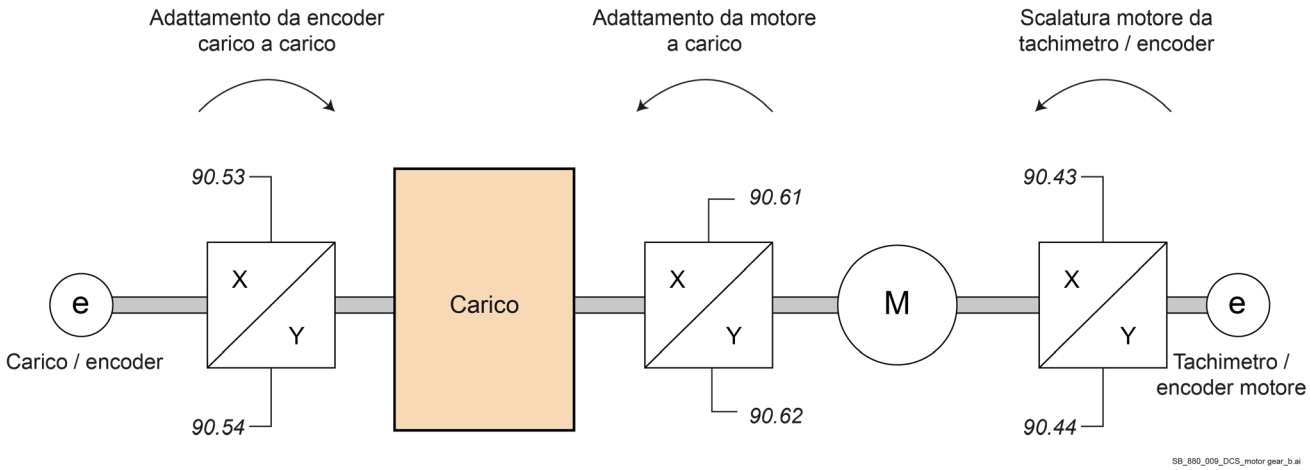
I moduli di interfaccia vanno installati in uno degli slot opzionali dell'azionamento. Tutti i moduli, tranne FSE-31, possono essere installati anche su un adattatore di estensione I/O FEA-03.

Emulazione ed eco/splitter dell'encoder

Le interfacce FEN-xx sopra elencate supportano sia l'emulazione che l'eco/splitter dell'encoder. L'eco/splitter dell'encoder è disponibile con gli encoder TTL, TTL+ e HTL. Il segnale inviato dall'encoder viene ritrasmesso inalterato all'uscita TTL. Questo permette di collegare un encoder a più azionamenti. Anche l'emulazione encoder ritrasmette il segnale dell'encoder all'uscita, ma in questo caso il segnale viene scalato o i dati di posizione vengono convertiti in impulsi. L'emulazione può essere utilizzata quando occorre convertire la posizione di un encoder assoluto o di un resolver in impulsi TTL oppure quando il segnale deve essere convertito in un numero di impulsi diverso dall'originale.

Retroazione di motore e carico

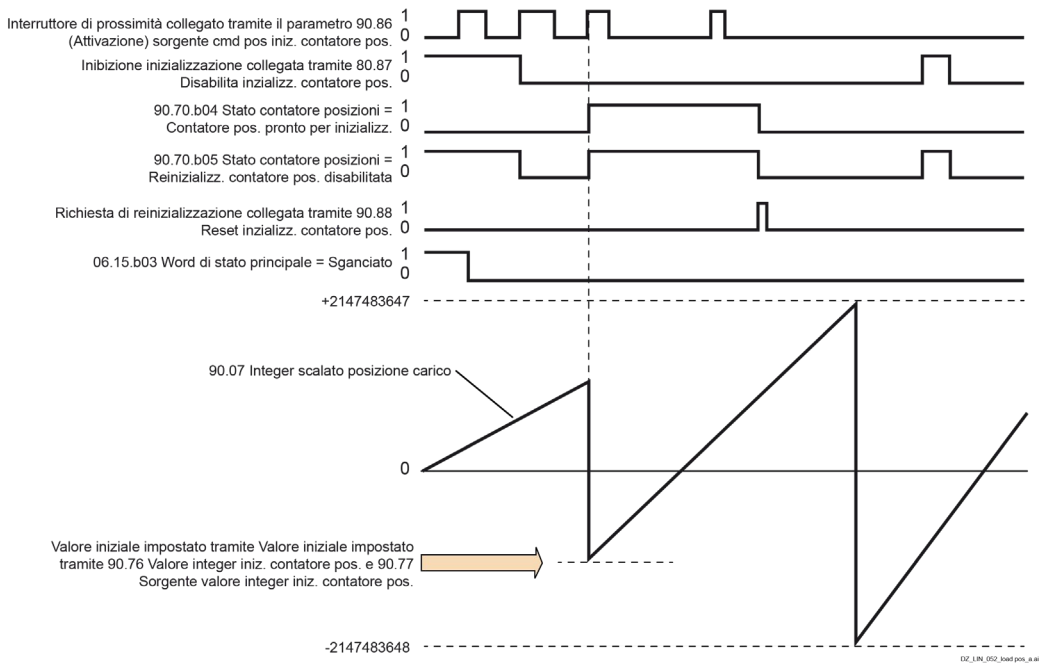
Per la retroazione di velocità e posizione è possibile utilizzare tre diverse sorgenti: encoder integrato, encoder 1 o encoder 2. Tutte queste sorgenti possono essere utilizzate per il calcolo della posizione del carico o il controllo del motore. Il calcolo della posizione del carico permette, ad esempio, di determinare la posizione di un nastro trasportatore o l'altezza del carico sollevato da una gru. Le sorgenti della retroazione vengono selezionate in 90.41 Selezione retroazione motore e 90.51 Selezione retroazione carico.
Per maggiori dettagli sui collegamenti dei parametri per le funzioni di retroazione di motore e carico, vedere il Capitolo Schemi della struttura del firmware. Per ulteriori informazioni sul calcolo della posizione del carico, vedere il Capitolo Contatore posizioni.
I rapporti meccanici tra i componenti (quali motore, encoder motore, carico, encoder carico) vengono specificati utilizzando i parametri indicati nello schema seguente.



Qualunque rapporto meccanico tra l'encoder del carico e il carico è definito in 90.53 Numeratore rapporto carico e 90.54 Denominatore rapporto carico. Qualunque rapporto meccanico tra l'encoder del motore e il carico è definito in 90.43 Numeratore rapporto motore e 90.44 Denominatore rapporto motore. Qualunque rapporto meccanico tra il motore e il carico è definito in 90.61 Numeratore rapporto e 90.62 Denominatore rapporto. Per impostazione predefinita, tutti i rapporti indicati sopra sono 1:1.
I rapporti possono essere modificati solo ad azionamento fermo.

Contatore di posizioni

Il firmware include un contatore di posizioni utilizzabile per indicare la posizione del motore/carico. L'uscita del contatore di posizioni, 90.07 Integer scalato posizione carico, indica il numero di giri scalato letto sulla sorgente selezionata, vedere il Capitolo Retroazione di carico e motore.
La relazione tra i giri dell'albero motore e il movimento di traslazione del carico (in una data unità di distanza) è definita in 90.63 Numeratore costante avanzamento e 90.64 Denominatore costante avanzamento. Questa funzione può essere modificata senza bisogno di aggiornare i parametri o reinizializzare il contatore di posizioni. Tuttavia, la posizione del carico viene aggiornata solo dopo la ricezione di nuovi dati di posizione in ingresso.
Per maggiori dettagli sui collegamenti dei parametri, vedere il Capitolo Schemi della struttura del firmware.



Il contatore di posizioni viene inizializzato inserendo nel firmware una posizione fisica nota del motore/carico. La posizione iniziale (ad esempio la posizione home/zero o la distanza da essa) può essere impostata in 90.76 Integer valore iniz. contatore pos. o derivata da un altro parametro. Questa posizione viene impostata come valore iniziale del contatore di posizioni, 90.07 Integer scalato posizione carico, quando la sorgente selezionata in 90.86 (Attivazione) sorgente cmd pos iniz. contatore pos, come ad esempio un interruttore di prossimità collegato a un ingresso digitale, viene attivata. La corretta inizializzazione può essere verificata in 90.70.b04 Stato contatore posizioni. Ogni successiva inizializzazione del contatore deve essere prima abilitata in 90.88 Reset iniz. contatore pos. Per definire una finestra temporale per le inizializzazioni, si può utilizzare 90.87 Disabilita iniz. contatore pos. per inibire il segnale proveniente dall'interruttore di prossimità. Anche la presenza di un guasto attivo nell'azionamento impedisce l'inizializzazione del contatore.

Gestione degli errori dell'encoder

Se si utilizza un encoder per la retroazione del motore/carico, l'azione da intraprendere in caso di un errore dell'encoder è specificata in 31.35 Guasto retroazione motore/31.38 Guasto retroazione carico. Se uno dei due parametri è impostato su Encoder/Avviso, il calcolo prosegue senza interruzioni utilizzando il secondo encoder. Se il primo encoder recupera dall'errore, il calcolo ritorna senza interruzioni al primo encoder. I segnali di posizione del motore/carico 90.02, 90.04, 90.05,90.06 e 90.07 continueranno a essere sempre aggiornati, ma il parametro 90.70.b06 Stato contatore posizioni verrà impostato in modo da indicare dati di posizione potenzialmente imprecisi. Inoltre, il parametro 90.70.b04 Stato contatore posizioni verrà azzerato al momento dell'arresto successivo per indicare la necessità di reinizializzare il contatore di posizioni.
Il parametro 90.73 Azione su riavviamento ed errore contatore pos. definisce se il calcolo della posizione deve riprendere dal valore precedente dopo un errore dell'encoder o un riavviamento dell'azionamento. Per impostazione predefinita, il parametro 90.70.b04 Stato contatore posizioni viene azzerato dopo un errore, a indicare che è necessaria una reinizializzazione. Se il parametro 90.73 Azione su riavviamento ed errore contatore pos. è impostato su Continua da valore precedente, i valori di posizione vengono mantenuti dopo un errore o un riavviamento. Tuttavia, il parametro 90.70.b06 Stato contatore posizioni viene impostato in modo tale da indicare che si è verificato un errore.
Nota: con un encoder assoluto multigiro, il parametro 90.70.b06 Stato contatore posizioni viene azzerato al successivo arresto dell'azionamento. Se l'encoder ha recuperato da un errore, il parametro 90.70.b04 Stato contatore posizioni non viene azzerato. Lo stato del contatore di posizioni viene mantenuto dopo un riavviamento dell'azionamento, in seguito al quale il calcolo della posizione riprende dalla posizione assoluta indicata dall'encoder, considerando la posizione iniziale specificata in 90.76 Integer valore iniz. contatore pos.

AVVERTENZA!
Se l'azionamento è fermo quando si verifica un errore dell'encoder o se l'azionamento non è alimentato, i segnali di posizione del motore/carico i parametri 90.02, 90.04, 90.05, 90.06, 90.07 e 90.70 non vengono aggiornati, in quanto non viene rilevato alcun moto del motore/carico. Quando si utilizzano i valori di posizione precedenti, il parametro 90.73 Azione su riavviamento ed errore contatore pos. è impostato su Continua da valore precedente, considerare che i dati di posizione non sono affidabili, se il motore/carico è in grado di muoversi.

Lettura/scrittura dei valori del contatore di posizioni tramite fieldbus

Ai parametri del contatore di posizioni, quali 90.07 Integer scalato posizione carico e 90.76 Integer valore iniz. contatore pos., è possibile accedere da un sistema di controllo principale nei seguenti formati:
- Integer di 16 bit, se 16 bit sono sufficienti per l'applicazione.
- Integer di 32 bit, si può accedere come due word consecutive di 16 bit.

Ad esempio, per leggere il parametro 90.07 Integer scalato posizione carico tramite un fieldbus, impostare il parametro di selezione del dataset desiderato nel gruppo 52 su Altro - 90.07 e selezionare il formato. Se si seleziona un formato a 32 bit, viene automaticamente riservata anche la word di dati immediatamente successiva.

Configurazione della retroazione dell'encoder integrato

1. Impostare il numero di impulsi indicato sulla targhetta identificativa dell'encoder in 94.23 Impulsi/giro encoder integrato.
2. Selezionare il tipo di encoder in 94.24 Tipo encoder integrato.
3. Selezionare la modalità di calcolo della velocità in 94.25 Modalità di calcolo velocità encoder integrato.
4. Se l'encoder ruota a una velocità diversa da quella del motore (ad esempio, l'encoder non è montato direttamente sull'albero motore), inserire il rapporto meccanico in 90.43 Numeratore rapporto motore e 90.44 Denominatore rapporto motore.
5. Impostare 90.41 Selezione retroazione M1 su EMF.
6. Avviare il motore con una velocità di riferimento di, ad esempio, 400 rpm.
7. Confrontare 01.02 Velocità EMF filtrata con 01.04 Velocità encoder integrato filtrata. Se i valori sono identici, impostare l'encoder come sorgente di retroazione, 90.41 Selezione retroazione motore = Encoder integrato.
8. Specificare l'azione da intraprendere in caso di perdita del segnale di retroazione, 31.35 Guasto retroazione motore.

Esempio 1: utilizzo dello stesso encoder per la retroazione di velocità sia del motore che del carico

L'azionamento controlla il motore utilizzato per il carico sollevato da una gru. Come retroazione viene utilizzato un encoder collegato all'albero motore. Lo stesso encoder viene utilizzato anche per calcolare l'altezza del carico nell'unità di misura desiderata. Tra l'albero motore e il tamburo del cavo è installato un riduttore. Vengono effettuate le seguenti impostazioni:
- 90.51 Selezione retroazione carico = Encoder integrato.
- L'encoder è montato direttamente sull'albero motore.
  - 90.43 Numeratore rapporto motore = 1.
  - 90.44 Denominatore rapporto motore = 1.
- Il tamburo del cavo compie un giro ogni 50 giri dell'albero motore.
  - 90.53 Numeratore rapporto carico = 1.
  - 90.54 Denominatore rapporto carico = 50.
- Il carico si sposta di 70 centimetri, ciò equivale a 7/10 di metro, per ogni giro del tamburo del cavo.
  - 90.63 Numeratore costante avanzamento = 7.
  - 90.64 Denominatore costante avanzamento = 10.

Ora l'altezza del carico espressa in metri può essere letta in 90.07 Integer scalato posizione carico, mentre 90.03 Velocità carico visualizza la velocità di rotazione del tamburo del cavo e 90.01 Velocità motore per controllo visualizza la velocità di rotazione dell'albero.

Esempio 2: utilizzo di due encoder

Un encoder, ad esempio l'encoder integrato, viene utilizzato per la retroazione del motore. L'encoder è collegato all'albero motore mediante un riduttore. Un altro encoder, ad esempio l'encoder 2, misura la velocità lineare in altri punti della macchina. Vengono effettuate le seguenti impostazioni:

- 90.41 Selezione retroazione motore = Encoder integrato.
- L'encoder compie tre giri per ogni giro dell'albero del motore.
  - 90.43 Numeratore rapporto motore = 1.
  - 90.44 Denominatore rapporto motore = 3.
- 90.51 Selezione retroazione carico = Encoder 2.
  - La velocità lineare misurata dall'encoder 2 viene letta in 90.03 Velocità carico. Questo valore è espresso in rpm. Può essere convertito in un'altra unità di misura in 90.53 Numeratore rapporto carico e 90.54 Denominatore rapporto carico.

Nota: si noti che in questa conversione non è possibile utilizzare la costante di avanzamento, in quanto non influisce su 90.03 Velocità carico.

Funzione jogging

La funzione jogging consente di utilizzare un pulsante per far girare brevemente il motore. In genere, la funzione jogging viene utilizzata durante l'assistenza o la messa in servizio per controllare localmente i macchinari.

Sono disponibili due funzioni jogging, jogging 1 e jogging 2. Ciascuna ha proprie sorgenti di attivazione e velocità di riferimento. Le sorgenti possono essere selezionate in 20.26 Sorgente attivazione jogging 1 and 20.27 Sorgente attivazione jogging 2. Quando viene attivata la funzione jogging, l'azionamento si avvia e accelera fino alla velocità di jogging definita, vedere 22.42 Rif. jogging 1 o 22.43 Rif. jogging 2. La rampa di accelerazione per la funzione jogging viene impostata in 23.20 Tempo acc. jogging. Quando il segnale di attivazione viene rimosso, l'azionamento decelera fino ad arrestarsi. La rampa di decelerazione per la funzione jogging viene impostata in 23.21 Tempo dec. jogging.

Per ulteriori informazioni, vedere il Capitolo Schemi della struttura del firmware.

Note:

- La funzione jogging opera su un livello temporale di 2 ms.
- La funzione jogging non è disponibile quando l'azionamento è in modalità di controllo locale.
- La funzione jogging non può essere abilitata se sull'azionamento è attivo il comando Avvia. L'azionamento non può essere avviato se la funzione jogging è abilitata. Per avviare l'azionamento dopo la disattivazione della funzione jogging e necessario utilizzare un nuovo comando di avviamento.
- Se entrambe le funzioni jogging sono attivate, quella che è stata attivata per prima ha la priorità.
- La funzione jogging utilizza la modalità di controllo della velocità.
- I tempi delle forme di rampa, parametri 23.16 … 23.19, non valgono per la rampa di accelerazione/decelerazione della funzione jogging.
- Le funzioni di manovra a impulso attivate tramite fieldbus, vedere 06.09.b08, 09 Word di controllo principale in uso, utilizzano le velocità di riferimento e i tempi di rampa definiti per la funzione jogging, ma non richiedono il segnale di abilitazione jogging.

AVVERTENZA!

Se la funzione jogging è abilitata e attiva insieme al comando di avviamento, la funzione jogging si attiverà non appena verrà rimosso il comando di avviamento.

Controllo PID di processo

Non incluso in questo manuale.

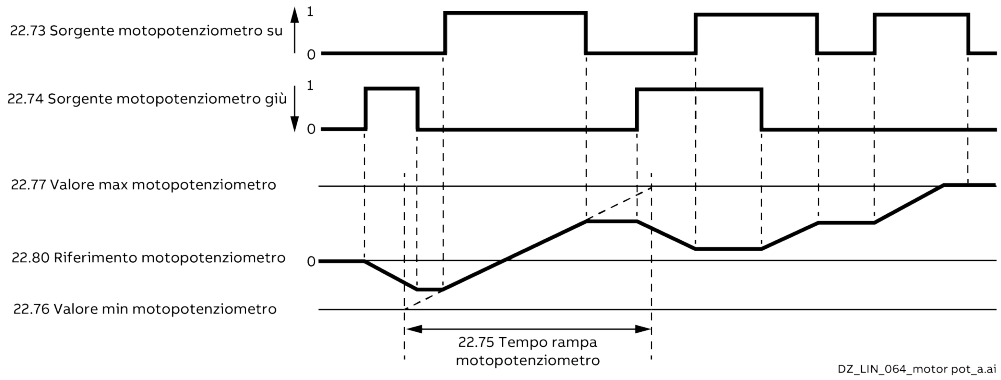
Motopotenziometro

Il motopotenziometro è un contatore il cui valore può essere aumentato (su) o diminuito (giù) utilizzando due segnali digitali selezionati in 22.73 Sorgente motopotenziometro su e 22.74 Sorgente motopotenziometro giù.

Nota: questi segnali non hanno effetto quando l'azionamento è fermo.

Se abilitato in 22.71 Funzione motopotenziometro, il motopotenziometro assume il valore impostato in 22.72 Valore iniziale motopotenziometro. A seconda della modalità selezionata in da 22.71 Funzione motopotenziometro, il valore del motopotenziometro viene mantenuto o azzerato dopo un arresto o un ciclo di spegnimento/riaccensione.

In 22.75 Tempo rampa motopotenziometro, la velocità di variazione è definita come il tempo che occorrerebbe per passare dal valore indicato in 22.76 Valore min. motopotenziometro al valore indicato in 22.77 Valore max. motopotenziometro o viceversa. Se i segnali "su" e "giù" sono attivi contemporaneamente, il valore del motopotenziometro non cambia.
L'uscita della funzione è visualizzata in 22.80 Velocità di riferimento motopotenziometro, che può essere impostata direttamente come sorgente di qualunque parametro di selezione, quale ad esempio 22.11 Sorgente velocità rif1.
L'esempio seguente mostra il comportamento del valore del motopotenziometro.



Controllo del freno meccanico
Non incluso in questo manuale.

Curva di carico utente
Non incluso in questo manuale.

Diagnostica

Supervisione dei segnali
Non incluso in questo manuale.

Timer e contatori di manutenzione
Non incluso in questo manuale.

Calcolatori di risparmio energetico
Non incluso in questo manuale.

Analizzatore del carico
Non incluso in questo manuale.

Altre procedure

Set di parametri utente
L'azionamento supporta quattro set di parametri utente che possono essere salvati nella memoria flash e richiamati utilizzando 96.22 Salva/carica set utente. È anche possibile utilizzare gli ingressi digitali per passare da un set di parametri utente a un altro, vedere 96.23 Modalità I/O set utente in1 e 96.24 Modalità I/O set utente in2. Questi set di parametri vengono in genere utilizzati per modificare i parametri in configurazioni di emergenza e vengono attivati solo durante i fermi macchina.
Un set di parametri utente contiene tutti i valori modificabili gruppi di parametri 10…99, tranne:
- I valori di I/O forzati, come 10.03 Selezione DI forzata e 10.04 Dati DI forzati.
- Le impostazioni dei moduli di estensione I/O, vedere i gruppi 14…16.
- I parametri di abilitazione della comunicazione fieldbus, vedere 50.01 Abilita FBA A e 50.31 Abilita FBA B.
- Altre impostazioni della comunicazione fieldbus, vedere i gruppi 51…56 e 58.
- Le impostazioni di configurazione degli encoder, vedere i gruppi 92…93.
- Alcune impostazioni hardware nel gruppo 95 Configurazione HW.

Dato che le impostazioni del motore sono incluse nei set di parametri utente, verificare che le impostazioni corrispondano al motore utilizzato nell'applicazione prima di richiamare un set utente.
Impostazioni
Parametri 96.53…96.59.

Blocco utente

Per migliorare la cybersicurezza, è possibile impostare una "password master" per impedire, ad esempio, la modifica dei valori dei parametri e/o la possibilità di caricare firmware e altri file.
AVVERTENZA!
ABB non è responsabile di danni o perdite causati dalla mancata attivazione del blocco utente inserendo una nuova password. Vedere il Capitolo Esclusione di responsabilità per la cybersicurezza.
Per attivare il blocco utente per la prima volta:

- Impostare 96.07 Password = 10000000. In questo modo vengono resi visibili i parametri 96.100 … 96.102.
- Inserire una nuova password in 96.100 Modifica password utente. Utilizzare sempre otto cifre; se si utilizza Drive Composer, terminare sempre con Invio.
- Confermare la nuova password in 96.101 Conferma password utente.
  AVVERTENZA!
  Conservare la password in un posto sicuro! Il blocco utente non può essere rimosso, neppure da ABB, se la password viene smarrita.
- In 96.102 Funzione blocco utente, definire le azioni che si intendono bloccare. Si consiglia di selezionare tutte le azioni, a meno che l'applicazione non imponga requisiti diversi.
- Inserire una password non valida (casuale) in 96.02 Password.
- Utilizzare il parametro 96.27 Avvio scheda di controllo oppure disattivare e riattivare la potenza ausiliaria.
- Verificare che i parametri 96.100 … 96.102 siano nascosti. Se non lo sono, inserire un'altra password a caso in 96.27 Scheda di controllo.

Per riaprire il blocco, inserire la password in 96.07 Password. In questo modo i parametri 96.100 … 96.102 diverranno di nuovo visibili.

Parametri di memorizzazione dati

Ventiquattro parametri, sedici di 32 bit e otto di 16 bit, sono riservati alla memorizzazione dei dati. Per impostazione predefinita, questi parametri non sono collegati e possono essere utilizzati, ad esempio, a scopo di collegamento, test e messa in servizio. Possono essere scritti e letti utilizzando le selezioni di sorgenti o destinazioni di altri parametri.
Nota: solo i parametri di 32 bit in virgola mobile, tipo rela32, possono essere selezionati come sorgente del valore di un altro parametro. In altre parole, i parametri 47.01 … 47.08 possono essere utilizzati come sorgenti di altri parametri, mentre i parametri 47.11 … 47.28 non possono essere utilizzati per questo scopo.
Per utilizzare un integer di 16 bit, ricevuto nei dataset DDCS, come sorgente di un altro parametro, scrivere il valore in uno dei parametri di memorizzazione di tipo real32 (47.01 … 47.08). Selezionare il parametro di memorizzazione come sorgente e definire un metodo di scalatura idoneo tra i valori di 16 e 32 bit nei parametri 47.31 … 47.38.

Comunicazione

Contenuto del capitolo

Questo capitolo descrive le funzioni di comunicazione dell'azionamento.

Tool di messa in servizio e manutenzione

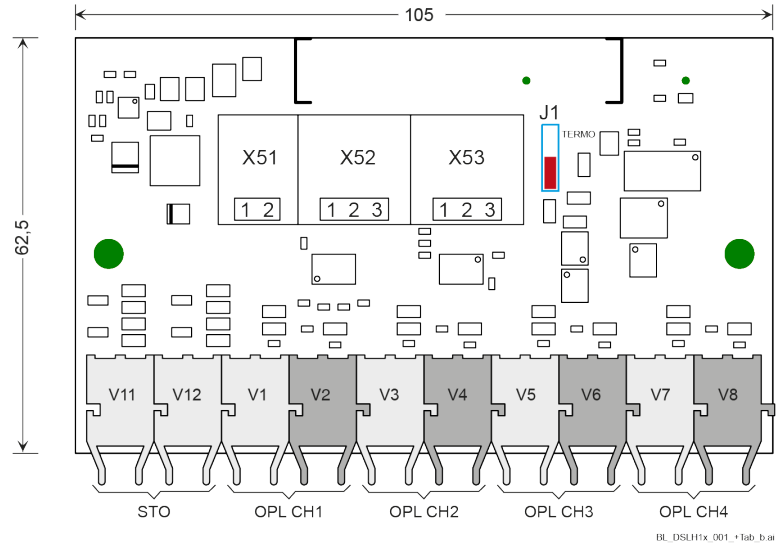
Vedere il Capitolo Collegamento di un DCS880 e un PC con Drive Composer.

DCSLink con scheda SDCS-DSL-H1x

Generale

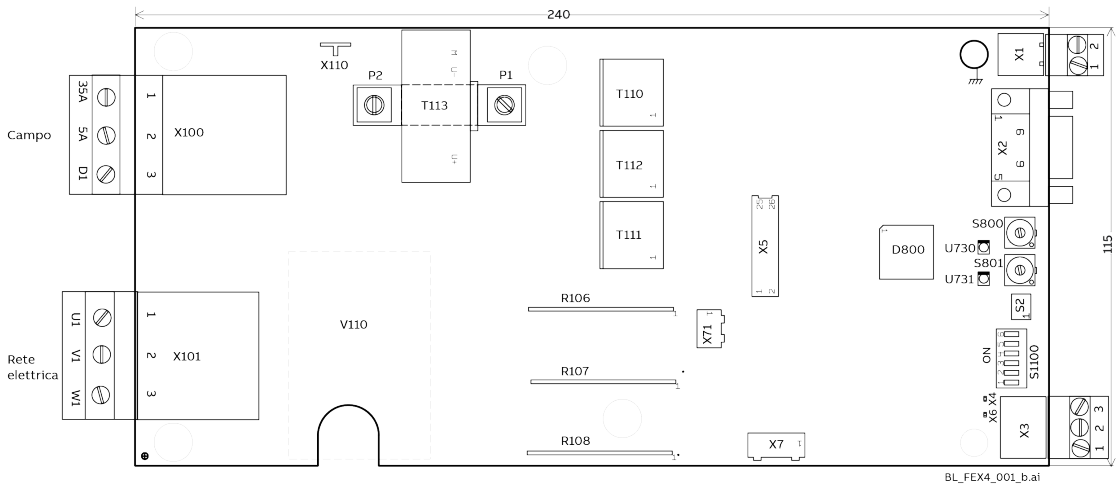
Il DCSLink è un bus multifunzione a doppino intrecciato per il DCS880. Tutte le funzioni utilizzano lo stesso hardware e possono essere utilizzate nello stesso tempo. Il DCSLink può essere utilizzato per l'eccitazione e i 12 impulsi.

Disposizione di una scheda SDCS-DSL-H1x



Eccitazione, messa in servizio di un eccitatore di campo DCF803-0016, FEX-425-Int o DCF803-0035

Disposizione dell'elettronica dell'eccitatore di campo (FEX-4)

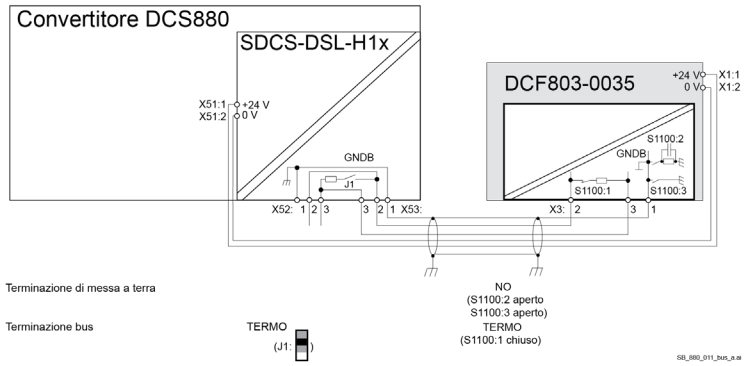


X1: Alimentazione 24 V	
X1:1	24 V cc
X1:2	0 V cc

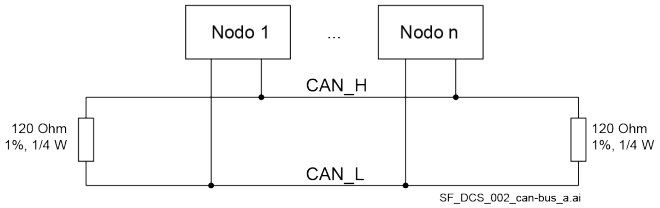
X3:	DCSLink
X3:1	GND B
X3:2	CAN L
X3:3	CAN H

Cablaggio e impostazioni degli interruttori/ponticelli del DCSLink

Esempio di collegamento con cavi.



Il DCSLink è un sistema bus che utilizza cavi a doppini intrecciati. Pertanto, la terminazione alle due estremità fisiche del bus è obbligatoria.

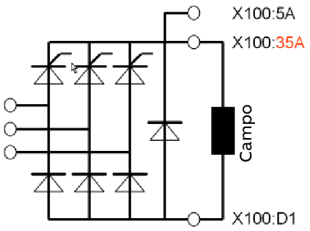
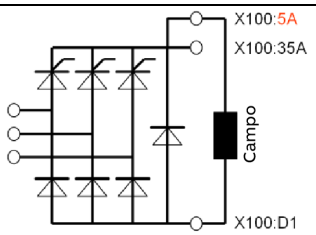


Hardware (SDCS-DSL-H1x)	Hardware (FEX-4)
Ponticello J1 = ON se è necessaria la terminazione del bus.	Interruttore S1100:1 = ON se è necessaria la terminazione del bus.
-	Gli interruttori S1100:2 e S1100:3 impostano la terminazione di terra.

Impostazione del tipo di eccitatore di campo.

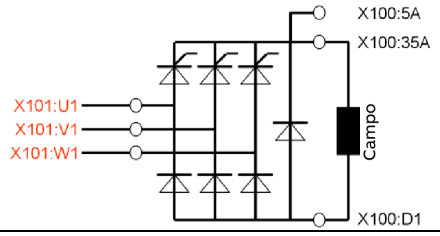
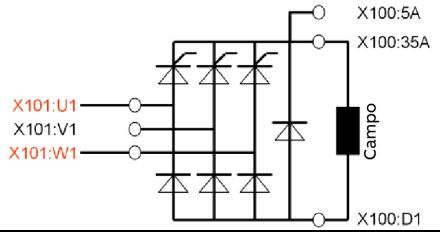
L'eccitatore di campo FEX-4 può essere utilizzato per 4 diverse applicazioni:

- DCF803-0016 (come eccitatore di campo esterno con fino a 16 A).
- FEX-425-Int (come eccitatore di campo interno per H5 e H6 con fino a 25 A).
- DCF803-0035 (come eccitatore di campo esterno con fino a 35 A).
- Morsetto DCF803 5 A (come eccitatore di campo interno o esterno con max. 5 A).

Firmware (convertitore di armatura)	Hardware (FEX-4)
99.07 Tipo di eccitatore di campo in uso M1 = DCF803-0016, FEX-425-Int o DCF803-0035.	
99.07 Tipo di eccitatore di campo in uso M1 = Morsetto DCF803 5 A.	

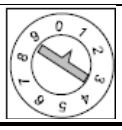
Impostazione dell'alimentazione del FEX-4

Il FEX-4 supporta sia l'alimentazione monofase che trifase.

Firmware (convertitore di armatura)	Hardware (FEX-4)
28.63 Modalità operativa eccitatore di campo M1 = Trifase.	
28.63 Modalità operativa eccitatore di campo M1 = Monofase.	

Impostazione degli ID nodo, della velocità di trasmissione e della supervisione della comunicazione

In tutti i sistemi bus, gli ID nodo devono essere univoci e devono essere impostati nel convertitore di armatura e nell'eccitatore di campo. Non è consentito avere due stazioni con lo stesso ID nodo. Ad esempio, impostare l'ID nodo del convertitore di armatura su 1 e l'ID nodo dell'eccitatore di campo FEX-4 su 13.
La supervisione della comunicazione viene attivata nel convertitore di armatura.
Anche la velocità di trasmissione deve essere la stessa per tutte le unità.

<table>
<tr><th>Firmware (convertitore di armatura)</th><th>Hardware (FEX-4)</th></tr>
<tr><td>70.05 ID nodo DCSLink = 1.</td><td>-</td></tr>
<tr><td>70.06 Velocità trasmissione = 500 kBit/s.</td><td>
<table>
<tr><td>S1100:4</td><td>S1100:5</td><td>S1100:6</td><td>kBit/s</td></tr>
<tr><td>OFF</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>500</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>70.12 Timeout eccitatore di campo = 100 ms.</td><td>-</td></tr>
<tr><td>70.13 ID nodo eccitatore di campo M1 = 13.</td><td>
<table>
<tr><td colspan="2">S801</td><td colspan="2">S800</td></tr>
<tr><td>1</td><td>S801  </td><td>3</td><td>S800 </td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

Verifica del FEX-4

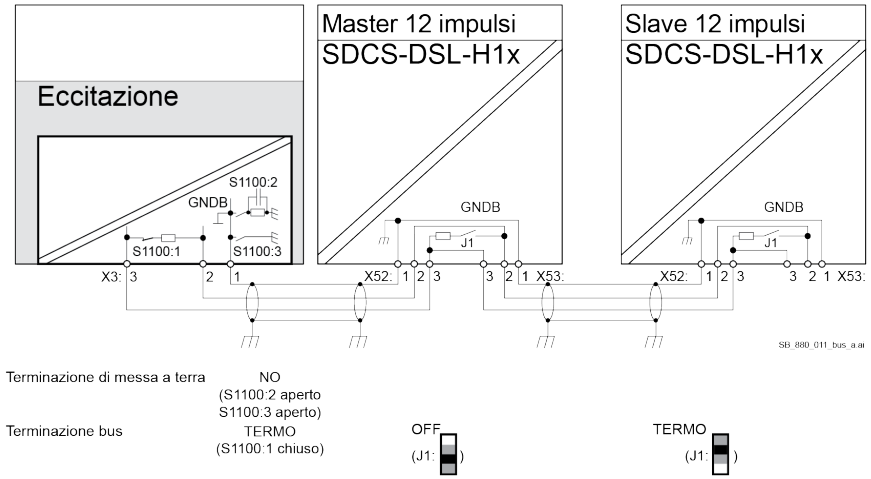
Esistono diversi segnali per la verifica dell'installazione del FEX-4.

Firmware (convertitore di armatura)		Hardware (FEX-4)	
07.68 Tipo di eccitatore di campo M1.	Visualizza il tipo di FEX-4 specificato in 99.07 Tipo di eccitatore di campo in uso M1.	Il LED giallo (U731) o verde (U730) lampeggia.	In attesa della comunicazione DCSLink.
70.01 Stato DCSLink 1, 70.02 Stato DCSLink 2.	Visualizza lo stato del nodo dell'eccitatore di campo specificato in 70.13 ID nodo eccitatore di campo M1.	Il LED giallo (U731) o verde (U730) è acceso fisso.	La comunicazione DCSLink è OK.

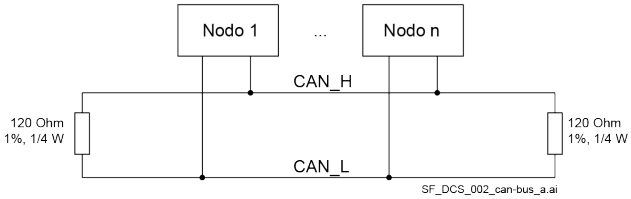
Per ulteriori informazioni, vedere la pubblicazione DCS880 Manuale hardware.

12 impulsi

Esempio di collegamento con cavi.



Il DCSLink è un sistema bus che utilizza cavi a doppini intrecciati. Pertanto, la terminazione alle due estremità fisiche del bus è obbligatoria.



Hardware (SDCS-DSL-H1x)	Hardware (FEX-4)
Ponticello J1 = ON se è necessaria la terminazione del bus.	Interruttore S1100:1 = ON se è necessaria la terminazione del bus.
-	Gli interruttori S1100:2 e S1100:3 impostano la terminazione di terra.

Impostazione degli ID nodo, della velocità di trasmissione e della supervisione della comunicazione

In tutti i sistemi bus, gli ID nodo devono essere univoci e devono essere impostati nel master 12 impulsi, nello slave 12 impulsi e nell'eccitazione. Non è consentito avere due stazioni con lo stesso ID nodo.
Ad esempio, impostare l'ID nodo del master 12 impulsi su 1, l'ID nodo dello slave 12 impulsi su 31 e l'ID nodo dell'eccitazione su 21.
La supervisione della comunicazione per l'eccitazione e i 12 impulsi viene attivata nel master 12 impulsi.
Anche la velocità di trasmissione deve essere la stessa per tutti i convertitori.

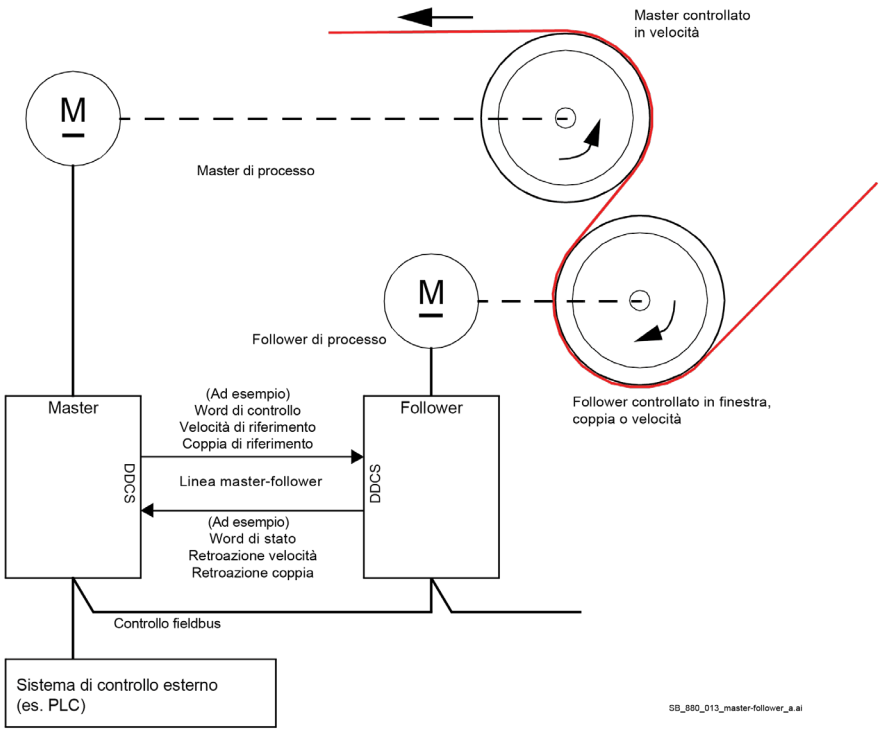
Firmware master 12 impulsi	Firmware slave 12 impulsi	Firmware eccitazione
70.05 ID nodo DCSLink = 1.	70.05 ID nodo DCSLink = 31.	70.05 ID nodo DCSLink = 21.
70.06 Velocità trasmissione = 500 kBit/s.	70.06 Velocità trasmissione = 500 kBit/s.	70.06 Velocità trasmissione = 500 kBit/s.
70.08 Timeout 12 impulsi = 100 ms.	-	-
70.09 ID nodo slave 12 impulsi.	-	-
70.12 Timeout eccitatore di campo = 100 ms.	-	-
70.13 ID nodo eccitatore di campo M1.	-	-

Per ulteriori informazioni, vedere la pubblicazione DCS880 12-pulse manual.

Linea master-follower

Generale

La linea master-follower permette di collegare diversi azionamenti fra loro, in modo che il carico sia equamente distribuito tra gli azionamenti. È indicata per applicazioni dove i motori siano reciprocamente accoppiati per mezzo di ingranaggi, catene, cinghie, ecc.
I segnali di controllo esterni sono in genere collegati a un solo azionamento, che funge da master. Il master controlla fino a 10 follower inviando messaggi broadcast su un cavo elettrico o una linea in fibra ottica. Il master può leggere i segnali di retroazione provenienti da un massimo di 3 follower selezionati.



Il master è di norma a velocità controllata e i follower seguono la sua velocità o coppia di riferimento.
In generale, un follower deve essere:

- con controllo di coppia o tramite finestra quando gli alberi motore del master e dei follower sono rigidamente accoppiati per mezzo di ingranaggi, catene, ecc. e non è quindi possibile avere differenze di velocità fra gli azionamenti.
- con controllo di velocità o tramite finestra quando gli alberi motore del master e dei follower sono accoppiati in modo flessibile ed è quindi possibile avere una piccola differenza di velocità.
- Per passare dinamicamente dal controllo di velocità al controllo di coppia e viceversa, utilizzare il parametro 19.11 Selezione Est1/Est2.

Comunicazione

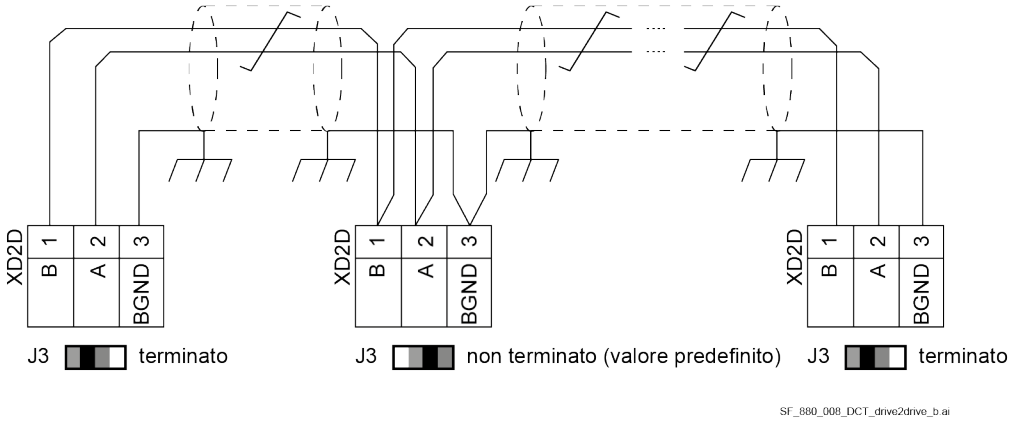
Una linea master-follower può essere creata collegando gli azionamenti fra loro mediante cavi in fibra ottica (richiede la presenza di un modulo di comunicazione FDCO-0x DDCS per ciascun azionamento) oppure collegando fra loro i connettori XD2D degli azionamenti. Il mezzo viene selezionato in 60.01 Porta di comunicazione M/F.
Il parametro 60.03 Modalità M/F definisce se l'azionamento funge da master oppure è un follower sulla linea master-follower. In genere, l'azionamento master di processo con controllo della velocità viene configurato anche come master sulla linea di comunicazione.
La comunicazione sulla linea master-follower è basata sul protocollo DDCS che utilizza i dataset (nello specifico, il dataset 41). Un dataset contiene tre word di 16 bit. Il contenuto del dataset può configurato liberamente tramite parametri 61.01 … 61.03. Il dataset trasmesso dal master normalmente contiene la propria word di controllo, la velocità di riferimento e la coppia di riferimento, mentre i follower rispondono inviando una word di stato (06.15 Word di stato principale) a scopo di monitoraggio.

L'impostazione predefinita di 61.01 Selezione dati M/F 1 è 06.06 Word di controllo follower. Con questa impostazione nel master, il valore di 06.06 Word di controllo follower viene trasmesso a tutti i follower. Tuttavia, il bit 3 (comando Marcia) della word di controllo del follower viene modificata in modo tale da diventare zero quando il master si sgancia.
Tre word di dati possono essere lette nei follower con indirizzi di nodo 2, 3 e 4 (vedere 60.02 Indirizzo nodo M/F). I follower da cui leggere i dati vengono selezionati nel master tramite i parametro 60.14 Selezione follower M/F. In ciascun follower, i dati da inviare vengono selezionati tramite i parametri 61.01 … 61.03. I dati vengono trasmessi in formato integer sulla linea e poi visualizzati nel master tramite i parametri 62.28 … 62.36. I dati possono essere successivamente inoltrati tramite i parametri 62.04…62.12.
Per indicare i guasti nei follower, ciascun follower deve essere configurato in modo da trasmettere la propria word di stato (06.15 Word di stato principale) sotto forma di una delle word di dati sopra descritte. Nel master, il parametro target corrispondente deve essere impostato su Nodo SW follower x. Le word di stato dei follower possono essere verificate nei parametri 06.122 … 06.124. In caso di guasto di un follower, l'azione da intraprendere vien selezionata nel parametro 60.17 Azione guasto follower.
È possibile utilizzare degli eventi esterni (vedere il gruppo 31 Funzioni di guasto e livelli di guasto) per indicare lo stato di altri bit di qualunque word di stato dei follower.

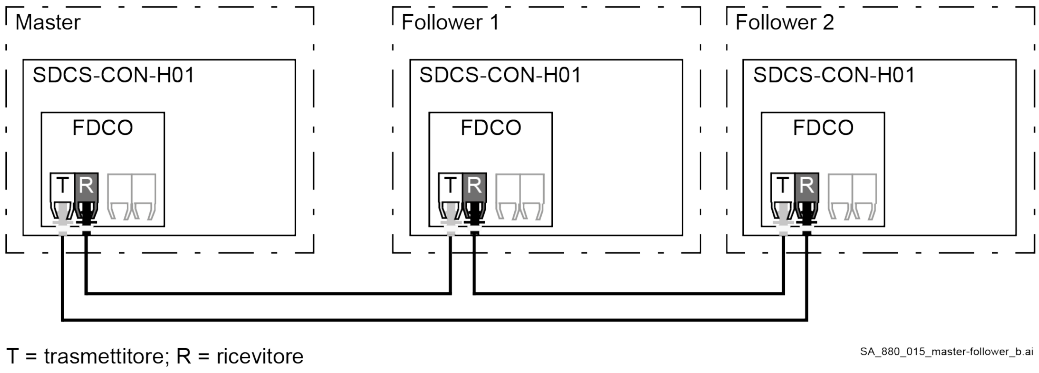
Configurazione della linea master-follower

La linea master-follower viene realizzata collegando gli azionamenti fra loro per mezzo di:
- Cavi a doppini intrecciati schermati tra i morsetti XD2D degli azionamenti.
- Cavi in fibra ottica. Un modulo di comunicazione FDCO-0x DDCS supplementare per ciascun azionamento.

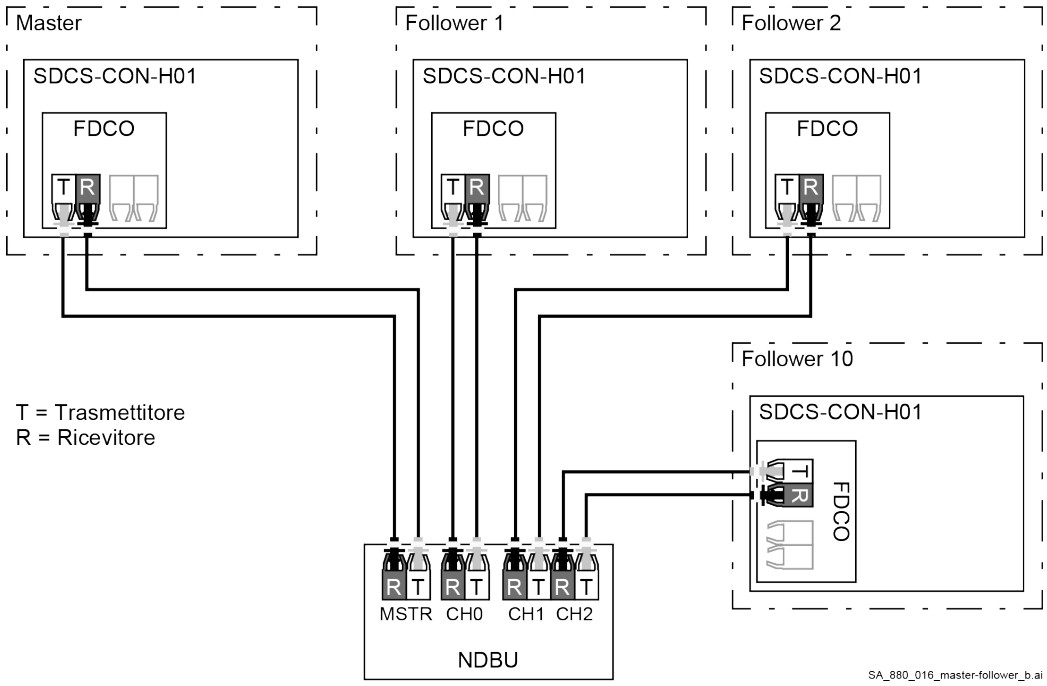
Di seguito sono illustrati alcuni esempi di collegamento.



Linea master-follower con cavi elettrici.



Configurazione ad anello con cavi in fibra ottica.
Nota: Sono consentiti massimo 2 follower.



Configurazione a stella con cavi in fibra ottica.
Nota: per la configurazione a stella con cavi in fibra ottica è necessaria un'unità di distribuzione NDBU-95C DDCS. Vedere la pubblicazione DDCS branching unit NDBU-95 user's manual (3BFE64285513).

Esempio di impostazioni dei parametri

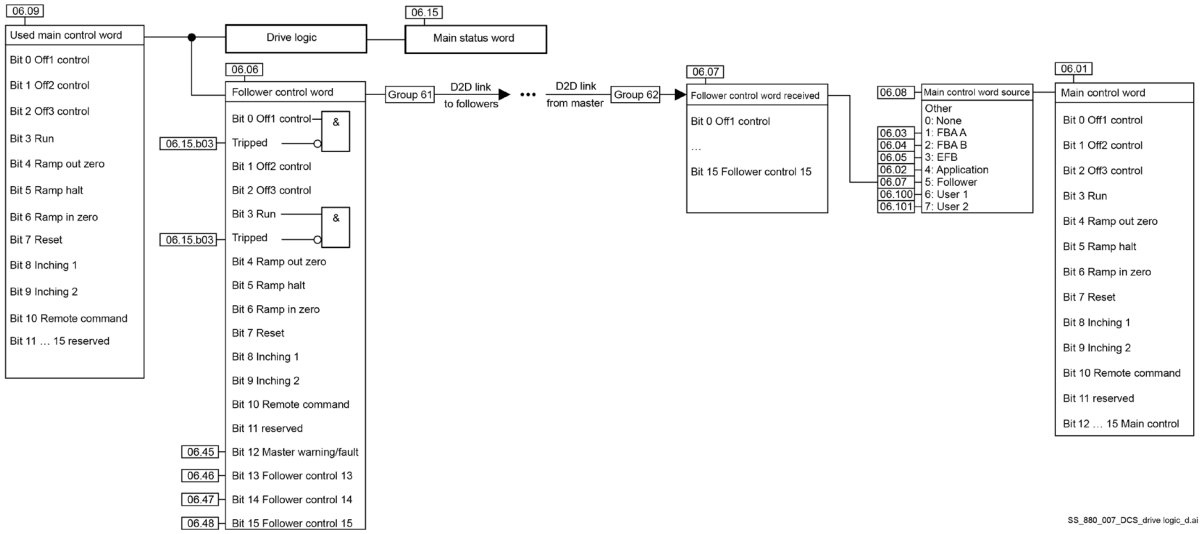
Di seguito viene riportato un elenco di controllo dei parametri che devono essere impostati per configurare la linea master-follower. In questo esempio, il master trasmette la word di controllo del follower, una velocità di riferimento e un coppia di riferimento. I follower rispondono inviando le loro word di stato e due valori effettivi (questo non è obbligatorio, ma viene illustrato per ragioni di chiarezza).

Impostazioni del master

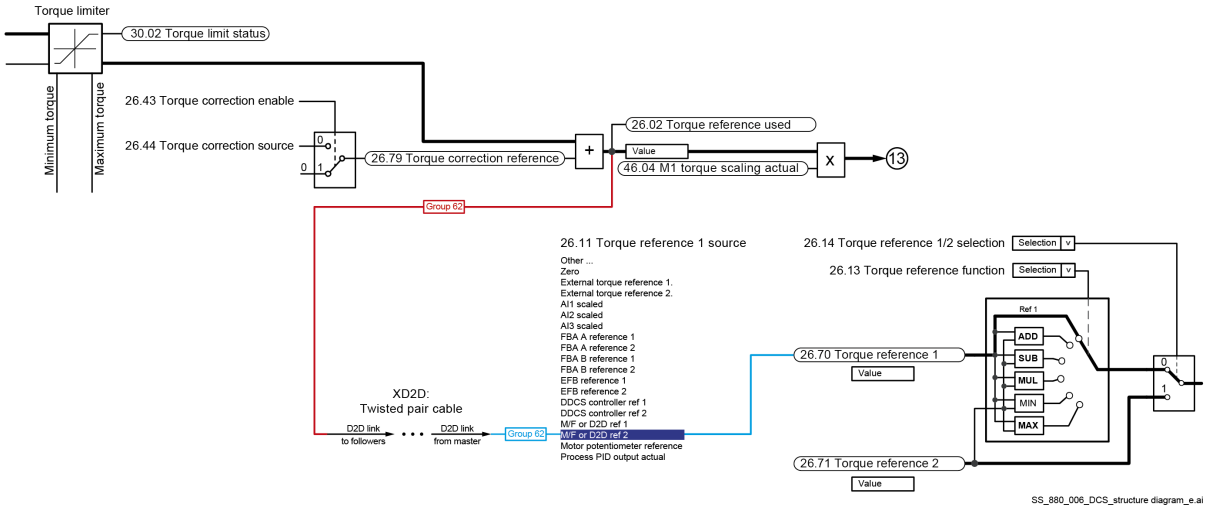
Attivazione della linea master-follower:
- 60.01 Porta di comunicazione M/F. L'impostazione della porta di comunicazione dipende dall'hardware utilizzato e dalla sua posizione.
- 60.02 Indirizzo nodo M/F = 1. L'indirizzo consentito per il master è 1.
- 60.03 Modalità M/F = Master FDCO-XD2D. Per il collegamento sia tramite cavo elettrico che tramite cavo in fibra ottica)
- 60.05 Collegamento HW M/F = Anello o Stella per fibra ottica. Sempre Stella per il cavo elettrico.

Sincronizzazione dell'ora:
- 96.35 Sorgente primaria sincr. ora = Regolatore DDCS. Il master richiede la sorgente primaria per la sincronizzazione dell'ora.
- 96.36 Sincronizzazione orologio M/F e D2D = Attiva. La sincronizzazione dell'ora deve essere attivata in tutte le unità.

Panoramica della word di controllo:



Panoramica della coppia di riferimento (Rif2):



Dati che il master deve inviare ai follower:

- 61.01 Selezione dati M/F 1 = 06.06 Word di controllo follower.
- 61.02 Selezione dati M/F 2 = 23.03 Velocità di riferimento 7.
- 61.03 Selezione dati M/F 3 = 26.02 Coppia di riferimento in uso.

I dati che il master deve leggere dai follower con indirizzi di nodo 2, 3 e 4 (opzionale).

- 60.14 Selezione follower M/F. La selezione dei follower da leggere i dati.
  60.17 Azione guasto follower = Guasto. Seleziona la risposta del master in caso di guasto di un follower. Per indicare i guasti nei follower, ciascun follower deve essere configurato per trasmettere la propria word di stato. Nel master, il parametro target corrispondente deve essere impostato su Nodo SW follower x. Esempio:

Follower		Master
61.01 Selezione dati M/F 1 = 06.15 Word di stato principale.	⇒	62.04 Sel. dati 1 nodo follower 2 = 06.122 Nodo word di stato follower 2.

- I parametri 62.04 Sel. dati 1 nodo follower 2 … 62.12 Sel. dati 3 nodo follower 4 vengono utilizzati per mappare i dati provenienti dai follower.

Impostazioni dei follower:
Attivazione della linea master-follower:
- 60.01 Porta di comunicazione M/F. L'impostazione della porta di comunicazione dipende dall'hardware utilizzato e dalla sua posizione.
- 60.02 Indirizzo nodo M/F = 2 ... 254. Il master può supervisionare solo i follower con indirizzo di nodo 2, 3 o 4.
- 60.03 Modalità M/F = Master FDCO-XD2D. Per il collegamento sia tramite cavo elettrico che tramite cavo in fibra ottica)
- 60.05 Collegamento HW M/F = Anello o Stella per fibra ottica. Sempre Stella per il cavo elettrico.

Sincronizzazione dell'ora:
- 96.35 Sorgente primaria sincr. ora = D2D o M/F. Per tutti i follower deve essere impostato il valore D2D o M/F.
- 96.36 Sincronizzazione orologio M/F e D2D = Attiva. La sincronizzazione dell'ora deve essere attivata in tutte le unità.

Mappatura dei dati provenienti dal master
- 62.01 Selezione dati M/F 1 = CW 16bit.
- 62.02 Selezione dati M/F 2 = Rif1 16bit.
- 62.03 Selezione dati M/F 3 = Rif2 16bit.

Scalatura dei riferimenti:
- 60.10 Tipo rif1 M/F = Velocità.
- 60.11 Tipo rif2 M/F = Coppia.

Selezione delle sorgenti dei riferimenti:
- 06.08 Sorgente word di controllo principale = Follower.
- 22.11 Sorgente velocità di riferimento 1 = Rif1 M/F o D2D.
- 26.11 Sorgente coppia di riferimento 1 = Rif2 M/F o D2D.

Selezione della modalità operativa:
- 19.12 Modalità di controllo Est1 = Aggiungi, Coppia o Velocità.
- 20.01 Postazione di comando = Word di controllo principale.

I dati inviati al master dai follower con indirizzi di nodo 2, 3 e 4 (opzionale).
- 61.01 Selezione dati M/F 1 = 06.15 Word di stato principale. Per una corretta supervisione dei follower nel master, la word di stato principale di ciascun follower deve essere inviata al master.
- 61.02 Selezione dati M/F 2 = Altro, a scelta.
- 61.03 Selezione dati M/F 3 = Altro, a scelta.

impostazioni supplementari

Deflussaggio del campo
In caso di deflussaggio del campo, tutti i follower devono avere una retroazione di velocità tramite encoder o tachimetro.
Nota: per collegare l'uscita di un encoder a due unità è necessario utilizzare uno splitter.

Collegamento a sistema di controllo principale
Se i follower sono collegati a un sistema di controllo principale, verificare che quest'ultimo non stia scrivendo sugli stessi segnali (tramite i gruppi 50 … 58 e/o i gruppi 60 … 62) del master (tramite la linea master-follower). Insorgono sempre dei problemi quando due sorgenti scrivono su uno stesso sink. Fare molta attenzione, ad esempio, ai parametri 06.06 Word di controllo follower, 23.03 Velocità di riferimento 7, 26.02 Coppia di riferimento in uso, ...

Arresto di emergenza:
Nel caso di un arresto di emergenza, il master deve avere il pieno controllo dei follower. Pertanto, impostare tutti i follower come segue:
- 20.05 Sorgente arresto di emergenza = Off3 inattivo.
- 19.20 Arresto rampa forzato follower = Mantieni modalità controllo.

Specifiche della linea master-follower

Lunghezza massima del cavo:
- FDCO-0x con fibra ottica plastica POF (Plastic Optic Fiber): 30 m.

– FDCO-0x con fibra ottica in silice HCS (Hard-Clad Silica): 200 m.
– Lunghezza massima cavo a doppino intrecciato schermato: 50 m.

Velocità di trasmissione: 4 Mbit/s.
Prestazioni totali della linea: < 5 ms per la trasmissione dei riferimenti tra il master e i follower.
Protocollo: DDCS (Distributed Drives Communication System)

Impostazioni e diagnostica

Gruppi di parametri 60 Comunicazione DDCS, 61 Trasmissione dati D2D e DDCS e 62 Ricezione dati D2D e DDCS.

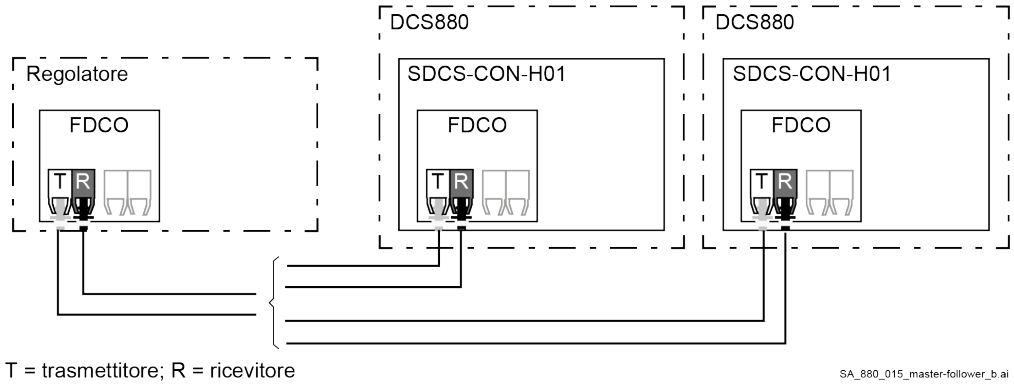
Interfaccia del regolatore DDCS

Generale

È possibile collegare l'azionamento a un regolatore DDCS (ad esempio, un ABB AC 800M) per mezzo di cavi in fibra ottica. Il DCS880 è compatibile con i collegamenti ModuleBus e DriveBus.
Nota: alcune funzionalità di DriveBus, come ad esempio BusManager, non sono supportate.

Topologia

Viene riportato sotto un esempio di collegamento con cavi in fibra ottica.
Gli azionamenti richiedono un modulo di comunicazione supplementare FDCO-0x DDCS. Sono supportate le configurazione ad anello e a stella. Vedere 60.55 Collegamento HW regolatore DDCS e il Capitolo Configurazione della linea master-follower.

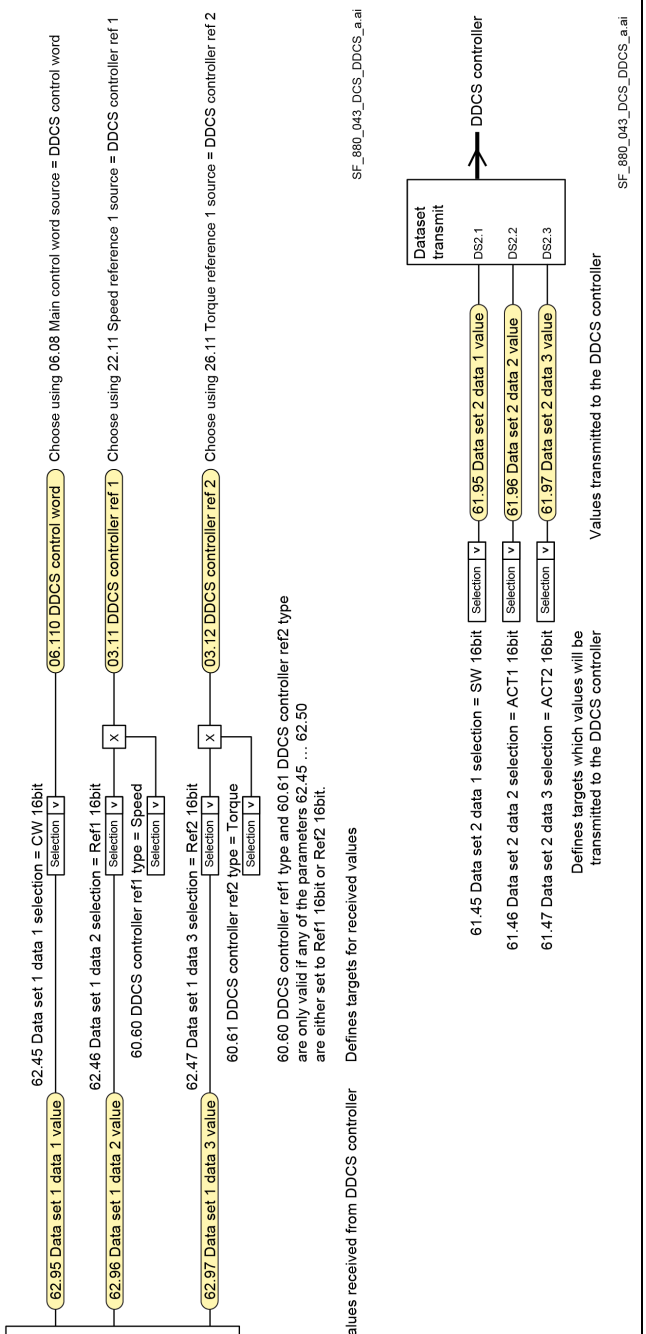


La selezione del collegamento viene effettuata tramite il parametro 60.51 Porta COM regolatore DDCS.
La velocità di trasmissione può essere selezionata tramite il parametro 60.56 Velocità trasmissione regolatore DDCS.

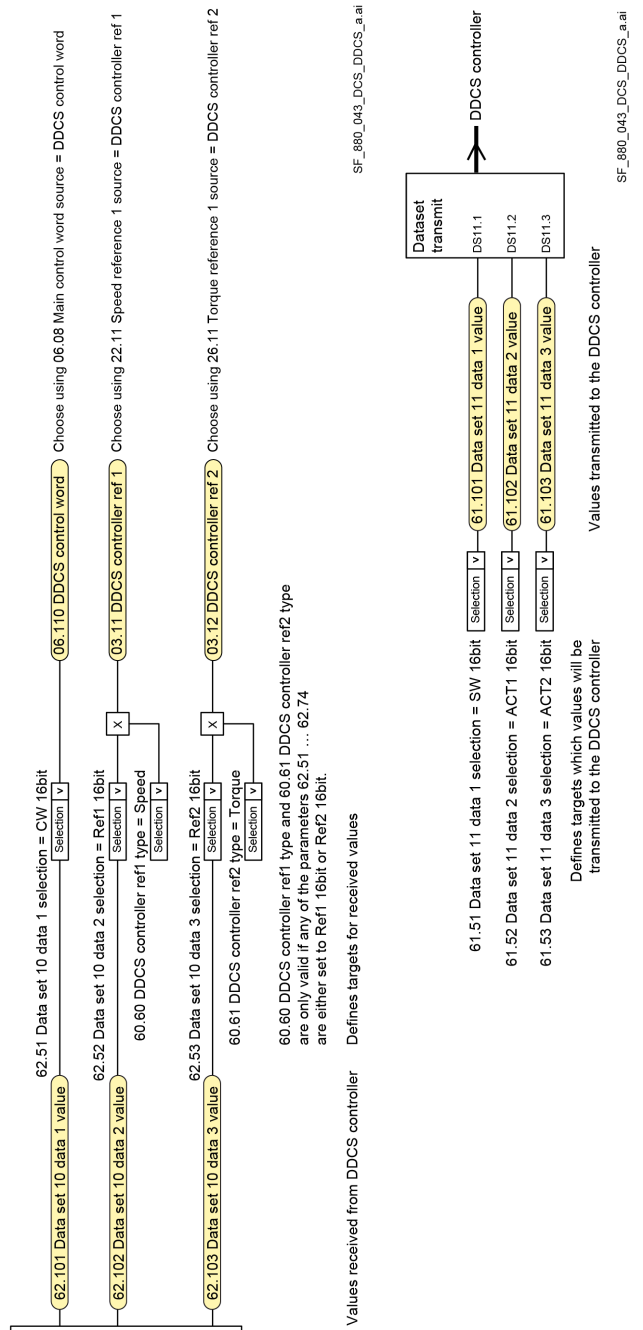
Comunicazione

La comunicazione tra il regolatore e l'azionamento è costituita da dataset contenenti ognuno tre word di 16 bit. Il regolatore invia un dataset all'azionamento, che rimanda il dataset successivo al regolatore.
La comunicazione utilizza i dataset 1 … 4, 10 … 25 e i dataset 32, 33. Il contenuto dei dataset è liberamente configurabile; in genere il dataset 10 contiene la word di controllo e uno o due riferimenti, mentre il dataset 11 restituisce la word di stato e i valori effettivi selezionati.
Per la comunicazione ModuleBus, il DCS880 può essere impostato come un azionamento standard ABB oppure un azionamento speciale ABB utilizzando il parametro 60.50 Tipo azionamento regolatore DDCS.
La comunicazione ModuleBus utilizza i dataset 1…4 con un azionamento standard ABB e i dataset 10 … 25 e 32, 33 con un azionamento speciale ABB.
La word proveniente dal regolatore che è definita word di controllo, ad esempio 62.51 Selezione dati 1 dataset 10 = CW 16bit, viene inviata al parametro 06.110 Word di controllo DDCS. La codifica dei bit viene visualizzata in 06.01 Word di controllo principale.
La word proveniente dall'azionamento che è definita word di stato, ad esempio 61.51 Selezione dati 1 dataset 11 = SW 16bit, viene inviata al regolatore. La codifica dei bit viene visualizzata in 06.15 Word di stato principale.

60.50 Tipo azionamento regolatore DDCS = Azionamento standard ABB

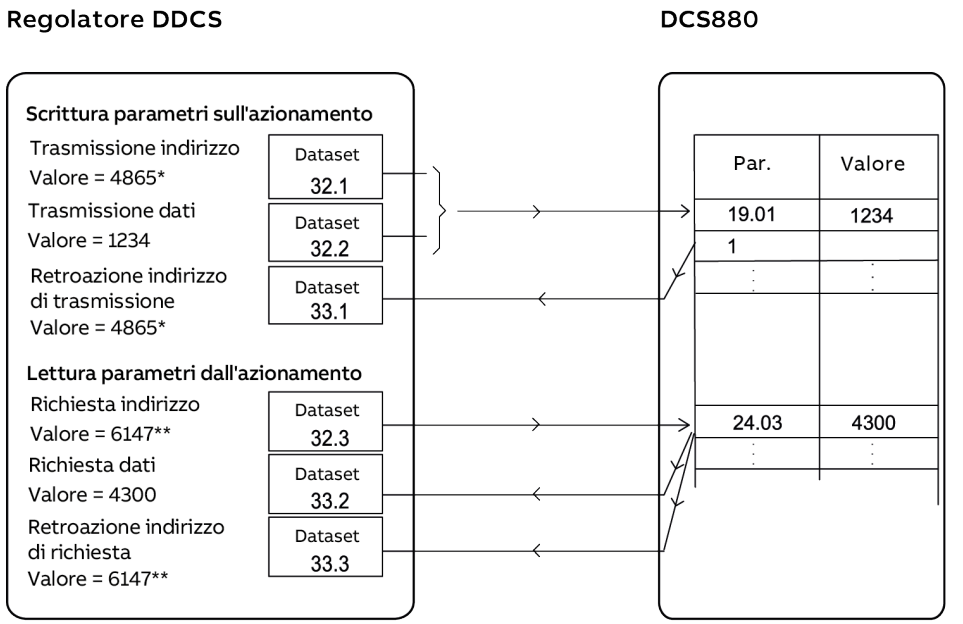


60.50 Tipo azionamento regolatore DDCS = Azionamento speciale ABB



Servizio di casella postale

Per impostazione predefinita, i dataset 32 e 33 sono dedicati al servizio di casella postale che abilita l'impostazione o l'interrogazione dei seguenti valori di parametri:



Tramite il parametro 60.64 Selezione dataset casella postale è possibile selezionare i dataset 24 e 25 al posto dei dataset 32 e 33.
Gli intervalli di aggiornamento dei dataset sono i seguenti:

- Dataset 10 e 11: 2 ms.
- Dataset 12 e 13: 4 ms.
- Dataset 14…17: 10 ms.
- Dataset 18 … 25, 32 e 33: 100 ms.

Impostazioni e diagnostica

Gruppi di parametri 60 Comunicazione DDCS, 61 Trasmissione dati D2D e DDCS e 62 Ricezione dati D2D e DDCS.

Macro utente

Fare riferimento alla pubblicazione DCS880 Guida rapida.

Parametri

Contenuto del capitolo

Questo capitolo descrive i parametri e i segnali del firmware.

Terminologia e sigle

Termine	Definizione
Modifica in marcia	s = questo parametro può essere modificato mentre l'azionamento è in funzione. n = questo parametro può essere modificato solo ad azionamento fermo.
Predefinito (predef.)	Il valore predefinito di un parametro.
Indice	I numeri di parametri e segnali sono formati dal numero del gruppo e da un numero sequenziale.
Altro	Il valore è ricavato da un altro parametro. Scegliendo "Altro" viene visualizzato un elenco di parametri dove l'utente può specificare il parametro sorgente.
Altro [bit]	Il valore è ricavato da un bit specifico di un altro parametro. Scegliendo "Altro" viene visualizzato un elenco di parametri dove l'utente può specificare il parametro sorgente e il bit.
Parametro	Istruzione operativa dell'azionamento regolabile dall'utente.
p.u.	Per unità
Intervallo	Intervallo di un segnale o parametro.
Scala/EqFb16	Equivalente fieldbus di 16 bit: la scalatura tra il valore visualizzato sul pannello e l'integer utilizzato nella comunicazione quando si seleziona un valore di 16 bit per la trasmissione verso un sistema esterno. Un trattino (-) indica che il parametro non è accessibile nel formato a 16 bit.
Segnale	Valore misurato o calcolato dall'azionamento. Può anche contenere le informazioni di stato. La maggior parte dei segnali è di sola lettura, ma alcuni (in particolare i segnali correlati ai contatori) possono essere resettati.
Tipo	Segnale o parametro
Unità	Visualizza l'unità fisica di un segnale o parametro, se applicabile. L'unità viene visualizzata sul pannello di controllo e in Drive Composer.
Volatile	s = I valori NON vengono salvati nella memoria flash e andranno perduti quando l'azionamento verrà spento. n = I valori vengono salvati nella memoria flash e rimarranno memorizzati quando l'azionamento verrà spento.

Elenco dei gruppi di parametri

Gruppo	Contenuto
01 Valori effettivi	Segnali di base per il monitoraggio dell'azionamento.
03 Riferimenti in ingresso	I valori dei riferimenti provenienti da varie sorgenti.
04 Avvisi e guasti	Informazioni sui più recenti avvisi e guasti verificatisi. Per le spiegazioni dei codici di avviso e guasto.
05 Diagnostica	Vari contatori e misurazioni di tipo "run-time" relativi alla manutenzione dell'azionamento.
06 Word di controllo e stato	Word di controllo, stato ed eventi dell'azionamento.
07 Info sistema	Informazioni su hardware e firmware dell'azionamento .
10 DI, RO standard	Configurazione degli ingressi digitali e delle uscite relè.

11 DIO, FI, FO standard	Configurazione degli ingressi/uscite digitali e degli ingressi/uscite in frequenza.
12 AI standard	Configurazione degli ingressi analogici standard.
13 AO standard	Configurazione delle uscite analogiche standard.
14 Modulo di estensione I/O 1	Configurazione del modulo di estensione I/O 1.
15 Modulo di estensione I/O 2	Configurazione del modulo di estensione I/O 2.
16 Modulo di estensione I/O 3	Configurazione del modulo di estensione I/O 3.
19 Modalità operativa I/O	Selezione delle postazioni di controllo locale e remota e delle modalità operative.
20 Avviamento/Arresto/Direzione	Selezione delle sorgenti dei segnali di Avviamento/Arresto/Direzione e di abilitazione delle funzioni di marcia/avviamento/jogging. Selezione della sorgente per l'abilitazione dei riferimenti positivi/negativi. Selezione della sorgente per interruttori e conferme.
21 Modalità Avviamento/Arresto	Modalità di avviamento e arresto, modalità di arresto di emergenza e velocità zero.
22 Selezione velocità di riferimento	Selezione della velocità di riferimento e impostazione del motopotenziometro.
23 Rampa velocità di riferimento	Impostazioni della rampa della velocità di riferimento (programmazione delle accelerazioni e decelerazioni dell'azionamento).
24 Condizionamento velocità di riferimento	Calcolo degli errori di velocità, configurazione del controllo tramite finestra degli errori di velocità e gradino degli errori di velocità (Δn).
25 Controllo velocità	Impostazioni del regolatore di velocità.
26 Sequenza coppie di riferimento	Impostazioni della sequenza delle coppie di riferimento.
27 Controllo corrente di armatura	Impostazioni della sequenza di controllo della corrente di armatura.
28 Controllo EMF e corrente di campo	Impostazioni della sequenza di controllo della forza elettromotrice (EMF) e della corrente di campo.
29 12 impulsi/In parallelo	Impostazioni per la configurazione 12 impulsi e In parallelo.
30 Limiti del controllo	Limiti operativi dell'azionamento.
31 Funzioni e livelli di guasto	Configurazione degli eventi esterni. Selezione del comportamento dell'azionamento in situazioni di guasto.
32 Supervisione	Configurazione delle funzioni di supervisione dei segnali 1 … 3. È possibile monitorare tre valori. Un avviso o guasto viene generato ogni volta che vengono superati i limiti prestabiliti.
33 Timer e contatore generici	Configurazione dei timer/contatori di manutenzione.
35 Protezione termica motore	Impostazioni della protezione termica del motore, come la configurazione della misurazione della temperatura e la definizione delle curve di carico.
36 Analizzatore carico	Impostazioni dei logger delle ampiezze e dei valori di picco.
37 Curva di carico utente	Impostazioni della curva di carico dell'utente.
40 PID processo	Valori dei parametri per il regolatore PID di processo.
42 Moto condiviso (2° motore)	Configurazione del 2° motore.
44 Controllo freno meccanico	Configurazione del freno meccanico.
45 Efficienza energetica	Impostazioni dei calcolatori di risparmio energetico.
46 Impostazioni di monitoraggio/scalatura	Impostazioni di supervisione della velocità, filtraggio dei segnali e impostazioni generali di scalatura.

47 Memorizzazione dati	Parametri di memorizzazione dati che possono essere scritti e letti utilizzando le impostazioni della sorgente e destinazione di altri parametri.
49 Comunicazione tramite porta pannello	Impostazioni di comunicazione per la porta del pannello di controllo sull'azionamento.
50 Adattatore fieldbus (FBA)l	Configurazione della comunicazione fieldbus.
51 Impostazioni FBA A	Configurazione dell'adattatore fieldbus A.
52 Dati in ingresso all'FBA A	Selezione dei dati inviati dall'adattatore fieldbus A al master (ad esempio, un PLC).
53 Dati in uscita dall'FBA A	Selezione dei dati inviati dal master (ad esempio, un PLC) all'adattatore fieldbus A.
54 Impostazioni FBA B	Per la descrizione, vedere il gruppo 51 Impostazioni FBA A.
55 52 Dati in ingresso all'FBA B	Per la descrizione, vedere il gruppo 52 Dati in ingresso all'FBA A.
56 52 Dati in uscita dall'FBA A	Per la descrizione, vedere il gruppo 53 Dati in uscita dall'FBA A.
58 Fieldbus integrato	Configurazione del fieldbus integrato (EFB).
60 Comunicazione DDCS	Configurazione della comunicazione DDCS.
61 Trasmissione dati D2D e DDCS	Definisce i dati inviati dall'azionamento alla linea DDCS/D2D.
62 Ricezione dati D2D e DDCS	Definisce i dati inviati dalla linea DDCS/D2D all'azionamento.
70 Comunicazione DCSLink	Definisce la comunicazione DCSLink.
74 ... 89 Gruppi per applicazioni specifiche	Gruppi utilizzati per la programmazione di applicazioni.
90 Selezione retroazione	Configurazione della retroazione di motore e carico.
91 Impostazioni modulo encoder	Configurazione dei moduli di interfaccia encoder.
92 Configurazione encoder 1	Impostazioni per l'encoder 1.
93 Configurazione encoder 2	Impostazioni per l'encoder 2.
94 Configurazione retroazione velocità integrata	Impostazioni del tachimetro analogico e dell'encoder integrato.
95 Configurazione HW	Impostazioni varie relative all'hardware.
96 Sistema	Selezione della lingua; livelli di accesso; selezione delle macro; salvataggio e reset dei parametri; riavvio della scheda di controllo; set di parametri utente; selezione delle unità; attivazione dei datalogger; calcolo del checksum dei parametri; blocco utente.
99 Dati motore	Impostazioni di configurazione del motore.

Elenco dei parametri

01 Valori effettivi

Segnali di base per il monitoraggio dell'azionamento.

Indice	Nome / Testo / Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
01.01	**Velocità motore in uso filtrata**						
	Velocità del motore misurata o EMF (forza elettromotrice). Visualizza la velocità del motore misurata o EMF a seconda della retroazione utilizzata. Vedere 90.41 Selezione retroazione M1. Una costante di tempo del filtro è definita in 46.11 Tempo filtro velocità motore.						
	-30000,00 … 30000,00	-	rpm	Vedere 46.02	s	n	Segnale
01.02	**Velocità EMF filtrata**						
	Velocità del motore calcolata dall'EMF. Visualizza la velocità del motore espressa in rpm (giri/minuto) calcolata dall'EMF. Una costante di tempo del filtro è definita in 46.11 Tempo filtro velocità motore.						
	-30000,00 … 30000,00	-	rpm	Vedere 46.02	s	n	Segnale
01.03	**Velocità tachimetro filtrata**						
	Velocità tachimetro integrato. Visualizza la velocità del motore espressa in rpm (giri/min.) misurata dal tachimetro integrato. Una costante di tempo del filtro è definita in 46.11 Tempo filtro velocità motore.						
	-30000,00 … 30000,00	-	rpm	Vedere 46.02	s	n	Segnale
01.04	**Velocità encoder integrato filtrata**						
	Velocità dell'encoder integrato. Visualizza la velocità del motore espressa in rpm (giri/min.) misurata dall'encoder integrato. Una costante di tempo del filtro è definita in 46.11 Tempo filtro velocità motore.						
	-30000,00 … 30000,00	-	rpm	Vedere 46.02	s	n	Segnale
01.05	**Velocità encoder 1 filtrata**						
	Velocità dell'encoder 1. Visualizza la velocità del motore espressa in rpm (giri/min.) misurata dall'encoder 1. Una costante di tempo del filtro è definita in 46.11 Tempo filtro velocità motore.						
	-30000,00 … 30000,00	-	rpm	Vedere 46.02	s	n	Segnale
01.06	**Velocità encoder 2 filtrata**						
	Velocità dell'encoder 2. Visualizza la velocità del motore espressa in rpm (giri/min.) misurata dall'encoder 2. Una costante di tempo del filtro è definita in 46.11 Tempo filtro velocità motore.						
	-30000,00 … 30000,00	-	rpm	Vedere 46.02	s	n	Segnale
01.07	**Velocità variazione velocità**						
	Velocità di variazione della velocità. Visualizza la velocità di variazione della velocità del motore. I valori positivi indicano un'accelerazione. I valori negativi indicano un decelerazione. Vedere 31.31 Supervisione rampa di emergenza, 31.32 Ritardo supervisione rampa di emergenza, 31.33 Supervisione arresto con rampa e 31.34 Ritardo supervisione arresto con rampa.						
	-15000 … 15000	-	rpm/s	1 = 1 rpm/s	s	n	Segnale
01.10	**Corrente motore in A.**						
	Corrente del motore. Corrente del motore misurata in A.						
	-32500,0 … 32500,0	-	A	1 = 1 A	s	n	Segnale

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
01.17	**Coppia motore filtrata**						
	La coppia motore filtrata. Visualizza la coppia motore filtrata in percentuale del valore indicato in 99.02 Coppia nominale M1. Una costante di tempo del filtro è definita in 46.13 Tempo filtro coppia motore. È utilizzata dal regolatore EMF e dal feedforward EMF.						
	-325,00 … 325,00	-	%	Vedere 46.04	s	n	Segnale
01.20	**Tensione di rete in V**						
	La tensione erogata dalla rete elettrica. Tensione di rete misurata in volt. Filtrata con 10 ms.						
	0,0 … 3250,0	-	V	10 = 1 V	s	n	Segnale
01.21	**Tensione di armatura in V**						
	La tensione di armatura. Tensione di armatura misurata in volt. Filtrata con 10 ms. Questo valore è influenzato anche da 95.34 Regolazione misurazione tensione in c.c. e 95.35 Offset misurazione tensione in c.c.						
	-3250,0 … 3250,0	-	V	10 = 1 V	s	n	Segnale
01.24	**Potenza in uscita in kW.**						
	Potenza in uscita. Potenza in uscita misurata in kW. L'unità di misura viene selezionata in 96.02 Selezione unità. Una costante di tempo del filtro è definita in 46.14 Tempo filtro potenza in uscita.						
	-32500 … 32500	-	kW o hp	1 = 1 kW o hp	s	n	Segnale
01.25	**Potenza di uscita**						
	Potenza in uscita. Potenza in uscita espressa in percentuale del valore indicato in 99.03 Potenza nominale M1.						
	-325,00 … 325,00	-	%	100 = 1%	s	n	Segnale
01.26	**Potenza reattiva**						
	La potenza reattiva. Potenza reattiva espressa in percentuale del valore indicato in 99.03 Potenza nominale M1.						
	-325,00 … 325,00	-	%	100 = 1%	s	n	Segnale
01.29	**Corrente di campo in A M1**						
	La corrente di campo del motore 1. La corrente di campo del motore 1 misurata in ampere. Filtrata con 500 ms.						
	-3250,0 … 3250,0	-	A	10 = 1 A	s	n	Segnale
01.30	**Corrente di campo in A M2**						
	La corrente di campo del motore 2. La corrente di campo del motore 2 misurata in ampere. Filtrata con 500 ms.						
	-3250,0 … 3250,0	-	A	10 = 1 A	s	n	Segnale
01.40	**Corrente azionamento**						
	La corrente dell'azionamento. La corrente dell'azionamento espressa in percentuale del valore indicato in 07.62 Scalatura c.c. azionamento impostata.						
	-325,00 … 325,00	-	%	100 = 1%	s	n	Segnale
01.41	**Corrente reattiva**						
	Corrente reattiva del motore. Visualizza la coppia reattiva del motore espressa in percentuale del valore indicato in 99.11 Coppia nominale M1.						
	-325,00 … 325,00	-	%	100 = 1%	s	n	Segnale

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
01.50	**Ondulazione corrente**						
	Uscita dell'ondulazione della corrente di armatura. Visualizza l'uscita del monitoraggio dell'ondulazione della corrente di armatura espressa in percentuale del valore di 01.40 Corrente azionamento.						
	-325,00 … 325,00	-	%	100 = 1%	s	n	Segnale
01.51	**Ondulazione corrente filtrata**						
	Uscita dell'ondulazione della corrente di armatura filtrata. Visualizza l'uscita del monitoraggio dell'ondulazione della corrente di armatura filtrata espressa in percentuale del valore di 01.40 Corrente azionamento. La costante di tempo del filtro è 200 ms.						
	-325,00 … 325,00	-	%	100 = 1%	s	n	Segnale
01.60	**Somma tensioni di armatura seriali 12 impulsi in V**						
	La tensione di armatura calcolata in volta (solo master sequenziale seriale/seriale 12 impulsi). La tensione di armatura calcolata del master sequenziale seriale/seriale 12 impulsi più quella dello slave sequenziale seriale/seriale 12 impulsi.						
	-3250,0 … 3250,0	-	V	10 = 1 V	s	n	Segnale
01.61	**Somma correnti parallele 12 impulsi in A**						
	Somma delle correnti motore (sol master parallelo 12 impulsi). La corrente motore misurata del master parallelo 12 impulsi più quella dello slave parallelo 12 impulsi.						
	-32500,0 … 32500,0	-	A	1 = 1 A	s	n	Segnale
01.70	**99.01 Tensione di rete veloce**						
	Segnale veloce ripetuto, 99.01 Tensione di rete. La tensione di rete espressa in percentuale del valore di 99.10 Tensione di rete nominale.						
	0,00 … 325,00	-	%	100 = 1%	s	n	Segnale
01.71	**28.05 Tensione di armatura veloce**						
	Segnale veloce ripetuto, 28.05 Tensione di armatura. Tensione di armatura espressa in percentuale del valore di 99.12 Tensione nominale M1.						
	-325,00 … 325,00	-	%	100 = 1%	s	n	Segnale
01.72	**24.01 Velocità di riferimento veloce in uso**						
	Segnale veloce ripetuto, 24.01 Velocità di riferimento in uso. La velocità di riferimento utilizzata per il calcolo degli errori di velocità.						
	-30000,00 … 30000,00	-	rpm	Vedere 46.02	s	n	Segnale
01.73	**24.02 Retroazione velocità veloce in uso**						
	Segnale veloce ripetuto, 24.02 Retroazione velocità in uso. La retroazione di velocità utilizzata per il calcolo degli errori di velocità.						
	-30000,00 … 30000,00	-	rpm	Vedere 46.02	s	n	Segnale
01.74	**27.02 Corrente di riferimento veloce in uso**						
	Segnale veloce ripetuto, 27.02 Corrente di riferimento in uso. Visualizza la corrente di riferimento dell'armatura espressa in percentuale del valore di 99.11 Corrente nominale M1 dopo la limitazione.						
	-325,00 … 325,00	-	%	100 = 1%	s	n	Segnale
01.75	**27.05 Corrente motore veloce**						
	Segnale veloce ripetuto, 27.05 Corrente motore. La corrente motore espressa in percentuale del valore di 99.11 Corrente nominale M1.						
	-325,00 … 325,00	-	%	100 = 1%	s	n	Segnale

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
01.76	**27.18 Angolo accensione veloce**						
	Segnale veloce ripetuto, 27.18 Angolo accensione. Visualizza l'angolo di accensione in gradi.						
	0,00 … 180,00	-	°	100 = 1°	s	n	Segnale
01.77	**28.14 Corrente di riferimento di campo veloce M1**						
	Segnale veloce ripetuto, 28.14 Corrente di riferimento di campo M1. Visualizza la corrente di riferimento di campo del motore 1 espressa in percentuale del valore di 99.13 Corrente di campo nominale M1.						
	-325,00 … 325,00	-	%	100 = 1%	s	n	Segnale
01.78	**28.15 Corrente di campo veloce M1**						
	Segnale veloce ripetuto, 28.15 Corrente di campo M1. Visualizza la corrente di campo del motore 1 espressa in percentuale del valore di 99.13 Corrente di campo nominale M1.						
	-325,00 … 325,00	-	%	100 = 1%	s	n	Segnale
01.79	**42.45 Corrente di riferimento di campo veloce M2**						
	Segnale veloce ripetuto, 42.45 Corrente di riferimento di campo M2. Visualizza la corrente di riferimento di campo del motore 2 espressa in percentuale del valore di 42.10 Corrente di campo nominale M2.						
	-325,00 … 325,00	-	%	100 = 1%	s	n	Segnale
01.80	**42.46 Corrente di campo veloce M2**						
	Segnale veloce ripetuto, 42.46 Corrente di campo M2. Corrente di campo del motore 2 espressa in percentuale del valore di 42.10 Corrente di campo nominale M2.						
	-325,00 … 325,00	-	%	100 = 1%	s	n	Segnale

03 Riferimenti in ingresso

I valori dei riferimenti provenienti da varie sorgenti.

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
03.01	**Riferimento pannello 1**						
	Riferimento pannello 1 Riferimento locale fornito dal pannello di controllo o dal tool per PC.						
	-100000,00 … 100000,00	-	-	1 = 10	s	n	Segnale
03.05	**Riferimento 1 FBA A**						
	Riferimento 1 adattatore fieldbus A. Visualizza il riferimento 1 ricevuto tramite l'adattatore fieldbus A.						
	-100000,00 … 100000,00	-	-	1 = 10	s	n	Segnale
03.06	**Riferimento 2 FBA A**						
	Riferimento 2 adattatore fieldbus A. Visualizza il riferimento 2 ricevuto tramite l'adattatore fieldbus A.						
	-100000,00 … 100000,00	-	-	1 = 10	s	n	Segnale
03.07	**Riferimento 1 FBA B**						
	Riferimento 1 dell'adattatore fieldbus B. Visualizza il riferimento 1 ricevuto tramite l'adattatore fieldbus B.						
	-100000,00 … 100000,00	-	-	1 = 10	s	n	Segnale

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
03.08	**Riferimento 2 FBA B**						
	Riferimento 2 dell'adattatore fieldbus B. Visualizza il riferimento 2 ricevuto tramite l'adattatore fieldbus B.						
	-100000,00 … 100000,00	-	-	1 = 10	s	n	Segnale
03.09	**Riferimento 1 EFB**						
	Riferimento 1 fieldbus integrato. Visualizza il riferimento 1 scalato ricevuto tramite il fieldbus integrato. La scalatura è definita in 58.26 Tipo rif1 EFB.						
	-30000,00 … 30000,00	-	-	1 = 10	s	n	Segnale
03.10	**Riferimento 2 EFB**						
	Riferimento 2 fieldbus integrato. Visualizza il riferimento 2 scalato ricevuto tramite il fieldbus integrato. La scalatura è definita in 58.27 Tipo rif2 EFB.						
	-30000,00 … 30000,00	-	-	1 = 10	s	n	Segnale
03.11	**Rif 1 regolatore DDCS**						
	Il riferimento 1 del regolatore DDCS. Visualizza il riferimento 1 scalato ricevuto tramite un modulo opzione di comunicazione DDCS (FDCO-0x). La scalatura è definita in 60.60 Tipo rif1 regolatore DDCS.						
	-30000,00 … 30000,00	-	-	1 = 10	s	n	Segnale
03.12	**Rif 2 regolatore DDCS**						
	Il riferimento 2 del regolatore DDCS. Visualizza il riferimento 2 scalato ricevuto tramite un modulo opzione di comunicazione DDCS (FDCO-0x). La scalatura è definita in 60.61 Tipo rif2 regolatore DDCS.						
	-30000,00 … 30000,00	-	-	1 = 10	s	n	Segnale
03.13	**Rif1 M/F o D2D**						
	Riferimento 1 linea master-follower (solo follower) Visualizza il riferimento 1 della linea master-follower scalata fornito dal master. La scalatura è definita in 60.10 Tipo rif1 M/F.						
	-30000,00 … 30000,00	-	-	1 = 10	s	n	Segnale
03.14	**Rif2 M/F o D2D**						
	Riferimento 2 del master (solo follower) Visualizza il riferimento 2 della linea master-follower scalata fornito dal master. La scalatura è definita in 60.11 Tipo rif2 M/F.						
	-30000,00 … 30000,00	-	-	1 = 10	s	n	Segnale

04 Avvisi e guasti

Informazioni sui più recenti avvisi e guasti verificatisi. Per le spiegazioni dei codici di avviso e guasto. Vedere il capitolo Traccia dei guasti.

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
04.01	**Guasto e sgancio**						
	Primo guasto attivo. Codice del primo guasto attivo (il guasto che ha causato lo sgancio della corrente).						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
04.02	**Guasto attivo 2**						
	Secondo guasto attivo. Codice del secondo guasto attivo.						
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
04.03	**Guasto attivo 3**						
	Terzo guasto attivo. Codice del terzo guasto attivo.						
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
04.04	**Guasto attivo 4**						
	Quarto guasto attivo. Codice del quarto guasto attivo.						
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
04.05	**Guasto attivo 5**						
	Quinto guasto attivo. Codice del quinto guasto attivo.						
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
04.06	**Avviso attivo 1**						
	Primo avviso attivo. Codice del primo avviso attivo.						
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
04.07	**Avviso attivo 2**						
	Secondo avviso attivo. Codice del secondo avviso attivo.						
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
04.08	**Avviso attivo 3**						
	Terzo avviso attivo. Codice del terzo avviso attivo.						
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
04.09	**Avviso attivo 4**						
	Quarto avviso attivo. Codice del quarto avviso attivo.						
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
04.10	**Avviso attivo 5**						
	Primo avviso attivo. Codice del primo avviso attivo.						
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
04.11	**Ultimo guasto**						
	Primo guasto memorizzato. Codice del primo guasto (non attivo) memorizzato.						
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
04.12	**Penultimo guasto**						
	Secondo guasto memorizzato. Codice del secondo guasto (non attivo) memorizzato.						
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
04.13	**Terzultimo guasto**						
	Terzo guasto memorizzato. Codice del terzo guasto (non attivo) memorizzato.						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
04.14	**Quartultimo guasto**						
	Quarto guasto memorizzato. Codice del quarto guasto (non attivo) memorizzato.						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
04.15	**Quintultimo guasto**						
	Quinto guasto memorizzato. Codice del quinto guasto (non attivo) memorizzato.						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
04.16	**Ultimo avviso**						
	Primo avviso memorizzato. Codice del primo avviso (non attivo) memorizzato.						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
04.17	**Penultimo avviso**						
	Secondo avviso memorizzato. Codice del secondo avviso (non attivo) memorizzato.						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
04.18	**Terzultimo avviso**						
	Terzo avviso memorizzato. Codice del terzo avviso (non attivo) memorizzato.						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
04.19	**Quartultimo avviso**						
	Quarto avviso memorizzato. Codice del quarto avviso (non attivo) memorizzato.						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
04.20	**Quintultimo avviso**						
	Quinto avviso memorizzato. Codice del quinto avviso (non attivo) memorizzato.						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
04.21	**Word guasto 1**						
	Word di guasto 1 compatibile con il DCS800. Le assegnazioni dei bit di questa word corrispondono a *FaultWord1 (9.01)* nel DCS800. Ogni bit può indicare diversi eventi del DCS880, come elencato di seguito. Assegnazione bit:						

Bit	Gli eventi del DCS880 corrispondono a	Eventi del DCS800
0	F501 Sottotensione ausiliaria	F501 AuxUnderVolt
1	2310 Sovracorrente armatura.	F502 ArmOverCur
2	F503 Sovratensione armatura	F503 ArmOverVolt
3	4310 Temperatura ponte misurata	F504 ConvOverTemp
4	2330 Corrente residua rilevata	F505 ResCurDetect
5	4981 Temperatura motore 1 misurata/stimata	F506 M1OverTemp

Indice	Nome / Testo / Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	6 — 4981 Temperatura motore 1 misurata/stimata — F507 M1OverLoad						
	7 — 7082 Comunicazione estensione I/O — F508 I/OBoardLoss						
	8 — 4982 Temperatura motore 2 misurata/stimata — F509 M2OverTemp						
	9 — 4982 Temperatura motore 2 misurata/stimata — F510 M2OverLoad						
	10 — - — F511 ConvFanCur						
	11 — 3280 Tensione rete bassa — F512 MainsLowVolt						
	12 — F513 Sovratensione di rete — F513 MainsOvrVolt						
	13 — F514 Sincronizzazione rete persa — F514 MainsNotSync						
	14 — F515 Sovracorrente eccitatore di campo M1 — F515 M1FexOverCur						
	15 — F516 Comunicazione eccitatore di campo M1 — F516 M1FexCom						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
04.22	**Word guasto 2**						

Word di guasto 2 compatibile con il DCS800.
Le assegnazioni dei bit di questa word corrispondono a *FaultWord2 (9.02)* nel DCS800. Ogni bit può indicare diversi eventi del DCS880, come elencato di seguito.
Assegnazione bit:

Bit	Gli eventi del DCS880 corrispondono a	Eventi del DCS800
0	F517 Ondulazione corrente di armatura	F517 ArmCurRipple
1	F518 Sovracorrente eccitatore di campo M2	F518 M2FexOverCur
2	F519 Comunicazione eccitatore di campo M2	F519 M2FexCom
3	-	Riservati
4	F521 Conferma campo mancante	F521 FieldAck
5	7301 Retroazione velocità motore, 7381 Dispositivo retroazione velocità, 73A1 Retroazione velocità carico	F522 SpeedFb
6	71B1 Conferma ventole motore	F523 ExtFanAck
7	F524 Conferma contattore di rete	F524 MainContAck
8	50FE Codice tipo	F525 TypeCode
9	9081 Guasto esterno 1 … 9085 Guasto esterno 5	F526 ExternalDI
10	5080 Conferma ventole azionamento	F527 ConvFanAck
11	6681 Comunicazione EFB, 7510 Comunicazione FBA A, 7520 Comunicazione FBA B	F528 FieldBusCom
12	F529 Eccitatore di campo M1 non OK	F529 M1FexNotOK
13	F530 Eccitatore di campo M2 non OK	F530 M2FexNotOK
14	7121 Stallo motore	F531 MotorStalled
15	7310 Sovravelocità	F532 MotOverSpeed

Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo

04.23 Word guasto 3

Word di guasto 3 compatibile con il DCS800.
Le assegnazioni dei bit di questa word corrispondono a *FaultWord3 (9.03)* nel DCS800. Ogni bit può indicare diversi eventi del DCS880, come elencato di seguito.
Assegnazione bit:

Bit	Gli eventi del DCS880 corrispondono a	Eventi del DCS800
0	F533 Timeout inversione 12 impulsi	F533 12PRevTime
1	F534 Differenza di corrente 12 impulsi	F534 12PCurDiff
2	F535 Comunicazione 12 impulsi	F535 12PulseCom
3	F536 Slave 12 impulsi	F536 12PSlaveFail
4	F537 Eccitatore di campo M1 pronto perso	F537 M1FexRdyLost
5	F538 Eccitatore di campo M2 pronto perso	F538 M2FexRdyLost
6	F539 Aumento rapido corrente	F539 FastCurRise
7	-	F540 COM8Faulty
8	F541 Corrente eccitatore di campo M1 bassa	F541 M1FexLowCur
9	F542 Corrente eccitatore di campo M2 bassa	F542 M2FexLowCur
10	7581 Comunicazione regolatore DDCS, 7582 Comunicazione linea master-follower	F543 COM8Com
11	F544 Comunicazione P2P e M/F	F544 P2PandMFCom
12	64A3 Caricamento applicazione	F545 ApplLoadFail
13	7081 Comunicazione linea pannello di controllo/tool per PC	F546 LocalCmdLoss
14	F547 Hardware azionamento	F547 HwFailure
15	6000 Firmware interno	F548 FwFailure

0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale

04.24 Word guasto 4

Word di guasto 4 compatibile con il DCS800.
Le assegnazioni dei bit di questa word corrispondono a *FaultWord4 (9.04)* nel DCS800. Ogni bit può indicare diversi eventi del DCS880, come elencato di seguito.
Assegnazione bit:

Bit	Gli eventi del DCS880 corrispondono a	Eventi del DCS800
0	-	F549 ParComp
1	64B2 Guasto set utente	F550 ParMemRead
2	80A0 Supervisione AI	F551 AIRange
3	71A2 Freno meccanico non chiuso, 71A3 Freno meccanico non aperto, 71A5 Apertura freno meccanico non consentita	F552 MechBrake
4	7381 Dispositivo retroazione velocità	F553 TachPolarity
5	7381 Dispositivo retroazione velocità	F554 TachoRange
6	-	Riservati

Indice	Nome / Testo / Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	7 F556 Verifica coppia — F556 TorqProving 8 F557 Tempo inversione — F557 ReversalTime 9 - — Riservati 10 - — Riservati 11 - — F601 APFault1 12 - — F602 APFault2 13 - — F603 APFault3 14 - — F604 APFault4 15 - — F605 APFault5						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
04.25	**Word di guasto utente** Word di guasto utente compatibile con il DCS800. Le assegnazioni dei bit di questa word corrispondono a *UserFaultWord (9.05)* nel DCS800. Ogni bit può indicare diversi eventi del DCS880, come elencato di seguito. Assegnazione bit:						
	Bit / **Gli eventi del DCS880 corrispondono a** / **Eventi del DCS800** 0 5610 — F610 UserFault1 1 5611 — F611 UserFault2 2 5612 — F612 UserFault3 3 5613 — F613 UserFault4 4 5614 — F614 UserFault5 5 5615 — F615 UserFault6 6 5616 — F616 UserFault7 7 5617 — F617 UserFault8 8 5618 — F618 UserFault9 9 5619 — F619 UserFault10 10 561A — F620 UserFault11 11 561B — F621 UserFault12 12 561C — F622 UserFault13 13 561D — F623 UserFault14 14 561E — F624 UserFault15 15 561F — F625 UserFault16						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
04.26	**Word di guasto eccitatore di campo M1** Word di guasto dell'eccitatore di campo motore 1 compatibile con il DCS800. Le assegnazioni dei bit di questa word DCS880 e della word DCS800 *M1FexFaultWord (9.18)* sono le stesse.						

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo

Assegnazione bit:

Bit	Nome guasto DCS880/DCS800
0	Comunicazione DCSLink
1	Sincronizzazione tensione di alimentazione
2	Sovracorrente
3	Aumento rapido della tensione di alimentazione
4	Tensione di alimentazione in c.a. < 30 $V_{c.a.}$
5	Tensione di alimentazione in c.a. > 650 $V_{c.a.}$
6	Riservati
7	Riservati
8	Dissipatore di calore
9	Errore di lettura della memoria flash dei parametri
10	Compatibilità
11	Tensione ausiliaria
12	Riservati
13	Hardware generico
14	Firmware generico
15	Riservati

0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale

04.27 Word di guasto eccitatore di campo M2

Word di guasto dell'eccitatore di campo motore 2 compatibile con il DCS800.
Le assegnazioni dei bit di questa word DCS880 e della word DCS800 *M2FexFaultWord (9.20)* sono le stesse.
Assegnazione bit:

Bit	Nome guasto DCS880/DCS800
0	Comunicazione DCSLink
1	Sincronizzazione tensione di alimentazione
2	Sovracorrente
3	Aumento rapido della tensione di alimentazione
4	Tensione di alimentazione in c.a. < 30 $V_{c.a.}$
5	Tensione di alimentazione in c.a. > 650 $V_{c.a.}$
6	Riservati
7	Riservati
8	Dissipatore di calore
9	Errore di lettura della memoria flash dei parametri
10	Compatibilità
11	Tensione ausiliaria
12	Riservati

Indice	Nome / Testo / Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	13 Hardware generico 14 Firmware generico 15 Riservati						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale

04.31 Word avviso 1

Word di avviso 1 compatibile con il DCS800.
Le assegnazioni dei bit di questa word corrispondono a *AlarmWord1 (9.06)* nel DCS800.
Ogni bit può indicare diversi eventi del DCS880, come elencato di seguito.
Assegnazione bit:

Bit	Gli eventi del DCS880 corrispondono a	Eventi del DCS800
0	AFE1 Off 2 (spegnimento di emergenza)	A101 Off2ViaDI
1	AFE1 Off 3 (arresto di emergenza)	A102 Off3ViaDI
2	A103 Conferma interruttore in c.c.	A103 DC BreakAck
3	A4B0 Temperatura ponte misurata, A581 Conferma ventole azionamento	A104 ConvOverTemp
4	A105 Conferma frenatura dinamica	A105 DynBrakeAck
5	A491 Temperatura motore 1 misurata/stimata	A106 M1OverTemp
6	A491 Temperatura motore 1 misurata/stimata	A107 M1OverLoad
7	-	Riservati
8	A492 Temperatura motore 2 misurata/stimata	A109 M2OverTemp
9	A492 Temperatura motore 2 misurata/stimata	A110 M2OverLoad
10	A111 Tensione rete bassa	A111 MainsLowVolt
11	A112 Comunicazione P2P e M/F	A112 P2PandMFCom
12	A7CA Comunicazione regolatore DDCS, A7CB Comunicazione linea master-follower	A113 COM8Com
13	A114 Deviazione corrente di armatura	A114 ArmCurDev
14	A7E1 Dispositivo retroazione velocità	A115 TachoRange
15	A116 Caduta lunga freno	A116 BrakeLongFalling

	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale

04.32 Word avviso 2

Word di avviso 2 compatibile con il DCS800.
Le assegnazioni dei bit di questa word corrispondono a *AlarmWord2 (9.07)* nel DCS800.
Ogni bit può indicare diversi eventi del DCS880, come elencato di seguito.
Assegnazione bit:

Bit	Gli eventi del DCS880 corrispondono a	Eventi del DCS800
0	A117 Ondulazione corrente di armatura	A117 ArmCurRipple
1	A118 Applicazione	A118 FoundNewAppl
2	A118 Applicazione	A119 ApplDiff
3	A120 Protezione da sovratensione attiva	A120 OverVoltProt

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo

4	AF90 Autotaratura	A121 AutotuneFail
5	A7A1 Freno meccanico non chiuso, A7A2 Freno meccanico non aperto, A7A5 Apertura freno meccanico non consentita	A122 MechBrake
6	-	A123 FaultSuppres
7	A124 Scalatura velocità	A124 SpeedScale
8	A7B0 Retroazione velocità motore, A7B1 Retroazione velocità carico	A125 SpeedFb
9	A981 Avviso esterno 1 … Avviso esterno 5 A985	A126 ExternalDI
10	A8A0 Supervisione AI	A127 AIRange
11	A7C1 Comunicazione FBA A, A7C2 Comunicazione FBA B, A7CE Comunicazione EFB	A128 FieldBusCom
12	-	A129 ParRestored
13	A7EE Comunicazione linea pannello di controllo/tool per PC	A130 LocalCmdLoss
14	-	A131 ParAdded
15	A132 Conflitto impostazioni parametri	A132 ParConflict

Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale

04.33 Word avviso 3

Word di avviso 3 compatibile con il DCS800.
Le assegnazioni dei bit di questa word corrispondono a *AlarmWord3 (9.08)* nel DCS800.
Ogni bit può indicare diversi eventi del DCS880, come elencato di seguito.
Assegnazione bit:

Bit	Gli eventi del DCS880 corrispondono a	Eventi del DCS800
0	-	A133 RetainInv
1	-	A134 ParComp
2	-	A135 ParUpDwnLoad
3	-	A136 NoAPTaskTime
4	A137 Conflitto condizioni di avviamento	A137 SpeedNotZero
5	AFE1 Off 2 (spegnimento di emergenza)	A138 Off2FieldBus
6	AFE1 Off 3 (arresto di emergenza)	A139 Off3FieldBus
7	A6D1 Conflitto parametri FBA A, A6D2 Conflitto parametri FBA B	A140 IllgFieldBus
8	-	A141 COM8FwVer
9	FB11 Unità di memoria mancante	A142 MemCardMiss
10	FB12 Unità di memoria incompatibile, FB13 Unità di memoria, firmware incompatibile, FB14 Unità di memoria, caricamento firmware non riuscito	A143 MemCardFail
11	-	A301 APWarning1

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo

12	-	A302 APWarning2
13	-	A303 APWarning3
14	-	A304 APWarning4
15	-	A305 APWarning5

0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale

04.34 Word avviso 4

Word di avviso 4.
Word di avviso del DCS880. Ciascun bit indica un determinato avviso come elencato di seguito.
Assegnazione bit:

Bit	Gli eventi del DCS880 corrispondono a	Eventi del DCS800
0	-	Riservati
1	-	Riservati
2	-	Riservati
3	-	Riservati
4	-	Riservati
5	-	Riservati
6	-	Riservati
7	-	Riservati
8	-	Riservati
9	-	Riservati
10	-	Riservati
11	-	Riservati
12	-	Riservati
13	-	Riservati
14	-	Riservati
15	-	Riservati

0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale

04.35 Word di avviso utente

Word di avviso utente compatibile con il DCS800.
Le assegnazioni dei bit di questa word corrispondono a *UserAlarmWord (9.09)* nel DCS800.
Ogni bit può indicare diversi eventi del DCS880, come elencato di seguito.
Assegnazione bit:

Bit	Gli eventi del DCS880 corrispondono a	Eventi del DCS800
0	1310	F310 UserWarning1
1	1311	F311 UserWarning2
2	1312	F312 UserWarning3
3	1313	F313 UserWarning4
4	1314	F314 UserWarning5

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo

5	1315	F315 UserWarning6
6	1316	F316 UserWarning7
7	1317	F317 UserWarning8
8	1318	F318 UserWarning9
9	1319	F319 UserWarning10
10	131A	F320 UserWarning11
11	131B	F321 UserWarning12
12	131C	F322 UserWarning13
13	131D	F323 UserWarning14
14	131E	F324 UserWarning15
15	131F	F325 UserWarning16

0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale

04.36 Word di avviso eccitatore di campo M1

Word di avviso dell'eccitatore di campo motore 1 compatibile con il DCS800.
Le assegnazioni dei bit di questa word DCS880 e della word DCS800 *M1FexAlarmWord (9.17)* sono le stesse.
Assegnazione bit:

Bit	Nome avviso DCS880/DCS800
0	Fase mancante
1	Dissipatore di calore
2	Riservati
3	Riservati
4	Riservati
5	Parametri aggiunti
6	Upload o download dei parametri non riuscito
7	Compatibilità
8	Parametri ripristinati
9	Riservati
10	Riservati
11	Riservati
12	Riservati
13	Riservati
14	Riservati
15	Riservati

0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
04.37	**Word di avviso eccitatore di campo M2**						
	Word di avviso dell'eccitatore di campo motore 2 compatibile con il DCS800. Le assegnazioni dei bit di questa word DCS880 e della word DCS800 *M2FexAlarmWord (9.19)* sono le stesse. Assegnazione bit:						
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale

Bit	Nome avviso DCS880/DCS800
0	Fase mancante
1	Dissipatore di calore
2	Riservati
3	Riservati
4	Riservati
5	Parametri aggiunti
6	Upload o download dei parametri non riuscito
7	Compatibilità
8	Parametri ripristinati
9	Riservati
10	Riservati
11	Riservati
12	Riservati
13	Riservati
14	Riservati
15	Riservato

05 Diagnostica

Vari contatori e misurazioni di tipo "run-time" relativi alla manutenzione dell'azionamento.

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
05.01	**Contatore tempo attività**						
	Contatore del tempo di attività. Calcola il tempo di accensione dell'azionamento.						
	0 ... 65535	-	giorni	1 = 1 giorno	s	n	Segnale
05.02	**Contatore tempo funzionamento**						
	Contatore del funzionamento del motore. Il contatore gira quando l'azionamento è in stato di pronto per il riferimento. Vedere 06.15.b02 Word di stato principale.						
	0 ... 65535	-	giorni	1 = 1 giorno	s	n	Segnale

Indice	Nome / Testo	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
05.04	**Contatore tempo attività ventole** Contatore dell'attività delle ventole di raffreddamento dell'azionamento. Visualizza il tempo di attività delle ventole di raffreddamento dell'azionamento. Può essere resettato dal pannello di controllo tenendo premuto Reset per più di 3 secondi.	0 … 65535	-	giorni	1 = 1 giorno	s	n	Segnale
05.10	**Temperatura scheda controllo** Temperatura della scheda di controllo. Temperatura misurata della scheda di controllo. L'avviso A4A0 Temperatura misurata scheda di controllo viene generato quando la temperatura misurata della scheda di controllo supera i 75°C o 167°F. L'isteresi in uso è 1°. L'unità di misura viene selezionata in 96.02 Selezione unità.	-80,0 … 1000,0	-	°C o °F	1 = 1°C o °F	s	n	Segnale
05.11	**Temperatura ponte Cn1** Temperature ponte o temperatura ponte canale 1. La temperatura ponte misurata o la temperatura ponte misurata dell'unità di potenza collegata al canale 1 della scheda SDCS-DSL-H1x. L'unità di misura della temperatura viene selezionata in 96.02 Selezione unità. Vedere anche l'avviso A4B0 Temperatura ponte misurata e il guasto 4310 Temperatura ponte misurata.	-80,0 … 1000,0	-	°C o °F	1 = 1°C o °F	s	n	Segnale
05.12	**Temperatura ponte Cn2** Temperatura ponte canale 2. La temperatura ponte misurata dell'unità di potenza collegata al canale 2 della scheda SDCS-DSL-H1x. L'unità di misura della temperatura viene selezionata in 96.02 Selezione unità. Vedere anche l'avviso A4B0 Temperatura ponte misurata e il guasto 4310 Temperatura ponte misurata.	-80,0 … 1000,0	-	°C o °F	1 = 1°C o °F	s	n	Segnale
05.13	**Temperatura ponte Cn3** Temperatura ponte canale 3. La temperatura ponte misurata dell'unità di potenza collegata al canale 3 della scheda SDCS-DSL-H1x. L'unità di misura della temperatura viene selezionata in 96.02 Selezione unità. Vedere anche l'avviso A4B0 Temperatura ponte misurata e il guasto 4310 Temperatura ponte misurata.	-80,0 … 1000,0	-	°C o °F	1 = 1°C o °F	s	n	Segnale
05.14	**Temperatura ponte Cn4** Temperatura ponte canale 4. La temperatura ponte misurata dell'unità di potenza collegata al canale 4 della scheda SDCS-DSL-H1x. L'unità di misura della temperatura viene selezionata in 96.02 Selezione unità. Vedere anche l'avviso A4B0 Temperatura ponte misurata e il guasto 4310 Temperatura ponte misurata.	-80,0 … 1000,0	-	°C o °F	1 = 1°C o °F	s	n	Segnale
05.22	**Diagnostica** **Attenzione:** 05.22 Diagnostica è impostato su zero tramite un comando Reset. Visualizza i messaggi diagnostici:							

Test dei tiristori	
70002	– L'azionamento è stato arrestato prima che l'autotaratura fosse completata. – Il comando Marcia (06.09.b03) è stato rimosso troppo presto.

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo

	– Autotaratura annullata a causa di un guasto. Ripetere l'autotaratura fino a che non viene completata correttamente.
70003	Timeout dell'autotaratura, il comando Marcia (06.09.b03) manca o non è stato impostato in tempo.
70004	Corrente di campo diversa da zero.
70005	Corrente di armatura diversa da zero.
70006	Il motore sta girando. Nessuna indicazione di velocità zero.
70007	Test del blocco tiristori non riuscito.
70008	Motore collegato a terra (vicino al morsetto C).
70009	Motore collegato a terra (vicino al morsetto D).
70010	Avvolgimento armatura non collegato (i morsetti C e D sono aperti).
70011	Corto circuito V11.
70012	Corto circuito V12.
70013	Corto circuito V13.
70014	Corto circuito V14.
70015	Corto circuito V15.
70016	Corto circuito V16.
70C11	V11 non conduttivo.
70C12	V12 non conduttivo.
70C13	V13 non conduttivo.
70C14	V14 non conduttivo.
70C15	V15 non conduttivo.
70C16	V16 non conduttivo.
70C21	V21 non conduttivo.
70C22	V22 non conduttivo.
70C23	V23 non conduttivo.
70C24	V24 non conduttivo.
70C25	V25 non conduttivo.
70C26	V26 non conduttivo.
71124	Corto circuito V11 o V24.
71225	Corto circuito V12 o V25.
71326	Corto circuito V13 o V26.
71421	Corto circuito V14 o V21.
71522	Corto circuito V15 o V22.
71623	Corto circuito V16 o V23.
72000	L'avvolgimento dell'armatura è in cortocircuito (cortocircuito tra i morsetti C e D).
7FFFF	Test dei tiristori completato correttamente, stack okay.

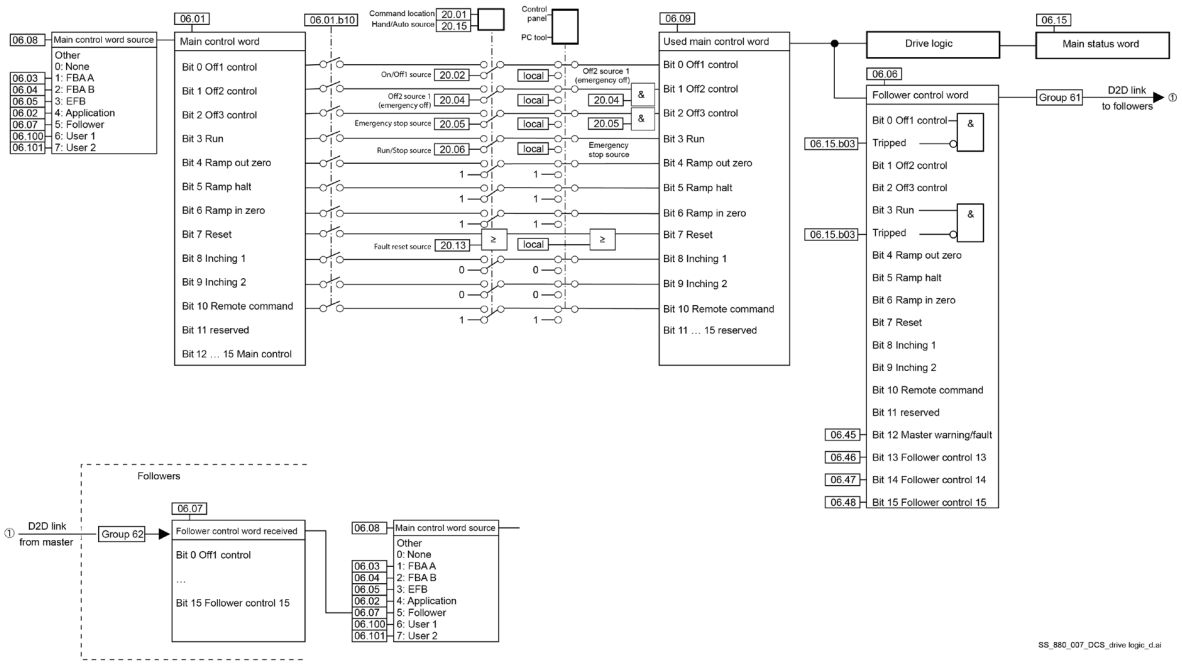
0 … 65535	-	-	1 = 1	s	n	Segnale

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
05.41	Contatore manutenzione ventola principale						
	Età della ventola di raffreddamento principale. Indica l'anzianità della ventola di raffreddamento principale, espressa come percentuale della durata di vita stimata. La stima si basa sul ciclo di lavoro, sulle condizioni operative e su altri parametri di funzionamento della ventola. Quando il contatore raggiunge il 100%, viene generato l'avviso A8C0 Contatore manutenzione ventola. Può essere resettato dal pannello di controllo tenendo premuto Reset per più di 3 secondi.						
	0 … 150	-	%	1 = 1%	s	n	Segnale

06 Word di controllo e stato

Word di controllo, stato ed eventi dell'azionamento.

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	Logica azionamento:						
06.01	Word di controllo principale						
	Word di controllo principale. Visualizza la word di controllo principale dell'azionamento. Questo segnale mostra i segnali di controllo ricevuti dalle sorgenti selezionate, quali ingressi digitali, interfacce fieldbus e programma applicativo. Vedere 06.08 Sorgente word di controllo principale. **Attenzione:** Non scrivere su questo segnale. Assegnazione bit:						

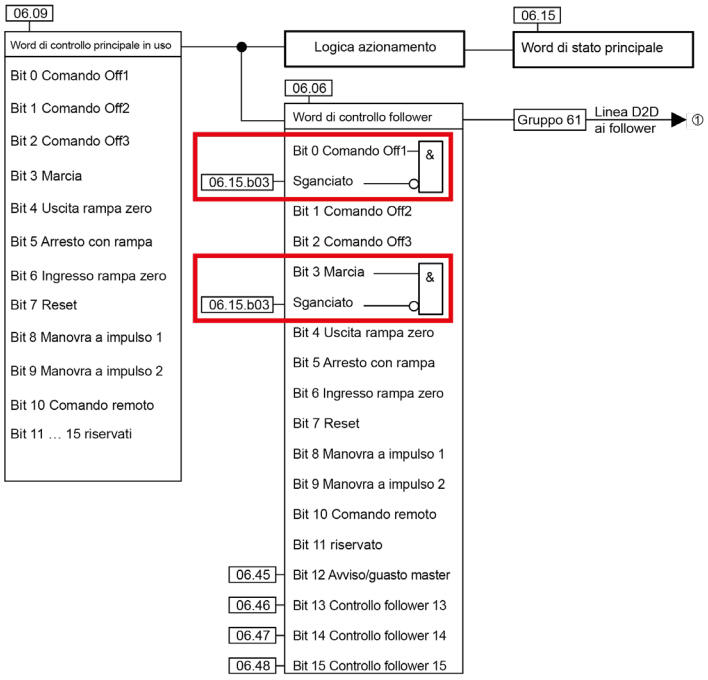


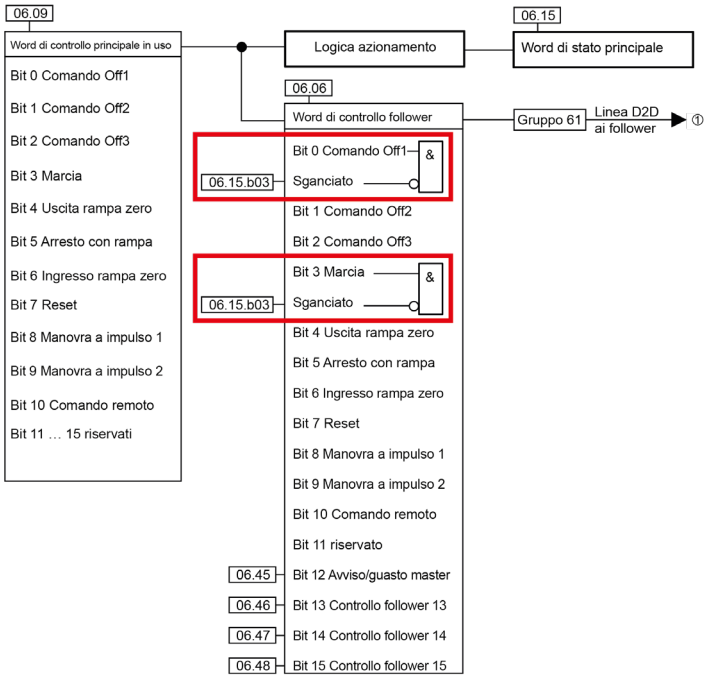
Bit	Nome	Valore	Note
0	Comando Off1	0 → 1	Comando On su stato Pronto per marcia. Il comando On è attivato da un fronte.

			Con 20.33 Modalità di controllo contattore di rete = On: i contattori sono chiusi, l'eccitatore di campo e le ventole sono attivi. Con 20.33 Modalità di controllo contattore di rete = On e Marcia: Il flag di pronto per la marcia in 06.15 Word di stato principale viene forzato su 1.
		0	Comando Off1 su stato Pronto per marcia, salvo nel caso siano attivi altri interblocchi (Off2, Off3). Arresto tramite 21.02 Modalità Off1.
1	Comando Off2	1	Funzionamento normale (Off2 inattivo).
		0	Comando Off2 (spegnimento di emergenza/scollegamento elettrico/spegnimento rapido) su stato Accensione inibita. Arresto per inerzia. L'angolo di accensione viene forzato sul valore di 30.45 Angolo di accensione massimo per diminuire la corrente di armatura. Quando la corrente di armatura è zero, gli impulsi di accensione vengono bloccati, i contattori vengono aperti, l'eccitatore di campo e le ventole vengono arrestati. Il comando Off2 ha la priorità su il comando Off3 e sul comando Off1.
2	Comando Off3	1	Funzionamento normale (Off3 inattivo).
		0	Comando Off3 (arresto di emergenza) su stato Accensione inibita. Arresto tramite 21.03 Modalità arresto di emergenza. Il comando Off3 ha la priorità sul comando Off1.
3	Marcia	0 → 1	Comando Marcia su stato Pronto per riferimento. Il comando Marcia è attivato da un fronte. Gli impulsi di accensione vengono rilasciati e l'azionamento gira alla velocità di riferimento selezionata.
		0	Comando Arresto su stato Pronto per marcia. Arresto tramite 21.04 Modalità di arresto da 21.03.
4	Uscita rampa zero	1	Funzionamento normale. L'uscita rampa di velocità è abilitata.
		0	Forza uscita rampa di velocità su zero. L'azionamento decelera immediatamente fino a raggiungere la velocità zero.
5	Arresto rampa	1	Funzionamento normale. L'uscita rampa di velocità è abilitata.
		0	Arresta (congela) l'uscita rampa di velocità.
6	Rampa a zero	1	Funzionamento normale. L'ingresso rampa di velocità è abilitato.
		0	Forza ingresso rampa di velocità su zero.
7	Reset	0 → 1	Conferma indicazioni guasto con il fronte positivo.
8	Manovra a impulso 1	1	Velocità costante definita in 22.42 Riferimento jogging 1, attiva solo con 20.01 Postazione di comando = Word di controllo principale. Imposta uscita rampa zero = Mantenimento rampa = Ingresso rampa zero = 0, quindi inviare il comando On e il comando Marcia. Se Manovra a impulso 1 e 2 sono entrambi attivi, quello attivato per primo ha la priorità.
9	Manovra a impulso 2	1	Velocità costante definita in 22.43 Riferimento jogging 2, attiva solo con 20.01 Postazione di comando = Word di controllo principale. Imposta uscita rampa zero = Mantenimento rampa = Ingresso rampa zero = 0, quindi inviare il comando On e il comando Marcia. Se Manovra a impulso 1 e 2 sono entrambi attivi, quello attivato per primo ha la priorità.

<table>
<tr><td>Indice</td><td colspan="8">Nome</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="8">Testo</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">Intervallo</td><td>Predefinito</td><td>Unità</td><td>Scala/ EqFb16</td><td>Volatile</td><td>Modifica in marcia</td><td>Tipo</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="8">
<table>
<tr><td>10</td><td>Comando remoto</td><td>1</td><td colspan="5">Abilita comando:
Sistema di controllo abilitato (il sistema di controllo principale deve impostare questo bit su 1).</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>0</td><td colspan="5">Disabilita comando:
La word di controllo principale e i riferimenti non riescono a raggiungere l'azionamento. I bit 0 … 2 e i bit di controllo principali 12 … 15 non subiscono alcun effetto.</td></tr>
<tr><td>11</td><td>Riservati</td><td></td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">12</td><td rowspan="2">Controllo principale 12</td><td>1</td><td colspan="5" rowspan="8">Utilizzato dal programma adattivo, dal programma applicativo o dal sistema di controllo principale con sorgente di segnale per i parametri di selezione della sorgente binaria.</td></tr>
<tr><td>0</td></tr>
<tr><td rowspan="2">13</td><td rowspan="2">Controllo principale 13</td><td>1</td></tr>
<tr><td>0</td></tr>
<tr><td rowspan="2">14</td><td rowspan="2">Controllo principale 14</td><td>1</td></tr>
<tr><td>0</td></tr>
<tr><td rowspan="2">15</td><td rowspan="2">Controllo principale 15</td><td>1</td></tr>
<tr><td>0</td></tr>
</table>
I bit 12 … 15 possono essere utilizzati per trasmettere dati di controllo aggiuntivi. Ad esempio, come sorgente di segnale per i parametri di selezione della sorgente binaria (vedere: Altro [bit], selezione sorgente).</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">0000h … FFFFh</td><td>-</td><td>-</td><td>1 = 1</td><td>s</td><td>n</td><td>Segnale</td></tr>
<tr><td>06.02</td><td colspan="8">Word di controllo applicazione</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="8">Word di controllo del programma applicativo.
Word di controllo dell'azionamento inviata dal programma applicativo.</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">0000h … FFFFh</td><td>0000h</td><td>-</td><td>1 = 1</td><td>s</td><td>s</td><td>Parametro</td></tr>
<tr><td>06.03</td><td colspan="8">Word di controllo trasparente FBA A</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="8">Visualizza la word di controllo inviata dal PLC tramite l'adattatore fieldbus A dopo essere stata modificata da 50.29 Profilo FBA A.</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">0000h … FFFFh</td><td>-</td><td>-</td><td>1 = 1</td><td>s</td><td>n</td><td>Segnale</td></tr>
<tr><td>06.04</td><td colspan="8">Word di controllo FBA B trasparente</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="8">Visualizza la word di controllo inviata dal PLC tramite l'adattatore fieldbus B dopo essere stata modificata da 50.59 Profilo FBA B.</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">0000h … FFFFh</td><td>-</td><td>-</td><td>1 = 1</td><td>s</td><td>n</td><td>Segnale</td></tr>
<tr><td>06.05</td><td colspan="8">Word di controllo trasparente EFB</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="8">Visualizza la word di controllo inalterata inviata dal PLC tramite l'interfaccia il fieldbus integrato quando è selezionato un profilo di comunicazione trasparente nel parametro 58.25 Profilo di controllo.</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">0000h … FFFFh</td><td>-</td><td>-</td><td>1 = 1</td><td>s</td><td>n</td><td>Segnale</td></tr>
<tr><td>06.06</td><td colspan="8">Word di controllo follower</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="8">Word di controllo follower inviata ai follower (solo master).
Visualizza 06.06 Word di controllo follower inviata dal master tramite la linea D2D a 06.07 Word di controllo follower ricevuta da tutti i follower.</td></tr>
</table>

Assegnazione bit:

Bit	Nome	Valore	Note
0	Comando Off1	1	Comando On e guasto non attivo nel master su Stato pronto per marcia:  Con 20.33 Modalità di controllo contattore di rete = On: i contattori sono chiusi, l'eccitatore di campo e le ventole sono attivi. Con 20.33 Modalità di controllo contattore di rete = On e Marcia: Il flag di pronto per la marcia in 06.15 Word di stato principale viene forzato su 1.
		0	Comando Off1 o guasto attivo nel master su Stato pronto On, a condizione che non siano attivi altri interblocchi (Off2, Off3). Arresto tramite 21.02 Modalità Off1.
1	Comando Off2	1	Funzionamento normale (Off2 inattivo).
		0	Comando Off2 (spegnimento di emergenza/spegnimento rapido) su stato Accensione inibita. Arresto per inerzia. L'angolo di accensione viene forzato sul valore di 30.45 Angolo di accensione massimo per diminuire la corrente di armatura. Quando la corrente di armatura è zero, gli impulsi di accensione vengono bloccati, i contattori vengono aperti, l'eccitatore di campo e le ventole vengono arrestati. Il comando Off2 ha la priorità su il comando Off3 e sul comando Off1.
2	Comando Off3	1	Funzionamento normale (Off3 inattivo).
		0	Comando Off3 (arresto di emergenza) su stato Accensione inibita. Arresto tramite 21.03 Modalità arresto di emergenza. Il comando Off3 ha la priorità sul comando Off1.

Indice	Nome							
	Testo							
	Intervallo		Predefinito	Unità	Scala/ EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	3	Marcia e master non sganciati	1	Comando Marcia e guasto non attivo nel master su Stato pronto per riferimento:  Gli impulsi di accensione vengono rilasciati e l'azionamento gira alla velocità di riferimento selezionata.
			0	Comando Arresto e guasto attivo nel master su Stato pronto per marcia: Arresto tramite 21.04 Modalità di arresto da 21.03.
	4	Uscita rampa zero	1	Funzionamento normale. L'uscita rampa di velocità è abilitata.
			0	Forza uscita rampa di velocità su zero. L'azionamento decelera immediatamente fino a raggiungere la velocità zero.
	5	Arresto rampa	1	Funzionamento normale. L'uscita rampa di velocità è abilitata.
			0	Arresta (congela) l'uscita rampa di velocità.
	6	Rampa a zero	1	Funzionamento normale. L'ingresso rampa di velocità è abilitato.
			0	Forza ingresso rampa di velocità su zero.
	7	Reset	0 → 1	Conferma indicazioni guasto con il fronte positivo.
	8	Manovra a impulso 1	1	Velocità costante definita in 22.42 Riferimento jogging 1, attiva solo con 20.01 Postazione di comando = Word di controllo principale. Imposta uscita rampa zero = Mantenimento rampa = Ingresso rampa zero = 0, quindi inviare il comando On e il comando Marcia. Se Manovra a impulso 1 e 2 sono entrambi attivi, quello attivato per primo ha la priorità.
	9	Manovra a impulso 2	1	Velocità costante definita in 22.43 Riferimento jogging 2, attiva solo con 20.01 Postazione di comando = Word di controllo principale. Imposta uscita rampa zero =

Indice	Nome / Testo / Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo

			Mantenimento rampa = Ingresso rampa zero = 0, quindi inviare il comando On e il comando Marcia. Se Manovra a impulso 1 e 2 sono entrambi attivi, quello attivato per primo ha la priorità.
10	Comando remoto	1	Abilita comando: Sistema di controllo abilitato (il sistema di controllo principale deve impostare questo bit su 1).
		0	Disabilita comando: La word di controllo principale e i riferimenti non riescono a raggiungere l'azionamento. I bit 0 … 2 e i bit di controllo del follower 12 … 15 non subiscono alcun effetto.
11	Riservati		
12	Avviso/guasto del master	1	Vedere 06.45 Selezione bit 0 utente della WC follower. Avviso/guasto attivo nel master.
		0	Avviso/guasto inattivo nel master.
13	Controllo follower 13	1	Vedere 06.46 Selezione bit 1 utente della WC follower.
		0	
14	Controllo follower 14	1	Vedere 06.47 Selezione bit 0 utente della WC follower.
		0	
15	Controllo follower 15	1	Vedere 06.48 Selezione bit 0 utente della WC follower.
		0	

0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale

06.07 Word di controllo follower ricevuta

Word di controllo follower inviata dal master (solo follower).
Visualizza 06.06 Word di controllo follower inviata dal master tramite la linea D2D a 06.07 Word di controllo follower ricevuta da tutti i follower.
Per l'assegnazione dei bit, vedere 06.06 Word di controllo follower.

0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale

06.08 Sorgente word di controllo principale

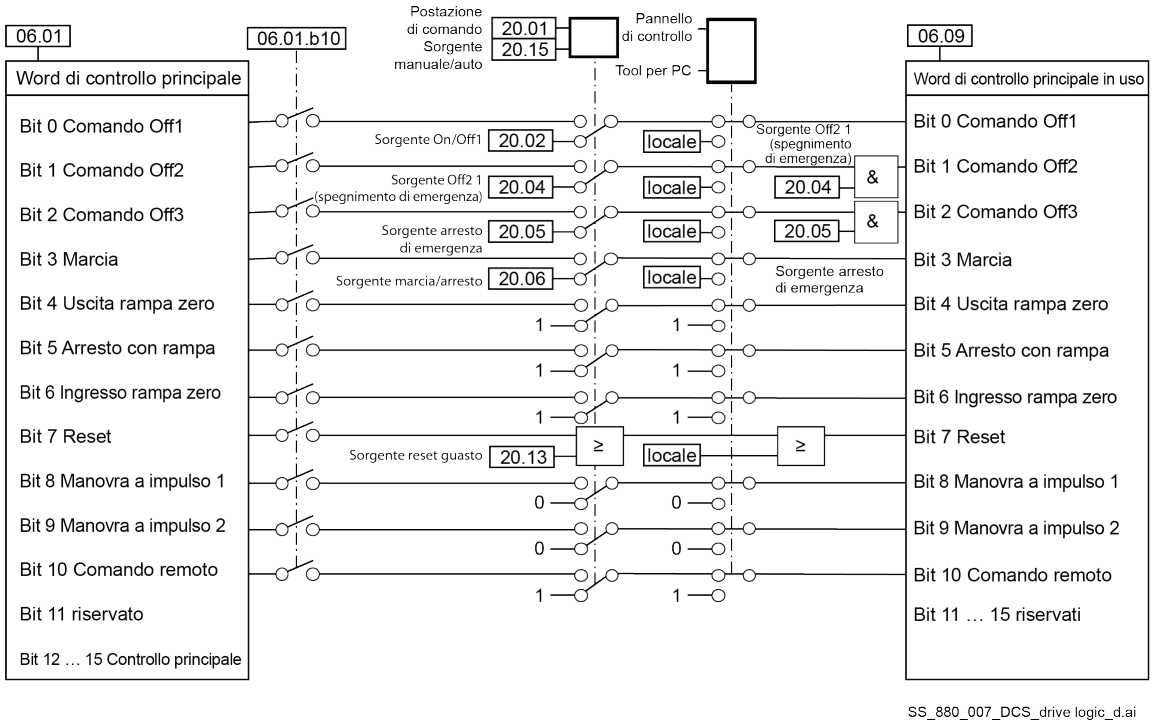
Seleziona la sorgente per 06.01 Word di controllo principale.
Altro; selezione sorgente.
0: **Nessuna**; inattiva. Tutti i bit vengono forzati a zero.
1: **FBA A**; 06.03 Word di controllo trasparente FBA A.
2: **FBA B**; 06.04 Word di controllo trasparente FBA B.
3: **EFB**; 06.05 Word di controllo trasparente EFB.
4: **Applicazione**; 06.02 Word di controllo applicazione.
5: **Follower**; 06.07 Word di controllo follower ricevuta (solo follower).
6: **Utente 1**; 06.100 Word di controllo utente 1.
7: **Utente 2**; 06.101 Word di controllo utente 2.
8: **Word di controllo DDCS**; 06.110 Word di controllo DDCS.

0 … 8	Nessuna	-	1 = 1	n	s	Parametro

06.09 Word di controllo principale in uso

La word di controllo principale in uso.

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	Visualizza la word di controllo principale utilizzata dalla logica interna dell'azionamento. La selezione dipende dall'impostazione del controllo locale/remoto dell'azionamento, 20.01 Postazione di comando e 20.15 Sorgente manuale/auto.						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale



Per l'assegnazione dei bit, vedere 06.01 Word di controllo principale. I bit 11…15 sono riservati.

06.10 Word di controllo ausiliaria 1

La word di controllo ausiliaria 1.
La word di controllo ausiliaria 1 può essere scritta dal programma adattivo, dal programma applicativo o dal sistema di controllo principale.
Assegnazione bit:

Bit	Nome	Valore	Note
0	Velocità di riferimento diretta	1	L'uscita della rampa di velocità viene sovrascritta e forzata alla selezione effettuata in 23.32 Velocità di riferimento diretta.
		0	La rampa di velocità è attiva.
1	Direzione azionamento	1	Direzione azionamento indietro (vedere la Nota 1), modifica il segno di 24.02 Retroazione velocità in uso e 27.01 Corrente di riferimento.
		0	Direzione azionamento avanti (vedere la Nota 1).
2	Limitazione velocità di riferimento in uso.	1	La velocità in 24.01 Velocità di riferimento in uso viene limitata dal valore indicato in 30.11 Velocità minima M1, 30.12 Velocità massima M1 oppure in 42.19 Velocità minima M2, 42.20 Velocità massima M2.
		0	La velocità in 24.01 Velocità di riferimento in uso non viene limitata.
3	Riservati		

Indice	Nome							
	Testo							
	Intervallo		Predefinito	Unità	Scala/ EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	4	Bypass rampa di velocità	1	Bypass della rampa di velocità (l'uscita della rampa di velocità viene forzata al valore dell'ingresso della rampa di velocità).				
	5	Riservati						
	6	Arresto regolatore di velocità	1	Arresta (congela) il tempo di integrazione del regolatore di velocità.				
	7	Reset regolatore di velocità	1	Resetta il tempo di integrazione del regolatore di velocità.				
	8	Limitazione regolatore di velocità	1	Nessun retrocalcolo della limitazione della coppia del regolatore di velocità. L'uscita del regolatore di velocità può girare in base alle impostazioni di 30.13 Coppia min. controllo velocità o 30.14 Coppia max controllo velocità. Si utilizza in genere per le roccatrici.				
			0	Retrocalcolo della limitazione della coppia del regolatore di velocità. Il tempo di integrazione del regolatore di velocità deve adeguarsi ai limiti di coppia o corrente. Vedere 30.02 Stato limite coppia.				
	9	Riservati						
	10	Forza angolo di accensione massimo	1	Forza singoli impulsi di accensione a sopprimere la corrente continua e imposta l'angolo di accensione sul valore indicato in 30.45 Angolo di accensione massimo.				
			0	Impulsi di accensione normali rilasciati.				
	11	Riservati						
	12	Controllo aus. 12	1	Utilizzato dal programma adattivo, dal programma applicativo o dal sistema di controllo principale con sorgente di segnale per i parametri di selezione della sorgente binaria.				
			0					
	13	Controllo aus. 13	1					
			0					
	14	Controllo aus. 14	1					
			0					
	15	Controllo aus. 15	1					
			0					
	Nota 1: le modifiche alla direzione dell'azionamento diventano effettive so con l'azionamento in stato di Pronto per marcia. Non è possibile modificare la direzione della velocità di un azionamento in funzione (stato Pronto per riferimento) tramite Direzione azionamento. **Nota 2:** I bit 12 … 15 possono essere utilizzati per trasmettere dati di controllo aggiuntivi. Ad esempio, come sorgente di segnale per i parametri di selezione della sorgente binaria (vedere: Altro [bit], selezione sorgente).							
	0000h … FFFFh		0000h	-	1 = 1	s	s	Parametro
06.11	**Word di controllo ausiliaria 2**							
	La word di controllo ausiliaria 2. La word di controllo ausiliaria 2 può essere scritta dal programma adattivo, dal programma applicativo o dal sistema di controllo principale.							

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo

Assegnazione bit:

Bit	Nome	Valore	Note
0	Frenatura dinamica On	1	Forza la frenatura dinamica indipendentemente dalle impostazioni di 19.20 Forza arresto rampa follower, 21.02 Modalità Off1, 21.03 Modalità arresto di emergenza o 21.04 Modalità arresto.
1	Riservati		
2	Comando di sincronizzazione	1	Posizionamento: Comando di sincronizzazione inviato dal sistema di controllo principale per l'encoder integrato, l'encoder 1 o l'encoder 2. Vedere 90.86 (Attivazione) sorgente cmd pos iniz. contatore pos e 90.51 Selezione retroazione di carico.
3	Riservati		
4	Test della coppia OK	1	Il test della coppia del motore selezionato è OK. Questo bit deve essere impostato dal programma adattivo, dal programma applicativo o dal sistema di controllo principale. Vedere 44.19 Tempo di test coppia freno M1.
		0	Il test della coppia del motore selezionato è inattivo. Questo bit deve essere impostato dal programma adattivo, dal programma applicativo o dal sistema di controllo principale.
5	Reset memoria della coppia	1	Reset memoria della coppia. Valido solo se 44.09 Sorgente coppia aperta freno M1 = Memoria coppia freno.
6	Riservati		
7	Soppressione deviazione corrente di armatura	1	A114 Deviazione corrente di armatura è bloccato, Vedere 04.31.12 Word di avviso 1. Utilizzato in genere per applicazioni non propulsive.
		0	A114 Deviazione corrente di armatura è rilasciato, Vedere 04.31.12 Word di avviso 1.
8 … 15	Riservati		

0000h … FFFFh	0000h	-	1 = 1	s	s	Parametro

06.15 Word di stato principale

Word di stato principale.
Visualizza la word di stato principale dell'azionamento.
Assegnazione bit:

Bit	Nome	Valore	Note
0	Pronto per accensione	1	Pronto per l'accensione.
		0	Non pronto per accensione.
1		1	Pronto al funzionamento.

Indice	Nome							
	Testo							
	Intervallo			Predefinito	Unità	Scala/ EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo

	Pronto per marcia	0	Non pronto al funzionamento, ad esempio Off1 attivo.
2	Pronto per riferimento	1	Funzionamento abilitato (azionamento in funzione).
		0	Funzionamento inibito.
3	Sganciato	1	Guasto.
		0	Nessun guasto.
4	Stato Off2	1	OFF2 inattivo.
		0	Off2 attivo (spegnimento di emergenza/spegnimento rapido), stato Accensione inibita.
5	Stato Off3	1	Off3 inattivo.
		0	Off3 attivo (arresto di emergenza), stato Accensione inibita.
6	Accensione inibita	1	Lo stato Accensione inibita è attivo dopo: – Guasto. – Off2 (spegnimento di emergenza/spegnimento rapido) attivo. – Off3 (arresto di emergenza) attivo. – Accensione inibita tramite l'ingresso digitale 20.04 Sorgente Off2 1 (spegnimento di emergenza), 20.08 Sorgente Off2 2 (spegnimento di emergenza) o 20.05 Sorgente arresto di emergenza.
		0	Stato Accensione inibita inattivo.
7	Avviso	1	Avviso.
		0	Nessun avviso.
8	Al setpoint	1	Setpoint: il valore della retroazione è uguale al valore di riferimento. Ciò significa che il valore è entro i limiti di tolleranza. Vedere 46.21 A isteresi velocità e 46.23 A retroazione isteresi coppia.
		0	Setpoint: il valore della retroazione è diverso dal valore di riferimento. Ciò significa che il valore è fuori dai limiti di tolleranza. Vedere 46.21 A isteresi velocità e 46.23 A retroazione isteresi coppia.
9	Remoto	1	Postazione di controllo azionamento: Remoto.
		0	Postazione di controllo azionamento: Locale
10	Sopra il livello	1	Vedere 06.29 Sel. bit 10 WSP La retroazione di velocità o coppia è uguale o maggiore dei livelli definiti in 46.31 Sopra il livello di velocità o 46.33 Sopra il livello di coppia. Valido in entrambe le direzioni di rotazione.
		0	Entro i limiti di velocità o coppia.
11	Controllo stato 11	1	Vedere 06.30 Sel. bit 11 WSP
		0	
12	Controllo stato 12	1	Vedere 06.31 Sel. bit 12 WSP
		0	
13	Controllo stato 13	1	Vedere 06.32 Sel. bit 13 WSP
		0	
14	Controllo stato 14	1	Vedere 06.33 Sel. bit 14 WSP
		0	

Indice	Nome / Testo / Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	15 Riservati						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale

06.16 Word di stato azionamento 1

Word di stato 1 dell'azionamento.
Visualizza la word di stato 1 dell'azionamento.
Assegnazione bit:

Bit	Nome	Valore	Note
0	Sganciato	1	L'azionamento è stato sganciato. Guasto attivo.
1	Inibito	1	Avviamento inibito. Vedere 06.19 Word di stato inibizione azionamento 2 e 06.20 Word di stato inibizione marcia per la sorgente del segnale di inibizione.
2	Abilitato	1	20.08 Sorgente Off2 2 (spegnimento di emergenza) è impostato su 1 = Off2 inattivo. La presenza di eventuali guasti non influisce sullo stato di questo bit.
3	Pronto per accensione	1	L'azionamento è pronto a ricevere il comando On.
4	Pronto per marcia	1	L'azionamento è pronto a ricevere il comando Marcia.
5	Pronto per riferimento	1	L'azionamento è pronto a ricevere un riferimento (azionamento in funzione).
6	Arresto	1	L'azionamento è in fase di arresto.
7	Off	1	L'azionamento è spento.
8	Off2	1	Off2 attivo (spegnimento di emergenza/spegnimento rapido), stato Accensione inibita.
9	Off3	1	Off3 attivo (arresto di emergenza), stato Accensione inibita.
10	Richiesto comando On	1	È stato inviato il comando On.
11	Richiesto comando Marcia	1	È stato inviato il comando Marcia.
12	Limite	1	È attivo un limite operativo (velocità, coppia, ecc.). Vedere 30.01 Word limite 1 e 30.02 Stato limite coppia.
13	Corrente di campo	1	L'azionamento sta generando corrente di campo.
14	Controllo locale	1	L'azionamento è in modalità controllo locale.
15	Controllo rete	1	L'azionamento è in modalità controllo rete. Con i protocolli del fieldbus basati sul Common Industrial Protocol (CIPTM), come DeviceNet ed Ethernet/IP, designa il controllo dell'azionamento utilizzando gli oggetti Ctrl Rete e Rif Rete del profilo ODVA dell'azionamento in c.a./c.c. Per ulteriori informazioni, vedere www.odva.org e i seguenti manuali: – FDNA-01 DeviceNet adapter module User's manual (3AFE68573360 [inglese]).

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	– FENA-01/-11 Ethernet adapter module User's manual (3AUA0000093568 [inglese])						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
06.17	**Word di stato azionamento 2**						

Word di stato 2 dell'azionamento.
Visualizza la word di stato 2 dell'azionamento.
Assegnazione bit:

Bit	Nome	Valore	Note
0	Autotaratura	1	L'autotaratura richiesta è stata completata.
1	Riservati		
2	Controllo coppia	1	È attiva la modalità di controllo della coppia.
3	Controllo velocità	1	È attiva la modalità di controllo della velocità.
4	Riservati		
5	Riferimento sicuro	1	È attiva una velocità di riferimento sicura. Vedere funzioni, quali 49.05 Azione per perdita comunicazione e 50.02 Funz. perdita com. FBA A.
6	Ultima velocità	1	È attiva la più recente velocità di riferimento. Vedere funzioni, quali 49.05 Azione per perdita comunicazione e 50.02 Funz. perdita com. FBA A.
7	Perdita riferimento	1	Il segnale di riferimento è stato perso.
8	Arresto di emergenza non riuscito	1	L'arresto di emergenza non è riuscito. Vedere 31.31 Supervisione rampa di emergenza e 31.32 Ritardo supervisione rampa di emergenza.
9	Jogging	1	Jogging abilitato. Vedere 20.25 Abilitazione jogging.
10	Sopra il livello	1	La retroazione di velocità o coppia è uguale o maggiore dei livelli definiti in 46.31 Sopra il livello di velocità o 46.33 Sopra il livello di coppia. Valido in entrambe le direzioni di rotazione.
11	Arresto di emergenza	1	È attivo un segnale di comando di arresto di emergenza o l'azionamento è in fase di arresto dopo aver ricevuto il comando di arresto di emergenza.
12	Marcia ridotta	1	È attiva la marcia a potenza ridotta. Vedere la sezione Funzionamento a potenza ridotta.
13	Riservati		
14	Arresto con rampa non riuscito	1	L'arresto con rampa non è riuscito. Vedere 31.33 Supervisione arresto con rampa e 31.34 Ritardo supervisione arresto con rampa.
15	Riservati		

0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
06.18	**Word di stato azionamento 3**						
	Word di stato 3 dell'azionamento. Visualizza la word di stato 3 dell'azionamento. Assegnazione bit:						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
06.19	**Word di stato inibizione azionamento 2**						
	Word di stato inibizione azionamento 2. La word di stato inibizione azionamento 2 specifica la sorgente del segnale di inibizione che impedisce l'avviamento dell'azionamento. Vedere 06.16.b01 Word di stato azionamento 1 e 06.20 Word di stato inibizione marcia. Assegnazione bit:						

Bit	Nome	Valore	Note
0	Eccitatore di campo M1	1	Eccitatore di campo del motore 1 confermato.
1	Eccitatore di campo M2	1	Eccitatore di campo del motore 2 confermato.
2	Riscaldamento campo M1	1	È attivo il riscaldamento campo del motore 1. Vedere 28.34 Sorgente riscaldamento campo.
3	Riscaldamento campo M2	1	È attivo il riscaldamento campo del motore 2. Vedere 28.34 Sorgente riscaldamento campo.
4	M1 (motore 1)	1	Sono attivi il motore 1 e l'eccitatore di campo 1.
5	M2 (motore 2)	1	Sono attivi il motore 2 e l'eccitatore di campo 2.
6	Set utente 1	1	È attivo il set di parametri utente 1 Vedere 96.22 Salva/carica sete utente.
7	Set utente 2	1	È attivo il set di parametri utente 2 Vedere 96.22 Salva/carica sete utente.
8	Set utente 3	1	È attivo il set di parametri utente 3 Vedere 96.22 Salva/carica sete utente.
9	Set utente 4	1	È attivo il set di parametri utente 4 Vedere 96.22 Salva/carica sete utente.
10	Richiusura automatica	1	È attiva la logica di richiusura automatica. Vedere 31.51 Modalità perdita rete.
11	Direzione azionamento negativa	1	È attiva la direzione negativa dell'azionamento. Controllata da 06.10.b01 Word di controllo ausiliaria 1.
12	Sganciato o avviso	1	È attivo un guasto o un avviso.
13	Riservati		
14	Riservati		
15	Riservati		

Bit	Nome	Valore	Note
0	Follower	1	Un follower impedisce l'avviamento del master (solo master).

Indice	Nome							
	Testo							
	Intervallo		Predefinito	Unità	Scala/ EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	1	Applicazione	1	Il programma applicativo impedisce l'avviamento dell'azionamento.				
	2	Guasto alimentazione ausiliaria	1	Un guasto dell'alimentazione ausiliaria impedisce l'avviamento dell'azionamento.				
	3	Retroazione encoder	1	La configurazione della retroazione dell'encoder impedisce l'avviamento dell'azionamento.				
	4	Parametrizzazione sorgente riferimento	1	Un conflitto di parametri della sorgente del riferimento impedisce l'avviamento dell'azionamento. Vedere l'avviso A6DA Parametrizzazione sorgente riferimento.				
	5	Velocità diversa da zero	1	Impossibile riavviare l'azionamento, vedere anche A137 Conflitto condizioni di riavvio. La velocità zero non è stata raggiunta. Vedere 21.08 Livello velocità zero M1. Impostare On = Marcia = 0 (ciò include jogging e manovra a impulso) e verificare che la velocità effettiva sia entro il limite di velocità zero. Questo avviso è valido: – Per un arresto normale. Comando Off1 se 21.01 Modalità avviamento = Avviamento da zero. – Per un arresto per inerzia. Comando Off2 (spegnimento di emergenza/spegnimento rapido). – Per un arresto di emergenza. Comando Off3 (arresto di emergenza) . – Anche se l'azionamento viene spento e riacceso. Controllare: – Le impostazioni di 21.08 Livello velocità zero M1, 21.01 Modalità avviamento e 90.41 Selezione retroazione M1. – Il funzionamento dei dispositivi di retroazione velocità in uso (tachimetro / encoder).				
	6	Impossibile riavviare	1	Impossibile riavviare l'azionamento, vedere anche A137 Conflitto condizioni di avviamento. Il comando On e/o Marcia (inclusi jogging e manovra a impulso) è stata impostato in modo errato. Vedere 06.09 Word di controllo principale in uso. In caso di impostazione errata del comando On e/o Marcia, verificare che On = Marcia (inclusi jogging e manovra a impulso) = 0. Inoltre, occorre verificare la temporizzazione dei comandi. Ad esempio: – Se è ancora alta dopo il reset di un guasto o un comando On e/o Marcia.				
	7 … 15	Riservati						
	0000h … FFFFh		-	-	1 = 1	s	n	Segnale

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo

06.20 Word di stato inibizione marcia

Word di stato per l'inibizione della marcia.
La word di stato inibizione marcia specifica la sorgente del segnale di inibizione che impedisce l'avviamento dell'azionamento. Le condizioni contrassegnate da un asterisco (*) richiedono solo che venga inviato un nuovo comando di avviamento. In tutti gli altri casi è invece necessario, per prima cosa, rimuovere la condizione di inibizione.
Vedere 06.16.b01 Word di stato azionamento 1 e 06.19 Word di stato inibizione azionamento 2.
Assegnazione bit:

Bit	Nome	Valore	Note
0	Non pronto marcia	1	L'azionamento non è stato parametrizzato correttamente. Verificare i parametri dei gruppi 95 Configurazione HW e 99 Dati motore.
1	Postazione controllo modificata	*1	La postazione di controllo è cambiata.
2	Inibizione firmware	1	Il programma di controllo si mantiene in stato di inibizione. Vedere 64B1 Firmware interno.
3	Reset guasti	*1	È stato resettato un guasto.
4	Off2 da sorgente 2	1	20.08 Sorgente Off2 2 (spegnimento di emergenza) è impostato su 0 = Comando Off2 (spegnimento di emergenza/spegnimento rapido).
5	Riservati		
6	Inibizione FSO	1	Il modulo delle funzioni di sicurezza FSO-xx impedisce il funzionamento.
7	STO	1	Safe Torque Off attivo
8	Off2 da sorgente 1	1	20.04 Sorgente Off2 1 (spegnimento di emergenza) è impostato su 0 = Comando Off2 (spegnimento di emergenza/spegnimento rapido).
9	Autotaratura completata	1	L'autotaratura richiesta è stata completata.
10	Modalità arresto Off3 0	1	Off3 attivo (arresto di emergenza) con arresto per inerzia. Vedere 21.03 Modalità arresto di emergenza.
11	Modalità arresto Off3 1	1	Off3 attivo (arresto di emergenza) con arresto con rampa. Vedere 21.03 Modalità arresto di emergenza.
12	Modalità arresto Off3 2	1	Off3 attivo (arresto di emergenza) con arresto con rampa di emergenza. Vedere 21.03 Modalità arresto di emergenza.
13	Modalità arresto Off3 3	1	Off3 attivo (arresto di emergenza) con limite di coppia. Vedere 21.03 Modalità arresto di emergenza.
14	Modalità arresto Off3 4	1	Off3 attivo (arresto di emergenza) con frenatura dinamica. Vedere 21.03 Modalità arresto di emergenza.
15	Jogging attivo	1	Il segnale di abilitazione jogging impedisce il funzionamento. Vedere 20.25 Abilitazione jogging.

0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
06.21	**Word di stato controllo velocità**						

Word di stato per il controllo velocità.
Visualizza la word di stato per il controllo della velocità dell'azionamento.
Assegnazione bit:

Bit	Nome	Valore	Note
0	Velocità zero	1	L'azionamento è in funzione nell'area del livello velocità zero. Il valore assoluto di 90.01 Velocità motore per controllo è rimasto sotto il valore di 21.08 Livello velocità zero M1, 42.21 Livello velocità zero M2 per un tempo superiore a quello indicato in 21.09 Ritardo velocità zero M1, 42.22 Ritardo velocità zero M2. **Note:** – Questo bit non viene aggiornato quando il controllo freno meccanico è abilitato tramite 44.06 Abilita controllo freno M1, 42.76 Abilita controllo freno M2 e l'azionamento è in funzione. Vedere 06.15.b02 Word di stato principale. – Durante gli arresti con rampa quando l'azionamento funziona in direzione avanti, il ritardo si conta quando 90.01 < 21.08 o 42.21. – Durante gli arresti con rampa quando l'azionamento funziona in direzione indietro, il ritardo si conta quando 90.01 > (-1) • 21.08 o (-1) • 42.21.
1	Avanti	1	90.01 > 21.06 o 42.23, pertanto l'azionamento funziona in direzione avanti sopra il livello di velocità zero.
2	Indietro	1	90.01 < (-1) • 21.06 o (-1) • 42.23, pertanto l'azionamento funziona in direzione indietro sotto il livello di velocità zero.
3	Fuori finestra	1	Il controllo finestra errori di velocità è attiva e l'errore di velocità è fuori dalla finestra. Vedere 24.41 Abilita controllo finestra errori velocità.
4	Retroazione velocità EMF	1	La retroazione di velocità EMF è attiva. Vedere 90.41 Selezione retroazione M1, 42.20 Selezione retroazione M2, 90.46 Forza apertura anello o 31.35 Guasto retroazione motore nel caso in cui il tachimetro/encoder integrato si sia guastato.
		0	Il tachimetro/encoder integrato viene utilizzato per la retroazione velocità.
5	Retroazione velocità tachimetro integrato	1	È attiva la retroazione di velocità del tachimetro integrato. Vedere 90.41 Selezione retroazione M1, 42.20 Selezione retroazione M2.

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo

		0	Tachimetro integrato guasto o non selezionato come sorgente della retroazione velocità. Vedere 90.41 Selezione retroazione M1, 42.20 Selezione retroazione M2 o 90.46 Forza apertura anello.
6	Retroazione velocità encoder integrato	1	È attiva la retroazione di velocità dell'encoder integrato. Vedere 90.41 Selezione retroazione M1, 42.20 Selezione retroazione M2.
		0	Encoder integrato guasto o non selezionato come sorgente della retroazione velocità. Vedere 90.41 Selezione retroazione M1, 42.20 Selezione retroazione M2 o 90.46 Forza apertura anello.
7	Retroazione velocità encoder 1	1	È attiva la retroazione velocità dell'encoder 1. Vedere 90.41 Selezione retroazione M1, 42.20 Selezione retroazione M2.
		0	Encoder 1 guasto o non selezionato come sorgente della retroazione velocità. Vedere 90.41 Selezione retroazione M1, 42.20 Selezione retroazione M2 o 90.46 Forza apertura anello.
8	Retroazione velocità encoder 2	1	È attiva la retroazione velocità dell'encoder 2. Vedere 90.41 Selezione retroazione M1, 42.20 Selezione retroazione M2.
		0	Encoder 2 guasto o non selezionato come sorgente della retroazione velocità. Vedere 90.41 Selezione retroazione M1, 42.20 Selezione retroazione M2 o 90.46 Forza apertura anello.
9	Tutte le richieste di velocità costante	1	È stata selezionata una velocità costante. Vedere 06,22 Word di stato velocità costante.
10	Livello min. correzione velocità follower	1	È stato raggiunto il limite minimo di correzione della velocità in un follower con controllo della velocità. Vedere i parametri 23.39 … 23.42.
11	Livello max correzione velocità	1	È stato raggiunto il limite massimo di correzione della velocità in un follower con controllo della velocità. Vedere i parametri 23.39 … 23.42.
12 … 15	Riservati		

0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale

06.22 Word di stato velocità costante

Word di stato della velocità costante.
Indica quale velocità costante è attiva, se presente. Vedere 06.21.b09 Word di stato controllo velocità.
Assegnazione bit:

Bit	Nome	Valore	Note
0	Velocità costante 1	1	Velocità costante 1 attiva.
1	Velocità costante 2	1	Velocità costante 2 attiva.
2	Velocità costante 3	1	Velocità costante 3 attiva.

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo

3	Velocità costante 4	1	Velocità costante 4 attiva.
4	Velocità costante 5	1	Velocità costante 5 attiva.
5	Velocità costante 6	1	Velocità costante 6 attiva.
6	Velocità costante 7	1	Velocità costante 7 attiva.
7 … 15	Riservati		

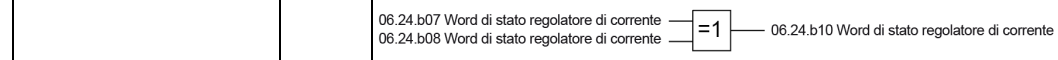
Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale

06.24 Word di stato regolatore corrente 1

La word di stato 1 del regolatore di corrente.
Visualizza la word di stato 1 del regolatore di corrente.
Assegnazione bit:

Bit	Nome	Valore	Note
0	Ventole	1	Comando Ventole On per le ventole dell'azionamento e del motore.
		0	Comando Ventole Off per le ventole dell'azionamento e del motore.
1	Riservati		
2	Riservati		
3	Riscaldamento campo	1	Limitazione attiva.
		0	Disattivato.
4	Direzione corrente di campo	1	Indietro (corrente di campo negativa).
		0	Avanti (corrente di campo positiva).
5	Eccitatore di campo	1	Comando Eccitatore di campo On.
		0	Comando Eccitatore di campo Off.
6	Frenatura dinamica	1	Frenatura dinamica attiva/avviata.
		0	Frenatura dinamica inattiva.
7	Contattore di rete	1	Comando di chiusura del contattore di rete (vedere la Nota 1).
		0	Comando di apertura del contattore di rete (vedere la Nota 1).
8	Contattore frenatura dinamica	1	Comando di chiusura del contattore di frenatura dinamica. Chiude il contattore del resistore di frenatura dinamica. La corrente di armatura deve essere zero.
		0	Comando di apertura del contattore di frenatura dinamica. Apre il contattore del resistore di frenatura dinamica.
9	Flusso energia	1	L'azionamento è in fase di generazione.
		0	L'azionamento è in fase propulsiva.
10	Contattore in c.c. tipo USA	1	Comando di chiusura del contattore del contattore in c.c. di commutazione tipo USA. Chiude il contattore in c.c. e apre il contattore del resistore.

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo

		0	Comando di apertura del contattore del contattore in c.c. di commutazione tipo USA. Apre il contattore in c.c. e chiude il contattore del resistore. 
11	Impulsi di accensione	1	Impulsi di accensione attivi (On).
		0	Impulsi di accensione inattivi (bloccati).
12	Corrente discontinua	1	Corrente di armatura continua.
		0	Corrente di armatura discontinua.
13	Corrente zero	1	Rilevata una corrente di armatura zero.
		0	Corrente di armatura diversa da zero.
14	Sgancio interruttore in c.c. (continuo)	1	Il comando di sgancio dell'interruttore in c.c. (segnale continuo).
15	Sgancio interruttore in c.c. (impulsi)	1	Il comando di sgancio dell'interruttore in c.c. (impulsi da 1 s).

Nota 1: Corrente fissa collegata a XSMC:1/2.

0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale

06.25 Word di stato regolatore corrente 2

La word di stato 2 del regolatore di corrente.
Visualizza la word di stato 2 del regolatore di corrente. Il valore zero indica che lo stato è OK. L'angolo di accensione viene forzato sul valore di 30.45 Angolo di accensione massimo, se è impostato uno qualunque dei bit.
Assegnazione bit:

Bit	Nome	Valore	Note
0	Sovracorrente armatura	1	2310 Sovracorrente armatura. Vedere 04.21.b01 Word di guasto 1.
1	Sovratensione di rete	1	F513 Sovratensione di rete. Vedere 04.21.b12 Word di guasto 1.
2	Sottocorrente di rete	1	A111 Tensione rete bassa. Vedere 04.31.b10 Word di avviso 1 o 3280 Tensione rete bassa. Vedere 04.21.b11 Word di guasto 1.
3	Riduzione EMF	1	A104 Funzione tensione inversione o F504 Funzione tensione inversione. Vedere 31.60 Funzione tensione inversione. In attesa della riduzione della forza elettromotrice (EMF) per l'adeguamento alla tensione di rete. Vedere 27.42 Margine tensione inversione.
4	Inversione del ponte	1	F533 Timeout inversione 12 impulsi. Vedere 04.23.b00 Word di guasto 3. F534 Differenza di corrente 12 impulsi Vedere 04.23.b01 Word di guasto 3. F557 Tempo inversione. Vedere 04.24.b08 Word di guasto 4.
5	Bloccato dall'esterno	1	1 = Protezione da sovratensioni attiva (libera), quando 99.06 Modalità operativa = Grande eccitatore di campo. 1 = Bloccato dal partner, quando 99.06 Modalità operativa = Master parallelo 12 impulsi.

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo

			Slave parallelo 12 impulsi. Master seriale 12 impulsi. Slave seriale 12 impulsi. Master seriale 6 impulsi. Slave seriale 6 impulsi. Master sequenziale seriale. Slave sequenziale seriale.
6	Autotest eccitatore di campo M1	1	F529 Eccitatore di campo M1 non OK. Vedere 04.22.b12 Word di guasto 2.
		0	Autotest eccitatore di campo motore 1 OK.
7	Eccitatore di campo M1 pronto	1	F537 Eccitatore di campo M1 pronto perso. Vedere 04.23.b04 Word di guasto 3.
		0	Eccitatore di campo motore 1 pronto.
8	Autotest eccitatore di campo M2	1	F530 Eccitatore di campo M2 non OK. Vedere 04.22.b13 Word di guasto 2.
		0	Autotest eccitatore di campo motore 2 OK.
9	Eccitatore di campo M2 pronto	1	F538 Eccitatore di campo M2 pronto perso Vedere 04.23.b05 Word di guasto 3.
		0	Eccitatore di campo motore 2 pronto.
10	Corrente zero	1	In attesa della corrente di armatura zero, se il tempo indicato in 27.40 Timeout corrente zero termina prima che il bit 10 sia reimpostato su zero ed è impostato F557 Tempo inversione. Vedere 04.24.b08 Word di guasto 4.
11	Inversione campo	1	Inversione del campo attiva.
		0	Inversione del campo inattiva.
12	Riservati		
13	Livello deviazione PLL	1	A131 Deviazione PLL. Il livello di deviazione PLL è stato superato. Vedere 95.44 Livello deviazione PLL.
		0	Sotto il livello di deviazione PLL. Vedere 95.44 Livello deviazione PLL.
14	Sincronizzazione rete	1	F514 Sincronizzazione rete persa. Vedere 04.21.b13 Word di guasto 1.
		0	Rete sincronizzata.
15	Regolatore di corrente	1	Disabilitato, il regolatore di corrente è disabilitato e il valore di 27.02 Corrente di riferimento in uso viene forzato su zero.
		0	Abilitata

0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale

06.26 Word di stato eccitatore di campo M1

Word di stato eccitatore di campo motore 1.
Visualizza la word di stato dell'eccitatore di campo del motore 1 dell'azionamento.
Assegnazione bit:

Bit	Nome	Valore	Note
0	Nessuna	1	Nessun eccitatore di campo collegato.

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo

1	OK	1	Eccitatore di campo e comunicazione con l'azionamento di armatura OK.
2	Comunicazione non riuscita	1	F516 Comunicazione eccitatore di campo M1. Vedere 04.21.b15 Word di guasto 1.
		0	Comunicazione con azionamento armatura OK.
3	Autotest eccitatore di campo non riuscito	1	F529 Eccitatore di campo M1 non OK. Vedere 04.22.b12 Word di guasto 2.
		0	Autotest eccitatore di campo OK.
4	Eccitatore di campo pronto perso	1	F537 Eccitatore di campo M1 pronto perso. Vedere 04.23.b04 Word di guasto 3.
		0	Eccitatore di campo motore 1 pronto.
5	Sottocorrente eccitatore di campo	1	F541 Corrente eccitatore di campo M1 bassa. Vedere 04.23.b08 Word di guasto 3.
6	Sovracorrente eccitatore di campo	1	F515 Sovracorrente eccitatore di campo M1. Vedere 04.21.b14 Word di guasto 1.
7	Impostazione errata	1	Verificare l'impostazione di 99.07 Tipo eccitatore di campo in uso M1 e 42.49 Tipo eccitatore di campo in uso M2.
8 … 15	Riservati		

0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale

06.27 Word di stato eccitatore di campo M2

Word di stato eccitatore di campo motore 2.
Visualizza la word di stato dell'eccitatore di campo del motore 1 dell'azionamento.
Assegnazione bit:

Bit	Nome	Valore	Note
0	Nessuna	1	Nessun eccitatore di campo collegato.
1	OK	1	Eccitatore di campo e comunicazione con l'azionamento di armatura OK.
2	Comunicazione non riuscita	1	F519 Comunicazione eccitatore di campo M2. Vedere 04.22.b02 Word di guasto 2.
		0	Comunicazione con azionamento armatura OK.
3	Autotest eccitatore di campo non riuscito	1	F530 Eccitatore di campo M2 non OK. Vedere 04.22.b13 Word di guasto 2.
		0	Autotest eccitatore di campo OK.
4	Eccitatore di campo pronto perso	1	F538 Eccitatore di campo M2 pronto perso Vedere 04.23.b05 Word di guasto 3.
		0	Eccitatore di campo motore 2 pronto.
5	Sottocorrente eccitatore di campo	1	F542 Corrente eccitatore di campo M2 bassa. Vedere 04.23.b09 Word di guasto 3.
6	Sovracorrente eccitatore di campo	1	F518 Sovracorrente eccitatore di campo M2. Vedere 04.22.b01 Word di guasto 2.

<table>
<tr><td rowspan="3">Indice</td><td colspan="8">Nome</td></tr>
<tr><td colspan="8">Testo</td></tr>
<tr><td colspan="2">Intervallo</td><td>Predefinito</td><td>Unità</td><td>Scala/ EqFb16</td><td>Volatile</td><td>Modifica in marcia</td><td>Tipo</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="8"><table>
<tr><td>7</td><td>Impostazione errata</td><td>1</td><td colspan="5">Verificare l'impostazione di 99.07 Tipo eccitatore di campo in uso M1 e 42.49 Tipo eccitatore di campo in uso M2.</td></tr>
<tr><td>8 … 15</td><td>Riservati</td><td></td><td colspan="5"></td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">0000h … FFFFh</td><td>-</td><td>-</td><td>1 = 1</td><td>s</td><td>n</td><td>Segnale</td></tr>
<tr><td>06.29</td><td colspan="8">Sel. bit 10 MSW</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="8">Sorgente binaria per il bit 10 della word di stato principale (sopra il livello).
Seleziona una sorgente binaria il cui stato viene trasmesso come 06.15.b10 Word di stato principale.
Altro [bit]; selezione sorgente.
0: Falso;
1: Vero;
2: Sopra il livello; vedere 06.17.b10 Word di stato azionamento 2.</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">0 … 2</td><td>Sopra il livello</td><td>-</td><td>1 = 1</td><td>n</td><td>s</td><td>Parametro</td></tr>
<tr><td>06.30</td><td colspan="8">Sel. bit 11 MSW</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="8">Sorgente binaria per il bit 11 della word di stato principale (Controllo stato 11).
Seleziona una sorgente binaria il cui stato viene trasmesso come 06.15.b11 Word di stato principale.
Altro [bit]; selezione sorgente.
0: Falso;
1: Vero;</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">0 … 1</td><td>Falso</td><td>-</td><td>1 = 1</td><td>n</td><td>s</td><td>Parametro</td></tr>
<tr><td>06.31</td><td colspan="8">Sel. bit 12 MSW</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="8">Sorgente binaria per il bit 12 della word di stato principale (Controllo stato 12).
Seleziona una sorgente binaria il cui stato viene trasmesso come 06.15.b12 Word di stato principale.
Altro [bit]; selezione sorgente.
0: Falso;
1: Vero;
Abilita perdita marcia</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">0 … 1</td><td>Falso</td><td>-</td><td>1 = 1</td><td>n</td><td>s</td><td>Parametro</td></tr>
<tr><td>06.32</td><td colspan="8">Sel. bit 13 MSW</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="8">Sorgente binaria per il bit 13 della word di stato principale (Controllo stato 13).
Seleziona una sorgente binaria il cui stato viene trasmesso come 06.15.b13 Word di stato principale.
Altro [bit]; selezione sorgente.
0: Falso;
1: Vero;</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">0 … 1</td><td>Falso</td><td>-</td><td>1 = 1</td><td>n</td><td>s</td><td>Parametro</td></tr>
<tr><td>06.33</td><td colspan="8">Sel. bit 14 MSW</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="8">Sorgente binaria per il bit 14 della word di stato principale (Controllo stato 14).
Seleziona una sorgente binaria il cui stato viene trasmesso come 06.15.b14 Word di stato principale.
Altro [bit]; selezione sorgente.
0: Falso;
1: Vero;</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">0 … 1</td><td>Falso</td><td>-</td><td>1 = 1</td><td>n</td><td>s</td><td>Parametro</td></tr>
</table>

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
06.45	**Selezione bit 0 utente WC follower**						
	Sorgente binaria per il bit 12 della word di controllo del follower (avviso/guasto master) (solo master). Seleziona una sorgente binaria il cui stato viene trasmesso come 06.06.b12 Word di controllo follower a tutti i follower. **Altro [bit]**; selezione sorgente. 0: **Falso**; 1: **Vero**; 2: **Controllo principale 12**; vedere 06.01.b12 Word di controllo principale. 3: **Controllo principale 13**; vedere 06.01.b13 Word di controllo stato. 4: **Controllo principale 14**; vedere 06.01.b14 Word di controllo stato. 5: **Controllo principale 15**; vedere 06.01.b15 Word di controllo principale. 6: **Avviso/guasto master**; vedere 06.18.b12 Word di stato azionamento 3.						
	0 … 6	Avviso/ guasto del master	-	1 = 1	n	s	Parametro
06.46	**Selezione bit 1 utente WC follower**						
	Sorgente binaria per il bit 13 della word di controllo del follower (controllo principale 13) (solo master). Seleziona una sorgente binaria il cui stato viene trasmesso come 06.06.b13 Word di controllo a tutti i follower. **Altro [bit]**; selezione sorgente. 0: **Falso**; 1: **Vero**; 2: **Controllo principale 12**; vedere 06.01.b12 Word di controllo principale. 3: **Controllo principale 13**; vedere 06.01.b13 Word di controllo stato. 4: **Controllo principale 14**; vedere 06.01.b14 Word di controllo stato. 5: **Controllo principale 15**; vedere 06.01.b15 Word di controllo principale.						
	0 … 5	Controllo principale 13	-	1 = 1	n	s	Parametro
06.47	**Selezione bit 2 utente WC follower**						
	Sorgente binaria per il bit 14 della word di controllo del follower (controllo principale 14) (solo master). Seleziona una sorgente binaria il cui stato viene trasmesso come 06.06.b14 Word di controllo follower a tutti i follower. **Altro [bit]**; selezione sorgente. 0: **Falso**; 1: **Vero**; 2: **Controllo principale 12**; vedere 06.01.b12 Word di controllo principale. 3: **Controllo principale 13**; vedere 06.01.b13 Word di controllo stato. 4: **Controllo principale 14**; vedere 06.01.b14 Word di controllo stato. 5: **Controllo principale 15**; vedere 06.01.b15 Word di controllo principale.						
	0 … 5	Controllo principale 14	-	1 = 1	n	s	Parametro
06.48	**Selezione bit 4 utente WC follower**						
	Sorgente binaria per il bit 15 della word di controllo del follower (controllo principale 15) (solo master). Seleziona una sorgente binaria il cui stato viene trasmesso come 06.06.b15 Word di controllo follower a tutti i follower.						

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	Altro [bit]; selezione sorgente. 0: **Falso**; 1: **Vero**; 2: **Controllo principale 12**; vedere 06.01.b12 Word di controllo principale. 3: **Controllo principale 13**; vedere 06.01.b13 Word di controllo stato. 4: **Controllo principale 14**; vedere 06.01.b14 Word di controllo stato. 5: **Controllo principale 15**; vedere 06.01.b15 Word di controllo principale.						
	0 … 5	Controllo principale 15	-	1 = 1	n	s	Parametro

06.50 Word di stato utente 1

Word di stato 1 definita dall'utente.
Questa word visualizza lo stato delle sorgenti binarie selezionate tramite i parametri 06.60 … 06.36.
Assegnazione bit:

Bit	Nome	Note
0	Bit 0 stato utente	Stato della sorgente selezionata tramite 06.60 Sel. bit 0 word di stato utente 1.
1	Bit 1 stato utente	Stato della sorgente selezionata tramite 06.61 Sel. bit 1 word di stato utente 1.
2	Bit 2 stato utente	Stato della sorgente selezionata tramite 06.62 Sel. bit 2 word di stato utente 1.
3	Bit 3 stato utente	Stato della sorgente selezionata tramite 06.63 Sel. bit 3 word di stato utente 1.
4	Bit 4 stato utente	Stato della sorgente selezionata tramite 06.64 Sel. bit 4 word di stato utente 1.
5	Bit 5 stato utente	Stato della sorgente selezionata tramite 06.65 Sel. bit 5 word di stato utente 1.
6	Bit 6 stato utente	Stato della sorgente selezionata tramite 06.66 Sel. bit 6 word di stato utente 1.
7	Bit 7 stato utente	Stato della sorgente selezionata tramite 06.67 Sel. bit 7 word di stato utente 1.
8	Bit 8 stato utente	Stato della sorgente selezionata tramite 06.68 Sel. bit 8 word di stato utente 1.
9	Bit 9 stato utente	Stato della sorgente selezionata tramite 06.69 Sel. bit 9 word di stato utente 1.
10	Bit 10 stato utente	Stato della sorgente selezionata tramite 06.70 Sel. bit 10 word di stato utente 1.
11	Bit 11 stato utente	Stato della sorgente selezionata tramite 06.71 Sel. bit 11 word di stato utente 1.
12	Bit 12 stato utente	Stato della sorgente selezionata tramite 06.72 Sel. bit 12 word di stato utente 1.
13	Bit 13 stato utente	Stato della sorgente selezionata tramite 06.73 Sel. bit 13 word di stato utente 1.
14	Bit 14 stato utente	Stato della sorgente selezionata tramite 06.74 Sel. bit 14 word di stato utente 1.

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	15 Bit 15 stato utente: Stato della sorgente selezionata tramite 06.75 Sel. bit 15 word di stato utente 1.						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
06.60	**Sel. bit 0 word stato utente 1**						
	Sorgente binaria per il bit 0. Seleziona una sorgente binaria il cui stato viene visualizzato come 06.50.b00 Word stato utente 1. **Altro [bit]**; selezione sorgente. 0: **Falso**; 1: **Vero**;						
	0 … 1	Falso	-	1 = 1	n	s	Parametro
06.61	**Sel. bit 1 word stato utente 1**						
	Sorgente binaria per il bit 1. Seleziona una sorgente binaria il cui stato viene visualizzato come 06.50.b01 Word stato utente 1. **Altro [bit]**; selezione sorgente. 0: **Falso**; 1: **Vero**;						
	0 … 1	Falso	-	1 = 1	n	s	Parametro
06.62	**Sel. bit 2 word stato utente 1**						
	Sorgente binaria per il bit 2. Seleziona una sorgente binaria il cui stato viene visualizzato come 06.50.b02 Word stato utente 1. **Altro [bit]**; selezione sorgente. 0: **Falso**; 1: **Vero**;						
	0 … 1	Falso	-	1 = 1	n	s	Parametro
06.63	**Sel. bit 3 word stato utente 1**						
	Sorgente binaria per il bit 3. Seleziona una sorgente binaria il cui stato viene visualizzato come 06.50.b03 Word stato utente 1. **Altro [bit]**; selezione sorgente. 0: **Falso**; 1: **Vero**;						
	0 … 1	Falso	-	1 = 1	n	s	Parametro
06.64	**Sel. bit 4 word stato utente 1**						
	Sorgente binaria per il bit 4. Seleziona una sorgente binaria il cui stato viene visualizzato come 06.50.b04 Word stato utente 1. **Altro [bit]**; selezione sorgente. 0: **Falso**; 1: **Vero**;						
	0 … 1	Falso	-	1 = 1	n	s	Parametro
06.65	**Sel. bit 5 word stato utente 1**						
	Sorgente binaria per il bit 5. Seleziona una sorgente binaria il cui stato viene visualizzato come 06.50.b05 Word stato utente 1. **Altro [bit]**; selezione sorgente. 0: **Falso**; 1: **Vero**;						
	0 … 1	Falso	-	1 = 1	n	s	Parametro

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
06.66	**Sel. bit 6 word stato utente 1**						
	Sorgente binaria per il bit 6. Seleziona una sorgente binaria il cui stato viene visualizzato come 06.50.b06 Word stato utente 1. **Altro [bit]**; selezione sorgente. 0: **Falso**; 1: **Vero**;						
	0 … 1	Falso	-	1 = 1	n	s	Parametro
06.67	**Sel. bit 7 word stato utente 1**						
	Sorgente binaria per il bit 7. Seleziona una sorgente binaria il cui stato viene visualizzato come 06.50.b07 Word stato utente 1. **Altro [bit]**; selezione sorgente. 0: **Falso**; 1: **Vero**;						
	0 … 1	Falso	-	1 = 1	n	s	Parametro
06.68	**Sel. bit 8 word stato utente 1**						
	Sorgente binaria per il bit 8. Seleziona una sorgente binaria il cui stato viene visualizzato come 06.50.b08 Word stato utente 1. **Altro [bit]**; selezione sorgente. 0: **Falso**; 1: **Vero**;						
	0 … 1	Falso	-	1 = 1	n	s	Parametro
06.69	**Sel. bit 9 word stato utente 1**						
	Sorgente binaria per il bit 9. Seleziona una sorgente binaria il cui stato viene visualizzato come 06.50.b09 Word stato utente 1. **Altro [bit]**; selezione sorgente. 0: **Falso**; 1: **Vero**;						
	0 … 1	Falso	-	1 = 1	n	s	Parametro
06.70	**Sel. bit 10 word stato utente 1**						
	Sorgente binaria per il bit 10. Seleziona una sorgente binaria il cui stato viene visualizzato come 06.50.b10 Word stato utente 1. **Altro [bit]**; selezione sorgente. 0: **Falso**; 1: **Vero**;						
	0 … 1	Falso	-	1 = 1	n	s	Parametro
06.71	**Sel. bit 11 word stato utente 1**						
	Sorgente binaria per il bit 11. Seleziona una sorgente binaria il cui stato viene visualizzato come 06.50.b11 Word stato utente 1. **Altro [bit]**; selezione sorgente. 0: **Falso**; 1: **Vero**;						
	0 … 1	Falso	-	1 = 1	n	s	Parametro
06.72	**Sel. bit 12 word stato utente 1**						
	Sorgente binaria per il bit 12. Seleziona una sorgente binaria il cui stato viene visualizzato come 06.50.b12 Word stato utente 1. **Altro [bit]**; selezione sorgente. 0: **Falso**; 1: **Vero**;						

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	0 … 1	Falso	-	1 = 1	n	s	Parametro
06.73	**Sel. bit 13 word stato utente 1**						
	Sorgente binaria per il bit 13. Seleziona una sorgente binaria il cui stato viene visualizzato come 06.50.b13 Word stato utente 1. **Altro [bit]**; selezione sorgente. 0: **Falso**; 1: **Vero**;						
	0 … 1	Falso	-	1 = 1	n	s	Parametro
06.74	**Sel. bit 14 word stato utente 1**						
	Sorgente binaria per il bit 14. Seleziona una sorgente binaria il cui stato viene visualizzato come 06.50.b14 Word stato utente 1. **Altro [bit]**; selezione sorgente. 0: **Falso**; 1: **Vero**;						
	0 … 1	Falso	-	1 = 1	n	s	Parametro
06.75	**Sel. bit 15 word stato utente 1**						
	Sorgente binaria per il bit 15. Seleziona una sorgente binaria il cui stato viene visualizzato come 06.50.b15 Word stato utente 1. **Altro [bit]**; selezione sorgente. 0: **Falso**; 1: **Vero**;						
	0 … 1	Falso	-	1 = 1	n	s	Parametro
06.86	**Word di controllo generica FBA A**						
	Visualizza la word di controllo inalterata inviata dal PLC tramite l'adattatore fieldbus A. Vedere il gruppo 51 Impostazioni FBA A.						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
06.87	**Word di controllo generica FBA B**						
	Visualizza la word di controllo inalterata inviata dal PLC tramite l'adattatore fieldbus B. Vedere il gruppo 54 Impostazioni FBA AB.						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
06.88	**Word di stato profilo FBA A**						
	Visualizza la word di stato inviata dall'azionamento al regolatore fieldbus (ad esempio, il PLC) tramite l'adattatore fieldbus A dopo essere stata modificata da 50.29 Profilo FBA A.						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
06.89	**Word di stato profilo FBA B**						
	Visualizza la word di stato inviata dall'azionamento al regolatore fieldbus (ad esempio, il PLC) tramite l'adattatore fieldbus B dopo essere stata modificata da 50.59 Profilo FBA B.						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
06.100	**Word di controllo utente 1**						
	Word di controllo 1 definita dall'utente. Assegnazione bit:						

Bit	Nome	Note
0	Bit 0 della word di controllo utente 1	Bit definiti dall'utente.
1	Bit 1 della word di controllo utente 1	
2	Bit 2 della word di controllo utente 1	

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	3 Bit 3 della word di controllo utente 1 4 Bit 4 della word di controllo utente 1 5 Bit 5 della word di controllo utente 1 6 Bit 6 della word di controllo utente 1 7 Bit 7 della word di controllo utente 1 8 Bit 8 della word di controllo utente 1 9 Bit 9 della word di controllo utente 1 10 Bit 10 della word di controllo utente 1 11 Bit 11 della word di controllo utente 1 12 Bit 12 della word di controllo utente 1 13 Bit 13 della word di controllo utente 1 14 Bit 14 della word di controllo utente 1 15 Bit 15 della word di controllo utente 1						
	0000h … FFFFh	0000h	-	1 = 1	n	s	Parametro
06.101	**Word di controllo utente 2**						
	Word di controllo 2 definita dall'utente. Assegnazione bit: **Bit** / **Nome** / **Note** 0 Bit 0 della word di controllo utente 2 — Bit definiti dall'utente. 1 Bit 1 della word di controllo utente 2 2 Bit 2 della word di controllo utente 2 3 Bit 3 della word di controllo utente 2 4 Bit 4 della word di controllo utente 2 5 Bit 5 della word di controllo utente 2 6 Bit 6 della word di controllo utente 2 7 Bit 7 della word di controllo utente 2 8 Bit 8 della word di controllo utente 2 9 Bit 9 della word di controllo utente 2 10 Bit 10 della word di controllo utente 2 11 Bit 11 della word di controllo utente 2 12 Bit 12 della word di controllo utente 2 13 Bit 13 della word di controllo utente 2 14 Bit 14 della word di controllo utente 2 15 Bit 15 della word di controllo utente 2						
	0000h … FFFFh	0000h	-	1 = 1	n	s	Parametro
06.110	**Word di controllo DDCS**						
	Visualizza la word di controllo inalterata inviata da un regolatore DDCS tramite un modulo di comunicazione DDCS opzionale (FDCO-0x).						

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
06.122	**Nodo word di stato follower 2**						
	Linea master-follower, 06.15 Word di stato principale inviata al master dal nodo follower 2 tramite la linea master-follower (solo master). 06.15 Word di stato principale può essere trasferita dal nodo follower 2 al master. Vedere il gruppo 62. Per l'assegnazione dei bit, vedere 06.15 Word di stato principale.						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
06.123	**Nodo word di stato follower 3**						
	Linea master-follower, 06.15 Word di stato principale inviata al master dal nodo follower 3 tramite la linea master-follower (solo master). 06.15 Word di stato principale può essere trasferita dal nodo follower 3 al master. Vedere il gruppo 62. Per l'assegnazione dei bit, vedere 06.15 Word di stato principale.						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
06.124	**Nodo word di stato follower 4**						
	Linea master-follower, 06.15 Word di stato principale inviata al master dal nodo follower 4 tramite la linea master-follower (solo master). 06.15 Word di stato principale può essere trasferita dal nodo follower 4 al master. Vedere il gruppo 62. Per l'assegnazione dei bit, vedere 06.15 Word di stato principale.						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale

07 Info sistema

Informazioni su hardware e firmware dell'azionamento .

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
07.02	**Impostazione unità di potenza**						
	Tipo di unità di potenza. Il valore viene letto in 95.14 Imposta: unità di potenza (salvato sulla scheda SDCS-CON-H01). 0: **Convertitore DCS**; l'unità è un DCS880. 20: **Regolatore DCT**; l'unità è un DCT880. 40: **Unità di alimentazione TSU**;l'unità è un TSU880. 100: **Tipo di unità di potenza non supportato**; conflitto tra 95.14 Imposta: unità di potenza letta sulla scheda SDCS-CON-H01 e 95.14 Imposta: unità di potenza letta sull'unità di memoria collegata. Questo evento genera il guasto 50FE Codice tipo e visualizza 95.14 Imposta: unità di potenza. Adattare la scheda SDCS-CON-H01 utilizzando 95.14 Imposta: unità di potenza e 95.25 Imposta: codice tipo oppure utilizzare una unità di memoria con firmware appropriata.						
	0 … 100	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
07.03	**ID azionamento impostato**						
	Tipo di azionamento. Il valore viene letto in 95.25 Imposta: codice tipo (salvato sulla scheda SDCS-CON-H01). **Esempio:** DCS880-S02-1000-05						
	0 … 520	-	-	1 = 1	s	n	Segnale

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	**Predefinito**	**Unità**	**Scala/EqFb16**	**Volatile**	**Modifica in marcia**	**Tipo**
07.04	**Nome firmware**						
	Identificazione del firmware. **Esempio:** DCSF1 = Firmware DCS880.						
		-	-	-	s	n	Segnale
07.05	**versione firmware**						
	Versione del firmware. **Esempio:** 1.05.0.0 = Versione firmware 1,05.						
	0.000.0.0 … 255.255.255.255	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
07.08	**Versione Bootloader**						
	Versione del bootloader del firmware. **Esempio:** 2.12.0.0 = Versione Bootloader 2.12.						
	0.000.0.0 … 255.255.255.255	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
07.11	**Utilizzo CPU**						
	Carico del microprocessore in percentuale.						
	0 … 100	-	%	1 = 1%	s	n	Segnale
07.13	**Versione logica unità di controllo**						
	Versione della logica dell'unità di controllo nella FPGA sulla scheda SDCS-CON-H01. **Esempio:** 10.10.0.0 = Versione firmware 10.10.						
	0.000.0.0 … 255.255.255.255	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
07.14	**Versione logica unità di potenza Cn1**						
	Versione della logica dell'unità di potenza nella FPGA sulla scheda SDCS-OPL-H01 collegata al canale 1 della scheda SDCS-DSL-H1x. **Esempio:** 10.10.0.0 = Versione firmware 10.10.						
	0.000.0.0 … 255.255.255.255	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
07.15	**Versione logica unità di potenza Cn2**						
	Versione della logica dell'unità di potenza nella FPGA sulla scheda SDCS-OPL-H01 collegata al canale 2 della scheda SDCS-DSL-H1x. **Esempio:** 10.10.0.0 = Versione firmware 10.10.						
	0.000.0.0 … 255.255.255.255	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
07.16	**Versione logica unità di potenza Cn3**						
	Versione della logica dell'unità di potenza nella FPGA sulla scheda SDCS-OPL-H01 collegata al canale 3 della scheda SDCS-DSL-H1x. **Esempio:** 10.10.0.0 = Versione firmware 10.10.						
	0.000.0.0 … 255.255.255.255	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
07.17	**Versione logica unità di potenza Cn4**						
	Versione della logica dell'unità di potenza nella FPGA sulla scheda SDCS-OPL-H01 collegata al canale 4 della scheda SDCS-DSL-H1x. **Esempio:** 10.10.0.0 = Versione firmware 10.10.						
	0.000.0.0 … 255.255.255.255	-	-	1 = 1	s	n	Segnale

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
07.19	**Versione libreria sistema Control Builder**						
	Versione della libreria del sistema Control Builder. **Esempio:** 1.01.0.0 = Versione libreria sistema Control Builder 1.01.						
	0.000.0.0 … 255.255.255.255	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
07.20	**Applicazione Control Builder**						
	Informazioni sull'applicazione Control Builder. Informazioni riguardanti l'applicazione Control Builder. 0: Nessuna licenza; l'unità di memoria non contiene alcuna licenza. Non è possibile programmare con l'applicazione Control Builder. 1: Nessuna applicazione; l'unità di memoria contiene una licenza. Nessuna applicazione Control Builder caricata. 3: **Applicazione: vedere 07.23 Nome applicazione**; l'unità di memoria contiene una licenza. Applicazione Control Builder caricata. Il nome è indicato in 07.23 Nome applicazione.						
	0 … 3	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
07.21	**Stato ambiente applicativo 1**						
	Stato dei task del programma applicativo. Visualizza i task del programma applicativo in esecuzione al momento. Vedere la pubblicazione Drive (IEC 61131-3) Application Programming Manual 3AUA0000127808. Assegnazione bit:						

Bit	Nome	Valore	Note
0	Task preliminare	1	Task preliminare in esecuzione.
1	Task applicativo 1	1	Task 1 in esecuzione.
2	Task applicativo 2	1	Task 2 in esecuzione.
3	Task applicativo 3	1	Task 3 in esecuzione.
4	Riservati		
5	Riservati		
6	Riservati		
7	Riservati		
8	Riservati		
9	Riservati		
10	Riservati		
11	Riservati		
12	Riservati		
13	Riservati		
14	Riservati		
15	Monitoraggio task	1	Monitoraggio task abilitato.

	0000h … FFFFh	0000h	-	1 = 1	s	n	Segnale
07.22	**Stato ambiente applicativo 2**						
	Stato delle aperture del programma applicativo. Visualizza i task delle aperture del programma applicativo. Vedere la pubblicazione Drive (IEC 61131-3) Application Programming Manual 3AUA0000127808.						

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo

Assegnazione bit:

Bit	Nome	Valore	Note
0	Apertura 1	1	Stato dell'apertura 1 del programma applicativo.
1	Apertura 2	1	Stato dell'apertura 2 del programma applicativo.
2	Apertura 3	1	Stato dell'apertura 3 del programma applicativo.
3	Apertura 4	1	Stato dell'apertura 4 del programma applicativo.
4	Apertura 5	1	Stato dell'apertura 5 del programma applicativo.
5	Apertura 6	1	Stato dell'apertura 6 del programma applicativo.
6	Apertura 7	1	Stato dell'apertura 7 del programma applicativo.
7	Apertura 8	1	Stato dell'apertura 8 del programma applicativo.
8	Apertura 9	1	Stato dell'apertura 9 del programma applicativo.
9	Apertura 10	1	Stato dell'apertura 10 del programma applicativo.
10	Apertura 11	1	Stato dell'apertura 11 del programma applicativo.
11	Apertura 12	1	Stato dell'apertura 12 del programma applicativo.
12	Apertura 13	1	Stato dell'apertura 13 del programma applicativo.
13	Apertura 14	1	Stato dell'apertura 14 del programma applicativo.
14	Apertura 15	1	Stato dell'apertura 15 del programma applicativo.
15	Apertura 16	1	Stato dell'apertura 16 del programma applicativo.

0000h … FFFFh	0000h	-	1 = 1	s	n	Segnale

07.23 Nome applicazione

Nome dell'applicazione Control Builder.
Visualizza le prime cinque lettere ASCII del nome assegnato all'applicazione. Il nome completo è visibile sotto Info sistema sul pannello di controllo o nel tool per PC.
_N/A_: **Nessun nome**;

	-	-	-	s	n	Segnale

07.24 Versione applicazione

La versione dell'applicazione Control Builder.
Visualizza la versione assegnata all'applicazione. Visibile anche sotto Info sistema sul pannello di controllo o nel tool per PC.
Esempio: 1.04.0.0 = Versione 4 dell'applicazione.

0.000.0.0 … 255.255.255.255	-	-	1 = 1	s	n	Segnale

07.30 Stato programma adattivo

Stato del programma adattivo.
Visualizza lo stato del programma adattivo.
Assegnazione bit:

Bit	Nome	Valore	Note
0	Inizializzato	1	Programma adattivo inizializzato
1	Modifica	1	È in corso una modifica del programma adattivo.
2	Modifica OK	1	Modifica del programma adattivo completata
3	In esecuzione	1	Programma adattivo in esecuzione.
4	Riservati		

Indice	Nome / Testo / Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	5 Riservati						
	6 Riservati						
	7 Riservati						
	8 Riservati						
	9 Riservati						
	10 Riservati						
	11 Riservati						
	12 Riservati						
	13 Riservati						
	14 Cambio stato	1	È in corso un cambio di stato nel motore di programmazione adattiva.				
	15 Guasto	1	Errore nel programma adattivo.				
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
07.40	**Picco utilizzo CPU in applicazione IEC**						
	Picco di carico del microprocessore causato dal programma applicativo. Visualizza il picco di carico del microprocessore causato dal programma applicativo. Il parametro 07.40 Picco utilizzo CPU in applicazione IEC può essere utilizzato, ad esempio, per verificare l'effetto di un determinato programma applicativo sul carico della CPU. Il valore è espresso in percentuale di una quota di microprocessore interna. Può essere resettato dal pannello di controllo tenendo premuto Reset per più di 3 secondi.						
	0,0 … 100,0	-	%	10 = 1%	s	n	Segnale
07.41	**Carico medio CPU in applicazione IEC**						
	Carico medio del microprocessore causato dal programma applicativo. Visualizza il carico medio del microprocessore causato dal programma applicativo. Il valore è espresso in percentuale di una quota di microprocessore interna.						
	0,0 … 100,0	-	%	10 = 1%	s	n	Segnale
07.51	**Modulo opzione slot 1**						
	Modulo opzione slot 1. Visualizza il modulo opzione inserito nello slot 1. 0: **Nessuna opzione**; nessun modulo opzione inserito nello slot 1. 1: **Nessuna comunicazione**; nessuna comunicazione con il modulo opzione inserito nello slot 1. 2: **Sconosciuto**; il modulo opzione inserito nello slot 1 è sconosciuto, di tipo errato o non valido. 8: **FPBA-01**; 10: **FCAN-01**; 11: **FDNA-01**; 13: **FENA-11**; 19: **FB COMMON**; 22: **FSCA-01**; 23: **FSEA-21**; 25: **FECA-01**; 26: **FENA-21**; 28: **FMAC-01**; 29: **FCNA-01**; 27: **FEPL-02**; 33: **FPTC-01/02**; 1015: **FIO-01**; 1016: **FEN-01**;						

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	**Predefinito**	**Unità**	**Scala/EqFb16**	**Volatile**	**Modifica in marcia**	**Tipo**
	1017: **FEN-11**; 1018: **FEN-21**; 1020: **FIO-11**; 1021: **FEN-31**; 1024: **FAIO-01**; 1025: **FDIO-01**; 1026: **FSE-31**;						
	0 … 65535	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
07.52	**Modulo opzione slot 2**						
	Modulo opzione slot 2. Visualizza il modulo opzione inserito nello slot 2. Per i valori, vedere 07.51 Modulo opzione slot 1.						
	0 … 65535	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
07.53	**Modulo opzione slot 3**						
	Modulo opzione slot 3. Visualizza il modulo opzione inserito nello slot 3. Per i valori, vedere 07.51 Modulo opzione slot 1.						
	0 … 65535	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
07.60	**Taglia azionamento**						
	Taglia azionamento riconosciuta. Valore letto in 95.25 Imposta: codice tipo. 0: **Nessuna**; quando 95.25 Imposta: codice tipo = Nessuno. 1: **H1**; taglia azionamento H1. 2: **H2**; taglia azionamento H2. 3: **H3**; taglia azionamento H3. 4: **H4**; taglia azionamento H4. 5: **H5**; taglia azionamento H5. 6: **H6**; taglia azionamento H6. 7: **H7**; taglia azionamento H7. 8: **H8**; taglia azionamento H8. 9: **Impostazione manuale**; impostato dall'utente. 95.27 Imposta: scalatura c.c. azionamento e/o 95.28 Imposta: scalatura tensione in c.a. azionamento sono stati modificati per, ad esempio, i Rebuild Kit.						
	0 … 9	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
07.61	**Blocco ponte 2 azionamento impostato.**						
	Tipo di quadrante dell'azionamento riconosciuto. Visualizza il tipo di quadrante dell'azionamento (1 o 2 ponti). Valore letto in 95.25 Imposta: codice tipo o impostato in 95.26 Imposta: blocco ponte 2 azionamento. – Valore letto in 95.25 Imposta: codice tipo, se 95.26 Imposta: blocco ponte 2 azionamento=0. – Valore letto in 95.26 Imposta: blocco ponte 2 azionamento, se 95,26 Imposta: blocco ponte 2 azionamento ≠ 0. 1: **Blocco ponte 2**; ponte (indietro) 2 bloccato ≡ Funzionamento 2-Quadranti. 2: **Rilascio ponte 2**; ponte (indietro) 2 rilasciato ≡ Funzionamento 4-Quadranti.						
	0 … 2	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
07.62	**Scalatura c.c. azionamento impostata.**						
	Corrente continua nominale dell'azionamento riconosciuta. Visualizza il circuito di misurazione della corrente continua nominale dell'azionamento. Adeguamento dei canali di misurazione della corrente continua (SDCS-PIN-H01 o SDCS-PIN-H51). Valore letto in 95.25 Imposta: codice tipo o impostato in 95.27 Imposta: scalatura c.c. azionamento:						

Indice	Nome / Testo / Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	– Valore letto in 95.25 Imposta: codice tipo, se 95.27 Imposta: scalatura c.c. azionamento = 0. – Valore letto in 95.27 Imposta: scalatura c.c. azionamento, se 95.27 Imposta: scalatura c.c. azionamento ≠ 0.						
	0 … 32500	-	A	1 = 1 A	s	n	Segnale
07.63	**Livello sovracorrente c.c. azionamento**						
	Livello di sovracorrente c.c. dell'azionamento. Visualizza il livello di sgancio della corrente dell'azionamento. Questo segnale viene impostato durante l'inizializzazione dell'azionamento. I nuovi valori verranno visualizzati dopo la successiva accensione. Scalatura sovracorrente c.c. azionamento: – 2.3 • 95.25 Imposta: codice tipo, se 95.27 Imposta: scalatura c.c. azionamento = 0. – 2.3 • 95.27 Imposta: scalatura c.c. azionamento, se 95.27 Imposta: scalatura c.c. azionamento ≠ 0.						
	0 … 32500	-	A	1 = 1 A	s	n	Segnale
07.64	**Scalatura tensione in c.a. azionamento impostata**						
	Tensione in c.a. nominale riconosciuta dell'azionamento. Visualizza il circuito di misurazione della tensione in c.a. nominale dell'azionamento. Adeguamento dei canali di misurazione della tensione in c.a. (SDCS-PIN-H01 o SDCS-PIN-H51). Valore letto in 95.25 Imposta: codice tipo o impostato in 95.28 Imposta: scalatura tensione in c.a. azionamento: – Valore letto in 95.25 Imposta: codice tipo, se 95.28 Imposta: scalatura tensione in c.a. azionamento = 0. – Valore letto in 95.28 Imposta: scalatura tensione in c.a. azionamento, se 95.28 Imposta: scalatura tensione in c.a. azionamento ≠ 0.						
	0,0 … 3250,0	-	V	10 = 1 V	s	n	Segnale
07.65	**Temperatura max ponte azionamento impostata**						
	Temperatura massima del ponte riconosciuta. Visualizza la temperatura massima del ponte riconosciuta. Valore letto in 95.25 Imposta: codice tipo o impostato in 95.29 Imposta: temperatura max ponte azionamento. – Valore letto in 95.25 Imposta: codice tipo, se 95.29 Imposta: temperatura max ponte azionamento = 0. – Valore letto in 95.29 Imposta: temperatura max ponte azionamento, se 95,29 Imposta: temperatura max ponte azionamento ≠ 0. L'evento genera il guasto 4310 Temperatura ponte misurata quando viene raggiunto il valore indicato in 07.65 Temperatura max ponte azionamento impostata. L'evento genera l'avviso A4B0 Temperatura ponte misurata impostata, quando la temperatura ponte misurata è di circa 5° sotto il valore di 07.65 Temperatura max ponte azionamento. L'unità di misura viene selezionata in 96.02 Selezione unità.						
	-80,0 … 1000,0	-	°C o °F	1 = 1°C o °F	s	n	Segnale
07.68	**Tipo di eccitatore di campo M1**						
	Tipo di eccitatore di campo motore 1. Valore letto in 99.07 Tipo di eccitatore di campo in uso M1. 0: **Nessuno**; nessun eccitatore collegato o l'eccitatore collegato è di terzi. 1: **Integrato**; eccitatore di campo 1-Quadrante integrato (solo per le taglie H1 … H4). 2: **DCF803-0016**; eccitatore di campo esterno 16 A 1-Quadrante utilizzato per le correnti di campo da 0,3 A a 16 A. 3: **FEX-425-Int**; eccitatore di campo interno 25 A 1-Quadrante (solo per le taglie H5 e H6) utilizzato per le correnti di campo da 0,3 A a 25 A.						

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	4: **DCF803-0035**; eccitatore di campo esterno 35 A 1-Quadrante utilizzato per le correnti di campo da 0,3 A a 35 A. 5: **DCF803 morsetto 5 A**; eccitatore di campo esterno 16 A 1-Quadrante (DCF803-0016), eccitatore di campo interno 25 A 1-Quadrante (FEX-425-Int) o eccitatore di campo esterno 35 A 1-Quadrante (DCF803-0035) utilizzato per le correnti di campo da 0,3 A a 5 A. **Nota**: utilizza morsetti a 5 A. 6: **DCF803-0050**; eccitatore di campo esterno 50 A 1-Quadrante. 7: **DCF804-0050**; eccitatore di campo esterno 50 A 4-Quadranti. 8: **DCF803-0060**; eccitatore di campo esterno 60 A 1-Quadrante. 9: **DCF804-0060**; eccitatore di campo esterno 60 A 4-Quadranti. 10: **DCS880-S01**; modulo DCS880 standard esterno 2-Quadranti. 11: **DCS880-S02**; modulo DCS880 standard esterno 4-Quadranti. 16: **Eccitatore di campo esterno tramite AI1**; eccitatore di campo di terzi, conferma tramite AI1. 17: **Eccitatore di campo esterno tramite AI2**; eccitatore di campo di terzi, conferma tramite AI2. 18: **Eccitatore di campo esterno tramite AI3**; eccitatore di campo di terzi, conferma tramite AI3. 19: **Eccitatori di campo multipli**; vedere la pubblicazione DCS880 Multiple field exciters motor control (3ADW000xxx).						
	0 … 19	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
07.69	**Versione firmware eccitatore di campo M1**						
	Versione del firmware dell'eccitatore di campo del motore 1. **Esempio**: 1.02.0.0 = Versione firmware 2.						
	0.000.0.0 … 255.255.255.255	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
07.72	**Tipo di eccitatore di campo M2**						
	Tipo di eccitatore di campo motore 2. Valore letto in 42.49 Tipo di eccitatore di campo in uso M2. 0: **Nessuno**; nessun eccitatore collegato o l'eccitatore collegato è di terzi. 1: **Integrato**; eccitatore di campo 1-Quadrante integrato (solo per le taglie H1 … H4). 2: **DCF803-0016**; eccitatore di campo esterno 16 A 1-Quadrante utilizzato per le correnti di campo da 0,3 A a 16 A. 3: **FEX-425-Int**; eccitatore di campo interno 25 A 1-Quadrante (solo per le taglie H5 e H6) utilizzato per le correnti di campo da 0,3 A a 25 A. 4: **DCF803-0035**; eccitatore di campo esterno 35 A 1-Quadrante utilizzato per le correnti di campo da 0,3 A a 35 A. 5: **DCF803 morsetto 5 A**; eccitatore di campo esterno 16 A 1-Quadrante (DCF803-0016), eccitatore di campo interno 25 A 1-Quadrante (FEX-425-Int) o eccitatore di campo esterno 35 A 1-Quadrante (DCF803-0035) utilizzato per le correnti di campo da 0,3 A a 5 A. **Nota**: utilizza morsetti a 5 A. 6: **DCF803-0050**; eccitatore di campo esterno 50 A 1-Quadrante. 7: **DCF804-0050**; eccitatore di campo esterno 50 A 4-Quadranti. 8: **DCF803-0060**; eccitatore di campo esterno 60 A 1-Quadrante. 9: **DCF804-0060**; eccitatore di campo esterno 60 A 4-Quadranti. 10: **DCS880-S01**; modulo DCS880 standard esterno 2-Quadranti. 11: **DCS880-S02**; modulo DCS880 standard esterno 4-Quadranti. 16: **Eccitatore di campo esterno tramite AI1**; eccitatore di campo di terzi, conferma tramite AI1. 17: **Eccitatore di campo esterno tramite AI2**; eccitatore di campo di terzi, conferma tramite AI2. 18: **Eccitatore di campo esterno tramite AI3**; eccitatore di campo di terzi, conferma tramite AI3. 19: **Eccitatori di campo multipli**; vedere la pubblicazione DCS880 Multiple field exciters motor control (3ADW000xxx).						
	0 … 19	-	-	1 = 1	s	n	Segnale

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
07.73	**Versione firmware eccitatore di campo M2**						
	Versione del firmware dell'eccitatore di campo del motore 2. **Esempio**: 1.01.0.0 = Versione firmware 1.						
	0.000.0.0 … 255.255.255.255	-	-	1 = 1	s	n	Segnale

10 DI, RO standard

Configurazione degli ingressi digitali e delle uscite relè.

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
10.01	**Stato DI**						
	Stato degli ingressi digitali. Visualizza lo stato elettrico di DI1 … DI6 e DIL. I ritardi di attivazione/disattivazione degli ingressi (se impostati) vengono ignorati. Il tempo di filtraggio definito in 10.51 Tempo filtro DI. I bit 0 … 5 riflettono lo stato di DI1 … DI6. Il bit 15 riflette lo stato dell'ingresso DIL. **Esempio**: 1000000000010011b = DIL, DI5, DI2 e DI1 sono On, DI3, DI4 e DI6 sono Off. Assegnazione bit:						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
10.02	**Stato ritardo DI**						
	Stato degli ingressi digitali con ritardo di attivazione/disattivazione. Visualizza lo stato di ritardo di DI1 … DI6 e DIL. Questa word viene aggiornata solo dopo i ritardi di attivazione/disattivazione (se impostati). I bit 0 … 5 riflettono lo stato di ritardo di DI1 … DI6. Il bit 15 riflette lo stato di ritardo dell'ingresso DIL. **Esempio**: 1000000000010011b = DIL, DI5, DI2 e DI1 sono On, DI3, DI4 e DI6 sono Off. Assegnazione bit:						

Bit	Nome	Valore	Note
0	DI1	1	On.
1	DI2	1	On.
2	DI3	1	On.
3	DI4	1	On.
4	DI5	1	On.
5	DI6	1	On.
6	Riservati		
7	Riservati		
8	Riservati		
9	Riservati		
10	Riservati		
11	Riservati		
12	Riservati		
13	Riservati		
14	Riservati		
15	DIL	1	On.

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo

Bit	Nome	Valore	Note
0	DI1	1	On.
1	DI2	1	On.
2	DI3	1	On.
3	DI4	1	On.
4	DI5	1	On.
5	DI6	1	On.
6	Riservati		
7	Riservati		
8	Riservati		
9	Riservati		
10	Riservati		
11	Riservati		
12	Riservati		
13	Riservati		
14	Riservati		
15	DIL	1	On.

0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale

10.03 Selezione forzata DI

Selezione prioritaria per gli ingressi digitali.
È possibile non tenere conto dello stato elettrico di DI1 … DI6 e DIL, ad esempio, in fase di test. A ogni ingresso digitale è assegnato un bit nel parametro 10.04 Dati forzati DI e il suo valore viene applicato quando il bit corrispondente nel parametro 10.03 Selezione dati forzati DI è 1.
Assegnazione bit:

Bit	Nome	Valore	Note
0	DI1	1	A DI1 viene forzato il valore del bit 0 indicato in 10.04 Dati forzati DI.
1	DI2	1	A DI2 viene forzato il valore del bit 1 indicato in 10.04 Dati forzati DI.
2	DI3	1	A DI3 viene forzato il valore del bit 2 indicato in 10.04 Dati forzati DI.
3	DI4	1	A DI4 viene forzato il valore del bit 3 indicato in 10.04 Dati forzati DI.
4	DI5	1	A DI5 viene forzato il valore del bit 4 indicato in 10.04 Dati forzati DI.
5	DI6	1	A DI6 viene forzato il valore del bit 5 indicato in 10.04 Dati forzati DI.
6	Riservati		
7	Riservati		
8	Riservati		
9	Riservati		
10	Riservati		
11	Riservati		
12	Riservati		
13	Riservati		
14	Riservati		
15	DIL	1	A DIL viene forzato il valore del bit 15 indicato in 10.04 Dati forzati DI.

0000h … FFFFh	0000h	-	1 = 1	s	s	Parametro

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo

10.04 Dati forzati DI

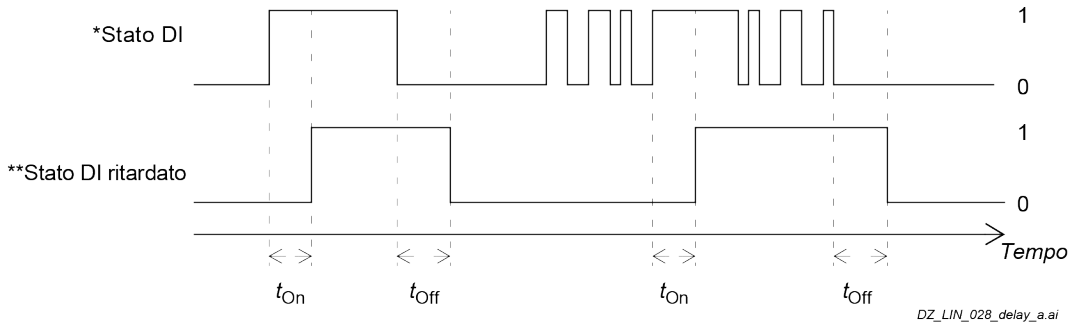
Valori forzati degli ingressi digitali.
Permette di forzare il valore dati di DI1 … DI6 e DIL modificandolo da 0 a 1. Un ingresso può essere forzato solo se è stato selezionato nel parametro 10.03 Selezione forzata DI.
I bit 0 … 5 sono i valori forzati di DI1 … DI6. Il bit 15 è il valore forzato dell'ingresso RIL.
Assegnazione bit:

Bit	Nome	Valore	Note
0	DI1	1	Forza DI1 a On.
1	DI2	1	Forza DI2 a On.
2	DI3	1	Forza DI3 a On.
3	DI4	1	Forza DI4 a On.
4	DI5	1	Forza DI5 a On.
5	DI6	1	Forza DI6 a On.
6	Riservati		
7	Riservati		
8	Riservati		
9	Riservati		
10	Riservati		
11	Riservati		
12	Riservati		
13	Riservati		
14	Riservati		
15	DIL	1	Forza DIL a On.

0000h … FFFFh	0000h	-	1 = 1	s	s	Parametro

10.05 Ritardo ON DI1

Ritardo di attivazione per l'ingresso digitale DI1.
Definisce il ritardo di attivazione per DI1.



t_{On} = 10.05 Ritardo ON DI1
t_{On} = 10.06 Ritardo OFF DI1
*Stato elettrico dell'ingresso digitale. Indicato in 10.01 Stato DI.
**Indicato in 10.01 Stato ritardo DI.

0,0 … 3000,0	0,0	s	10 = 1 s	n	s	Parametro

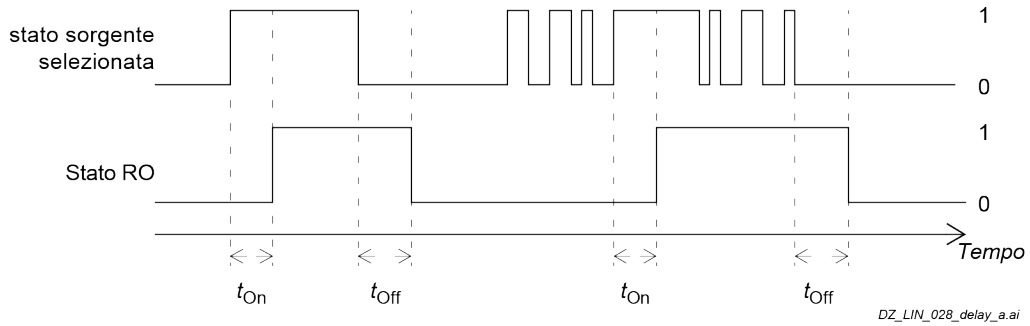
10.06 Ritardo OFF DI1

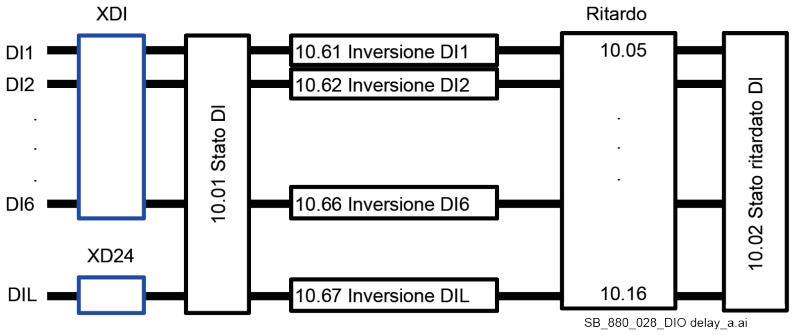
Ritardo di disattivazione per l'ingresso digitale DI1.
Definisce il ritardo di disattivazione per DI1.

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	Vedere 10.05 Ritardo ON DI1.						
	0,0 … 3000,0	0,0	s	10 = 1 s	n	s	Parametro
10.07	**Ritardo ON DI2**						
	Ritardo di attivazione per l'ingresso digitale DI2. Definisce il ritardo di attivazione per DI2. Vedere 10.05 Ritardo ON DI1.						
	0,0 … 3000,0	0,0	s	10 = 1 s	n	s	Parametro
10.08	**Ritardo OFF DI2**						
	Ritardo di disattivazione per l'ingresso digitale DI2. Definisce il ritardo di disattivazione per DI2. Vedere 10.05 Ritardo ON DI1.						
	0,0 … 3000,0	0,0	s	10 = 1 s	n	s	Parametro
10.09	**Ritardo ON DI3**						
	Ritardo di attivazione per l'ingresso digitale DI3. Definisce il ritardo di attivazione per DI3. Vedere 10.05 Ritardo ON DI1.						
	0,0 … 3000,0	0,0	s	10 = 1 s	n	s	Parametro
10.10	**Ritardo OFF DI3**						
	Ritardo di disattivazione per l'ingresso digitale DI3. Definisce il ritardo di disattivazione per DI3. Vedere 10.05 Ritardo ON DI1.						
	0,0 … 3000,0	0,0	s	10 = 1 s	n	s	Parametro
10.11	**Ritardo ON DI4**						
	Ritardo di attivazione per l'ingresso digitale DI4. Definisce il ritardo di attivazione per DI4. Vedere 10.05 Ritardo ON DI1.						
	0,0 … 3000,0	0,0	s	10 = 1 s	n	s	Parametro
10.12	**Ritardo OFF DI4**						
	Ritardo di disattivazione per l'ingresso digitale DI4. Definisce il ritardo di disattivazione per DI4. Vedere 10.05 Ritardo ON DI1.						
	0,0 … 3000,0	0,0	s	10 = 1 s	n	s	Parametro
10.13	**Ritardo ON DI5**						
	Ritardo di attivazione per l'ingresso digitale DI5. Definisce il ritardo di attivazione per DI5. Vedere 10.05 Ritardo ON DI1.						
	0,0 … 3000,0	0,0	s	10 = 1 s	n	s	Parametro
10.14	**Ritardo OFF DI5**						
	Ritardo di disattivazione per l'ingresso digitale DI5. Definisce il ritardo di disattivazione per DI5. Vedere 10.05 Ritardo ON DI1.						
	0,0 … 3000,0	0,0	s	10 = 1 s	n	s	Parametro
10.15	**Ritardo ON DI6**						
	Ritardo di attivazione per l'ingresso digitale DI6. Definisce il ritardo di attivazione per DI6. Vedere 10.05 Ritardo ON DI1.						
	0,0 … 3000,0	0,0	s	10 = 1 s	n	s	Parametro

<table>
<tr><td rowspan="3">Indice</td><td colspan="7">Nome</td></tr>
<tr><td colspan="7">Testo</td></tr>
<tr><td>Intervallo</td><td>Predefinito</td><td>Unità</td><td>Scala/EqFb16</td><td>Volatile</td><td>Modifica in marcia</td><td>Tipo</td></tr>
<tr><td>10.16</td><td colspan="7">Ritardo OFF DI6</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Ritardo di disattivazione per l'ingresso digitale DI6.
Definisce il ritardo di disattivazione per DI6.
Vedere 10.05 Ritardo ON DI1.</td></tr>
<tr><td></td><td>0,0 … 3000,0</td><td>0,0</td><td>s</td><td>10 = 1 s</td><td>n</td><td>s</td><td>Parametro</td></tr>
<tr><td>10.21</td><td colspan="7">Stato RO</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Stato delle uscite relè.
Visualizza lo stato di RO1 … RO3 e dell'uscita del contattore di rete (XSMC:1/2).
Esempio: 0000000000000001b = RO1 è eccitata, RO2 … RO3 sono diseccitate e XSMC:1/2 è spento.
Assegnazione bit:

<table><tr><th>Bit</th><th>Nome</th><th>Valore</th><th>Note</th></tr><tr><td>0</td><td>RO1</td><td>1</td><td>Eccitata.</td></tr><tr><td>1</td><td>RO2</td><td>1</td><td>Eccitata.</td></tr><tr><td>2</td><td>RO3</td><td>1</td><td>Eccitata.</td></tr><tr><td>3 … 14</td><td>Riservati</td><td></td><td></td></tr><tr><td>15</td><td>XSMC:1/2</td><td>1</td><td>On.</td></tr></table></td></tr>
<tr><td></td><td>0000h … FFFFh</td><td>-</td><td>-</td><td>1 = 1</td><td>s</td><td>n</td><td>Segnale</td></tr>
<tr><td>10.24</td><td colspan="7">Sorgente RO1</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Sorgente dell'uscita relè RO1.
Seleziona un bit di segnale/parametro da collegare a RO1.
Altro [bit]; selezione sorgente.
0: Non eccitata; uscita non eccitata.
1: Eccitata; l'uscita è eccitata.
2: Pronto per marcia:; 06.15.b01 Word di stato principale.
3: Pronto per On; 06.15.b00 Word di stato principale.
4: Abilitato; 06.16.b02 Word di stato principale 1.
8: Pronto per riferimento; 06.15.b02 Word di stato principale.
9: Al setpoint; 06.15.b08 Word di stato principale.
10: Indietro; 06.21.b02 Word di stato controllo velocità.
11: Velocità zero; 06.21.b00 Word di stato controllo velocità.
12: Sopra il livello; 06.17.b10 Word di stato azionamento 2.
13: Avviso; 06.15.b07 Word di stato principale.
14: Sganciato; 06.15.b03 Word di stato principale.
15: Sganciato (-1); 06.15.b03 Word di stato principale invertita.
22: Comando apertura freno; 44.01.b00 Stato controllo freno (freno meccanico).
24: Remoto; 06.11.b09 Word di stato principale.
25: Sganciato o avviso; 06.18.b12 Word di stato azionamento 3.
30: Ventole On; 06.24.b00 Word di stato regolatore corrente 1.
31: Eccitatore di campo On; 06.24.b05 Word di stato regolatore corrente 1.
32: Chiudi contattore di frenatura dinamica; 06.24.b08 Word di stato regolatore corrente 1.
33: Chiudi contattore in c.c. tipo USA; 06.24.b10 Word di stato regolatore corrente 1.
34: Sgancia interruttore in c.c. (impulsi); 06.24.b15 Word di stato regolatore corrente 1.
40: Bit 0 word di controllo RO/DIO; 10.99.b00 Word di controllo RO/DIO.
41: Bit 1 word di controllo RO/DIO; 10.99.b01 Word di controllo RO/DIO.
42: Bit 2 word di controllo RO/DIO; 10.99.b02 Word di controllo RO/DIO.
43: Bit 8 word di controllo RO/DIO; 10.99.b08 Word di controllo RO/DIO.
44: Bit 9 word di controllo RO/DIO; 10.99.b09 Word di controllo RO/DIO.</td></tr>
</table>

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	**Predefinito**	**Unità**	**Scala/EqFb16**	**Volatile**	**Modifica in marcia**	**Tipo**
	50: Indicazione reset **STO**; 31.91.b07 Indicazione reset STO. Il reset del relè di sicurezza è consentito.						
	0 … 50	Indicazione reset STO	-	1 = 1	n	s	Parametro
10.25	**Ritardo ON RO1**						
	Ritardo di attivazione per l'uscita relè RO1. Definisce il ritardo di attivazione per RO1.  t_{On} = 10.25 Ritardo ON RO1 t_{Off} = 10.26 Ritardo OFF RO1						
	0,0 … 3000,0	0,0	s	10 = 1 s	n	s	Parametro
10.26	**Ritardo OFF RO1**						
	Ritardo di disattivazione per l'uscita relè RO1. Definisce il ritardo di disattivazione per RO1. Vedere 10.25 Ritardo ON RO1.						
	0,0 … 3000,0	0,0	s	10 = 1 s	n	s	Parametro
10.27	**Sorgente RO2**						
	Sorgente dell'uscita relè RO2. Seleziona un bit di segnale/parametro da collegare a RO2. Vedere 10.24 Sorgente RO1.						
	0 … 50	Pronto per accensione	-	1 = 1	n	s	Parametro
10.28	**Ritardo ON RO2**						
	Ritardo di attivazione per l'uscita relè RO2. Definisce il ritardo di attivazione per RO2. Vedere 10.25 Ritardo ON RO1.						
	0,0 … 3000,0	0,0	s	10 = 1 s	n	s	Parametro
10.29	**Ritardo OFF RO2**						
	Ritardo di disattivazione per l'uscita relè RO2. Definisce il ritardo di disattivazione per RO2. Vedere 10.25 Ritardo ON RO1.						
	0,0 … 3000,0	0,0	s	10 = 1 s	n	s	Parametro
10.30	**Sorgente RO3**						
	Sorgente dell'uscita relè RO2. Seleziona un bit di segnale/parametro da collegare a RO3. Vedere 10.24 Sorgente RO1.						
	0 … 50	Pronto per riferimento	-	1 = 1	n	s	Parametro

Indice	Nome / Testo / Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
10.31	**Ritardo ON RO3**						
	Ritardo di attivazione per l'uscita relè RO3. Definisce il ritardo di attivazione per RO3. Vedere 10.25 Ritardo ON RO1.						
	0,0 … 3000,0	0,0	s	10 = 1 s	n	s	Parametro
10.32	**Ritardo OFF RO3**						
	Ritardo di disattivazione per l'uscita relè RO3. Definisce il ritardo di disattivazione per RO3. Vedere 10.25 Ritardo ON RO1.						
	0,0 … 3000,0	0,0	s	10 = 1 s	n	s	Parametro
10.51	**Tempo filtro DI**						
	Costante di tempo del filtro per 10.01 Stato DI. Definisce una costante di tempo del filtro per 10.01 Stato DI.						
	0,3 … 100,0	10,0	ms	10 = 1 ms	n	s	Parametro
10.61	**Inversione DI1**						
	Inverte l'ingresso digitale DI1. Selezione dell'inversione per l'ingresso digitale DI1.  0: **Diretto**; l'ingresso digitale DI1 non viene invertito. 1: **Invertito**; l'ingresso digitale DI1 non viene invertito.						
	0 … 1	Diretta	-	1 = 1	n	s	Parametro
10.62	**Inversione DI2**						
	Inverte l'ingresso digitale DI2. Selezione dell'inversione per l'ingresso digitale DI2. Vedere 10.61 Inversione DI1.						
	0 … 1	Diretta	-	1 = 1	n	s	Parametro
10.63	**Inversione DI3**						
	Inverte l'ingresso digitale DI3. Selezione dell'inversione per l'ingresso digitale DI3. Vedere 10.61 Inversione DI1.						
	0 … 1	Diretto	-	1 = 1	n	s	Parametro
10.64	**Inversione DI4**						
	Inverte l'ingresso digitale DI4. Selezione dell'inversione per l'ingresso digitale DI4. Vedere 10.61 Inversione DI1.						
	0 … 1	Diretto	-	1 = 1	n	s	Parametro

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
10.65	**Inversione DI5**						
	Inverte l'ingresso digitale DI5. Selezione dell'inversione per l'ingresso digitale DI5. Vedere 10.61 Inversione DI1.						
	0 … 1	Diretto	-	1 = 1	n	s	Parametro
10.66	**Inversione DI6**						
	Inverte l'ingresso digitale DI6. Selezione dell'inversione per l'ingresso digitale DI6. Vedere 10.61 Inversione DI1.						
	0 … 1	Diretto	-	1 = 1	n	s	Parametro
10.67	**Inversione DIL**						
	Inverte l'ingresso digitale DIL. Selezione dell'inversione per l'ingresso digitale DIL. Vedere 10.61 Inversione DI1.						
	0 … 1	Diretto	-	1 = 1	n	s	Parametro
10.99	**Word di controllo RO/DIO**						
	Word di controllo per le uscite relè (RO) e gli ingressi/uscite digitali (DIO). Parametro di memorizzazione per il controllo delle uscite relè e gli ingessi/uscite digitali tramite, ad esempio, un fieldbus. Per controllare le uscite relè e gli ingressi/uscite digitali dell'azionamento, inviare una word di controllo con le assegnazioni dei bit visualizzate sotto, ad esempio, come dati I/O Modbus (vedere 58.101 I/O dati 1 … 58.124 I/O dati 24). Esempio per l'uscita relè RO1. 58.101 I/O dati 1 = Word di controllo RO/DIO e 10.24 Sorgente RO1 = Bit 0 word di controllo RO/DIO. Assegnazione bit:						
	0000h … FFFFh	0000h	-	1 = 1	n	s	Parametro

Bit	Nome	Valore	Note
0	RO1	1	Eccitata. Bit dell'uscita relè RO1. Vedere 10.24 Sorgente RO1.
1	RO2	1	Eccitata. Bit dell'uscita relè RO2. Vedere 10.27 Sorgente RO2.
2	RO3	1	Eccitata. Bit dell'uscita relè RO3. Vedere 10.30 Sorgente RO3.
3	Riservati		
4	Riservati		
5	Riservati		
6	Riservati		
7	Riservati		
8	DIO1	1	Eccitata. Bit per l'ingresso/uscita digitale DIO1. Vedere 11.06 Sorgente uscita DIO1.
9	DIO2	1	Eccitata. Bit dell'ingresso/uscita digitale DIO2. Vedere 11.10 Sorgente uscita DIO2.
10 … 15	Riservati		

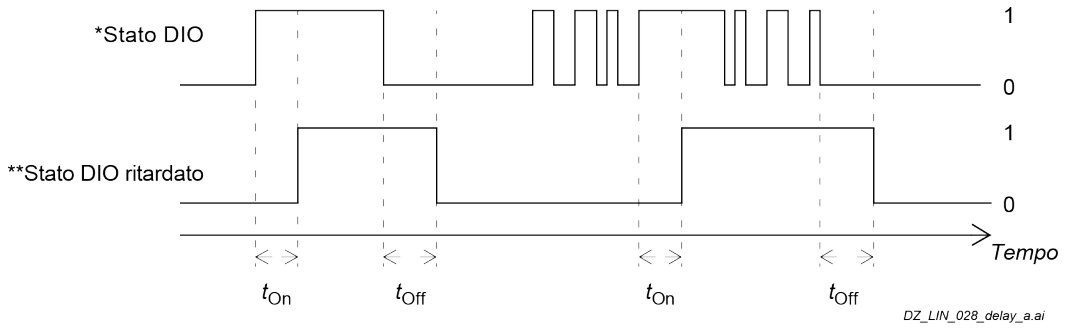
11 DIO, FI, FO standard

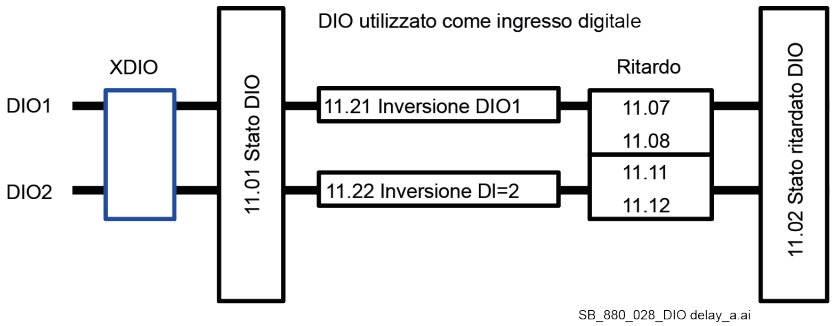
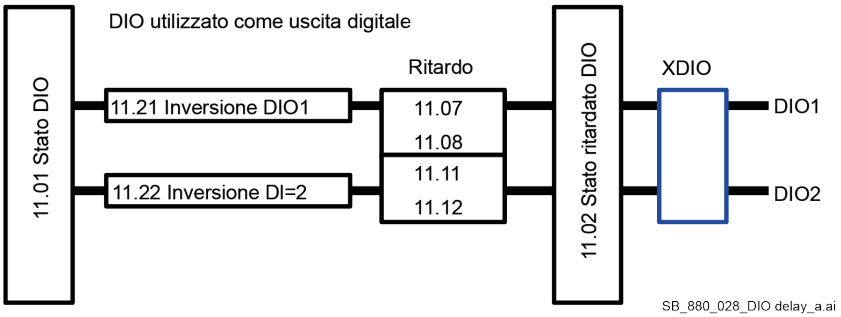
Configurazione degli ingressi/uscite digitali e degli ingressi/uscite in frequenza.

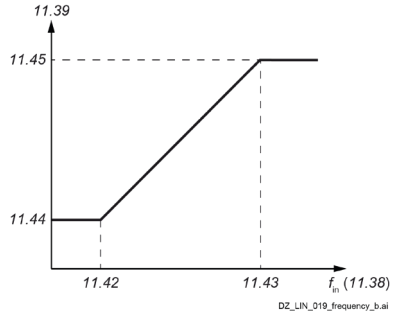
Indice	Nome / Testo	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
11.01	**Stato DIO**							
	Stato degli ingressi/uscite digitali. Visualizza lo stato di DIO1 … DIO2. I ritardi di attivazione/disattivazione (se impostati) vengono ignorati. Il tempo di filtro (per la modalità ingresso) è definito in 11.81 Tempo di filtro DIO. I bit 0 … 1 riflettono lo stato di DIO1 … DIO6. **Esempio**: 000000000000010b = DIO2 à On, DIO1 è Off. Assegnazione bit:							
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale	
11.02	**Stato ritardo DIO**							
	Stato di ritardo degli ingressi/uscite digitali. Visualizza lo stato di ritardo di DIO1 … DIO2. Questa word viene aggiornata solo dopo i ritardi di attivazione/disattivazione (se impostati). I bit 0 … 1 riflettono lo stato di DIO1 … DIO6. **Esempio**: 000000000000010b = DIO2 à On, DIO1 è Off. Assegnazione bit:							
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale	
11.05	**Funzione DIO1**							
	Funzione per l'ingresso/uscita digitale DIO1. Seleziona se DIO1 viene utilizzato come ingresso o uscita digitale, o ingresso di frequenza. 0: **Uscita**; DIO1 viene utilizzato come uscita digitale. 1: **Ingresso**; DIO1 viene utilizzato come ingresso digitale. 2: **Frequenza**; DIO1 è utilizzato come **ingresso in frequenza**.							
	0 … 2	Uscita	-	1 = 1	n	s	Parametro	
11.06	**Sorgente uscita DIO1**							
	Sorgente per l'ingresso/uscita digitale DIO1. Seleziona un bit di segnale/parametro da collegare al DIO1 quando il parametro 11.05 Funzione DIO1 = Uscita. **Altro [bit]**; selezione sorgente. 0: **Non eccitata**; uscita non eccitata. 1: **Eccitata**; l'uscita è eccitata. 2: **Pronto per marcia:**; 06.15.b01 Word di stato principale. 3: **Pronto per On**; 06.15.b00 Word di stato principale. 4: **Abilitato**; 06.16.b02 Word di stato principale 1. 8: **Pronto per riferimento**; 06.15.b02 Word di stato principale.							

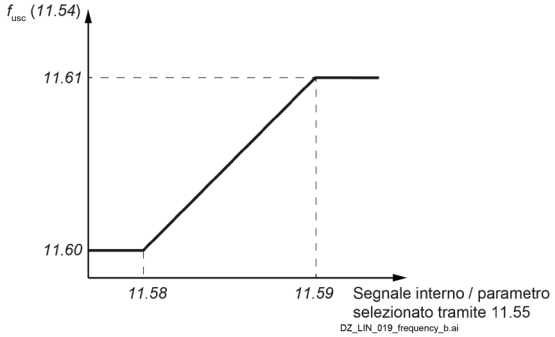
Assegnazione bit:

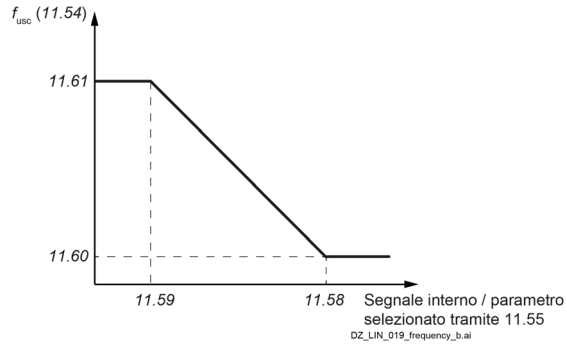
Bit	Nome	Valore	Note
0	DIO1	1	On.
1	DIO2	1	On.
2 … 15	Riservati		

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	9: **Al setpoint**; 06.15.b08 Word di stato principale. 10: **Indietro**; 06.21.b02 Word di stato controllo velocità. 11: **Velocità zero**; 06.21.b00 Word di stato controllo velocità. 12: **Sopra il livello**; 06.17.b10 Word di stato azionamento 2. 13: **Avviso**; 06.15.b07 Word di stato principale. 14: **Sganciato**; 06.15.b03 Word di stato principale. 15: **Sganciato (-1)**; 06.15.b03 Word di stato principale invertita. 22: Comando **apertura freno**; 44.01.b00 Stato controllo freno (freno meccanico). 24: **Remoto**; 06.11.b09 Word di stato principale. 25: **Sganciato o avviso**; 06.18.b12 Word di stato azionamento 3. 30: **Ventole On**; 06.24.b00 Word di stato regolatore corrente 1. 31: **Eccitatore di campo On**; 06.24.b05 Word di stato regolatore corrente 1. 32: **Chiudi contattore di frenatura dinamica**; 06.24.b08 Word di stato regolatore corrente 1. 33: **Chiudi contattore in c.c. tipo USA**; 06.24.b10 Word di stato regolatore corrente 1. 34: **Sgancia interruttore in c.c. (impulsi)**; 06.24.b15 Word di stato regolatore corrente 1. 40: **Bit 0 word di controllo RO/DIO**; 10.99.b00 Word di controllo RO/DIO. 41: **Bit 1 word di controllo RO/DIO**; 10.99.b01 Word di controllo RO/DIO. 42: **Bit 2 word di controllo RO/DIO**; 10.99.b02 Word di controllo RO/DIO. 43: **Bit 8 word di controllo RO/DIO**; 10.99.b08 Word di controllo RO/DIO. 44: **Bit 9 word di controllo RO/DIO**; 10.99.b09 Word di controllo RO/DIO. 50: Indicazione reset **STO**; 31.91.b07 Indicazione reset STO. Il reset del relè di sicurezza è consentito.						
	0 … 50	Sganciato (-1)	-	1 = 1	n	s	Parametro
11.07	**Ritardo ON DIO1**						
	Ritardo di attivazione per l'ingresso/uscita digitale DIO1. Definisce il ritardo di attivazione per DIO1 (quando è utilizzato come ingresso o uscita digitale).  t_{On} = 11.07 Ritardo ON DIO1 t_{Off} = 11.08 Ritardo OFF DIO1 *Stato elettrico di DIO (in modalità ingresso) o stato della sorgente selezionata (in modalità uscita). Indicato in 10.01 Stato DIO. **Indicato in 10.02 Stato ritardo DIO.						
	0,0 … 3000,0	0,0	s	10 = 1 s	n	s	Parametro
11.08	**Ritardo OFF DIO1**						
	Ritardo di disattivazione per l'ingresso/uscita digitale DIO1. Definisce il ritardo di disattivazione per DIO1 (quando è utilizzato come ingresso o uscita digitale). Vedere 11.07 Ritardo ON DIO1.						
	0,0 … 3000,0	0,0	s	10 = 1 s	n	s	Parametro
11.09	**Funzione DIO2**						
	Funzione per l'ingresso/uscita digitale DIO2. Seleziona se DIO2 viene utilizzato come ingresso o uscita digitale, o uscita di frequenza.						

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	0: **Uscita**; DIO2 viene utilizzato come uscita digitale. 1: **Ingresso**; DIO2 viene utilizzato come ingresso digitale. 2: **Frequenza**; DIO2 viene utilizzato come **uscita in frequenza**.						
	0 … 2	Uscita	-	1 = 1	n	s	Parametro
11.10	**Sorgente uscita DIO2**						
	Sorgente per l'ingresso/uscita digitale DIO2. Seleziona un bit di segnale/parametro da collegare al DIO2 quando il parametro 11.09 Funzione DIO2 = Uscita. Vedere 11.06 Sorgente uscita DIO1.						
	0 … 50	Avviso	-	1 = 1	n	s	Parametro
11.11	**Ritardo ON DIO2**						
	Ritardo di attivazione per l'ingresso/uscita digitale DIO2. Definisce il ritardo di attivazione per DIO2 (quando è utilizzato come ingresso o uscita digitale). Vedere 11.07 Ritardo ON DIO1.						
	0,0 … 3000,0	0,0	s	10 = 1 s	n	s	Parametro
11.12	**Ritardo OFF DIO2**						
	Ritardo di disattivazione per l'ingresso/uscita digitale DIO2. Definisce il ritardo di disattivazione per DIO2 (quando è utilizzato come ingresso o uscita digitale). Vedere 11.07 Ritardo ON DIO1.						
	0,0 … 3000,0	0,0	s	10 = 1 s	n	s	Parametro
11.21	**Inversione DIO1**						
	Inverte l'ingresso/uscita digitale DIO1. Selezione dell'inversione per l'ingresso/uscita digitale DIO1.   0: **Diretto**; l'ingresso digitale DI1 non viene invertito. 1: **Invertito**; l'ingresso digitale DI1 non viene invertito.						
	0 … 1	Diretto	-	1 = 1	n	s	Parametro

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
11.22	**Inversione DIO2**						
	Inverte l'ingresso/uscita digitale DIO2. Selezione dell'inversione per l'ingresso/uscita digitale DIO2. Vedere 11.21 Inversione DIO1.						
	0 … 1	Diretto	-	1 = 1	n	s	Parametro
11.38	**Valore effettivo ingr. in freq. 1**						
	Valore non scalato dell'ingresso in frequenza 1. Visualizza il valore dell'ingresso in frequenza 1 in Hz (tramite DIO1 quando è utilizzato come ingresso in frequenza) prima della scalatura. Vedere 11.42 Freq. min. ingr. 1						
	0 … 16000	-	Hz	1 = 1 Hz	s	n	Segnale
11.39	**Freq. ingr. 1 scalata**						
	Valore dell'ingresso di frequenza 1 con adattamento. Visualizza il valore dell'ingresso in frequenza 1 (attraverso DIO1 quando è utilizzato come ingresso in frequenza) dopo la scalatura. Vedere 11.42 Freq. min. ingr. 1						
	-32768,000 … 32767,000	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
11.42	**Freq. min. ingr. 1**						
	Frequenza minima dell'ingresso in frequenza 1 (DIO 1). Definisce la frequenza minima dell'ingresso in frequenza 1 in Hz (tramite DIO1 quando è utilizzato come ingresso in frequenza). I parametri 11.42 e 11.43 impostano i limiti minimo e massimo del segnale dell'ingresso in frequenza espressi in Hz. I parametri di scalatura 11.44 e 11.45 definiscono i valori interni corrispondenti a questi limiti, nel modo seguente:  						
	0 … 16000	0	Hz	1 = 1 Hz	n	s	Parametro
11.43	**Freq. max ingr. 1**						
	Frequenza massima dell'ingresso in frequenza 1 (DIO 1). Definisce la frequenza massima dell'ingresso in frequenza 1 in Hz (tramite DIO1 quando è utilizzato come ingresso in frequenza). Vedere 11.42 Freq. min. ingr. 1						
	0 … 16000	16000	Hz	1 = 1 Hz	n	s	Parametro
11.44	**Freq. ingr. 1 al min. scalato**						
	Valore interno corrispondente al valore minimo dell'ingresso in frequenza 1 (DIO 1). Definisce il valore internamente corrispondente alla frequenza minima dell'ingresso in frequenza definita in 11.42 Freq. min, ingr. 1 (tramite DIO1 se è utilizzato come ingresso in frequenza). Vedere 11.42 Freq. min. ingr. 1						
	-32768,000 … 32767,000	0,000	-	1 = 1	n	s	Parametro

Indice	Nome / Testo	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
11.45	**Freq. ingr. 1 al max scalato**							
	Valore interno corrispondente al valore massimo dell'ingresso in frequenza 1 (DIO 1). Definisce il valore internamente corrispondente alla frequenza massima dell'ingresso in frequenza definita in 11.43 Freq. max ingr. 1 (tramite DIO1 se è utilizzato come ingresso in frequenza). Vedere 11.42 Freq. min. ingr. 1							
		-32768,000 … 32767,000	1500,000	-	1 = 1	n	s	Parametro
11.54	**Val. eff. usc. in freq. 1**							
	Valore dell'uscita di frequenza 1 (DIO 2). Visualizza il valore dell'ingresso in frequenza 1 espresso in Hz dopo la scalatura (attraverso DIO2 quando è utilizzato come uscita in frequenza). Vedere 11.58 Sorg. min. usc. in freq 1							
		0 … 16000	-	Hz	1 = 1 Hz	s	n	Segnale
11.55	**Sorg. usc. in freq. 1**							
	Sorgente dell'uscita in frequenza 1 (DIO 2). Seleziona un segnale/parametro da collegare all'uscita in frequenza 1 (tramite DIO2 quando è utilizzato come uscita in frequenza). **Altro**; selezione sorgente. 0: **Zero**; non utilizzato. 1: **Velocità motore in uso**; 01.01 Velocità motore in uso filtrata. 4: **Corrente motore**; 01.10 Corrente motore in A. 6: **Coppia motore**; 01.17 Coppia motore filtrata. 8: **Potenza in uscita**; 01.24 Potenza in uscita in kW. 10: **Ingresso rampa velocità di riferimento**; 23.01 Ingresso rampa velocità di riferimento. 11: **Uscita rampa velocità di riferimento**; 23.02 Uscita rampa velocità di riferimento. 12: **Velocità di riferimento in uso**; 24.01 Velocità di riferimento in uso 13: **Coppia di riferimento in uso**; 26.02 Coppia di riferimento in uso. 16: **Uscita effettiva PID di processo**; 40.01 Uscita effettiva PID di processo. 17: **Retroazione effettiva PID di processo**; 40.02 Retrazione effettiva PID di processo. 18: **Setpoint effettivo PID di processo**; 40.03 Setpoint effettivo PID di processo. 19: **Deviazione effettiva PID di processo**; 40.04 Deviazione effettiva PID di processo.							
		0 … 19	Zero	-	1 = 1	n	s	Parametro
11.58	**Sorg. min. usc. in freq. 1**							
	Valore interno corrispondente al valore minimo dell'uscita in frequenza 1 (DIO 2). Definisce il valore internamente corrispondente alla frequenza minima dell'uscita in frequenza 1 (tramite DIO2 se è utilizzato come uscita in frequenza). I parametri di scalatura 11.58 e 11.59 impostano i limiti interni minimo e massimo corrispondenti ai valori delle uscite in frequenza espressi in Hz definiti nei parametri 11.60 e 11.61:  							

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	Impostando il parametro 11.58 come valore massimo e il parametro 11.59 come valore minimo, si inverte l'uscita:  						
	-32768,000 … 32767,000	0,000	-	1 = 1	n	s	Parametro
11.59	**Sorg. max usc. in freq. 1**						
	Valore interno corrispondente al valore massimo dell'uscita in frequenza 1 (DIO 2). Definisce il valore internamente corrispondente alla frequenza massima dell'uscita in frequenza 1 (tramite DIO2 se è utilizzato come uscita in frequenza). Vedere 11.58 Sorg. min. usc. in freq 1						
	-32768,000 … 32767,000	1500,000	-	1 = 1	n	s	Parametro
11.60	**Usc. in freq. 1 alla sorg. min.**						
	Valore minimo dell'uscita in frequenza 1 (DIO 2). Definisce la frequenza minima dell'uscita in frequenza 1 in Hz (tramite DIO2 quando è utilizzato come uscita in frequenza). Vedere 11.58 Sorg. min. usc. in freq 1						
	0 … 16000	0	Hz	1 = 1 Hz	n	s	Parametro
11.61	**Usc. in freq. 1 a sorg. max**						
	Valore massimo dell'uscita in frequenza 1 (DIO 2). Definisce la frequenza massima dell'uscita in frequenza 1 in Hz (tramite DIO2 quando è utilizzato come uscita in frequenza). Vedere 11.58 Sorg. min. usc. in freq 1						
	0 … 16000	16000	Hz	1 = 1 Hz	n	s	Parametro
11.81	**Tempo filtro DIO**						
	Costante di tempo del filtro per 11.01 Stato DIO. Definisce una costante di tempo del filtro per 11.01 Stato DIO.						
	0,3 … 100,0	10,0	ms	10 = 1 ms	n	s	Parametro

12 AI standard

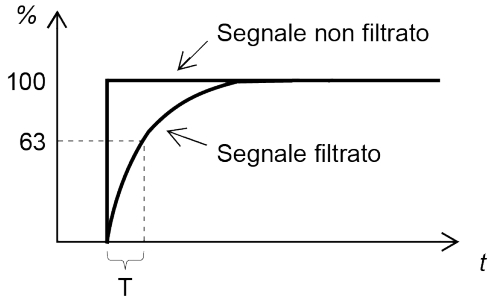
Configurazione degli ingressi analogici standard.

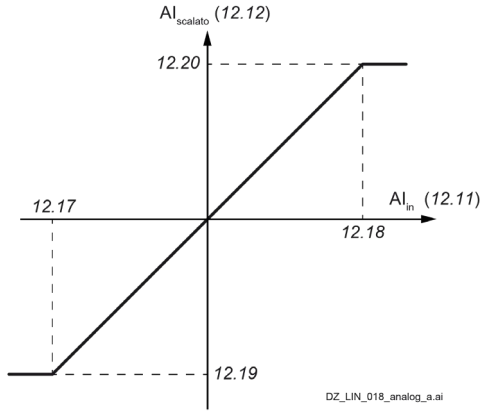
Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
12.03	**Funzione supervisione AI**						
	Funzione di supervisione degli ingressi analogici.						

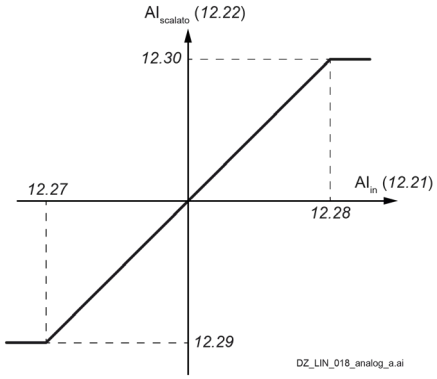
Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	Seleziona la modalità di risposta dell'azionamento quando i segnali AI1 … AI3 superano i limiti minimo e/o massimo specificati per ciascun ingresso. Gli ingressi e i limiti da osservare vengono selezionati in 12.04 Selezione supervisione AI. La supervisione dei segnali degli ingressi analogici viene attivata quando un ingresso analogico viene utilizzato. Ad esempio, impostare 22.11 Velocità di riferimento 1 = AI1 scalato, AI2 scalato o AI3 scalato. 0: **Nessuna azione**; nessuna, disabilita la funzione di supervisione AI. 1: **Guasto**; l'evento genera il guasto 80A0 Supervisione AI. 2: **Avviso**; l'evento genera l'avviso A8A0 Supervisione AI. **AVVERTENZA!** Accertarsi che sia sicuro proseguire il funzionamento in caso di interruzione della comunicazione. 3: **Ultima velocità**; l'evento genera l'avviso A8A0 Supervisione AI e congela la velocità al livello in cui l'azionamento stava funzionando. L'ultima velocità viene determinata in base alla retroazione di velocità utilizzando un filtro passa basso da 850 ms. **AVVERTENZA!** Accertarsi che sia sicuro proseguire il funzionamento in caso di interruzione della comunicazione. 4: **Velocità di riferimento sicura**; l'evento genera l'avviso A8A0 Supervisione AI e imposta la velocità sul valore definito in 22.46 Velocità di riferimento sicura. **AVVERTENZA!** Accertarsi che sia sicuro proseguire il funzionamento in caso di interruzione della comunicazione.						
	0 … 4	Nessuna azione	-	1 = 1	n	s	Parametro
12.04	**Selezione supervisione AI**						
	Attivazione della supervisione dell'ingresso analogico. Specifica quali limiti di AI1 … AI3 vengono supervisionati dal parametro12.03 Funzione supervisione AI. Assegnazione bit:						
	0000h … FFFFh	0000h	-	1 = 1	n	s	Parametro

Bit	Nome	Valore	Note
0	AI1 < MIN	1	Supervisione limite minimo di AI1 attiva. Vedere12.17 Min. AI1
1	AI1 > MAX	1	Supervisione limite massimo di AI1 attiva. Vedere 12.18 Max AI1.
2	AI2 < MIN	1	Supervisione limite minimo di AI2 attiva. Vedere 12.27 Min. AI2.
3	AI2 > MAX	1	Supervisione limite massimo di AI2 attiva. Vedere 12.28 Max AI2.
4	AI3 < MIN	1	Supervisione limite minimo di AI3 attiva. Vedere 12.37 Min. AI3.
5	AI3 > MAX	1	Supervisione limite massimo di AI3 attiva. Vedere 12.38 Max AI3.
6 … 15	Riservati		

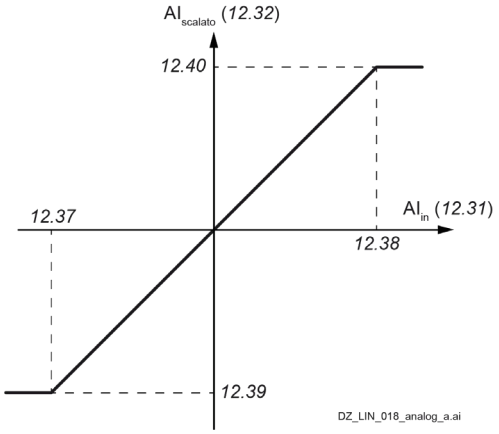
La supervisione applica un margine di 0,5 V o 1,0 mA ai limiti, vedere 12.15 Selezione unità AI1.
Esempi:
- 12.17 Min. AI1 = 4,000 V. La supervisione del limite minimo si attiva in presenza di valori inferiori a 3,500 V. La supervisione del limite si disattiva in presenza di valori superiori a 4,000 V.
- 12.18 Max AI1 = 7,000 V. La supervisione del limite massimo si attiva in presenza di valori inferiori a 7,500 V. La supervisione del limite si disattiva in presenza di valori superiori a 7,000 V.
- 12.17 Min. AI1 = 4,000 mA. La supervisione del limite minimo si attiva in presenza di valori inferiori a 3,000 mA. La supervisione del limite si disattiva in presenza di valori superiori a 4,000 mA.
- 12.18 Max AI1 = 7,000 mA. La supervisione del limite massimo si attiva in presenza di valori superiori a 8,000 mA. La supervisione del limite si disattiva in presenza di valori inferiori a 7,000 mA.

Indice	Nome / Testo / Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
12.11	**Valore effettivo AI1** Valore dell'ingresso analogico AI1. Visualizza il valore di AI1 in mA o V corrispondente all'impostazione del ponticello J1 (vedere il Capitolo Configurazione degli I/O di questo manuale).						
	-22,000…22,000 oppure -11,000 … 11,000	-	mA o V	1000 = 1 mA oppure V	s	n	Segnale
12.12	**Valore scalato AI1** Valore scalato dell'ingresso analogico AI1. Visualizza il valore di AI1 dopo la scalatura. Vedere 12.19 AI1 scalato a min. AI1 e 12.20 AI1 scalato a max AI1.						
	-32768,000 … 32767,000	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
12.14	**Offset AI1** Offset per l'ingresso analogico AI1. Aggiunge un offset al valore indicato in 12.11 Valore effettivo AI1.						
	-0,100 … 0,100	0,000	mA o V	1000 = 1 mA oppure V	n	s	Parametro
12.15	**Selezione unità AI1** Selezione unità di misura dell'ingresso analogico AI1. Seleziona l'unità di misura per le letture e le impostazioni relative all'AI1. Impostare mA o V in modo corrispondente all'impostazione del ponticello J1 (vedere il Capitolo Configurazione degli I/O di questo manuale). 2: V; volt. 10: mA; milliampere.						
	2 … 10	V	-	1 = 1	n	s	Parametro
12.16	**Tempo filtro AI1** Costante di tempo del filtro per l'ingresso analogico AI1. Definisce la costante di tempo del filtro per AI1.  $O = I \times (1 - e^{-t/T})$ I = ingresso filtro (gradino) O = uscita filtro *t* = tempo T = costante di tempo del filtro SF_880_024_DCS_filter_a.ai Il segnale viene filtrato anche per l'azione dell'hardware dell'ingresso analogico (una costante di tempo di circa 0.25 ms). Nessun parametro può modificare questo fattore.						
	0,000 … 30,000	0,100	s	1000 = 1 s	n	s	Parametro

Indice	Nome / Testo / Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
12.17	**Min. AI1** Valore minimo dell'ingresso analogico AI1. Definisce il valore di ingresso minimo di AI1 espresso in mA o V. I parametri 12.17 e 12.18 impostano i limiti minimo e massimo del segnale di ingresso analogico in mA o V. I parametri di scalatura 12.19 e 12.20 definiscono i valori interni corrispondenti a questi limiti, nel modo seguente:  						
	-22,000…22,000 oppure -11,000 … 11,000	-20,000 oppure -10,000	mA o V	1000 = 1 mA oppure V	n	s	Parametro
12.18	**Max AI1** Valore massimo dell'ingresso analogico AI1. Definisce il valore di ingresso massimo di AI1 espresso in mA o V. Vedere 12.17 Min. AI1.						
	-22,000 … 22,000 oppure -11,000 … 11,000	20,000 oppure 10,000	mA o V	1000 = 1 mA oppure V	n	s	Parametro
12.19	**AI1 scalato a min. AI1** Valore interno corrispondente al valore minimo dell'ingresso analogico AI1. Definisce il valore interno corrispondente al valore minimo di AI1 definito in 12.17 Min. AI1. Cambiando le impostazioni di polarità in 12.19 e 12.20, si può invertire l'ingresso analogico. Vedere 12.17 Min. AI1.						
	-32768,000 … 32767,000	-1500,000	-	1 = 1	n	s	Parametro
12.20	**AI1 scalato a max AI1** Valore interno corrispondente al valore massimo dell'ingresso analogico AI1. Definisce il valore interno corrispondente al valore minimo di AI1 definito in 12.18 Max AI1. Vedere 12.17 Min. AI1.						
	-32768,000 … 32767,000	1500,000	-	1 = 1	n	s	Parametro
12.21	**Valore effettivo AI2** Valore dell'ingresso analogico AI2. Visualizza il valore di AI2 in mA o V corrispondente all'impostazione del ponticello J2 (vedere il Capitolo Configurazione degli I/O di questo manuale).						
	-22,000 … 22,000 oppure -11.000 … 11.000	-	mA o V	1000 = 1 mA oppure V	s	n	Segnale

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
12.22	**Valore scalato AI2**						
	Valore scalato dell'ingresso analogico AI2. Visualizza il valore dell'ingresso analogico AI2 dopo la scalatura. Vedere 12.29 AI2 scalato a min. AI2 e 12.30 AI2 scalato a max AI2.						
	-32768,000 … 32767,000	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
12.24	**Offset AI2**						
	Offset per l'ingresso analogico AI2. Aggiunge un offset al valore indicato in 12.21 Valore effettivo AI2.						
	-0,100 … 0,100	0,000	mA o V	1000 = 1 mA oppure V	n	s	Parametro
12.25	**Selezione unità AI2**						
	Selezione unità di misura dell'ingresso analogico AI2. Seleziona l'unità di misura per le letture e le impostazioni relative all'AI2. Impostare mA o V in modo corrispondente all'impostazione del ponticello J2 (vedere il Capitolo Configurazione degli I/O di questo manuale). 2: V; volt. 10: mA; milliampere.						
	2 … 10	V	-	1 = 1	n	s	Parametro
12.26	**Tempo filtro AI2**						
	Costante di tempo del filtro per l'ingresso analogico AI2. Definisce la costante di tempo del filtro per AI2. Vedere 12.16 Tempo filtro AI1.						
	0,000 … 30,000	0,100	s	1000 = 1 s	n	s	Parametro
12.27	**Min. AI2**						
	Valore minimo dell'ingresso analogico AI2. Definisce il valore minimo dell'ingresso analogico AI2 espresso in mA o V. I parametri 12.27 e 12.28 impostano i limiti minimo e massimo del segnale di ingresso analogico in mA o V. I parametri di scalatura 12.29 e 12.30 definiscono i valori interni corrispondenti a questi limiti, nel modo seguente:  						
	-22,000…22,000 oppure -11.000 … 11.000	-20,000 oppure -10,000	mA o V	1000 = 1 mA oppure V	n	s	Parametro

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
12.28	**Max AI2**						
	Valore massimo dell'ingresso analogico AI2. Definisce il valore di ingresso massimo di AI2 espresso in mA o V. Vedere 12.27 Min. AI2.						
	-22,000 … 22,000 oppure -11.000 … 11.000	20,000 oppure 10,000	mA o V	1000 = 1 mA o V	n	s	Parametro
12.29	**AI2 scalato a min. AI2**						
	Valore interno corrispondente al valore minimo dell'ingresso analogico AI2. Definisce il valore interno corrispondente al valore minimo di AI2 definito in 12.27 Min. AI2. Cambiando le impostazioni di polarità in 12.29 e 12.30, si può invertire l'ingresso analogico. Vedere 12.27 Min. AI2.						
	-32768,000 … 32767,000	-100,000	-	1 = 1	n	s	Parametro
12.30	**AI2 scalato a max AI2**						
	Valore interno corrispondente al valore massimo dell'ingresso analogico AI2. Definisce il valore interno corrispondente al valore massimo di AI2 definito in 12.28 Max AI2. Vedere 12.27 Min. AI2.						
	-32768,000 … 32767,000	100,000	-	1 = 1	n	s	Parametro
12.31	**Valore effettivo AI3**						
	Valore dell'ingresso analogico AI3. Visualizza il valore AI3 in V.						
	-11,000 … 11,000	-	V	1000 = 1 V	s	n	Segnale
12.32	**Valore scalato AI3**						
	Valore scalato dell'ingresso analogico AI3. Visualizza il valore di AI3 dopo la scalatura. Vedere 12.39 AI3 scalato a min. AI3 e 12.40 AI3 scalato a max AI3.						
	-32768,000 … 32767,000	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
12.34	**Offset AI3**						
	Offset per l'ingresso analogico AI3. Aggiunge un offset al valore indicato in 12.31 Valore effettivo AI3.						
	-0,100 … 0,100	0,000	V	1000 = 1 V	n	s	Parametro
12.36	**Tempo filtro AI3**						
	Costante di tempo del filtro per l'ingresso analogico AI3. Definisce la costante di tempo del filtro per l'ingresso analogico AI3. Vedere 12.16 Tempo filtro AI1.						
	0,000 … 30,000	0,100	s	1000 = 1 s	n	s	Parametro
12.37	**Min. AI3**						
	Valore minimo dell'ingresso analogico AI3. Definisce il valore di ingresso minimo di AI3 espresso in V. I parametri 12.37 e 12.38 impostano i limiti minimo e massimo del segnale di ingresso analogico in V. I parametri di scalatura 12.39 e 12.40 definiscono i valori interni corrispondenti a questi limiti, nel modo seguente:						

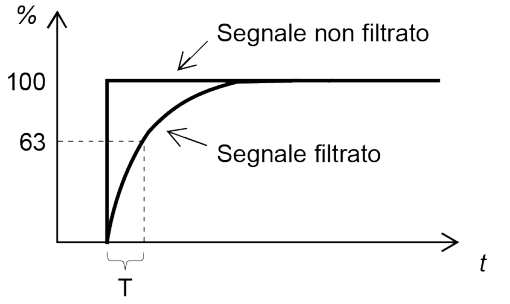
Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
							
	-11,000 … 11,000	-10,000	V	1000 = 1 V	n	s	Parametro
12.38	**Max AI3**						
	Valore massimo dell'ingresso analogico AI3. Definisce il valore di ingresso massimo di AI3 espresso in V. Vedere 12.37 Min. AI3.						
	-11,000 … 11,000	10,000	V	1000 = 1 V	n	s	Parametro
12.39	**AI3 scalato a min. AI3**						
	Valore interno corrispondente al valore minimo dell'ingresso analogico AI3. Definisce il valore interno corrispondente al valore minimo di AI3 definito in 12.37 Min. AI3. Cambiando le impostazioni di polarità in 12.39 e 12.40, si può invertire l'ingresso analogico. Vedere 12.37 Min. AI3.						
	-32768,000 … 32767,000	-100,000	-	1 = 1	n	s	Parametro
12.40	**AI3 scalato a max AI3**						
	Valore interno corrispondente al valore massimo dell'ingresso analogico AI3. Definisce il valore interno corrispondente al valore massimo di AI3 definito in 12.38 Max AI3. Vedere 12.37 Min. AI3.						
	-32768,000 … 32767,000	100,000	-	1 = 1	n	s	Parametro

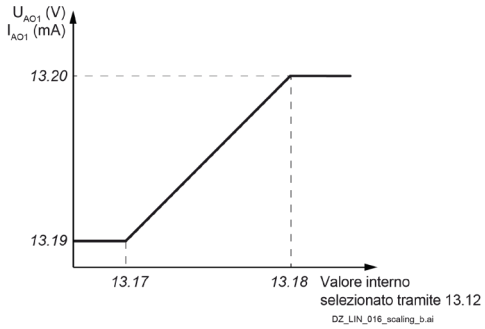
13 AO standard

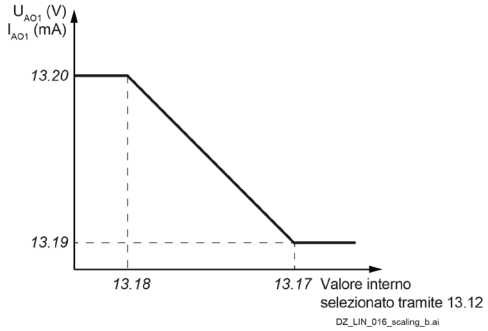
Configurazione delle uscite analogiche standard.

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
13.11	**Valore effettivo AO1**						
	Valore dell'uscita analogica AO1. Visualizza il valore di AO1 in mA o V corrispondente all'impostazione del ponticello J5 (vedere il Capitolo Configurazione degli I/O di questo manuale).						
	0,000 … 22,000 oppure -10.000 … 10.000	-	mA o V	1000 = 1 mA oppure V	s	n	Segnale

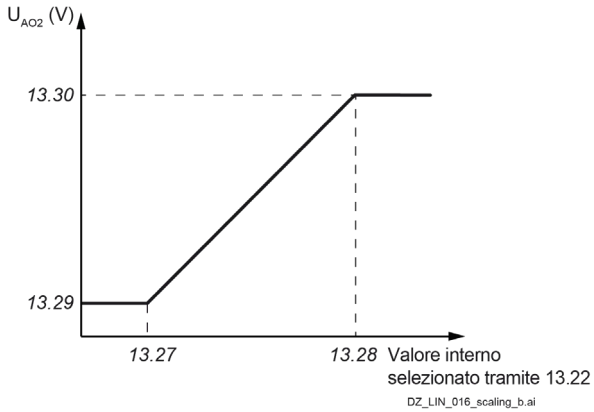
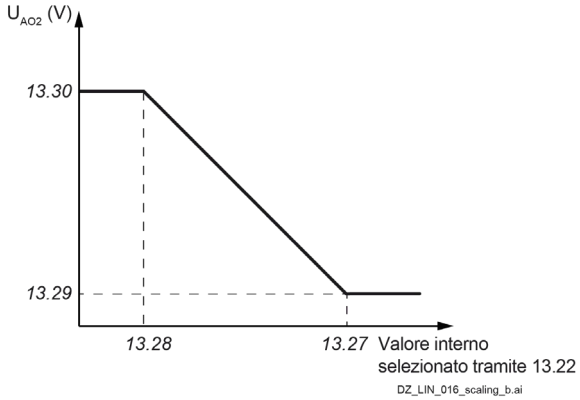
Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
13.12	**Sorgente AO1**						
	Sorgente per l'uscita analogica AO1. Seleziona un segnale/parametro da collegare ad AO1. In alternativa, determina l'eccitazione dell'uscita per alimentare corrente costante a un sensore di temperatura. **Altro**; selezione sorgente. 0: **Zero**; non utilizzato. 1: **Velocità motore in uso**; 01.01 Velocità motore in uso filtrata. 4: **Corrente motore**; 01.10 Corrente motore in A. 6: **Coppia motore**; 01.17 Coppia motore filtrata. 7: **Tensione di armatura**; 28.05 Tensione di armatura. 8: **Potenza in uscita**; 01.24 Potenza in uscita in kW. 10: **Ingresso rampa velocità di riferimento**; 23.01 Ingresso rampa velocità di riferimento. 11: **Uscita rampa velocità di riferimento**; 23.02 Uscita rampa velocità di riferimento. 12: **Velocità di riferimento in uso**; 24.01 Velocità di riferimento in uso 13: **Coppia di riferimento in uso**; 26.02 Coppia di riferimento in uso. 16: **Uscita effettiva PID di processo**; 40.01 Uscita effettiva PID di processo. 17: **Retroazione effettiva PID di processo**; 40.02 Retrazione effettiva PID di processo. 18: **Setpoint effettivo PID di processo**; 40.03 Setpoint effettivo PID di processo. 19: **Deviazione effettiva PID di processo**; 40.04 Deviazione effettiva PID di processo. 20: **Forza eccitazione PT100**; AO1 viene utilizzata per alimentare una corrente di eccitazione ai sensori PT100 1 … 3. Vedere il Capitolo Protezione termica motore di questo manuale. 21: **Forza eccitazione KTY84**; AO1 viene utilizzata per alimentare una corrente di eccitazione a un sensore KTY84. Vedere il Capitolo Protezione termica motore di questo manuale. 22: **Forza eccitazione PTC**; AO1 viene utilizzata per alimentare una corrente di eccitazione ai sensori PTC 1 … 3. Vedere il Capitolo Protezione termica motore di questo manuale. 23: **Forza eccitazione PT1000**; AO1 viene utilizzata per alimentare una corrente di eccitazione ai sensori PT1000 1 … 3. Vedere il Capitolo Protezione termica motore di questo manuale. 37: **Memorizzazione dati AO1**; vedere 13.91 Memorizzazione dati AO1. 38: **Memorizzazione dati AO2**; vedere 13.92 Memorizzazione dati AO2.						
	0 … 38	Velocità motore in uso	-	1 = 1	n	s	Parametro
13.15	**Selezione unità AO1**						
	Selezione unità di misura dell'uscita analogica AO1. Seleziona l'unità di misura per le letture e le impostazioni relative all'AO2. Impostare mA o V in modo corrispondente all'impostazione del ponticello J5 (vedere il Capitolo Configurazione degli I/O di questo manuale). 2: V; volt. 10: mA; milliampere.						
	2 … 10	V	-	1 = 1	n	s	Parametro
13.16	**Tempo filtro AO1**						
	Costante di tempo del filtro per l'uscita analogica AO1. Definisce la costante di tempo del filtro per AO1.						

<table>
<tr><td rowspan="3">Indice</td><td colspan="7">Nome</td></tr>
<tr><td colspan="7">Testo</td></tr>
<tr><td>Intervallo</td><td>Predefinito</td><td>Unità</td><td>Scala/EqFb16</td><td>Volatile</td><td>Modifica in marcia</td><td>Tipo</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7"> 

$O = I \times (1 - e^{-t/T})$
I = ingresso filtro (gradino)
O = uscita filtro
t = tempo
T = costante di tempo del filtro
SF_880_024_DCS_filter_a.ai</td></tr>
<tr><td></td><td>0,000 … 30,000</td><td>0,100</td><td>s</td><td>1000 = 1 s</td><td>n</td><td>s</td><td>Parametro</td></tr>
<tr><td>13.17</td><td colspan="7">Sorgente min. AO1
Valore interno corrispondente al valore minimo dell'uscita analogica AO1.
Definisce il valore interno corrispondente al valore minimo necessario di AO1.
I parametri di scalatura 13.17 e 13.18 impostano i limiti interni minimo e massimo corrispondenti ai valori delle uscite analogiche espressi in mA o V definiti nei parametri 13.19 e 13.20:
 

Impostando il parametro 13.17 come valore massimo e il parametro 13.18 come valore minimo, si inverte l'uscita:
 
</td></tr>
<tr><td></td><td>-32768,0 … 32767,0</td><td>-1500,0</td><td>-</td><td>1 = 1</td><td>n</td><td>s</td><td>Parametro</td></tr>
</table>

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
13.18	**Sorgente max AO1**						
	Valore interno corrispondente al valore massimo dell'uscita analogica AO1. Definisce il valore interno corrispondente al valore massimo necessario di AO1. Vedere 13.17 Sorgente min. AO1.						
	-32768,0 … 32767,0	1500,0	-	1 = 1	n	s	Parametro
13.19	**Usc. AO1 a sorg. min. AO1**						
	Valore minimo dell'uscita analogica AO1. Definisce il valore di uscita minimo di AO1 espresso in mA o V. Vedere 13.17 Sorgente min. AO1.						
	0,000 … 22,000 oppure -10.000 … 10.000	0,000 o -10,000	mA o V	1000 = 1 mA o V	n	s	Parametro
13.20	**Usc. AO1 a sorg. max AO1**						
	Valore massimo dell'uscita analogica AO1. Definisce il valore di uscita massimo di AO1 espresso in mA o V. Vedere 13.17 Sorgente min. AO1.						
	0,000 … 22,000 oppure -10,000 … 10,000	20,000 oppure 10,000	mA o V	1000 = 1 mA o V	n	s	Parametro
13.21	**Valore effettivo AO2**						
	Valore dell'uscita analogica AO2. Visualizza il valore AO2 in V.						
	-10,000 … 10,000	-	V	1000 = 1 V	s	n	Segnale
13.22	**Sorgente AO2**						
	Sorgente per l'uscita analogica AO2. Seleziona un segnale/parametro da collegare ad AO2. **Altro**; selezione sorgente. 0: **Zero**; non utilizzato. 1: **Velocità motore in uso**; 01.01 Velocità motore in uso filtrata. 4: **Corrente motore**; 01.10 Corrente motore in A. 6: **Coppia motore**; 01.17 Coppia motore filtrata. 7: **Tensione di armatura**; 28.05 Tensione di armatura. 8: **Potenza in uscita**; 01.24 Potenza in uscita in kW. 10: **Ingresso rampa velocità di riferimento**; 23.01 Ingresso rampa velocità di riferimento. 11: **Uscita rampa velocità di riferimento**; 23.02 Uscita rampa velocità di riferimento. 12: **Velocità di riferimento in uso**; 24.01 Velocità di riferimento in uso 13: **Coppia di riferimento in uso**; 26.02 Coppia di riferimento in uso. 16: **Uscita effettiva PID di processo**; 40.01 Uscita effettiva PID di processo. 17: **Retroazione effettiva PID di processo**; 40.02 Retrazione effettiva PID di processo. 18: **Setpoint effettivo PID di processo**; 40.03 Setpoint effettivo PID di processo. 19: **Deviazione effettiva PID di processo**; 40.04 Deviazione effettiva PID di processo. 37: **Memorizzazione dati AO1**; vedere 13.91 Memorizzazione dati AO1. 38: **Memorizzazione dati AO2**; vedere 13.92 Memorizzazione dati AO2.						
	0 … 38	Tensione di armatura.	-	1 = 1	n	s	Parametro

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
13.26	**Tempo filtro AO2**						
	Costante di tempo del filtro per l'uscita analogica AO2. Definisce la costante di tempo del filtro per AO2. Vedere 13.16 Tempo filtro AO1.						
	0,000 … 30,000	0,100	s	1000 = 1 s	n	s	Parametro
13.27	**Sorgente min. AO2**						
	Valore interno corrispondente al valore minimo dell'uscita analogica AO2. Definisce il valore interno corrispondente al valore minimo necessario di AO2. I parametri di scalatura 13.27 e 13.28 impostano i limiti interni minimo e massimo corrispondenti ai valori delle uscite analogiche espressi in V definiti nei parametri 13.29 e 13.30:  Impostando il parametro 13.27 come valore massimo e il parametro 13.28 come valore minimo, si inverte l'uscita:  						
	-32768,0 … 32767,0	-100,0	-	1 = 1	n	s	Parametro
13.28	**Sorgente max AO2**						
	Valore interno corrispondente al valore massimo dell'uscita analogica AO2. Definisce il valore interno corrispondente al valore massimo necessario di AO2. Vedere 13.27 Sorgente min. AO2.						
	-32768,0 … 32767,0	100,0	-	1 = 1	n	s	Parametro
13.29	**Usc AO2 a min. sorg AO2**						
	Valore minimo dell'uscita analogica AO2. Definisce il valore di uscita minimo di AO2 espresso in V. Vedere 13.27 Sorgente min. AO2.						
	-10,000 … 10,000	-10,000	V	1000 = 1 V	n	s	Parametro

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
13.30	**Usc AO2 a max sorg AO2**						
	Valore massimo dell'uscita analogica AO2. Definisce il valore di uscita massimo di AO2 espresso in V. Vedere 13.27 Sorgente min. AO2.						
	-10,000 … 10,000	10,000	V	1000 = 1 V	n	s	Parametro
13.80	**Scalatura uscita in corrente fissa**						
	Scalatura uscita in corrente di armatura fissa (IACT). Visualizza la scalatura dell'uscita analogica per la corrente di armatura espressa in ampere/tensione in uscita 10 V. Questa uscita viene utilizzata per misurare la corrente di armatura tramite un oscilloscopio. Vedere i morsetti SDCS-CON-H01 XAO:4 e XAO:5 per le taglie H1 … H6 o SDCS-OPL-H01 X4:1 e X4:4 per le taglie H7 e H8.						
	-32500 … 32500	-	A	1 = 1 A	s	n	Segnale
13.91	**Memorizzazione dati AO1**						
	Parametro di memorizzazione per l'uscita analogica AO1. Parametro di memorizzazione per l'impostazione dell'uscita analogica AO1 tramite, ad esempio, un fieldbus. Per impostare l'uscita analogica AO1, inviare un valore tramite, ad esempio, un fieldbus integrato (vedere 58.101 I/O dati 1 … 58.124 I/O dati 24). **Esempio**: impostare 58.101 I/O dati 1 = Memorizzazione dati AO1 e 13.12 Sorgente AO1 = Memorizzazione dati AO1.						
	-327,68 … 327,67	0,00	-	100 = 1	n	s	Parametro
13.92	**Memorizzazione dati AO2**						
	Parametro di memorizzazione per l'uscita analogica AO2. Parametro di memorizzazione per l'impostazione dell'uscita analogica AO2 tramite, ad esempio, un fieldbus. Per impostare l'uscita analogica AO2, inviare un valore tramite, ad esempio, un fieldbus integrato (vedere 58.101 I/O dati 1 … 58.124 I/O dati 24). **Esempio**: impostare 58.101 I/O dati 1 = Memorizzazione dati AO2 e 13.22 Sorgente AO2 = Memorizzazione dati AO2.						
	-327,68 … 327,67	0,00	-	100 = 1	n	s	Parametro

14 Modulo di estensione I/O 1

Configurazione del modulo di estensione I/O 1.
i contenuti di questo gruppo di parametri variano in funzione del tipo di modulo di estensione I/O selezionato.

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
14.01	**Tipo modulo 1**						
	Primo modulo di estensione I/O. Attiva il modulo di estensione degli I/O 1 e ne specifica il tipo. 0: **Nessuno**; inattivo. 1: **FIO-01**; aggiunge 4 DIO e 2 RO. 2: **FIO-11**; aggiunge 2 DIO, 3 AI e 1 AO. 3: **FDIO-01**; aggiunge 3 DI e 2 RO. 4: **FAIO-01**; aggiunge 2 AI e 2 AO.						
	0 … 4	Nessuno	-	1 = 1	n	n	Parametro

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
14.02	**Posizione modulo 1**						
	Posizione del primo modulo di estensione I/O. Attiva e specifica lo slot (1…3) sulla scheda di controllo dell'azionamento nel quale è installato il modulo di estensione I/O 1. In alternativa, specifica l'ID nodo dello slot su un modulo di estensione FEA-03. 1: **Slot 1**; il modulo di estensione I/O 1 è nello slot 1. 2: **Slot 2**; il modulo di estensione I/O 1 è nello slot 2. 3: **Slot 3**; il modulo di estensione I/O 1 è nello slot 3. **04 … 254**: L'ID nodo dello slot su un modulo di estensione FEA-03. **Nota:** l'ID nodo dello slot su un modulo di estensione FEA-03 può essere digitato. Tuttavia, ciò è possibile solo con Drive Composer.						
	1 … 254	Slot 1	-	1 = 1	n	n	Parametro
14.03	**Stato modulo 1**						
	Stato del primo modulo di estensione I/O. 0: **Nessuna opzione**; nessun modulo rilevato nello slot specificato. 1: **Nessuna comunicazione**; è stato rilevato un modulo ma non è grado di comunicare. 2: **Sconosciuto**; il modulo è di un tipo sconosciuto. 15: **FIO-01**; è stato rilevato un modulo FIO-01 e il modulo è attivo. 20: **FIO-11**; è stato rilevato un modulo FIO-11 e il modulo è attivo. 23: **FDIO-01**; è stato rilevato un modulo FDIO-01 e il modulo è attivo. 24: **FAIO-01**; è stato rilevato un modulo FAIO-01 e il modulo è attivo.						
	0 … 24	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
14.05	**Stato DI**						
	Stato degli ingressi digitali. (Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FDIO-01) Visualizza lo stato elettrico di DI1 … DI3. I ritardi di attivazione/disattivazione degli ingressi (se impostati) vengono ignorati. Il tempo di filtraggio definito in 14.08 Tempo filtro DI. I bit 0 … 2 riflettono lo stato di DI1 … DI3. **Esempio:** 0000000000000011b = DI2 e DI1 sono On, DI3 è Off. Assegnazione bit:						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
14.05	**Stato DIO**						
	Stato degli ingressi/uscite digitali. (Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FIO-01 o FIO-11) Visualizza lo stato di DIO1 … DIO2/DIO4 sul modulo di estensione. I ritardi di attivazione/disattivazione (se impostati) vengono ignorati. Il tempo di filtro (per la modalità ingresso) è definito in 14.08 Tempo di filtro DIO. I bit 0 … 3 riflettono lo stato di DIO1 … DIO4. il numero di bit attivi in questo parametro dipende dal numero di ingressi/uscite digitali sul modulo di estensione. **Esempio**: 0000000000001001b = DIO1 e DIO4 sono On, gli altri sono Off. Assegnazione bit:						

Bit	Nome	Valore	Note
0	DI1	1	On.
1	DI2	1	On.
2	DI3	1	On.
3 … 15	Riservati		

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo

Bit	Nome	Valore	Note
0	DIO1	1	On.
1	DIO2	1	On.
2	DIO3	1	On.
3	DIO4	1	On.
4 … 15	Riservati		

0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale

14.06 **Stato ritardo DI**

Stato degli ingressi digitali con ritardo di attivazione/disattivazione.
(Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FDIO-01)
Visualizza lo stato di ritardo di DI1 … DI3. Questa word viene aggiornata solo dopo i ritardi di attivazione/disattivazione (se impostati).
I bit 0 … 2 riflettono lo stato di DI1 … DI3.
Esempio: 0000000000000011b = DI2 e DI1 sono On, DI3 è Off.
Assegnazione bit:

Bit	Nome	Valore	Note
0	DI1	1	On.
1	DI2	1	On.
2	DI3	1	On.
3 … 15	Riservati		

0000h … FFFFh	0000h	-	1 = 1	s	n	Segnale

14.06 **Stato ritardo DIO**

Stato degli ingressi/uscite digitali con ritardo di attivazione/disattivazione.
(Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FIO-01 o FIO-11)
Visualizza lo stato di ritardo di DIO1 … DIO2/DIO4 sul modulo di estensione. Questa word viene aggiornata solo dopo i ritardi di attivazione/disattivazione (se impostati).
I bit 0 … 3 riflettono lo stato di DIO1 … DIO4.
il numero di bit attivi in questo parametro dipende dal numero di ingressi/uscite digitali sul modulo di estensione.
Esempio: 0000000000000001001b = DIO1 e DIO4 sono On, gli altri sono Off.
Assegnazione bit:

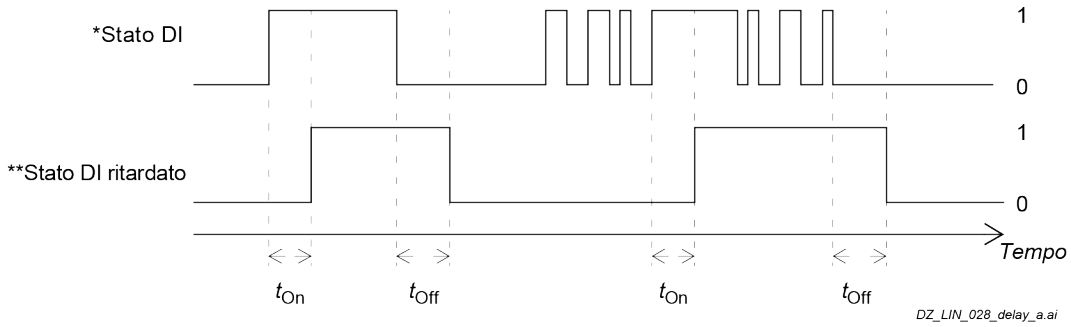
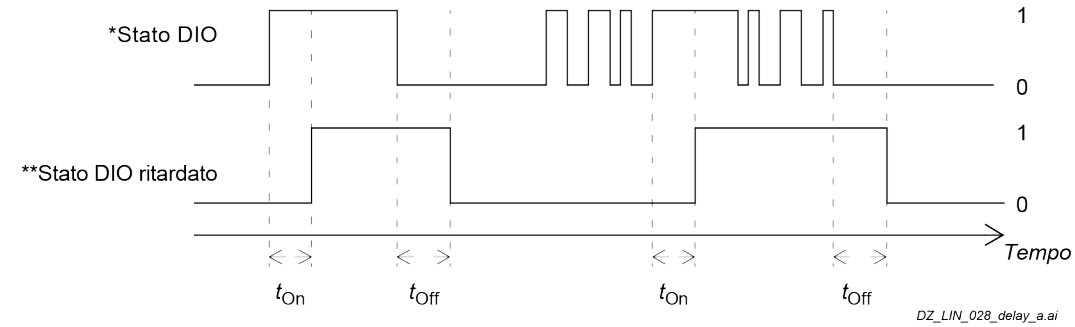
Bit	Nome	Valore	Note
0	DIO1	1	On.
1	DIO2	1	On.
2	DIO3	1	On.
3	DIO4	1	On.
4 … 15	Riservati		

0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale

14.08 **Tempo filtro DI**

Costante di tempo del filtro per 14.05 Stato DI.
(Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FDIO-01)

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	Definisce una costante di tempo del filtro per 14.05 Stato DI.						
	0,8 … 100,0	10,0	ms	10 = 1 ms	n	s	Parametro
14.08	**Tempo filtro DIO**						
	Costante di tempo del filtro per 14.05 Stato DIO. (Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FIO-01 o FIO-11) Definisce una costante di tempo del filtro per 14.05 Stato DIO.						
	0,8 … 100,0	10,0	ms	10 = 1 ms	n	s	Parametro
14.09	**Funzione DIO1**						
	Funzione per l'ingresso/uscita digitale DIO1. (Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FIO-01 o FIO-11) Seleziona se DIO1 del modulo di estensione è utilizzato come ingresso o uscita digitale. 0: Uscita; DIO1 viene utilizzato come uscita digitale. 1: Ingresso; DIO1 viene utilizzato come ingresso digitale.						
	0 … 1	Ingresso	-	1 = 1	n	s	Parametro
14.11	**Sorgente uscita DIO1**						
	Sorgente per l'ingresso/uscita digitale DIO1. (Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FIO-01 o FIO-11) Seleziona un bit di segnale/parametro da collegare a DIO1 quando il parametro 14.09 Funzione DIO1 = Uscita. **Altro [bit]**; selezione sorgente. 0: **Non eccitata**; uscita non eccitata. 1: **Eccitata**; l'uscita è eccitata. 2: **Pronto per marcia:**; 06.15.b01 Word di stato principale. 3: **Pronto per On**; 06.15.b00 Word di stato principale. 4: **Abilitato**; 06.16.b02 Word di stato principale 1. 8: **Pronto per riferimento**; 06.15.b02 Word di stato principale. 9: **Al setpoint**; 06.15.b08 Word di stato principale. 10: **Indietro**; 06.21.b02 Word di stato controllo velocità. 11: **Velocità zero**; 06.21.b00 Word di stato controllo velocità. 12: **Sopra il livello**; 06.17.b10 Word di stato azionamento 2. 13: **Avviso**; 06.15.b07 Word di stato principale. 14: **Sganciato**; 06.15.b03 Word di stato principale. 15: **Sganciato (-1)**; 06.15.b03 Word di stato principale invertita. 22: Comando **apertura freno**; 44.01.b00 Stato controllo freno (freno meccanico). 24: **Remoto**; 06.11.b09 Word di stato principale. 25: **Sganciato o avviso**; 06.18.b12 Word di stato azionamento 3. 30: **Ventole On**; 06.24.b00 Word di stato regolatore corrente 1. 31: **Eccitatore di campo On**; 06.24.b05 Word di stato regolatore corrente 1. 32: **Chiudi contattore di frenatura dinamica**; 06.24.b08 Word di stato regolatore corrente 1. 33: **Chiudi contattore in c.c. tipo USA**; 06.24.b10 Word di stato regolatore corrente 1. 34: **Sgancia interruttore in c.c. (impulsi)**; 06.24.b15 Word di stato regolatore corrente 1. 40: **Bit 0 word di controllo RO/DIO**; 10.99.b00 Word di controllo RO/DIO. 41: **Bit 1 word di controllo RO/DIO**; 10.99.b01 Word di controllo RO/DIO. 42: **Bit 2 word di controllo RO/DIO**; 10.99.b02 Word di controllo RO/DIO. 43: **Bit 8 word di controllo RO/DIO**; 10.99.b08 Word di controllo RO/DIO. 44: **Bit 9 word di controllo RO/DIO**; 10.99.b09 Word di controllo RO/DIO. 50: Indicazione reset **STO**; 31.91.b07 Indicazione reset STO. Il reset del relè di sicurezza è consentito.						
	0 … 50	Non eccitato	-	1 = 1	n	s	Parametro

Indice	Nome / Testo	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
14.12	**Ritardo ON DI1**							
	Ritardo di attivazione per l'ingresso digitale DI1. (Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FDIO-01) Definisce il ritardo di attivazione per DI1.  t_{On} = 14.12 Ritardo ON DI1 t_{Off} = 14.13 Ritardo OFF DI1 *Stato elettrico dell'ingresso digitale. Indicato in 14.05 Stato DI. **Indicato in 14.06 Stato ritardo DI.							
		0,00 … 3000,00	0,00	s	10 = 1 s	n	s	Parametro
14.12	**Ritardo ON DIO1**							
	Ritardo di attivazione per l'ingresso/uscita digitale DIO1. (Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FIO-01 o FIO-11) Definisce il ritardo di attivazione per DIO2.  t_{On} = 14.12 Ritardo ON DIO1 t_{Off} = 14.13 Ritardo OFF DIO1 *Stato elettrico di DIO (in modalità ingresso) o stato della sorgente selezionata (in modalità uscita). Indicato in 14.05 Stato DIO. **Indicato in 14.06 Stato ritardo DIO.							
		0,00 … 3000,00	0,00	s	10 = 1 s	n	s	Parametro
14.13	**Ritardo OFF DI1**							
	Ritardo di disattivazione per l'ingresso digitale DI1. (Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FDIO-01) Definisce il ritardo di disattivazione per DI1. Vedere 14.12 Ritardo ON DI1.							
		0,00 … 3000,00	0,00	s	10 = 1 s	n	s	Parametro
14.13	**Ritardo OFF DIO1**							
	Ritardo di disattivazione per l'ingresso/uscita digitale DIO1. (Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FIO-01 o FIO-11) Definisce il ritardo di disattivazione per DIO1 (quando è utilizzato come ingresso o uscita digitale).							

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	Vedere 14.12 Ritardo ON DIO1.						
	0,00 … 3000,00	0,00	s	10 = 1 s	n	s	Parametro
14.14	**Funzione DIO2**						
	Funzione per l'ingresso/uscita digitale DIO2. (Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FIO-01 o FIO-11) Seleziona se DIO2 del modulo di estensione è utilizzato come ingresso o uscita digitale. 0: **Uscita**; DIO2 viene utilizzato come uscita digitale. 1: **Ingresso**; DIO2 viene utilizzato come ingresso digitale.						
	0 … 1	Ingresso	-	1 = 1	n	s	Parametro
14.16	**Sorgente uscita DIO2**						
	Sorgente per l'ingresso/uscita digitale DIO2. (Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FIO-01 o FIO-11) Seleziona un bit di segnale/parametro da collegare a DIO2 quando il parametro 14.14 Funzione DIO2 = Uscita. Vedere 14.11 Sorgente uscita DIO1.						
	0 … 50	Non eccitato	-	1 = 1	n	s	Parametro
14.17	**Ritardo ON DI2**						
	Ritardo di attivazione per l'ingresso digitale DI2. (Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FDIO-01) Definisce il ritardo di attivazione per DI2. Vedere 14.12 Ritardo ON DI1.						
	0,00 … 3000,00	0,00	s	10 = 1 s	n	s	Parametro
14.17	**Ritardo ON DIO2**						
	Ritardo di attivazione per l'ingresso/uscita digitale DIO2. (Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FIO-01 o FIO-11) Definisce il ritardo di attivazione per DIO2. Vedere 14.12 Ritardo ON DIO1.						
	0,00 … 3000,00	0,00	s	10 = 1 s	n	s	Parametro
14.18	**Ritardo OFF DI2**						
	Ritardo di disattivazione per l'ingresso digitale DI2. (Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FDIO-01) Definisce il ritardo di disattivazione per DI2. Vedere 14.12 Ritardo ON DI1.						
	0,00 … 3000,00	0,00	s	10 = 1 s	n	s	Parametro
14.18	**Ritardo OFF DIO2**						
	Ritardo di disattivazione per l'ingresso/uscita digitale DIO2. (Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FIO-01 o FIO-11) Definisce il ritardo di disattivazione per DIO2. Vedere 14.12 Ritardo ON DIO1.						
	0,00 … 3000,00	0,00	s	10 = 1 s	n	s	Parametro
14.19	**Funzione DIO3**						
	Funzione per l'ingresso/uscita digitale DIO3. (Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FDIO-01) Seleziona se DIO3 del modulo di estensione è utilizzato come ingresso o uscita digitale. 0: **Uscita**; DIO3 viene utilizzato come uscita digitale. 1: **Ingresso**; DIO3 viene utilizzato come ingresso digitale.						
	0 … 1	Ingresso	-	1 = 1	n	s	Parametro

<table>
<tr><td rowspan="3">Indice</td><td colspan="7">Nome</td></tr>
<tr><td colspan="7">Testo</td></tr>
<tr><td>Intervallo</td><td>Predefinito</td><td>Unità</td><td>Scala/EqFb16</td><td>Volatile</td><td>Modifica in marcia</td><td>Tipo</td></tr>
<tr><td>14.19</td><td colspan="7">Funzione supervisione AI
Funzione di supervisione degli ingressi analogici.
(Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FIO-11 o FIO-01)
Seleziona la modalità di risposta dell'unità quando i segnali AI1 … AI2/AI3 superano i limiti minimo e/o massimo specificati per ciascun ingresso.
Gli ingressi e i limiti da osservare vengono selezionati in 14.20 Selezione supervisione AI.
La supervisione dei segnali degli ingressi analogici viene attivata quando un ingresso analogico viene utilizzato. Ad esempio, impostare 22.11 Velocità di riferimento 1 = AI1 scalato, AI2 scalato o AI3 scalato.
0: Nessuna azione; nessuna, disabilita la funzione di supervisione AI.
1: Guasto; l'evento genera il guasto 80A0 Supervisione AI.
2: Avviso; l'evento genera l'avviso A8A0 Supervisione AI.
AVVERTENZA!
Accertarsi che sia sicuro proseguire il funzionamento in caso di interruzione della comunicazione.
3: Ultima velocità; l'evento genera l'avviso A8A0 Supervisione AI e congela la velocità al livello in cui l'azionamento stava funzionando. L'ultima velocità viene determinata in base alla retroazione di velocità utilizzando un filtro passa basso da 850 ms.
AVVERTENZA!
Accertarsi che sia sicuro proseguire il funzionamento in caso di interruzione della comunicazione.
4: Velocità di riferimento sicura; l'evento genera l'avviso A8A0 Supervisione AI e imposta la velocità sul valore definito in 22.46 Velocità di riferimento sicura.
AVVERTENZA!
Accertarsi che sia sicuro proseguire il funzionamento in caso di interruzione della comunicazione.</td></tr>
<tr><td>0 … 4</td><td>Nessuna azione</td><td>-</td><td>1 = 1</td><td>n</td><td>s</td><td>Parametro</td></tr>
<tr><td>14.20</td><td colspan="7">Selezione supervisione AI
Attivazione della supervisione dell'ingresso analogico.
(Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FIO-11 o FIO-01)
Specifica quali limiti di AI1 … AI2/AI3 vengono supervisionati dal parametro14.19 Funzione supervisione AI.
Assegnazione bit:

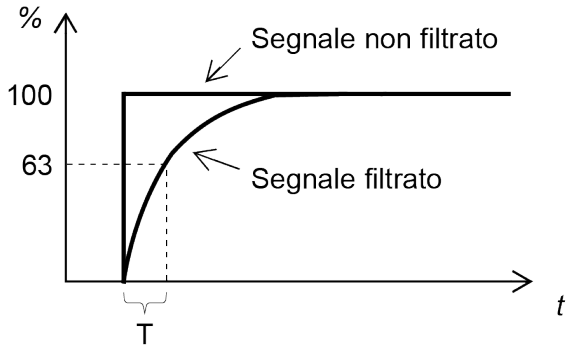
<table>
<tr><th>Bit</th><th>Nome</th><th>Valore</th><th>Note</th></tr>
<tr><td>0</td><td>AI1 < MIN</td><td>1</td><td>Supervisione limite minimo di AI1 attiva. Vedere 14.33 Min. AI1.</td></tr>
<tr><td>1</td><td>AI1 > MAX</td><td>1</td><td>Supervisione limite massimo di AI1 attiva. Vedere 14.34 Max AI1.</td></tr>
<tr><td>2</td><td>AI2 < MIN</td><td>1</td><td>Supervisione limite minimo di AI2 attiva. Vedere 14.48 Min. AI2.</td></tr>
<tr><td>3</td><td>AI2 > MAX</td><td>1</td><td>Supervisione limite massimo di AI2 attiva. Vedere 14.49 Max AI2.</td></tr>
<tr><td>4</td><td>AI3 < MIN</td><td>1</td><td>Supervisione limite minimo di AI3 attiva. Vedere 14.63 Min. AI3.</td></tr>
<tr><td>5</td><td>AI3 > MAX</td><td>1</td><td>Supervisione limite massimo di AI3 attiva. Vedere 14.64 Max AI3.</td></tr>
<tr><td>6 … 15</td><td>Riservati</td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>0000h … FFFFh</td><td>0000h</td><td>-</td><td>1 = 1</td><td>n</td><td>s</td><td>Parametro</td></tr>
<tr><td>14.21</td><td colspan="7">Sorgente uscita DIO3
Sorgente per l'ingresso/uscita digitale DIO3.
(Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FDIO-01)
Seleziona un bit di segnale/parametro da collegare a DIO3 quando il parametro 14.19 Funzione DIO3 = Uscita.</td></tr>
</table>

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	Vedere 14.11 Sorgente uscita DIO1.						
	0 … 50	Non eccitato	-	1 = 1	n	s	Parametro
14.21	**Taratura AI**						
	Taratura dei valori minimo e massimo dell'uscita analogica. (Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FIO-11 o FIO-01) Attiva la funzione di taratura degli ingressi analogici, che consente di utilizzare come valori di ingresso minimo e massimo le misure effettive invece di valori stimati potenzialmente imprecisi. Applicare il segnale minimo o massimo all'ingresso analogico e selezionare la funzione di taratura adeguata. Vedere il disegno in 14.33 Min. AI1. 0: **Nessuna azione**; taratura completata o nessuna azione richiesta. Il parametro torna automaticamente a questo valore dopo la taratura. 1: **Taratura min. AI1**; il valore misurato per AI1 viene scritto come valore minimo di AI1 nel parametro 14.33 Min. AI1. 2: **Taratura max AI1**; il valore misurato per AI1 viene scritto come valore massimo di AI1 nel parametro 14.34 Max AI1. 3: **Taratura min. AI2**; il valore misurato per AI2 viene scritto come valore minimo di AI2 nel parametro 14.48 Min. AI2. 4: **Taratura max AI2**; il valore misurato per AI2 viene scritto come valore massimo di AI2 nel parametro 14.49 Max. AI2. 5: **Taratura min. AI3**; il valore misurato per AI3 viene scritto come valore minimo di AI3 nel parametro 14.63 Min. AI3 (visibile quando 14.01 Topo modulo 1 = FIO-11) 6: **Taratura max AI3**; il valore misurato per AI3 viene scritto come valore massimo di AI3 nel parametro 14.64 Max AI3 (visibile quando 14.01 Topo modulo 1 = FIO-11)						
	0 … 6	Nessuna azione	-	1 = 1	s	s	Parametro
14.22	**Ritardo ON DI3**						
	Ritardo di attivazione per l'ingresso digitale DI3. (Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FDIO-01) Definisce il ritardo di attivazione per DI3. Vedere 14.12 Ritardo ON DI1.						
	0,00 … 3000,00	0,00	s	10 = 1 s	n	s	Parametro
14.22	**Ritardo ON DIO3**						
	Ritardo di attivazione per l'ingresso/uscita digitale DIO3. (Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FDIO-01) Definisce il ritardo di attivazione per DIO3. Vedere 14.12 Ritardo ON DIO1.						
	0,00 … 3000,00	0,00	s	10 = 1 s	n	s	Parametro
14.22	**Selezione forzata AI**						
	Selezione dei valori forzati per gli ingressi analogici. (Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FIO-11 o FIO-01) È possibile non tenere conto delle letture effettive di AI1 … AI2/AI3, ad esempio in fase di test. A ogni ingresso analogico è assegnato un parametro di valore forzato (vedere la tabella che segue) e il relativo valore viene applicato quando il bit corrispondente nel parametro 14.22 Selezione forzata AI è 1.						

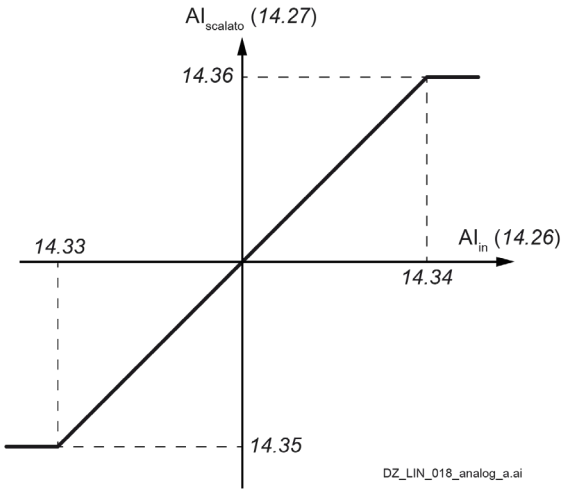
<table>
<tr><td>Indice</td><td colspan="7">Nome</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Testo</td></tr>
<tr><td></td><td>Intervallo</td><td>Predefinito</td><td>Unità</td><td>Scala/EqFb16</td><td>Volatile</td><td>Modifica in marcia</td><td>Tipo</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Assegnazione bit:

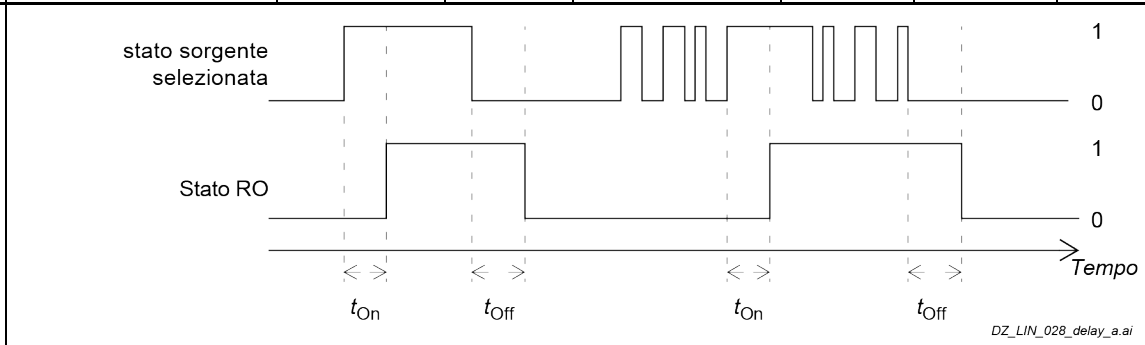
<table>
<tr><th>Bit</th><th>Nome</th><th>Valore</th><th>Note</th></tr>
<tr><td>0</td><td>AI1</td><td>1</td><td>Modalità forzata: Forza AI1 sul valore indicato in 14.28 Dati forzati AI1.</td></tr>
<tr><td>1</td><td>AI2</td><td>1</td><td>Modalità forzata: forza AI2 sul valore del parametro 14.43 Dati forzati AI2.</td></tr>
<tr><td>2</td><td>AI3</td><td>1</td><td>Modalità forzata: forza AI3 sul valore del parametro 14.58 Dati forzati AI3 (solo FIO-11).</td></tr>
<tr><td>3 … 15</td><td>Riservati</td><td></td><td></td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td></td><td>0000h … FFFFh</td><td>0000h</td><td>-</td><td>1 = 1</td><td>s</td><td>s</td><td>Parametro</td></tr>
<tr><td>14.23</td><td colspan="7">Ritardo OFF DI3</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Ritardo di disattivazione per l'ingresso digitale DI3.
(Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FDIO-01)
Definisce il ritardo di disattivazione per DI3.
Vedere 14.12 Ritardo ON DI1.</td></tr>
<tr><td></td><td>0,00 … 3000,00</td><td>0,00</td><td>s</td><td>10 = 1 s</td><td>n</td><td>s</td><td>Parametro</td></tr>
<tr><td>14.23</td><td colspan="7">Ritardo OFF DIO3</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Ritardo di disattivazione per l'ingresso/uscita digitale DIO3.
(Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FDIO-01)
Definisce il ritardo di disattivazione per DIO3.
Vedere 14.12 Ritardo ON DIO1.</td></tr>
<tr><td></td><td>0,00 … 3000,00</td><td>0,00</td><td>s</td><td>10 = 1 s</td><td>n</td><td>s</td><td>Parametro</td></tr>
<tr><td>14.24</td><td colspan="7">Funzione DIO4</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Funzione per l'ingresso/uscita digitale DIO4.
(Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FDIO-01)
Seleziona se DIO4 del modulo di estensione è utilizzato come ingresso o uscita digitale.
0: Uscita; DIO4 viene utilizzato come uscita digitale.
1: Ingresso; DIO4 viene utilizzato come ingresso digitale.</td></tr>
<tr><td></td><td>0 … 1</td><td>Ingresso</td><td>-</td><td>1 = 1</td><td>n</td><td>s</td><td>Parametro</td></tr>
<tr><td>14.26</td><td colspan="7">Sorgente uscita DIO4</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Sorgente per l'ingresso/uscita digitale DIO4.
(Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FDIO-01)
Seleziona un bit di segnale/parametro da collegare a DIO4 quando il parametro 14.24 Funzione DIO4 = Uscita.
Vedere 14.11 Sorgente uscita DIO1.</td></tr>
<tr><td></td><td>0 … 50</td><td>Non eccitato</td><td>-</td><td>1 = 1</td><td>n</td><td>s</td><td>Parametro</td></tr>
<tr><td>14.26</td><td colspan="7">Valore effettivo AI1</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Valore dell'ingresso analogico AI1.
(Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FIO-11 o FIO-01)
Visualizza il valore di AI1 in mA o V, a seconda che l'ingresso sia impostato in corrente o tensione.</td></tr>
<tr><td></td><td>-22,000 … 22,000 oppure -11,000 … 11,000</td><td>-</td><td>mA o V</td><td>1000 = 1 mA oppure V</td><td>s</td><td>n</td><td>Segnale</td></tr>
<tr><td>14.27</td><td colspan="7">Ritardo ON DIO4</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Ritardo di attivazione per l'ingresso/uscita digitale DIO4.</td></tr>
</table>

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	(Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FDIO-01) Definisce il ritardo di attivazione per DIO4. Vedere 14.12 Ritardo ON DIO1.						
	0,00 … 3000,00	0,00	s	10 = 1 s	n	s	Parametro
14.27	**Valore scalato AI1**						
	Valore scalato dell'ingresso analogico AI1. (Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FIO-11 o FIO-01) Visualizza il valore di AI1 dopo la scalatura. Vedere 14.35 AI1 scalato a min. AI1 e 14.36 AI1 scalato a max AI1.						
	-32768,000 … 32767,000	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
14.28	**Ritardo OFF DIO4**						
	Ritardo di disattivazione per l'ingresso/uscita digitale DIO4. (Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FDIO-01) Definisce il ritardo di disattivazione per DIO4. Vedere 14.12 Ritardo ON DIO1.						
	0,00 … 3000,00	0,00	s	10 = 1 s	n	s	Parametro
14.28	**Dati forzati AI1**						
	Valore forzato dell'ingresso analogico AI1. (Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FIO-11 o FIO-01) Valore forzato che può essere utilizzato al posto del valore di ingresso effettivo. Vedere 14.22 Selezione forzata AI.						
	-22,000 … 22,000 oppure -11,000 … 11,000	0,000	mA o V	1000 = 1 mA o V	s	s	Parametro
14.29	**Posizione interruttore HW AI1**						
	Interruttore di selezione dell'unità di misura dell'ingresso analogico AI1. (Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FIO-11 o FIO-01) Visualizza la posizione del selettore hardware di corrente/tensione sul modulo di estensione I/O. l'impostazione del selettore di corrente/tensione deve corrispondere alla selezione dell'unità di misura effettuata nel parametro 14.30 Selezione unità AI1. 2: V; volt. 10: mA; milliampere.						
	2 … 10	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
14.30	**Selezione unità AI1**						
	Selezione unità di misura dell'ingresso analogico AI1. (Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FIO-11 o FIO-01) Seleziona l'unità di misura per le letture e le impostazioni relative all'AI1. Selezionare mA o V in base all'impostazione del modulo di estensione I/O (vedere il manuale del modulo di estensione I/O). L'impostazione hardware viene visualizzata anche in 14.29 Posizione interruttore HW AI1. 2: V; volt. 10: mA; milliampere.						
	2 … 10	mA	-	1 = 1	n	s	Parametro
14.31	**Stato RO**						
	Stato delle uscite relè. (Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FIO-01 o FDIO-01) Visualizza lo stato di RO1 … RO2 sul modulo di estensione I/O. **Esempio**: 0000000000000001b = RO1 è eccitato, RO2 è diseccitato.						

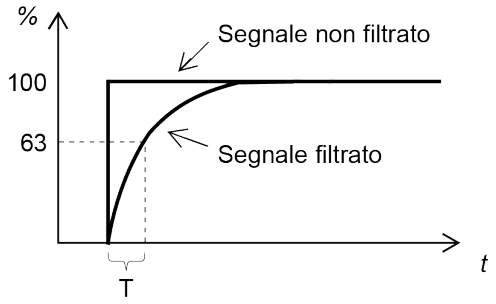
<table>
<tr><td>Indice</td><td colspan="7">Nome</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Testo</td></tr>
<tr><td></td><td>Intervallo</td><td>Predefinito</td><td>Unità</td><td>Scala/EqFb16</td><td>Volatile</td><td>Modifica in marcia</td><td>Tipo</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Assegnazione bit:
<table><tr><th>Bit</th><th>Nome</th><th>Valore</th><th>Note</th></tr><tr><td>0</td><td>RO1</td><td>1</td><td>Eccitata.</td></tr><tr><td>1</td><td>RO2</td><td>1</td><td>Eccitata.</td></tr><tr><td>2 … 15</td><td>Riservati</td><td></td><td></td></tr></table></td></tr>
<tr><td></td><td>0000h … FFFFh</td><td>-</td><td>-</td><td>1 = 1</td><td>s</td><td>n</td><td>Segnale</td></tr>
<tr><td>14.31</td><td colspan="7">Guadagno filtro AI1</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Costante di tempo del filtro hardware per l'ingresso analogico AI1.
(Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FIO-11 o FIO-01)
Seleziona una costante del tempo di filtro hardware per AI1.
Vedere 14.32 Tempo filtro AI1.
0: Nessun filtro; nessun filtro.
1: 125 µs; 125 microsecondi.
2: 250 µs; 250 microsecondi.
3: 500 µs; 500 microsecondi.
4: 1 ms; 1 millisecondo.
5: 2 ms; 2 millisecondi.
6: 4 ms; 4 millisecondi.
7: 7,9375 ms; 7,9375 millisecondi.</td></tr>
<tr><td></td><td>0 … 7</td><td>1 ms</td><td>-</td><td>1 = 1</td><td>n</td><td>s</td><td>Parametro</td></tr>
<tr><td>14.32</td><td colspan="7">Tempo filtro AI1</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Costante di tempo del filtro per l'ingresso analogico AI1.
(Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FIO-11 o FIO-01)
Definisce la costante di tempo del filtro per AI1.
 

$O = I \times (1 - e^{-t/T})$
I = ingresso filtro (gradino)
O = uscita filtro
t = tempo
T = costante di tempo del filtro
SF_880_024_DCS_filter_a.ai
Il segnale viene filtrato anche dall'hardware dell'ingresso analogico. Vedere 14.31 Guadagno filtro AI1.</td></tr>
<tr><td></td><td>0,000 … 30,000</td><td>0,100</td><td>s</td><td>1000 = 1 s</td><td>n</td><td>s</td><td>Parametro</td></tr>
</table>

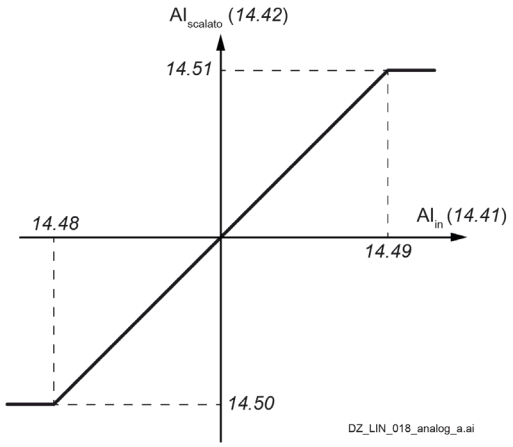
Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
14.33	**Min. AI1**						
	Valore minimo dell'ingresso analogico AI1. (Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FIO-11 o FIO-01) Definisce il valore minimo di AI1 in mA o V. Vedere 14.21 Taratura AI. I parametri 14.33 e 14.34 impostano i limiti minimo e massimo del segnale di ingresso analogico in mA o V. I parametri di scalatura 14.35 e 14.36 definiscono i valori interni corrispondenti a questi limiti, nel modo seguente:  						
	-22,000…22,000 oppure -11,000 … 11,000	-20,000 oppure -10,000	mA o V	1000 = 1 mA oppure V	n	s	Parametro
14.34	**Sorgente RO1**						
	Sorgente dell'uscita relè RO1. (Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FIO-01 o FDIO-01) Seleziona un bit di segnale/parametro da collegare a RO1. Vedere 14.11 Sorgente uscita DIO1.						
	0 … 50	Non eccitato	-	1 = 1	n	s	Parametro
14.34	**Max AI1**						
	Valore massimo dell'ingresso analogico AI1. (Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FIO-11 o FIO-01) Definisce il valore massimo di AI1 in mA o V. Vedere 14.21 Taratura AI. Vedere 14.33 Min. AI1.						
	-22,000 … 22,000 oppure -11,000 … 11,000	20,000 oppure 10,000	mA o V	1000 = 1 mA oppure V	n	s	Parametro
14.35	**Ritardo ON RO1**						
	Ritardo di attivazione per l'uscita relè RO1. (Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FIO-01 o FDIO-01) Definisce il ritardo di attivazione per RO1.						

Indice	Nome / Testo / Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	 t_{On} = 14.35 Ritardo ON RO1 t_{Off} = 14.36 Ritardo OFF RO1						
	0,00 … 3000,00	0,00	s	10 = 1 s	n	s	Parametro
14.35	**AI1 scalato a min. AI1** Valore interno corrispondente al valore minimo dell'ingresso analogico AI1. (Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FIO-11 o FIO-01) Definisce il valore interno corrispondente al valore minimo di AI1 definito in 14.33 Min. AI1. Vedere 14.33 Min. AI1.						
	-32768,000 … 32767,000	-100,000	-	1 = 1	n	s	Parametro
14.36	**Ritardo OFF RO1** Ritardo di disattivazione per l'uscita relè RO1. (Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FIO-01 o FDIO-01) Definisce il ritardo di disattivazione per RO1. Vedere 14.35 Ritardo IN RO1.						
	0,00 … 3000,00	0,00	s	10 = 1 s	n	s	Parametro
14.36	**AI1 scalato a max AI1** Valore interno corrispondente al valore massimo dell'ingresso analogico AI1. (Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FIO-11 o FIO-01) Definisce il valore interno corrispondente al valore massimo di AI1 definito in 14.34 Max AI1. Vedere 14.33 Min. AI1.						
	-32768,000 … 32767,000	100,000	-	1 = 1	n	s	Parametro
14.37	**Sorgente RO2** Sorgente dell'uscita relè RO2. (Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FIO-01 o FDIO-01) Seleziona un bit di segnale/parametro da collegare a RO2. Vedere 14.11 Sorgente uscita DIO1.						
	0 … 50	Non eccitato	-	1 = 1	n	s	Parametro
14.38	**Ritardo ON RO2** Ritardo di attivazione per l'uscita relè RO2. (Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FIO-01 o FDIO-01) Definisce il ritardo di attivazione per RO2. Vedere 14.35 Ritardo IN RO1.						
	0,00 … 3000,00	0,00	s	10 = 1 s	n	s	Parametro

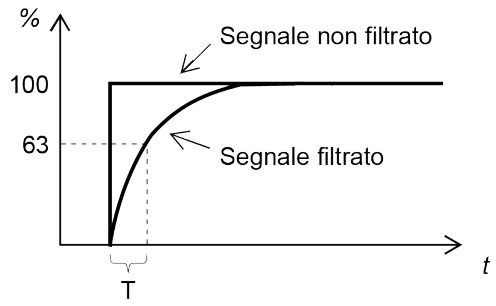
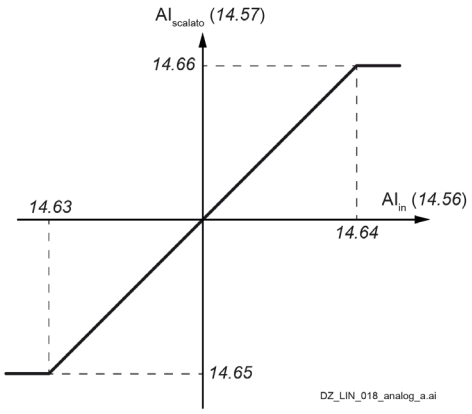
Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
14.39	**Ritardo OFF RO2**						
	Ritardo di disattivazione per l'uscita relè RO2. (Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FIO-01 o FDIO-01) Definisce il ritardo di disattivazione per RO2. Vedere 14.35 Ritardo IN RO1.						
	0,00 … 3000,00	0,00	s	10 = 1 s	n	s	Parametro
14.41	**Valore effettivo AI2**						
	Valore dell'ingresso analogico AI2. (Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FIO-11 o FIO-01) Visualizza il valore di AI2 in mA o V, a seconda che l'ingresso sia impostato in corrente o tensione.						
	-22,000 … 22,000 oppure -11,000 … 11,000	-	mA o V	1000 = 1 mA o V	s	n	Segnale
14.42	**Valore scalato AI2**						
	Valore scalato dell'ingresso analogico AI2. (Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FIO-11 o FIO-01) Visualizza il valore di AI2 dopo la scalatura. Vedere 14.50 AI2 scalato a min. AI2 e 14.51 AI2 scalato a max AI2.						
	-32768,000 … 32767,000	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
14.43	**Dati forzati AI2**						
	Valore forzato dell'ingresso analogico AI2. (Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FIO-11 o FIO-01) Valore forzato che può essere utilizzato al posto del valore di ingresso effettivo. Vedere 14.22 Selezione forzata AI.						
	-22,000 … 22,000 oppure -11,000 … 11,000	0,000	mA o V	1000 = 1 mA o V	s	s	Parametro
14.44	**Posizione interruttore HW AI2**						
	Interruttore di selezione dell'unità di misura dell'ingresso analogico AI2. (Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FIO-11 o FIO-01) Visualizza la posizione del selettore hardware di corrente/tensione sul modulo di estensione I/O. l'impostazione del selettore di corrente/tensione deve corrispondere alla selezione dell'unità di misura effettuata nel parametro 14.45 Selezione unità AI2. 2: V; volt. 10: mA; milliampere.						
	2 … 10	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
14.45	**Selezione unità AI2**						
	Selezione unità di misura dell'ingresso analogico AI2. (Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FIO-11 o FIO-01) Seleziona l'unità di misura per le letture e le impostazioni relative all'AI2. Selezionare mA o V in base all'impostazione del modulo di estensione I/O (vedere il manuale del modulo di estensione I/O). L'impostazione hardware viene visualizzata anche in 14.44 Posizione interruttore HW AI2. 2: V; volt. 10: mA; milliampere.						
	2 … 10	mA	-	1 = 1	n	s	Parametro

<table>
<tr><td rowspan="3">Indice</td><td colspan="7">Nome</td></tr>
<tr><td colspan="7">Testo</td></tr>
<tr><td>Intervallo</td><td>Predefinito</td><td>Unità</td><td>Scala/EqFb16</td><td>Volatile</td><td>Modifica in marcia</td><td>Tipo</td></tr>
<tr><td>14.46</td><td colspan="7">Guadagno filtro AI2</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Costante di tempo del filtro hardware per l'ingresso analogico AI2.
(Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FIO-11 o FIO-01)
Seleziona una costante del tempo di filtro hardware per AI2.
Vedere 14.47 Tempo filtro AI2.
0: Nessun filtro; nessun filtro.
1: 125 µs; 125 microsecondi.
2: 250 µs; 250 microsecondi.
3: 500 µs; 500 microsecondi.
4: 1 ms; 1 millisecondo.
5: 2 ms; 2 millisecondi.
6: 4 ms; 4 millisecondi.
7: 7,9375 ms; 7,9375 millisecondi.</td></tr>
<tr><td></td><td>0 … 7</td><td>1 ms</td><td>-</td><td>1 = 1</td><td>n</td><td>s</td><td>Parametro</td></tr>
<tr><td>14.47</td><td colspan="7">Tempo filtro AI2</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Costante di tempo del filtro per l'ingresso analogico AI2.
(Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FIO-11 o FIO-01)
Definisce la costante di tempo del filtro per AI2.
 

$O = I \times (1 - e^{-t/T})$
I = ingresso filtro (gradino)
O = uscita filtro
t = tempo
T = costante di tempo del filtro
SF_880_024_DCS_filter_a.ai
Il segnale viene filtrato anche dall'hardware dell'ingresso analogico. Vedere 14.46 Guadagno filtro AI2.</td></tr>
<tr><td></td><td>0,000 … 30,000</td><td>0,100</td><td>s</td><td>1000 = 1 s</td><td>n</td><td>s</td><td>Parametro</td></tr>
<tr><td>14.48</td><td colspan="7">Min. AI2</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Valore minimo dell'ingresso analogico AI2.
(Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FIO-11 o FIO-01)
Definisce il valore minimo di AI2 in mA o V. Vedere 14.21 Taratura AI.
I parametri 14.48 e 14.49 impostano i limiti minimo e massimo del segnale di ingresso analogico in mA o V. I parametri di scalatura 14.50 e 14.51 definiscono i valori interni corrispondenti a questi limiti, nel modo seguente:</td></tr>
</table>

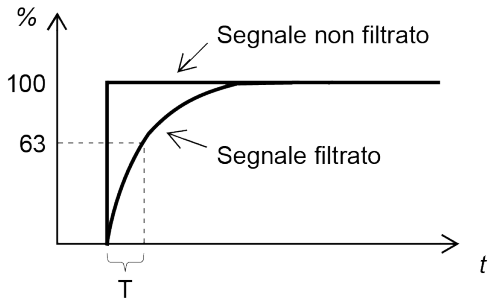
Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
							
	-22,000 … 22,000 oppure -11,000 … 11,000	-20,000 oppure -10,000	mA o V	1000 = 1 mA o V	n	s	Parametro
14.49	**Max AI2**						
	Valore massimo dell'ingresso analogico AI2. (Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FIO-11 o FIO-01) Definisce il valore massimo di AI2 in mA o V. Vedere 14.21 Taratura AI. Vedere 14.48 Min. AI2.						
	-22,000 … 22,000 oppure -11,000 … 11,000	20,000 oppure 10,000	mA o V	1000 = 1 mA o V	n	s	Parametro
14.50	**AI2 scalato a min. AI2**						
	Valore interno corrispondente al valore minimo dell'ingresso analogico AI2. (Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FIO-11 o FIO-01) Definisce il valore interno corrispondente al valore minimo di AI2 definito in 14.48 Min. AI2. Vedere 14.48 Min. AI2.						
	-32768,000 … 32767,000	-100,000	-	1 = 1	n	s	Parametro
14.51	**AI2 scalato a max AI2**						
	Valore interno corrispondente al valore massimo dell'ingresso analogico AI2. (Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FIO-11 o FIO-01) Definisce il valore interno corrispondente al valore massimo di AI2 definito in 14.49 Max AI2. Vedere 14.48 Min. AI2.						
	-32768,000 … 32767,000	100,000	-	1 = 1	n	s	Parametro
14.56	**Valore effettivo AI3**						
	Valore dell'ingresso analogico AI3. (Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FIO-11) Visualizza il valore di AI3 in mA o V, a seconda che l'ingresso sia impostato in corrente o tensione.						
	-22,000 … 22,000 oppure -11,000 … 11,000	-	mA o V	1000 = 1 mA o V	s	n	Segnale
14.57	**Valore scalato AI3**						
	Valore scalato dell'ingresso analogico AI3. (Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FIO-11)						

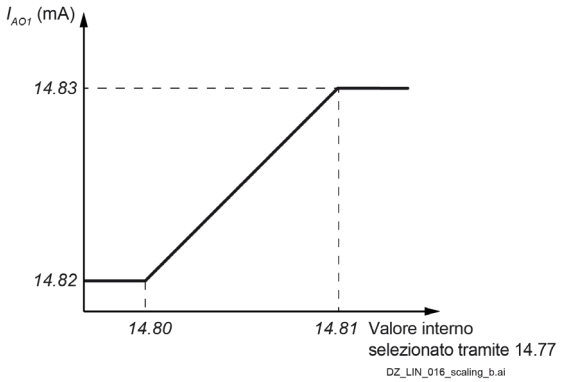
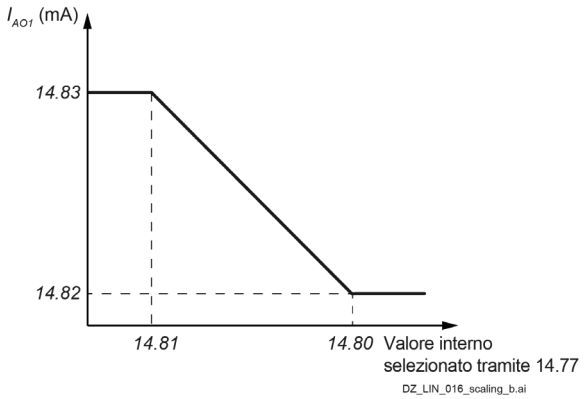
Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	Visualizza il valore di AI3 dopo la scalatura. Vedere 14.65 AI3 scalato a min. AI3 e 14.66 AI3 scalato a max AI3.						
	-32768,000 … 32767,000	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
14.58	**Dati forzati AI3**						
	Valore forzato dell'ingresso analogico AI3. (Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FIO-11) Valore forzato che può essere utilizzato al posto del valore di ingresso effettivo. Vedere 14.22 Selezione forzata AI.						
	-22,000 … 22,000 oppure -11,000 … 11,000	0,000	mA o V	1000 = 1 mA o V	s	s	Parametro
14.59	**Posizione interruttore HW AI3**						
	Interruttore di selezione dell'unità di misura dell'ingresso analogico AI3. (Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FIO-11) Visualizza la posizione del selettore hardware di corrente/tensione sul modulo di estensione I/O. l'impostazione del selettore di corrente/tensione deve corrispondere alla selezione dell'unità di misura effettuata nel parametro 14.60 Selezione unità AI3. 2: V; volt. 10: mA; milliampere.						
	2 … 10	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
14.60	**Selezione unità AI3**						
	Selezione unità di misura dell'ingresso analogico AI3. (Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FIO-11) Seleziona l'unità di misura per le letture e le impostazioni relative all'AI3. Selezionare mA o V in base all'impostazione del modulo di estensione I/O (vedere il manuale del modulo di estensione I/O). L'impostazione hardware viene visualizzata anche in 14.59 Posizione interruttore HW AI3. 2: V; volt. 10: mA; milliampere.						
	2 … 10	mA	-	1 = 1	n	s	Parametro
14.61	**Guadagno filtro AI3**						
	Costante di tempo del filtro hardware per l'ingresso analogico AI3. (Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FIO-11) Seleziona una costante del tempo di filtro hardware per AI3. Vedere 14.62 Tempo filtro AI3. 0: **Nessun filtro**; nessun filtro. 1: **125 µs**; 125 microsecondi. 2: **250 µs**; 250 microsecondi. 3: **500 µs**; 500 microsecondi. 4: **1 ms**; 1 millisecondo. 5: **2 ms**; 2 millisecondi. 6: **4 ms**; 4 millisecondi. 7: **7,9375 ms**; 7,9375 millisecondi.						
	0 … 7	1 ms	-	1 = 1	n	s	Parametro
14.62	**Tempo filtro AI3**						
	Costante di tempo del filtro per l'ingresso analogico AI3. (Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FIO-11) Definisce la costante di tempo del filtro per AI3.						

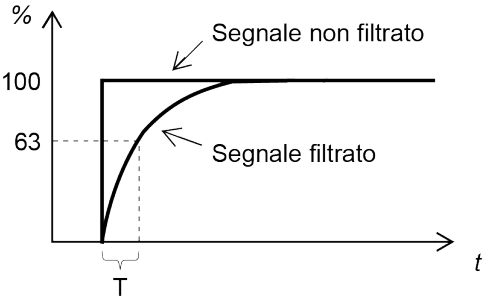
Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	 $O = I \times (1 - e^{-t/T})$ I = ingresso filtro (gradino) O = uscita filtro *t* = tempo T = costante di tempo del filtro SF_880_024_DCS_filter_a.ai Il segnale viene filtrato anche dall'hardware dell'ingresso analogico. Vedere 14.61 Guadagno filtro AI3.						
	0,000 … 30,000	0,100	s	1000 = 1 s	n	s	Parametro
14.63	**Min. AI3**						
	Valore minimo dell'ingresso analogico AI3. (Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FIO-11) Definisce il valore minimo di AI3 in mA o V. Vedere 14.21 Taratura AI. I parametri 14.63 e 14.64 impostano i limiti minimo e massimo del segnale di ingresso analogico in mA o V. I parametri di scalatura 14.65 e 14.66 definiscono i valori interni corrispondenti a questi limiti, nel modo seguente: 						
	-22,000 … 22,000 oppure -11,000 … 11,000	-20,000 oppure -10,000	mA o V	1000 = 1 mA o V	n	s	Parametro
14.64	**Max AI3**						
	Valore massimo dell'ingresso analogico AI3. (Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FIO-11) Definisce il valore massimo di AI3 in mA o V. Vedere 14.21 Taratura AI. Vedere 14.63 Min. AI3.						
	-22,000 … 22,000 oppure -11,000 … 11,000	20,000 oppure 10,000	mA o V	1000 = 1 mA o V	n	s	Parametro

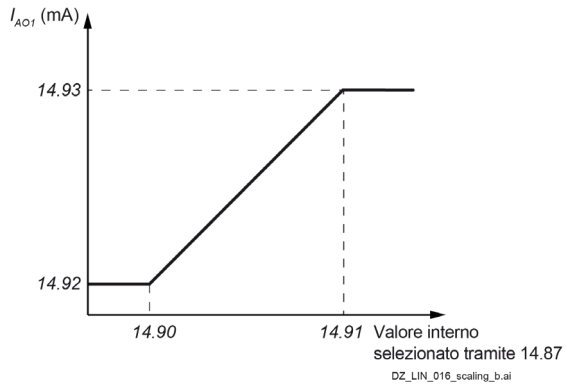
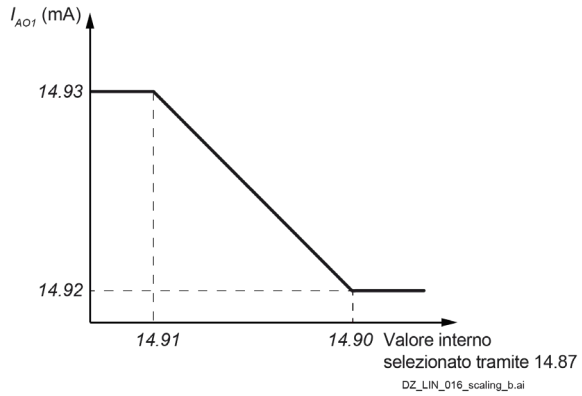
Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
14.65	**AI3 scalato a min. AI3**						
	Valore interno corrispondente al valore minimo dell'ingresso analogico AI3. (Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FIO-11) Definisce il valore interno corrispondente al valore minimo di AI3 definito in 14.63 Min. AI3. Vedere 14.63 Min. AI3.						
	-32768,000 … 32767,000	-100,000	-	1 = 1	n	s	Parametro
14.66	**AI3 scalato a max AI3**						
	Valore interno corrispondente al valore massimo dell'ingresso analogico AI3. (Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FIO-11) Definisce il valore interno corrispondente al valore massimo di AI3 definito in 14.64 Max AI3. Vedere 14.63 Min. AI3.						
	-32768,000 … 32767,000	100,000	-	1 = 1	n	s	Parametro
14.71	**Selezione forzata AO**						
	Selezione dei valori forzati per le uscite analogiche. (Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FIO-11 o FIO-01) Il valore di AO1 … AO1/AO2 può essere ignorato, ad esempio in fase di test. A ogni uscita analogica è assegnato un parametro di valore forzato (vedere la tabella che segue) e il relativo valore viene applicato quando il bit corrispondente nel parametro 14.71 Selezione forzata AO è 1. Assegnazione bit:						
	0000h … FFFFh	0000h	-	1 = 1	s	s	Parametro
14.76	**Valore effettivo AO1**						
	Valore dell'uscita analogica AO1. (Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FIO-11 o FIO-01) Visualizza il valore di AO1 in mA.						
	0,000 … 22,000	-	mA	1000 = 1 mA	s	n	Segnale
14.77	**Sorgente AO1**						
	Sorgente per l'uscita analogica AO1. (Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FIO-11 o FIO-01) Seleziona un segnale/parametro da collegare ad AO1. In alternativa, determina l'eccitazione dell'uscita per alimentare corrente costante a un sensore di temperatura. **Altro**; selezione sorgente. 0: **Zero**; non utilizzato. 1: **Velocità motore in uso**; 01.01 Velocità motore in uso filtrata. 4: **Corrente motore**; 01.10 Corrente motore in A. 6: **Coppia motore**; 01.17 Coppia motore filtrata. 7: **Tensione di armatura**; 28.05 Tensione di armatura. 8: **Potenza in uscita**; 01.24 Potenza in uscita in kW. 10: **Ingresso rampa velocità di riferimento**; 23.01 Ingresso rampa velocità di riferimento.						

Bit	Nome	Valore	Note
0	AO1	1	Modalità forzata: Forza AO1 sul valore del parametro 14.78 Dati forzati AO1.
1	AO2	1	Modalità forzata: forza AO2 sul valore del parametro 14.88 Dati forzati AO2 (solo FAIO-01).
2 … 15	Riservati		

Indice	Nome / Testo / Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	11: **Uscita rampa velocità di riferimento**; 23.02 Uscita rampa velocità di riferimento. 12: **Velocità di riferimento in uso**; 24.01 Velocità di riferimento in uso 13: **Coppia di riferimento in uso**; 26.02 Coppia di riferimento in uso. 16: **Uscita effettiva PID di processo**; 40.01 Uscita effettiva PID di processo. 17: **Retroazione effettiva PID di processo**; 40.02 Retrazione effettiva PID di processo. 18: **Setpoint effettivo PID di processo**; 40.03 Setpoint effettivo PID di processo. 19: **Deviazione effettiva PID di processo**; 40.04 Deviazione effettiva PID di processo. 20: **Forza eccitazione PT100**; AO1 viene utilizzata per alimentare una corrente di eccitazione ai sensori PT100 1 … 3. Vedere il Capitolo Protezione termica motore di questo manuale. 21: **Forza eccitazione KTY84**; AO1 viene utilizzata per alimentare una corrente di eccitazione a un sensore KTY84. Vedere il Capitolo Protezione termica motore di questo manuale. 22: **Forza eccitazione PTC**; AO1 viene utilizzata per alimentare una corrente di eccitazione ai sensori PTC 1 … 3. Vedere il Capitolo Protezione termica motore di questo manuale. 23: **Forza eccitazione PT1000**; AO1 viene utilizzata per alimentare una corrente di eccitazione ai sensori PT1000 1 … 3. Vedere il Capitolo Protezione termica motore di questo manuale. 37: **Memorizzazione dati AO1**; vedere 13.91 Memorizzazione dati AO1. 38: **Memorizzazione dati AO2**; vedere 13.92 Memorizzazione dati AO2.						
	0 … 38	Zero	-	1 = 1	n	s	Parametro
14.78	**Dati forzati AO1** Valore forzato dell'uscita analogica AO1. (Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FIO-11 o FIO-01) Valore forzato che può essere utilizzato al posto del segnale di uscita selezionato. Vedere 14.71 Selezione forzata AO.						
	0,000 … 22,000	0,000	mA	1000 = 1 mA	s	s	Parametro
14.79	**Tempo filtro AO1** Costante di tempo del filtro per l'uscita analogica AO1. (Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FIO-11 o FIO-01) Definisce la costante di tempo del filtro per AO1.  $O = I \times (1 - e^{-t/T})$ I = ingresso filtro (gradino) O = uscita filtro *t* = tempo T = costante di tempo del filtro SF_880_024_DCS_filter_a.ai						
	0,000 … 30,000	0,100	s	1000 = 1 s	n	s	Parametro
14.80	**Sorgente min. AO1** Valore interno corrispondente al valore minimo dell'uscita analogica AO1. (Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FIO-11 o FIO-01) Definisce il valore interno corrispondente al valore minimo necessario di AO1.						

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	I parametri di scalatura 14.80 e 14.81 impostano i limiti interni minimo e massimo corrispondenti ai valori delle uscite analogiche espressi in mA definiti nei parametri 14.82 e 14.83:  Impostando il parametro 14.82 come valore massimo e il parametro 14.83 come valore minimo, si inverte l'uscita:  						
	-32768,0 … 32767,0	0,0	-	1 = 1	n	s	Parametro
14.81	**Sorgente max AO1**						
	Valore interno corrispondente al valore massimo dell'uscita analogica AO1. (Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FIO-11 o FIO-01) Definisce il valore interno corrispondente al valore massimo necessario di AO1. Vedere 14.80 Sorgente min. AO1.						
	-32768,0 … 32767,0	100,0	-	1 = 1	n	s	Parametro
14.82	**Usc. AO1 a sorg. min. AO1**						
	Valore minimo dell'uscita analogica AO1. (Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FIO-11 o FIO-01) Definisce il valore di uscita minimo di AO1 espresso in mA. Vedere 14.80 Sorgente min. AO1.						
	0,000 … 22,000	0,000	mA	1000 = 1 mA	n	s	Parametro
14.83	**Usc. AO1 a sorg. max AO1**						
	Valore massimo dell'uscita analogica AO1. (Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FIO-11 o FIO-01) Definisce il valore di uscita massimo di AO1 espresso in mA. Vedere 14.80 Sorgente min. AO1.						
	0,000 … 22,000	20,000	mA	1000 = 1 mA	n	s	Parametro

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
14.86	**Valore effettivo AO2**						
	Valore dell'uscita analogica AO2. (Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FAIO-01) Visualizza il valore di AO2 in mA.						
	0,000 … 22,000	-	mA	1000 = 1 mA	s	n	Segnale
14.87	**Sorgente AO2**						
	Sorgente per l'uscita analogica AO2. (Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FAIO-01) Seleziona un segnale/parametro da collegare ad AO2. In alternativa, determina l'eccitazione dell'uscita per alimentare corrente costante a un sensore di temperatura. Vedere 14.77 Sorgente AO1.						
	0 … 38	Zero	-	1 = 1	n	s	Parametro
14.88	**Dati forzati AO2**						
	Valore forzato dell'uscita analogica AO2. (Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FAIO-01) Valore forzato che può essere utilizzato al posto del segnale di uscita selezionato. Vedere 14.71 Selezione forzata AO.						
	0,000 … 22,000	0,000	mA	1000 = 1 mA	s	s	Parametro
14.89	**Tempo filtro AO2**						
	Costante di tempo del filtro per l'uscita analogica AO2. (Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FAIO-01) Definisce la costante di tempo del filtro per AO2.  $O = I \times (1 - e^{-t/T})$ I = ingresso filtro (gradino) O = uscita filtro *t* = tempo T = costante di tempo del filtro SF_880_024_DCS_filter_a.ai						
	0,000 … 30,000	0,100	s	1000 = 1 s	n	s	Parametro
14.90	**Sorgente min. AO2**						
	Valore del segnale interno corrispondente al valore minimo dell'uscita analogica AO2. (Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FAIO-01) Definisce il valore interno corrispondente al valore minimo necessario di AO2. I parametri di scalatura 14.90 e 14.91 impostano i limiti interni minimo e massimo corrispondenti ai valori delle uscite analogiche espressi in mA definiti nei parametri 14.92 e 14.93:						

Indice	Nome / Testo / Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	 Impostando il parametro 14.92 come valore massimo e il parametro 14.93 come valore minimo, si inverte l'uscita: 						
	-32768,0 … 32767,0	0,0	-	1 = 1	n	s	Parametro
14.91	**Sorgente max AO2** Valore interno corrispondente al valore massimo dell'uscita analogica AO2. (Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FAIO-01) Definisce il valore interno corrispondente al valore massimo necessario di AO2. Vedere 14.90 Sorgente min. AO2.						
	-32768,0 … 32767,0	100,0	-	1 = 1	n	s	Parametro
14.92	**Usc AO2 a min. sorg AO2** Valore minimo dell'uscita analogica AO2. (Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FAIO-01) Definisce il valore di uscita minimo per AO2. Vedere 14.90 Sorgente min. AO2.						
	0,000 … 22,000	0,000	mA	1000 = 1 mA	n	s	Parametro
14.93	**Usc AO2 a max sorg AO2** Valore massimo dell'uscita analogica AO2. (Visibile quando 14.01 Tipo modulo 1 = FAIO-01) Definisce il valore di uscita massimo per AO2. Vedere 14.90 Sorgente min. AO2.						
	0,000 … 22,000	20,000	mA	1000 = 1 mA	n	s	Parametro

15 Modulo di estensione I/O 2

Per la descrizione, vedere il gruppo 14 Modulo di estensione I/O 1.
Configurazione del modulo di estensione I/O 2.
i contenuti di questo gruppo di parametri variano in funzione del tipo di modulo di estensione I/O selezionato.

16 Modulo di estensione I/O 3

Per la descrizione, vedere il gruppo 14 Modulo di estensione I/O 1.
Configurazione del modulo di estensione I/O 3.
i contenuti di questo gruppo di parametri variano in funzione del tipo di modulo di estensione I/O selezionato.

19 Modalità operativa

Selezione delle postazioni di controllo locale e remota e delle modalità operative.

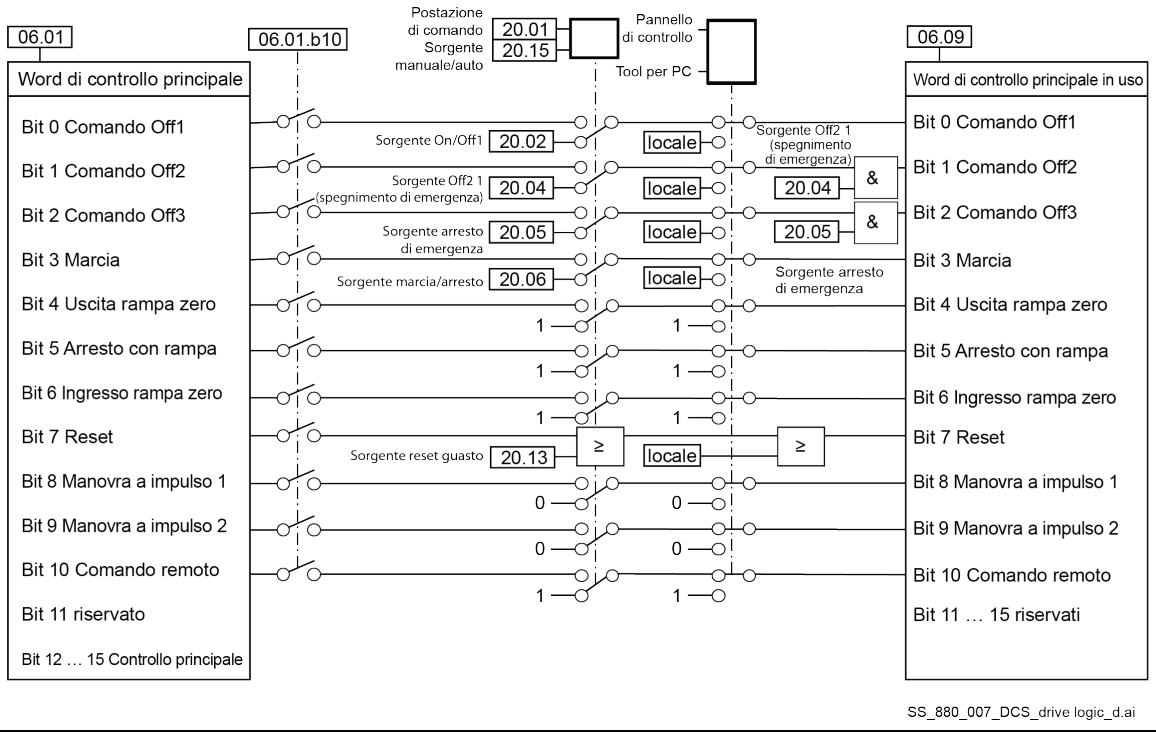
Indice	Nome / Testo / Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
19.01	**Modalità operativa effettiva**						
	La modalità operativa attualmente in uso. Visualizza la modalità operativa attiva. Vedere i parametri 19.11 … 19.14. 1: **Zero**; l'uscita del selettore della copia è stata azzerata. 2: **Velocità**; controllo velocità e coppia di riferimento presi dal parametro 25.01 Controllo velocità coppia di riferimento. 3: **Coppia**; controllo coppia e coppia di riferimento presi dal parametro 26.74 Uscita rampa coppia di riferimento. 4: **Min**; il valore minimo indicato in 25.01Controllo velocità coppia di riferimento e 26.74 Uscita rampa coppia di riferimento. Viene utilizzato il valore minore tra i due. 5: **Max**; il valore massimo indicato in 25.01 Controllo velocità coppia di riferimento e 26.74 Uscita rampa coppia di riferimento. Viene utilizzato il valore maggiore tra i due. 6: **Somma**; viene utilizzata la somma dei valori di 25.01 Controllo velocità coppia di riferimento e 26.74 Uscita rampa coppia di riferimento. 7: **Limitazione**; controllo della limitazione, il valore 26.74 Uscita rampa coppia di riferimento è limitato dal parametro 25.01 Controllo velocità coppia di riferimento. **Esempio**: se 26.74 Uscita rampa coppia di riferimento = 50%, 25.01 Controllo velocità coppia di riferimento è limitata a ±50%. 8: **Corrente**; controllo della corrente, corrente di riferimento presa dal parametro 27.22 Sorgente corrente di riferimento.						
	1 … 8	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
19.11	**Selezione Est1/Est2**						
	Selezione della postazione di controllo. Seleziona la sorgente della postazione di controllo. Pertanto, è possibile una modifica della modalità operativa. 0 = EST1, vedere 19.12 Modalità controllo Est1. 1 = EST2, vedere 19.14 Modalità controllo Est2. **Altro [bit]**; selezione sorgente. 0: **EST1**; 0, selezionare EST1. Funzionamento normale. 1: **EST2**; 1, selezionare EST2. 3: **DI1**; 10.02.b00 Stato ritardo DI. 4: **DI2**; 10.02.b01 Stato ritardo DI. 5: **DI3**; 10.02.b02 Stato ritardo DI. 6: **DI4**; 10.02.b03 Stato ritardo DI. 7: **DI5**; 10.02.b04 Stato ritardo DI. 8: **DI6**; 10.02.b05 Stato ritardo DI. 11: **DIO1**; 11.02.b00 Stato ritardo DIO. 12: **DIO2**; 11.02.b01 Stato ritardo DIO. 19: **DIL**; 10.02.b15 Stato ritardo DI.						
	0 … 19	EST1	-	1 = 1	n	s	Parametro
19.12	**Modalità di controllo Est1**						
	Modalità operativa della postazione di controllo EST1.						

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	Seleziona la modalità operativa per la postazione di controllo EST1. 1: **Zero**; azzera l'uscita del selettore della coppia. 2: **Velocità**; controllo velocità, impostare la coppia di riferimento in 25.01 Controllo velocità coppia di riferimento. 3: **Coppia**; controllo coppia, impostare la coppia di riferimento in 26.74 Uscita rampa coppia di riferimento. 4: **Min**; combinazione di velocità e coppia selezionate. Utilizzare il valore più basso di 25.01 Controllo velocità coppia di riferimento e 26.74 Uscita rampa coppia di riferimento. Se l'errore di velocità assume valore negativo, l'azionamento segue l'uscita del regolatore di velocità finché l'errore di velocità non torna positivo. Questo impedisce che l'azionamento acceleri in modo incontrollato in caso di perdita del carico nella modalità di controllo di coppia. 5: **Max**; combinazione di velocità e coppia selezionate. Utilizzare il valore più alto di 25.01 Controllo velocità coppia di riferimento e 26.74 Uscita rampa coppia di riferimento. Se l'errore di velocità assume valore positivo, l'azionamento segue l'uscita del regolatore di velocità finché l'errore di velocità non torna negativo. Questo impedisce che l'azionamento acceleri in modo incontrollato in caso di perdita del carico nella modalità di controllo di coppia. 6: **Somma**; combinazione di velocità e coppia selezionate. Utilizzare la somma dei valori di 25.01 Controllo velocità coppia di riferimento e 26.74 Uscita rampa coppia di riferimento. 7: **Limitazione**; controllo della limitazione, il valore di 26.74 Uscita rampa coppia di riferimento limita il parametro 25.01 Controllo velocità coppia di riferimento. **Esempio**: se 26.74 Uscita rampa coppia di riferimento = 50%, 25.01 Controllo velocità coppia di riferimento è limitata a ±50%.						
	1 … 7	Velocità	-	1 = 1	n	s	Parametro
19.14	**Modalità controllo Est2**						
	Modalità operativa della postazione di controllo EST2. Seleziona la modalità operativa per la postazione di controllo EST2. Vedere 19.12 Modalità controllo Est1.						
	1 … 7	Velocità	-	1 = 1	n	s	Parametro
19.16	**Modalità controllo locale**						
	Modalità operativa del controllo locale. Seleziona la modalità operativa per il controllo locale. 0: **Velocità**; controllo velocità, impostare la coppia di riferimento in 25.01 Controllo velocità coppia di riferimento. 1: **Coppia**; controllo coppia, impostare la coppia di riferimento in 26.74 Uscita rampa coppia di riferimento.						
	0 … 1	Velocità	-	1 = 1	n	s	Parametro
19.20	**Arresto forzato con rampa follower**						
	Forza il controllo velocità del follower (solo follower). Forza o seleziona una sorgente che a sua volta forza un azionamento con follower di controllo di coppia a passare al controllo di velocità in presenza di un arresto con rampa indotto da un comando Off1 od Off3 (arresto di emergenza). Obbligatorio per l'arresto con rampa indipendente del follower. 0 = Mantieni modalità di controllo. 1 = Forza controllo velocità. **Altro [bit]**; selezione sorgente. 0: **Mantieni modalità di controllo**; 0, mantiene l'attuale modalità di controllo. Funzionamento normale. 1: **Forza controllo velocità**; 1, l'arresto con rampa forza il controllo velocità. 3: **DI1**; 10.02.b00 Stato ritardo DI. 4: **DI2**; 10.02.b01 Stato ritardo DI. 5: **DI3**; 10.02.b02 Stato ritardo DI.						

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	6: **DI4**; 10.02.b03 Stato ritardo DI. 7: **DI5**; 10.02.b04 Stato ritardo DI. 8: **DI6**; 10.02.b05 Stato ritardo DI. 11: **DIO1**; 11.02.b00 Stato ritardo DIO. 12: **DIO2**; 11.02.b01 Stato ritardo DIO. 19: **DIL**; 10.02.b15 Stato ritardo DI.						
	0 … 19	Mantieni modalità di controllo	-	1 = 1	n	s	Parametro

20 Avviamento/Arresto/Direzione

Selezione delle sorgenti dei segnali di Avviamento/Arresto/Direzione e di abilitazione delle funzioni di marcia/avviamento/jogging. Selezione della sorgente per l'abilitazione dei riferimenti positivi/negativi. Selezione della sorgente per interruttori e conferme.

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	Postazione di comando:  						
20.01	**Postazione di comando**						
	Postazione di comando. Selettore per 06.09 Word di controllo principale in uso 0: **I/O locale**; l'azionamento è controllato tramite l'I/O locale: – 20.02 Sorgente On/Off1 = DI1. – 20.04 Sorgente Off2 1 (spegnimento di emergenza) = DIL. – 20.05 Sorgente arresto di emergenza = Off3 inattivo. – 20.06 Sorgente Marcia/Arresto = DI2. – 20.08 Sorgente Off2 2 (spegnimento di emergenza) = Off2 inattivo. – 20.13 Sorgente reset guasto = DI3.						

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	1: **Word di controllo principale**; l'azionamento è controllato tramite 06.01 Word di controllo principale. 2: **Tasto**; commutazione automatica da Word di controllo principale a I/O locale in presenza di 6681 Comunicazione EFB, 7510 Comunicazione FBA A o 7520 Comunicazione FBA B. È ancora possibile controllare l'azionamento tramite l'I/O locale. La velocità di riferimento in uso viene impostata tramite 22.32 Velocità costante 7. 3: **Linea 12 impulsi**; l'azionamento è controllato dal master 12 impulsi, comando Off1, comando Off2, Marcia e Reset. Disponibile solo quando 99.06 Modalità operativa = Slave parallelo 12 impulsi, Slave seriale 12 impulsi, slave seriale 6 impulsi, Slave sequenziale seriale 30° o Slave sequenziale seriale 0°. 4: **Linea eccitatore di campo**; l'eccitatore di campo è controllato dal convertitore di armatura, comando Off1, comando Off2, Marcia e Reset. Disponibile solo quando 99.06 Modalità operativa = Eccitatore di campo. **Note:** – La modalità di controllo locale ha la priorità più alta rispetto alla selezione effettuata in 20.01 Postazione di comando. – I comandi in 20.04 Sorgente Off2 1 (spegnimento di emergenza), 20.05 Sorgente arresto di emergenza ed 20.13 Sorgente reset guasto sono sempre validi, se attivati. Ciò vale indipendentemente dal parametro 20.01 Impostazione postazione di comando.						
	0 … 4	I/O locali	-	1 = 1	n	s	Parametro
20.02	**Sorgente On/Off1**						
	Sorgente comando On/Off1 Segnale binario per il comando Off1. Vedere 06.09.b00 Word di controllo principale in uso. La transizione di stato è innescata da un fronte. 0 = Comando Off1. 0 → 1 = Comando On, innescato da un fronte. **Nota**: per inviare i comandi On e Marcia contemporaneamente, impostare 20.02 Sorgente On/Off1 = 20.06 Sorgente marcia/arresto. **Altro [bit]**; selezione sorgente. 0: **Comando Off1**; 0. 1: **Comando On**; 1. 2: **Nessuno**; inattivo. Viene forzato il comando Off1. 3: **DI1**; 10.02.b00 Stato ritardo DI. 4: **DI2**; 10.02.b01 Stato ritardo DI. 5: **DI3**; 10.02.b02 Stato ritardo DI. 6: **DI4**; 10.02.b03 Stato ritardo DI. 7: **DI5**; 10.02.b04 Stato ritardo DI. 8: **DI6**; 10.02.b05 Stato ritardo DI. 11: **DIO1**; 11.02.b00 Stato ritardo DIO. 12: **DIO2**; 11.02.b01 Stato ritardo DIO. 19: **DIL**; 10.02.b15 Stato ritardo DI. 20: **DI1 e DI2**; controllo a 3 fili. – Comandi On e Marcia tramite il fronte in salita (0 → 1) di DI1. DI2 deve essere alto. – Comandi Arresto e Off1 tramite il fronte in discesa (1 → 0) di DI2. L'impostazione di DI1 non ha rilevanza. – Valgono le seguenti impostazioni: 20.02 Sorgente On/Off1 = 20.06 Sorgente marcia/arresto = DI1 e DI2. – Vedere 20.28 Tempo ritardo Off jogging a 3 fili. **Nota:** DI2 = 0 arresta l'azionamento. Inoltre, prevale sui comandi On e Marcia di DI1.						
	0 … 20	DI1	-	1 = 1	n	n	Parametro

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
20.04	**Sorgente Off2 1 (spegnimento di emergenza)**						
	Sorgente del 1° comando Off2. 1° segnale binario per il comando Off2 (spegnimento di emergenza/spegnimento rapido). Vedere 06.09.b01 Word di controllo principale in uso. Tramite un AND con 20.08 Sorgente Off2 2 (spegnimento di emergenza). 0 = Comando Off2. 1 = Off2 inattivo. **Altro [bit]**; selezione sorgente. 0: **Comando Off2**; 0, spegnimento di emergenza/spegnimento rapido. 1: **Off2 inattivo**; 1, funzionamento normale. 3: **DI1**; 10.02.b00 Stato ritardo DI. 4: **DI2**; 10.02.b01 Stato ritardo DI. 5: **DI3**; 10.02.b02 Stato ritardo DI. 6: **DI4**; 10.02.b03 Stato ritardo DI. 7: **DI5**; 10.02.b04 Stato ritardo DI. 8: **DI6**; 10.02.b05 Stato ritardo DI. 11: **DIO1**; 11.02.b00 Stato ritardo DIO. 12: **DIO2**; 11.02.b01 Stato ritardo DIO. 19: **DIL**; 10.02.b15 Stato ritardo DI.						
	0 … 19	DIL	-	1 = 1	n	n	Parametro
20.05	**Sorgente arresto di emergenza**						
	Sorgente comando Off3 (arresto di emergenza). Segnale binario per il comando Off3 (arresto di emergenza). Vedere 06.09.b02 Word di controllo principale in uso. La modalità di arresto viene selezionata in 21.03 Modalità arresto di emergenza. 0 = Comando Off3. 1 = Off3 inattivo. **Altro [bit]**; selezione sorgente. 0: **Comando Off3**; 0, arresto di emergenza. 1: **Off3 inattivo**; 1, funzionamento normale. 3: **DI1**; 10.02.b00 Stato ritardo DI. 4: **DI2**; 10.02.b01 Stato ritardo DI. 5: **DI3**; 10.02.b02 Stato ritardo DI. 6: **DI4**; 10.02.b03 Stato ritardo DI. 7: **DI5**; 10.02.b04 Stato ritardo DI. 8: **DI6**; 10.02.b05 Stato ritardo DI. 11: **DIO1**; 11.02.b00 Stato ritardo DIO. 12: **DIO2**; 11.02.b01 Stato ritardo DIO. 19: **DIL**; 10.02.b15 Stato ritardo DI.						
	0 … 19	Off3 inattivo	-	1 = 1	n	n	Parametro
20.06	**Sorgente marcia/arresto**						
	Sorgente comando marcia/arresto. Segnale binario per Marcia. Vedere 06.09.b03 Word di controllo principale in uso. La transizione di stato è innescata da un fronte. 0 = Comando Arresto. 0 → 1 = Comando, innescato da un fronte. **Nota**: per inviare i comandi On e Marcia contemporaneamente, impostare 20.02 Sorgente On/Off1 = 20.06 Sorgente marcia/arresto. **Altro [bit]**; selezione sorgente. 0: **Comando Arresto**; 0. 1: **Comando Marcia**; 1.						

Indice	Nome / Testo / Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	2: **Nessuno**; inattivo. Viene forzato il comando Arresto. 3: **DI1**; 10.02.b00 Stato ritardo DI. 4: **DI2**; 10.02.b01 Stato ritardo DI. 5: **DI3**; 10.02.b02 Stato ritardo DI. 6: **DI4**; 10.02.b03 Stato ritardo DI. 7: **DI5**; 10.02.b04 Stato ritardo DI. 8: **DI6**; 10.02.b05 Stato ritardo DI. 11: **DIO1**; 11.02.b00 Stato ritardo DIO. 12: **DIO2**; 11.02.b01 Stato ritardo DIO. 19: **DIL**; 10.02.b15 Stato ritardo DI. 20: **DI1 e DI2**; controllo a 3 fili. – Comandi On e Marcia tramite il fronte in salita (0 → 1) di DI1. DI2 deve essere alto. – Comandi Arresto e Off1 tramite il fronte in discesa (1 → 0) di DI2. L'impostazione di DI1 non ha rilevanza. – Valgono le seguenti impostazioni: 20.02 Sorgente On/Off1 = 20.06 Sorgente marcia/ arresto = DI1 e DI2. – Vedere 20.28 Tempo ritardo Off jogging a 3 fili. **Nota:** DI2 = 0 arresta l'azionamento. Inoltre, prevale sui comandi On e Marcia di DI1.						
	0 … 20	DI2	-	1 = 1	n	n	Parametro
20.08	**Sorgente Off2 2 (spegnimento di emergenza)**						
	Sorgente del 2° comando Off2. 2° segnale binario per il comando Off2 (spegnimento di emergenza/spegnimento rapido). Vedere 06.09.b01 Word di controllo principale in uso. Tramite un AND con 20.04 Sorgente Off2 1 (spegnimento di emergenza). 0 = Comando Off2. 1 = Off2 inattivo. **Altro [bit]**; selezione sorgente. 0: **Comando Off2**; 0, spegnimento di emergenza/spegnimento rapido. 1: **Off2 inattivo**; 1, funzionamento normale. 3: **DI1**; 10.02.b00 Stato ritardo DI. 4: **DI2**; 10.02.b01 Stato ritardo DI. 5: **DI3**; 10.02.b02 Stato ritardo DI. 6: **DI4**; 10.02.b03 Stato ritardo DI. 7: **DI5**; 10.02.b04 Stato ritardo DI. 8: **DI6**; 10.02.b05 Stato ritardo DI. 11: **DIO1**; 11.02.b00 Stato ritardo DIO. 12: **DIO2**; 11.02.b01 Stato ritardo DIO. 19: **DIL**; 10.02.b15 Stato ritardo DI.						
	0 … 19	Off2 inattivo	-	1 = 1	n	n	Parametro
20.13	**Sorgente reset guasto**						
	Sorgente reset. Segnale binario per Reset. Vedere 06.09.b07 Word di controllo principale in uso. Il segnale resetta l'azionamento dopo uno sgancio per guasto, se la causa del guasto è stata eliminata. La transizione di stato è innescata da un fronte. 0 = Non selezionato. 0 → 1 = Ripristino. **Altro [bit]**; selezione sorgente. 0: **Nessun reset**; 0. 1: **Reset**; 1. 2: **Nessuno**; inattivo. Nessun reset forzato.						

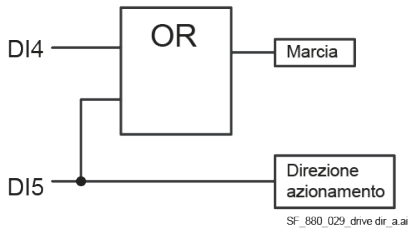
Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	3: **DI1**; 10.02.b00 Stato ritardo DI. 4: **DI2**; 10.02.b01 Stato ritardo DI. 5: **DI3**; 10.02.b02 Stato ritardo DI. 6: **DI4**; 10.02.b03 Stato ritardo DI. 7: **DI5**; 10.02.b04 Stato ritardo DI. 8: **DI6**; 10.02.b05 Stato ritardo DI. 11: **DIO1**; 11.02.b00 Stato ritardo DIO. 12: **DIO2**; 11.02.b01 Stato ritardo DIO. 19: **DIL**; 10.02.b15 Stato ritardo DI. 30: **FBA A MCW bit 7**; 06.03.b07 Word di controllo trasparente FBA A. 31: **FBA B MCW bit 7**; 06.04.b07 Word di controllo trasparente FBA B. 32: **EFB MCW bit 7**; 06.05.b07 Word di controllo trasparente EFB.						
	0 … 32	DI3	-	1 = 1	n	s	Parametro

20.14 Direzione sorgente di rotazione

Sorgente della direzione.
Segnale binario per la direzione. 20.14 Direzione sorgente di rotazione consente di modificare la direzione di rotazione rendendo negativa la velocità di riferimento nel funzionamento remoto.
Esempio 1: In genere, viene utilizzato per un'interfaccia standard. 20.06 Sorgente marcia/arresto = DI4 e 20.14 Direzione sorgente di rotazione = DI5:

DI4	DI5	06.09.b03 Word di controllo principale in uso = Marcia	Direzione di rotazione
0	0	0 = Comando Arresta	-
0	1	0 = Comando Arresta	-
1	0	1 = Comando marcia	Avanti
1	1	1 = Comando marcia	Indietro

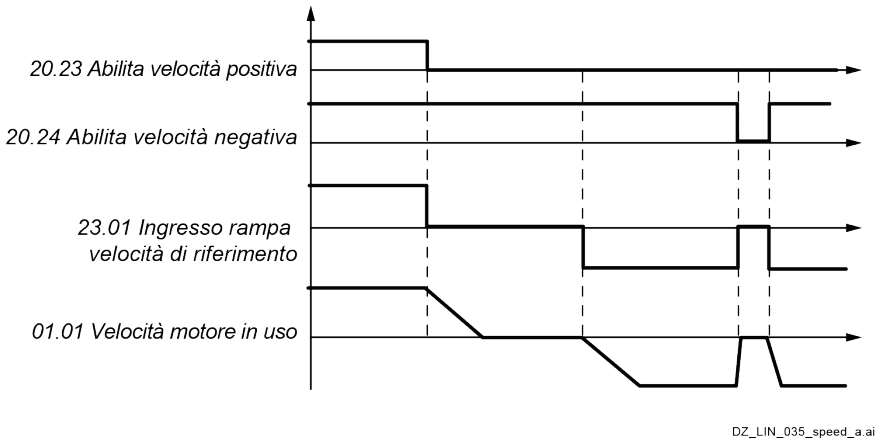
Esempio 2: In genere, viene utilizzato per un'interfaccia joystick. 20.06 Sorgente marcia/arresto = DI4 e 20.14 Direzione sorgente di rotazione = DI5 imposta Marcia:



DI4	DI5	06.09.b03 Word di controllo principale in uso = Marcia	Direzione di rotazione
0	0	0 = Comando Arresta	-
0	1	1 = Comando marcia	Indietro
1	0	1 = Comando marcia	Avanti
1	1	Non utilizzato tramite joystick (1 = Comando Marcia)	Non utilizzato tramite joystick (indietro)

0 = Avanti.
1 = Indietro.
Altro [bit]; selezione sorgente.

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	0: **Avanti**; 0, funzionamento normale. 1: **Indietro**; 1. 3: **DI1**; 10.02.b00 Stato ritardo DI. 4: **DI2**; 10.02.b01 Stato ritardo DI. 5: **DI3**; 10.02.b02 Stato ritardo DI. 6: **DI4**; 10.02.b03 Stato ritardo DI. 7: **DI5**; 10.02.b04 Stato ritardo DI. 8: **DI6**; 10.02.b05 Stato ritardo DI. 11: **DIO1**; 11.02.b00 Stato ritardo DIO. 12: **DIO2**; 11.02.b01 Stato ritardo DIO. 19: **DIL**; 10.02.b15 Stato ritardo DI. 40: **DI1 imposta Marcia**; 10.02.b00 Stato ritardo DI. DI1 = 1: Direzione inversa e impostazione del comando marcia. DI1 = 0: funzionamento normale, vedere 20.06 Sorgente marcia/arresto. 41: **DI2 imposta Marcia**; 10.02.b01 Stato ritardo DI. DI2 = 1: Direzione inversa e impostazione del comando marcia. DI2 = 0: funzionamento normale, vedere 20.06 Sorgente marcia/arresto. 42: **DI3 imposta Marcia**; 10.02.b02 Stato ritardo DI. DI3 = 1: Direzione inversa e impostazione del comando marcia. DI3 = 0: funzionamento normale, vedere 20.06 Sorgente marcia/arresto. 43: **DI4 imposta Marcia**; 10.02.b03 Stato ritardo DI. DI4 = 1: Direzione inversa e impostazione del comando marcia. DI4 = 0: funzionamento normale, vedere 20.06 Sorgente marcia/arresto. 44: **DI5 imposta Marcia**; 10.02.b04 Stato ritardo DI. DI5 = 1: Direzione inversa e impostazione del comando marcia. DI5 = 0: funzionamento normale, vedere 20.06 Sorgente marcia/arresto. 45: **DI6 imposta Marcia**; 10.02.b05 Stato ritardo DI. DI6 = 1: Direzione inversa e impostazione del comando marcia. DI6 = 0: funzionamento normale, vedere 20.06 Sorgente marcia/arresto. 46: **DIO1 imposta Marcia**; 11.02.b00 Stato ritardo DIO. DIO1 = 1: Direzione inversa e impostazione del comando marcia. DIO6 = 0: funzionamento normale, vedere 20.06 Sorgente marcia/arresto. 47: **DIO2 imposta Marcia**; 11.02.b01 Stato ritardo DIO. DIO2 = 1: Direzione inversa e impostazione del comando marcia. DIO2 = 0: funzionamento normale, vedere 20.06 Sorgente marcia/arresto. 48: **DIL imposta Marcia**; 10.02.b15 Stato ritardo DI. DIL = 1: Direzione inversa e impostazione del comando marcia. DIL = 0: funzionamento normale, vedere 20.06 Sorgente marcia/arresto.						
	0 … 48	Avanti	-	1 = 1	n	s	Parametro
20.15	**Sorgente manuale/auto**						
	Sorgente manuale/auto. Segnale binario per il passaggio dal controllo Manuale (I/O locale) ad Auto (Word di controllo principale). La selezione effettuata in 20.01 Postazione di comando viene sovrascritta. 0 = Manuale. 1 = Auto. **Altro [bit]**; selezione sorgente. 0: **Manuale**; 0. 1: **Auto**; 1. 2: **Nessuno**; inattivo. Il parametro 20.01 Postazione di comando è valido. 3: **DI1**; 10.02.b00 Stato ritardo DI. 4: **DI2**; 10.02.b01 Stato ritardo DI. 5: **DI3**; 10.02.b02 Stato ritardo DI. 6: **DI4**; 10.02.b03 Stato ritardo DI. 7: **DI5**; 10.02.b04 Stato ritardo DI. 8: **DI6**; 10.02.b05 Stato ritardo DI. 11: **DIO1**; 11.02.b00 Stato ritardo DIO. 12: **DIO2**; 11.02.b01 Stato ritardo DIO. 19: **DIL**; 10.02.b15 Stato ritardo DI.						
	0 … 19	Nessuna	-	1 = 1	n	s	Parametro

<table>
<tr><td rowspan="3">Indice</td><td colspan="7">Nome</td></tr>
<tr><td colspan="7">Testo</td></tr>
<tr><td>Intervallo</td><td>Predefinito</td><td>Unità</td><td>Scala/EqFb16</td><td>Volatile</td><td>Modifica in marcia</td><td>Tipo</td></tr>
<tr><td>20.23</td><td colspan="7">Abilita velocità positiva
Abilita la sorgente velocità positiva.
Segnale binario per l'abilitazione della velocità positiva.
0 = Disabilita velocità positiva.
1 = Abilita velocità positiva.
Nella figura che segue la velocità positiva di riferimento vine impostata su zero dopo che è stato rimosso il segnale di abilitazione della velocità positiva. Azioni:
Se in modalità di controllo della velocità, la velocità di riferimento viene impostata su zero e il motore si arresta con la rampa di decelerazione attualmente attiva.
Se in modalità di controllo della coppia, la direzione di rotazione del motore viene monitorata.
 

Esempio: il motore sta ruotando in direzione "avanti". Per arrestare il motore, il segnale di abilitazione della velocità positiva viene rimosso mediante un limitatore hardware (ad esempio, tramite un ingresso digitale).
Se il segnale di abilitazione della velocità positiva rimane disattivato e il segnale di abilitazione della velocità negativa è attivo, è consentita solo la rotazione "indietro" del motore.
Altro [bit]; selezione sorgente.
0: Disabilita velocità positiva; 0; la velocità positiva di riferimento viene impostata su zero.
1: Abilita velocità positiva; 1; funzionamento normale.
3: DI1; 10.02.b00 Stato ritardo DI.
4: DI2; 10.02.b01 Stato ritardo DI.
5: DI3; 10.02.b02 Stato ritardo DI.
6: DI4; 10.02.b03 Stato ritardo DI.
7: DI5; 10.02.b04 Stato ritardo DI.
8: DI6; 10.02.b05 Stato ritardo DI.
11: DIO1; 11.02.b00 Stato ritardo DIO.
12: DIO2; 11.02.b01 Stato ritardo DIO.
19: DIL; 10.02.b15 Stato ritardo DI.</td></tr>
<tr><td></td><td>0 … 19</td><td>Abilita velocità positiva</td><td>-</td><td>1 = 1</td><td>n</td><td>s</td><td>Parametro</td></tr>
<tr><td>20.24</td><td colspan="7">Abilita velocità negativa
Abilita la sorgente velocità negativa.
Segnale binario per l'abilitazione della velocità negativa.
0 = Disabilita velocità negativa.
1 = Abilita velocità negativa.
Vedere 20.23 Abilita velocità negativa.</td></tr>
<tr><td></td><td>0 … 19</td><td>Abilita velocità negativa</td><td>-</td><td>1 = 1</td><td>n</td><td>s</td><td>Parametro</td></tr>
</table>

Indice	Nome / Testo	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
20.25	**Abilita funzione jogging**							
	Abilita la sorgente della funzione jogging. Segnale binario per l'abilitazione della funzione jogging. La funzione jogging viene selezionata in 20.26 Sorgente attivazione jogging 1 e 20.27 Sorgente attivazione jogging 2. 0 = Disabilita funzione jogging. 1 = Abilita funzione jogging. **Nota**: se è attivo un comando di avviamento, il parametro 20.25 Abilita funzione jogging viene ignorato. Se è attivo il parametro 20.25 Abilita funzione jogging, tutti i comandi di avviamento vengono ignorati, ad esclusione dei comandi di jogging e manovra a impulso. Vedere 06.02.b08/b09 Word di controllo principale. **Altro [bit]**; selezione sorgente. 0: **Disabilita funzione jogging**; 0, funzionamento normale. 1: **Abilita funzione jogging**; 1. 2: **Abilita tramite comandi di jogging**; la funzione jogging viene abilitata direttamente tramite i comandi di attivazione jogging 1 o attivazione jogging 2. Vedere 20.26 Sorgente attivazione jogging 1 e 20.27 Sorgente attivazione jogging 2. 3: **DI1**; 10.02.b00 Stato ritardo DI. 4: **DI2**; 10.02.b01 Stato ritardo DI. 5: **DI3**; 10.02.b02 Stato ritardo DI. 6: **DI4**; 10.02.b03 Stato ritardo DI. 7: **DI5**; 10.02.b04 Stato ritardo DI. 8: **DI6**; 10.02.b05 Stato ritardo DI. 11: **DIO1**; 11.02.b00 Stato ritardo DIO. 12: **DIO2**; 11.02.b01 Stato ritardo DIO. 19: **DIL**; 10.02.b15 Stato ritardo DI.						
		0 … 19	Disabilita funzione jogging	-	1 = 1	n	s	Parametro
20.26	**Sorgente attivazione jogging 1**							
	Abilita la sorgente di attivazione jogging 1. Segnale binario per l'attivazione della funzione jogging 1. Se abilitato tramite 20.25 Abilita funzione jogging, seleziona la sorgente per l'attivazione della funzione jogging 1. 0 = Disabilita jogging 1. 1 = Abilita jogging 1. **Note:** – 20.01 Postazione di comando = I/O locale: – L'azionamento deve essere in stato di Pronto per marcia. Si noti che è stato inviato solo il comando On. Quando viene inviato il comando di attivazione della funzione jogging 1, l'azionamento imposta automaticamente il comando Marcia e il parametro Uscita rampa zero = Arresto rampa = Ingresso rampa zero = 0. Il motore accelera fino alla velocità impostata in 22.42 Riferimento jogging 1. – Il tempo di accelerazione e decelerazione per la funzione jogging viene impostato in 23.20 Tempo accelerazione jogging e 23.21 Tempo decelerazione jogging. – Se entrambe le funzioni jogging 1 e 2 sono attivate, quella che è stata attivata per prima ha la priorità. – Non è possibile attivare la funzione di manovra a impulso. – 20.01 Postazione di comando = Word di controllo principale: – Usa Manovra a impulso 1. Vedere 06.02.b08 Word di controllo principale – Il tempo di accelerazione e decelerazione per la funzione jogging viene impostato in 23.20 Tempo accelerazione jogging e 23.21 Tempo decelerazione jogging.						

<table>
<tr><td>Indice</td><td colspan="7">Nome</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Testo</td></tr>
<tr><td></td><td>Intervallo</td><td>Predefinito</td><td>Unità</td><td>Scala/EqFb16</td><td>Volatile</td><td>Modifica in marcia</td><td>Tipo</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">– Se le funzioni Manovra a impulso 1 e 2 sono entrambe attivi, quella attivata per prima ha la priorità.
– Non è possibile attivare la funzione jogging.
Altro [bit]; selezione sorgente.
0: Disabilita jogging 1; 0, funzionamento normale.
1: Abilita jogging 1; 1.
3: DI1; 10.02.b00 Stato ritardo DI.
4: DI2; 10.02.b01 Stato ritardo DI.
5: DI3; 10.02.b02 Stato ritardo DI.
6: DI4; 10.02.b03 Stato ritardo DI.
7: DI5; 10.02.b04 Stato ritardo DI.
8: DI6; 10.02.b05 Stato ritardo DI.
11: DIO1; 11.02.b00 Stato ritardo DIO.
12: DIO2; 11.02.b01 Stato ritardo DIO.
19: DIL; 10.02.b15 Stato ritardo DI.
40: DI1 più direzione; 10.02.b00 Stato ritardo DI. 20.14 Viene considerata la direzione della sorgente di rotazione.
41: DI2 più direzione; 10.02.b01 Stato ritardo DI. 20.14 Viene considerata la direzione della sorgente di rotazione.
42: DI3 più direzione; 10.02.b02 Stato ritardo DI. 20.14 Viene considerata la direzione della sorgente di rotazione.
43: DI4 più direzione; 10.02.b03 Stato ritardo DI. 20.14 Viene considerata la direzione della sorgente di rotazione.
44: DI5 più direzione; 10.02.b04 Stato ritardo DI. 20.14 Viene considerata la direzione della sorgente di rotazione.
45: DI6 più direzione; 10.02.b05 Stato ritardo DI. 20.14 Viene considerata la direzione della sorgente di rotazione.
46: DIO1 più direzione; 11.02.b00 Stato ritardo DIO. 20.14 Viene considerata la direzione della sorgente di rotazione.
47: DIO2 più direzione; 11.02.b01 Stato ritardo DIO. 20.14 Viene considerata la direzione della sorgente di rotazione.
48: DIL più direzione; 10.02.b15 Stato ritardo DI. 20.14 Viene considerata la direzione della sorgente di rotazione.</td></tr>
<tr><td></td><td>0 … 48</td><td>Disabilita jogging 1</td><td>-</td><td>1 = 1</td><td>n</td><td>s</td><td>Parametro</td></tr>
<tr><td>20.27</td><td colspan="7">Sorgente attivazione jogging 2</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Abilita la sorgente di attivazione jogging 2.
Segnale binario per l'attivazione della funzione jogging 2. Se abilitato tramite 20.25 Abilita funzione jogging, seleziona la sorgente per l'attivazione della funzione jogging 2.
0 = Disabilita jogging 2.
1 = Abilita jogging 2.
Note:
– 20.01 Postazione di comando = I/O locale:
– L'azionamento deve essere in stato di Pronto per marcia. Si noti che è stato inviato solo il comando On. Quando viene inviato il comando di attivazione della funzione jogging 1, l'azionamento imposta automaticamente il comando Marcia e il parametro Uscita rampa zero = Arresto rampa = Ingresso rampa zero = 0. Il motore accelera fino alla velocità impostata in 22.43 Riferimento jogging 2.
– Il tempo di accelerazione e decelerazione per la funzione jogging viene impostato in 23.20 Tempo accelerazione jogging e 23.21 Tempo decelerazione jogging.</td></tr>
</table>

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	– Se entrambe le funzioni jogging 1 e 2 sono attivate, quella che è stata attivata per prima ha la priorità. – Non è possibile attivare la funzione di manovra a impulso. – 20.01 Postazione di comando = Word di controllo principale: – Usa Manovra a impulso 2. Vedere 06.02.b09 Word di controllo principale – Il tempo di accelerazione e decelerazione per la funzione jogging viene impostato in 23.20 Tempo accelerazione jogging e 23.21 Tempo decelerazione jogging. – Se le funzioni Manovra a impulso 1 e 2 sono entrambe attivi, quella attivata per prima ha la priorità. – Non è possibile attivare la funzione jogging. **Altro [bit]**; selezione sorgente. 0: **Disabilita jogging 2**; 0, funzionamento normale. 1: **Abilita jogging 2**; 1. 3: **DI1**; 10.02.b00 Stato ritardo DI. 4: **DI2**; 10.02.b01 Stato ritardo DI. 5: **DI3**; 10.02.b02 Stato ritardo DI. 6: **DI4**; 10.02.b03 Stato ritardo DI. 7: **DI5**; 10.02.b04 Stato ritardo DI. 8: **DI6**; 10.02.b05 Stato ritardo DI. 11: **DIO1**; 11.02.b00 Stato ritardo DIO. 12: **DIO2**; 11.02.b01 Stato ritardo DIO. 19: **DIL**; 10.02.b15 Stato ritardo DI. 40: **DI1 più direzione**; 10.02.b00 Stato ritardo DI. 20.14 Viene considerata la direzione della sorgente di rotazione. 41: **DI2 più direzione**; 10.02.b01 Stato ritardo DI. 20.14 Viene considerata la direzione della sorgente di rotazione. 42: **DI3 più direzione**; 10.02.b02 Stato ritardo DI. 20.14 Viene considerata la direzione della sorgente di rotazione. 43: **DI4 più direzione**; 10.02.b03 Stato ritardo DI. 20.14 Viene considerata la direzione della sorgente di rotazione. 44: **DI5 più direzione**; 10.02.b04 Stato ritardo DI. 20.14 Viene considerata la direzione della sorgente di rotazione. 45: **DI6 più direzione**; 10.02.b05 Stato ritardo DI. 20.14 Viene considerata la direzione della sorgente di rotazione. 46: **DIO1 più direzione**; 11.02.b00 Stato ritardo DIO. 20.14 Viene considerata la direzione della sorgente di rotazione. 47: **DIO2 più direzione**; 11.02.b01 Stato ritardo DIO. 20.14 Viene considerata la direzione della sorgente di rotazione. 48: **DIL più direzione**; 10.02.b15 Stato ritardo DI. 20.14 Viene considerata la direzione della sorgente di rotazione.						
	0 … 48	Disabilita jogging 2	-	1 = 1	n	s	Parametro
20.28	**Tempo ritardo Off jogging a 3 fili.**						
	Tempo di ritardo del jogging a 3 fili. Ritardo di spegnimento (Off) del contattore di rete quando 20.02 Sorgente On/Off1 = 20.06 Sorgente marcia/arresto = DI1 e DI2. Una volta rimossa la funzione di jogging, l'apertura del contattore di rete viene ritardata del tempo indicato in 20.28 Tempo ritardo Off jogging a 3 fili. Ciò significa che il contattore di rete viene bloccato durante il jogging ciclico.						
	0,0 … 3250,0	5,0	s	10 = 1 s	n	s	Parametro
	Bit	**Nome**	**Valore**	**Note**			

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
20.33	**Modalità di controllo contattore di rete**						

La modalità di controllo per il contattore di rete o l'interruttore in c.c.
Il parametro 20.33 Modalità di controllo contattore di rete determina la reazione ai comandi On e Marcia. Vedere 06.09.b03 Word di controllo principale in uso.

Note:

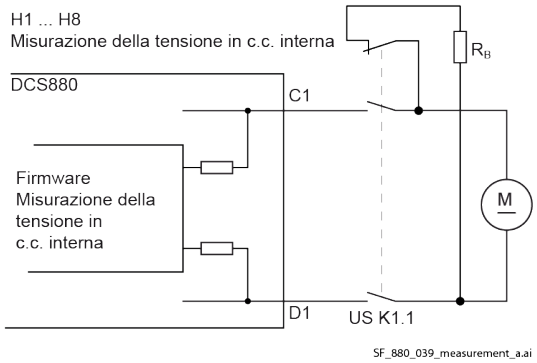
- Se si utilizza un interruttore in c.c. e la misurazione della tensione in c.c. viene effettuata all'interno del modulo convertitore (moduli H1 … H8 nella configurazione predefinita), fare quanto segue:
  - Impostare 20.33 Modalità di controllo contattore di rete = Contattore in c.c.
  - Impostare 95.37 Modalità di misurazione tensione in c.c. = Contattore in c.c.
  - Bilanciare 01.21 Tensione di armatura tramite 95.35 Offset misurazione tensione in c.c.
  - Utilizzare XSMC:1/2 per chiudere l'interruttore in c.c. In alternativa, è possibile utilizzare 06.24.b07 Word di stato regolatore di corrente 1 tramite un'uscita relè (RO).
- Se si utilizza un interruttore in c.c. e la misurazione della tensione in c.c. viene effettuata ai morsetti del motore tramite SDCS-UCM-01 e AI3 (moduli H1 … H5 nella configurazione predefinita), fare quanto segue:
  - Impostare 20.33 Modalità di controllo contattore di rete = On, predefinito.
  - Impostare 95.37 Modalità di misurazione tensione in c.c. = AI3 scalato.
  - Impostare 95.35 Offset misurazione tensione in c.c. = 0, predefinito.
  - Utilizzare XSMC:1/2 per chiudere l'interruttore in c.c. In alternativa, è possibile utilizzare 06.24.b07 Word di stato regolatore di corrente 1 tramite un'uscita relè (RO).
- Se si utilizza un interruttore in c.c. e la misurazione della tensione in c.c. viene effettuata ai morsetti del motore (unità H6 … H8 ricablate), fare quanto segue:
  - Impostare 20.33 Modalità di controllo contattore di rete = On, predefinito.
  - Impostare 95.37 Modalità di misurazione tensione in c.c. = Manuale, predefinito.
  - Impostare 95.35 Offset misurazione tensione in c.c. = 0, predefinito.
  - Utilizzare XSMC:1/2 per chiudere l'interruttore in c.c. In alternativa, è possibile utilizzare 06.24.b07 Word di stato regolatore di corrente 1 tramite un'uscita relè (RO).

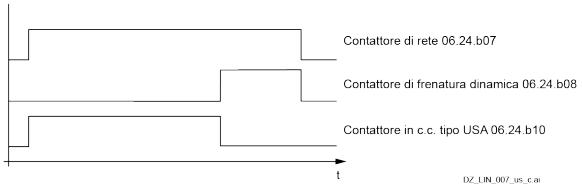
0: **On**; il contattore di rete o l'interruttore in c.c. si chiude con il comando On.
1: **On e Marcia**; il contattore di rete o l'interruttore in c.c. si chiude con i comandi On e Marcia.
3: **Contattore in c.c.**; se si utilizza un interruttore in c.c. o un contattore in c.c. (tipo USA) come contattore di rete, verrà chiuso col comando On:

- Usa bilanciamento tensione manuale. Pertanto, impostare 95.37 Modalità misurazione tensione in c.c. = Contattore in c.c. e bilanciare 01.21 Tensione di armatura utilizzando 95.35 Offset misurazione tensione in c.c.
- Le misurazioni della tensione di armatura vengono adattate a un interruttore in c.c. aperto impostando 01.21 tensione di armatura in V, 28.05 Tensione di armatura, 28.06 Tensione EMF e 94.01 Velocità EMF su zero quando l'azionamento è spento (Off). Questa impostazione viene rimossa 100 ms dopo l'invio di un comando On nel caso in cui 20.35 Sorgente conferma interruttore in c.c. = Nessuna oppure, se si utilizza la conferma dell'interruttore in c.c. con 20.35 Sorgente conferma interruttore in c.c. = DIxx, una volta che il segnale di conferma indica che l'interruttore in c.c. è chiuso.

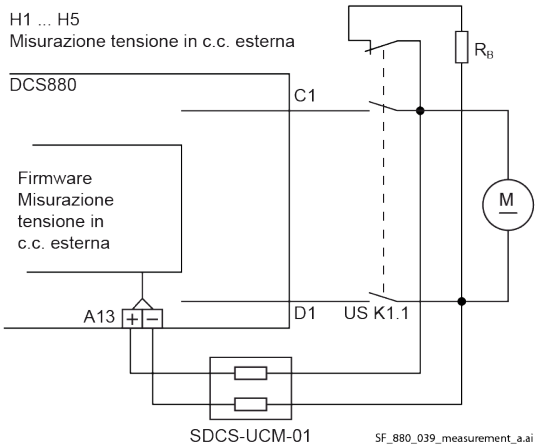
Nota: il contattore in c.c. (tipo USA) K1.1 è un particolare contattore in c.c. progettato con un contatto NC (normalmente chiuso) per il resistore di frenatura dinamica R_B e due contatti NO (normalmente aperti) per C1 e D1. Il contattore in c.c. deve essere controllato tramite 06.24.b10 Word di stato regolatore corrente 1. Il segnale di conferma può essere collegato a 20.34 Sorgente conferma contattore di rete oppure a 20.35 Sorgente conferma interruttore in c.c. Usare 20.33 Modalità di controllo contattore di rete = Contattore in c.c.

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo





Impostare 95.37 Modalità di misurazione tensione in c.c. = Contattore in c.c.



	Misurazione tensione in c.c. interna	Misurazione tensione in c.c. esterna
Senza deflussaggio campo	20.44 Ritardo frenatura dinamica ≥ 0,1 s.	20.44 Ritardo frenatura dinamica ≤ -0,1 s.
Con deflussaggio campo	Non consentita.	

Impostare 95.37 Modalità di misurazione tensione in c.c. = AI3 scalato.

0 … 3	On	-	1 = 1	n	s	Parametro

20.34 Sorgente conferma contattore di rete

Sorgente della conferma del contattore di rete.
L'evento genera il guasto F524 Conferma contattore di rete:
- Immediatamente, quando viene selezionato il segnale di conferma e la retroazione si perde durante il funzionamento.
- Dopo 10 secondi, quando l'azionamento è in fase di accensione, la conferma è selezionata e la retroazione manca da più di 10 secondi.

La conferma del contattore di rete dipende anche dall'impostazione di 20.33 Modalità di controllo contattore di rete.
0 = Nessuna conferma.
1 = Conferma.
Altro [bit]; selezione sorgente.
0: **Nessuna conferma**; 0.
1: **Conferma**; 1.
2: **Nessuna**; inattiva. La conferma del contattore di rete è disabilitata.
3: **DI1**; 10.02.b00 Stato ritardo DI.
4: **DI2**; 10.02.b01 Stato ritardo DI.
5: **DI3**; 10.02.b02 Stato ritardo DI.
6: **DI4**; 10.02.b03 Stato ritardo DI.
7: **DI5**; 10.02.b04 Stato ritardo DI.

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	8: **DI6**; 10.02.b05 Stato ritardo DI. 11: **DIO1**; 11.02.b00 Stato ritardo DIO. 12: **DIO2**; 11.02.b01 Stato ritardo DIO. 19: **DIL**; 10.02.b15 Stato ritardo DI						
	0 … 19	Nessuna	-	1 = 1	n	s	Parametro
20.35	**Sorgente conferma interruttore in c.c.**						
	Sorgente della conferma dell'interruttore in c.c. L'evento genera l'avviso A103 Conferma interruttore in c.c., se la conferma dell'interruttore in c.c. è selezionata e la retroazione non è presente. Il motore si arresta per inerzia, se l'avviso è impostato. 0 = Nessuna conferma. 1 = Conferma. **Altro [bit]**; selezione sorgente. 0: **Nessuna conferma**; 0. 1: **Conferma**; 1. 2: **Nessuna**; inattiva. La conferma dell'interruttore in c.c. è disabilitata. 3: **DI1**; 10.02.b00 Stato ritardo DI. 4: **DI2**; 10.02.b01 Stato ritardo DI. 5: **DI3**; 10.02.b02 Stato ritardo DI. 6: **DI4**; 10.02.b03 Stato ritardo DI. 7: **DI5**; 10.02.b04 Stato ritardo DI. 8: **DI6**; 10.02.b05 Stato ritardo DI. 11: **DIO1**; 11.02.b00 Stato ritardo DIO. 12: **DIO2**; 11.02.b01 Stato ritardo DIO. 19: **DIL**; 10.02.b15 Stato ritardo DI						
	0 … 19	Nessuna	-	1 = 1	n	s	Parametro
20.38	**Sorgente conferma ventole azionamento**						
	Sorgente della conferma delle ventole dell'azionamento. 31.41 Funzione guasto ventole azionamento = Avviso: – In fase di avviamento, l'evento genera l'avviso A581 Conferma ventole azionamento, se la conferma delle ventole dell'azionamento è selezionata e la retroazione manca da più di 6 secondi. – In fase di marcia, l'evento genera immediatamente l'avviso A581 Conferma ventole azionamento, se la conferma delle ventole dell'azionamento è selezionata e la retroazione non è presente. – L'avviso viene resettato se la retroazione per la conferma delle ventole dell'azionamento ricompare. 31.41 Funzione guasto ventole azionamento = Guasto: – In fase di avviamento, l'evento genera l'avviso A581 Conferma ventole azionamento, se la conferma delle ventole dell'azionamento è selezionata e la retroazione manca da più di 6 secondi. Se la retroazione manca da più di 10 secondi, l'evento genera il guasto 5080 Conferma ventole azionamento. – In fase di marcia, l'evento genera immediatamente l'avviso A581 Conferma ventole azionamento, se la conferma delle ventole dell'azionamento è selezionata e la retroazione non è presente. Se la retroazione manca da più di 10 secondi, l'evento genera il guasto 5080 Conferma ventole azionamento. – L'avviso viene resettato automaticamente se la retroazione per la conferma delle ventole dell'azionamento ricompare prima che siano trascorsi 10 secondi. 0 = Nessuna conferma.						

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	1 = Conferma. **Altro [bit]**; selezione sorgente. 0: **Nessuna conferma**; 0. 1: **Conferma**; 1. 2: **Nessuna**; inattiva. La conferma delle ventole dell'azionamento è disabilitata. 3: **DI1**; 10.02.b00 Stato ritardo DI. 4: **DI2**; 10.02.b01 Stato ritardo DI. 5: **DI3**; 10.02.b02 Stato ritardo DI. 6: **DI4**; 10.02.b03 Stato ritardo DI. 7: **DI5**; 10.02.b04 Stato ritardo DI. 8: **DI6**; 10.02.b05 Stato ritardo DI. 11: **DIO1**; 11.02.b00 Stato ritardo DIO. 12: **DIO2**; 11.02.b01 Stato ritardo DIO. 19: **DIL**; 10.02.b15 Stato ritardo DI						
	0 … 19	Nessuno	-	1 = 1	n	s	Parametro
20.39	**Sorgente conferma ventole motore**						
	La sorgente della conferma delle ventole motore. – In fase di avviamento, l'evento genera l'avviso A781 Conferma ventole motore, se la conferma delle ventole motore/esterne è selezionata e la retroazione manca da più di 6 secondi. Se la retroazione manca da più di 10 secondi, l'evento genera il guasto 71B1 Conferma ventole motore. – In fase di marcia, l'evento genera immediatamente l'avviso A781 Conferma ventole motore, se la conferma delle ventole motore/esterne è selezionata e la retroazione non è presente. Se la retroazione manca da più di 10 secondi, l'evento genera il guasto 71B1 Conferma ventole motore. – L'avviso viene resettato automaticamente se la retroazione per la conferma delle ventole motore/esterne ricompare prima che siano trascorsi 10 secondi. 0 = Nessuna conferma. 1 = Conferma. **Altro [bit]**; selezione sorgente. 0: **Nessuna conferma**; 0. 1: **Conferma**; 1. 2: **Nessuna**; inattiva. La conferma delle ventole motore è disabilitata. 3: **DI1**; 10.02.b00 Stato ritardo DI. 4: **DI2**; 10.02.b01 Stato ritardo DI. 5: **DI3**; 10.02.b02 Stato ritardo DI. 6: **DI4**; 10.02.b03 Stato ritardo DI. 7: **DI5**; 10.02.b04 Stato ritardo DI. 8: **DI6**; 10.02.b05 Stato ritardo DI. 11: **DIO1**; 11.02.b00 Stato ritardo DIO. 12: **DIO2**; 11.02.b01 Stato ritardo DIO. 19: **DIL**; 10.02.b15 Stato ritardo DI						
	0 … 19	Nessuna	-	1 = 1	n	s	Parametro
20.40	**Tempo ritardo ventole azionamento/motore**						
	Tempo di ritardo per le ventole dell'azionamento/motore. Dopo che l'azionamento ha inviato un comando Off, tutte le ventole, l'azionamento e il motore continuano a girare fino allo scadere del tempo indicato in 20.40 Tempo ritardo ventole azionamento/motore. Se è in corso una condizione di sovratemperatura dell'azionamento o del motore, il ritardo inizia dopo che la temperatura è scesa sotto il livello di sovratemperatura.						
	0,0 … 3250,0	0,0	s	10 = 1 s	n	s	Parametro

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
20.43	**Sorgente conferma frenatura dinamica**						
	Sorgente della conferma della frenatura dinamica. L'evento genera l'avviso A105 Conferma frenatura dinamica, se la conferma della frenatura dinamica è selezionata e la retroazione per la frenatura dinamica è ancora presente quando viene inviato un comando On. Ciò evita che l'azionamento venga avviato mentre è attiva la frenatura dinamica. 0 = Frenatura dinamica inattiva. 1 = Frenatura dinamica attiva. **Altro [bit]**; selezione sorgente. 0: **Frenatura dinamica inattiva**; 0, funzionamento normale. 1: **Frenatura dinamica attiva**; 1. 3: **DI1**; 10.02.b00 Stato ritardo DI. 4: **DI2**; 10.02.b01 Stato ritardo DI. 5: **DI3**; 10.02.b02 Stato ritardo DI. 6: **DI4**; 10.02.b03 Stato ritardo DI. 7: **DI5**; 10.02.b04 Stato ritardo DI. 8: **DI6**; 10.02.b05 Stato ritardo DI. 11: **DIO1**; 11.02.b00 Stato ritardo DIO. 12: **DIO2**; 11.02.b01 Stato ritardo DIO. 19: **DIL**; 10.02.b15 Stato ritardo DI						
	0 … 19	Frenatura dinamica inattiva	-	1 = 1	n	s	Parametro
20.44	**Ritardo frenatura dinamica**						
	Tempo di ritardo della frenatura dinamica. In caso di frenatura dinamica con retroazione di velocità EMF (forza elettromotrice), vedere 90.41 Selezione retroazione M1, o in caso di guasto della retroazione di velocità e la tensione del motore non viene misurata direttamente ai morsetti del motore, ad esempio a causa della presenza di un contattore in c.c. (tipo USA), non sussistono valide informazione sulla velocità del motore e sulla velocità zero. Pertanto, la frenatura dinamica e l'eccitazione sono attive fino allo scadere del tempo indicato in 20.44 Ritardo frenatura dinamica. **≤ -0,1 s**; la tensione del motore viene misurata direttamente al morsetti del motore ed è valida durante la frenatura dinamica. **= 0,0 s**; durante la frenatura dinamica non viene generato alcun segnale di velocità zero. **≥ 0,1 s**; durante la frenatura dinamica viene generato un segnale di velocità zero alla scadenza del tempo programmato.						
	-1,0 … 3250,0	0,0	s	10 = 1 s	n	s	Parametro
20.47	**Sorgente attivazione protezione da sovratensioni**						
	Sorgente dell'attivazione della protezione da sovratensioni. L'evento genera l'avviso A120 Protezione da sovratensioni attiva e blocca il regolatore di corrente, se la protezione da sovratensioni è selezionata e attivata. L'azionamento deve essere in modalità eccitatore di campo. Vedere 99.06 Modalità operativa. **Nota:** la DO del DCF506 deve essere collegata a un DI del grande eccitatore di campo. 0 = Nessun comando di attivazione. 1 = Attivazione. **Altro [bit]**; selezione sorgente. 0: **Nessun comando di attivazione**; 0, funzionamento normale. 1: **Attivazione**; 1. 3: **DI1**; 10.02.b00 Stato ritardo DI. 4: **DI2**; 10.02.b01 Stato ritardo DI. 5: **DI3**; 10.02.b02 Stato ritardo DI.						

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	6: **DI4**; 10.02.b03 Stato ritardo DI. 7: **DI5**; 10.02.b04 Stato ritardo DI. 8: **DI6**; 10.02.b05 Stato ritardo DI. 11: **DIO1**; 11.02.b00 Stato ritardo DIO. 12: **DIO2**; 11.02.b01 Stato ritardo DIO. 19: **DIL**; 10.02.b15 Stato ritardo DI						
	0 … 19	Nessun comando di attivazione	-	1 = 1	n	s	Parametro

21 Modalità Avviamento/Arresto

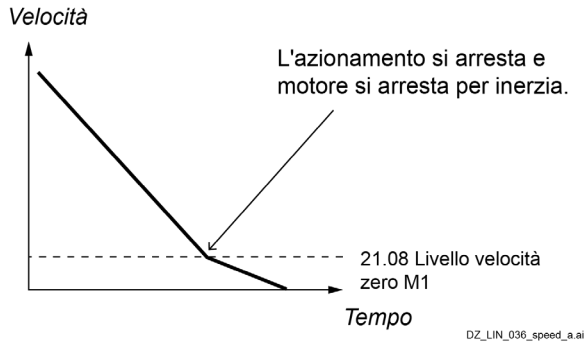
Modalità di avviamento e arresto, modalità di arresto di emergenza e velocità zero.

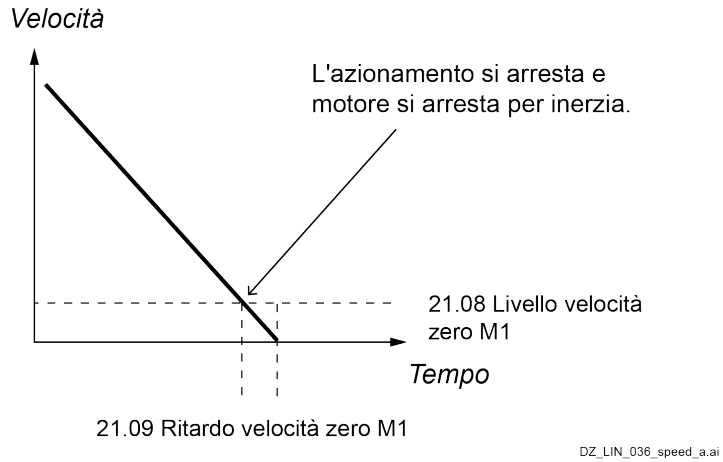
Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
21.01	**Modalità di avviamento**						
	Modalità di avviamento dell'azionamento. Seleziona la funzione di avviamento del motore in risposta a un comando Marcia. Vedere 06.09.b03 Word di controllo principale in uso. 0: **Avviamento da zero**; attende che il motore abbia raggiunto la velocità zero, quindi lo riavvia. Vedere 21.08 Livello velocità zero M1. Nel caso in cui il comando di riavvio venga inviato prima che il motore abbia raggiunto la velocità zero, viene generato l'avviso A137 Conflitto condizioni di avviamento. 1: **Avviamento al volo**; avvia l'azionamento verso un motore in rotazione, in presenza di un arresto per inerzia, arresto con rampa e limite di coppia. Arresto tramite frenatura dinamica, il comando Off2 (spegnimento di emergenza/scollegamento elettrico/spegnimento rapido) od Off3 (arresto di emergenza) non viene interrotto. Attendere che venga raggiunta la velocità zero. 2: **Avviamento al volo con frenatura dinamica**; avvia l'azionamento verso un motore in rotazione, in presenza di un arresto per inerzia, arresto con rampa, limite di coppia o una frenatura dinamica. La frenatura dinamica viene interrotta. Verificare che l'hardware, ad esempio l'interruttore di scollegamento del resistore di frenatura, sia in grado di scollegare l'alimentazione.						
	0 … 2	Avviamento al volo	-	1 = 1	n	s	Parametro
21.02	**Modalità Off1**						
	Modalità per il controllo di Off1. Seleziona la modalità di arresto del motore quando viene inviato un comando Off1. Vedere 06.09.b00 Word di controllo principale in uso. Qualora vengano inviati contemporaneamente o quasi contemporaneamente un comando Off1 e un comando Arresto, i parametri 21.02 Modalità Off1 e 21.04 Modalità arresto devono avere la stessa impostazione. Elenco delle priorità: Priorità più alta: 06.09.b01 ComandoOff2. 21.03 Modalità arresto di emergenza. 21.02 Modalità Off1. Priorità più bassa: 21.04 Modalità arresto. 0: **Arresto per inerzia**; il motore si arresta per inerzia. L'angolo di accensione viene forzato sul valore di 30.45 Angolo di accensione massimo per diminuire la corrente di armatura il più rapidamente possibile. Quando la corrente di armatura è zero, gli impulsi di accensione vengono bloccati. Gli interruttori vengono aperti. L'eccitatore di campo e le ventole si arrestano.						

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	1: **Arresto con rampa**; l'ingresso della rampa dell'azionamento viene impostato su zero. Pertanto, il motore si arresta lungo la rampa di decelerazione attiva. Vedere 23.11 Selezione set per rampa. Quando si raggiunge il valore impostato in 21.08 Livello velocità zero M1, l'angolo di accensione viene forzato sul valore di 30.45 Angolo di accensione massimo per diminuire la corrente di armatura. Quando la corrente di armatura è zero, gli impulsi di accensione vengono bloccati. Gli interruttori vengono aperti. L'eccitatore di campo e le ventole si arrestano. Se 19.20 Arresto forzato con rampa follower = Forza controllo velocità, il selettore della coppia viene ignorato e per l'azionamento viene forzato il controllo velocità. 3: **Limite di coppia**; l'uscita della rampa dell'azionamento viene impostata su zero. Pertanto, il motore si arresta al limite di coppia attivo. Quando si raggiunge il valore impostato in 21.08 Livello velocità zero M1, l'angolo di accensione viene forzato sul valore di 30.45 Angolo di accensione massimo per diminuire la corrente di armatura. Quando la corrente di armatura è zero, gli impulsi di accensione vengono bloccati. Gli interruttori vengono aperti. L'eccitatore di campo e le ventole si arrestano. Se 19.20 Arresto forzato con rampa follower = Forza controllo velocità, il selettore della coppia viene ignorato e per l'azionamento viene forzato il controllo velocità. 4: **Frenatura dinamica**; il motore si arresta per mezzo della frenatura dinamica. Una volta completata la frenatura dinamica, gli impulsi di accensione vengono bloccati. Gli interruttori vengono aperti. L'eccitatore di campo e le ventole si arrestano.						
	0 … 4	Arresto con rampa	-	1 = 1	n	s	Parametro
21.03	**Modalità arresto di emergenza**						
	Modalità per il controllo di Off3 (arresto di emergenza). Seleziona la modalità di arresto del motore quando viene inviato un comando Off3 (arresto di emergenza). Vedere 06.09.b02 Word di controllo principale in uso. Elenco delle priorità: Priorità più alta: 06.09.b01 ComandoOff2. 21.03 Modalità arresto di emergenza. 21.02 Modalità Off1. Priorità più bassa: 21.04 Modalità arresto. 0: **Arresto per inerzia**; il motore si arresta per inerzia. L'angolo di accensione viene forzato sul valore di 30.45 Angolo di accensione massimo per diminuire la corrente di armatura il più rapidamente possibile. Quando la corrente di armatura è zero, gli impulsi di accensione vengono bloccati. Gli interruttori vengono aperti. L'eccitatore di campo e le ventole si arrestano. Vedere la modalità di arresto Off3 0 in 06.20.b10 Word di stato inibizione marcia. 1: **Arresto con rampa**; l'ingresso della rampa dell'azionamento viene impostato su zero. Pertanto, il motore si arresta lungo la rampa di decelerazione attiva. Vedere 23.11 Selezione set per rampa. Quando si raggiunge il valore impostato in 21.08 Livello velocità zero M1, l'angolo di accensione viene forzato sul valore di 30.45 Angolo di accensione massimo per diminuire la corrente di armatura. Quando la corrente di armatura è zero, gli impulsi di accensione vengono bloccati. Gli interruttori vengono aperti. L'eccitatore di campo e le ventole si arrestano. Vedere la modalità di arresto Off3 1 in 06.20.b11 Word di stato inibizione marcia. Se 19.20 Arresto forzato con rampa follower = Forza controllo velocità, il selettore della coppia viene ignorato e per l'azionamento viene forzato il controllo velocità. 2: **Arresto di emergenza con rampa**; l'ingresso della rampa dell'azionamento viene impostato su zero. Pertanto, il motore si arresta lungo la rampa di arresto di emergenza. Vedere 23.23 Tempo arresto di emergenza. Quando si raggiunge il valore impostato in 21.08 Livello velocità zero M1, l'angolo di accensione viene forzato sul valore di 30.45 Angolo di accensione massimo per diminuire la corrente di armatura. Quando la corrente di armatura è zero, gli impulsi di accensione vengono bloccati. Gli interruttori vengono aperti. L'eccitatore di campo e le ventole si arrestano. Vedere la modalità di arresto Off3 2 in 06.20.b12 Word di stato inibizione marcia. Se 19.20 Arresto forzato con rampa follower = Forza controllo velocità, il selettore della coppia viene ignorato e per l'azionamento viene forzato il controllo velocità.						

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	3: **Limite di coppia**; l'uscita della rampa dell'azionamento viene impostata su zero. Pertanto, il motore si arresta al limite di coppia attivo. Quando si raggiunge il valore impostato in 21.08 Livello velocità zero M1, l'angolo di accensione viene forzato sul valore di 30.45 Angolo di accensione massimo per diminuire la corrente di armatura. Quando la corrente di armatura è zero, gli impulsi di accensione vengono bloccati. Gli interruttori vengono aperti. L'eccitatore di campo e le ventole si arrestano. Vedere la modalità di arresto Off3 3 in 06.20.b13 Word di stato inibizione marcia. Se 19.20 Arresto forzato con rampa follower = Forza controllo velocità, il selettore della coppia viene ignorato e per l'azionamento viene forzato il controllo velocità. 4: **Frenatura dinamica**; il motore si arresta per mezzo della frenatura dinamica. Vedere la modalità di arresto Off3 4 in 06.20.b14 Word di stato inibizione marcia. Una volta completata la frenatura dinamica, gli impulsi di accensione vengono bloccati. Gli interruttori vengono aperti. L'eccitatore di campo e le ventole si arrestano. 6: **Arresto per inerzia MC On**; il motore si arresta per inerzia. L'angolo di accensione viene forzato sul valore di 30.45 Angolo di accensione massimo per diminuire la corrente di armatura il più rapidamente possibile. Quando la corrente di armatura è zero, gli impulsi di accensione vengono bloccati. Gli interruttori rimangono chiusi. L'eccitatore di campo e le ventole continuano a girare. Per riavviare, inviare un nuovo comando Marica (06.01.b03 Word di controllo principale). Vedere la modalità di arresto Off3 0 in 06.20.b10 Word di stato inibizione marcia. 7: **Arresto con rampa MC On**; l'ingresso della rampa dell'azionamento viene impostato su zero. Pertanto, il motore si arresta lungo la rampa di decelerazione attiva. Vedere 23.11 Selezione set per rampa. Quando si raggiunge il valore impostato in 21.08 Livello velocità zero M1, l'angolo di accensione viene forzato sul valore di 30.45 Angolo di accensione massimo per diminuire la corrente di armatura. Quando la corrente di armatura è zero, gli impulsi di accensione vengono bloccati. Gli interruttori rimangono chiusi. L'eccitatore di campo e le ventole continuano a girare. Per riavviare, inviare un nuovo comando Marica (06.01.b03 Word di controllo principale). Vedere la modalità di arresto Off3 1 in 06.20.b11 Word di stato inibizione marcia. Se 19.20 Arresto forzato con rampa follower = Forza controllo velocità, il selettore della coppia viene ignorato e per l'azionamento viene forzato il controllo velocità. 8: **Arresto di emergenza con rampa MC On**; l'ingresso della rampa dell'azionamento viene impostato su zero. Pertanto, il motore si arresta lungo la rampa di arresto di emergenza. Vedere 23.23 Tempo arresto di emergenza. Quando si raggiunge il valore impostato in 21.08 Livello velocità zero M1, l'angolo di accensione viene forzato sul valore di 30.45 Angolo di accensione massimo per diminuire la corrente di armatura. Quando la corrente di armatura è zero, gli impulsi di accensione vengono bloccati. Gli interruttori rimangono chiusi. L'eccitatore di campo e le ventole continuano a girare. Per riavviare, inviare un nuovo comando Marica (06.01.b03 Word di controllo principale). Vedere la modalità di arresto Off3 2 in 06.20.b12 Word di stato inibizione marcia. Se 19.20 Arresto forzato con rampa follower = Forza controllo velocità, il selettore della coppia viene ignorato e per l'azionamento viene forzato il controllo velocità. 9: **Limite di coppia MC On**; l'uscita della rampa dell'azionamento viene impostata su zero. Pertanto, il motore si arresta al limite di coppia attivo. Quando si raggiunge il valore impostato in 21.08 Livello velocità zero M1, l'angolo di accensione viene forzato sul valore di 30.45 Angolo di accensione massimo per diminuire la corrente di armatura. Quando la corrente di armatura è zero, gli impulsi di accensione vengono bloccati. Gli interruttori rimangono chiusi. L'eccitatore di campo e le ventole continuano a girare. Per riavviare, inviare un nuovo comando Marica (06.01.b03 Word di controllo principale). Vedere la modalità di arresto Off3 3 in 06.20.b13 Word di stato inibizione marcia. Se 19.20 Arresto forzato con rampa follower = Forza controllo velocità, il selettore della coppia viene ignorato e per l'azionamento viene forzato il controllo velocità. 10: **Frenatura dinamica MC On**; il motore si arresta per mezzo della frenatura dinamica. Vedere la modalità di arresto Off3 4 in 06.20.b14 Word di stato inibizione marcia. Una volta completata la frenatura dinamica, gli impulsi di accensione vengono bloccati. Gli interruttori rimangono chiusi.						

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	L'eccitatore di campo e le ventole continuano a girare. Per riavviare, inviare un nuovo comando Marica (06.01.b03 Word di controllo principale).						
	0 … 10	Arresto di emergenza con rampa	-	1 = 1	n	s	Parametro
21.04	**Modalità arresto**						
	Modalità per Marcia. Seleziona la modalità di arresto del motore quando viene inviato un comando Arresto. Vedere 06.09.b03 Word di controllo principale in uso. Qualora vengano inviati contemporaneamente o quasi contemporaneamente un comando Off1 e un comando Arresto, i parametri 21.02 Modalità Off1 e 21.04 Modalità arresto devono avere la stessa impostazione. Elenco delle priorità: Priorità più alta: 06.09.b01 ComandoOff2. 21.03 Modalità arresto di emergenza. 21.02 Modalità Off1. Priorità più bassa: 21.04 Modalità arresto. 0: **Arresto per inerzia**; il motore si arresta per inerzia. L'angolo di accensione viene forzato sul valore di 30.45 Angolo di accensione massimo per diminuire la corrente di armatura il più rapidamente possibile. Quando la corrente di armatura è zero, gli impulsi di accensione vengono bloccati. 1: **Arresto con rampa**; l'ingresso della rampa dell'azionamento viene impostato su zero. Pertanto, il motore si arresta lungo la rampa di decelerazione attiva. Vedere 23.11 Selezione set per rampa. Quando si raggiunge il valore impostato in 21.08 Livello velocità zero M1, l'angolo di accensione viene forzato sul valore di 30.45 Angolo di accensione massimo per diminuire la corrente di armatura. Quando la corrente di armatura è zero, gli impulsi di accensione vengono bloccati. Se 19.20 Arresto forzato con rampa follower = Forza controllo velocità, il selettore della coppia viene ignorato e per l'azionamento viene forzato il controllo velocità. 3: **Limite di coppia**; l'uscita della rampa dell'azionamento viene impostata su zero. Pertanto, il motore si arresta al limite di coppia attivo. Quando si raggiunge il valore impostato in 21.08 Livello velocità zero M1, l'angolo di accensione viene forzato sul valore di 30.45 Angolo di accensione massimo per diminuire la corrente di armatura. Quando la corrente di armatura è zero, gli impulsi di accensione vengono bloccati. Se 19.20 Arresto forzato con rampa follower = Forza controllo velocità, il selettore della coppia viene ignorato e per l'azionamento viene forzato il controllo velocità. 4: **Frenatura dinamica**; il motore si arresta per mezzo della frenatura dinamica. Una volta completata la frenatura dinamica, gli impulsi di accensione vengono bloccati.						
	0 … 4	Arresto con rampa	-	1 = 1	n	s	Parametro
21.08	**Livello velocità zero M1**						
	Livello velocità zero del motore 1. Quando viene inviato un comando Arresto, il motore decelera lungo una rampa di velocità o a un limite di coppia fino a raggiungere la velocità zero e una volta trascorso il tempo indicato in 21.09 Ritardo velocità zero M1. Vedere 21.04 Modalità arresto. Successivamente, il motore di arresta per inerzia. In quel momento, i freni esistenti sono chiusi (applicati). Mentre la retroazione di velocità è in quel livello, la velocità zero viene impostata su Alta. Vedere 06.21.b00 Word di stato controllo velocità. **Note:** – Se 21.01 Modalità avviamento = Avviamento da zero e nel caso in cui il comando di riavvio venga inviato prima che il motore abbia raggiunto la velocità zero, viene generato l'avviso A137 Conflitto condizioni di avviamento.						

<table>
<tr><td rowspan="3">Indice</td><td colspan="8">Nome</td></tr>
<tr><td colspan="8">Testo</td></tr>
<tr><td>Intervallo</td><td>Predefinito</td><td>Unità</td><td>Scala/EqFb16</td><td>Volatile</td><td>Modifica in marcia</td><td>Tipo</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="8">– Impostando 21.08 Livello velocità zero M1 = 30000,00 rpm, si disabilita la supervisione della velocità zero.</td></tr>
<tr><td></td><td>0,00 … 30000,00</td><td>75,00</td><td>rpm</td><td>Vedere 46.02</td><td>n</td><td>s</td><td>Parametro</td></tr>
<tr><td>21.09</td><td colspan="8">Ritardo velocità zero M1
Ritardo velocità zero del motore 1.
Il ritardo velocità zero compensa il tempo necessario al motore per decelerare dal valore indicato in 21.08 Livello velocità zero M1 a un arresto completo. Fino allo scadere del tempo indicato in 21.09 Ritardo velocità zero M1 il freno viene mantenuto aperto (sollevato).
Senza il ritardo velocità zero:
L'azionamento riceve un comando Arresto e decelera lungo una rampa di velocità o a un limite di coppia. Quando la retroazione della velocità del motore scende sotto il valore indicato in 21.08 Livello velocità zero M1, l'azionamento si arresta e il motore si arresta completamente per inerzia.
 

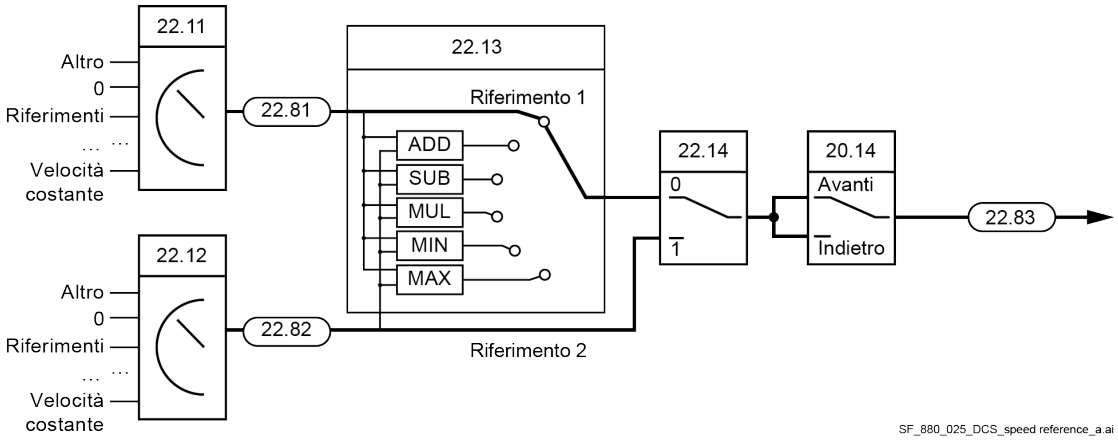
Con il ritardo velocità zero:
L'azionamento riceve un comando Arresto e decelera lungo una rampa di velocità o a un limite di coppia. Quando la retroazione della velocità del motore scende sotto il valore indicato in 21.08 Livello velocità zero M1, il ritardo velocità zero viene attivato. Fino allo scadere del tempo di ritardo, l'azionamento continua a funzionare e il motore può decelerare fino all'arresto completo.
 
</td></tr>
<tr><td></td><td>0,0 … 3250,0</td><td>0,1</td><td>s</td><td>10 = 1 s</td><td>n</td><td>s</td><td>Parametro</td></tr>
</table>

22 Selezione velocità di riferimento

Selezione della velocità di riferimento e impostazione del motopotenziometro.

Indice	Nome / Testo / Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
22.01	**Velocità di riferimento illimitata**						
	Velocità di riferimento dopo le selezioni effettuate. Visualizza la velocità di riferimento dopo che sono state effettuate selezioni, quali velocità costanti, jogging, controllo locale dal pannello di controllo e velocità sicura.						
	-30000,00 … 30000,00	-	rpm	Vedere 46.02	s	n	Segnale
22.07	**Velocità di riferimento**						
	Ingresso della velocità di riferimento principale. Ingresso della velocità di riferimento principale dell'azionamento. Può essere collegato tramite 22.11 Sorgente velocità di riferimento 1 e/o 22.12 Sorgente velocità di riferimento 2.						
	-30000,00 … 30000,00	0,00	rpm	Vedere 46.02	n	s	Parametro
22.08	**Velocità di riferimento ausiliaria**						
	Ingresso della velocità di riferimento ausiliaria. Ingresso della velocità di riferimento ausiliaria dell'azionamento. Può essere collegato tramite 22.11 Sorgente velocità di riferimento 1 e/o 22.12 Sorgente velocità di riferimento 2.						
	-30000,00 … 30000,00	0,00	rpm	Vedere 46.02	n	s	Parametro
22.11	**Sorgente velocità di riferimento 1**						

Seleziona la sorgente della velocità di riferimento 1.
Si possono definire due sorgenti di segnale. Vedere 22.11 Sorgente velocità di riferimento 1 e 22.12 Sorgente velocità di riferimento 2. Selezionando 22.14 Velocità di riferimento 1/2, si commuta tra le due sorgenti o a una funzione matematica. La funzione matematica dipende dal parametro 22.13 Funzione velocità di riferimento. La direzione di rotazione dipende dal parametro 20.14 Sorgente direzione di rotazione.

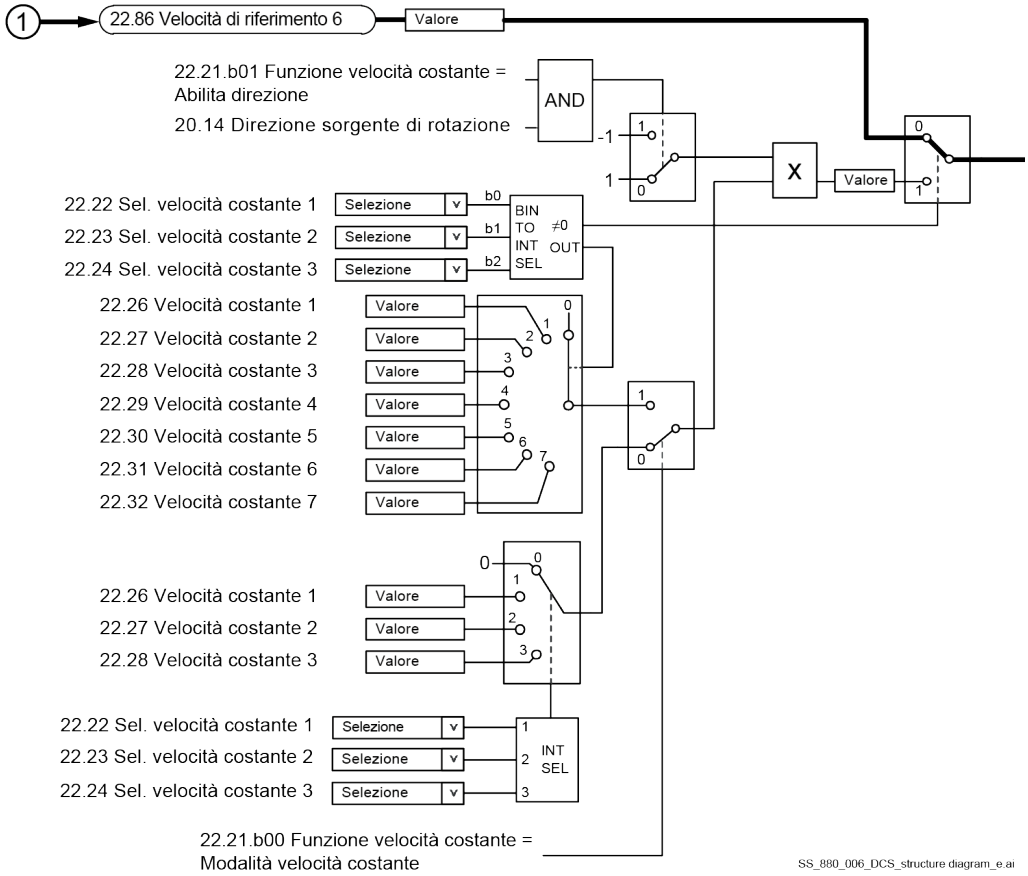


Altro; selezione sorgente.
0: **Zero**; 0 rpm; la velocità di riferimento viene impostata su zero.
1: **22.07 Velocità di riferimento**; 22.07 Velocità di riferimento.
3: **22.08 Velocità di riferimento ausiliaria**; 22.08 Velocità di riferimento ausiliaria.
4: **AI1 scalato**; 12.12 Valore AI1 scalato.
5: **AI2 scalato**; 12.22 Valore AI2 scalato.

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	6: **AI3 scalato**; 12.32 Valore AI3 scalato. 7: **Riferimento FBA A 1**; 03.05 Riferimento FBA A 1. 8: **Riferimento FBA A 2**; 03.06 Riferimento FBA A 2. 9: **Riferimento FBA B 1**; 03.07 Riferimento FBA B 1. 10: **Riferimento FBA B 2**; 03.08 Riferimento FBA B 2. 11: **Riferimento EFB 1**; 03.09 Riferimento EFB 1. 12: **Riferimento EFB 2**; 03.10 Riferimento EFB 2. 13: **Rif. regolatore DDCS 1**; 03.11 Rif. regolatore DDCS 1. 14: **Rif. regolatore DDCS 2**; 03.12 Rif. regolatore DDCS 2. 15: **Rif. M/F o D2D 1**; 03.13 Rif. M/F o D2D 1. 16: **Rif. M/F o D2D 2**; 03.14 Rif. M/F o D2D 2. 17: **Riferimento motopotenziometro**; 22.80 Riferimento motopotenziometro. 18: **Uscita effettiva PID di processo**; 40.01 Uscita effettiva PID di processo. 19: **Velocità encoder 1**; 90.10 Velocità encoder 1. 20: **Velocità encoder 2**; 90.20 Velocità encoder 2. 21: Encoder integrato; 94.04 Velocità encoder integrato. 26: **Velocità costante 6**; 22.31 Velocità costante 6. 27: **Velocità costante 7**; 22.32 Velocità costante 7.						
	0 … 27	AI1 scalato	-	1 = 1	n	s	Parametro
22.12	**Sorgente velocità di riferimento 2**						
	Seleziona la sorgente della velocità di riferimento 2. Per le selezioni e il diagramma, vedere 22.11 Sorgente velocità di riferimento 1.						
	0 … 27	Zero	-	1 = 1	n	s	Parametro
22.13	**Funzione velocità di riferimento**						
	Funzione della velocità di riferimento. Seleziona una funzione matematica tra la velocità di riferimento 1 e la velocità di riferimento 2. Vedere 22.11 Sorgente velocità di riferimento 1. 0: **Rif 1**; viene utilizzata la velocità di riferimento 1 selezionata in 22.11 Sorgente velocità di riferimento 1. 1: **Somma (rif. 1 + rif. 2)**; viene utilizzata la somma delle due velocità di riferimento. 2: **Sottr. (rif. 1 - rif. 2)**; viene utilizzata la differenza tra la velocità di riferimento 1 e la velocità di riferimento 2. 3: **Moltipl. (rif. 1 • rif. 2)**; viene utilizzato il prodotto della moltiplicazione delle due velocità di riferimento. 4: **Min. (rif. 1, rif. 2)**; viene utilizzata la minore delle due velocità di riferimento. 5: **Max (rif. 1, rif. 2)**; viene utilizzata la maggiore delle due velocità di riferimento.						
	0 … 5	Rif. 1	-	1 = 1	n	s	Parametro
22.14	**Selezione velocità di riferimento 1/2**						
	Consente di selezionare la velocità di riferimento 1 o la velocità di riferimento 2. Configura la selezionare della velocità di riferimento 1 o la velocità di riferimento 2. Vedere 22.11 Sorgente velocità di riferimento 1. 0 = Velocità di riferimento 1. 1 = Velocità di riferimento 2. **Altro [bit]**; selezione sorgente. 0: **Velocità di riferimento 1**; 0, funzionamento normale. 1: **Velocità di riferimento 2**; 1. 3: **DI1**; 10.02.b00 Stato ritardo DI. 4: **DI2**; 10.02.b01 Stato ritardo DI. 5: **DI3**; 10.02.b02 Stato ritardo DI.						

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	6: **DI4**; 10.02.b03 Stato ritardo DI. 7: **DI5**; 10.02.b04 Stato ritardo DI. 8: **DI6**; 10.02.b05 Stato ritardo DI. 11: **DIO1**; 11.02.b00 Stato ritardo DIO. 12: **DIO2**; 11.02.b01 Stato ritardo DIO. 19: **DIL**; 10.02.b15 Stato ritardo DI.						
	0 … 19	Riferimento velocità 1	-	1 = 1	n	s	Parametro
22.15	**Sorgente velocità da sommare 1**						
	1ª velocità di riferimento da sommare. Definisce una velocità di riferimento da sommare a 22.83 Velocità di riferimento 3. Vedere 22.11 Sorgente velocità di riferimento 1. **Nota**: per ragioni di sicurezza, la velocità di riferimento da sommare non viene applicata quando è attiva una qualunque delle funzioni di arresto.						
	0 … 27	Zero	-	1 = 1	n	s	Parametro
22.16	**Condivisione velocità**						
	Fattore di scalatura della velocità di riferimento. Definisce un fattore di scalatura tra 22.84 Velocità di riferimento 4 e 22.85 Velocità di riferimento 5.						
	-8,000 … 8,000	1,000	-	1000 = 1	n	s	Parametro
22.17	**Sorgente velocità da sommare 2**						
	2ª velocità di riferimento da sommare. Definisce una velocità di riferimento da sommare a 22.85 Velocità di riferimento 5. Vedere 22.11 Sorgente velocità di riferimento 1. **Nota**: per ragioni di sicurezza, la velocità di riferimento da sommare non viene applicata quando è attiva una qualunque delle funzioni di arresto.						
	0 … 27	Zero	-	1 = 1	n	s	Parametro
22.21	**Funzione velocità costante**						
	Word di configurazione della velocità costante. Determina la modalità di selezione della velocità costante e se nell'applicazione della velocità costante deve essere considerata l'impostazione di 20.14 Sorgente direzione di rotazione.						

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo



Assegnazione bit:

Bit	Nome	Valore	Note
0	Modalità velocità costante	1	Gruppo: Sono selezionabili 7 velocità costanti tramite le tre sorgenti definite in 22.22 Sel. velocità costante 1, 22.23 Sel. velocità costante 2 e 22.24 Sel. velocità costante 3.
		0	Singola: Le velocità costanti 1, 2 e 3 vengono attivate singolarmente tramite sorgenti definite in 22.22 Sel. velocità costante 1, 22.23 Sel. velocità costante 2 e 22.24 Sel. velocità costante 3. In caso di conflitto, ha priorità la velocità costante con il numero più basso.
1	Abilita direzione	1	A seconda dell'impostazione di 20.14 Sorgente direzione di rotazione: Per determinare la direzione di rotazione per una velocità costante, il segno dell'impostazione della velocità costante viene moltiplicato per il valore in 20.14 Sorgente direzione di rotazione: Ciò permette all'azionamento di avere 14 velocità costanti (7 avanti e 7 indietro) **AVVERTENZA!** Se il segnale di direzione è indietro e la velocità costante attiva è negativa, l'azionamento funzionerà in direzione avanti.

Indice	Nome / Testo / Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
		0		In base al parametro: La direzione di marcia per la velocità costante è determinata dal segno dei parametri che impostano la velocità costante.			
	2 … 15 Riservati						
	0000h … FFFFh	0000h	-	1 = 1	n	s	Parametro
22.22	**Sel. velocità costante 1**						

Selettore della velocità costante 1.
22.21.b00 Funzione velocità costante = 0 (Singola) attiva una sorgente che seleziona la velocità costante 1.
0 = Sempre Off.
1 = Sempre On.
22.21.b00 Funzione velocità costante = 1 (Gruppo) attiva le velocità costanti in base alla seguente tabella.

Sorgente definita da 22.22 Sel. velocità costante 1	Sorgente definita dal parametro 22.23 Sel. velocità costante 2	Sorgente definita dal parametro 22.24 Sel. velocità costante 3	Velocità costante attiva
0	0	0	Nessuna
1	0	0	Velocità costante 1
0	1	0	Velocità costante 2
1	1	0	Velocità costante 3
0	0	1	Velocità costante 4
1	0	1	Velocità costante 5
0	1	1	Velocità costante 6
1	1	1	Velocità costante 7

Altro [bit]; selezione sorgente.
0: **Non selezionata**; 0, funzionamento normale.
1: **Selezionata**; 1.
3: **DI1**; 10.02.b00 Stato ritardo DI.
4: **DI2**; 10.02.b01 Stato ritardo DI.
5: **DI3**; 10.02.b02 Stato ritardo DI.
6: **DI4**; 10.02.b03 Stato ritardo DI.
7: **DI5**; 10.02.b04 Stato ritardo DI.
8: **DI6**; 10.02.b05 Stato ritardo DI.
11: **DIO1**; 11.02.b00 Stato ritardo DIO.
12: **DIO2**; 11.02.b01 Stato ritardo DIO.
19: **DIL**; 10.02.b15 Stato ritardo DI
Nota: il parametro 22.22 Sel. velocità costante 1 ha la priorità sui parametri 22.23 Sel. velocità costante 2 e 22.24 Sel. velocità costante 3.

0 … 19 o 0000h … FFFFh	Non selezionata o 0000h	-	1 = 1	n	s	Parametro

22.23	**Sel. velocità costante 2**						

Selettore della velocità costante 2.
Vedere 22.22 Sel. velocità costante 1.

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	Nota: il parametro 22.23 Sel. velocità costante 2 ha priorità sul parametro 22.24 Sel. velocità costante 3.						
	0…19 oppure 0000h … FFFFh	Non selezionata o 0000h	-	1 = 1	n	s	Parametro
22.24	**Sel. velocità costante 3**						
	Selettore della velocità costante 3. Vedere 22.22 Sel. velocità costante 1.						
	0 … 19 oppure 0000h … FFFFh	Non selezionata o 0000h	-	1 = 1	n	s	Parametro
22.26	**Velocità costante 1**						
	Velocità costante 1. Definisce la velocità costante 1, la velocità a cui il motore ruota quando viene selezionata la velocità costante 1.						
	-30000,00 … 30000,00	0,00	rpm	Vedere 46.02	n	s	Parametro
22.27	**Velocità costante 2**						
	Velocità costante 2. Definisce la velocità costante 2, la velocità a cui il motore ruota quando viene selezionata la velocità costante 2.						
	-30000,00 … 30000,00	0,00	rpm	Vedere 46.02	n	s	Parametro
22.28	**Velocità costante 3**						
	Velocità costante 3. Definisce la velocità costante 3, la velocità a cui il motore ruota quando viene selezionata la velocità costante 3.						
	-30000,00 … 30000,00	0,00	rpm	Vedere 46.02	n	s	Parametro
22.29	**Velocità costante 4**						
	Velocità costante 4. Definisce la velocità costante 4, la velocità a cui il motore ruota quando viene selezionata la velocità costante 4.						
	-30000,00 … 30000,00	0,00	rpm	Vedere 46.02	n	s	Parametro
22.30	**Velocità costante 5**						
	Velocità costante 5. Definisce la velocità costante 5, la velocità a cui il motore ruota quando viene selezionata la velocità costante 5.						
	-30000,00 … 30000,00	0,00	rpm	Vedere 46.02	n	s	Parametro
22.31	**Velocità costante 6**						
	Velocità costante 6. Definisce la velocità costante 6, la velocità a cui il motore ruota quando viene selezionata la velocità costante 6.						
	-30000,00 … 30000,00	0,00	rpm	Vedere 46.02	n	s	Parametro

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
22.32	**Velocità costante 7**						
	Velocità costante 7. Definisce la velocità costante 7, la velocità a cui il motore ruota quando viene selezionata la velocità costante 7.						
	-30000,00 … 30000,00	0,00	rpm	Vedere 46.02	n	s	Parametro
22.42	**Riferimento jogging 1**						
	Velocità di riferimento per la funzione jogging 1. Definisce la velocità di riferimento per jogging 1. Vedere 20.26 Sorgente attivazione jogging 1.						
	-30000,00 … 30000,00	0,00	rpm	Vedere 46.02	n	s	Parametro
22.43	**Riferimento jogging 2**						
	Velocità di riferimento per la funzione jogging 2. Definisce la velocità di riferimento per jogging 2. Vedere 20.27 Sorgente attivazione jogging 2.						
	-30000,00 … 30000,00	0,00	rpm	Vedere 46.02	n	s	Parametro
22.46	**Velocità di riferimento sicura**						
	Definisce un valore per la velocità di riferimento sicura da utilizzare con le funzioni di supervisione come – 12.03 Funzione supervisione AI. – 49.05 Azione perdita comunicazione. – 50.02 Funz. perdita comunic. FBA A. – 50.32 Funz. perdita comunic. FBA B – 58.14 Azione perdita comunicazione.						
	-30000,00 … 30000,00	0,00	rpm	Vedere 46.02	n	s	Parametro
22.71	**Funzione motopotenziometro**						
	Funzione motopotenziometro. Attiva e seleziona la modalità del motopotenziometro. 0: **Disabilita**; disabilita il motopotenziometro e ne imposta il valore su 0. 1: **Abilita (inizializzazione in fase di arresto/accensione)**; il, motopotenziometro adotta per primo il valore definito in 22.72 Valore iniziale motopotenziometro. Quando l'azionamento è in funzione, è possibile regolare il valore dalle sorgenti su e giù definite dai parametri 22.73 Sorgente motopotenziometro su e 22.74 Sorgente motopotenziometro giù. Un arresto del sistema o un ciclo di spegnimento/riaccensione resettano il motopotenziometro sul valore indicato in 22.72 Valore iniziale motopotenziometro. 2: **Abilita (riprendi sempre)**; il valore del motopotenziometro viene mantenuto in caso di arresto o spegnimento/riaccensione. È possibile regolare il valore dalle sorgenti su e giù definite dai parametri 22.73 Sorgente motopotenziometro su e 22.74 Sorgente motopotenziometro giù indipendentemente dallo stato dell'azionamento.						
	0 … 2	Disabilita	-	1 = 1	n	s	Parametro
22.72	**Valore iniziale motopotenziometro**						
	Valore iniziale per il motopotenziometro. Definisce un valore iniziale (punto di partenza) per il motopotenziometro. Vedere 21.71 Funzione motopotenziometro.						
	-30000,00 … 30000,00	0,00	-	1 = 1	n	s	Parametro

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
22.73	**Sorgente motopotenziometro su**						
	Sorgente per motopotenziometro su. Seleziona la sorgente del segnale motopotenziometro su. 0 = Nessuna variazione. 1 = Aumenta. **Altro [bit]**; selezione sorgente. 0: **Nessuna variazione**; 0, mantiene il valore del motopotenziometro. 1: **Aumenta**; 1, aumenta il valore del motopotenziometro. Se entrambe le sorgenti su e giù sono attivate, il valore del motopotenziometro non cambia. 2: **Nessuna**; inattiva. La sorgente motopotenziometro su è disabilitata. 3: **DI1**; 10.02.b00 Stato ritardo DI. 4: **DI2**; 10.02.b01 Stato ritardo DI. 5: **DI3**; 10.02.b02 Stato ritardo DI. 6: **DI4**; 10.02.b03 Stato ritardo DI. 7: **DI5**; 10.02.b04 Stato ritardo DI. 8: **DI6**; 10.02.b05 Stato ritardo DI. 11: **DIO1**; 11.02.b00 Stato ritardo DIO. 12: **DIO2**; 11.02.b01 Stato ritardo DIO. 19: **DIL**; 10.02.b15 Stato ritardo DI.						
	0 … 19	Nessuna	-	1 = 1	n	s	Parametro
22.74	**Sorgente motopotenziometro giù**						
	Sorgente per motopotenziometro giù. Seleziona la sorgente del segnale motopotenziometro giù. 0 = Nessuna variazione. 1 = Diminuisci. **Altro [bit]**; selezione sorgente. 0: **Nessuna variazione**; 0, mantiene il valore del motopotenziometro. Funzionamento normale. 1: **Diminuisci**; 1, diminuisce il valore del motopotenziometro. Se entrambe le sorgenti su e giù sono attivate, il valore del motopotenziometro non cambia. 2: **Nessuna**; inattiva. La sorgente motopotenziometro giù è disabilitata. 3: **DI1**; 10.02.b00 Stato ritardo DI. 4: **DI2**; 10.02.b01 Stato ritardo DI. 5: **DI3**; 10.02.b02 Stato ritardo DI. 6: **DI4**; 10.02.b03 Stato ritardo DI. 7: **DI5**; 10.02.b04 Stato ritardo DI. 8: **DI6**; 10.02.b05 Stato ritardo DI. 11: **DIO1**; 11.02.b00 Stato ritardo DIO. 12: **DIO2**; 11.02.b01 Stato ritardo DIO. 19: **DIL**; 10.02.b15 Stato ritardo DI 40: **DI1 o arresto**; 10.02.b00 Stato ritardo DI più arresto. DI1 = 1 o comando arresto attivo → il valore del motopotenziometro viene diminuito, DI1 = 0: il valore del motopotenziometro viene mantenuto. 41: **DI2 o arresto**; 10.02.b01 Stato ritardo DI più arresto. DI2 = 1 o comando arresto attivo → il valore del motopotenziometro viene diminuito, DI2 = 0: il valore del motopotenziometro viene mantenuto. 42: **DI3 o arresto**; 10.02.b02 Stato ritardo DI più arresto. DI3 = 1 o comando arresto attivo → il valore del motopotenziometro viene diminuito, DI3 = 0: il valore del motopotenziometro viene mantenuto.						

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	43: **DI4 o arresto**; 10.02.b03 Stato ritardo DI più arresto. DI4 = 1 o comando arresto attivo → il valore del motopotenziometro viene diminuito, DI4 = 0: il valore del motopotenziometro viene mantenuto. 44: **DI5 o arresto**; 10.02.b04 Stato ritardo DI più arresto. DI5 = 1 o comando arresto attivo → il valore del motopotenziometro viene diminuito, DI5 = 0: il valore del motopotenziometro viene mantenuto. 45: **DI6 o arresto**; 10.02.b05 Stato ritardo DI più arresto. DI6 = 1 o comando arresto attivo → il valore del motopotenziometro viene diminuito, DI6 = 0: il valore del motopotenziometro viene mantenuto. 46: **DIO1 o arresto**; 11.02.b00 Stato ritardo DIO più arresto. DIO1 = 1 o comando arresto attivo → il valore del motopotenziometro viene diminuito, DIO1 = 0: il valore del motopotenziometro viene mantenuto. 47: **DIO2 o arresto**; 11.02.b01 Stato ritardo DIO più arresto. DIO2 = 1 o comando arresto attivo → il valore del motopotenziometro viene diminuito, DIO2 = 0: il valore del motopotenziometro viene mantenuto. 48: **DIL o arresto**; 10.02.b15 Stato ritardo DI più arresto. DIL = 1 o comando arresto attivo → il valore del motopotenziometro viene diminuito, DIL = 0: il valore del motopotenziometro viene mantenuto.						
	0 … 48	Nessuna	-	1 = 1	n	s	Parametro
22.75	**Tempo rampa motopotenziometro**						
	Tempo di variazione del motopotenziometro. Definisce la velocità di variazione del motopotenziometro. Si tratta del tempo necessario al motopotenziometro per variare dal valore indicato 22.76 Valore min. motopotenziometro al valore indicato in 22.77 Valore max motopotenziometro. La stessa velocità di variazione vale in entrambe le direzioni (su e giù).						
	0,0 … 3250,0	10,0	s	10 = 1 s	n	s	Parametro
22.76	**Valore min motopotenziometro**						
	Minimo del motopotenziometro. Definisce il valore minimo del motopotenziometro.						
	-30000,00 … 30000,00	-1500,00	-	1 = 1	n	s	Parametro
22.77	**Valore max motopotenziometro**						
	Massimo del motopotenziometro. Definisce il valore massimo del motopotenziometro.						
	-30000,00 … 30000,00	1500,00	-	1 = 1	n	s	Parametro
22.80	**Riferimento motopotenziometro**						
	Valore del motopotenziometro. Visualizza l'uscita della funzione motopotenziometro. Può essere impostata come sorgente di parametri come, ad esempio, 22.11 Sorgente velocità di riferimento 1.						
	-30000,00 … 30000,00	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
22.81	**Velocità di riferimento 1**						
	Valore della sorgente velocità di riferimento 1. Visualizza la velocità di riferimento dopo la sorgente velocità di riferimento 1. Vedere 22.11 Sorgente velocità di riferimento 1.						
	-30000,00 … 30000,00	-	rpm	Vedere 46.02	s	n	Segnale
22.82	**Velocità di riferimento 2**						
	Valore della sorgente velocità di riferimento 2. Visualizza la velocità di riferimento dopo la sorgente velocità di riferimento 2. Vedere 22.12 Sorgente velocità di riferimento 2.						

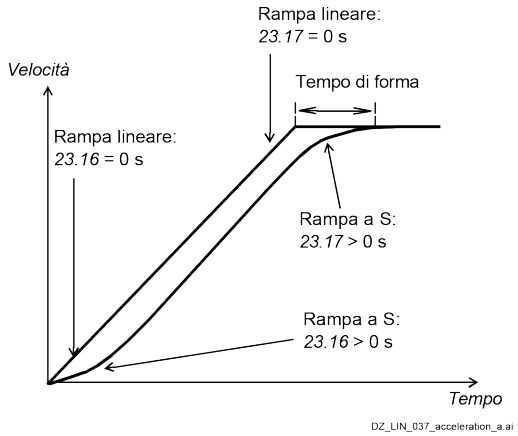
Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	-30000,00 … 30000,00	-	rpm	Vedere 46.02	s	n	Segnale
22.83	**Velocità di riferimento 3**						
	Velocità di riferimento dopo la selezione della sorgente. Visualizza la velocità di riferimento dopo la funzione matematica, la selezione della velocità di riferimento 1/2 e la direzione di rotazione. Vedere 22.13 Funzione velocità di riferimento, 22.14 Selezione velocità di riferimento 1/2 e 20.14 Sorgente direzione di rotazione.						
	-30000,00 … 30000,00	-	rpm	Vedere 46.02	s	n	Segnale
22.84	**Velocità di riferimento 4**						
	Velocità di riferimento dopo la somma 1. Visualizza la velocità di riferimento dopo la 1ª velocità sommata. Vedere 22.15 Sorgente velocità da sommare 1.						
	-30000,00 … 30000,00	-	rpm	Vedere 46.02	s	n	Segnale
22.85	**Velocità di riferimento 5**						
	Velocità di riferimento dopo la condivisione della velocità. Visualizza la velocità di riferimento dopo la scalatura per mezzo della condivisione della velocità. Vedere 22.16 Condivisione velocità						
	-30000,00 … 30000,00	-	rpm	Vedere 46.02	s	n	Segnale
22.86	**Velocità di riferimento 6**						
	Velocità di riferimento dopo la somma 2. Visualizza la velocità di riferimento dopo la 2ª velocità sommata. Vedere 22.17 Sorgente velocità da sommare 2.						
	-30000,00 … 30000,00	-	rpm	Vedere 46.02	s	n	Segnale

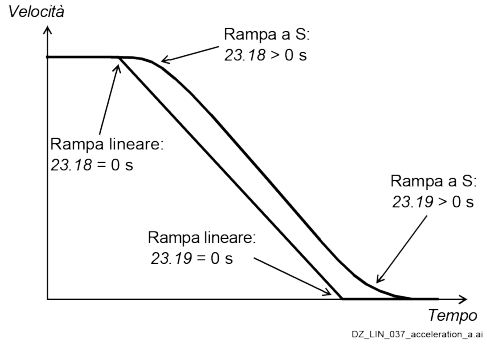
23 Rampa riferimento velocità

Impostazioni della rampa della velocità di riferimento (programmazione delle accelerazioni e decelerazioni dell'azionamento).

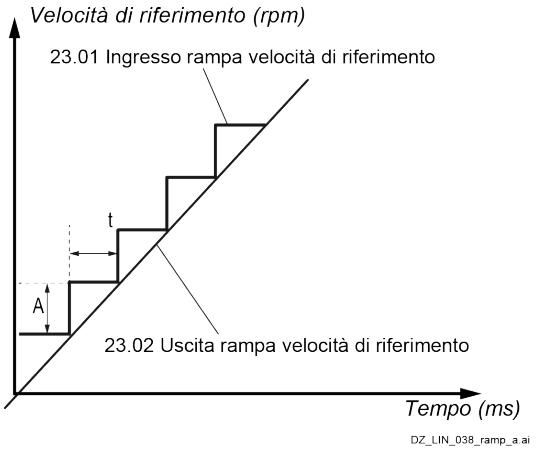
Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
23.01	**Ingresso rampa velocità di riferimento**						
	Velocità di riferimento all'ingresso della rampa. Visualizza la velocità di riferimento dopo la limitazione e prima della rampa e forma. Vedere 30.11 Velocità minima M1 e 30.12 Velocità massima M1.						
	-30000,00 … 30000,00	-	rpm	Vedere 46.02	s	n	Segnale
23.02	**Uscita rampa velocità di riferimento**						
	Velocità di riferimento all'uscita della rampa. Visualizza la rampa e forma della velocità di riferimento.						
	-30000,00 … 30000,00	-	rpm	Vedere 46.02	s	n	Segnale
23.03	**Velocità di riferimento 7**						
	Velocità di riferimento dopo la velocità di riferimento diretta.						

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	Visualizza la velocità di riferimento dopo la velocità di riferimento diretta. Vedere 23.32 Velocità di riferimento diretta.						
	-30000,00 … 30000,00	-	rpm	Vedere 46.02	s	n	Segnale
23.04	**dv/dt**						
	Deviazione della velocità di riferimento. Visualizza l'accelerazione/decelerazione (variazione della velocità di riferimento) all'uscita della rampa della velocità di riferimento.						
	-30000,00 … 30000,00	-	rpm/s	Vedere 46.02	s	n	Segnale
23.11	**Selezione set per rampa**						
	Selezione dei parametri delle rampe attive. Seleziona la sorgente che commuta tra i due set di tempi della rampa di accelerazione/decelerazione. Vedere 23.12 Tempo accelerazione 1, 23.13 Tempo decelerazione 1, 23.14 Tempo accelerazione 2 e 23.15 Tempo decelerazione 2. 0 = Tempo acc/dec 1. 1 = Tempo acc/dec 2. **Altro [bit]**; selezione sorgente. 0: **Tempo acc/dec 1**; 0, il tempo di accelerazione 1 e il tempo di decelerazione 1 sono attivi. Funzionamento normale. 1: **Tempo acc/dec 2**; 1, il tempo di accelerazione 2 e il tempo di decelerazione 2 sono attivi. 2: **Livello velocità**; Se |23.03 Velocità di riferimento 7| ≤ |46.31 Sopra il livello di velocità|, allora Tempo acc/dec 1 è attivo. Se |23.03 Velocità di riferimento 7| > |46.31 Sopra il livello di velocità|, allora Tempo acc/dec 2 è attivo. 3: **DI1**; 10.02.b00 Stato ritardo DI. 4: **DI2**; 10.02.b01 Stato ritardo DI. 5: **DI3**; 10.02.b02 Stato ritardo DI. 6: **DI4**; 10.02.b03 Stato ritardo DI. 7: **DI5**; 10.02.b04 Stato ritardo DI. 8: **DI6**; 10.02.b05 Stato ritardo DI. 11: **DIO1**; 11.02.b00 Stato ritardo DIO. 12: **DIO2**; 11.02.b01 Stato ritardo DIO. 19: **DIL**; 10.02.b15 Stato ritardo DI. 21: **Motore1/Motore2**; il tempo di accelerazione/decelerazione utilizzato dipende dall'impostazione di 42.01 Selezione motore 1/2. Se 42.01 Selezione motore 1/2 = Motore 1, utilizzare Tempo acc/dec 1. Se 42.01 Selezione motore 1/2 = Motore 2, utilizzare Tempo acc/dec 2.						
	0 … 21	Tempo acc/dec 1	-	1 = 1	n	s	Parametro
23.12	**Tempo di accelerazione 1**						
	Tempo di accelerazione 1. Il tempo che l'azionamento impiega per accelerare dalla velocità zero alla velocità indicata in 46.02 Scalatura velocità effettiva M1. Se la velocità di riferimento aumenta più velocemente rispetto al tempo di accelerazione impostato, la velocità del motore si adegua al tempo di accelerazione impostato. Se la velocità di riferimento aumenta più lentamente rispetto al tempo di accelerazione impostato, il motore mantiene la velocità di riferimento. Se il tempo di accelerazione impostato è troppo breve, l'azionamento accelera al limite di coppia attivo.						
	0,000 … 3250,000	20,000	s	10 = 1 s	n	s	Parametro

Indice	Nome / Testo	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
23.13	**Tempo di decelerazione 1**							
	Tempo di decelerazione 1. Il tempo che l'azionamento impiega per decelerare dalla velocità indicata in 46.02 Scalatura velocità effettiva M1 alla velocità zero. Se la velocità di riferimento diminuisce più velocemente rispetto al tempo di decelerazione impostato, la velocità del motore si adegua al tempo di decelerazione impostato. Se la velocità di riferimento diminuisce più lentamente rispetto al tempo di decelerazione impostato, il motore mantiene la velocità di riferimento. Se il tempo di decelerazione impostato è troppo breve, l'azionamento decelera al limite di coppia attivo.							
		0,000 … 3250,000	20,000	s	10 = 1 s	n	s	Parametro
23.14	**Tempo di accelerazione 2**							
	Tempo di accelerazione 1. Vedere 23.12 Tempo di accelerazione 1.							
		0,000 … 3250,000	60,000	s	10 = 1 s	n	s	Parametro
23.15	**Tempo di decelerazione 2**							
	Tempo di decelerazione 2. Vedere 23.13 Tempo di decelerazione 1.							
		0,000 … 3250,000	60,000	s	10 = 1 s	n	s	Parametro
23.16	**Tempo forma accelerazione 1**							
	Forma della rampa all'inizio dell'accelerazione. Definisce la forma della rampa di accelerazione all'inizio dell'accelerazione. 0,0 s: rampa lineare. Adatta a un'accelerazione o decelerazione stabile e per rampe lente. 0,1 … 3250,0 s: rampa a S. Le rampe a S sono ideali per le applicazioni di sollevamento. La curva a S è costituita da curve alle due estremità della rampa, con una porzione intermedia lineare. **Nota**: per ragioni di sicurezza, i tempi delle forme non vengono applicati durante un arresto di emergenza. Accelerazione:  							

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	Decelerazione:  						
	0,000 … 3250,000	0,000	s	10 = 1 s	n	s	Parametro
23.17	**Tempo forma accelerazione 2**						
	Forma della rampa alla fine dell'accelerazione. Definisce la forma della rampa di accelerazione alla fine dell'accelerazione. Vedere 23.16 Tempo forma accelerazione 1.						
	0,000 … 3250,000	0,000	s	10 = 1 s	n	s	Parametro
23.18	**Tempo forma decelerazione 1**						
	Forma della rampa all'inizio della decelerazione. Definisce la forma della rampa di decelerazione all'inizio della decelerazione. Vedere 23.16 Tempo forma accelerazione 1.						
	0,000 … 3250,000	0,000	s	10 = 1 s	n	s	Parametro
23.19	**Tempo forma decelerazione 2**						
	Forma della rampa alla fine della decelerazione. Definisce la forma della rampa di decelerazione alla fine della decelerazione. Vedere 23.16 Tempo forma accelerazione 1.						
	0,000 … 3250,000	0,000	s	10 = 1 s	n	s	Parametro
23.20	**Tempo accelerazione jogging**						
	Tempo di accelerazione per la funzione jogging. Il tempo che l'azionamento impiega per accelerare dalla velocità zero alla velocità indicata in 46.02 Scalatura velocità effettiva M1 in caso di jogging o manovra a impulso.						
	0,000 … 3250,000	60,000	s	10 = 1 s	n	s	Parametro
23.21	**Tempo decelerazione jogging**						
	Tempo di decelerazione per la funzione jogging. Il tempo che l'azionamento impiega per decelerare dalla velocità indicata in 46.02 Scalatura velocità effettiva M1 alla velocità zero in caso di jogging o manovra a impulso.						
	0,000 … 3250,000	60,000	s	10 = 1 s	n	s	Parametro
23.23	**Tempo arresto di emergenza**						
	Tempo di decelerazione per il comando Off3 (arresto di emergenza). Il tempo che l'azionamento impiega per decelerare dalla velocità indicata in 46.02 Scalatura velocità effettiva M1 alla velocità zero. Con un comando Off3 (arresto di emergenza) e il parametro 21.03 Modalità arresto di emergenza = Arresto con rampa o come reazione a un guasto di livello 4 e 31.15 Modalità arresto per guasto di livello 4 = Arresto con rampa. Vale anche per il controllo di coppia, in quanto l'azionamento passa automaticamente al controllo velocità quando riceve un comando Off3 (arresto di emergenza). Per i follower, vedere 19.20 Forza arresto con rampa follower.						
	0,000 … 3250,000	10,000	s	10 = 1 s	n	s	Parametro

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
23.24	**Sorgente ingresso rampa vel. zero**						
	Forza l'ingresso della rampa di velocità a zero. Seleziona una sorgente che forza l'ingresso della rampa di velocità a zero. Tramite un AND con 06.09.b06 Word di controllo principale in uso. 0 = Ingresso zero. 1 = Abilita ingresso. **Altro [bit]**; selezione sorgente. 0: **Ingresso zero**; 0, forza l'ingresso rampa velocità a zero. 1: **Abilita ingresso**; 1, abilita l'ingresso rampa velocità. Funzionamento normale. 3: **DI1**; 10.02.b00 Stato ritardo DI. 4: **DI2**; 10.02.b01 Stato ritardo DI. 5: **DI3**; 10.02.b02 Stato ritardo DI. 6: **DI4**; 10.02.b03 Stato ritardo DI. 7: **DI5**; 10.02.b04 Stato ritardo DI. 8: **DI6**; 10.02.b05 Stato ritardo DI. 11: **DIO1**; 11.02.b00 Stato ritardo DIO. 12: **DIO2**; 11.02.b01 Stato ritardo DIO. 19: **DIL**; 10.02.b15 Stato ritardo DI.						
	0 … 19	Abilita ingresso	-	1 = 1	n	s	Parametro
23.26	**Abilita bilanciamento uscita rampa**						
	Forza l'ingresso della rampa di velocità al valore di 23.27 Riferimento bilanciamento uscita rampa. Seleziona la sorgente per forzare il bilanciamento dell'uscita della rampa di velocità. Questa funzione è utilizzata per ottenere un trasferimento fluido e omogeneo dal controllo di coppia o tensione del motore al controllo di velocità. L'uscita di bilanciamento monitora l'attuale velocità (di linea) dell'applicazione. Quando si rende necessario un trasferimento, la velocità di riferimento può essere impostata rapidamente sulla velocità (di linea) richiesta. Il bilanciamento è possibile anche nel regolatore di velocità. Vedere 25.09 Abilita bilanciamento velocità. 0 = Abilita uscita. 1 = Bilancia uscita. **Altro [bit]**; selezione sorgente. 0: **Abilita uscita**; 0, abilita l'uscita rampa velocità. Funzionamento normale. 1: **Bilancia uscita**; 1, forza l'uscita della rampa di velocità al valore di 23.27 Riferimento bilanciamento uscita rampa 3: **DI1**; 10.02.b00 Stato ritardo DI. 4: **DI2**; 10.02.b01 Stato ritardo DI. 5: **DI3**; 10.02.b02 Stato ritardo DI. 6: **DI4**; 10.02.b03 Stato ritardo DI. 7: **DI5**; 10.02.b04 Stato ritardo DI. 8: **DI6**; 10.02.b05 Stato ritardo DI. 11: **DIO1**; 11.02.b00 Stato ritardo DIO. 12: **DIO2**; 11.02.b01 Stato ritardo DIO. 19: **DIL**; 10.02.b15 Stato ritardo DI.						
	0 … 19	Abilita uscita	-	1 = 1	n	s	Parametro
23.27	**Riferimento bilanciamento uscita rampa**						
	Riferimento di bilanciamento dell'uscita della rampa di velocità. Definisce il riferimento per il bilanciamento dell'uscita della rampa di velocità. L'uscita del generatore di rampe viene forzata a questo valore quando è abilitato il bilanciamento dell'uscita della rampa di velocità. Vedere 23.26 Abilita bilanciamento uscita rampa.						
	-30000,00 … 30000,00	0,00	rpm	Vedere 46.02	n	s	Parametro

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
23.28	**Abilita pendenza variabile**						
	Abilita la pendenza variabile. Attiva la funzione di pendenza variabile che controlla la pendenza della rampa di velocità durante una variazione della velocità di riferimento indotta dalla sistema di controllo principale. La velocità di pendenza variabile e la rampa interna dell'azionamento sono collegate in serie. Pertanto, i tempi di accelerazione e decelerazione della rampa devono essere più rapidi rispetto al tempo relativo alla piena velocità di pendenza variabile. Vedere 23.12 Tempo accelerazione 1 e 23.13 Tempo decelerazione 1. Il parametro 23.29 Velocità pendenza variabile definisce il tempo della rampa di velocità t (ms) per la variazione della velocità di riferimento A (rpm).  t (ms) = tempo di ciclo della velocità di riferimento proveniente dal sistema di controllo principale. A (rpm) = variazione della velocità di riferimento durante il tempo di ciclo t (ms). **Nota**: se il tempo di ciclo t (ms) della velocità di riferimento proveniente dal sistema di controllo principale e il valore del parametro 23.29 Velocità pendenza variabile sono uguali, la forma di 23.02 Uscita rampa velocità di riferimento è una linea retta. **Altro [bit]**; selezione sorgente. 0: **Disabilita**; disabilita la pendenza variabile. 1: **Abilita**; abilita la pendenza variabile (non disponibile nel controllo locale).						
	0 … 1	Disabilita	-	1 = 1	n	s	Parametro
23.29	**Velocità pendenza variabile**						
	Velocità della pendenza variabile. Definisce la velocità di variazione della velocità di riferimento quando la pendenza variabile è abilitata. Vedere 23.28 Abilita pendenza variabile. Per ottenere i migliori risultati,utilizzare il tempo di ciclo della velocità di riferimento.						
	0 … 32500	0	ms	1 = 1 ms	n	s	Parametro
23.32	**Velocità di riferimento diretta**						
	Velocità di riferimento diretta. Inserisce la velocità di riferimento direttamente nel calcolo degli errori di velocità. Attivata tramite 06.10.b01 Word di controllo ausiliaria 1 = 1. **Altro**; selezione sorgente. 0: **Zero**; 0 rpm; la velocità di riferimento viene impostata su zero. 1: **22.07 Velocità di riferimento**; 22.07 Velocità di riferimento. 2: **23.02 Uscita rampa velocità di riferimento**; 23.02 Uscita rampa velocità di riferimento. 3: **22.08 Velocità di riferimento ausiliaria**; 22.08 Velocità di riferimento ausiliaria. 4: **AI1 scalato**; 12.12 Valore AI1 scalato. 5: **AI2 scalato**; 12.22 Valore AI2 scalato.						

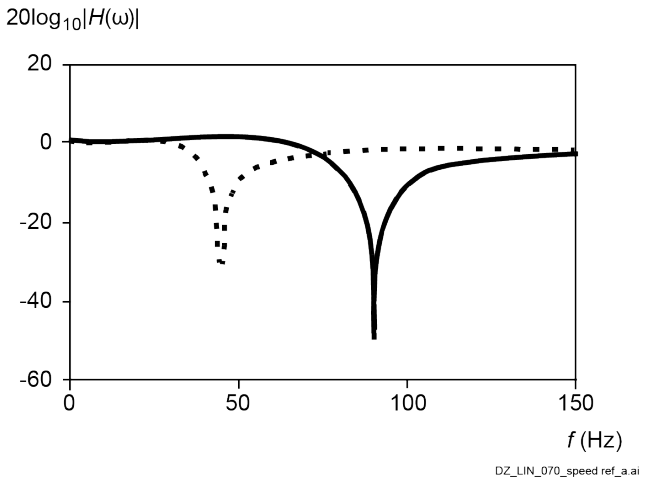
Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	6: **AI3 scalato**; 12.32 Valore AI3 scalato. 7: **Riferimento FBA A 1**; 03.05 Riferimento FBA A 1. 8: **Riferimento FBA A 2**; 03.06 Riferimento FBA A 2. 9: **Riferimento FBA B 1**; 03.07 Riferimento FBA B 1. 10: **Riferimento FBA B 2**; 03.08 Riferimento FBA B 2. 11: **Riferimento EFB 1**; 03.09 Riferimento EFB 1. 12: **Riferimento EFB 2**; 03.10 Riferimento EFB 2. 13: **Rif. regolatore DDCS 1**; 03.11 Rif. regolatore DDCS 1. 14: **Rif. regolatore DDCS 2**; 03.12 Rif. regolatore DDCS 2. 15: **Rif. M/F o D2D 1**; 03.13 Rif. M/F o D2D 1. 16: **Rif. M/F o D2D 2**; 03.14 Rif. M/F o D2D 2. 17: **Riferimento motopotenziometro**; 22.80 Riferimento motopotenziometro. 18: **Uscita effettiva PID di processo**; 40.01 Uscita effettiva PID di processo. 19: **Velocità encoder 1**; 90.10 Velocità encoder 1. 20: **Velocità encoder 2**; 90.20 Velocità encoder 2. 21: Encoder integrato; 94.04 Velocità encoder integrato. 26: **Velocità costante 6**; 22.31 Velocità costante 6. 27: **Velocità costante 7**; 22.32 Velocità costante 7.						
	0 … 27	22,07 Velocità di riferimento	-	1 = 1	n	s	Parametro

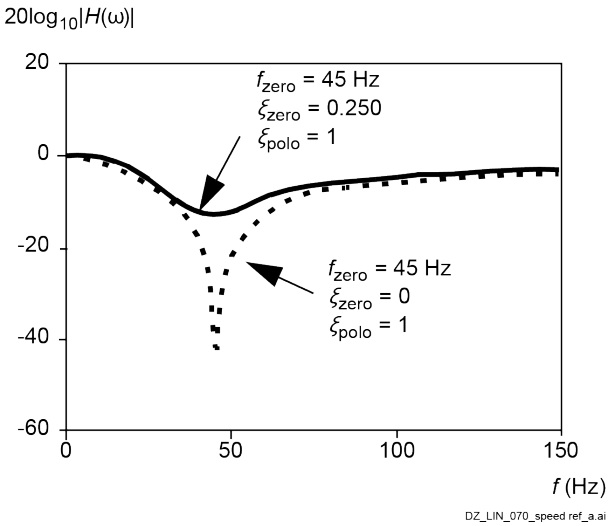
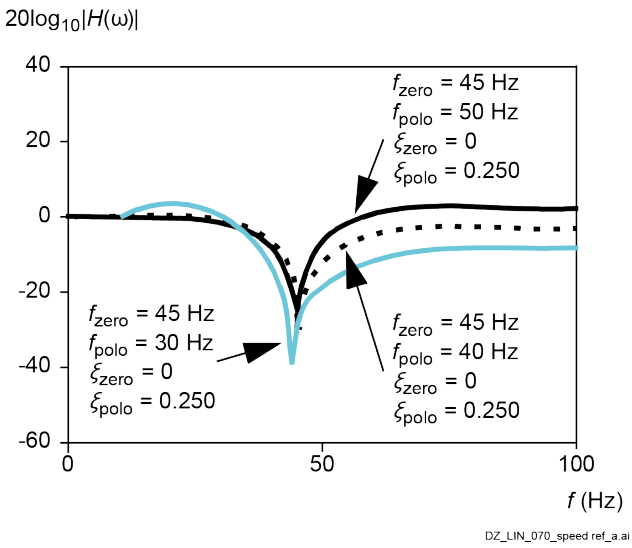
24 Condizionamento velocità di riferimento

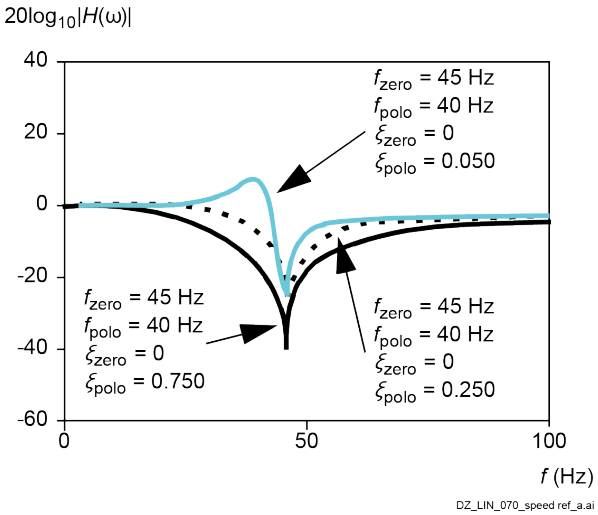
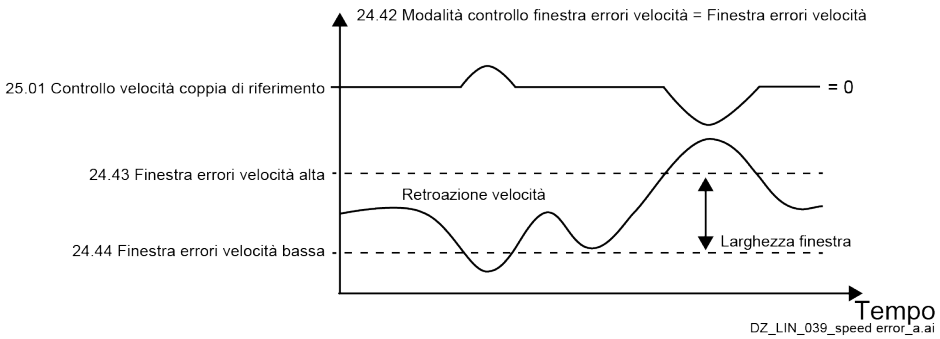
Calcolo degli errori di velocità, configurazione del controllo tramite finestra degli errori di velocità e gradino degli errori di velocità (Δn).

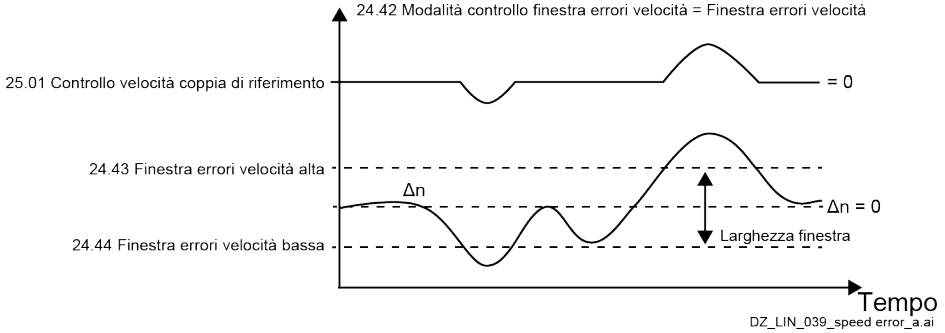
Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
24.01	**Velocità di riferimento in uso**						
	Velocità di riferimento dopo la scalatura della velocità. Visualizza la velocità di riferimento dopo la correzione, la limitazione e la scalatura della velocità. Vedere 24.11 Correzione velocità, 30.11 Velocità minima M1, 30.12 Velocità massima M1 e 24.14 Scalatura velocità di riferimento. Utilizzata per il calcolo degli errori di velocità.						
	-30000,00 … 30000,00	-	rpm	Vedere 46.02	s	n	Segnale
24.02	**Retroazione velocità in uso**						
	La retroazione di velocità dopo la scalatura. Visualizza la retroazione di velocità dopo la scalatura. Vedere 24.15 Scalatura retroazione velocità. Utilizzata per il calcolo degli errori di velocità.						
	-30000,00 … 30000,00	-	rpm	Vedere 46.02	s	n	Segnale
24.03	**Errore velocità filtrato**						
	Errore di velocità filtrato (Δn). Visualizza l'errore di velocità dopo il filtraggio e il controllo tramite finestra. Vedere 24.18 Tempo filtro errori velocità 1 e 24.19 Tempo filtro errori velocità 2. Δn = 24.01 Velocità di riferimento in uso - 24.02 Retroazione velocità in uso.						
	-30000,00 … 30000,00	-	rpm	Vedere 46.02	s	n	Segnale

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
24.04	**Errore di velocità invertito**						
	Errore di velocità invertito (-Δn). Visualizza l'errore di velocità invertito (filtrato). Δn = 24.01 Velocità di riferimento in uso - 24.02 Retroazione velocità in uso.						
	-30000,00 … 30000,00	-	rpm	Vedere 46.02	s	n	Segnale
24.11	**Correzione velocità**						
	Correzione della velocità di riferimento. La correzione della velocità di riferimento viene sommata al parametro 23.03 Velocità di riferimento 7 tra rampa e limitazione. È utile per il trimming della velocità, se necessario: ad esempio per regolare la trazione fra sezioni di una macchina per carta. **Nota**: per ragioni di sicurezza, la correzione della velocità non viene applicata quando è attiva una qualunque delle funzioni di arresto.						
	-30000,00 … 30000,00	0,00	rpm	Vedere 46.02	n	s	Parametro
24.14	**Scalatura velocità di riferimento**						
	Fattore di scalatura della velocità di riferimento. Definisce un fattore di scalatura tra 23.03 Velocità di riferimento 7 e 24.01 Velocità di riferimento in uso5.						
	-325,00 … 325,00	1,00	-	100 = 1	n	s	Parametro
24.15	**Scalatura retroazione velocità**						
	Fattore di scalatura della retroazione di velocità. Definisce un fattore di scalatura tra 90.01 Velocità motore per controllo e 24.02 Retroazione velocità in uso.						
	-325,00 … 325,00	1,00	-	100 = 1	n	s	Parametro
24.18	**Tempo filtro errori velocità 1**						
	Costante di tempo del filtro errori di velocità (Δn) 1 Definisce la costante di tempo del filtro passa basso 1 per gli errori di velocità. Riducendo l'ondulazione con questo filtro si possono avere problemi nella taratura del regolatore di velocità. Una lunga costante di tempo del filtro e un tempo di accelerazione rapido non sono compatibili. Se la costante di tempo del filtro è troppo lunga, il controllo diventa instabile. **Nota**: esistono tre diversi filtri per la retroazione di velocità e gli errori di velocità: – 90.42 Tempo filtro velocità motore filtra la retroazione di velocità e deve essere utilizzato per costanti di tempo del filtro inferiori a 30 ms. – 24.18 Tempo filtro errori velocità 1 e 24.19 Tempo filtro errori velocità 2 filtrano gli errori di velocità e devono essere utilizzati per costanti di tempo del filtro superiori a 30 ms. Impostare 24.18 Tempo filtro errori velocità 1 = 24.19 Tempo filtro errori velocità 2.						
	0 … 32500	0	ms	1 = 1 ms	n	s	Parametro
24.19	**Tempo filtro errori velocità 2**						
	Costante di tempo del filtro errori di velocità (Δn) 2 Vedere 24.18 Tempo filtro errori velocità 1.						
	0 … 32500	0	ms	1 = 1 ms	n	s	Parametro
24.20	**Filtro velocità RFE**						
	Sorgente che abilita il filtro RFE (frequenze di risonanza). Abilita/disabilita il filtro RFE. Il valore dell'errore di velocità che arriva al regolatore di velocità viene filtrato con un filtro eliminabanda comune di 2° ordine in modo tale da eliminare l'amplificazione delle frequenze di risonanza meccanica.						

<table>
<tr><td rowspan="3">Indice</td><td colspan="7">Nome</td></tr>
<tr><td colspan="7">Testo</td></tr>
<tr><td>Intervallo</td><td>Predefinito</td><td>Unità</td><td>Scala/ Fbeq16</td><td>Volatile</td><td>Modifica in marcia</td><td>Tipo</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Nota: per tarare il filtro delle frequenze di risonanza è necessario possedere delle nozioni basilari in materia di filtri di frequenza. Una taratura non corretta può amplificare le oscillazioni meccaniche e danneggiare l'azionamento e il macchinario che esso aziona. Per garantire la stabilità del regolatore di velocità, arrestare l'azionamento o disabilitare il filtro prima di modificare le impostazioni del filtro RFE.
0 = Disabilita filtro RFE.
1 = Abilita filtro RFE.
0: Disabilita filtro RFE; 0, funzionamento normale.
1: Abilita filtro RFE; 1, abilita il filtro RFE.</td></tr>
<tr><td></td><td>0 … 1</td><td>Disabilita filtro RFE</td><td>-</td><td>1 = 1</td><td>n</td><td>s</td><td>Parametro</td></tr>
<tr><td>24.21</td><td colspan="7">Frequenza zero filtro RFE</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Frequenza zero del filtro RFE.
Definisce la frequenza zero del filtro RFE. L'impostazione di questo valore deve essere prossima alla frequenza di risonanza che viene filtrata ed eliminata a monte del regolatore di velocità.
Lo schema illustra la risposta in frequenza:
 
</td></tr>
<tr><td></td><td>0,50 … 500,00</td><td>45,00</td><td>Hz</td><td>1 = 1 Hz</td><td>n</td><td>s</td><td>Parametro</td></tr>
<tr><td>24.22</td><td colspan="7">Smorzamento zero filtro RFE</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Smorzamento zero filtro RFE.
Definisce il coefficiente di smorzamento per 24.21 Frequenza zero filtro RFE. Il valore 0 corrisponde alla massima eliminazione della frequenza di risonanza:</td></tr>
</table>

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	 **Nota:** per garantire che la banda della frequenza di risonanza sia filtrata invece che amplificata, il valore indicato in 24.22 Smorzamento zero filtro RFE deve essere minore di quello indicato in 24.24 Smorzamento polo filtro RFE.						
	-1,000 … 1,000	0,000	-	100 = 1	n	s	Parametro
24.23	**Frequenza polo filtro RFE**						
	La frequenza del polo del filtro RFE. Definisce la frequenza del polo del filtro RFE.  **Nota:** se il valore indicato in 24.23 Frequenza polo filtro RFE è molto diverso da quello indicato in 24.21 Frequenza zero filtro RFE, le frequenze prossime a quella del polo vengono amplificate. Ciò può danneggiare il macchinario azionato.						
	0,50 … 500,00	40,00	Hz	1 = 1 Hz	n	s	Parametro
24.24	**Smorzamento polo filtro RFE**						
	Coefficiente di smorzamento del polo del filtro RFE. Definisce il coefficiente di smorzamento per 24.23 Frequenza polo filtro RFE. Il coefficiente determina la risposta in frequenza del filtro RFE. Più stretta è l'ampiezza di banda, migliori sono le proprietà dinamiche. Impostando il parametro 24.24 Smorzamento polo filtro RFE = 1, si elimina l'effetto del polo.						

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	 **Nota:** per garantire che la banda della frequenza di risonanza sia filtrata invece che amplificata, il valore indicato in 24.22 Smorzamento zero filtro RFE deve essere minore di quello indicato in 24.24 Smorzamento polo filtro RFE.						
	-1,000 ... 1,000	0,000	-	100 = 1	n	s	Parametro
	Concetto di controllo tramite finestra: Il concetto di controllo tramite finestra consiste nel bloccare il regolatore di velocità, qualora l'errore di velocità (Δn) o la retroazione di velocità rimane entro la "finestra" impostata nei parametri 24.43 Finestra errore velocità alta e 24.44 Finestra errore velocità bassa. Ciò consente alla coppia di riferimento esterna di influenzare direttamente il processo. Vedere 26.74 Uscita rampa coppia di riferimento. Se l'errore di velocità o la retroazione di velocità esce dalla finestra programmata, il regolatore di velocità si attiva e interviene sul processo tramite il parametro 25.01 Controllo velocità coppia di riferimento. L'attivazione è indicata in 06.21.b03 Word di stato controllo velocità. Per rilasciare il controllo tramite finestra, utilizzare il parametro 24.42 Modalità controllo errori di velocità tramite finestra e impostare l'azionamento su Aggiungi modalità operativa. Vedere 19.12 Modalità controllo Est1 e 19.14 Modalità controllo Est2. Questa funzione viene a volte chiamata anche controllo banda morta o protezione strip break. Essa rappresenta una funzione di supervisione della velocità per un azionamento con controllo di coppia, in quanto impedisce al motore di andare fuori giri se il materiale sotto tensione si rompe. 						

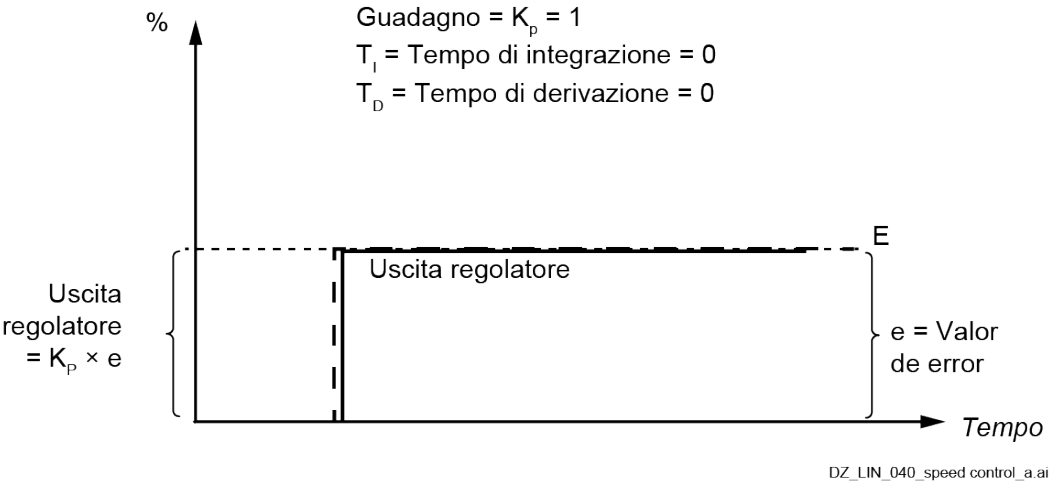
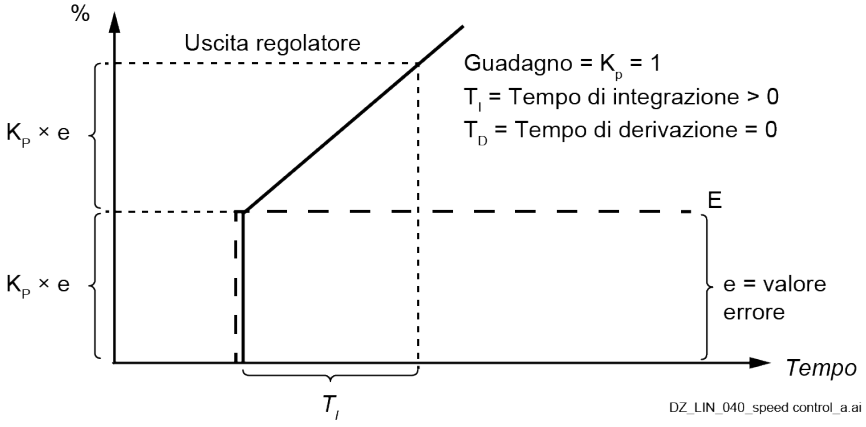
Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	 **Nota**: per aprire una finestra con una larghezza di 100 rpm, impostare 24.43 Finestra errori velocità alta = 50 rpm e 24.44 Finestra errori velocità bassa = -50 rpm.						
24.41	**Abilita controllo finestra errori velocità**						
	Sorgente per l'abilitazione del controllo tramite finestra. Abilita/disabilita il controllo tramite finestra. 0 = Disabilita controllo tramite finestra. 1 = Abilita controllo tramite finestra. **Altro [bit]**; selezione sorgente. 0: **Disabilita controllo finestra**; 0, funzionamento normale. 1: **Abilita controllo finestra**; 1, abilita il controllo degli errori di velocità tramite finestra. 3: **DI1**; 10.02.b00 Stato ritardo DI. 4: **DI2**; 10.02.b01 Stato ritardo DI. 5: **DI3**; 10.02.b02 Stato ritardo DI. 6: **DI4**; 10.02.b03 Stato ritardo DI. 7: **DI5**; 10.02.b04 Stato ritardo DI. 8: **DI6**; 10.02.b05 Stato ritardo DI. 11: **DIO1**; 11.02.b00 Stato ritardo DIO. 12: **DIO2**; 11.02.b01 Stato ritardo DIO. 19: **DIL**; 10.02.b15 Stato ritardo DI.						
	0 … 19	Disabilita controllo tramite finestra	-	1 = 1	n	s	Parametro
24.42	**Modalità controllo finestra errori velocità**						
	Modalità per il controllo tramite finestra. Determina il tipo di controllo tramite finestra in uso. Inoltre, è possibile abilitare/disabilitare il tempo di integrazione del regolatore di velocità. 0: **Finestra errori velocità + TI = On**; controllo tramite finestra standard. L'errore di velocità (Δn) deve rientrare in una finestra impostata in 24.43 Finestra errori velocità alta e 24.44 Finestra errori velocità bassa. Il tempo di integrazione (T_I) del regolatore di velocità viene abilitato nel momento in cui viene rilasciato il controllo tramite finestra. 1: **Finestra errori velocità + TI = Off**; controllo tramite finestra standard. L'errore di velocità deve rientrare in una finestra impostata in 24.43 Finestra errori velocità alta e 24.44 Finestra errori velocità bassa. Il tempo di integrazione del regolatore di velocità viene disabilitato nel momento in cui viene rilasciato il controllo tramite finestra. In genere, viene utilizzata per i follower di coppia per limitare la velocità differenziale. 10: **Finestra retroazione velocità**; la retroazione di velocità deve rientrare in una finestra impostata in 24.43 Finestra errori velocità alta e 24.44 Finestra errori velocità bassa. Il tempo di integrazione del regolatore di velocità viene disabilitato nel momento in cui viene rilasciato il controllo tramite finestra.						

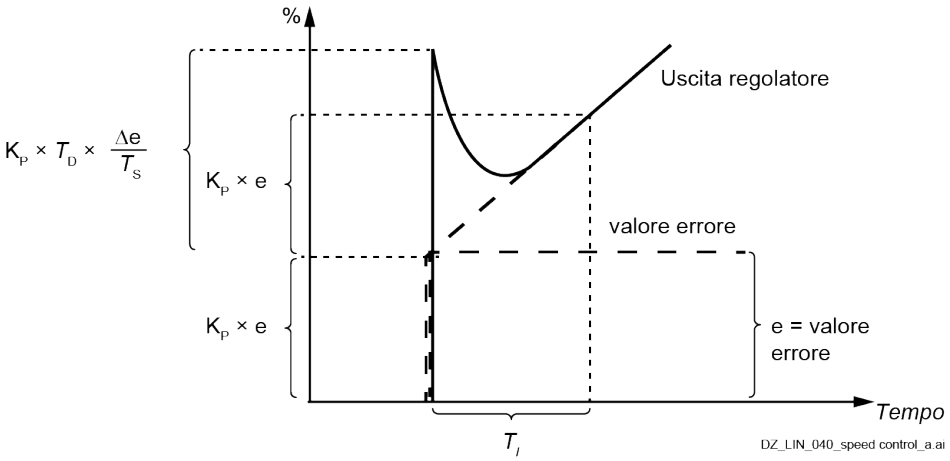
Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	In genere, viene utilizzata per gli impianti di prova per limitare la velocità in assenza di carico o per le roccatrici. **Esempio 1**: Per ottenere una finestra larga 10 rpm intorno al set di errori di velocità: 24.42 Modalità controllo finestra errori di velocità = Finestra errori velocità + TI = Off. 24.43 Finestra errori velocità alta = 5 rpm. 24.44 Finestra errori velocità bassa = -5 rpm. **Esempio 2**: Per ottenere una finestra di 500 … 1000 rpm intorno al set di retroazioni di velocità: 24.42 Modalità controllo finestra errori velocità = Finestra retroazione velocità. 24.43 Finestra errori velocità alta = 1000 rpm. 24.44 Finestra errori velocità bassa = 500 rpm. **Esempio 3**: Per ottenere una finestra di -50 … 100 rpm intorno al set di retroazioni di velocità: 24.42 Modalità controllo finestra errori velocità = Finestra retroazione velocità. 24.43 Finestra errori velocità alta = 100 rpm. 24.44 Finestra errori velocità bassa = -50 rpm.						
	0 … 10	Finestra errori velocità + TI = Off	-	1 = 1	n	s	Parametro
24.43	**Finestra errori velocità alta**						
	Limite superiore della finestra degli errori di velocità. Limite superiore del controllo tramite finestra, quando l'errore di velocità (Δn = 24.01 Velocità di riferimento in uso - 24.02 Retroazione velocità in uso) è positivo.						
	-30000,00 … 30000,00	50,00	rpm	Vedere 46.02	n	s	Parametro
24.44	**Finestra errori velocità bassa**						
	Limite inferiore della finestra degli errori di velocità. Limite inferiore del controllo tramite finestra, quando l'errore di velocità (Δn = 24.01 Velocità di riferimento in uso - 24.02 Retroazione velocità in uso) è negativo.						
	-30000,00 … 30000,00	-50,00	rpm	Vedere 46.02	n	s	Parametro
24.46	**Gradino errore velocità**						
	Gradino dell'errore di velocità (Δn). Definisce un gradino di errore di velocità aggiuntivo inviato all'ingresso del regolatore di velocità. I valori min./max inviati sono limitati dai parametri 30.11 Velocità minima M1 e 30.12 Velocità massima M1. **Nota:** rimuovere il gradino dell'errore di velocità quando si invia un comando di arresto.						
	-30000,00 … 30000,00	0,00	rpm	Vedere 46.02	s	s	Parametro

25 Controllo velocità

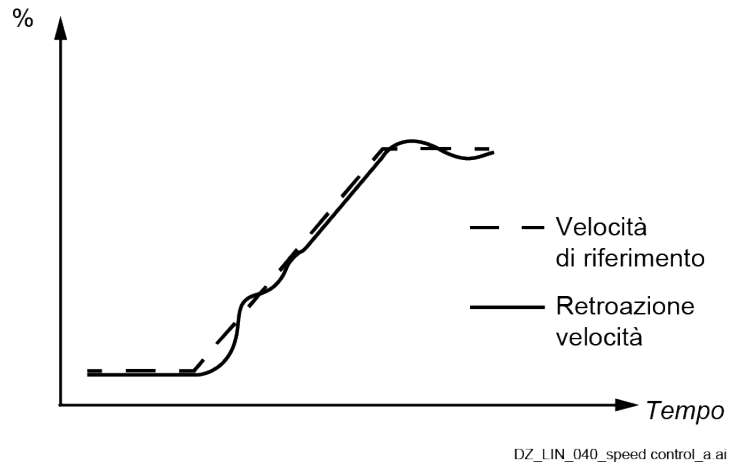
Impostazioni del regolatore di velocità.

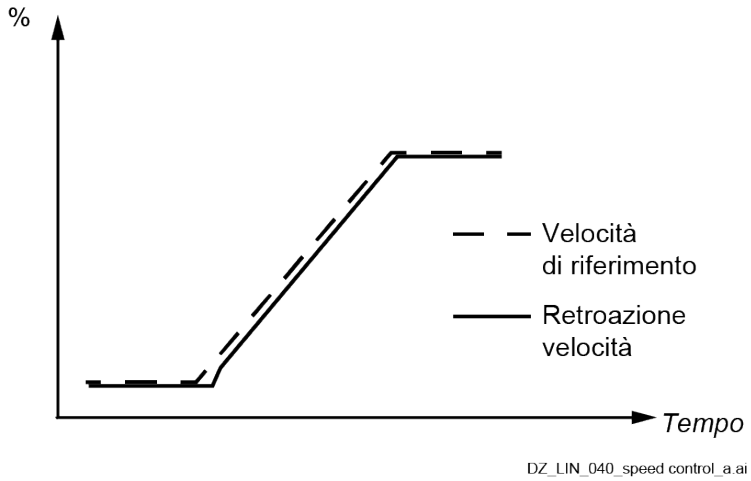
Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
25.01	**Controllo velocità coppia di riferimento**						
	Coppia limitata di uscita del regolatore di velocità. Visualizza la coppia di riferimento espressa in percentuale del valore di 99.02 Coppia nominale M1 dopo limitazione. Vedere 30.13 Coppia min. controllo velocità e 30.14 Coppia max controllo velocità.						
	-325,00 … 325,00	-	%	Vedere 46.04	s	n	Segnale

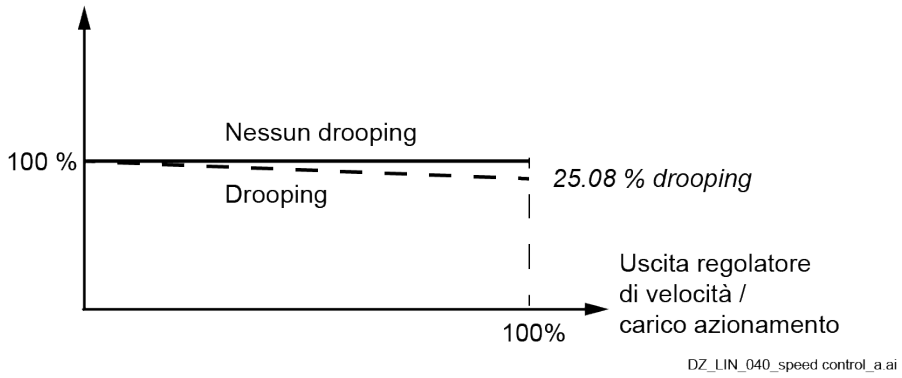
Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
25.02	**Guadagno proporzionale velocità 1.**						
	Guadagno proporzionale 1 (K_P) del regolatore di velocità. Il guadagno proporzionale del regolatore di velocità può essere rilasciato tramite il parametro 25.13 Selezione set regolatore di velocità. Un guadagno troppo elevato può determinare oscillazioni della velocità. La figura seguente mostra l'uscita di un regolatore dopo un gradino di errore, quando l'errore rimane costante.  **Esempio**: il regolatore di velocità genera il 15% della coppia nominale del motore impostando il parametro 25.02 Guadagno proporzionale 1 = 3, se l'errore di velocità (Δn) rappresenta il 5% del valore di 46.02 Scalatura velocità effettiva M1.						
	0,00 … 325,00	5,00	-	100 = 1	n	s	Parametro
25.03	**Tempo integrazione velocità 1**						
	Tempo di integrazione 1 (T_I) del regolatore di velocità. Il tempo di integrazione del regolatore di velocità può essere rilasciato tramite il parametro 25.13 Selezione set regolatore di velocità. Impostando il tempo di integrazione su zero, si disabilita la parte integrale del regolatore di velocità e si resetta l'integratore. Il tempo di integrazione definisce il tempo entro il quale la parte integrale del regolatore di velocità deve raggiungere lo stesso valore della parte proporzionale, quando il valore dell'errore è costante. L'integratore dispone di un controllo anti-windup per il funzionamento al limite di coppia o di corrente. La figura seguente mostra l'uscita di un regolatore dopo un gradino di errore, quando l'errore rimane costante.  						

<table>
<tr><td rowspan="3">Indice</td><td colspan="7">Nome</td></tr>
<tr><td colspan="7">Testo</td></tr>
<tr><td>Intervallo</td><td>Predefinito</td><td>Unità</td><td>Scala/ Fbeq16</td><td>Volatile</td><td>Modifica in marcia</td><td>Tipo</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Esempio: il regolatore di velocità genera il 15% della coppia nominale del motore impostando il parametro 25.02 Guadagno proporzionale 1 = 3, se l'errore di velocità (Δn) rappresenta il 5% del valore di 46.02 Scalatura velocità effettiva M1. In questa situazione e con il parametro 25.03 Tempo integrazione velocità 1 = 300 ms, ne consegue che:
– Il regolatore di velocità genera il 30% della coppia nominale del motore, se l'errore di velocità è costante, al termine di un periodo di 300 ms. Il 15% deriva dalla parte proporzionale e il 15% dalla parte integrale.</td></tr>
<tr><td></td><td>0 … 32500</td><td>2500</td><td>ms</td><td>1 = 1 ms</td><td>n</td><td>s</td><td>Parametro</td></tr>
<tr><td>25.04</td><td colspan="7">Tempo derivazione velocità</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Tempo di derivazione (T_D) del regolatore di velocità.
Il tempo di derivazione del regolatore di velocità. Se il tempo di derivazione è impostato su zero, il regolatore funge da regolatore PI, in caso contrario da regolatore PID.
Per le normali applicazioni, il tempo di derivazione deve lasciato a zero.
L'azione derivativa incrementa l'uscita del regolatore al variare del valore dell'errore. Maggiore è il tempo di derivazione, più l'uscita del regolatore di velocità è incrementata durante la variazione. La derivazione rende il controllo più sensibile ai disturbi. La derivata dell'errore di velocità deve essere filtrata con un filtro passa basso per eliminare i disturbi esterni. Vedere 25.05 Tempo filtro derivazione.
La figura seguente mostra l'uscita di un regolatore dopo un gradino di errore, quando l'errore rimane costante.
 

Guadagno = K_P = 1
T_I = Tempo di integrazione > 0
T_D = Tempo di derivazione > 0
T_S= Periodo di tempo campione = 500 µs
Δe = Variazione del valore dell'errore tra due campioni</td></tr>
<tr><td></td><td>0 … 32500</td><td>0</td><td>ms</td><td>1 = 1 ms</td><td>n</td><td>s</td><td>Parametro</td></tr>
<tr><td>25.05</td><td colspan="7">Tempo filtro derivazione</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Costante di tempo del filtro di derivazione.
La costante di tempo del filtro di derivazione per il parametro 25.04 Tempo derivazione velocità.</td></tr>
<tr><td></td><td>0 … 32500</td><td>8</td><td>ms</td><td>1 = 1 ms</td><td>n</td><td>s</td><td>Parametro</td></tr>
<tr><td>25.06</td><td colspan="7">Tempo derivazione compensazione accelerazione.</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Tempo di derivazione della compensazione dell'accelerazione.
Il tempo di derivazione per la compensazione dell'accelerazione. Se si imposta la compensazione dell'accelerazione su zero, questa funzione viene disabilitata.
Per compensare carichi con inerzia elevata durante l'accelerazione/decelerazione, viene aggiunta una derivata del parametro 23.03 Velocità di riferimento 7 all'uscita del regolatore di velocità.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>Indice</td><td colspan="7">Nome</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Testo</td></tr>
<tr><td></td><td>Intervallo</td><td>Predefinito</td><td>Unità</td><td>Scala/ Fbeq16</td><td>Volatile</td><td>Modifica in marcia</td><td>Tipo</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Nota: come regola di massima, utilizzare un valore nell'intervallo 50 … 100% della somma delle costanti di tempo meccaniche del motore e del macchinario azionato.
La figura seguente mostra le risposte della velocità quando un carico con inerzia elevata viene accelerato lungo una rampa.
Senza compensazione dell'accelerazione:
 

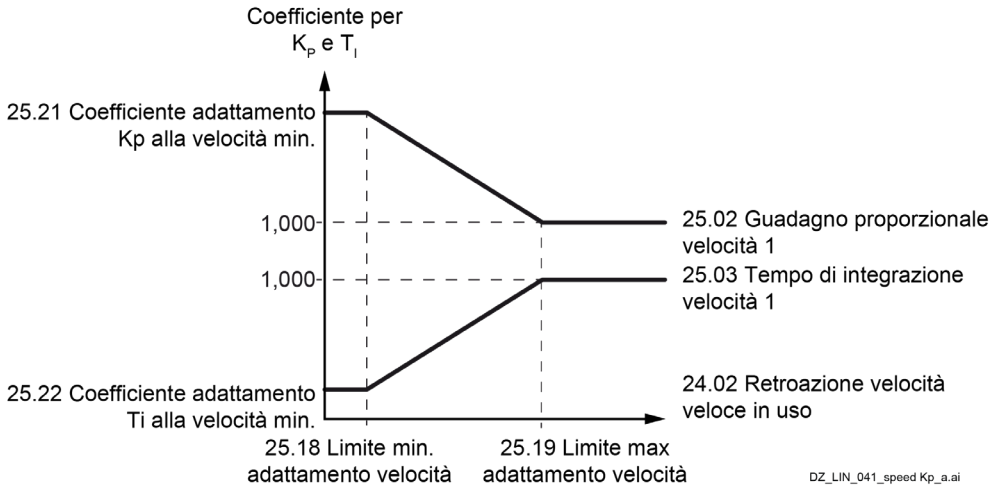
Con compensazione dell'accelerazione:
 
</td></tr>
<tr><td></td><td>0,0 … 3250,0</td><td>0,0</td><td>s</td><td>10 = 1 s</td><td>n</td><td>s</td><td>Parametro</td></tr>
<tr><td>25.07</td><td colspan="7">Tempo filtro compensazione accelerazione</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Costante di tempo del filtro di compensazione dell'accelerazione.
La costante del tempo del filtro di compensazione dell'accelerazione per il parametro 25.06 Tempo derivazione compensazione accelerazione.</td></tr>
<tr><td></td><td>0,0 … 32500,0</td><td>8,0</td><td>ms</td><td>1 = 1 ms</td><td>n</td><td>s</td><td>Parametro</td></tr>
<tr><td>25.08</td><td colspan="7">% drooping</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Percentuale di drooping.
Percentuale di drooping rispetto al valore indicato in 46.02 Scalatura velocità effettiva M1.
La funzione drooping rallenta lievemente la velocità dell'azionamento all'aumentare del carico di quest'ultimo. L'entità della riduzione di velocità determinata dal carico è indicata in 25.08% drooping.
La funzione drooping potrebbe rendersi necessaria per ottimizzare la condivisione del carico tra azionamenti collegati tra loro tramite il materiale utilizzato (ad esempio, carta, acciaio,</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="3">Indice</td><td colspan="7">Nome</td></tr>
<tr><td colspan="7">Testo</td></tr>
<tr><td>Intervallo</td><td>Predefinito</td><td>Unità</td><td>Scala/ Fbeq16</td><td>Volatile</td><td>Modifica in marcia</td><td>Tipo</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">pellicola) e che girano tutti con una stessa velocità di riferimento. La corretta percentuali di drooping per un processo deve essere ricavata caso per caso un base all'esperienza.
Esempio: è valida la seguente formula:
Riduzione della velocità = Uscita del regolatore di velocità • Drooping • Scalatura della velocità
Con:
– Uscita del regolatore di velocità = 25.57 Coppia di riferimento non bilanciata = 50%.
– Drooping = 25.08% drooping = 1%.
– Scalatura della velocità = 46.02 Scalatura velocità effettiva M1 = 1500 rpm.
Ne consegue che:
Riduzione della velocità = 0,5 × 0,01 × 150 rpm = 7,5 rpm.
46.02 Scalatura velocità effettiva M1, con velocità di riferimento.
 
</td></tr>
<tr><td></td><td>0,00 … 100,00</td><td>0,00</td><td>%</td><td>100 = 1%</td><td>n</td><td>s</td><td>Parametro</td></tr>
<tr><td>25.09</td><td colspan="7">Abilita bilanciamento controllo velocità</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Forza l'uscita del regolatore di velocità al valore di 25.10 Riferimento bilanciamento controllo velocità
Seleziona la sorgente per forzare il bilanciamento dell'uscita del regolatore di velocità. Questa funzione è utilizzata per ottenere un trasferimento fluido e omogeneo dal controllo di coppia o tensione del motore al controllo di velocità.
Il bilanciamento è possibile anche nella rampa di velocità. Vedere 23.26 Abilita bilanciamento uscita rampa.
0 = Abilita uscita.
1 = Bilancia uscita.
Altro [bit]; selezione sorgente.
0: Abilita uscita; 0, abilita l'uscita del regolatore di velocità. Funzionamento normale.
1: Bilancia uscita; 1, forza l'uscita del regolatore di velocità al valore di 25.10 Riferimento bilanciamento regolatore velocità
3: DI1; 10.02.b00 Stato ritardo DI.
4: DI2; 10.02.b01 Stato ritardo DI.
5: DI3; 10.02.b02 Stato ritardo DI.
6: DI4; 10.02.b03 Stato ritardo DI.
7: DI5; 10.02.b04 Stato ritardo DI.
8: DI6; 10.02.b05 Stato ritardo DI.
11: DIO1; 11.02.b00 Stato ritardo DIO.
12: DIO2; 11.02.b01 Stato ritardo DIO.
19: DIL; 10.02.b15 Stato ritardo DI.</td></tr>
<tr><td></td><td>0 … 19</td><td>Abilita uscita</td><td>-</td><td>1 = 1</td><td>n</td><td>s</td><td>Parametro</td></tr>
</table>

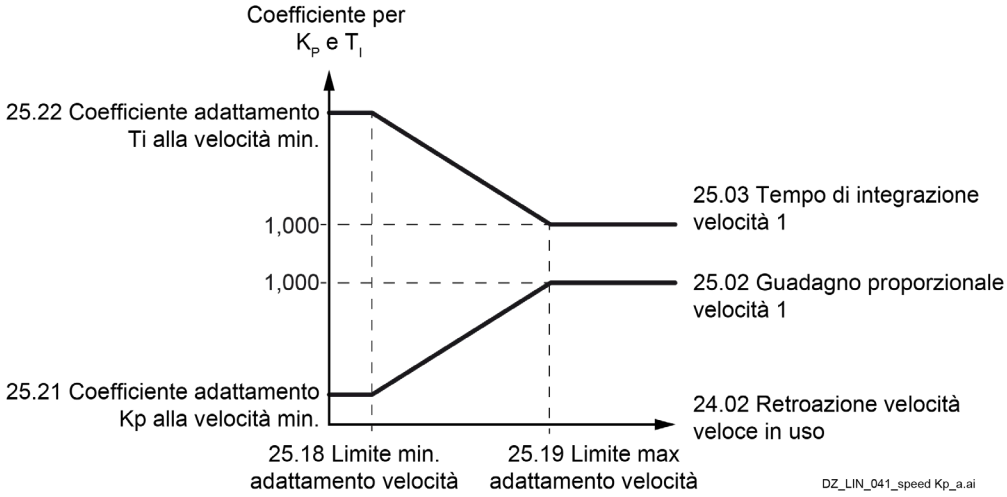
Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
25.10	**Riferimento bilanciamento controllo velocità.**						
	Riferimento del bilanciamento dell'uscita del regolatore di velocità. Definisce il riferimento per il bilanciamento dell'uscita del regolatore di velocità espresso in percentuale del valore indicato in 99.02 Coppia nominale M1. L'uscita del regolatore di velocità viene forzata a questo valore quando è abilitato il bilanciamento dell'uscita del regolatore di velocità. Vedere 25.09 Abilita bilanciamento controllo velocità.						
	-325,00 … 325,00	0,00	%	Vedere 46.04	n	s	Parametro
25.11	**Guadagno proporzionale arresto di emergenza**						
	Guadagno proporzionale (K_P) in caso di un comando Off3 (arresto di emergenza). Il guadagno proporzionale del regolatore di velocità in presenza di un comando Off3 (arresto di emergenza) attivo e quando il parametro 25.11 Guadagno proporzionale arresto di emergenza è ≠ zero. In caso contrario, viene preso il valore impostato in 25.02 Guadagno proporzionale velocità 1 o 25.14 Guadagno proporzionale velocità 2.						
	0,00 … 325,00	0,00	-	100 = 1	n	s	Parametro
25.13	**Selezione set regolatore di velocità**						
	Selezione dei set di parametri del regolatore di velocità attivo. Seleziona la sorgente che commuta tra i due set di parametri del regolatore di velocità. 25.02 Guadagno proporzionale velocità 1, 25.03 Tempo integrazione velocità 1, 25.14 Guadagno proporzionale velocità 2 e 25.15 Tempo integrazione velocità 2. 0 = Set regolatore di velocità 1. 1 = Set regolatore di velocità 2. **Altro [bit]**; selezione sorgente. 0: **Set regolatore di velocità 1**; 0, sono attivi il guadagno proporzionale 1 e il tempo di integrazione 1. Funzionamento normale. 1: **Set regolatore di velocità 2**; 1, sono attivi il guadagno proporzionale 2 e il tempo di integrazione 2. 2: **Livello velocità**; se |90.01 Velocità motore per controllo| ≤ |46.31 Sopra il livello di velocità|, allora Set regolatore di velocità 1 è attivo. Se |90.01 Velocità motore per controllo| > |46.31 Sopra il livello di velocità|, allora Set regolatore di velocità 2 è attivo. 3: **DI1**; 10.02.b00 Stato ritardo DI. 4: **DI2**; 10.02.b01 Stato ritardo DI. 5: **DI3**; 10.02.b02 Stato ritardo DI. 6: **DI4**; 10.02.b03 Stato ritardo DI. 7: **DI5**; 10.02.b04 Stato ritardo DI. 8: **DI6**; 10.02.b05 Stato ritardo DI. 11: **DIO1**; 11.02.b00 Stato ritardo DIO. 12: **DIO2**; 11.02.b01 Stato ritardo DIO. 19: **DIL**; 10.02.b15 Stato ritardo DI. 20: **Errore velocità**; se |24.04 Errore velocità invertita| ≤ |46.31 Sopra il livello di velocità|, allora Set regolatore di velocità 1 è attivo. Se |24.04 Errore velocità invertita| > |46.31 Sopra il livello di velocità|, allora Set regolatore di velocità 2 è attivo. 21: **Motore1/Motore2**; il set di parametri utilizzato per il regolatore di velocità dipende dall'impostazione di 42.01 Selezione motore 1/2. Se 42.01 Selezione motore 1/2 = Motore 1, utilizzare Set regolatore di velocità 1. Se 42.01 Selezione motore 1/2 = Motore 2, utilizzare Set regolatore di velocità 2.						
	0 … 21	Set regolatore di velocità 1	-	1 = 1	n	s	Parametro

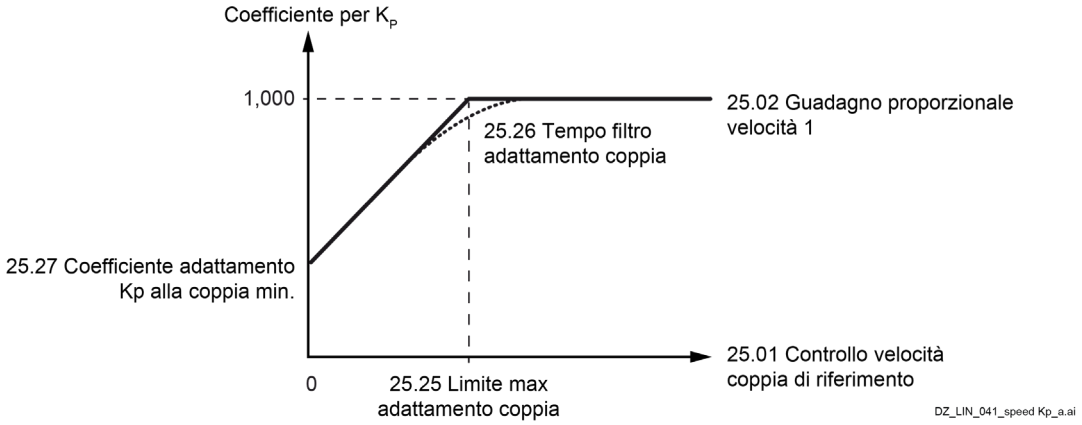
Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
25.14	**Guadagno proporzionale velocità 2**						
	Guadagno proporzionale 2 (K_P) del regolatore di velocità. Vedere 25.02 Guadagno proporzionale velocità 1.						
	0,00 … 325,00	5,00	-	100 = 1	n	s	Parametro
25.15	**Tempo integrazione velocità 2**						
	Tempo di integrazione 2 (T_I) del regolatore di velocità. Vedere 25.03 Tempo integrazione velocità 1.						
	0 … 32500	2500	ms	1 = 1 ms	n	s	Parametro

Guadagno proporzionale adattivo velocità e tempo integrazione:
In determinate applicazioni, è utile aumentare/diminuire il guadagno proporzionale e il tempo di integrazione del regolatore di velocità alle basse velocità per migliorarne le prestazioni. Pertanto, è possibile adattare il guadagno proporzionale e il tempo di integrazione in base alla retroazione di velocità. Vedere 25.02 Guadagno proporzionale velocità 1, 25.03 Tempo integrazione 1 e 24.02 Retroazione velocità in uso.
Questo si ottiene moltiplicando il guadagno proporzionale e il tempo di integrazione per i coefficienti a determinate velocità. Questi coefficienti sono definiti singolarmente per il guadagno e il tempo di integrazione.
Quando la retroazione di velocità è minore o uguale al valore di 25.18 Limite min. adattamento velocità, il guadagno proporzionale va moltiplicato per il coefficiente indicato in 25.21 Coefficiente adattamento Kp alla velocità min. e il tempo di integrazione va moltiplicato per il coefficiente indicato in 25.22 Coefficiente adattamento Ti alla velocità min.
Quando la retroazione di velocità è tra 25.18 Limite min. adattamento velocità e 25.19 Limite max adattamento velocità, i coefficienti per il guadagno proporzionale e il tempo di integrazione vengono calcolati in modo lineare.
Quando la retroazione di velocità è uguale o maggiore di 25.19 Limite max adattamento velocità, non viene effettuato alcun adattamento. Pertanto, il coefficiente è 1.
L'adattamento della velocità è valido per le velocità positive e negative.
Aumentare il guadagno proporzionale (K_P) e diminuire il tempo di integrazione (T_I):



Diminuire il guadagno proporzionale (K_P) e aumentare il tempo di integrazione (TI):

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
							
25.18	**Limite min. adattamento velocità**						
	Retroazione di velocità minima per l'adattamento del regolatore di velocità. Il limite della retroazione di velocità inferiore al guadagno proporzionale è definito in 25.21 Coefficiente adattamento Kp alla velocità min. e quello inferiore al tempo di integrazione è definito in 25.22 Coefficiente adattamento Ti alla velocità min. La retroazione di velocità è definita in 24.02 Retroazione velocità in uso.						
	0 … vedere 25.19	0	rpm	Vedere 46.02	n	s	Parametro
25.19	**Limite max adattamento velocità**						
	Retroazione di velocità massima per l'adattamento del regolatore di velocità. Il limite della retroazione di velocità superiore al guadagno proporzionale è definito in 25.02 Guadagno proporzionale velocità 1 e quello inferiore al tempo di integrazione è definito in 25.03 Tempo di integrazione velocità 1. La retroazione di velocità è definita in 24.02 Retroazione velocità in uso.						
	Vedere 25.18 … 30000.	0	rpm	Vedere 46.02	n	s	Parametro
25.21	**Coefficiente adattamento Kp alla velocità min.**						
	Coefficiente per il guadagno proporzionale (K_P) alla retroazione di velocità minima. Determina il coefficiente per il guadagno proporzionale alla retroazione di velocità definita in 25.18 Limite min. adattamento velocità.						
	0,000 … 10,000	1,000	-	1000 = 1	n	s	Parametro
25.22	**Coefficiente adattamento Ti alla velocità min.**						
	Coefficiente per il tempo di integrazione (T_I) alla retroazione di velocità minima. Determina il coefficiente per il tempo di integrazione alla retroazione di velocità definita in 25.18 Limite min. adattamento velocità.						
	0,000 … 10,000	1,000	-	1000 = 1	n	s	Parametro
	Guadagno proporzionale adattivo coppia: È possibile adattare il guadagno proporzionale del regolatore di velocità in base alla coppia di riferimento. Vedere 25.02 Guadagno proporzionale velocità 1 e 25.01 Controllo velocità coppia di riferimento. Può essere utilizzato per ridurre i disturbi causati da carichi di piccola entità e backlash. Ciò può essere fatto moltiplicando il guadagno proporzionale per un coefficiente entro un determinato intervallo di coppie. Se la coppia di riferimento è 0%, il guadagno proporzionale va moltiplicato con il valore indicato in 25.27 Coefficiente di adattamento Kp alla coppia min.						

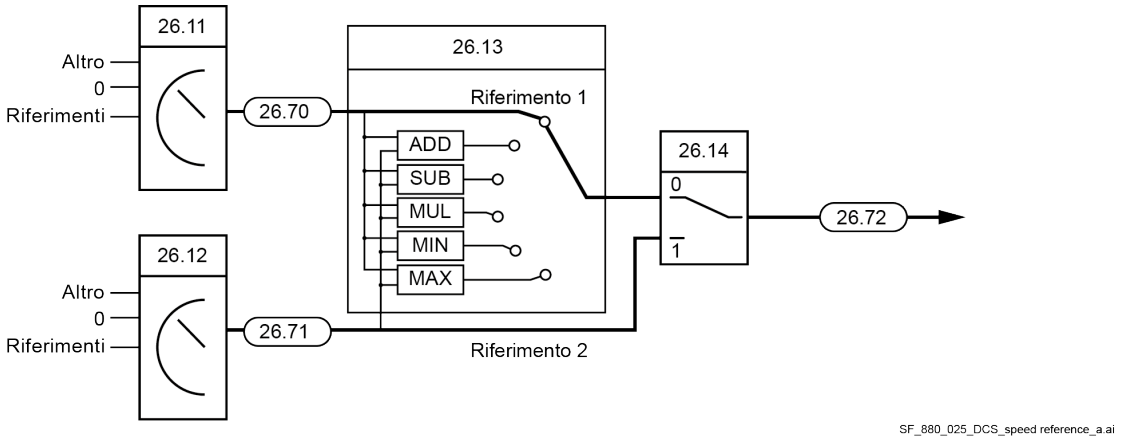
Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	Se la coppia di riferimento è tra 0% e il valore indicato in 25.25 Limite max adattamento coppia, il coefficiente per il guadagno proporzionale viene calcolato in modo lineare. Quando la coppia di riferimento è uguale o maggiore di 25.25 Limite max adattamento coppia, non viene effettuato alcun adattamento. Pertanto, il coefficiente è 1. Si può applicare un filtro alla coppia di riferimento tramite il parametro 25.26 Tempo filtro adattamento coppia. L'adattamento del carico è valido per la coppia positiva e negativa. 						
25.25	**Limite max adattamento coppia**						
	Coppia di riferimento massima per l'adattamento del regolatore di velocità. Il limite della coppia di riferimento espresso in percentuale del valore indicato in 99.02 Coppia nominale M1 oltre il quale il guadagno proporzionale è definito in 25.02 Guadagno proporzionale velocità 1. La coppia di riferimento è quella indicata in 25.01 Controllo velocità coppia di riferimento.						
	0,00 … 325,00	0,00	%	Vedere 46.04	n	s	Parametro
25.26	**Tempo filtro adattamento coppia**						
	Costante del tempo di filtro per l'adattamento del regolatore di velocità. La costante del tempo di filtro utilizzata per attenuare la velocità di variazione del guadagno proporzionale.						
	0 … 32500	100	ms	1 = 1 ms	n	s	Parametro
25.27	**Coefficiente adattamento Kp alla coppia min.**						
	Coefficiente per il guadagno proporzionale allo 0% della coppia di riferimento. Determina il coefficiente per il guadagno proporzionale allo 0% della coppia di riferimento.						
	0,000 … 10,000	1,000	-	1000 = 1	n	s	Parametro
25.30	**Abilitazione iniziale tempo integrazione**						
	Forza il tempo di integrazione (T_I) al valore di 25.31 Riferimento iniziale tempo integrazione. Seleziona la sorgente per forzare il tempo di integrazione. 0 = Automatica. 1 = Riferimento iniziale. **Altro [bit]**; selezione sorgente. 0: **Automatica**; 0, il tempo di integrazione viene impostato in 25.31 Riferimento iniziale tempo integrazione nel momento in cui viene impostato Pronto per riferimento, vedere 06.15.b02 Word di stato principale, oppure quando l'impostazione di 19.01 Modalità operativa effettiva cambia da Coppia a Velocità. Funzionamento normale. 1: **Riferimento iniziale**; 1, forza il tempo di integrazione (T_I) al valore di 25.31 Riferimento iniziale tempo integrazione. 3: **DI1**; 10.02.b00 Stato ritardo DI. 4: **DI2**; 10.02.b01 Stato ritardo DI.						

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	**Predefinito**	**Unità**	**Scala/ Fbeq16**	**Volatile**	**Modifica in marcia**	**Tipo**
	5: **DI3**; 10.02.b02 Stato ritardo DI. 6: **DI4**; 10.02.b03 Stato ritardo DI. 7: **DI5**; 10.02.b04 Stato ritardo DI. 8: **DI6**; 10.02.b05 Stato ritardo DI. 11: **DIO1**; 11.02.b00 Stato ritardo DIO. 12: **DIO2**; 11.02.b01 Stato ritardo DIO. 19: **DIL**; 10.02.b15 Stato ritardo DI.						
	0 … 19	Automatico	-	1 = 1	n	s	Parametro
25.31	**Riferimento iniziale tempo integrazione**						
	Riferimento iniziale del tempo di integrazione (T_I). Il valore iniziale del tempo di integrazione del regolatore di velocità espresso in percentuale dell'uscita del regolatore di velocità espresso in percentuale del valore indicato in 99.02 Coppia nominale M1. Il tempo di integrazione è impostato: – Nel momento in cui viene impostato Pronto per riferimento. Vedere 06.15.b02 Word di stato principale. – Se l'impostazione di 19.01 Modalità operativa effettiva cambia da Coppia a Velocità.						
	-325,00 … 325,00	0,00	%	Vedere 46.04	n	s	Parametro
25.53	**Coppia di riferimento proporzionale**						
	Parte guadagno proporzionale (K_P) del regolatore di velocità. Visualizza la parte guadagno proporzionale (K_P) del regolatore di velocità espressa in percentuale del valore indicato in 99.02 Coppia nominale M1.						
	-325,00 … 325,00	-	%	Vedere 46.04	s	n	Segnale
25.54	**Coppia di riferimento integrale**						
	Parte tempo di integrazione (T_I) del regolatore di velocità. Visualizza la parte tempo di integrazione (K_P) del regolatore di velocità espressa in percentuale del valore indicato in 99.02 Coppia nominale M1.						
	-325,00 … 325,00	-	%	Vedere 46.04	s	n	Segnale
25.55	**Coppia di riferimento derivata**						
	Parte tempo di derivazione (T_D) del regolatore di velocità. Visualizza la parte tempo di derivazione (TD) del regolatore di velocità espressa in percentuale del valore indicato in 99.02 Coppia nominale M1.						
	-325,00 … 325,00	-	%	Vedere 46.04	s	n	Segnale
25.56	**Compensazione di accelerazione**						
	Uscita della funzione di compensazione dell'accelerazione. Visualizza l'uscita della funzione di compensazione dell'accelerazione espressa in percentuale del valore indicato in 99.02 Coppia nominale M1.						
	-325,00 … 325,00	-	%	Vedere 46.04	s	n	Segnale
25.57	**Coppia di riferimento non bilanciata**						
	Coppia illimitata di uscita del regolatore di velocità. Visualizza la coppia illimitata di uscita del regolatore di velocità dopo la compensazione dell'accelerazione espressa in percentuale del valore indicato in 99.02 Coppia nominale M1.						
	-325,00 … 325,00	-	%	Vedere 46.04	s	n	Segnale

26 Sequenza riferimento coppia

Impostazioni della sequenza delle coppie di riferimento.

Indice	Nome / Testo	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
26.01	**Coppia di riferimento al limite**							
	Coppia di riferimento dopo la compensazione del backlash del riduttore. Visualizza la coppia di riferimento espressa in percentuale del valore di 99.02 Coppia nominale M1 dopo la compensazione del backlash del riduttore e prima della limitazione.							
		-325,00 … 325,00	-	%	Vedere 46.04	s	n	Segnale
26.02	**Coppia di riferimento in uso**							
	Coppia di riferimento dopo la correzione della coppia. Visualizza la coppia di riferimento finale espressa in percentuale del valore di 99.02 Coppia nominale M1 dopo la correzione e prima del controllo della corrente.							
		-325,00 … 325,00	-	%	Vedere 46.04	s	n	Segnale
26.05	**Coppia motore non filtrata**							
	Coppia motore non filtrata. Visualizza la coppia motore non filtrata espressa in percentuale del valore indicato in 99.02 Coppia nominale M1.							
		-325,00 … 325,00	-	%	Vedere 46.04	s	n	Segnale
26.07	**Coppia di riferimento esterna 1**							
	1ª coppia di riferimento esterna. Visualizza la coppia di riferimento esterna 1 espressa in percentuale del valore di 99.02 Coppia nominale M1.							
		-325,00 … 325,00	0,00	%	Vedere 46.04	n	s	Parametro
26.08	**Coppia di riferimento esterna 2**							
	2ª coppia di riferimento esterna. Coppia di riferimento esterna 2 espressa in percentuale del valore di 99.02 Coppia nominale M1.							
		-325,00 … 325,00	0,00	%	Vedere 46.04	n	s	Parametro
26.11	**Sorgente coppia di riferimento 1**							
	Seleziona la sorgente della coppia di riferimento 1. Si possono definire due sorgenti di segnale. Vedere 26.11 Sorgente coppia di riferimento 1 e 26.12 Sorgente coppia di riferimento 2. Il parametro 26.14 Selezione coppia di riferimento 1/2 commuta tra le due sorgenti o una funzione matematica. La funzione matematica dipende dal parametro 26.13 Funzione coppia di riferimento.							

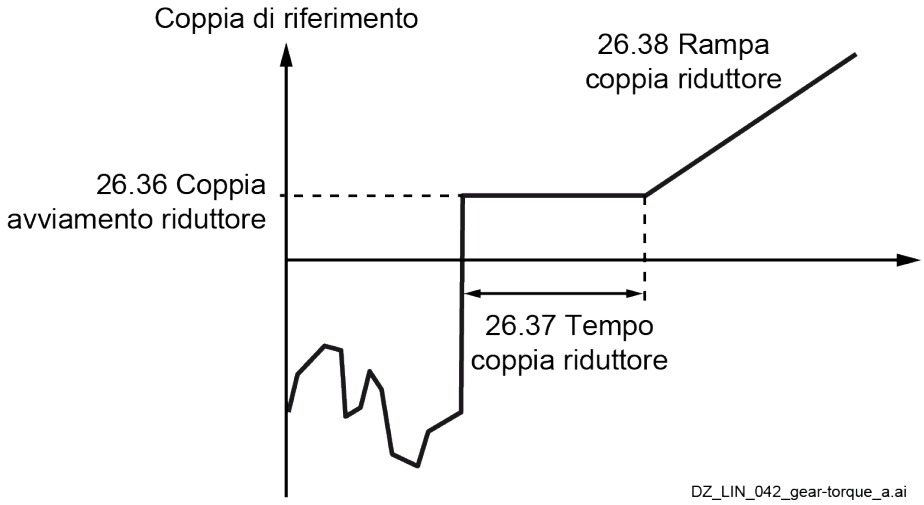


Altro; selezione sorgente.
0: **Zero**; 0%; la coppia di riferimento viene impostata su zero.

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	1: **Coppia di riferimento esterna 1**; 26.07 Coppia di riferimento esterna 1. 2: **Coppia di riferimento esterna 2**; 26.08 Coppia di riferimento esterna 2. 4: **AI1 scalato**; 12.12 Valore AI1 scalato. 5: **AI2 scalato**; 12.22 Valore AI2 scalato. 6: **AI3 scalato**; 12.32 Valore AI3 scalato. 7: **Riferimento FBA A 1**; 03.05 Riferimento FBA A 1. 8: **Riferimento FBA A 2**; 03.06 Riferimento FBA A 2. 9: **Riferimento FBA B 1**; 03.07 Riferimento FBA B 1. 10: **Riferimento FBA B 2**; 03.08 Riferimento FBA B 2. 11: **Riferimento EFB 1**; 03.09 Riferimento EFB 1. 12: **Riferimento EFB 2**; 03.10 Riferimento EFB 2. 13: **Rif. regolatore DDCS 1**; 03.11 Rif. regolatore DDCS 1. 14: **Rif. regolatore DDCS 2**; 03.12 Rif. regolatore DDCS 2. 15: **Rif. M/F o D2D 1**; 03.13 Rif. M/F o D2D 1. 16: **Rif. M/F o D2D 2**; 03.14 Rif. M/F o D2D 2. 17: **Riferimento motopotenziometro**; 22.80 Riferimento motopotenziometro. 18: **Uscita effettiva PID di processo**; 40.01 Uscita effettiva PID di processo.						
	0 … 18	Zero	-	1 = 1	n	s	Parametro
26.12	**Sorgente coppia di riferimento 2**						
	Seleziona la sorgente della coppia di riferimento 2. Per le selezioni e il diagramma, vedere 26.11 Sorgente coppia di riferimento 1.						
	0 … 18	Zero	-	1 = 1	n	s	Parametro
26.13	**Funzione coppia di riferimento**						
	Funzione coppia di riferimento. Seleziona una funzione matematica tra la coppia di riferimento 1 e la coppia di riferimento 2. Vedere 26.11 Sorgente coppia di riferimento 1. 0: **Rif 1**; viene utilizzata la coppia di riferimento 1 selezionata in 26.11 Sorgente coppia di riferimento 1. 1: **Somma (rif. 1 + rif. 2)**; viene utilizzata la somma delle due coppie di riferimento. 2: **Sottr. (rif. 1 - rif. 2)**; viene utilizzata la differenza tra la coppia di riferimento 1 e la coppia di riferimento 2. 3: **Moltipl. (rif. 1 • rif. 2)**; viene utilizzato il prodotto della moltiplicazione delle due coppie di riferimento. 4: **Min. (rif. 1, rif. 2)**; viene utilizzata la minore delle due coppie di riferimento. 5: **Max (rif. 1, rif. 2)**; viene utilizzata la maggiore delle due coppie di riferimento.						
	0 … 5	Rif. 1	-	1 = 1	n	s	Parametro
26.14	**Selezione velocità di riferimento 1/2**						
	Consente di selezionare la coppia di riferimento 1 o la coppia di riferimento 2. Configura la selezione della coppia di riferimento 1 o della coppia di riferimento 2. Vedere 26.11 Coppia di riferimento 1. 0 = Coppia di riferimento 1. 1 = Coppia di riferimento 2. **Altro [bit]**; selezione sorgente. 0: **Coppia di riferimento 1**; 0, funzionamento normale. 1: **Coppia di riferimento 2**; 1. 3: **DI1**; 10.02.b00 Stato ritardo DI. 4: **DI2**; 10.02.b01 Stato ritardo DI. 5: **DI3**; 10.02.b02 Stato ritardo DI. 6: **DI4**; 10.02.b03 Stato ritardo DI. 7: **DI5**; 10.02.b04 Stato ritardo DI.						

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	8: **DI6**; 10.02.b05 Stato ritardo DI. 11: **DIO1**; 11.02.b00 Stato ritardo DIO. 12: **DIO2**; 11.02.b01 Stato ritardo DIO. 19: **DIL**; 10.02.b15 Stato ritardo DI						
	0 … 19	Riferimento coppia 1	-	1 = 1	n	s	Parametro
26.15	**Condivisione carico**						
	Fattore di scalatura della coppia di riferimento. Definisce un fattore di scalatura tra 26.72 Velocità di riferimento 3 e 26.73 Velocità di riferimento 4. Ciò consente agli azionamenti di condividere il carico di due motori collegati alla stessa meccanica assegnando a ciascuno la quantità giusta. Tuttavia, è possibile utilizzare la stessa coppia di riferimento master.						
	-8,000 … 8,000	1,000	-	1000 = 1	n	s	Parametro
26.16	**Sorgente coppia da sommare 1**						
	1ª coppia di riferimento da sommare. Definisce una coppia di riferimento da sommare alla coppia di riferimento dopo la condivisione del carico. Vedere 26.11 Sorgente coppia di riferimento 1. **Nota:** Per ragioni di sicurezza, la coppia di riferimento da sommare non viene utilizzata durante un arresto di emergenza.						
	0 … 18	Zero	-	1 = 1	n	s	Parametro
26.17	**Tempo filtro coppia di riferimento**						
	Costante di tempo del filtro per la coppia di riferimento. Costante di tempo del filtro passa basso per la coppia di riferimento.						
	0 … 32500	0	ms	1 = 1 ms	n	s	Parametro
26.18	**Tempo rampa su coppia**						
	Tempo della rampa di salita della coppia di riferimento. Il tempo entro il quale la coppia di riferimento aumenta da zero al valore indicato in 99.02 Coppia nominale M1. Vedere anche 46.04 Scalatura coppia effettiva M1.						
	0,0 … 3250,0	0,0	s	10 = 1 s	n	s	Parametro
26.19	**Tempo rampa giù coppia**						
	Tempo della rampa di discesa della coppia di riferimento. Il tempo entro il quale la coppia di riferimento diminuisce dal valore indicato in 99.02 Coppia nominale M1 a zero. Vedere anche 46.04 Scalatura coppia effettiva M1.						
	0,0 … 3250,0	0,0	s	10 = 1 s	n	s	Parametro
26.24	**Abilita coppia da sommare 2**						
	Abilita la 2ª coppia da sommare (compensazione del carico). Sorgente per l'abilitazione della coppia da sommare 2. 0 = Disabilita coppia da sommare 2. 1 = Abilita coppia da sommare 2. **Altro [bit]**; selezione sorgente. 0: **Disabilita coppia da sommare 2**; 0, funzionamento normale. 1: **Abilita coppia da sommare 2**; 1. 3: **DI1**; 10.02.b00 Stato ritardo DI. 4: **DI2**; 10.02.b01 Stato ritardo DI. 5: **DI3**; 10.02.b02 Stato ritardo DI. 6: **DI4**; 10.02.b03 Stato ritardo DI. 7: **DI5**; 10.02.b04 Stato ritardo DI. 8: **DI6**; 10.02.b05 Stato ritardo DI.						

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	11: **DIO1**; 11.02.b00 Stato ritardo DIO. 12: **DIO2**; 11.02.b01 Stato ritardo DIO. 19: **DIL**; 10.02.b15 Stato ritardo DI.						
	0 … 19	Disabilita coppia da sommare 2.	-	1 = 1	n	s	Parametro
26.25	**Sorgente coppia da sommare 2**						
	Abilita la 2ª coppia di riferimento da sommare (compensazione del carico). Definisce una coppia di riferimento da sommare a 26.75 Coppia di riferimento 5. Vedere 26.11 Sorgente coppia di riferimento 1. **Nota**: Per ragioni di sicurezza, la coppia di riferimento da sommare non viene utilizzata durante un arresto di emergenza. **AVVERTENZA!** Se la coppia da sommare 2 supera il limite impostato in 30.13 Coppia min. controllo velocità e 30.14 Coppia max controllo velocità, un arresto con rampa potrebbe non essere possibile. Accertarsi che la coppia da sommare 2 venga ridotta o rimossa se è necessario effettuare un arresto con rampa. Vedere 26.24 Abilita coppia da sommare 2.						
	0 … 18	Zero	-	1 = 1	n	s	Parametro
26.41	**Gradino coppia**						
	Valore del gradino della coppia. Aggiunge un ulteriore gradino della coppia, espresso in percentuale del valore indicato da 99.02 Coppia nominale M1, al valore indicato in 26.76 Coppia di riferimento 6. **Nota**: Per ragioni di sicurezza, il gradino della coppia non viene utilizzato durante un arresto di emergenza. **AVVERTENZA!** Se il gradino della coppia supera i limiti impostati in 30.13 Coppia min. controllo velocità e 30.14 Coppia max controllo velocità, un arresto con rampa potrebbe non essere possibile. Accertarsi che il gradino della coppia venga ridotto o rimosso se è necessario effettuare un arresto con rampa. Vedere 26.42 Abilita gradino coppia.						
	-325,00 … 325,00	0,00	%	Vedere 46.04	n	s	Parametro
26.42	**Abilita gradino coppia**						
	Abilita un gradino della coppia. Abilita/disabilita un gradino della coppia. 0: **Disabilita**; disabilita gradino coppia. 1: **Abilita**; abilita gradino coppia.						
	0 … 1	Disabilita	-	1 = 1	n	s	Parametro
.	**Compensazione backlash riduttore:** La compensazione del backlash del riduttore viene utilizzata per ridurre il backlash del riduttore. Pertanto, è possibile modificare più rapidamente la direzione della coppia di riferimento senza danneggiare il riduttore.						

Indice	Nome / Testo / Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	Quando la coppia di riferimento cambia direzione, il limite di coppia viene ridotto al valore impostato in 26.36 Coppia avviamento riduttore per il tempo impostato in 26.37 Tempo coppia riduttore. Un volta trascorso questo tempo, il limite di coppia viene riportato al suo valore normale in base al tempo di rampa definito in 26.38 Rampa coppia riduttore.  						
26.36	**Coppia avviamento riduttore**						
	Limite di coppia per la compensazione del backlash del riduttore. Definisce il limite di coppia ridotto espresso in percentuale del valore indicato in 99.02 Coppia nominale M1 dopo il cambio di direzione della coppia di riferimento.						
	0,00 … 325,00	325,00	%	Vedere 46.04	n	s	Parametro
26.37	**Tempo coppia riduttore**						
	Tempo del limite di coppia per la compensazione del backlash del riduttore. Quando la coppia di riferimento cambia direzione, il limite di coppia viene ridotto per il tempo impostato in 26.37 Tempo coppia riduttore.						
	0 … 32500	100	ms	1 = 1 ms	n	s	Parametro
26.38	**Rampa coppia riduttore**						
	Tempo di rampa in salita della coppia di riferimento per la compensazione del backlash del riduttore. Il tempo entro il quale la coppia di riferimento aumenta da zero al valore indicato in 99.02 Coppia nominale M1.						
	0 … 32500	100	ms	1 = 1 ms	n	s	Parametro
26.43	**Abilita correzione coppia**						
	Abilita la correzione della coppia. Sorgente per l'abilitazione della correzione della coppia. 0 = Disabilita correzione coppia. 1 = Abilita correzione coppia. **Altro [bit]**; selezione sorgente. 0: **Disabilita correzione coppia**; 0, funzionamento normale. 1: **Abilita correzione coppia**; 1. 3: **DI1**; 10.02.b00 Stato ritardo DI. 4: **DI2**; 10.02.b01 Stato ritardo DI. 5: **DI3**; 10.02.b02 Stato ritardo DI. 6: **DI4**; 10.02.b03 Stato ritardo DI. 7: **DI5**; 10.02.b04 Stato ritardo DI. 8: **DI6**; 10.02.b05 Stato ritardo DI.						

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	11: **DIO1**; 11.02.b00 Stato ritardo DIO. 12: **DIO2**; 11.02.b01 Stato ritardo DIO. 19: **DIL**; 10.02.b15 Stato ritardo DI.						
	0 … 19	Disabilita correzione coppia	-	1 = 1	n	s	Parametro
26.44	**Sorgente correzione coppia**						
	Correzione della coppia. Definisce una correzione della coppia da sommare alla coppia di riferimento dopo la limitazione. Vedere 26.11 Sorgente coppia di riferimento 1. **Nota**: Per ragioni di sicurezza, la coppia di riferimento da sommare non viene utilizzata durante un arresto di emergenza. **AVVERTENZA!** Se la correzione della coppia supera i limiti impostati in 30.03 Tutti i limiti coppia minima e 30.04 Tutti i limiti coppia massima, un arresto con rampa potrebbe non essere possibile. Accertarsi che la correzione della coppia venga ridotta o rimossa se è necessario effettuare un arresto con rampa. Vedere 26.43 Abilita correzione coppia.						
	0 … 18	Zero	-	1 = 1	n	s	Parametro
26.70	**Coppia di riferimento 1**						
	Valore della sorgente della coppia di riferimento 1. Visualizza la coppia di riferimento espressa in percentuale del valore di 99.02 Coppia nominale M1 dopo la selezione della sorgente della coppia di riferimento 1. Vedere 26.11 Sorgente coppia di riferimento 1.						
	-325,00 … 325,00	-	%	Vedere 46.04	s	n	Segnale
26.71	**Coppia di riferimento 2**						
	Valore della sorgente della coppia di riferimento 2. Visualizza la coppia di riferimento espressa in percentuale del valore di 99.02 Coppia nominale M1 dopo la selezione della sorgente della coppia di riferimento 2. Vedere 26.12 Sorgente coppia di riferimento 2.						
	-325,00 … 325,00	-	%	Vedere 46.04	s	n	Segnale
26.72	**Coppia di riferimento 3**						
	Coppia di riferimento dopo la selezione della sorgente. Visualizza la coppia di riferimento espressa in percentuale del valore di 99.02 Coppia nominale M1 dopo la selezione della funzione matematica e la coppia di riferimento 1/2. Vedere 26.13 Funzione coppia di riferimento e 26.14 Selezione coppia di riferimento 1/2.						
	-325,00 … 325,00	-	%	Vedere 46.04	s	n	Segnale
26.73	**Coppia di riferimento 4**						
	Coppia di riferimento dopo la somma 1. Visualizza la coppia di riferimento espressa in percentuale del valore di 99.02 Coppia nominale M1 dopo l'aggiunta della 1ª coppia da sommare e dopo la selezione della coppia di riferimento dal pannello di controllo. Vedere 26.16 Sorgente coppia da sommare 1.						
	-325,00 … 325,00	-	%	Vedere 46.04	s	n	Segnale
26.74	**Uscita rampa coppia di riferimento**						
	Coppia di riferimento all'uscita della rampa. Visualizza la coppia di riferimento limitata, filtrata e con rampa espressa in percentuale del valore indicato in 99.02 Coppia nominale M1. Vedere 30.03 Tutti i limiti coppia minima e 30.04 Tutti i limiti coppia massima.						
	-325,00 … 325,00	-	%	Vedere 46.04	s	n	Segnale

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
26.75	**Coppia di riferimento 5**						
	Coppia di riferimento dopo la selezione della coppia. Visualizza la coppia di riferimento espressa in percentuale del valore di 99.02 Coppia nominale M1 dopo la selezione della modalità di controllo. Vedere 19.01 Modalità operativa effettiva.						
	-325,00 … 325,00	-	%	Vedere 46.04	s	n	Segnale
26.76	**Coppia di riferimento 6**						
	Coppia di riferimento dopo la somma 2 (compensazione del carico). Visualizza la coppia di riferimento espressa in percentuale del valore di 99.02 Coppia nominale M1 dopo la somma della 2ª coppia. Vedere 26.24 Abilita coppia da sommare 2 e 26.25 Sorgente coppia da sommare 2.						
	-325,00 … 325,00	-	%	Vedere 46.04	s	n	Segnale
26.77	**Coppia di riferimento dopo somma A.**						
	Coppia di riferimento dopo la selezione della sorgente della somma 2 (compensazione del carico). Visualizza la coppia di riferimento espressa in percentuale del valore di 99.02 Coppia nominale M1 dopo la selezione della somma 2. Vedere 26.25 Sorgente coppia da sommare 2.						
	-325,00 … 325,00	-	%	Vedere 46.04	s	n	Segnale
26.78	**Coppia di riferimento dopo somma B.**						
	Coppia di riferimento dopo l'abilitazione della somma 2 (compensazione del carico). Visualizza la coppia di riferimento espressa in percentuale del valore di 99.02 Coppia nominale M1 dopo l'abilitazione della somma 2. Vedere 26.24 Abilita coppia da sommare 2.						
	-325,00 … 325,00	-	%	Vedere 46.04	s	n	Segnale
26.79	**Correzione coppia di riferimento**						
	Correzione della coppia di riferimento dopo la selezione e abilitazione della sorgente. Visualizza la correzione della coppia di riferimento espressa in percentuale del valore di 99.02 Coppia nominale M1 dopo la selezione e l'abilitazione della sorgente. Vedere 26.43 Abilita correzione coppia e 26.44 Sorgente correzione coppia.						
	-325,00 … 325,00	-	%	Vedere 46.04	s	n	Segnale

27 Controllo corrente di armatura

Impostazioni della sequenza di controllo della corrente di armatura.

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
27.01	**Corrente di riferimento**						
	Corrente di riferimento di armatura dopo l'adattamento del flusso. Visualizza la corrente di riferimento dell'armatura espressa in percentuale del valore di 99.11 Corrente nominale M1 dopo l'adattamento del flusso.						
	-325,00 … 325,00	-	%	100 = 1%	s	n	Segnale
27.02	**Corrente di riferimento in uso**						
	Corrente di riferimento di armatura dopo la limitazione. Visualizza la corrente di riferimento dell'armatura espressa in percentuale del valore di 99.11 Corrente nominale M1 dopo la limitazione. Vedere 30.34 Limite corrente ponte 2 M1, 30.35 Limite corrente ponte 1 M1 e 30.37 … 30.41 Limite corrente alla velocità 1 … 5.						
	-325,00 … 325,00	-	%	100 = 1%	s	n	Segnale

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
27.05	**Corrente motore**						
	Corrente del motore. La corrente motore espressa in percentuale del valore di 99.11 Corrente nominale M1.						
	-325,00 … 325,00	-	%	100 = 1%	s	n	Segnale
27.06	**Corrente di picco motore**						
	Corrente di picco del motore. La corrente di picco del motore espressa in percentuale del valore di 99.11 Corrente nominale M1.						
	-325,00 … 325,00	-	%	100 = 1%	s	n	Segnale
27.09	**Parte i del regolatore di corrente**						
	Parte tempo di integrazione (T_I) del regolatore della corrente di armatura. Visualizza la parte tempo di integrazione (T_I) del regolatore della corrente di armatura espressa in percentuale del valore indicato in 99.11 Corrente nominale M1.						
	-325,00 … 325,00	-	%	100 = 1%	s	n	Segnale
27.18	**Angolo di accensione**						
	Angolo di accensione. Visualizza l'angolo di accensione in gradi.						
	0,00 … 180,00	-	°	100 = 1°	s	n	Segnale
27.19	**Ponte selezionato**						
	Ponte (conduttore di corrente) selezionato: 0: **Nessun ponte**; nessun ponte selezionato. 1: **Ponte 1**; ponte 1 selezionato. 2: **Ponte 2**; ponte 2 selezionato.						
	0 … 2	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
27.22	**Sorgente corrente di riferimento**						
	Seleziona la sorgente della corrente di riferimento. Seleziona la sorgente della corrente di riferimento come azionamento di armatura o eccitatore di campo. **Altro**; selezione sorgente. 0: **Zero**; 0, forza singoli impulsi di accensione per sopprimere la corrente continua e imposta il valore di 27.01 Corrente di riferimento su zero. 1: **27.01 Corrente di riferimento**; 27.01 Corrente di riferimento come corrente di riferimento di armatura. 2: **27.23 Corrente di riferimento esterna**; 27.23 Corrente di riferimento esterna come corrente di riferimento di armatura. 3: **26.02 Coppia di riferimento in uso**; il valore di 26.02 Coppia di riferimento in uso viene utilizzato come corrente di riferimento di armatura (coppia = corrente). **Nota**: L'adattamento del flusso nel deflussaggio del campo è inattivo (ciò significa nessuna corrente di riferimento di armatura dipendente dal flusso). 4: **AI1 scalato**; 12.12 Valore scalato AI1 come corrente di riferimento di armatura. 5: **AI2 scalato**; 12.22 Valore scalato AI2 come corrente di riferimento di armatura. 6: **AI3 scalato**; 12.32 Valore scalato AI3 come corrente di riferimento di armatura. 7: **Riferimento FBA A 1**; 03.05 Riferimento FBA A 1 come corrente di riferimento di armatura. 8: **Riferimento FBA A 2**; 03.06 Riferimento FBA A 2 come corrente di riferimento di armatura. 9: **Riferimento FBA B 1**; 03.07 Riferimento FBA B 1 come corrente di riferimento di armatura. 10: **Riferimento FBA B 2**; 03.08 Riferimento FBA B 2 come corrente di riferimento di armatura. 11: **Riferimento EFB 1**; 03.09 Riferimento EFB 1 come corrente di riferimento di armatura. 12: **Riferimento EFB 2**; 03.10 Riferimento EFB 2 come corrente di riferimento di armatura. 13: **Rif. regolatore DDCS 1**; 03.11 Rif. regolatore DDCS 1 come corrente di riferimento di armatura. 14: **Rif. regolatore DDCS 2**; 03.12 Rif. regolatore DDCS 2 come corrente di riferimento di armatura.						

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	15: **Rif. M/F o D2D 1**; 03.13 Rif. M/F o D2D 1 come corrente di riferimento di armatura. 16: **Rif. M/F o D2D 2**; 03.14 Rif. M/F o D2D 2 come corrente di riferimento di armatura. 30: **RifCampo via DCSLink**; dall'azionamento di armatura tramite DCSLink. A seconda delle impostazioni dei numeri di nodi nel gruppo 70, viene utilizzato il valore di 28.14 Corrente di riferimento di campo M1 (se è un eccitatore di campo del motore 1) o 42.45 Corrente di riferimento di campo M2 (se è un eccitatore di campo del motore 2) come corrente di riferimento di campo. Disponibile solo quando 99.06 Modalità operativa = Eccitatore di campo. 32: **RifCampo via DCSLink +CorRifEst**; dall'azionamento di armatura tramite DCSLink. A seconda delle impostazioni dei numeri di nodi nel gruppo 70, viene utilizzato il valore di 28.14 Corrente di riferimento di campo M1 (se è un eccitatore di campo del motore 1) o 42.45 Corrente di riferimento di campo M2 (se è un eccitatore di campo del motore 2). Più il valore di 27.23 Corrente di riferimento esterna come corrente di riferimento di campo. Disponibile solo quando 99.06 Modalità operativa = Eccitatore di campo. 34: **FlsRif dopo controllo EMF**; viene utilizzato il valore di 28.09 Flusso di riferimento dopo controllo EMF dall'azionamento di armatura tramite DCSLink come corrente di riferimento di campo. Disponibile solo quando 99.06 Modalità operativa = Eccitatore di campo.						
	0 … 34	27.01 Corrente di riferimento	-	1 = 1	n	s	Parametro
27.23	**Corrente di riferimento esterna**						
	Corrente di riferimento di armatura esterna. La corrente di riferimento di armatura espressa in percentuale del valore di 99.11 Corrente nominale M1. **Nota**: Il parametro 27.23 Corrente di riferimento esterna è valido solo se 27.22 Sorgente corrente di riferimento = Corrente di riferimento esterna.						
	-325,00 … 325,00	0,00	%	100 = 1%	s	s	Parametro
27.24	**Pendenza corrente di riferimento**						
	Pendenza della,corrente di riferimento di armatura. La pendenza della corrente di riferimento di armatura espressa in percentuale del valore di 99.11 Corrente nominale M1 per 1 ms. La limitazione di/dt si trova all'ingresso del regolatore della corrente di armatura. **Esempio:** per il 200% della corrente nominale del motore in 100 ms, impostare 27.24 Pendenza corrente di riferimento = 2,0%/ms.						
	0,2 … 120,0	10,0	%/ms	100 = 1%/ms	n	s	Parametro
27.27	**Modalità di controllo della corrente**						
	Modalità di controllo della corrente di armatura. Selezione della modalità del regolatore della corrente di armatura. 0: **Standard**; regolatore PI con compensazione RL derivata dal calcolo dell'EMF in base al parametro 27.05 Corrente motore e al feedforward derivato dal parametro 99.01 Tensione di rete. 1: **Feedforward di riferimento**; regolatore PI con compensazione RL derivata dal calcolo dell'EMF in base alla corrente di riferimento, vedere 27.22 Sorgente corrente di riferimento e il feedforward derivato dal parametro 99.01 Tensione di rete. Più stabile in quanto viene utilizzata una corrente di riferimento. 2: **Nessun feedforward**; regolatore PI senza compensazione RL derivata dal calcolo dell'EMF e feedforward derivato dal parametro 99.01 Tensione di rete. Da non utilizzare per la applicazioni del motore. 5: Dev. f**eedforward**; stesso tipo di controllo dell'opzione Standard, ma con prestazioni e stabilità migliorate per una maggiore velocità di controllo della corrente (nel regolatore di corrente è possibile avere un parte p più alta e una parte i più bassa).						
	0 … 5	Standard	-	1 = 1	n	s	Parametro

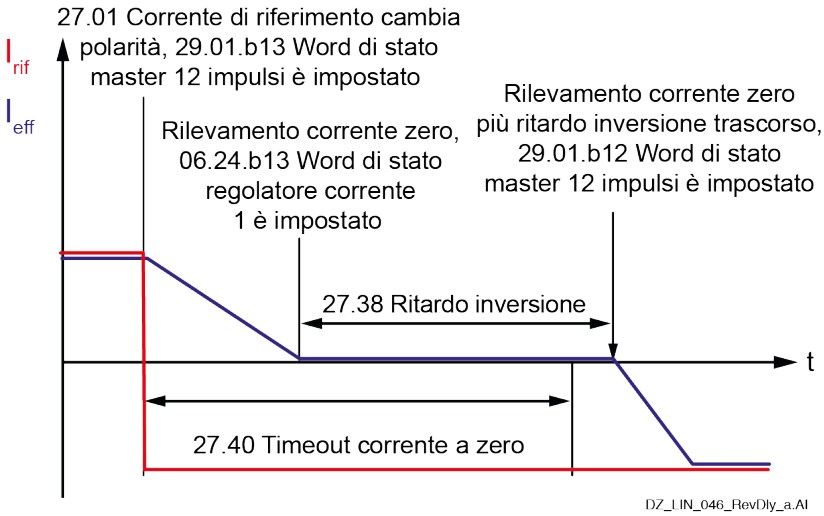
Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
27.28	**Modalità retroazione di controllo della corrente**						
	Modalità di retroazione del guadagno proporzionale (K_P). Seleziona il tipo di retroazione della corrente di armatura per il guadagno proporzionale del regolatore della corrente di armatura. 0: **Corrente di picco**; viene utilizzata la misurazione della corrente di picco. 1: **Corrente media**; viene utilizzata la misurazione della correte media.						
	0 … 1	Corrente di picco	-	1 = 1	n	s	Parametro
27.29	**Guadagno proporzionale corrente M1**						
	Guadagno proporzionale (K_P) del regolatore della corrente di armatura. **Esempio:** il regolatore genera il 15% della corrente nominale del motore con 27.29 Guadagno proporzionale corrente M1 = 3, se l'errore della corrente di armatura rappresenta il 5% di 99.11 Corrente nominale M1.						
	0,00 … 325,00	0,10	-	100 = 1	n	s	Parametro
27.30	**Tempo integrazione corrente M1**						
	Tempo di integrazione (T_I) del regolatore della corrente di armatura. Impostando il tempo di integrazione su zero, si disabilita la parte integrale del regolatore della corrente di armatura e si resetta l'integratore. Il tempo di integrazione definisce il tempo entro il quale la parte integrale del regolatore della corrente di armatura deve raggiungere lo stesso valore della parte proporzionale, quando il valore dell'errore è costante. **Esempio**: il regolatore genera il 15% della corrente nominale del motore con 27.29 Guadagno proporzionale corrente M1 = 3, se l'errore della corrente di armatura rappresenta il 5% di 99.11 Corrente nominale M1. In questa situazione e con il parametro 27.30 Tempo integrazione corrente M1 = 50 ms, ne consegue che: – Il regolatore genera il 30% della corrente nominale del motore, se l'errore della corrente di armatura è costante, al termine di un periodo di 50 ms. Il 15% deriva dalla parte proporzionale e il 15% dalla parte integrale.						
	0,0 … 32500,0	50,0	ms	1 = 1 ms	n	s	Parametro
27.31	**Limite corrente discontinua M1**						
	Limite della corrente discontinua del motore 1. Soglia della corrente continua/discontinua espressa in percentuale del valore di 99.11 Corrente nominale M1. Lo stato della corrente continua/discontinua misurata può essere letto nel parametro 06.24.b12 Word di stato regolatore di corrente 1.						
	0,00 … 325,00	100,00	%	100 = 1%	n	s	Parametro
27.32	**Resistenza armatura M1**						
	Resistenza di armatura del motore 1. Resistenza del circuito di armatura espressa in mΩ. Utilizzata per il calcolo/la compensazione dell'EMF (forza elettromotrice): $EMF = U_A - R_A \times I_A - L_A \times \frac{dI_A}{dt}$ Il valore di 27.32 Resistenza armatura M1 può essere ottenuto tramite autotaratura, vedere 99.20 Richiesta di taratura oppure la scheda tecnica del motore. **Nota**: non modificare manualmente i valori predefiniti di 27.32 Resistenza armatura M1 e 27.33 Induttanza armatura M1 prima dell'autotaratura! Modificando questi valori si alterano i risultati dell'autotaratura.						
	0 … 65500	0	mOhm	1 = 1 mOhm	n	s	Parametro

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
27.33	**Induttanza armatura M1**						
	Induttanza di armatura del motore 1. Induttanza del circuito di armatura espressa in mH. Il valore di 27.33 Resistenza armatura M1 può essere ottenuto tramite autotaratura, vedere 99.20 Richiesta di taratura oppure la scheda tecnica del motore. **Nota**: non modificare manualmente i valori predefiniti di 27.32 Resistenza armatura M1 e 27.33 Induttanza armatura M1 prima dell'autotaratura! Modificando questi valori si alterano i risultati dell'autotaratura. **Attenzione:** Il parametro 27.33 Induttanza armatura M1 non viene utilizzato per il calcolo/la compensazione dell'EMF (forza elettromotrice).						
	0,0 … 3250,0	0,0	mH	10 = 1 mH	n	s	Parametro
27.34	**Tempo compensazione rete**						
	Costante di tempo del filtro di compensazione della rete. Costante di tempo del filtro di compensazione della rete. Viene utilizzato per la compensazione della tensione di rete all'uscita del regolatore di corrente. Impostando la costante del tempo di filtro per la compensazione di rete su 32500 ms si disabilita la compensazione della tensione di rete.						
	0 … 32500	10	ms	1 = 1 ms	n	s	Parametro
27.36	**Sorgente blocco ponte 1**						
	Sorgente del blocco del ponte 1. Segnale binario per bloccare il ponte 1. Vedere 27.19 Ponte selezionato. 0 = Rilascia ponte 1. 1 = Blocca ponte 1. **Altro [bit]**; selezione sorgente. 0: **Rilascia ponte 1**; 0, rilascia il ponte 1. Funzionamento normale. 1: **Blocca ponte 1**; 1, blocca il ponte 1. 3: **DI1**; 10.02.b00 Stato ritardo DI. 4: **DI2**; 10.02.b01 Stato ritardo DI. 5: **DI3**; 10.02.b02 Stato ritardo DI. 6: **DI4**; 10.02.b03 Stato ritardo DI. 7: **DI5**; 10.02.b04 Stato ritardo DI. 8: **DI6**; 10.02.b05 Stato ritardo DI. 11: **DIO1**; 11.02.b00 Stato ritardo DIO. 12: **DIO2**; 11.02.b01 Stato ritardo DIO. 19: **DIL**; 10.02.b15 Stato ritardo DI.						
	0 … 19	Rilascia ponte 1	-	1 = 1	n	s	Parametro
27.37	**Sorgente blocco ponte 2**						
	Sorgente del blocco del ponte 2. Segnale binario per bloccare il ponte 2. Vedere 27.19 Ponte selezionato. 0 = Rilascia ponte 2. 1 = Blocca ponte 2. **Altro [bit]**; selezione sorgente. 0: **Rilascia ponte 2**; 0, rilascia il ponte 2. Funzionamento normale. 1: **Blocca ponte 2**; 1, blocca il ponte 2. 3: **DI1**; 10.02.b00 Stato ritardo DI. 4: **DI2**; 10.02.b01 Stato ritardo DI. 5: **DI3**; 10.02.b02 Stato ritardo DI. 6: **DI4**; 10.02.b03 Stato ritardo DI. 7: **DI5**; 10.02.b04 Stato ritardo DI.						

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	8: **DI6**; 10.02.b05 Stato ritardo DI. 11: **DIO1**; 11.02.b00 Stato ritardo DIO. 12: **DIO2**; 11.02.b01 Stato ritardo DIO. 19: **DIL**; 10.02.b15 Stato ritardo DI.						
	0 … 19	Rilascia ponte 2	-	1 = 1	n	s	Parametro

27.38 Ritardo inversione

Ritardo di inversione durante l'inversione di un ponte (commutazione di un ponte/cambio di direzione della corrente di armatura).
Il ritardo di inversione definisce il tempo di ritardo durante l'inversione di un ponte.

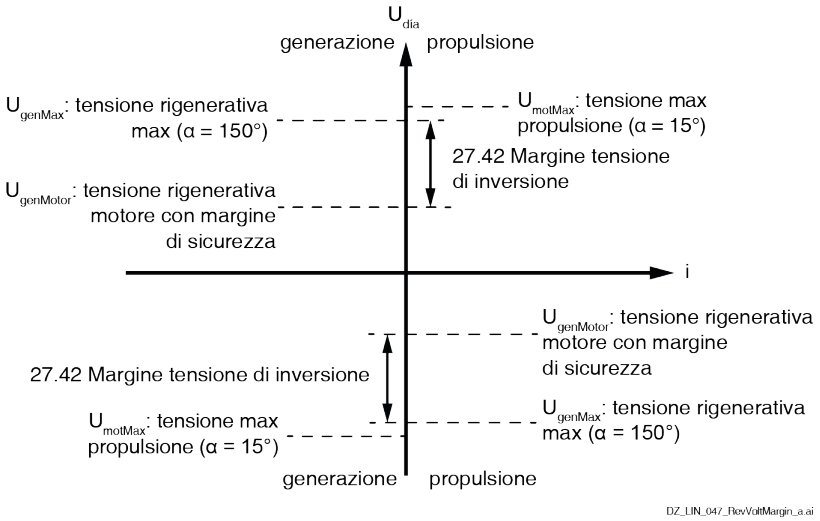


Il tempo di ritardo inizia subito dopo l'invio di un comando di inversione del ponte e il rilevamento della corrente zero. Vedere 27.01 Corrente di riferimento, 29.01.b13 Word di stato master 12 impulsi e 06.24.b13 Word di stato regolatore di corrente 1.
Dopo l'invio di un comando di inversione del ponte, la corrente zero deve essere raggiunta entro il tempo indicato in 27.40 Timeout corrente zero, in caso contrario viene generato il guasto F557 Tempo inversione. Vedere 04.24.b08 Word di guasto 4.
L'impostazione del ritardo di inversione dipende dal limite di corrente discontinua:

27.31 Limite corrente discontinua M1	27.38 Ritardo inversione	Delta	27.40 Timeout corrente zero
≤ 50,00%	5,0 ms	15 ms	20 ms
≤ 35,00%	10,0 ms	25 ms	35 ms
≤ 20,00%	15,0 ms	35 ms	50 ms
≤ 10,00%	20,0 ms	50 ms	70 ms

Note:
- Il valore di 29.06 Timeout inversione 12 impulsi deve essere maggiore di quello in 27.40 Timeout corrente zero e il valore di 27.40 Timeout corrente zero deve essere maggiore di quello in 27.38 Ritardo inversione.
- Il parametro 27.38 Ritardo inversione deve avere la stessa impostazione del master 12 impulsi e dello slave 12 impulsi, con una sola eccezione:
  Se non sussiste alcuna misurazione della corrente nello slave seriale 12 impulsi, impostare il parametro 27.38 Ritardo inversione nello slave seriale 12 impulsi su 0 ms. In tale condizione,

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	lo slave seriale 12 impulsi utilizza il comando di inversione del master 12 impulsi per la propria inversione del ponte. Vedere 29.01.b12 Word di stato master 12 impulsi.						
	0,0 … 32500,0	5,0	ms	1 = 1 ms	n	s	Parametro
27.39	**Rilevamento corrente zero**						
	Metodo di rilevamento della corrente zero. Seleziona il metodo di rilevamento della corrente zero. Utilizzare un segnale binario, se il rilevamento della corrente zero viene effettuato da un altro azionamento. 0 = Corrente diversa da zero. 1 = Corrente zero rilevata. **Note:** – Se viene rilevata la corrente zero, la tensione dei tiristori è ≤ 10 V o ≤ il 10% del valore di 99.01 Tensione di rete. – Con 27.39 Rilevamento corrente zero = DIx, viene impostato il flag di rilevamento della corrente zero, in caso il contattore di rete sia spento e la sincronizzazione con la rete elettrica sia interrotta. **Altro [bit]**; selezione sorgente. 0: **Corrente**; in base ai resistori di rilevamento della corrente zero dell'azionamento stesso. Funzionamento normale. 1: **Tensione**; in base alle tensioni dei tiristori dell'azionamento stesso. Non valido quando si utilizza l'isolamento galvanico. 2: **Corrente e tensione**; in base alla corrente discontinua e alle tensioni dei tiristori. Non valido quando si utilizza l'isolamento galvanico. 3: **DI1**; 10.02.b00 Stato ritardo DI. 4: **DI2**; 10.02.b01 Stato ritardo DI. 5: **DI3**; 10.02.b02 Stato ritardo DI. 6: **DI4**; 10.02.b03 Stato ritardo DI. 7: **DI5**; 10.02.b04 Stato ritardo DI. 8: **DI6**; 10.02.b05 Stato ritardo DI. 11: **DIO1**; 11.02.b00 Stato ritardo DIO. 12: **DIO2**; 11.02.b01 Stato ritardo DIO. 19: **DIL**; 10.02.b15 Stato ritardo DI.						
	0 … 19	Corrente	-	1 = 1	n	s	Parametro
27.40	**Timeout corrente zero**						
	Timeout della corrente zero durante l'inversione di un ponte (commutazione di un ponte/cambio di direzione della corrente di armatura). Il timeout della corrente zero definisce il tempo entro il quale deve essere raggiunta la corrente zero durante l'inversione di un ponte. In caso contrario, viene generato il guasto F557 Tempo inversione. Vedere 04.24.b08 Word di guasto 4. Vedere 27.38 Ritardo inversione. **Note:** – Il valore di 29.06 Timeout inversione 12 impulsi deve essere maggiore di quello in 27.40 Timeout corrente zero e il valore di 27.40 Timeout corrente zero deve essere maggiore di quello in 27.38 Ritardo inversione. – Il parametro 27.40 Timeout corrente zero deve avere la stessa impostazione del master 12 impulsi e dello slave 12 impulsi, con una sola eccezione: Se non sussiste alcuna misurazione della corrente nello slave seriale 12 impulsi, impostare il parametro 27.40 Timeout corrente zero nello slave seriale 12 impulsi su 32500 ms. In tale condizione, lo slave seriale 12 impulsi utilizza il comando di inversione del master 12 impulsi per la propria inversione del ponte. Vedere 29.01.b12 Word di stato master 12 impulsi.						
	0 … 32500	20	ms	1 = 1 ms	n	s	Parametro

<table>
<tr><td rowspan="3">Indice</td><td colspan="7">Nome</td></tr>
<tr><td colspan="7">Testo</td></tr>
<tr><td>Intervallo</td><td>Predefinito</td><td>Unità</td><td>Scala/ Fbeq16</td><td>Volatile</td><td>Modifica in marcia</td><td>Tipo</td></tr>
<tr><td>27.41</td><td colspan="7">Modalità inversione
Modalità di inversione per l'inversione di un ponte (commutazione di un ponte/cambio di direzione della corrente di armatura).
La modalità di inversione definisce il comportamento della rampa di velocità e del regolatore di velocità durante l'inversione di un ponte o l'inversione di un campo (inversione della coppia).
Nota: il parametro 27.41 Modalità inversione viene automaticamente impostato su Hard se il valore in 27.38 Ritardo inversione ≤ 25 ms.
0: Soft; la rampa d velocità e il regolatore di velocità vengono congelati durante l'inversione. L'inversione avviene in modo uniforme (senza gradini di velocità).
Attenzione: Non utilizzare per carichi sospesi (ad esempio, gru).
1: Hard; la rampa d velocità e il regolatore di velocità vengono rilasciati durante l'inversione. Pertanto, l'azionamento segue la rampa.</td></tr>
<tr><td></td><td>0 … 1</td><td>Hard</td><td>-</td><td>1 = 1</td><td>n</td><td>s</td><td>Parametro</td></tr>
<tr><td>27.42</td><td colspan="7">Margine tensione inversione
Margine di sicurezza per la tensione di inversione. Nota: in genere si lascia il valore predefinito.
Il margine di tensione di inversione espresso in percentuale del valore di 99.10 Tensione nominale di rete è un margine di sicurezza per la tensione del motore durante la modalità rigenerativa. Impostando il margine di tensione dell'inversione su zero si rimuove la protezione da guasti di commutazione.
Il margine per la tensione di inversione serve i seguenti scopi:
Per evitare che l'azionamento bruci i fusibili nel passaggio dalla propulsione alla generazione, la tensione di armatura deve essere minore della corrispondente tensione di rete, in quanto i tiristori vengono commutati dalla linea. Questa fase viene controllata automaticamente dall'azionamento e l'inversione del ponte viene bloccata, se la tensione di armatura è troppo alta. Ci sono due modi per ridurre la tensione di armatura:
– Ridurre la velocità del motore mandandolo al minimo.
– Adattare il flusso riducendo la corrente di campo. Per questa opzione, impostare il parametro 28.41 Controllo EMF/campo M1 = EMF.
Entrambe le opzioni richiedono tempo e di conseguenza ritardano l'inversione della corrente/coppia. Per un adattamento più rapido della tensione di armatura, attivare la funzione di deflussaggio del campo.
Ciò può essere fatto tramite il parametro 06.25.b03 Word di stato regolatore di corrente 2 e il parametro 31.60 Funzione tensione inversione.
 
</td></tr>
</table>

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	Per la modalità rigenerativa vale la seguente formula: $U_{genMotor} = \lvert U_{genMáx} \rvert - U_{Safety}$ *con* $U_{genMax} = 1.35 \bullet \cos \alpha_{max} \bullet P01.20$ $U_{genMax} = 1.35 \bullet \cos P30.45 \bullet P01.20$ *e* $U_{Safety} = P27.42$ *segue:* $U_{genMotor} = \lvert 1.35 \bullet \cos P30.45 \bullet P01.20 \rvert - P27.42 \bullet P01.20$ **Esempio**: con il parametro 30.45 Angolo di accensione massimo = 150° e il parametro 27.42 Margine tensione inversione = 10% vale la seguente formula: $U_{genMotor} = \lvert 1.35 \bullet \cos 150° \bullet P01.20) \rvert - 0.1 \bullet P01.20$ $U_{genMotor} = \lvert -1.16 \bullet P01.20 \rvert - 0.1 \bullet P01.20$ *segue:* $U_{genMotor} = 1.06 \bullet P01.20$ Pertanto, l'inversione del ponte è possibile solo se 1.21 Tensione di armatura in V < 1,06 x 01.20 Tensione di rete in V.						
	0,00 … 20,00	6,00	%	100 = 1%	n	s	Parametro
27.50	**Regolatore di corrente induttanza di armatura M1**						
	Induttanza di armatura del motore 1. **Nota**: in genere si lascia il valore predefinito. Induttanza del circuito di armatura espressa in mH. Utilizzato per il feedforward (compensazione EMF) del regolatore di corrente.						
	0,0 … 3250,0	0,0	mH	10 = 1 mH	n	s	Parametro
27.51	**Retroazione velocità EMF induttanza di armatura M1**						
	Induttanza di armatura del motore 1. **Nota**: in genere si lascia il valore predefinito. Induttanza del circuito di armatura espressa in mH. Utilizzata per il calcolo dell'EMF (forza elettromotrice):						
	0,0 … 3250,0	0,0	mH	10 = 1 mH	n	s	Parametro

28 Controllo EMF e corrente di campo

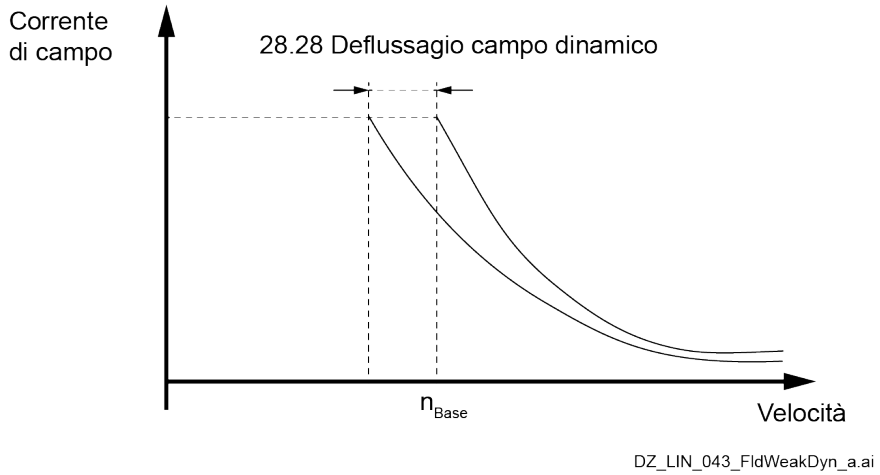
Impostazioni della sequenza di controllo della forza elettromotrice (EMF) e della corrente di campo.

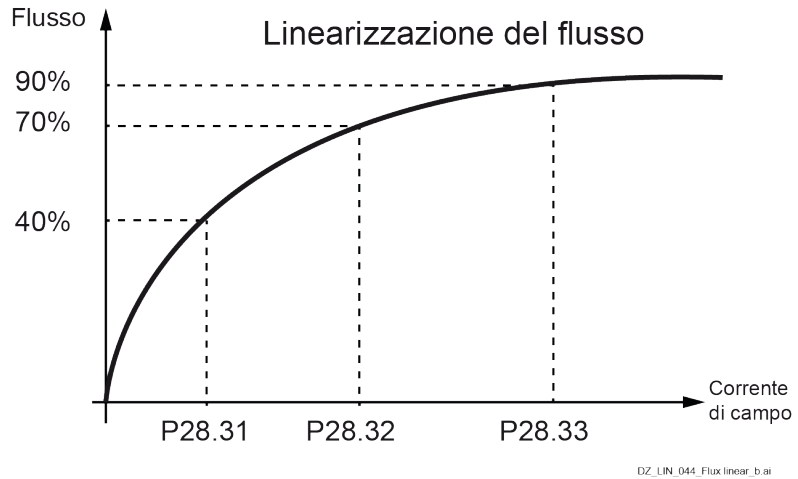
Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
28.01	**Tensione di riferimento EMF 1**						
	Tensione di riferimento EMF dopo la selezione della sorgente. Visualizza la tensione di riferimento EMF espressa in percentuale del valore di 99.12 Tensione nominale M1 dopo la selezione della sorgente della tensione di riferimento EMF. Vedere 28.18 Sorgente riferimento EMF.						
	-325,00 … 325,00	-	%	100 = 1%	s	n	Segnale

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
28.02	**Tensione di riferimento EMF 2**						
	Tensione di riferimento EMF dopo la selezione della sorgente. Visualizza la tensione di riferimento EMF espressa in percentuale del valore di 99.12 Tensione nominale M1 dopo la correzione della tensione e la rampa (pendenza). Si tratta di un ingresso del regolatore EMF. Vedere 28.20 Correzione tensione EMF e 28.21 Pendenza tensione di riferimento EMF.						
	-325,00 … 325,00	-	%	100 = 1%	s	n	Segnale
28.05	**Tensione di armatura.**						
	La tensione di armatura. Tensione di armatura espressa in percentuale del valore di 99.12 Tensione nominale M1. Questo valore è influenzato anche da 95.34 Regolazione misurazione tensione in c.c. e 95.35 Offset misurazione tensione in c.c.						
	-325,00 … 325,00	-	%	100 = 1%	s	n	Segnale
28.06	**Tensione EMF**						
	Tensione EMF. Visualizza la tensione EMF espressa in percentuale del valore di 99.12 Tensione nominale M1 dopo il calcolo dell'EMF. Una costante di tempo del filtro è definita in 28.23 Tempo filtro tensione EMF. Si tratta di un ingresso del regolatore EMF.						
	-325,00 … 325,00	-	%	100 = 1%	s	n	Segnale
28.09	**Flusso di riferimento dopo controllo EMF**						
	Flusso di riferimento dopo il controllo EMF. Visualizza la parte EMF del flusso di riferimento espressa in percentuale del flusso nominale. Il flusso nominale è generato con una corrente di campo del 100%. **Nota**: il parametro 28.09 Flusso di riferimento dopo controllo EMF è impostato su zero, se 28.41 Controllo EMF/campo M1 = Fisso.						
	-325,00 … 325,00	-	%	100 = 1%	s	n	Segnale
28.10	**Deflussaggio campo flusso di riferimento**						
	Il flusso di riferimento proveniente dal deflussaggio del campo. Visualizza la parte deflussaggio campo del flusso di riferimento espressa in percentuale del flusso nominale. Il flusso nominale è generato con una corrente di campo del 100%. **Nota**: il parametro 28.10 Deflussaggio campo flusso di riferimento è impostato su 100%, se 28.41 Controllo EMF/campo M1 = Fisso.						
	-325,00 … 325,00	-	%	100 = 1%	s	n	Segnale
28.11	**Somma flusso di riferimento**						
	La somma del flusso di riferimento. Visualizza la somma del flusso di riferimento espressa in percentuale del flusso nominale. Il flusso nominale è generato con una corrente di campo del 100 %. 28.11 Somma flusso di riferimento = 28.09 Flusso di riferimento dopo controllo EMF + 28.10 Deflussaggio campo flusso di riferimento.						
	-325,00 … 325,00	-	%	100 = 1%	s	n	Segnale
28.14	**Corrente di riferimento di campo M1**						
	La corrente di riferimento di campo del motore 1. Visualizza la corrente di riferimento di campo del motore 1 espressa in percentuale del valore di 99.13 Corrente di campo nominale M1.						
	-325,00 … 325,00	-	%	100 = 1%	s	n	Segnale

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
28.15	**Corrente di campo M1**						
	La corrente di campo del motore 1. Visualizza la corrente di campo del motore 1 espressa in percentuale del valore di 99.13 Corrente di campo nominale M1.						
	-325,00 … 325,00	-	%	100 = 1%	s	n	Segnale
28.17	**Modalità di controllo campo/EMF M1**						
	La modalità di controllo campo/EMF del motore 1. Selezione della modalità di controllo campo/EMF del motore 1. **Nota**: Non è possibile entrare nell'area di deflussaggio del campo se 90.41 Selezione retroazione M1 = EMF. 0: **Fisso**; campo costante (nessun deflussaggio del campo), regolatore EMF bloccato, inversione del campo bloccata, optitorque bloccata. 1: **EMF**; deflussaggio campo attivo, regolatore EMF rilasciato, inversione del campo bloccata, optitorque bloccata. 2: **Fisso/inversione**; campo costante (nessun deflussaggio del campo), regolatore EMF bloccato, inversione del campo attiva, optitorque bloccata. 3: **EMF/inversione**; deflussaggio campo attivo, regolatore EMF rilasciato, inversione del campo attiva, optitorque bloccata. 4: **Fisso/optitorque**; campo costante (nessun deflussaggio del campo), regolatore EMF bloccato, inversione del campo bloccata, optitorque attiva. 5: **EMF/optitorque**; deflussaggio campo attivo, regolatore EMF rilasciato, inversione del campo bloccata, optitorque attiva. 6: **Fisso/inversione/optitorque**; campo costante (nessun deflussaggio del campo), regolatore EMF bloccato, inversione del campo attiva, optitorque attiva. 7: **EMF/inversione/optitorque**; deflussaggio campo attivo, regolatore EMF rilasciato, inversione del campo attiva, optitorque attiva.						
	0 … 7	Fissa	-	1 = 1	n	s	Parametro
28.18	**Sorgente riferimento EMF**						
	Seleziona la sorgente della tensione di riferimento EMF. Seleziona la sorgente per la tensione di riferimento EMF. **Altro**; selezione sorgente. 0: **Zero**; 0, non utilizzata. 1: **Interna**; tensione di riferimento EMF calcolata internamente. 2: **Tensione di riferimento EMF esterna**; 28.19 Tensione di riferimento EMF esterna. 4: **AI1 scalato**; 12.12 Valore AI1 scalato. 5: **AI2 scalato**; 12.22 Valore AI2 scalato. 6: **AI3 scalato**; 12.32 Valore AI3 scalato. 7: **Riferimento FBA A 1**; 03.05 Riferimento FBA A 1. 8: **Riferimento FBA A 2**; 03.06 Riferimento FBA A 2. 9: **Riferimento FBA B 1**; 03.07 Riferimento FBA B 1. 10: **Riferimento FBA B 2**; 03.08 Riferimento FBA B 2. 11: **Riferimento EFB 1**; 03.09 Riferimento EFB 1. 12: **Riferimento EFB 2**; 03.10 Riferimento EFB 2. 13: **Rif. regolatore DDCS 1**; 03.11 Rif. regolatore DDCS 1. 14: **Rif. regolatore DDCS 2**; 03.12 Rif. regolatore DDCS 2. 15: **Rif. M/F o D2D 1**; 03.13 Rif. M/F o D2D 1. 16: **Rif. M/F o D2D 2**; 03.14 Rif. M/F o D2D 2.						
	0 … 16	Interno	-	1 = 1	n	s	Parametro

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
28.19	**Tensione di riferimento EMF esterna**						
	Ingresso della tensione di riferimento EMF esterna. Ingresso della tensione di riferimento EMF esterna dell'azionamento espressa in percentuale del valore di 99.12 Tensione nominale M1. Può essere collegato tramite il parametro 28.18 Sorgente riferimento EMF.						
	-325,00 … 325,00	0,00	%	100 = 1%	n	s	Parametro
28.20	**Sorgente correzione tensione EMF**						
	Seleziona la sorgente per la correzione della tensione di riferimento EMF. Seleziona la sorgente per la correzione della tensione EMF. **Altro**; selezione sorgente. 0: **Zero**; 0, non utilizzata. 1: **Correzione tensione EMF**; 28.21 Correzione tensione EMF. 4: **AI1 scalato**; 12.12 Valore AI1 scalato. 5: **AI2 scalato**; 12.22 Valore AI2 scalato. 6: **AI3 scalato**; 12.32 Valore AI3 scalato. 7: **Riferimento FBA A 1**; 03.05 Riferimento FBA A 1. 8: **Riferimento FBA A 2**; 03.06 Riferimento FBA A 2. 9: **Riferimento FBA B 1**; 03.07 Riferimento FBA B 1. 10: **Riferimento FBA B 2**; 03.08 Riferimento FBA B 2. 11: **Riferimento EFB 1**; 03.09 Riferimento EFB 1. 12: **Riferimento EFB 2**; 03.10 Riferimento EFB 2. 13: **Rif. regolatore DDCS 1**; 03.11 Rif. regolatore DDCS 1. 14: **Rif. regolatore DDCS 2**; 03.12 Rif. regolatore DDCS 2. 15: **Rif. M/F o D2D 1**; 03.13 Rif. M/F o D2D 1. 16: **Rif. M/F o D2D 2**; 03.14 Rif. M/F o D2D 2.						
	0 … 16	Zero	-	1 = 1	n	s	Parametro
28.21	**Correzione tensione EMF**						
	Ingresso per la correzione della tensione EMF. Ingresso per la correzione della EMF dell'azionamento espressa in percentuale del valore di 99.12 Tensione nominale M1. Può essere collegato tramite il parametro 28.20 Sorgente correzione tensione EMF.						
	-325,00 … 325,00	0,00	%	100 = 1%	n	s	Parametro
28.22	**Pendenza tensione di riferimento EMF**						
	Pendenza della tensione di riferimento EMF. La pendenza della tensione di riferimento EMF espressa in percentuale del valore di 99.12 Tensione nominale M1 per 1 ms. La limitazione di/dt si trova all'ingresso del regolatore EMF.						
	0,01 … 100,00	30,00	%/ms	100 = 1%/ms	n	s	Parametro
28.23	**Tempo filtro tensione EMF**						
	Il tempo di filtro della tensione EMF. La costante di tempo del filtro della tensione EMF per 28.06 Tensione EMF.						
	0 … 32500	10	ms	1 = 1 ms	n	s	Parametro
28.24	**Guadagno proporzionale EMF**						
	Il guadagno proporzionale (KP) del regolatore EMF. **Esempio**: il regolatore genera il 15% della forza elettromotrice (EMF) nominale del motore con 28.24 Guadagno proporzionale EMF = 3, se l'errore EMF rappresenta il 5% di 99.12 Tensione nominale M1.						
	0,00 … 325,00	0,50		100 = 1	n	s	Parametro

Indice	Nome / Testo	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
28.25	**Tempo integrazione EMF**							
	Tempo di integrazione (T_I) del regolatore EMF. Impostando il tempo di integrazione su zero, si disabilita la parte integrale del regolatore EMF e si resetta l'integratore. Il tempo di integrazione definisce il tempo entro il quale la parte integrale del regolatore EMF deve raggiungere lo stesso valore della parte proporzionale, quando il valore dell'errore è costante. **Esempio**: il regolatore genera il 15% della forza elettromotrice (EMF) nominale del motore con 28.24 Guadagno proporzionale EMF = 3, se l'errore EMF rappresenta il 5% di 99.12 Tensione nominale M1. In questa situazione e con il parametro 28.25 Tempo integrazione EMF = 50 ms, ne consegue che: – Il regolatore genera il 30% della forza elettromotrice (EMF) nominale del motore, se l'errore EMF è costante, al termine di un periodo di 50 ms. Il 15% deriva dalla parte proporzionale e il 15% dalla parte integrale.							
	0 … 32500	50	ms	1 = 1 ms	n	s	Parametro	
28.28	**Deflussaggio campo dinamico**							
	Deflussaggio campo dinamico. Se la velocità del motore supera rapidamente la velocità di base (punto di deflussaggio del campo), potrebbe verificarsi un superamento del limite della tensione di armatura. Per risolvere questo problema, il punto di deflussaggio del campo può essere abbassato per mezzo del deflussaggio campo dinamico. Il parametro 28.28 Deflussaggio campo dinamico è impostato in percentuale del valore di 99.14 Velocità (base) nominale M1.  **Nota**: l'abbassamento del punto di deflussaggio del campo è compensato dal regolatore EMF in caso di variazione della velocità costante o velocità bassa. Il parametro 30.50 Limite EMF massimo deve essere impostato su un valore sufficientemente alto per consentire al regolatore EMF di compensare.							
	80,00 … 100,00	100,00	%	100 = 1%	n	s	Parametro	
28.29	**Sorgente correzione flusso**							
	Seleziona la sorgente per la correzione del flusso. Seleziona la sorgente per la correzione del flusso. **Altro**; selezione sorgente. 0: **Zero**; 0, non utilizzata. 1: **Correzione flusso**; 28.29 Correzione flusso. 4: **AI1 scalato**; 12.12 Valore AI1 scalato. 5: **AI2 scalato**; 12.22 Valore AI2 scalato. 6: **AI3 scalato**; 12.32 Valore AI3 scalato.							

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	7: **Riferimento FBA A 1**; 03.05 Riferimento FBA A 1. 8: **Riferimento FBA A 2**; 03.06 Riferimento FBA A 2. 9: **Riferimento FBA B 1**; 03.07 Riferimento FBA B 1. 10: **Riferimento FBA B 2**; 03.08 Riferimento FBA B 2. 11: **Riferimento EFB 1**; 03.09 Riferimento EFB 1. 12: **Riferimento EFB 2**; 03.10 Riferimento EFB 2. 13: **Rif. regolatore DDCS 1**; 03.11 Rif. regolatore DDCS 1. 14: **Rif. regolatore DDCS 2**; 03.12 Rif. regolatore DDCS 2. 15: **Rif. M/F o D2D 1**; 03.13 Rif. M/F o D2D 1. 16: **Rif. M/F o D2D 2**; 03.14 Rif. M/F o D2D 2.						
	0 … 16	Zero	-	1 = 1	n	s	Parametro
28.30	**Correzione flusso**						
	Ingesso per la correzione del flusso. Ingresso per la correzione del flusso dell'azionamento espressa in percentuale del flusso nominale. Il flusso nominale è generato con una corrente di campo del 100%. Può essere collegato tramite il parametro 28.28 Sorgente correzione flusso.						
	-100,00 … 100,00	0,00	%	100 = 1%	n	s	Parametro
28.31	**Corrente di campo al 40% del flusso**						
	Corrente di campo al 40% del flusso.  Corrente di campo espressa in percentuale di 99.13 Corrente di campo nominale M1 necessaria per generare il 40% del flusso nominale. Viene utilizzata per compensare la non linearità tra flusso e corrente di campo.						
	0,00 … 100,00	40,00	%	100 = 1%	n	s	Parametro
28.32	**Corrente di campo al 70% del flusso**						
	Corrente di campo al 70% del flusso. Corrente di campo espressa in percentuale di 99.13 Corrente di campo nominale M1 necessaria per generare il 70% del flusso nominale. Viene utilizzata per compensare la non linearità tra flusso e corrente di campo.						
	0,00 … 100,00	70,00	%	100 = 1%	n	s	Parametro
28.33	**Corrente di campo al 90% del flusso**						
	Corrente di campo al 90% del flusso. Corrente di campo espressa in percentuale di 99.13 Corrente di campo nominale M1 necessaria per generare il 90% del flusso nominale. Viene utilizzata per compensare la non linearità tra flusso e corrente di campo.						
	0,00 … 100,00	90,00	%	100 = 1%	n	s	Parametro

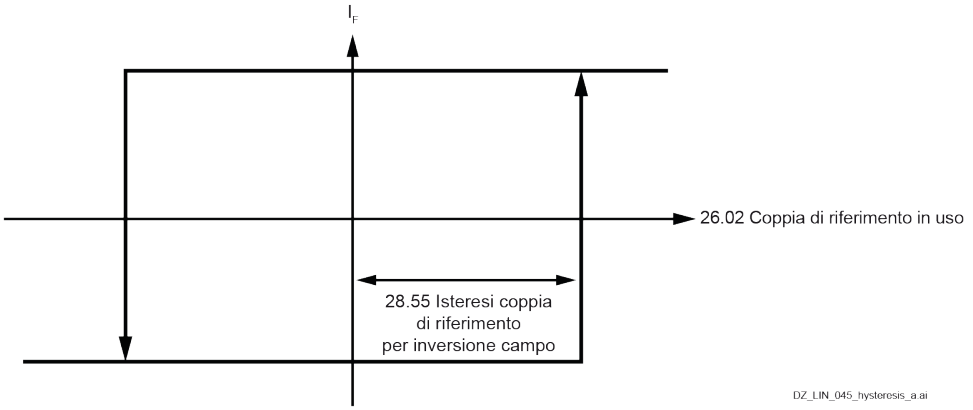
Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
28.36	**Sorgente riscaldamento campo M1**						

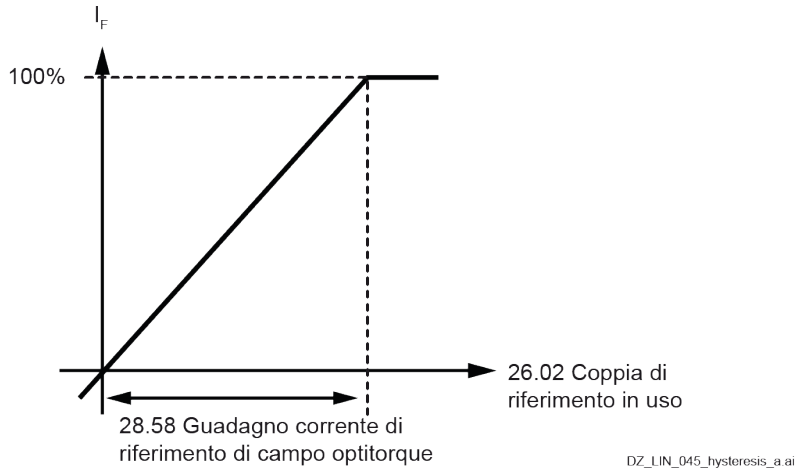
Sorgente del riscaldamento di campo del motore 1.
Seleziona la sorgente del comando On/Off di riscaldamento di campo del motore 1.
0 = Disabilita riscaldamento campo.
1 = Abilita con On.
Note:
- Il riscaldamento di campo viene disabilitato se:
  - La funzione STO (Safe Torque Off) è attiva.
  - L'inibizione dell'accensione è attiva.
  - Un guasto è attivo. Non valido per 28.36 Sorgente riscaldamento campo M1 = Altro [bit], DI1 … DI6, DIO1, DIO2 o DIL.
  - Un comando Off2 (spegnimento di emergenza/spegnimento rapido) è attivo. Non valido per 28.36 Sorgente riscaldamento campo M1 = Altro [bit], DI1 … DI6, DIO1, DIO2 o DIL.
  - Un comando Off3 (arresto di emergenza) è attivo. Non valido per 28.36 Sorgente riscaldamento campo M1 = Altro [bit], DI1 … DI6, DIO1, DIO2 o DIL.
  - L'azionamento è in stato di Pronto per riferimento (comando Marcia).
- Il riferimento del riscaldamento di campo del motore 1 è impostato in 28.37 Riferimento riscaldamento campo M1. Il riscaldamento di campo del motore 1 può essere disabilitato se il riferimento è impostato su zero. La corrente di campo nominale del motore 1 è impostata in 99.13 Corrente di campo nominale M1.
- Se l'eccitatore del motore 1 non è collegato tramite un contattore di campo separato, per il riscaldamento di campo del motore 1 valgono le seguenti impostazioni:
  - 20.33 Modalità di controllo contattore di rete = On.
  - 28.36 Sorgente riscaldamento campo M1 = Abilita con On.
- Se si utilizzano due motori in moto condiviso e per il motore 1 è necessaria l'economia di campo, impostare 28.36 Sorgente riscaldamento campo M1 = Disabilita riscaldamento campo. Se 28.36 Sorgente riscaldamento campo M1 = Abilita con On, per il motore 1 viene mantenuto il 100% della corrente di campo, mentre è attiva la procedura per la chiusura del freno.

Altro [bit]; selezione sorgente.
0: **Disabilita riscaldamento campo**; 0, il riscaldamento di campo del motore 1 è Off. Funzionamento normale.
1: **Abilita con On**; 1, abilita il riscaldamento di campo del motore 1 con le impostazioni Comando Off1 = 1 e Marcia = 0.
2: **Abilita riscaldamento di campo**; abilita il riscaldamento di campo del motore 1 se Comando Off1 = 0 e Marcia = 0.
3: **DI1**; 10.02.b00 Stato ritardo DI. Abilita il riscaldamento di campo del motore 1 con le impostazioni DI1 = 1 e Marcia = 0.
4: **DI2**; 10.02.b01 Stato ritardo DI. Abilita il riscaldamento di campo del motore 1 con le impostazioni DI2 = 1 e Marcia = 0.
5: **DI3**; 10.02.b02 Stato ritardo DI. Abilita il riscaldamento di campo del motore 1 con le impostazioni DI3 = 1 e Marcia = 0.
6: **DI4**; 10.02.b03 Stato ritardo DI. Abilita il riscaldamento di campo del motore 1 con le impostazioni DI4 = 1 e Marcia = 0.
7: **DI5**; 10.02.b04 Stato ritardo DI. Abilita il riscaldamento di campo del motore 1 con le impostazioni DI5 = 1 e Marcia = 0.
8: **DI6**; 10.02.b05 Stato ritardo DI. Abilita il riscaldamento di campo del motore 1 con le impostazioni DI6 = 1 e Marcia = 0.
11: **DIO1**; 11.02.b00 Stato ritardo DIO. Abilita il riscaldamento di campo del motore 1 con le impostazioni DIO1 = 1 e Marcia = 0.

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	12: **DIO2**; 11.02.b01 Stato ritardo DIO. Abilita il riscaldamento di campo del motore 1 con le impostazioni DIO2 = 1 e Marcia = 0. 19: **DIL**; 10.02.b15 Stato ritardo DI. Abilita il riscaldamento di campo del motore 1 con le impostazioni DIL = 1 e Marcia = 0.						
	0 … 19	Disabilita riscaldamento campo	-	1 = 1	n	s	Parametro
28.37	**Riferimento riscaldamento campo M1**						
	La corrente di riferimento del riscaldamento di campo del motore 1. La corrente di riferimento di campo espressa in percentuale del valore di 99.13 Corrente di campo nominale M1 per il riscaldamento di campo e l'economia di campo. Riscaldamento di campo: – Il riscaldamento di campo viene abilitato in base al parametro 28.36 Sorgente riscaldamento campo M1. – Il riscaldamento di campo viene disabilitato se 28.37 Riferimento riscaldamento campo M1 = 0. Economia di campo: – L'economia di campo è disponibile solo se all'azionamento sono collegati 2 motori con 2 eccitatori di campo indipendenti. – L'economia di campo per il motore 1 è abilitata se 28.37 Riferimento riscaldamento campo M1 < 100%. – L'economia di campo per il motore 1 viene attivata se: – Viene inviato il comando On per più di 10 s. – Il motore 2 viene selezionato tramite il parametro 42.01 Selezione motore 1/2. – Il motore 2 è attivo. Vedere 06.18.b05 Word di stato azionamento 3. – 28.38 Sorgente corrente di riferimento di campo M1 = 42.53 Sorgente corrente di riferimento di campo M2 = Interna.						
	0,00 … 100,00	0,00	%	100 = 1%	n	s	Parametro
28.38	**Sorgente corrente di riferimento di campo M1**						
	La sorgente della corrente di riferimento di campo del motore 1. Selezione della corrente di riferimento di campo del motore 1. 0: **Interna**; corrente di riferimento di campo del motore 1 in base al riscaldamento di campo o al moto condiviso. Vedere 28.36 Sorgente riscaldamento di campo e 42.01 Selezione motore 1/2. 1: **Riferimento motore 2**; viene utilizzata corrente di riferimento di campo del motore 2. 2: **Motore 1 esterna**; 28.39 Corrente di riferimento di campo esterna M1.						
	0 … 2	Interno	-	1 = 1	n	s	Parametro
28.39	**Corrente di riferimento di campo esterna M1**						
	La corrente di riferimento di campo esterna del motore 1. Ingresso della corrente di riferimento di campo esterna dell'azionamento espressa in percentuale del valore di 99.13 Corrente di campo nominale M1. Può essere collegato tramite il parametro 28.38 Sorgente corrente di riferimento di campo M1.						
	-100,00 … 100,00	0,00	%	100 = 1%	n	s	Parametro
28.40	**Trimming corrente di riferimento di campo**						
	Trimming della corrente di riferimento di campo. La corrente di campo del motore 1 e del motore 2 può essere corretta tramite il parametro 28.40 Trimming corrente di riferimento di campo M1 come percentuale del parametro 99.13 Corrente di campo nominale M1 o 42.10 Corrente di campo nominale M2, rispettivamente. Vedere il disegno in 28.38 Sorgente corrente di riferimento di campo M1.						
	-100,00 … 100,00	0,00	%	100 = 1%	n	s	Parametro

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
28.44	**Limite tensione di controllo di campo M1**						
	Limite di tensione del motore 1 per l'eccitatore di campo. Limite di tensione positiva per l'eccitatore di campo del motore 1 espresso in percentuale della massima tensione in uscita dell'eccitatore di campo. **Esempio**: con una tensione di alimentazione trifase di 400 $V_{c.a.}$ il regolatore della corrente di campo può generare una tensione media massima di 521 $V_{c.c.}$ Se la tensione di campo nominale è 200 $V_{c.c.}$, è possibile limitare la tensione in uscita dell'eccitatore di campo. Ad esempio, per ottenere una tensione in uscita media massima di 240 $V_{c.c.}$, impostare il limite su 46%. Questo risultato si ottiene limitando l'angolo di accensione del regolatore della corrente di campo. **Nota**: gli eccitatori di campo 4-Quadranti che sono in grado di invertire la corrente di campo utilizzano l'impostazione per il limite di tensione positivo e negativo.						
	0,00 … 100,00	100,00	%	100 = 1%	n	s	Parametro
28.45	**Guadagno proporzionale corrente di campo M1**						
	Guadagno proporzionale (K_P) del regolatore della corrente di campo. **Esempio**: il regolatore genera il 15% della tensione di campo nominale del motore (vedere la targhetta dei valori nominali) con 28.45 Guadagno proporzionale corrente di campo M1 = 3, se l'errore della corrente di campo rappresenta il 5% di 99.13 Corrente di campo nominale M1.						
	0,00 … 325,00	0,20	-	100 = 1	n	s	Parametro
28.46	**Tempo di integrazione corrente di campo M1**						
	Tempo di integrazione (T_I) del regolatore della corrente di armatura. Impostando il tempo di integrazione su zero, si disabilita la parte integrale del regolatore della corrente di campo e si resetta l'integratore. Il tempo di integrazione definisce il tempo entro il quale la parte integrale del regolatore della corrente di campo deve raggiungere lo stesso valore della parte proporzionale, quando il valore dell'errore è costante. **Esempio**: il regolatore genera il 15% della tensione di campo nominale del motore (vedere la targhetta dei valori nominali) con 28.45 Guadagno proporzionale corrente di campo M1 = 3, se l'errore della corrente di campo rappresenta il 5% di 99.13 Corrente di campo nominale M1. In questa situazione e con il parametro 28.46 Tempo integrazione corrente di campo M1 = 200 ms, ne consegue che: – Il regolatore genera il 30% della tensione di campo nominale del motore, se l'errore della corrente di campo è costante, al termine di un periodo di 200 ms. Il 15% deriva dalla parte proporzionale e il 15% dalla parte integrale.						
	0 … 32500	200	ms	1 = 1 ms	n	s	Parametro
28.54	**Direzione forzata corrente di campo**						
	Direzione forzata della corrente di campo. Seleziona la direzione della corrente di campo. 0: **Avanti**; la direzione della corrente di campo viene forzata in avanti. 1: **Indietro**; la direzione della corrente di campo viene forzata indietro. 2: **Nessuna**; inattiva. La direzione forzata della corrente di campo è disabilitata. Funzionamento normale. 10: **Forzatura intelligente**; la direzione della corrente di campo dipende dal segno del parametro 23.01 Ingresso rampa velocità di riferimento: – 23.01 Ingresso rampa velocità di riferimento ≥ 0 rpm = Avanti. – 23.01 Ingresso rampa velocità di riferimento < 0 rpm = Indietro. – In presenza di un comando Off1, Arresto od Off3 (arresto di emergenza) = Nessuno. 20: **Indietro esterno**; se si utilizza un contattore esterno nell'anello di corrente di campo per cambiare la direzione del campo, il parametro 28.54 Direzione forzata corrente di campo deve essere cambiato da Avanti a Indietro esterno. L'opzione Indietro esterno adatta la tensione di						

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	armatura e la supervisione della velocità. L'interblocco del contattore esterno e il controllo della direzione indicata in 28.54 Direzione forzata corrente di campo devono essere effettuata tramite un programma adattivo, un programma applicativo o un sistema di controllo principale, **al momento ancora non implementato**.						
	0 … 20	Nessuna	-	1 = 1	n	s	Parametro
28.55	**Isteresi coppia di riferimento per inversione campo**						
	Isteresi della coppia di riferimento per l'inversione del campo. Per evitare continue inversioni di campo dovute a un valore troppo basso di 26.02 Coppia di riferimento in uso, è disponibile una isteresi in percentuale del valore di 99.02 Coppia nominale M1. L'isteresi è simmetrica e viene impostata in 28.55 Isteresi coppia di riferimento per inversione campo L'inversione di campo stessa è controllata dal segno del parametro 26.02 Coppia di riferimento in uso.  **Nota**: l'isteresi vale solo per 28.43 Modalità controllo EMF/campo M1 = Fissa/inversione o EMF/inversione.						
	0,00 … 325,00	2,00	%	Vedere 46.04	n	s	Parametro
28.56	**Isteresi corrente di riferimento per inversione campo**						
	Isteresi della corrente di riferimento per l'inversione del campo. Il segno di 28.15 Corrente di campo M1 viene utilizzato per generare il segnale di conferma dell'inversione del campo. Per evitare problemi di disturbi ai segnali, occorre una piccola isteresi definita in percentuale del valore di 99.13 Corrente di campo nominale M1. **Nota**: l'isteresi vale solo per 28.43 Modalità controllo EMF/campo M1 = Fissa/inversione, EMF/inversione, Fissa/inversione/optitorque o EMF/inversione/optitorque.						
	0,00 … 100,00	2,00	%	100 = 1%	n	s	Parametro
28.57	**Ritardo monitoraggio flusso per inversione di campo**						
	Ritardo di monitoraggio del flusso per l'inversione di campo. Tempo massimo consentito nel quale il segno del parametro 28.15 Corrente di campo M1 e il flusso interno del motore possono non coincidere durante l'inversione del campo. Durante questo periodo di tempo, i messaggi di guasto 7301 Retroazione velocità motore e 73A1 Retroazione velocità carico sono disabilitati. Vedere 4.22.b05 Word di guasto 2. **Nota**: il ritardo vale solo per 28.43 Modalità controllo EMF/campo M1 = Fissa/inversione, EMF/inversione, Fissa/inversione/optitorque o EMF/inversione/optitorque.						
	0 … 32500	0	ms	1 = 1 ms	n	s	Parametro
28.58	**Guadagno corrente di riferimento di campo optitorque**						
	Guadagno della corrente di riferimento di campo per optitorque. Optitorque calcola la corrente di riferimento di campo in base alla coppia di riferimento. Vedere 26.02 Coppia di riferimento in uso. La corrente di campo viene ridotta a un valore più						

<table>
<tr><th>Indice</th><th colspan="7">Nome</th></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Testo</td></tr>
<tr><td></td><td>Intervallo</td><td>Predefinito</td><td>Unità</td><td>Scala/ EqFb16</td><td>Volatile</td><td>Modifica in marcia</td><td>Tipo</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">basso in presenza di basse coppie di riferimento. Pertanto, per le basse coppie di riferimento l'inversione di campo è più rapida. Optitorque viene attivata tramite 28.43 Modalità di controllo campo/EMF M1.
La relazione tra i parametri 26.02 Coppia di riferimento in uso e 28.14 Corrente di riferimento di campo M1 è lineare e senza alcun offset. Il gradiente è definito dal parametro 28.58 Guadagno corrente di riferimento di campo optitorque.
 

Esempio: con 28.58 Guadagno corrente di riferimento di campo optitorque = 20%, viene generata una corrente di campo del 100% in 26.02 Coppia di riferimento in uso = 20%.
Nota: il guadagno vale solo per 28.43 Modalità controllo EMF/campo M1 = Fissa/optitorque, EMF/optitorque, Fissa/inversione/optitorque o EMF/inversione/optitorque.</td></tr>
<tr><td></td><td>0,00 … 100,00</td><td>50,00</td><td>%</td><td>100 = 1%</td><td>n</td><td>s</td><td>Parametro</td></tr>
<tr><td>28.61</td><td colspan="7">Imposta: scalatura corrente eccitatore di campo M1</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Imposta: fattore di scalatura dell'eccitatore di campo del motore 1.
Se la scalatura viene modificata, il nuovo valore viene utilizzato immediatamente.
Per utilizzare 28.61 Imposta: scalatura corrente eccitatore di campo M1 deve essere valida la seguente disequazione:
– 99.13 Corrente di campo nominale M1 ≤ 28.61 Imposta:. scalatura corrente eccitatore di campo M1 ≤ corrente di campo massima dell'eccitatore di campo in uso.
Note:
– Se 28.61 Imposta: scalatura corrente eccitatore di campo M1 > corrente di campo massima dell'eccitatore di campo in uso, viene generato l'avviso A132 Conflitto impostazioni parametri. Vedere 4.32.b15 Word di guasto 2.
– Per 99.13 Corrente di campo nominale M1 > 28.61 Imposta:. scalatura corrente eccitatore di campo M1, la scalatura viene impostata automaticamente.
– Il fattore di scalatura viene rilasciato se 99.13 Corrente di campo nominale M1 < 28.61 Imposta: scalatura corrente eccitatore di campo M1 e 99.07 Tipo di eccitatore di campo in uso M1 = Integrato … DCF804-0060.</td></tr>
<tr><td></td><td>0,00 … 60,00</td><td>0,00</td><td>A</td><td>100 = 1 A</td><td>n</td><td>s</td><td>Parametro</td></tr>
<tr><td>28.62</td><td colspan="7">Livello free-wheeling eccitatore di campo M1</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Livello di free-wheeling (libertà) dell'eccitatore di campo del motore 1.
Il livello di free-wheeling viene visualizzato in percentuale per 1 ms della tensione di alimentazione misurata dell'eccitatore di campo. Se 2 successive misurazioni della tensione in c.a. differiscono più del valore indicato in 28.62 Livello free-wheeling eccitatore di campo M1, viene attivata la funzione di free-wheeling.</td></tr>
</table>

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	Nota: Il livello di free-wheeling è valido solo per 99.07 Tipo di eccitatore di campo in uso M1 = DCF804-0050 … DCF804-0060.						
	0,00 … 100,00	20,00	%/ms	100 = 1%/ms	n	s	Parametro
28.63	**Modalità operativa eccitatore di campo M1**						
	Modalità operativa del motore 1 per determinati eccitatori di campo. Gli eccitatori di campo DCF803-0016, FEX-425-Int e DCF803-0035 possono essere collegati all'alimentazione trifase o monofase. 0: **Monofase**; alimentazione monofase dell'eccitatore di campo. 1: **Trifase**; alimentazione trifase dell'eccitatore di campo.						
	0 … 1	Trifase	-	1 = 1	n	s	Parametro

29 12 impulsi/in parallelo

Impostazioni per la configurazione 12 impulsi e In parallelo.

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
29.01	**Word di stato master 12 impulsi**						

Word di stato del master 12 impulsi.
Visualizza la word di stato del master 12 impulsi inviato dal master 12 impulsi allo slave 12 impulsi, se 20.01 Postazione di comando = Linea 12 impulsi.
Nota: la word di stato è valida nel master e nello slave 12 impulsi.
Assegnazione bit:

Bit	Nome	Valore	Note
0	Comando Off1	1	Comando On per lo slave 12 impulsi.
		0	Comando Off1 per lo slave 12 impulsi.
1	Comando Off2	1	Funzionamento normale (Off2 inattivo) dello slave 12 impulsi.
		0	Comando Off2 (spegnimento di emergenza/spegnimento rapido) per lo slave 12 impulsi.
2	Riscaldamento motore	1	Riscaldamento motore attivo.
		0	Riscaldamento motore non attivo.
3	Marcia	1	Comando Marcia per lo slave 12 impulsi.
		0	Comando Arresto per lo slave 12 impulsi.
4	Eccitatore di campo	1	Comando On dell'eccitatore di campo per lo slave 12 impulsi.
		0	Comando Off dell'eccitatore di campo per lo slave 12 impulsi.
5	Frenatura dinamica	1	Frenatura dinamica attiva/avviata.
		0	Frenatura dinamica inattiva.
6	Tipo 12 impulsi	1	Funzionamento seriale a 12 impulsi nel master 12 impulsi. Vedere 99.06 Modalità operativa.
		0	Funzionamento parallelo a 12 impulsi nel master 12 impulsi. Vedere 99.06 Modalità operativa.
7	Reset	0 → 1	Indicazioni di errore di conferma nello slave 12 impulsi con fronte positivo.
8	Riservati		

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo

9	Riservati		
10	In attesa di riduzione EMF	1	In attesa della riduzione della forza elettromotrice (EMF) per l'adeguamento alla tensione di rete. Vedere 27.42 Margine tensione inversione.
11	Regolatore corrente di autotaratura	1	L'autotaratura del regolatore della corrente di armatura è attiva.
12	Corrente zero + ritardo di inversione	1	Timeout del rilevamento della corrente zero e del ritardo di inversione. Vedere 06.24.b13 Word di stato regolatore corrente 1 e 27.38 Ritardo inversione.
13	Cambia direzione corrente	1	Comando per il cambio di direzione della corrente di armatura. La commutazione del ponte è attiva.
14	Regolatore di corrente bloccato	1	6.25 Word di stato regolatore di corrente 2 > 0. Pertanto, il regolatore della corrente di armatura è bloccato.
15	Direzione corrente	1	Il valore di 27.02 Corrente di riferimento in uso è negativo.
		0	Il valore di 27.02 Corrente di riferimento in uso è positivo.

Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale

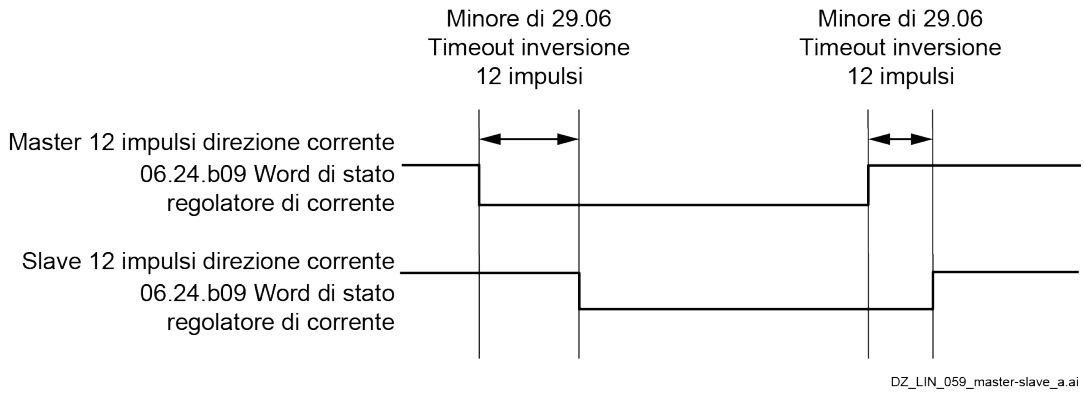
29.02 Word di stato slave 12 impulsi

Word di stato per lo slave 12 impulsi.
Visualizza la word di stato dello slave 12 impulsi inviato dallo slave 12 impulsi al master 12 impulsi, se 20.01 Postazione di comando = Linea 12 impulsi.
Nota: la word di stato è valida nel master e nello slave 12 impulsi.
Assegnazione bit:

Bit	Nome	Valore	Note
0	Riservati		
1	Riservati		
2	Riservati		
3	Slave 12 impulsi sganciato	1	Lo slave 12 impulsi si è sganciato.
4	Riservati		
5	Riservati		
6	Tipo 12 impulsi	1	Funzionamento seriale a 12 impulsi nello slave 12 impulsi. Vedere 99.06 Modalità operativa.
		0	Funzionamento parallelo a 12 impulsi nello slave 12 impulsi. Vedere 99.06 Modalità operativa.
7	Riservati		
8	Riservati		
9	Riservati		
10	Riservati		
11	Riservati		
12	Riservati		

<table>
<tr><td rowspan="3">Indice</td><td colspan="8">Nome</td></tr>
<tr><td colspan="8">Testo</td></tr>
<tr><td colspan="2">Intervallo</td><td>Predefinito</td><td>Unità</td><td>Scala/ EqFb16</td><td>Volatile</td><td>Modifica in marcia</td><td>Tipo</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="8">
<table>
<tr><td>13</td><td>Cambia direzione corrente</td><td>1</td><td colspan="5">Comando per il cambio di direzione della corrente di armatura. La commutazione del ponte è attiva.</td></tr>
<tr><td>14</td><td>Regolatore di corrente bloccato</td><td>1</td><td colspan="5">6.25 Word di stato regolatore di corrente 2 > 0. Pertanto, il regolatore della corrente di armatura è bloccato.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">15</td><td rowspan="2">Direzione corrente</td><td>1</td><td colspan="5">Il valore di 27.02 Corrente di riferimento in uso è negativo.</td></tr>
<tr><td>0</td><td colspan="5">Il valore di 27.02 Corrente di riferimento in uso è positivo.</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>0000h … FFFFh</td><td>-</td><td>-</td><td>1 = 1</td><td>s</td><td>n</td><td>Segnale</td></tr>
<tr><td>29.03</td><td colspan="8">Angolo di accensione slave 12 impulsi</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="8">Angolo di accensione dello slave 12 impulsi.
Visualizza l'angolo di accensione di riferimento espresso in gradi inviato dal master 12 impulsi allo slave 12 impulsi.
Nota: valido solo nel master 12 impulsi.</td></tr>
<tr><td></td><td>0,00 … 180,00</td><td>-</td><td>°</td><td>100 = 1°</td><td>s</td><td>n</td><td>Segnale</td></tr>
<tr><td>29.05</td><td colspan="8">Modalità 12 impulsi</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="8">Modalità 12 impulsi.
L'impostazione di 99.06 Modalità operativa determina la reazione di 29.05 Modalità 12 impulsi.
Il parametro 29.05 Modalità 12 impulsi deve avere la stessa impostazione nel master e nello slave.
Nota: l'impostazione Ponte a diodi è valida solo nel master.

<table>
<tr><td rowspan="2">99.06 Modalità operativa</td><td colspan="3">29.05 Modalità 12 impulsi</td></tr>
<tr><td>Normale</td><td>Differenza</td><td>Ponte a diodi</td></tr>
<tr><td>Master/slave parallelo 12 impulsi</td><td>Valido</td><td>Valido</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Master/slave seriale 12 impulsi</td><td>Valido</td><td>-</td><td>Valido</td></tr>
<tr><td>Master/slave seriale 6 impulsi</td><td>Valido</td><td>-</td><td>Valido</td></tr>
<tr><td>Tutti gli altri</td><td>Valido</td><td>-</td><td>-</td></tr>
</table>
Parallelo 12 impulsi
99.06 Modalità operativa = Master parallelo 12 impulsi o Slave parallelo 12 impulsi:
0: Normale; il master parallelo 12 impulsi e lo slave parallelo 12 impulsi utilizzano il proprio regolatore di corrente in modo indipendente.
1: Differenza; lo slave parallelo 12 impulsi calcola la differenza tra la corrente effettiva del master parallelo 12 impulsi e la propria corrente effettiva e fa in modo che questa differenza scenda a zero per mezzo del proprio regolatore di corrente, al momento ancora non implementato.
2: Ponte a diodi; utilizzato solo per la modalità seriale 12 impulsi/ 6 impulsi.
Seriale 12 impulsi.
99.06 Modalità operativa = Master seriale 12 impulsi/master seriale 6 impulsi o slave seriale 12 impulsi/slave seriale 6 impulsi:
0: Normale; sia il master seriale 12 impulsi/master seriale 6 impulsi che lo slave seriale 12 impulsi/slave seriale 6 impulsi sono controllati dallo stesso angolo di accensione.
1: Differenza; utilizzata solo per la modalità parallela 12 impulsi.
3: Ponte a diodi; l'unità slave seriale 12 impulsi/slave seriale 6 impulsi è un ponte a diodi, al momento ancora non implementato.</td></tr>
<tr><td></td><td>0 … 2</td><td>Normale</td><td>-</td><td>1 = 1</td><td>n</td><td>n</td><td>Parametro</td></tr>
</table>

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
29.06	**Timeout inversione 12 impulsi**						
	Timeout dell'inversione 12 impulsi.  In modalità 12 impulsi, la direzione della corrente delle unità master e slave viene monitorata. Viene generato il guasto F533 Timeout inversione 12 impulsi, se le 2 unità hanno ponti differente accesi per un tempo superiore a quello impostato in 29.06 Timeout inversione 12 impulsi. **Note:** – Il guasto F533 Timeout inversione 12 impulsi è inattivo, se il parametro 29.06 Timeout inversione 12 impulsi è impostato su 1000 ms. – Il valore di 29.06 Timeout inversione 12 impulsi deve essere maggiore di quello in 27.40 Timeout corrente zero e il valore di 27.40 Timeout corrente zero deve essere maggiore di quello in 27.38 Ritardo inversione. – Valido solo nel master 12 impulsi.						
	0 … 1000	100	ms	1 = 1	n	s	Parametro
29.07	**Livello differenza corrente parallela 12 impulsi**						
	Livello della differenza di corrente parallela 12 impulsi. La differenza di corrente consentita tra le unità nella configurazione parallela 12 impulsi espressa in percentuale del valore di 99.11 Corrente nominale M1. Viene generato il guasto F534 Differenza corrente 12 impulsi, se viene ancora superato il limite indicato in 29.07 Livello differenza corrente parallela 12 impulsi una volta trascorso il tempo indicato in 29.08 Ritardo differenza corrente parallela 12 impulsi. **Note:** – il guasto F534 Differenza corrente 12 impulsi è inattiva, se il parametro 29.07 Livello differenza corrente parallela 12 impulsi è impostato su 50%. – Valido solo nel master 12 impulsi.						
	1 … 50	10	%	1 = 1	n	s	Parametro
29.08	**Ritardo differenza corrente parallela 12 impulsi**						
	Ritardo della differenza di corrente parallela 12 impulsi. Il parametro 29.08 Ritardo differenza corrente parallela 12 impulsi ritarda il guasto F534 Differenza corrente 12 impulsi. Se la differenza di corrente si riduce al disotto del valore di 29.07 Livello differenza corrente parallela 12 impulsi prima che sia trascorso il tempo di ritardo, il guasto F534 viene ignorato. **Nota:** valido solo nel master 12 impulsi.						
	10 … 64000	500	ms	1 = 1	n	s	Parametro

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
29.10	**Corrente calcolata unità di potenza Cn1**						
	Corrente calcolata dell'unità di potenza sul canale 1. Corrente totale calcolata dell'unità di potenza collegata al canale 1 della scheda SDCS-OPL-H01 espressa in percentuale di 99.11 Corrente nominale M1. La formula utilizzata è: 29.10 = (29.11 + 29.12) / 2.						
	-325,00 … 325,00	-	%	100 = 1%	s	n	Segnale
29.11	**Corrente unità di potenza Cn1 morsetto C1**						
	Corrente dell'unità di potenza sul canale 1 che passa attraverso il morsetto C1. La corrente misurata che passa attraverso il morsetto C1 dell'unità di potenza collegata al canale 1 della scheda SDCS-OPL-H01 espressa in percentuale di 99.11 Corrente nominale M1. Questo segnale viene utilizzato per monitorare lo stato di bilanciamento della corrente tra le unità di potenza collegate in parallelo.						
	-325,00 … 325,00	-	%	100 = 1%	s	n	Segnale
29.12	**Corrente unità di potenza Cn1 morsetto D1**						
	Corrente dell'unità di potenza sul canale 1 che passa attraverso il morsetto D1. La corrente misurata che passa attraverso il morsetto D1 dell'unità di potenza collegata al canale 1 della scheda SDCS-OPL-H01 espressa in percentuale di 99.11 Corrente nominale M1. Questo segnale viene utilizzato per monitorare lo stato di bilanciamento della corrente tra le unità di potenza collegate in parallelo.						
	-325,00 … 325,00	-	%	100 = 1%	s	n	Segnale
29.17	**Word corrente sbilanciata unità di potenza Cn1**						

Word della corrente sbilanciata dell'unità di potenza sul canale 1.
Visualizza i tiristori dell'unità di potenza collegata al canale 1 interessati dallo sbilanciamento di corrente, se viene superato il valore indicato in 29.65 Livello sbilanciamento corrente unità di potenza.
Un qualunque bit alto sta a indicare che tutti i tiristori dell'unità di potenza funzionano, ma uno o più tiristori con conducono appieno la corrente.
Nota: i bit non sono bloccati se 29.63 Funzione corrente sbilanciata unità di potenza = Avviso.
Assegnazione bit:

Bit	Nome	Valore	Note
0	Riservati		
1	Tiristore V11	1	La corrente è sbilanciata, questo tiristore non conduce appieno la corrente.
2	Tiristore V12	1	La corrente è sbilanciata, questo tiristore non conduce appieno la corrente.
3	Tiristore V13	1	La corrente è sbilanciata, questo tiristore non conduce appieno la corrente.
4	Tiristore V14	1	La corrente è sbilanciata, questo tiristore non conduce appieno la corrente.
5	Tiristore V15	1	La corrente è sbilanciata, questo tiristore non conduce appieno la corrente.
6	Tiristore V16	1	La corrente è sbilanciata, questo tiristore non conduce appieno la corrente.
7	Riservati		
8	Riservati		

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo

9	Tiristore V21	1	La corrente è sbilanciata, questo tiristore non conduce appieno la corrente.
10	Tiristore V22	1	La corrente è sbilanciata, questo tiristore non conduce appieno la corrente.
11	Tiristore V23	1	La corrente è sbilanciata, questo tiristore non conduce appieno la corrente.
12	Tiristore V24	1	La corrente è sbilanciata, questo tiristore non conduce appieno la corrente.
13	Tiristore V25	1	La corrente è sbilanciata, questo tiristore non conduce appieno la corrente.
14	Tiristore V26	1	La corrente è sbilanciata, questo tiristore non conduce appieno la corrente.
15	Riservati		

0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale

29.18	Word perdita tiristori unità di potenza Cn1

Word della perdita di tiristori/fusibili di linea dell'unità di potenza sul canale 1.
Visualizza i tiristori/fusibili di linea dell'unità di potenza collegata al canale 1 che sono andati perduti, in altre parole che non conducono più la corrente. Vedere 29.68 Funzione perdita tiristori unità di potenza.
Un qualunque bit alto indica che almeno uno dei tiristori/fusibili di linea dell'unità di potenza non funziona.
Nota: i bit non sono bloccati se 29.68 Funzione perdita tiristori unità di potenza = Avviso.
Assegnazione bit:

Bit	Nome	Valore	Note
0	Riservati		
1	Tiristore V11	1	Questo tiristore/fusibile di linea non conduce corrente.
2	Tiristore V12	1	Questo tiristore/fusibile di linea non conduce corrente.
3	Tiristore V13	1	Questo tiristore/fusibile di linea non conduce corrente.
4	Tiristore V14	1	Questo tiristore/fusibile di linea non conduce corrente.
5	Tiristore V15	1	Questo tiristore/fusibile di linea non conduce corrente.
6	Tiristore V16	1	Questo tiristore/fusibile di linea non conduce corrente.
7	Riservati		
8	Riservati		
9	Tiristore V21	1	Questo tiristore/fusibile di linea non conduce corrente.
10	Tiristore V22	1	Questo tiristore/fusibile di linea non conduce corrente.
11	Tiristore V23	1	Questo tiristore/fusibile di linea non conduce corrente.
12	Tiristore V24	1	Questo tiristore/fusibile di linea non conduce corrente.
13	Tiristore V25	1	Questo tiristore/fusibile di linea non conduce corrente.
14	Tiristore V26	1	Questo tiristore/fusibile di linea non conduce corrente.
15	Riservati		

0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale

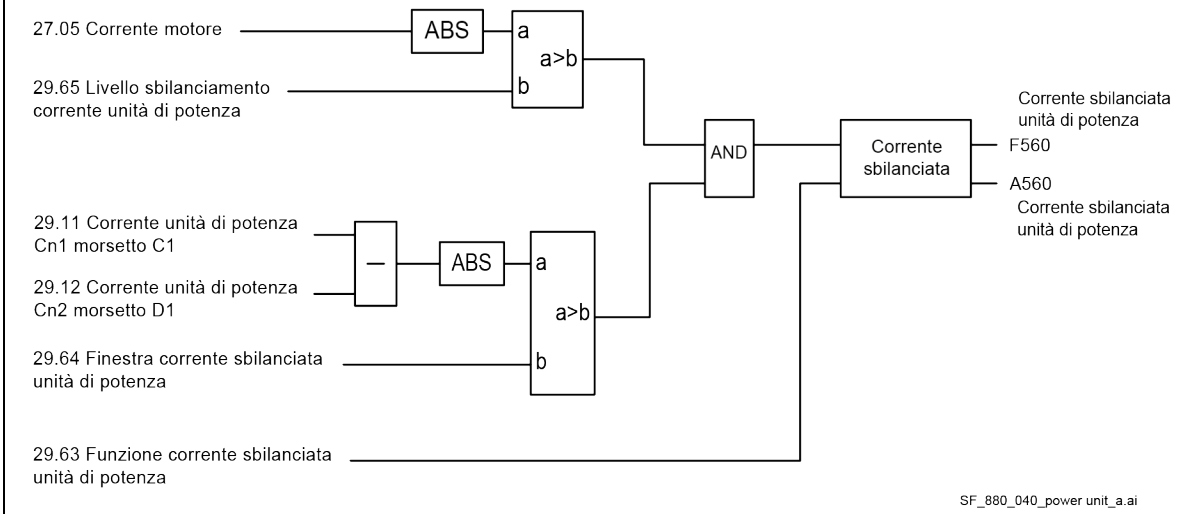
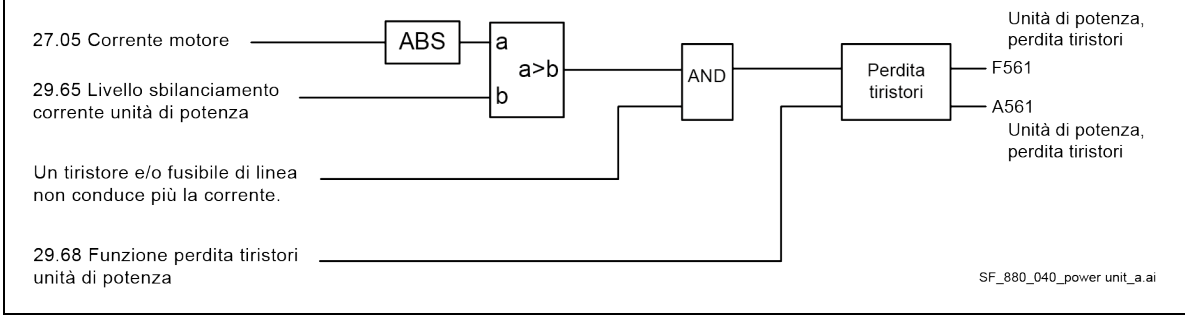
Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
29.20	**Corrente calcolata unità di potenza Cn2**						
	Corrente calcolata dell'unità di potenza sul canale 2. Corrente totale calcolata dell'unità di potenza collegata al canale 2 della scheda SDCS-OPL-H01 espressa in percentuale di 99.11 Corrente nominale M1. La formula utilizzata è: 29.20 = (29.21 + 29.22) / 2						
	-325,00 … 325,00	-	%	100 = 1%	s	n	Segnale
29.21	**Corrente unità di potenza Cn2 morsetto C1**						
	Corrente dell'unità di potenza sul canale 2 che passa attraverso il morsetto C1. La corrente misurata che passa attraverso il morsetto C1 dell'unità di potenza collegata al canale 2 della scheda SDCS-OPL-H01 espressa in percentuale di 99.11 Corrente nominale M1. Questo segnale viene utilizzato per monitorare lo stato di bilanciamento della corrente tra le unità di potenza collegate in parallelo.						
	-325,00 … 325,00	-	%	100 = 1%	s	n	Segnale
29.22	**Corrente unità di potenza Cn2 morsetto D1**						
	Corrente dell'unità di potenza sul canale 2 che passa attraverso il morsetto D1. La corrente misurata che passa attraverso il morsetto D1 dell'unità di potenza collegata al canale 2 della scheda SDCS-OPL-H01 espressa in percentuale di 99.11 Corrente nominale M1. Questo segnale viene utilizzato per monitorare lo stato di bilanciamento della corrente tra le unità di potenza collegate in parallelo.						
	-325,00 … 325,00	-	%	100 = 1%	s	n	Segnale
29.27	**Word corrente sbilanciata unità di potenza Cn2**						
	Word della corrente sbilanciata dell'unità di potenza sul canale 2. Visualizza i tiristori dell'unità di potenza collegata al canale 2 interessati dallo sbilanciamento di corrente, se viene superato il valore indicato in 29.65 Livello sbilanciamento corrente unità di potenza. Un qualunque bit alto sta a indicare che tutti i tiristori dell'unità di potenza funzionano, ma uno o più tiristori con conducono appieno la corrente. **Nota**: i bit non sono bloccati se 29.63 Funzione corrente sbilanciata unità di potenza = Avviso. Assegnazione bit: Vedere 29.17 Word corrente sbilanciata unità di potenza Cn1.						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
29.28	**Word perdita tiristori unità di potenza Cn2**						
	Word della perdita di tiristori/fusibili di linea dell'unità di potenza sul canale 2. Visualizza i tiristori/fusibili di linea dell'unità di potenza collegata al canale 2 che sono andati perduti, in altre parole che non conducono più la corrente. Vedere 29.68 Funzione perdita tiristori unità di potenza. Un qualunque bit alto indica che almeno uno dei tiristori/fusibili di linea dell'unità di potenza non funziona. **Nota**: i bit non sono bloccati se 29.68 Funzione perdita tiristori unità di potenza = Avviso. Assegnazione bit: Vedere 29.18 Word perdita tiristori unità di potenza Cn1.						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
29.30	**Corrente calcolata unità di potenza Cn3**						
	Corrente calcolata dell'unità di potenza sul canale 3. Corrente totale calcolata dell'unità di potenza collegata al canale 3 della scheda SDCS-OPL-H01 espressa in percentuale di 99.11 Corrente nominale M1. La formula utilizzata è: 29.30 = (29.31 + 29.32) / 2.						
	-325,00 … 325,00	-	%	100 = 1%	s	n	Segnale

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
29.31	**Corrente unità di potenza Cn3 morsetto C1**						
	Corrente dell'unità di potenza sul canale 3 che passa attraverso il morsetto C1. La corrente misurata che passa attraverso il morsetto C1 dell'unità di potenza collegata al canale 3 della scheda SDCS-OPL-H01 espressa in percentuale di 99.11 Corrente nominale M1. Questo segnale viene utilizzato per monitorare lo stato di bilanciamento della corrente tra le unità di potenza collegate in parallelo.						
	-325,00 … 325,00	-	%	100 = 1%	s	n	Segnale
29.32	**Corrente unità di potenza Cn3 morsetto D1**						
	Corrente dell'unità di potenza sul canale 3 che passa attraverso il morsetto D1. La corrente misurata che passa attraverso il morsetto D1 dell'unità di potenza collegata al canale 3 della scheda SDCS-OPL-H01 espressa in percentuale di 99.11 Corrente nominale M1. Questo segnale viene utilizzato per monitorare lo stato di bilanciamento della corrente tra le unità di potenza collegate in parallelo.						
	-325,00 … 325,00	-	%	100 = 1%	s	n	Segnale
29.37	**Word corrente sbilanciata unità di potenza Cn3**						
	Word della corrente sbilanciata dell'unità di potenza sul canale 3. Visualizza i tiristori dell'unità di potenza collegata al canale 3 interessati dallo sbilanciamento di corrente, se viene superato il valore indicato in 29.65 Livello sbilanciamento corrente unità di potenza. Un qualunque bit alto sta a indicare che tutti i tiristori dell'unità di potenza funzionano, ma uno o più tiristori con conducono appieno la corrente. **Nota**: i bit non sono bloccati se 29.63 Funzione corrente sbilanciata unità di potenza = Avviso. Assegnazione bit: Vedere 29.17 Word corrente sbilanciata unità di potenza Cn1.						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
29.38	**Word perdita tiristori unità di potenza Cn3**						
	Word della perdita di tiristori/fusibili di linea dell'unità di potenza sul canale 3. Visualizza i tiristori/fusibili di linea dell'unità di potenza collegata al canale 3 che sono andati perduti, in altre parole che non conducono più la corrente. Vedere 29.68 Funzione perdita tiristori unità di potenza. Un qualunque bit alto indica che almeno uno dei tiristori/fusibili di linea dell'unità di potenza non funziona. **Nota**: i bit non sono bloccati se 29.68 Funzione perdita tiristori unità di potenza = Avviso. Assegnazione bit: Vedere 29.18 Word perdita tiristori unità di potenza Cn1.						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
29.40	**Corrente calcolata unità di potenza Cn4**						
	Corrente calcolata dell'unità di potenza sul canale 4. Corrente totale calcolata dell'unità di potenza collegata al canale 4 della scheda SDCS-OPL-H01 espressa in percentuale di 99.11 Corrente nominale M1. La formula utilizzata è: 29.40 = (29.41 + 29.42) / 2.						
	-325,00 … 325,00	-	%	100 = 1%	s	n	Segnale
29.41	**Corrente unità di potenza Cn4 morsetto C1**						
	Corrente dell'unità di potenza sul canale 4 che passa attraverso il morsetto C1. La corrente misurata che passa attraverso il morsetto C1 dell'unità di potenza collegata al canale 4 della scheda SDCS-OPL-H01 espressa in percentuale di 99.11 Corrente nominale M1. Questo segnale viene utilizzato per monitorare lo stato di bilanciamento della corrente tra le unità di potenza collegate in parallelo.						
	-325,00 … 325,00	-	%	100 = 1%	s	n	Segnale

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
29.42	**Corrente unità di potenza Cn4 morsetto D1**						
	Corrente dell'unità di potenza sul canale 4 che passa attraverso il morsetto D1. La corrente misurata che passa attraverso il morsetto D1 dell'unità di potenza collegata al canale 4 della scheda SDCS-OPL-H01 espressa in percentuale di 99.11 Corrente nominale M1. Questo segnale viene utilizzato per monitorare lo stato di bilanciamento della corrente tra le unità di potenza collegate in parallelo.						
	-325,00 … 325,00	-	%	100 = 1%	s	n	Segnale
29.47	**Word corrente sbilanciata unità di potenza Cn4**						
	Word della corrente sbilanciata dell'unità di potenza sul canale 4. Visualizza i tiristori dell'unità di potenza collegata al canale 4 interessati dallo sbilanciamento di corrente, se viene superato il valore indicato in 29.65 Livello sbilanciamento corrente unità di potenza. Un qualunque bit alto sta a indicare che tutti i tiristori dell'unità di potenza funzionano, ma uno o più tiristori con conducono appieno la corrente. **Nota**: i bit non sono bloccati se 29.63 Funzione corrente sbilanciata unità di potenza = Avviso. Assegnazione bit: Vedere 29.17 Word corrente sbilanciata unità di potenza Cn1.						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
29.48	**Word perdita tiristori unità di potenza Cn4**						
	Word della perdita di tiristori/fusibili di linea dell'unità di potenza sul canale 4. Visualizza i tiristori/fusibili di linea dell'unità di potenza collegata al canale 4 che sono andati perduti, in altre parole che non conducono più la corrente. Vedere 29.68 Funzione perdita tiristori unità di potenza. Un qualunque bit alto indica che almeno uno dei tiristori/fusibili di linea dell'unità di potenza non funziona. **Nota**: i bit non sono bloccati se 29.68 Funzione perdita tiristori unità di potenza = Avviso. Assegnazione bit: Vedere 29.18 Word perdita tiristori unità di potenza Cn1.						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
29.60	**Word di stato unità di potenza**						
	Word di stato delle unità di potenza. Visualizza lo stato delle unità di potenza collegate in parallelo. **Nota**: i bit sono bloccati se 29.68 Funzione perdita tiristori unità di potenza = Avviso. Assegnazione bit:						

Bit	Nome	Valore	Note
0	Riservati		
1	Corrente sbilanciata unità di potenza Cn1	1	Tutti i tiristori dell'unità di potenza collegata al canale 1 funzionano, ma uno o più di essi non conduce appieno la corrente.
2	Corrente sbilanciata unità di potenza Cn2	1	Tutti i tiristori dell'unità di potenza collegata al canale 2 funzionano, ma uno o più di essi non conduce appieno la corrente.
3	Corrente sbilanciata unità di potenza Cn3	1	Tutti i tiristori dell'unità di potenza collegata al canale 3 funzionano, ma uno o più di essi non conduce appieno la corrente.

Indice	Nome							
	Testo							
	Intervallo		Predefinito	Unità	Scala/ EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	4	Corrente sbilanciata unità di potenza Cn4	1	Tutti i tiristori dell'unità di potenza collegata al canale 4 funzionano, ma uno o più di essi non conduce appieno la corrente.				
	5	Riservati						
	6	Riservati						
	7	Riservati						
	8	Riservati						
	9	Perdita tiristori unità di potenza Cn1	1	Almeno un tiristore/fusibile di linea dell'unità di potenza collegata al canale 1 non funziona.				
	10	Perdita tiristori unità di potenza Cn2	1	Almeno un tiristore/fusibile di linea dell'unità di potenza collegata al canale 2 non funziona.				
	11	Perdita tiristori unità di potenza Cn3	1	Almeno un tiristore/fusibile di linea dell'unità di potenza collegata al canale 3 non funziona.				
	12	Perdita tiristori unità di potenza Cn4	1	Almeno un tiristore/fusibile di linea dell'unità di potenza collegata al canale 4 non funziona.				
	13	Riservati						
	14	Riservati						
	15	Riservati						
	0000h ... FFFFh		-	-	1 = 1	s	n	Segnale
29.63	**Funzione corrente sbilanciata unità di potenza**							
	Corrente sbilanciata delle unità di potenza. Seleziona il tipo di evento unità di potenza, corrente sbilanciata. L'azionamento reagisce in base al parametro 29.63 Funzione corrente sbilanciata unità di potenza, se il valore di 27.05 Corrente motore supera il valore di 29.65 Livello sbilanciamento corrente unità di potenza e la corrente sbilanciata è fuori dalla finestra definita in 29.64 Finestra corrente sbilanciata unità di potenza. **Esempio:** |27.05| > 29.65 E corrente al di fuori della finestra indicata in 29.64 (ad esempio, |29.11 Corrente unità di potenza Cn1 morsetto C1 - 29.12 Corrente unità di potenza Cn2 morsetto C1| > 29.64).							

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	 0: **Nessuna azione**; nessuna, disabilita l'evento unità di potenza, corrente sbilanciata. 1: **Guasto**; l'evento genera il guasto F560 Unità di potenza, corrente sbilanciata. 2: **Avviso**; l'evento genera l'avviso F560 Unità di potenza, corrente sbilanciata.						
	0 … 2	Avviso	-	1 = 1	n	s	Parametro
29.64	**Finestra corrente sbilanciata unità di potenza**						
	Finestra per la corrente sbilanciata delle unità di potenza. Finestra per la corrente sbilanciata delle unità di potenza espressa in percentuale del valore di 99.11 Corrente nominale M1. Se la corrente di tutte le unità di potenza rientra nella finestra (predefinita -25,00% … 25,00%) l'evento unità di potenza, corrente sbilanciata viene disabilitato. Vedere 29.63 Funzione corrente sbilanciata unità di potenza.						
	0,00 … 325,00	25,00	%	100 = 1%	n	s	Parametro
29.65	**Livello sbilanciamento corrente unità di potenza**						
	Livello dello sbilanciamento di corrente/della perdita di tiristori delle unità di potenza. Livello di sgancio delle unità di potenza per corrente sbilanciata espressa in percentuale del valore di 99.11 Corrente nominale M1. Vedere 29.63 Funzione corrente sbilanciata unità di potenza.						
	0,00 … 325,00	15,00	%	100 = 1%	n	s	Parametro
29.68	**Funzione perdita tiristori unità di potenza**						
	Perdita di tiristori dell'unità di potenza. Seleziona il tipo di evento unità di potenza, perdita di tiristori. L'azionamento reagisce in base al parametro 29.68 Funzione perdita tiristori unità di potenza, se il valore di 27.05 Corrente motore supera il valore di 29.65 Livello sbilanciamento corrente unità di potenza e uno dei tiristori e/o fusibili di linea non conduce più la corrente. **Esempio:** |27.05| > 29.65 E un tiristore e/o fusibile di linea non conduce più la corrente. 						

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	0: **Nessuna azione**; nessuna, disabilita l'evento unità di potenza, perdita tiristori. 1: **Guasto**; l'evento genera il guasto F561 Unità di potenza, perdita tiristori. 2: **Avviso**; l'evento genera l'avviso A561 Unità di potenza, perdita tiristori.						
	0 … 2	Guasto	-	1 = 1	n	s	Parametro
29.70	**Test unità di potenza**						
	Test delle unità di potenza. Il parametro 29.69 Test unità di potenza viene utilizzato per simulare eventi come Unità di potenza, corrente sbilanciata e Unità di potenza, perdita tiristori. Ciò viene fatto rimuovendo gli impulsi di accensione dai tiristori V11 e V21. **Nota:** il motore non deve ruotare durante il test. 0: **Modalità normale**; modalità operativa normale. 1:**Unità di potenza Cn1**; rimuove gli impulsi di accensione dai tiristori V11 e V21 dell'unità di potenza collegata al canale 1. 2:**Unità di potenza Cn2**; rimuove gli impulsi di accensione dai tiristori V11 e V21 dell'unità di potenza collegata al canale 2. 3:**Unità di potenza Cn3**; rimuove gli impulsi di accensione dai tiristori V11 e V21 dell'unità di potenza collegata al canale 3. 4:**Unità di potenza Cn4**; rimuove gli impulsi di accensione dai tiristori V11 e V21 dell'unità di potenza collegata al canale 4.						
	0 … 4	Modalità normale	-	1 = 1	n	n	Parametro

30 Limiti del controllo

Limiti operativi dell'azionamento.

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
30.01	**Word limite 1**						

Word limite 1 dell'azionamento.
Visualizza la word limite 1 dell'azionamento.
Assegnazione bit:

Bit	Nome	Valore	Note
0	Velocità negativa	1	La velocità di riferimento è limitata dal parametro 20.24 Abilita velocità negativa.
1	Velocità positiva	1	La velocità di riferimento è limitata dal parametro 20.23 Abilita velocità positiva.
2	Velocità min.	1	La velocità di riferimento è limitata dal parametro 30.11 Velocità minima.
3	Velocità max	1	La velocità di riferimento è limitata dal parametro 30.12 Velocità massima.
4	Corrente ponte 2	1	La corrente di riferimento di armatura è limitata dal parametro 30.34 Limite corrente M1 ponte 2.
5	Corrente ponte 1	1	La corrente di riferimento di armatura è limitata dal parametro 30.35 Limite corrente M1 ponte 1.
6	Corrente velocità 1	1	La corrente di riferimento di armatura è limitata dal parametro 30.37 Limite corrente alla velocità 1.

Indice	Nome							
	Testo							
	Intervallo		Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	7	Corrente velocità 2	1	La corrente di riferimento di armatura è limitata dal parametro 30.38 Limite corrente alla velocità 2.				
	8	Corrente velocità 3	1	La corrente di riferimento di armatura è limitata dal parametro 30.39 Limite corrente alla velocità 3.				
	9	Corrente velocità 4	1	La corrente di riferimento di armatura è limitata dal parametro 30.40 Limite corrente alla velocità 4.				
	10	Corrente velocità 5	1	La corrente di riferimento di armatura è limitata dal parametro 30.41 Limite corrente alla velocità 5.				
	11	Angolo accensione min.	1	L'angolo di accensione è limitato dal parametro 30.44 Angolo di accensione minimo.				
	12	Angolo accensione max	1	L'angolo di accensione è limitato dal parametro 30.45 Angolo di accensione massimo.				
	13	Regolatore EMF min.	1	L'uscita del regolatore EMF è limitata dal parametro 30.49 Limite EMF minimo.				
	14	Regolatore EMF max	1	L'uscita del regolatore EMF è limitata dal parametro 30.50 Limite EMF massimo.				
	15	Riservati						
	0000h ... FFFFh		-	-	1 = 1	s	n	Segnale
30.02	**Stato limite coppia**							

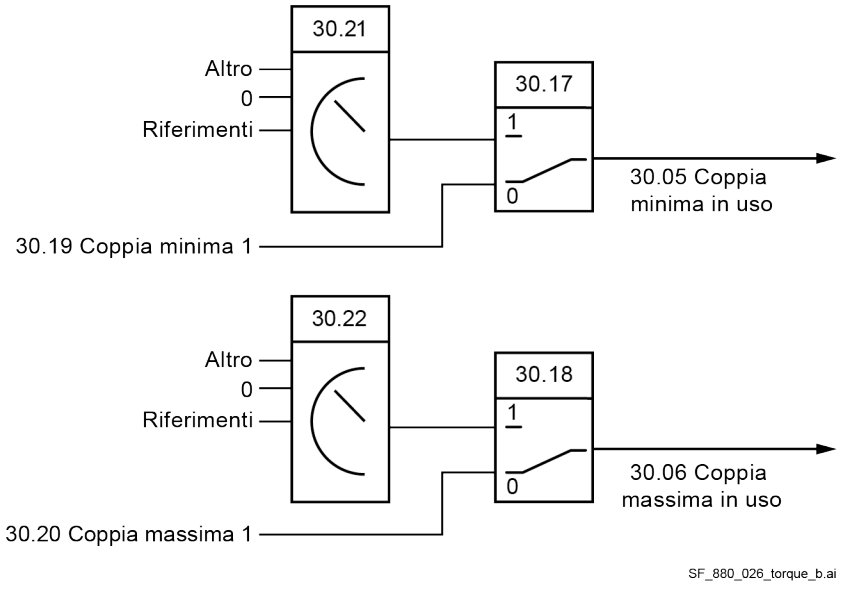
Word del limite della coppia.
Visualizza la word per la coppia dell'azionamento.
Assegnazione bit:

Bit	Nome	Valore	Note
0	Funzionamento 2-Quadranti min.	1	La corrente/coppia di riferimento è limitata dal funzionamento a 2-Quadranti. Vedere 07.61 Ponte blocco azionamento 2 impostato = Ponte blocco 2.
1	Regolatore di corrente min.	1	L'uscita del regolatore di velocità è limitata dal parametro 30.13 Coppia min. regolatore velocità.
2	Regolatore di velocità max	1	L'uscita del regolatore di velocità è limitata dal parametro 30.14 Coppia max regolatore velocità.
3	Esterna min.	1	La coppia di riferimento esterna è limitata dal parametro 30.15 Coppia di riferimento minima.
4	Esterna max	1	La coppia di riferimento esterna è limitata dal parametro 30.16 Coppia di riferimento massima.
5	Min. 1	1	La coppia di riferimento è limitata dal parametro 30.19 Coppia minima 1.
6	Max 1	1	La coppia di riferimento è limitata dal parametro 30.20 Coppia massima 1.
7	Min. 2	1	La coppia di riferimento è limitata dal parametro 30.23 Coppia minima 2.
8	Max 2	1	La coppia di riferimento è limitata dal parametro 30.24 Coppia massima 2.

Indice	Nome / Testo / Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	9 Max in rigenerazione	1	La coppia di riferimento è limitata dal parametro 30.27 Coppia massima durante rigenerazione.				
	10 Min. arresto di emergenza	1	L'uscita del regolatore di velocità è limitata dal parametro 30.30 Coppia minima arresto di emergenza.				
	11 Max arresto di emergenza	1	L'uscita del regolatore di velocità è limitata dal parametro 30.31 Coppia massima arresto di emergenza.				
	12 Riservati						
	13 Riservati						
	14 Riservati						
	15 Riservati						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
30.03	**Tutti i limiti coppia minima**						
	Combinazione di tutti i limiti minimi di coppia/corrente. I maggiori di tutti i limiti minimi di coppia/corrente sono espressi in percentuale del valore di 99.02 Coppia nominale M1. Calcolati dai valori impostati in 07.61 Ponte blocco azionamento 2 impostato, 30.06 Coppia massima in uso e 30.34 Limite corrente ponte 2 M1.						
	-325,00 … 325,00	-	%	Vedere 46.04	s	n	Segnale
30.04	**Tutti i limiti coppia massima**						
	Combinazione di tutti il limiti massimi di coppia/corrente. I minori di tutti i limiti massimi di coppia/corrente sono espressi in percentuale del valore di 99.02 Coppia nominale M1. Calcolati dai valori impostati in 30.06 Coppia massima in uso e 30.35 Limite corrente ponte 1 M1.						
	-325,00 … 325,00	-	%	Vedere 46.04	s	n	Segnale
30.05	**Coppia minima in uso**						
	Limite minimo della coppia di riferimento in uso. Limite minimo di coppia espresso in percentuale del valore di 99.02 Coppia nominale M1. La sorgente è selezionata tramite il parametro 30.17 Sel. coppia minima. Collegato al limitatore di coppia in base al parametro 26.01 Coppia di riferimento al limite.						
	-325,00 … 325,00	-	%	Vedere 46.04	s	n	Segnale
30.06	**Coppia massima in uso**						
	Limite massimo della coppia di riferimento in uso. Limite massimo di coppia espresso in percentuale del valore di 99.02 Coppia nominale M1. La sorgente è selezionata tramite il parametro 30.18 Sel. coppia massima. Collegato al limitatore di coppia in base al parametro 26.01 Coppia di riferimento al limite.						
	-325,00 … 325,00	-	%	Vedere 46.04	s	n	Segnale
30.11	**Velocità minima M1.**						
	Limite minimo di velocità del motore 1. Limite minimo della velocità di riferimento del motore 1 espresso in rpm per i parametri 23.01 Ingresso rampa velocità di riferimento e 24.01 Velocità di riferimento in uso. **Note:** – Il valore di 30.11 Velocità minima M1 viene applicato al parametro 24.01 Velocità di riferimento in uso tramite il parametro 24.11 Correzione velocità per evitare di superare i limiti di velocità – Per far accelerare l'azionamento oltre i limiti di velocità (ad esempio, nel caso delle roccatrici), è possibile disattivare il limite di velocità per il parametro 24.01 Velocità di riferimento in uso tramite il parametro 6.10.b02 Word di controllo ausiliaria 1.						

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	-30000,00 … 30000,00	-1500,00	rpm	Vedere 46.02	n	s	Parametro
30.12	**Velocità massima M1**						
	Limite massimo di velocità del motore 1. Limite massimo della velocità di riferimento del motore 1 espresso in rpm per i parametri 23.01 Ingresso rampa velocità di riferimento e 24.01 Velocità di riferimento in uso. **Note:** – Il valore di 30.12 Velocità massima M1 viene applicato al parametro 24.01 Velocità di riferimento in uso tramite il parametro 24.11 Correzione velocità per evitare di superare i limiti di velocità – Per far accelerare l'azionamento oltre i limiti di velocità (ad esempio, nel caso delle roccatrici), è possibile disattivare il limite di velocità per il parametro 24.01 Velocità di riferimento in uso tramite il parametro 6.10.b02 Word di controllo ausiliaria 1.						
	-30000,00 … 30000,00	1500,00	rpm	Vedere 46.02	n	s	Parametro
30.13	**Coppia min. regolatore velocità**						
	Limite minimo della coppia di uscita del regolatore di velocità. Limite minimo della coppia di uscita del regolatore di velocità espresso in percentuale del valore di 99.02 Coppia nominale M1. Vedere 25.01 Controllo velocità coppia di riferimento. **Note:** – Il limite di coppia in uso dipende anche dai limiti effettivi degli azionamenti (altri limiti di coppia, limiti di corrente e deflussaggio del campo). Viene applicato il limite il valore più alto. – Non è necessario modificare l'impostazione predefinita del parametro 30.13 Coppia min. regolatore velocità per il funzionamento 2-Quadranti, in quanto il limite di coppia minimo è impostato internamente su -1%. Vedere 07.61 Ponte blocco azionamento 2 impostato = Ponte blocco 2.						
	-325,00 … 325,00	-325,00	%	Vedere 46.04	n	s	Parametro
30.14	**Coppia max regolatore di velocità**						
	Limite massimo della coppia di uscita del regolatore di velocità. Limite massimo della coppia di uscita del regolatore di velocità espresso in percentuale del valore di 99.02 Coppia nominale M1. Vedere 25.01 Controllo velocità coppia di riferimento. **Nota**: Il limite di coppia in uso dipende anche dai limiti effettivi degli azionamenti (altri limiti di coppia, limiti di corrente e deflussaggio del campo). Viene applicato il limite il valore più basso.						
	-325,00 … 325,00	325,00	%	Vedere 46.04	n	s	Parametro
30.15	**Coppia di riferimento minima**						
	Limite minimo della coppia di riferimento esterna. Limite minimo della coppia di riferimento esterna espresso in percentuale del valore di 99.02 Coppia nominale M1 per i riferimenti esterni. Vedere 26.11 Sorgente coppia di riferimento 1 e 26.12 Sorgente coppia di riferimento 2. **Note:** – Il limite di coppia in uso dipende anche dai limiti effettivi degli azionamenti (altri limiti di coppia, limiti di corrente e deflussaggio del campo). Viene applicato il limite il valore più alto. – Non è necessario modificare l'impostazione predefinita del parametro 30.13 Coppia min. regolatore velocità per il funzionamento 2-Quadranti, in quanto il limite di coppia minimo è impostato internamente su -1%. Vedere 07.61 Ponte blocco azionamento 2 impostato = Ponte blocco 2.						
	-325,00 … 325,00	-325,00	%	Vedere 46.04	n	s	Parametro

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
30.16	**Coppia di riferimento massima**						
	Limite massimo della coppia di riferimento esterna. Limite massimo della coppia di riferimento esterna espresso in percentuale del valore di 99.02 Coppia nominale M1 per i riferimenti esterni. Vedere 26.11 Sorgente coppia di riferimento 1 e 26.12 Sorgente coppia di riferimento 2. **Nota**: Il limite di coppia in uso dipende anche dai limiti effettivi degli azionamenti (altri limiti di coppia, limiti di corrente e deflussaggio del campo). Viene applicato il limite il valore più basso.						
	-325,00 … 325,00	325,00	%	Vedere 46.04	n	s	Parametro
30.17	**Sel. coppia minima**						
	Selezione del limite minimo della coppia di riferimento. Seleziona una sorgente che commuta tra due diversi limiti di coppia minimi predefiniti. L'utente può definire due set di limiti di coppia e commutare tra di essi utilizzando una sorgente binaria (ad esempio, un ingresso digitale). Il parametro 30.17 Sel. coppia minima è indipendente dal parametro 30.18 Se. coppia massima. Il primo set di limiti è definito dai parametri 30.19 Coppia minima 1 e 30.20 Coppia massima 1. Il secondo set ha parametri di selezione per i limiti minimo e massimo. Vedere 30.21 Sorgente coppia minima 2 e 30.22 Sorgente coppia massima 2. Pertanto, è possibile selezionare, ad esempio, le uscite analogiche. 0 = Coppia minima 1. 1 = Coppia minima 2.						

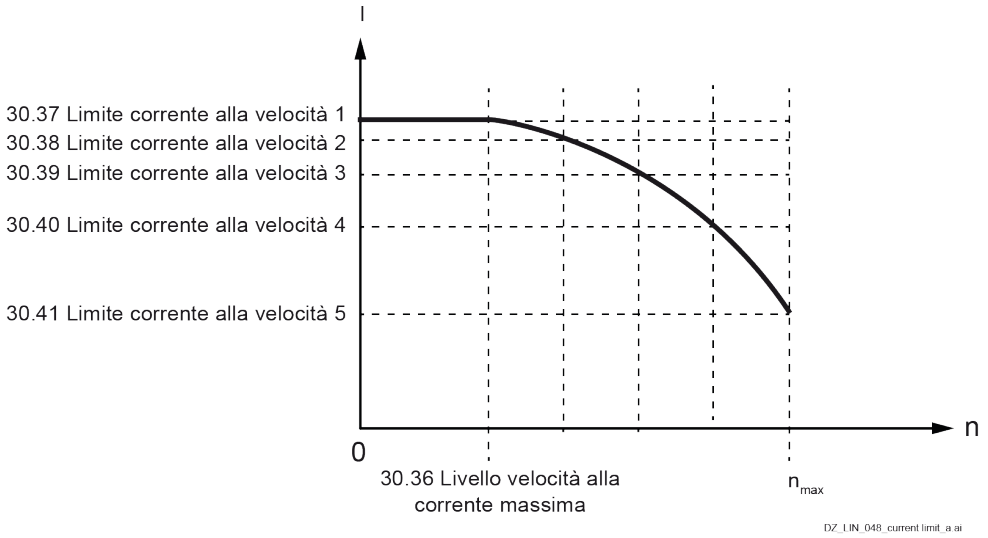


Altro [bit]; selezione della sorgente.
0: **Coppia minima 1**; è attivo il parametro 30.19 Coppia minima 1. Funzionamento normale.
1: **Coppia minima 2**; è attiva la sorgente selezionata tramite il parametro 30.21 Sorgente coppia minima 2.
3: **DI1**; 10.02.b00 Stato ritardo DI.
4: **DI2**; 10.02.b01 Stato ritardo DI.
5: **DI3**; 10.02.b02 Stato ritardo DI.
6: **DI4**; 10.02.b03 Stato ritardo DI.
7: **DI5**; 10.02.b04 Stato ritardo DI.
8: **DI6**; 10.02.b05 Stato ritardo DI.

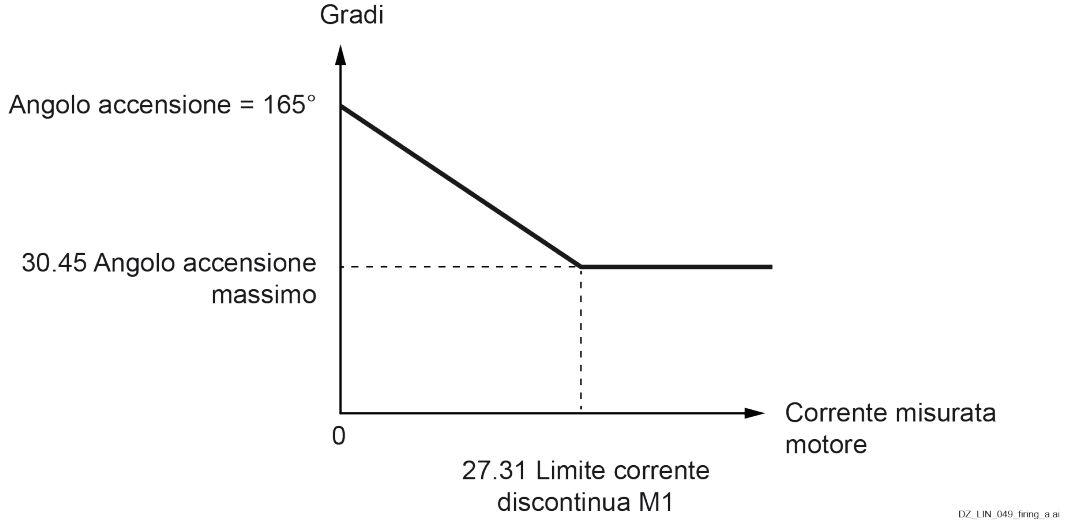
Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	11: **DIO1**; 11.02.b00 Stato ritardo DIO. 12: **DIO2**; 11.02.b01 Stato ritardo DIO. 19: **DIL**; 10.02.b15 Stato ritardo DI.						
	0 … 19	Coppia minima 1	-	1 = 1	n	s	Parametro
30.18	**Sel. coppia massima**						
	Selezione del limite massimo della coppia di riferimento. Seleziona una sorgente che commuta tra due diversi limiti di coppia minimi predefiniti. Vedere 30.17 Sel. coppia minima. 0 = Coppia massima 1. 1 = Coppia massima 2. **Altro [bit]**; selezione sorgente. 0: **Coppia massima 1**; è attivo il parametro 30.20 Coppia massima 1. Funzionamento normale. 1: **Coppia massima 2**; è attiva la sorgente selezionata tramite il parametro 30.22 Sorgente coppia massima 2. 3: **DI1**; 10.02.b00 Stato ritardo DI. 4: **DI2**; 10.02.b01 Stato ritardo DI. 5: **DI3**; 10.02.b02 Stato ritardo DI. 6: **DI4**; 10.02.b03 Stato ritardo DI. 7: **DI5**; 10.02.b04 Stato ritardo DI. 8: **DI6**; 10.02.b05 Stato ritardo DI. 11: **DIO1**; 11.02.b00 Stato ritardo DIO. 12: **DIO2**; 11.02.b01 Stato ritardo DIO. 19: **DIL**; 10.02.b15 Stato ritardo DI.						
	0 … 19	Coppia massima 1	-	1 = 1	n	s	Parametro
30.19	**Coppia minima 1**						
	Limite minimo della coppia di riferimento 1. Limite minimo della coppia di riferimento 1 espresso in percentuale del valore di 99.02 Coppia nominale M1 per il limitatore di coppia. Vedere 30.17 Sel. coppia minima. **Note:** – Il limite di coppia in uso dipende anche dai limiti effettivi degli azionamenti (altri limiti di coppia, limiti di corrente e deflussaggio del campo). Viene applicato il limite il valore più alto. – Non è necessario modificare l'impostazione predefinita del parametro 30.19 Coppia minima 1 per il funzionamento 2-Quadranti, in quanto il limite di coppia minimo è impostato internamente su -1%. Vedere 07.61 Ponte blocco azionamento 2 impostato = Ponte blocco 2.						
	-325,00 … 325,00	-325,00	%	Vedere 46.04	n	s	Parametro
30.20	**Coppia massima 1**						
	Limite massimo della coppia di riferimento 1. Limite massimo della coppia di riferimento 1 espresso in percentuale del valore di 99.02 Coppia nominale M1 per il limitatore di coppia. Vedere 30.17 Sel. coppia minima. **Nota**: Il limite di coppia in uso dipende anche dai limiti effettivi degli azionamenti (altri limiti di coppia, limiti di corrente e deflussaggio del campo). Viene applicato il limite il valore più basso.						
	-325,00 … 325,00	325,00	%	Vedere 46.04	n	s	Parametro
30.21	**Sorgente coppia minima 2**						
	Sorgente del limite minimo della coppia di riferimento 2. Seleziona la sorgente per il limite minimo della coppia di riferimento 2 espresso in percentuale del valore di 99.02 Coppia nominale M1. Vedere 30.17 Sel. coppia minima. **Altro**; selezione sorgente.						

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	0: **Zero**; 0, non utilizzata. 1: **Coppia minima 2**; 30.23 Coppia minima 2. 2: **Coppia massima 2 negativa**; 30.24 Coppia massima 2 moltiplicata per -1. 4: **AI1 scalato**; 12.12 Valore AI1 scalato. 5: **AI2 scalato**; 12.22 Valore AI2 scalato. 6: **AI3 scalato**; 12.32 Valore AI3 scalato. 18: **Uscita effettiva PID di processo**; 40.01 Uscita effettiva PID di processo.						
	0 … 18	Coppia minima 2	-	1 = 1	n	s	Parametro
30.22	**Sorgente coppia massima 2**						
	Sorgente del limite massimo della coppia di riferimento 2. Seleziona la sorgente per il limite massimo della coppia di riferimento 2 espresso in percentuale del valore di 99.02 Coppia nominale M1. Vedere 30.17 Sel. coppia minima. **Altro**; selezione sorgente. 0: **Zero**; 0, non utilizzata. 1: **Coppia massima 2**; 30.24 Coppia massima 2. 2: **Coppia minima 2 negativa**; 30.23 Coppia minima 2 moltiplicata per -1. 4: **AI1 scalato**; 12.12 Valore AI1 scalato. 5: **AI2 scalato**; 12.22 Valore AI2 scalato. 6: **AI3 scalato**; 12.32 Valore AI3 scalato. 18: **Uscita effettiva PID di processo**; 40.01 Uscita effettiva PID di processo.						
	0 … 18	Coppia massima 2	-	1 = 1	n	s	Parametro
30.23	**Coppia minima 2**						
	Limite minimo della coppia di riferimento 2. Limite minimo della coppia di riferimento 2 espresso in percentuale del valore di 99.02 Coppia nominale M1 per il limitatore di coppia. Vedere 30.17 Sel. coppia minima. **Note:** – Il limite di coppia in uso dipende anche dai limiti effettivi degli azionamenti (altri limiti di coppia, limiti di corrente e deflussaggio del campo). Viene applicato il limite il valore più alto. – Non è necessario modificare l'impostazione predefinita del parametro 30.23 Coppia minima 2 per il funzionamento 2-Quadranti, in quanto il limite di coppia minimo è impostato internamente su -1%. Vedere 07.61 Ponte blocco azionamento 2 impostato = Ponte blocco 2.						
	-325,00 … 325,00	-325,00	%	Vedere 46.04	n	s	Parametro
30.24	**Coppia massima 2**						
	Limite massimo della coppia di riferimento 2. Limite massimo della coppia di riferimento 2 espresso in percentuale del valore di 99.02 Coppia nominale M1 per il limitatore di coppia. Vedere 30.17 Sel. coppia minima. **Nota**: Il limite di coppia in uso dipende anche dai limiti effettivi degli azionamenti (altri limiti di coppia, limiti di corrente e deflussaggio del campo). Viene applicato il limite il valore più basso.						
	-325,00 … 325,00	325,00	%	Vedere 46.04	n	s	Parametro
30.27	**Coppia massima durante rigenerazione**						
	Limite massimo della coppia durante la rigenerazione. Limite massimo della coppia espresso in percentuale del valore di 99.02 Coppia nominale M1 solo durante la rigenerazione. **Nota**: Il limite di coppia in uso dipende anche dai limiti effettivi degli azionamenti (altri limiti di coppia, limiti di corrente e deflussaggio del campo).						
	-325,00 … 325,00	325,00	%	Vedere 46.04	n	s	Parametro

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
30.30	**Coppia minima arresto di emergenza**						
	Limite minimo della coppia di uscita del regolatore di velocità per un comando Off3 con rampa (arresto di emergenza). Il limite minimo della coppia di uscita del regolatore di velocità in presenza di un comando Off3 con rampa (arresto di emergenza) attivo e quando il parametro 30.30 Coppia minima arresto di emergenza è ≠ zero. In caso contrario, viene utilizzato il valore di 30.13 Coppia min. regolatore di velocità. Vedere 21.03 Modalità arresto di emergenza, 06.20.b11 Word di stato inibizione marcia e 06.20.b13 Word di stato inibizione marcia. **Note:** – Il limite di coppia per l'arresto di emergenza prevale su tutti gli altri limiti minimi della coppia. I limiti minimi della corrente rimangono validi. – Non è necessario modificare l'impostazione predefinita del parametro 30.30 Coppia minima arresto di emergenza per il funzionamento 2-Quadranti, in quanto il limite di coppia minimo è impostato internamente su -1%. Vedere 07.61 Ponte blocco azionamento 2 impostato = Ponte blocco 2.						
	-325,00 … 325,00	0,00	%	Vedere 46.04	n	s	Parametro
30.31	**Coppia massima arresto di emergenza**						
	Limite massimo della coppia di uscita del regolatore di velocità per un comando Off3 con rampa (arresto di emergenza). Il limite minimo della coppia di uscita del regolatore di velocità in presenza di un comando Off3 con rampa (arresto di emergenza) attivo e quando il parametro 30.31 Coppia massima arresto di emergenza è ≠ zero. In caso contrario, viene utilizzato il valore di 30.14 Coppia max regolatore di velocità. Vedere 21.03 Modalità arresto di emergenza, 06.20.b11 Word di stato inibizione marcia e 06.20.b13 Word di stato inibizione marcia. **Nota**: Il limite di coppia per l'arresto di emergenza prevale su tutti gli altri limiti massimi della coppia. I limiti massimi della corrente rimangono validi.						
	-325,00 … 325,00	0,00	%	Vedere 46.04	n	s	Parametro
30.34	**Limite corrente ponte 2 M1.**						
	Limite della corrente di armatura per il ponte 2 del motore 1. Limite di corrente per il ponte 2 espresso in percentuale del valore di 99.11 Corrente nominale M1. Impostando il parametro 30.34 Limite corrente ponte 2 M1 = 0% si disabilita il ponte 2. **Note:** – Il limite di corrente in uso dipende anche dai limiti effettivi degli azionamenti (altri limiti di coppia, limiti di corrente e deflussaggio del campo). Viene applicato il limite il valore più alto. – Non è necessario modificare l'impostazione predefinita del parametro 30.34 Limite corrente ponte 2 M1 per il funzionamento 2-Quadranti, in quanto il limite di corrente minimo è impostato internamente su -1%. Vedere 07.61 Ponte blocco azionamento 2 impostato = Ponte blocco 2.						
	-325,00 … 0,00	-100,00	%	100 = 1%	n	s	Parametro
30.35	**Limite corrente ponte 1 M1.**						
	Limite della corrente di armatura per il ponte 1 del motore 1. Limite di corrente per il ponte 1 espresso in percentuale del valore di 99.11 Corrente nominale M1. Impostando il parametro 30.35 Limite corrente ponte 1 M1 = 0% si disabilita il ponte 1. **Nota**: Il limite di corrente in uso dipende anche dai limiti effettivi degli azionamenti (altri limiti di coppia, limiti di corrente e deflussaggio del campo). Viene applicato il limite il valore più basso.						
	0,00 … 325,00	100,00	%	100 = 1%	n	s	Parametro

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
30.36	**Livello velocità alla corrente massima**						
	Il livello della velocità in funzione del limite di corrente. Il livello di velocità in corrispondenza del quale inizia la riduzione della corrente di armatura.  n_{max} = Valore massimo assoluto di 30.11 Velocità minima M1 e 30.12 Velocità massima M1						
	0,00 … 30000,00	1500,00	rpm	Vedere 46.02	n	s	Parametro
30.37	**Limite corrente alla velocità 1**						
	Velocità in funzione del limite di corrente alla velocità 1. Limite della corrente di armatura espressa in percentuale del valore di 99.11 Corrente nominale M1 alla velocità indicata in 30.36 Livello velocità alla corrente massima. Deve essere impostato sul valore massimo assoluto dei parametri 30.34 Limite corrente ponte 2 M1 e 30.35 Limite corrente ponte 1 M1. **Nota**: Il limite di corrente in uso dipende anche dai limiti effettivi degli azionamenti (altri limiti di coppia, limiti di corrente e deflussaggio del campo). Viene applicato il limite il valore più basso.						
	0,00 … 325,00	325,00	%	100 = 1%	n	s	Parametro
30.38	**Limite corrente alla velocità 2**						
	Velocità in funzione del limite di corrente alla velocità 2. Limite della corrente di armatura espressa in percentuale del valore di 99.11 Corrente nominale M1 alla velocità: $(30.36) + \frac{1}{4} \times [n_{max} - (30.36)]$ $Con: n_{max} = Max[\lvert(30.11)\rvert, \lvert(30.12)\rvert]$ **Nota**: Il limite di corrente in uso dipende anche dai limiti effettivi degli azionamenti (altri limiti di coppia, limiti di corrente e deflussaggio del campo). Viene applicato il limite il valore più basso.						
	0,00 … 325,00	325,00	%	100 = 1%	n	s	Parametro

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
30.39	**Limite corrente alla velocità 3**						
	Velocità in funzione del limite di corrente alla velocità 3. Limite della corrente di armatura espressa in percentuale del valore di 99.11 Corrente nominale M1 alla velocità: $(30.36) + \frac{1}{2} \times [n_{max} - (30.36)]$ $Con: n_{max} = Max[\|(30.11)\|, \|(30.12)\|]$ **Nota**: Il limite di corrente in uso dipende anche dai limiti effettivi degli azionamenti (altri limiti di coppia, limiti di corrente e deflussaggio del campo). Viene applicato il limite il valore più basso.						
	0,00 … 325,00	325,00	%	100 = 1%	n	s	Parametro
30.40	**Limite corrente alla velocità 4**						
	Velocità in funzione del limite di corrente alla velocità 4. Limite della corrente di armatura espressa in percentuale del valore di 99.11 Corrente nominale M1 alla velocità: $(30.36) + \frac{3}{4} \times [n_{max} - (30.36)]$ $Con: n_{max} = Max[\|(30.11)\|, \|(30.12)\|]$ **Nota**: Il limite di corrente in uso dipende anche dai limiti effettivi degli azionamenti (altri limiti di coppia, limiti di corrente e deflussaggio del campo). Viene applicato il limite il valore più basso.						
	0,00 … 325,00	325,00	%	100 = 1%	n	s	Parametro
30.41	**Limite corrente alla velocità 5**						
	Velocità in funzione del limite di corrente alla velocità 5. Limite della corrente di armatura espresso in percentuale del valore di 99.11 Corrente nominale M1 a n_{max}. $Con: n_{max} = Max[\|(30.11)\|, \|(30.12)\|]$ **Nota**: Il limite di corrente in uso dipende anche dai limiti effettivi degli azionamenti (altri limiti di coppia, limiti di corrente e deflussaggio del campo). Viene applicato il limite il valore più basso.						
	0,00 … 325,00	325,00	%	100 = 1%	n	s	Parametro
30.44	**Angolo accensione minimo**						
	Angolo di accensione minimo. Angolo di accensione minimo espresso in gradi.						
	0,00 … 165,00	15,00	°	100 = 1°	n	s	Parametro
30.45	**Angolo accensione massimo**						
	Angolo accensione massimo. Angolo di accensione massimo espresso in gradi. L'angolo di accensione massimo può essere forzato tramite il parametro 06.10.b10 Word di controllo ausiliaria 1.						
	0,00 … 172,00	150,00	°	100 = 1°	n	n	Parametro
30.46	**Modalità angolo accensione massimo**						
	Modalità dell'angolo di accensione massimo. Seleziona la strategia per l'angolo di accensione massimo.						

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	0: **Fisso**; il limite massimo dell'angolo di accensione è definito in 30.45 Angolo accensione massimo. 1: **Fisso + singolo**; il limite massimo dell'angolo di accensione è definito in 30.45 Angolo accensione massimo. Quando viene raggiunto l'angolo di accensione massimo, vengono emessi singoli impulsi di accensione per la soppressione della corrente continua. 2: **Calcolato**; il limite di accensione massimo viene automaticamente ridotto da 165° al valore indicato in 30.45 Angolo accensione massimo in base alla corrente motore misurata e al valore di 27.31 Limite corrente discontinua M1. 3: **Calcolato + singolo**; stessa funzione di Calcolato, ma vengono emessi singoli impulsi nel momento in cui si raggiunge l'angolo di accensione massimo.  **Nota**: i singoli impulsi di accensione forzano automaticamente la corrente discontinua a zero.						
	0 … 3	Fisso + singolo	-	1 = 1	n	s	Parametro
30.49	**Limite EMF minimo**						
	Limite minimo della forza elettromotrice (EMF). Limite negativo per il regolatore EMF espresso in percentuale del flusso nominale.						
	-100,00 … 0,00	-100,00	%	100 = 1%	n	s	Parametro
30.50	**Limite EMF massimo**						
	Limite massimo della forza elettromotrice (EMF). Limite positivo per il regolatore EMF espresso in percentuale del flusso nominale.						
	0,00 … 100,00	5,00	%	100 = 1%	n	s	Parametro

31 Funzioni e livelli di guasto

Configurazione degli eventi esterni. Selezione del comportamento dell'azionamento in situazioni di guasto.

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
31.01	**Sorgente evento esterno 1**						
	Sorgente dell'evento esterno 1. Definisce la sorgente dell'evento esterno 1. Vedere 31.02 Tipo evento esterno 1. 0 = attivo. 1 = non attivo. **Altro [bit]**; selezione sorgente. 0: **Attivo (falso)**; evento di attivazione. 1: **Inattivo (vero)**; nessun evento di attivazione. Funzionamento normale.						

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	3: **DI1**; 10.02.b00 Stato ritardo DI. 4: **DI2**; 10.02.b01 Stato ritardo DI. 5: **DI3**; 10.02.b02 Stato ritardo DI. 6: **DI4**; 10.02.b03 Stato ritardo DI. 7: **DI5**; 10.02.b04 Stato ritardo DI. 8: **DI6**; 10.02.b05 Stato ritardo DI. 11: **DIO1**; 11.02.b00 Stato ritardo DIO. 12: **DIO2**; 11.02.b01 Stato ritardo DIO. 19: **DIL**; 10.02.b15 Stato ritardo DI.						
	0 … 19	Inattivo (vero)	-	1 = 1	n	s	Parametro
31.02	**Tipo evento esterno 1**						
	Tipo di evento esterno 1. Seleziona il tipo di evento esterno 1. 0: **Nessuna azione**; nessuna, disabilita l'evento esterno 1. 1: **Guasto**; l'evento genera il guasto 9081 Guasto esterno 1. 2: **Avviso**; l'evento genera l'avviso A981 Avviso esterno 1. 3: **Avviso o guasto**; se l'azionamento è in stato di Pronto per riferimento, l'evento genera il guasto 9081 Guasto esterno 1. In caso contrario; l'evento genera l'avviso A981 Avviso esterno 1. 4: **Nessuna azione o guasto**; se l'azionamento è in stato di Pronto per riferimento, l'evento genera il guasto 9081 Guasto esterno 1. In caso contrario, l'evento è inattivo. 5: **Inattivo o guasto**; se l'azionamento è in stato di Pronto per riferimento, l'evento genera l'avviso A981 Avviso esterno 1. In caso contrario, l'evento è inattivo.						
	0 … 5	Nessuna azione	-	1 = 1	n	s	Parametro
31.03	**Sorgente evento esterno 2**						
	Sorgente dell'evento esterno 2. Definisce la sorgente dell'evento esterno 2. Vedere 31.04 Tipo evento esterno 2 e 31.01 Sorgente evento esterno 1.						
	0 … 19	Inattivo (vero)	-	1 = 1	n	s	Parametro
31.04	**Tipo evento esterno 2**						
	Tipo di evento esterno 2. Seleziona il tipo di evento esterno 2. Vedere 31.02 Tipo evento esterno 1.						
	0 … 5	Nessuna azione	-	1 = 1	n	s	Parametro
31.05	**Sorgente evento esterno 3**						
	Sorgente dell'evento esterno 3. Definisce la sorgente dell'evento esterno 3. Vedere 31.06 Tipo evento esterno 3 e 31.01 Sorgente evento esterno 1.						
	0 … 19	Inattivo (vero)	-	1 = 1	n	s	Parametro
31.06	**Tipo evento esterno 3**						
	Tipo di evento esterno 3. Seleziona il tipo di evento esterno 3. Vedere 31.02 Tipo evento esterno 1.						
	0 … 5	Nessuna azione	-	1 = 1	n	s	Parametro
31.07	**Sorgente evento esterno 4**						
	Sorgente dell'evento esterno 4. Definisce la sorgente dell'evento esterno 4. Vedere 31.08 Tipo evento esterno 4 e 31.01 Sorgente evento esterno 1.						
	0 … 19	Inattivo (vero)	-	1 = 1	n	s	Parametro

Indice	Nome / Testo / Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
31.08	**Tipo evento esterno 4**						
	Tipo di evento esterno 4. Seleziona il tipo di evento esterno 4. Vedere 31.02 Tipo evento esterno 1.						
	0 … 5	Nessuna azione	-	1 = 1	n	s	Parametro
31.09	**Sorgente evento esterno 5**						
	Sorgente dell'evento esterno 5. Definisce la sorgente dell'evento esterno 5. Vedere 31.10 Tipo evento esterno 5 e 31.01 Sorgente evento esterno 1.						
	0 … 19	Inattivo (vero)	-	1 = 1	n	s	Parametro
31.10	**Tipo evento esterno 5**						
	Tipo di evento esterno 4. Seleziona il tipo di evento esterno 4. Vedere 31.02 Tipo evento esterno 1.						
	0 … 5	Nessuna azione	-	1 = 1	n	s	Parametro
31.13	**Modalità arresto per guasto comunicazione**						
	Modalità di arresto in caso di perdita della comunicazione. Seleziona la modalità di arresto del motore in caso di ogni tipo di perdita della comunicazione (locale, fieldbus, linea master-follower, DDCS e DCSLink) che genera un guasto. 0: **Arresto per inerzia**; il motore si arresta per inerzia. L'angolo di accensione viene forzato sul valore di 30.45 Angolo di accensione massimo per diminuire la corrente di armatura il più rapidamente possibile. Quando la corrente di armatura è zero, gli impulsi di accensione vengono bloccati. Gli interruttori vengono aperti. L'eccitatore di campo e le ventole si arrestano. 1: **Arresto con rampa**; l'ingresso della rampa dell'azionamento viene impostato su zero. Pertanto, il motore si arresta lungo la rampa di arresto di emergenza. Vedere 23.23 Tempo arresto di emergenza. Quando si raggiunge il valore impostato in 21.08 Livello velocità zero M1, l'angolo di accensione viene forzato sul valore di 30.45 Angolo di accensione massimo per diminuire la corrente di armatura. Quando la corrente di armatura è zero, gli impulsi di accensione vengono bloccati. Gli interruttori vengono aperti. L'eccitatore di campo e le ventole si arrestano. Se 19.20 Arresto forzato con rampa follower = Forza controllo velocità, il selettore della coppia viene ignorato e per l'azionamento viene forzato il controllo velocità. 3: **Limite di coppia**; l'uscita della rampa dell'azionamento viene impostata su zero. Pertanto, il motore si arresta al limite di coppia attivo. Quando si raggiunge il valore impostato in 21.08 Livello velocità zero M1, l'angolo di accensione viene forzato sul valore di 30.45 Angolo di accensione massimo per diminuire la corrente di armatura. Quando la corrente di armatura è zero, gli impulsi di accensione vengono bloccati. Gli interruttori vengono aperti. L'eccitatore di campo e le ventole si arrestano. Se 19.20 Arresto forzato con rampa follower = Forza controllo velocità, il selettore della coppia viene ignorato e per l'azionamento viene forzato il controllo velocità. 4: **Frenatura dinamica**; il motore si arresta per mezzo della frenatura dinamica.						
	0 … 4	Arresto con rampa	-	1 = 1	n	s	Parametro
31.14	**Modalità arresto per guasti di livello 3.**						
	Modalità di arresto per i guasti di livello 3. Seleziona la modalità di arresto del motore per tutti di guasti di livello 3. **Nota**: il parametro 31.14 Modalità arresto per guasti di livello 3 non si applica ai guasti di comunicazione. 0: **Arresto per inerzia**; il motore si arresta per inerzia. L'angolo di accensione viene forzato sul valore di 30.45 Angolo di accensione massimo per diminuire la corrente di armatura il più						

Indice	Nome / Testo / Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	rapidamente possibile. Quando la corrente di armatura è zero, gli impulsi di accensione vengono bloccati. Gli interruttori vengono aperti. L'eccitatore di campo e le ventole si arrestano. 4: **Frenatura dinamica**; il motore si arresta per mezzo della frenatura dinamica.						
	0 … 4	Arresto per inerzia	-	1 = 1	n	s	Parametro
31.15	**Modalità arresto per guasti di livello 4.**						
	Modalità di arresto per i guasti di livello 4. Seleziona la modalità di arresto del motore per tutti di guasti di livello 4. **Nota**: il parametro 31.15 Modalità arresto per guasti di livello 4 non si applica ai guasti di comunicazione. Vedere 31.13 Modalità arresto per guasto comunicazione. 0: **Arresto per inerzia**; il motore si arresta per inerzia. L'angolo di accensione viene forzato sul valore di 30.45 Angolo di accensione massimo per diminuire la corrente di armatura il più rapidamente possibile. Quando la corrente di armatura è zero, gli impulsi di accensione vengono bloccati. Gli interruttori vengono aperti. L'eccitatore di campo e le ventole si arrestano. 1: **Arresto con rampa**; l'ingresso della rampa dell'azionamento viene impostato su zero. Pertanto, il motore si arresta lungo la rampa di arresto di emergenza. Vedere 23.23 Tempo arresto di emergenza. Quando si raggiunge il valore impostato in 21.08 Livello velocità zero M1, l'angolo di accensione viene forzato sul valore di 30.45 Angolo di accensione massimo per diminuire la corrente di armatura. Quando la corrente di armatura è zero, gli impulsi di accensione vengono bloccati. Gli interruttori vengono aperti. L'eccitatore di campo e le ventole si arrestano. Se 19.20 Arresto forzato con rampa follower = Forza controllo velocità, il selettore della coppia viene ignorato e per l'azionamento viene forzato il controllo velocità. 3: **Limite di coppia**; l'uscita della rampa dell'azionamento viene impostata su zero. Pertanto, il motore si arresta al limite di coppia attivo. Quando si raggiunge il valore impostato in 21.08 Livello velocità zero M1, l'angolo di accensione viene forzato sul valore di 30.45 Angolo di accensione massimo per diminuire la corrente di armatura. Quando la corrente di armatura è zero, gli impulsi di accensione vengono bloccati. Gli interruttori vengono aperti. L'eccitatore di campo e le ventole si arrestano. Se 19.20 Arresto forzato con rampa follower = Forza controllo velocità, il selettore della coppia viene ignorato e per l'azionamento viene forzato il controllo velocità. 4: **Frenatura dinamica**; il motore si arresta per mezzo della frenatura dinamica.						
	0 … 4	Arresto con rampa	-	1 = 1	n	s	Parametro
31.21	**Perdita fase rete**						
	Tipo di evento perdita fase di rete. Seleziona il tipo di evento perdita fase di rete. 0: **Nessuna azione**; nessuna, disabilita l'evento perdita fase di rete. 1: **Guasto**; l'evento genera il guasto 3130 Perdita fase rete. 2: **Avviso**; l'evento genera l'avviso A130 Perdita fase rete.						
	0 … 2	Avviso	-	1 = 1	n	s	Parametro
31.22	**Indicazione STO Marcia/Arresto**						
	Safe Torque Off, tipo di evento con Safe Torque Off attivo. Seleziona gli eventi che vengono generati in caso di disattivazione o perdita di uno o entrambi i segnali della funzione Safe Torque Off. Gli eventi generati dipendono anche dallo stato (marcia o arresto) dell'azionamento. Le tabelle che seguono riportano gli eventi generati in base al parametro 31.22 Indicazione STO Marcia/Arresto. **Note:** – Il parametro 31.22 Indicazione STO Marcia/Arresto non ha alcuna influenza sul funzionamento della funzione Safe Torque Off. La funzione Safe Torque Off funzionerà						

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo

indipendentemente dall'impostazione del parametro 31.22 Indicazione STO Marcia/Arresto. Un azionamento in marcia si arresta se uno o entrambi i segnali STO vengono rimossi. L'azionamento non si riavvia se non vengono ripristinati entrambi i segnali STO e tutti i guasti non vengono resettati.
La perdita di un solo segnale Off 1 o guasto FA82 Perdita Safe Torque Off 2.

– Per maggiori informazioni sulla funzione Safe Torque Off, vedere la pubblicazione Safety supplement for functional safety converter DCS880 (3ADW000452).

Impostazione di 31.22 Indicazione STO Marcia/Arresto		Guasto / Guasto	Guasto / Advertencia		Guasto / Evento		Avviso / Avviso		Evento / Evento		Nessuna indicazione / Nessuna indicazione		Avviso / Evento	
ENT1	ENT2		in marcia	fermo	in marcia	fermo	in marcia	fermo	in marcia	fermo	in marcia	fermo	in marcia	fermo
0	0	5091	5091	A5A0	5091	B5A0	A5A0	A5A0	B5A0	B5A0	Nessuna	Nessuna	A5A0	B5A0
0	1	5091	5091	A5A0	5091	B5A0	A5A0	A5A0	B5A0	B5A0	Nessuna	Nessuna	A5A0	B5A0
1	0	5091	5091	A5A0	5091	B5A0	A5A0	A5A0	B5A0	B5A0	Nessuna	Nessuna	A5A0	B5A0
1	1	Funzionamento normale												

– Il normale funzionamento della funzione STO (IN1 = IN2 = 0) prevede diversi eventi selezionabili.

0: **Guasto/Guasto**;

Ingressi		Evento
IN1	IN2	Marcia/Arresto
0	0	Guasto 5091 Safe Torque Off.
0	1	I guasti 5091 Safe Torque Off e FA81 Guasto per perdita Safe Torque Off 1.
1	0	I guasti 5091 Safe Torque Off e FA82 Guasto per perdita Safe Torque Off 2.
1	1	Funzionamento normale.

1: **Guasto/Avviso**;

Ingressi		Evento	
IN1	IN2	Marcia	Arresto
0	0	Guasto 5091 Safe Torque Off.	Avviso A5A0 Safe Torque Off.
0	1	I guasti 5091 Safe Torque Off e FA81 Guasto per perdita Safe Torque Off 1.	Avvisi A5A0 Safe Torque Off e FA81 Guasto per perdita Safe Torque Off 1.
1	0	I guasti 5091 Safe Torque Off e FA82 Guasto per perdita Safe Torque Off 2.	Avvisi A5A0 Safe Torque Off e FA82 Guasto per perdita Safe Torque Off 2.
1	1	Funzionamento normale.	

2: **Guasto/Evento**;

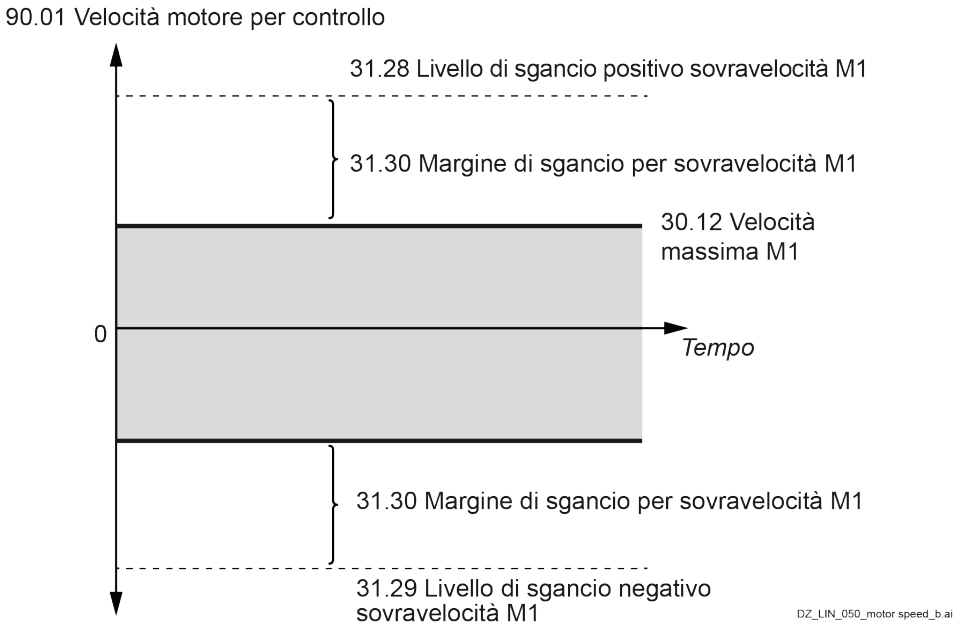
Ingressi		Evento	
IN1	IN2	Marcia	Arresto
0	0	Guasto 5091 Safe Torque Off.	Evento B5A0 Safe Torque Off.
0	1	I guasti 5091 Safe Torque Off e FA81 Guasto per perdita Safe Torque Off 1.	Eventi B5A0 Safe Torque Off e FA81 Guasto per perdita Safe Torque Off 1.
1	0	I guasti 5091 Safe Torque Off e FA82 Guasto per perdita Safe Torque Off 2.	Eventi B5A0 Safe Torque Off e FA82 Guasto per perdita Safe Torque Off 2.
1	1	Funzionamento normale.	

3: **Avviso/Avviso**;

Ingressi		Evento
IN1	IN2	Marcia/Arresto
0	0	Avviso A5A0 Safe Torque Off.
0	1	Avvisi A5A0 Safe Torque Off e FA81 Guasto per perdita Safe Torque Off 1.

Indice	Nome / Testo / Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	1 0 Avvisi A5A0 Safe Torque Off e FA82 Guasto per perdita Safe Torque Off 2. 1 1 Funzionamento normale.						
	4: **Evento/Evento**; **Ingressi** / **IN1** **IN2** / **Evento Marcia/Arresto** 0 0 Evento B5A0 Safe Torque Off. 0 1 Eventi B5A0 Safe Torque Off e FA81 Guasto per perdita Safe Torque Off 1. 1 0 Eventi B5A0 Safe Torque Off e FA82 Guasto per perdita Safe Torque Off 2. 1 1 Funzionamento normale.						
	5: **Nessuna indicazione/Nessuna indicazione**; **Ingressi** / **IN1** **IN2** / **Evento Marcia/Arresto** 0 0 La funzione STO viene eseguita, ma non indicata. 0 1 FA81 Guasto per perdita Safe Torque Off 1. 1 0 FA82 Guasto per perdita Safe Torque Off 2. 1 1 Funzionamento normale.						
	6: **Avviso/Evento**; **Ingressi** / **IN1** **IN2** / **Evento Marcia** / **Arresto** 0 0 Avviso A5A0 Safe Torque Off. / Evento B5A0 Safe Torque Off. 0 1 Avvisi A5A0 Safe Torque Off e FA81 Guasto per perdita Safe Torque Off 1. / Eventi B5A0 Safe Torque Off e FA81 Guasto per perdita Safe Torque Off 1. 1 0 Avvisi A5A0 Safe Torque Off e FA82 Guasto per perdita Safe Torque Off 2. / Eventi B5A0 Safe Torque Off e FA82 Guasto per perdita Safe Torque Off 2. 1 1 Funzionamento normale.						
	0 … 6	Guasto/Guasto	-	1 = 1	n	n	Parametro
31.24	**Funzione stallo**						
	Stallo, funzione. Seleziona il tipo di evento stallo. L'azionamento reagisce in base al parametro 31.24 Funzione stallo, se la coppia supera il valore indicato in 31.25 Livello coppia stallo e scende sotto il valore di 31.26 Livello velocità stallo per il tempo indicato in 31.28 Tempo di stallo. 0: **Nessuna azione**; nessuna, disabilita la supervisione dello stallo. 1: **Guasto**; l'evento genera il guasto 7121 Stallo motore. 2: **Avviso**; l'evento genera l'avviso A780 Stallo motore.						
	0 … 2	Nessuna azione	-	1 = 1	n	s	Parametro
31.25	**Livello coppia stallo**						
	Stallo, livello coppia. Livello della coppia di stallo espresso in percentuale del valore di 99.02 Coppia nominale M1.						
	0,00 … 325,00	75,00	%	Vedere 46.04	n	s	Parametro

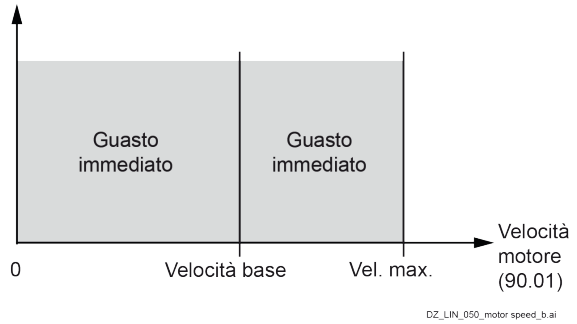
Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
31.26	**Livello velocità stallo**						
	Stallo, livello velocità. Livello di velocità di stallo.						
	0,00 … 30000,00	5,00	rpm	Vedere 46.02	n	s	Parametro
31.27	**Tempo di stallo**						
	Stallo, ritardo. Tempo di ritardo della funzione di stallo.						
	0,0 … 3250,0	0,0	s	10 = 1 s	n	s	Parametro
31.28	**Livello di sgancio positivo sovravelocità M1**						
	Livello di sgancio positivo per sovravelocità del motore 1. Se viene superato il livello di sgancio (massimo) positivo della sovravelocità, viene generato il guasto 7310 Sovravelocità. **Esempio**: se la velocità massima è 1100 rpm e il margine di sgancio per sovravelocità è 300 rpm, l'azionamento si sgancia a 1400 rpm. Vedere 31.30 Margine di sgancio per sovravelocità M1.						
	-30000,00 … 30000,00	-	rpm	Vedere 46.02	s	n	Segnale
31.29	**Livello di sgancio negativo sovravelocità M1**						
	Livello di sgancio negativo per sovravelocità del motore 1. Se viene superato il livello di sgancio (minimo) negativo per sovravelocità, viene generato il guasto 7310 Sovravelocità. **Esempio**: se la velocità minima è -1420 rpm e il margine di sgancio per sovravelocità è 300 rpm, l'azionamento si sgancia a -1720 rpm. Vedere 31.30 Margine di sgancio per sovravelocità M1.						
	-30000,00 … 30000,00	-	rpm	Vedere 46.02	s	n	Segnale
31.30	**Margine di sgancio per sovravelocità M1.**						
	Margine di sgancio per sovravelocità del motore 1. Insieme ai parametri 30.11 Velocità minima M1e 30.12 Velocità massima M1, definisce la velocità massima consentita del motore (protezione da sovravelocità). L'evento genera il guasto 7310 Sovravelocità, se la retroazione di velocità, vedere 90.01 Velocità motore per controllo, supera il limite definito in 30.11 Velocità minima M1 o 30.12 Velocità massima M1 di un valore maggiore del margine di sgancio per sovravelocità. Si consiglia di impostare il parametro 31.30 Margine di sgancio per sovravelocità M1 almeno al 20% della velocità massima del motore. **Esempi**: – Se la velocità massima è 1100 rpm e il margine di sgancio per sovravelocità è 300 rpm, l'azionamento si sgancia a 1400 rpm. Vedere 31.28 Livello di sgancio positivo sovravelocità M1. – Se la velocità minima è -1420 rpm e il margine di sgancio per sovravelocità è 300 rpm, l'azionamento si sgancia a -1720 rpm. Vedere 31.29 Livello di sgancio negativo sovravelocità M1. **Nota**: il guasto per sovravelocità del motore 1 è inattivo, se 31.30 Margine di sgancio per sovravelocità M1 = 0.						

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
							
	0,00 … 30000,00	300,00	rpm	Vedere 46.02	n	s	Parametro
31.31	**Supervisione rampa di emergenza**						
	Deviazione massima dalla decelerazione prevista. I parametri 31.32 Supervisione rampa di emergenza, 31.33 Ritardo supervisione rampa di emergenza e 01.07 Variazione velocità forniscono una funzione di supervisione per un comando Off3 (arresto di emergenza) con rampa. Vedere 21.03 Modalità arresto di emergenza, 06.20.b11 Word di stato inibizione marcia e 06.20.b13 Word di stato inibizione marcia. La supervisione si basa sull'osservazione del tempo impiegato dal motore per arrestarsi o sul confronto delle decelerazioni effettive e previste. **Tempo massimo rampa giù** Con 31.31 Supervisione rampa di emergenza = 0,00%, il tempo massimo di arresto è impostato direttamente in 31.32 Ritardo supervisione rampa di emergenza. **Confronto delle decelerazioni** In caso contrario, il parametro 31.31 Supervisione rampa di emergenza definisce la deviazione massima consentita dalla decelerazione prevista che è calcolata in base ai parametri 23.11 … 23.19 per la modalità di arresto Off3 1 (21.03 Modalità arresto di emergenza = Arresto con rampa) oppure 23.23 Tempo di arresto con rampa per la modalità di arresto Off3 2 (21.03 Modalità arresto di emergenza = Arresto rampa di emergenza). Se il valore di 1.07 Variazione velocità devia eccessivamente da quello previsto, l'evento genera il guasto 73B0 Arresto rampa di emergenza. Inoltre, viene impostato il parametro 06.17.b08 Word di stato azionamento 2 e il motore si arresta per inerzia. **Nota:** La supervisione della rampa di arresto di emergenza è disabilitata se 31.31 Supervisione rampa di emergenza = 0,00% e 31.32 Ritardo supervisione rampa di emergenza = 0,0 s.						
	0,00 … 325,00	0,00	%	100 = 1%	n	s	Parametro
31.32	**Ritardo supervisione rampa di emergenza**						
	Tempo massimo di rampa giù (decelerazione) o ritardo di attivazione della supervisione. **Tempo massimo rampa giù** Se 31.31 Supervisione rampa di emergenza = 0,00%, il parametro 31.32 Ritardo supervisione rampa di emergenza definisce il tempo massimo che un comando Off3 (arresto di emergenza) con rampa può impiegare per l'arresto. Se il motore non si arresta una volta trascorso questo						

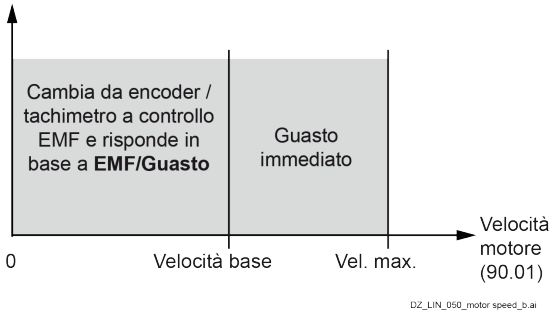
Indice	Nome / Testo / Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	tempo, l'evento genera il guasto 73B0 Arresto rampa di emergenza, imposta il parametro 06.17.b08 Word di stato azionamento 2 e il motore si arresta per inerzia. **Ritardo attivazione supervisione** Se 31.31 Supervisione rampa di emergenza > 0,00%, il parametro 31.32 Ritardo supervisione rampa di emergenza definisce il tempo di ritardo tra la ricezione di un comando Off3 (arresto di emergenza) con rampa e l'attivazione della supervisione. Si raccomanda di specificare un ritardo breve per stabilizzare la variazione di velocità. **Nota:** La supervisione della rampa di arresto di emergenza è disabilitata se 31.31 Supervisione rampa di emergenza = 0,00% e 31.32 Ritardo supervisione rampa di emergenza = 0,0 s.						
	0,0 … 3250,0	0,0	s	10 = 1 s	n	s	Parametro
31.33	**Supervisione arresto con rampa**						
	Deviazione massima dalla decelerazione prevista. I parametri 31.33 Supervisione arresto con rampa, 31.34 Ritardo supervisione arresto con rampa e 01.07 Variazione velocità forniscono una funzione di supervisione per un normale arresto (non di emergenza) con rampa. Vedere 06.09.b03 Word di controllo principale in uso. La supervisione si basa sull'osservazione del tempo impiegato dal motore per arrestarsi o sul confronto delle decelerazioni effettive e previste. **Tempo massimo rampa giù** Se 31.33 Supervisione arresto con rampa = 0,00%, il tempo massimo di arresto è impostato direttamente in 31.34 Ritardo supervisione arresto con rampa. **Confronto delle decelerazioni** In caso contrario, il parametro 31.33 Supervisione arresto con rampa definisce la deviazione massima consentita dalla decelerazione prevista che è calcolata sulla base dei parametri 23.11 … 23.19. Se il valore di 1.07 Variazione velocità devia eccessivamente da quello previsto, l'evento genera il guasto 73B1 Arresto con rampa normale. Inoltre, viene impostato il parametro 06.17.b14 Word di stato azionamento 2 e il motore si arresta per inerzia. **Nota:** La supervisione dell'arresto con rampa è disabilitata, se 31.33 Supervisione arresto con rampa = 0,00% e 31.34 Ritardo supervisione arresto con rampa = 0,0 s.						
	0,00 … 325,00	0,00	%	100 = 1%	n	s	Parametro
31.34	**Ritardo supervisione arresto con rampa**						
	Tempo massimo di rampa giù (decelerazione) o ritardo di attivazione della supervisione. **Tempo massimo rampa giù** Se 31.33 Supervisione arresto con rampa = 0,00%, il parametro 31.34 Ritardo supervisione arresto con rampa definisce il tempo massimo che un normale arresto con rampa può impiegare. Se il motore non si arresta una volta trascorso questo tempo, l'evento genera il guasto 73B1 Arresto con rampa normale, imposta il parametro 06.17.b14 Word di stato azionamento 2 e il motore si arresta per inerzia. **Ritardo attivazione supervisione** Se 31.33 Supervisione arresto con rampa > 0,00%, il parametro 31.34 Ritardo supervisione arresto con rampa definisce il tempo di ritardo tra la ricezione del comando di arresto e l'attivazione della supervisione. Si raccomanda di specificare un ritardo breve per stabilizzare la variazione di velocità. **Nota:** La supervisione dell'arresto con rampa è disabilitata, se 31.33 Supervisione arresto con rampa = 0,00% e 31.34 Ritardo supervisione arresto con rampa = 0,0 s.						
	0,0 … 3250,0	0,0	s	10 = 1 s	n	s	Parametro
31.35	**Guasto retroazione motore**						
	Guasto della retroazione del motore. Seleziona la reazione dell'azionamento in presenza della perdita di una retroazione di velocità misurata con un encoder o tachimetro. Vedere 90.41 Selezione retroazione M1. 0: **Nessuna azione**; nessuna, disabilita il guasto della retroazione del motore.						

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo

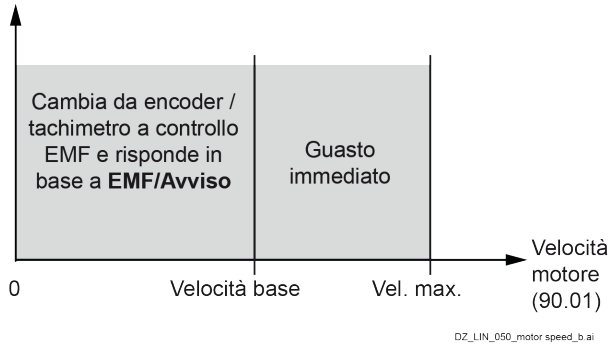
1: **Guasto**; l'evento genera il guasto 7301 Retroazione velocità motore o 7381 Dispositivo retroazione velocità e il motore si arresta in base al parametro 31.14 Modalità arresto per guasti di livello 3.



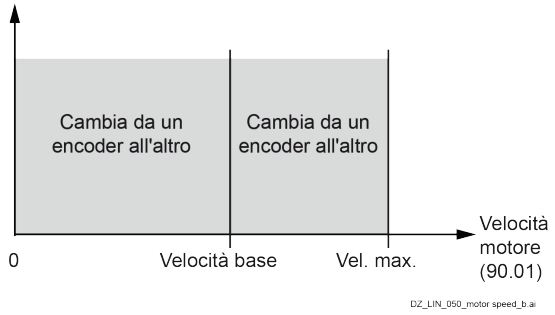
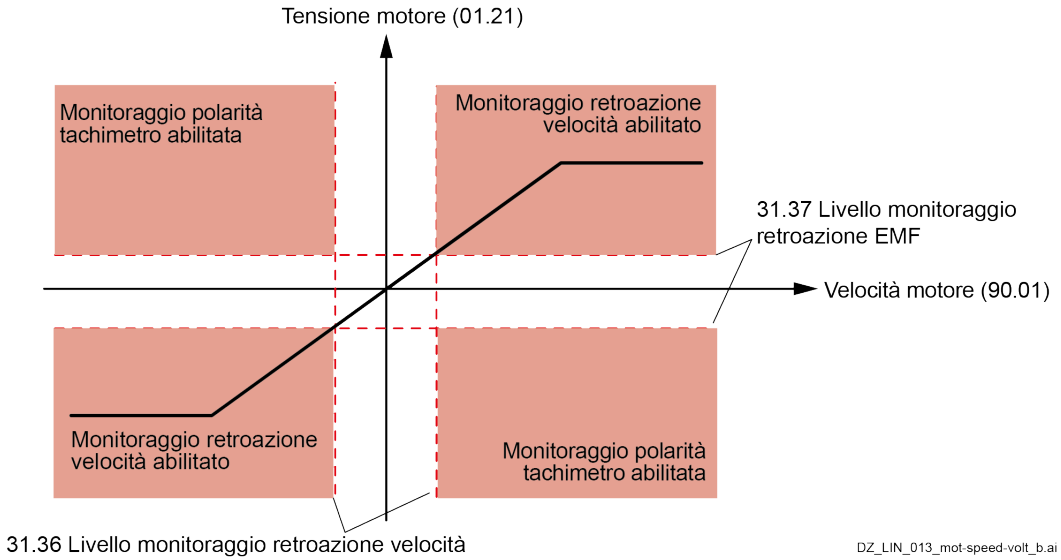
2: **EMF/Guasto**; l'evento cambia la retroazione di velocità in forza elettromotrice (EMF) e arresta il motore con la rampa di arresto di emergenza. Quindi, l'evento genera il guasto 7301 Retroazione velocità motore o 7381 Dispositivo retroazione velocità.
Nel caso in cui la velocità effettiva sia maggiore della velocità base, l'evento genera il guasto 7301 Retroazione velocità motore o 7381 Dispositivo retroazione velocità e il motore si arresta in base al parametro 31.14 Modalità arresto per guasti di livello 3.

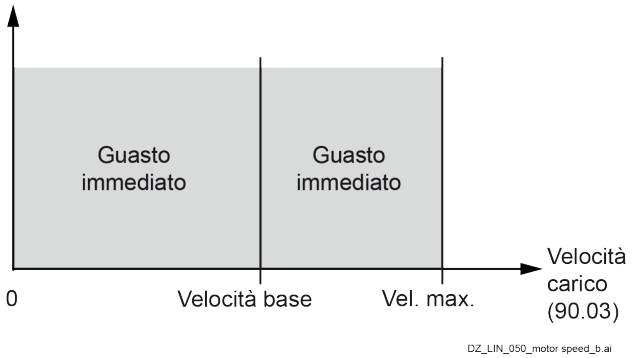


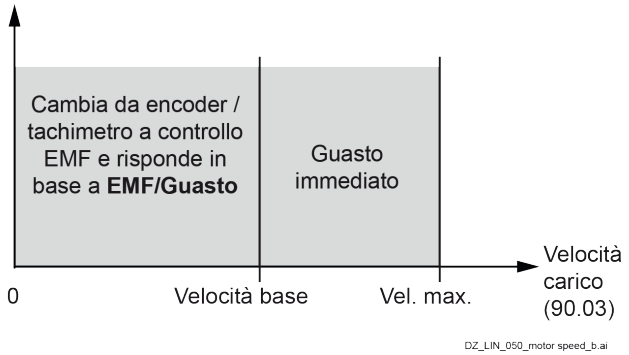
3: **EMF/Avviso**; l'evento cambia la retroazione di velocità in forza elettromotrice (EMF) e genera l'avviso A798 Comunicazione interfaccia encoder, A7B0 Retroazione velocità motore o A7E1 Dispositivo retroazione velocità.
Attenzione: l'avviso può essere resettato solo impostando il parametro 96.27 Avvio scheda di controllo = Riavvio o disattivando e riattivando l'alimentazione ausiliaria.
Nel caso in cui la velocità effettiva sia maggiore della velocità base, l'evento genera il guasto 7301 Retroazione velocità motore o 7381 Dispositivo retroazione velocità e il motore si arresta in base al parametro 31.14 Modalità arresto per guasti di livello 3.



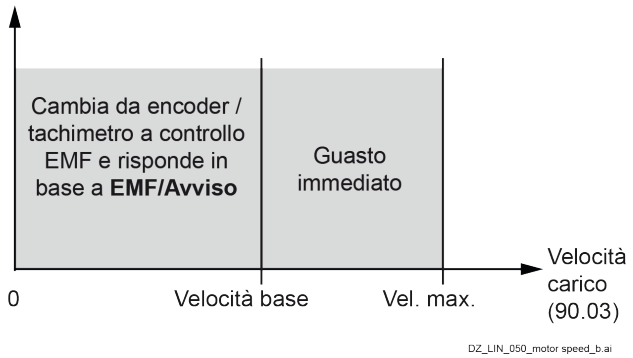
4: **Encoder/Avviso**; questa selezione è valida solo se sono collegati 2 encoder a impulsi. A seconda dell'impostazione di 90.41 Selezione retroazione M1, la retroazione di velocità viene commutata da un encoder all'altro encoder qualora si verifichi un problema. Inoltre, l'evento

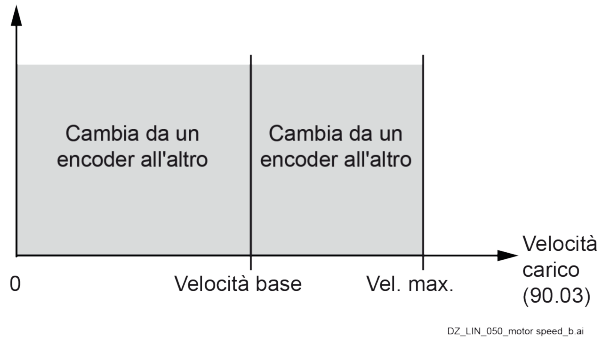
<table>
<tr><th>Indice</th><th colspan="7">Nome</th></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Testo</td></tr>
<tr><td></td><td>Intervallo</td><td>Predefinito</td><td>Unità</td><td>Scala/ Fbeq16</td><td>Volatile</td><td>Modifica in marcia</td><td>Tipo</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">genera l'avviso A798 Comunicazione interfaccia encoder, A7B0 Retroazione velocità motore o A7E1 Dispositivo retroazione velocità.
Attenzione: l'avviso può essere resettato solo impostando il parametro 96.27 Avvio scheda di controllo = Riavvio o disattivando e riattivando l'alimentazione ausiliaria.
 
</td></tr>
<tr><td></td><td>0 … 4</td><td>Guasto</td><td>-</td><td>1 = 1</td><td>n</td><td>s</td><td>Parametro</td></tr>
<tr><td>31.36</td><td colspan="7">Livello monitoraggio retroazione velocità</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Livello di monitoraggio della retroazione di velocità.
La funzione di monitoraggio della retroazione di velocità confronta un retroazione di velocità misurata da un encoder o tachimetro con la tensione di armatura misurata. Con 31.36 Livello monitoraggio retroazione velocità e 31.37 Livello monitoraggio retroazione EMF si impostano i livelli e si attiva il monitoraggio.
L'azionamento reagisce in base al parametro 31.35 Guasto retroazione motore e genera l'avviso A7B0 Retroazione velocità motore o il guasto 7301 Retroazione velocità motore, se la retroazione di velocità misurata, vedere il parametro 90.01 Velocità motore per controllo, non supera il valore di 31.36 Livello monitoraggio retroazione velocità, mentre la tensione di armatura misurata, vedere il parametro 01.21 Tensione di armatura in V, supera il valore di 31.37 Livello monitoraggio retroazione EMF.
Esempio: Con 31.36 Livello monitoraggio retroazione velocità = 15 rpm e 31.37 Livello monitoraggio retroazione EMF = 50 $V_{c.c.}$, l'azionamento si sgancia quando la tensione di armatura, vedere il parametro 01.21 Tensione di armatura in V, è > 50 $V_{c.c.}$, mentre la retroazione di velocità, vedere il parametro 90.01 Velocità motore per controllo, è ≤ 15 rpm.
 
</td></tr>
<tr><td></td><td>0,00 … 30000,00</td><td>15,00</td><td>rpm</td><td>Vedere 46.02</td><td>n</td><td>s</td><td>Parametro</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="3">Indice</td><td colspan="7">Nome</td></tr>
<tr><td colspan="7">Testo</td></tr>
<tr><td>Intervallo</td><td>Predefinito</td><td>Unità</td><td>Scala/ Fbeq16</td><td>Volatile</td><td>Modifica in marcia</td><td>Tipo</td></tr>
<tr><td>31.37</td><td colspan="7">Livello monitoraggio retroazione EMF</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Livello di monitoraggio della retroazione EMF.
Vedere 31.36 Livello monitoraggio retroazione velocità.</td></tr>
<tr><td></td><td>0,0 … 3250,0</td><td>50,0</td><td>V</td><td>10 = 1 V</td><td>n</td><td>s</td><td>Parametro</td></tr>
<tr><td>31.38</td><td colspan="7">Guasto retroazione carico
Guasto della retroazione del carico.
Seleziona la reazione dell'azionamento in caso di perdita della retroazione del carico.
Vedere 90.51 Selezione retroazione carico.
0: Nessuna azione; nessuna, disabilita il guasto della retroazione del carico.
1: Guasto; l'evento genera il guasto 73A1 Retroazione velocità motore e il motore si arresta in base al parametro 31.14 Modalità arresto per guasti di livello 3.
 

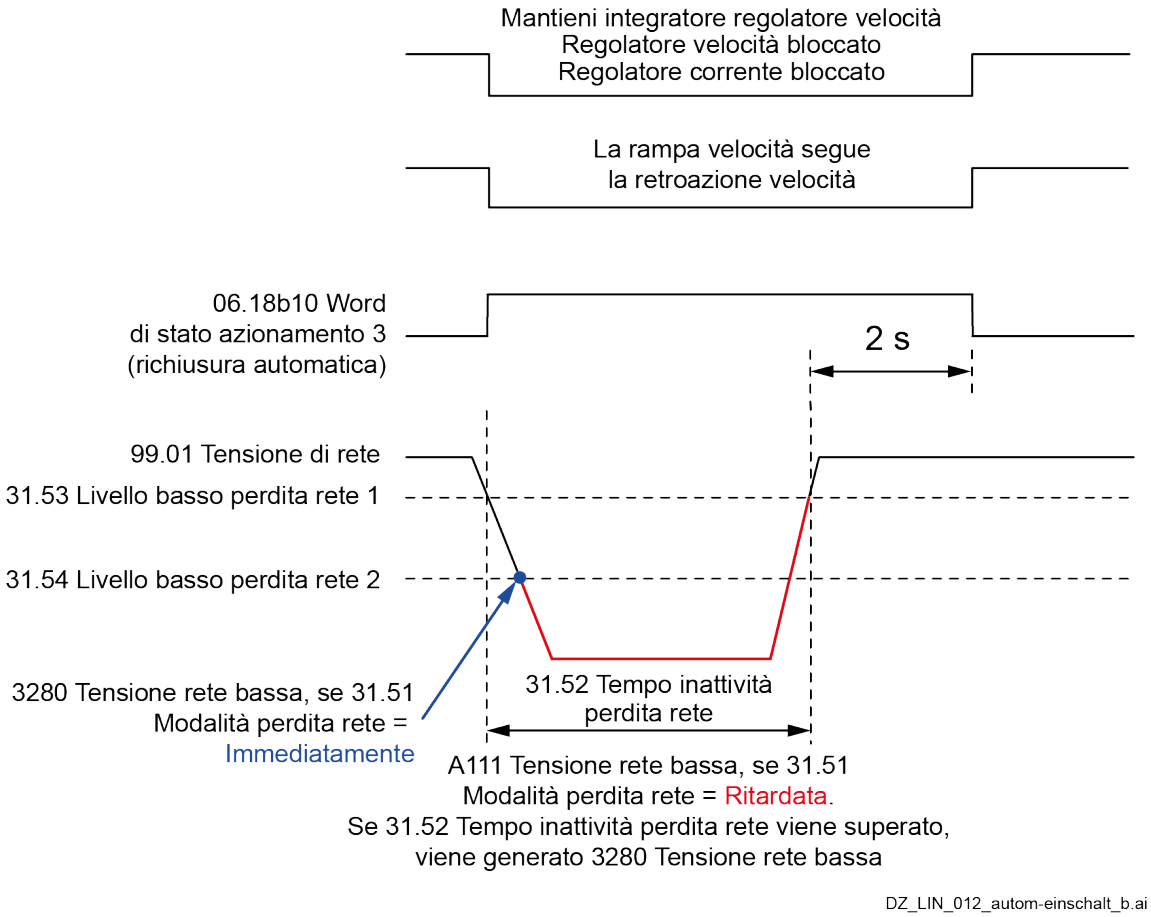
2: EMF/Guasto; l'evento cambia la retroazione di velocità in forza elettromotrice (EMF) e arresta il motore con la rampa di arresto di emergenza. Quindi, l'evento genera il guasto 73A1 Retroazione velocità carico.
Nel caso in cui la velocità effettiva sia maggiore della velocità base, l'evento genera il guasto 73A1 Retroazione velocità carico e il motore si arresta in base al parametro 31.14 Modalità arresto per guasti di livello 3.
 

3: EMF/Avviso; l'evento cambia la retroazione di velocità in forza elettromotrice (EMF) e genera l'avviso A798 Comunicazione interfaccia encoder o A7B1 Retroazione velocità carico.
Attenzione: l'avviso può essere resettato solo impostando il parametro 96.27 Avvio scheda di controllo = Riavvio o disattivando e riattivando l'alimentazione ausiliaria.
Nel caso in cui la velocità effettiva sia maggiore della velocità base, l'evento genera il guasto 73A1 Retroazione velocità carico e il motore si arresta in base al parametro 31.14 Modalità arresto per guasti di livello 3.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>Indice</th><th colspan="7">Nome</th></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Testo</td></tr>
<tr><td></td><td>Intervallo</td><td>Predefinito</td><td>Unità</td><td>Scala/ Fbeq16</td><td>Volatile</td><td>Modifica in marcia</td><td>Tipo</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7"> 

4: Encoder/Avviso; questa selezione è valida solo se sono collegati 2 encoder a impulsi. A seconda dell'impostazione di 90.41 Selezione retroazione M1, la retroazione di velocità viene commutata da un encoder all'altro encoder qualora si verifichi un problema. Inoltre, l'evento genera l'avviso A798 Comunicazione interfaccia encoder o A7B1 Retroazione velocità carico.
Attenzione: l'avviso può essere resettato solo impostando il parametro 96.27 Avvio scheda di controllo = Riavvio o disattivando e riattivando l'alimentazione ausiliaria.
 
</td></tr>
<tr><td></td><td>0 … 4</td><td>Guasto</td><td>-</td><td>1 = 1</td><td>n</td><td>s</td><td>Parametro</td></tr>
<tr><td>31.41</td><td colspan="7">Funzione guasto ventole azionamento</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Tipo di evento guasto delle ventole di raffreddamento dell'azionamento.
Seleziona il tipo di evento guasto delle ventole di raffreddamento dell'azionamento.
Vedere anche 20.38 Sorgente conferma ventole azionamento.
0: Nessuna azione; nessuna, disabilita il guasto delle ventole di raffreddamento dell'azionamento.
1: Guasto; l'evento genera il guasto 5080 Conferma ventole azionamento.
2: Avviso; l'evento genera l'avviso A581 Conferma ventole azionamento.</td></tr>
<tr><td></td><td>0 … 2</td><td>Guasto</td><td>-</td><td>1 = 1</td><td>n</td><td>s</td><td>Parametro</td></tr>
<tr><td>31.44</td><td colspan="7">Livello sovracorrente armatura</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Livello della sovracorrente di armatura.
L'evento genera il guasto 2310 Sovracorrente armatura, se viene superato il livello indicato in 31.44 Livello sovracorrente espresso in percentuale del valore di 99.11 Corrente nominale M1.
Si consiglia di impostare il parametro 31.44 Livello sovracorrente su un valore almeno del 25% superiore, ad esempio, a quello impostato in 30.35 Limite corrente ponte 1 M1.
Esempio: con 99.11 Corrente nominale M1 = 850 $A_{c.c.}$ e 31.44 Livello sovracorrente = 250%, l'azionamento si sgancia in presenza di una corrente di armatura > 2125 $A_{c.c.}$</td></tr>
<tr><td></td><td>0,00 … 400,00</td><td>250,00</td><td>%</td><td>100 = 1%</td><td>n</td><td>s</td><td>Parametro</td></tr>
</table>

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
31.45	**Livello massimo aumento corrente**						
	Livello massimo di aumento della corrente di armatura. L'evento genera il guasto F539 Aumento rapido corrente, se viene superato per 1 ms il livello indicato in 31.45 Livello massimo aumento corrente espresso in percentuale del valore di 99.11 Corrente nominale M1. **Nota**: Questo sgancio apre il contattore di rete e l'interruttore in c.c., se presente.						
	0,00 … 325,00	325,00	%/ms	100 = 1%/ms	n	s	Parametro
31.46	**Funzione ondulazione corrente**						
	Tipo di evento ondulazione della corrente di armatura. Seleziona il tipo di evento ondulazione della corrente di armatura, se viene raggiunto il livello indicato in 31.47 Livello ondulazione corrente. La funzione di ondulazione della corrente rileva i fusibili, tiristori, trasformatori di corrente (T51, T52) rotti o un guadagno molto alto del regolatore di corrente. 0: **Nessuna azione**; nessuna, disabilita l'ondulazione di corrente. 1: **Guasto**; l'evento genera il guasto F517 Ondulazione corrente di armatura. 2: **Avviso**; l'evento genera il l'avviso A117 Ondulazione corrente di armatura. 3: **Metodo guasto 2**; l'evento genera il guasto F517 Ondulazione corrente di armatura. 4: **Metodo avviso 2**; l'evento genera il l'avviso A117 Ondulazione corrente di armatura.						
	0 … 4	Metodo guasto 2	-	1 = 1	n	s	Parametro
31.47	**Livello ondulazione corrente**						
	Livello dell'ondulazione della corrente di armatura. La soglia del parametro 31.46 Funzione ondulazione corrente espressa in percentuale del valore di 01.40 Corrente azionamento. Valori tipici quando manca un tiristore. – Circa il 300% del valore di 01.40 Corrente azionamento per un azionamento di armatura. – Circa il 90% del valore di 01.40 Corrente di armatura per carichi altamente induttivi (ad esempio, un eccitatore di campo).						
	0,0 … 1000,0	150,0	%	10 = 1%	n	s	Parametro
31.50	**Livello sovratensione armatura**						
	Livello della sovratensione dell'armatura. L'evento genera il guasto F503 Sovratensione armatura, se viene superato il livello indicato in 31.50 Livello sovratensione espresso in percentuale del valore di 99.12 Tensione nominale M1. Si consiglia di impostare il parametro 31.50 Livello sovratensione su un valore almeno del 20% superiore, ad esempio, a quello impostato in 99.12 Tensione nominale M1. **Esempio**: con 99.12 Tensione nominale M1 = 525 $V_{c.c.}$ e 31.50 Livello sovratensione = 120%, l'azionamento si sgancia in presenza di tensioni di armatura > 630 $V_{c.c.}$ **Nota:** la supervisione delle sovratensioni è inattiva, se il parametro 31.50 Livello sovratensione = 1000,0%.						
	0,0 … 1000,0	120,0	%	10 = 1%	n	s	Parametro
31.51	**Modalità perdita rete**						
	Tipo di evento perdita della rete. Seleziona il tipo di evento perdita della rete. 0: **Immediatamente**; – L'evento genera l'avviso A111 Tensione rete bassa, se 31.53 Livello basso perdita rete 1 è sotto il limite. L'avviso sparisce quando ritorna la tensione di rete prima della scadenza indicata in 31.52 Tempo inattività perdita rete.						

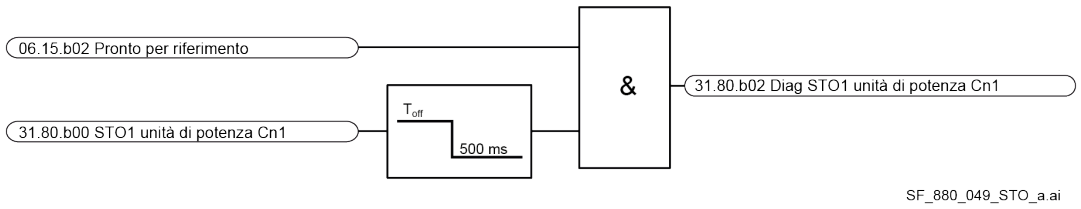
<table>
<tr><td rowspan="3">Indice</td><td colspan="7">Nome</td></tr>
<tr><td colspan="7">Testo</td></tr>
<tr><td>Intervallo</td><td>Predefinito</td><td>Unità</td><td>Scala/ Fbeq16</td><td>Volatile</td><td>Modifica in marcia</td><td>Tipo</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">– L'evento genera il guasto 3280 Tensione rete bassa, se 31.53 Livello basso perdita rete 1 è sotto il limite per un tempo superiore a quello indicato in 31.52 Tempo inattività perdita rete.
– L'evento genera immediatamente il guasto 3280 Tensione rete bassa, se 31.54 Livello basso perdita rete 2 è sotto il limite.
1: Ritardo;
– L'evento genera l'avviso A111 Tensione rete bassa, se 31.53 Livello basso perdita rete 1 e/o 31.54 Livello basso perdita rete 2 sono sotto il limite. L'avviso sparisce quando ritorna la tensione di rete prima della scadenza indicata in 31.52 Tempo inattività perdita rete.
– L'evento genera il guasto 3280 Tensione rete bassa, se 31.53 Livello basso perdita rete 1 e/o 31.54 Livello basso perdita rete 2 sono sotto il limite per un tempo superiore a quello indicato in 31.52 Tempo inattività perdita rete.
– Quindi, il valore sotto il limite di 31.54 Livello basso perdita rete 2 non genera alcun guasto immediato.
 
</td></tr>
<tr><td></td><td>0 … 1</td><td>Immediata-mente</td><td>-</td><td>1 = 1</td><td>n</td><td>s</td><td>Parametro</td></tr>
<tr><td>31.52</td><td colspan="7">Tempo inattività perdita rete</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Tempo dell'inattività dovuta all'evento perdita della rete.
La tensione di rete si deve normalizzare a entrambi i livelli entro il tempo indicato in 31.52 Tempo inattività perdita rete. In caso contrario, l'evento genera il guasto 3280 Tensione rete bassa.</td></tr>
<tr><td></td><td>0 … 32500</td><td>500</td><td>ms</td><td>1 = 1 ms</td><td>n</td><td>s</td><td>Parametro</td></tr>
</table>

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
31.53	**Livello basso perdita rete 1**						
	Livello basso 1 dell'evento perdita della rete. 1° livello (superiore) del monitoraggio della sottotensione di rete espresso in percentuale del valore di 99.10 Tensione nominale di rete. Se la tensione di rete è sotto il limite indicato in 31.53 Livello basso perdita rete 1, si verifica quanto segue: – L'angolo di accensione è impostato sul valore di 30.45 Angolo di accensione massimo. – Vengono inviati singoli impulsi di accensione per sopprimere la corrente continua il più rapidamente possibile. – I regolatori vengono congelati. – L'uscita della rampa di velocità viene aggiornata con i dati della retroazione di velocità. – Viene generato l'avviso A111 Tensione rete bassa. L'avviso sparisce quando ritorna la tensione di rete prima della scadenza indicata in 31.52 Tempo inattività perdita rete. L'azionamento ripartirà dopo 2 secondi se vengono mantenuti i comandi On e Avviamento. – Viene generato il guasto 3280 Tensione rete bassa, se 31.53 Livello basso perdita rete 1 è sotto il limite per un tempo superiore a quello indicato in 31.52 Tempo inattività perdita rete. **Note:** – Nel caso in cui venga inviato un comando On e la tensione di rete misurata sia troppo bassa per un tempo superiore a 500 ms, viene generato l'avviso A111 Tensione rete bassa. Se il problema persiste per più di 10 s, viene generato il guasto 3280 Tensione rete bassa. – Il limite di 31.54 Livello basso perdita rete 2 non viene monitorato a meno che la tensione di rete non scenda al di sotto del limite di 31.53 Livello basso perdita rete 1. Quindi, per un corretto monitoraggio della sottotensione di rete, il limite di 31.53 Livello basso perdita rete 1 deve essere superiore a quello di 31.54 Livello basso perdita rete 2.						
	0,00 … 150,00	80,00	%	100 = 1%	n	s	Parametro
31.54	**Livello basso perdita rete 2**						

	Livello basso 2 dell'evento perdita della rete.
	2° livello (inferiore) del monitoraggio della sottotensione di rete espresso in percentuale del valore di 99.10 Tensione nominale di rete. Se la tensione di rete è sotto il limite indicato in 31.54 Livello basso perdita rete 2, si verifica quanto segue:
	– Se 31.51 Modalità perdita rete = Immediatamente:
	  – Il guasto 3280 Tensione rete bassa viene generato immediatamente.
	– Se 31.51 Modalità perdita rete = Ritardata:
	  – I segnali di conferma campo vengono ignorati.
	  – L'angolo di accensione è impostato sul valore di 30.45 Angolo di accensione massimo.
	  – Vengono inviati singoli impulsi di accensione per sopprimere la corrente continua il più rapidamente possibile.
	  – I regolatori vengono congelati.
	  – L'uscita della rampa di velocità viene aggiornata con i dati della retroazione di velocità.
	  – Viene generato l'avviso A111 Tensione rete bassa. L'avviso sparisce quando ritorna la tensione di rete prima della scadenza indicata in 31.52 Tempo inattività perdita rete. L'azionamento ripartirà dopo 2 secondi se vengono mantenuti i comandi On e Avviamento.
	  – Viene generato il guasto 3280 Tensione rete bassa, se 31.53 Livello basso perdita rete 2 è sotto il limite per un tempo superiore a quello indicato in 31.52 Tempo inattività perdita rete.
	  – Quindi, il valore sotto il limite di 31.54 Livello basso perdita rete 2 **non** genera alcun guasto immediato.						

Indice	Nome / Testo / Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	Note: – Nel caso in cui venga inviato un comando On e la tensione di rete misurata sia troppo bassa per un tempo superiore a 500 ms, viene generato l'avviso A111 Tensione rete bassa. Se il problema persiste per più di 10 s, viene generato il guasto 3280 Tensione rete bassa. – Il limite di 31.54 Livello basso perdita rete 2 non viene monitorato a meno che la tensione di rete non scenda al di sotto del limite di 31.53 Livello basso perdita rete 1. Quindi, per un corretto monitoraggio della sottotensione di rete, il limite di 31.53 Livello basso perdita rete 1 deve essere superiore a quello di 31.54 Livello basso perdita rete 2.						
	0,00 … 150,00	60,00	%	100 = 1%	n	s	Parametro
31.57	**Ritardo sgancio per corrente di campo minima**						
	Tempo di ritardo per l'evento corrente di campo minima. Il parametro 31.57 Ritardo sgancio per corrente di campo minima ritardo la generazione del guasto F541 Corrente eccitatore di campo M1 bassa. Se la corrente di campo si normalizza entro il tempo di ritardo specificato, il guasto F541 Corrente eccitatore di campo M1 bassa viene ignorato. Vedere 31.58 Basso livello corrente di campo M1 **Nota**: il parametro 31.57 Ritardo sgancio per corrente di campo minima viene bloccato, se il parametro 99.06 Modalità operativa = Eccitatore di campo.						
	0 … 32500	2000	ms	1 = 1 ms	n	s	Parametro
31.58	**Basso livello corrente di campo M1**						
	Basso livello della corrente di campo del motore 1. L'evento genera il guasto F541 Corrente eccitatore di campo M1 bassa, se il livello indicato in 31.58 Basso livello corrente di campo M1 espresso in percentuale del valore di 99.13 Corrente di campo nominale M1 è ancora sotto il limite una volta trascorso il tempo impostato in 31.57 Ritardo sgancio per corrente di campo minima. **Note:** – Il parametro 31.58 Basso livello corrente di campo M1 non è valido durante il riscaldamento del campo e l'economia di campo. In questi casi, il livello di guasto viene automaticamente impostato sul 50% del valore di 28.37 Riferimento riscaldamento campo M1. L'evento genera il guasto F541 Corrente eccitatore di campo M1 bassa, se il 50% del valore di 28.37 Riferimento riscaldamento campo M1 è ancora sotto il limite una volta trascorso il tempo impostato in 31.57 Ritardo sgancio per corrente di campo minima. – Il parametro 31.58 Basso livello corrente di campo M1 non è valido per 28.43 Modalità di controllo campo/EMF M1 = Fissa/optitorque, EMF/optitorque, Fissa/inversione/optitorque ed EMF/inversione/optitorque. In questi casi, il livello di guasto viene automaticamente impostato sul 50% del valore di 28.14 Corrente di riferimento di campo M1. L'evento genera il guasto F541 Corrente eccitatore di campo M1 bassa, se il 50% del valore di 28.14 Corrente di riferimento di campo M1 è ancora sotto il limite una volta trascorso il tempo impostato in 31.57 Ritardo sgancio per corrente di campo minima.						
	0,00 … 325,00	50,00	%	100 = 1%	n	s	Parametro
31.59	**Livello sovracorrente campo M1**						
	Livello della sovracorrente di campo del motore 1. L'evento genera il guasto F515 Sovracorrente eccitatore di campo M1, se viene superato il livello indicato in 31.59 Livello sovracorrente di campo M1 espresso in percentuale del valore di 99.13 Corrente di campo nominale M1. Si consiglia di impostare il parametro 31.59 Livello sovracorrente di campo M1 su un valore almeno del 25% superiore a quello impostato in 99.13 Corrente di campo nominale M1.						

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	Note: – Il guasto sovracorrente di campo è inattivo, se il parametro 31.59 Livello sovracorrente di campo M1 = 325%. – Durante l'incremento (boost) del campo, il livello della sovracorrente di campo interna viene impostata sul livello della sovracorrente di campo più la corrente di incremento del campo.						
	0,00 … 325,00	125,00	%	100 = 1%	n	s	Parametro
31.60	**Funzione tensione di inversione**						
	Funzione per la tensione di inversione (alta tensione di armatura prima della frenatura). La funzione per la tensione di inversione si attiva quando la tensione di armatura è troppo alta rispetto alla tensione di rete prima della frenatura (nel passaggio dalla modalità propulsiva alla modalità rigenerativa). Il parametro 31.60 Funzione tensione di inversione seleziona il tipo di evento per la funzione della tensione di inversione. Vedere 27.42 Margine tensione di inversione ed 06.25.b03 Word di stato regolatore di corrente 2. L'azionamento reagisce in base al parametro 31.60 Funzione tensione di inversione, quando questa funzione è attiva e richiede più tempo di quello specificato in 31.61 Ritardo tensione di inversione. 0: **Nessuna azione**; nessuna, disabilita la supervisione della funzione della tensione di inversione. 1: **Guasto**; l'evento genera il guasto F504 Funzione tensione di inversione. 2: **Avviso**; l'evento genera l'avviso A104 Funzione tensione di inversione. **Attenzione:** Per i carichi sospesi, il parametro 31.60 Funzione tensione di inversione deve essere impostato su Guasto.						
	0 … 2	Avviso	-	1 = 1	n	s	Parametro
31.61	**Ritardo tensione di inversione**						
	Ritardo della tensione di inversione (alta tensione di armatura prima della frenatura). Tempo di ritardo per l'evento funzione tensione di inversione.						
	0 … 32500	500	ms	1 = 1 ms	n	s	Parametro
31.80	**Word di stato STO unità di potenza**						
	Safe Torque Off, word di stato delle unità di potenza. Visualizza la word di stato Safe Torque Off delle unità di potenza (H7, H8) collegate al canale 1 e al canale 2 della scheda SDCS-DSL-H12 o al canale 1 … 4 della scheda SDCS-DSL-H14. Relazione tra STOx unità di potenza Cnx e Diag. STOx unità di potenza Cnx:						



Vedere la pubblicazione Supplement for functional safety converter DCS880 (3ADW000452).
Assegnazione bit:

Bit	Nome	Valore	Note
0	STO1 unità di potenza Cn1	1	Unità di potenza canale 1: lo stato di V11 (STO1) sulla scheda SDCS-OPL-H01 è alto, funzionamento normale.
		0	Unità di potenza canale 1: lo stato di V11 (STO1) sulla scheda SDCS-OPL-H01 è basso, è richiesta la funzione Save Torque Off.

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo

1	STO2 unità di potenza Cn1	1	Unità di potenza canale 1: lo stato di V12 (STO2) sulla scheda SDCS-OPL-H01 è alto, funzionamento normale.
		0	Unità di potenza canale 1: lo stato di V12 (STO2) sulla scheda SDCS-OPL-H01 è basso, è richiesta la funzione Save Torque Off.
2	Diag. STO1 unità di potenza Cn1	1	Unità di potenza canale 1: la parte superiore del ponte B6 è rilasciata.
		0	Unità di potenza canale 1: la parte superiore del ponte B6 è bloccata.
3	Diag. STO2 unità di potenza Cn1	1	Unità di potenza canale 1: la parte inferiore del ponte B6 è rilasciata.
		0	Unità di potenza canale 1: la parte inferiore del ponte B6 è bloccata.
4	STO1 unità di potenza Cn2		Vedere il bit 0 STO1 unità di potenza Cn1.
5	STO2 unità di potenza Cn2		Vedere il bit 1 STO2 unità di potenza Cn1.
6	Diag. STO1 unità di potenza Cn2		Vedere il bit 2 diag. STO1 unità di potenza Cn1.
7	Diag. STO2 unità di potenza Cn2		Vedere il bit 3 diag. STO2 unità di potenza Cn1.
8	STO1 unità di potenza Cn3		Vedere il bit 0 STO1 unità di potenza Cn1.
9	STO2 unità di potenza Cn3		Vedere il bit 1 STO2 unità di potenza Cn1.
10	Diag. STO1 unità di potenza Cn3.		Vedere il bit 2 diag. STO1 unità di potenza Cn1.
11	Diag. STO2 unità di potenza Cn3		Vedere il bit 3 diag. STO2 unità di potenza Cn1.
12	STO1 unità di potenza Cn4		Vedere il bit 0 STO1 unità di potenza Cn1.
13	STO2 unità di potenza Cn4		Vedere il bit 1 STO2 unità di potenza Cn1.
14	Diag. STO1 unità di potenza Cn4.		Vedere il bit 2 diag. STO1 unità di potenza Cn1.
15	Diag. STO2 unità di potenza Cn4		Vedere il bit 3 diag. STO2 unità di potenza Cn1.

0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale

31.81 Word di stato XSMC:STO unità di potenza

Safe Torque Off, word di stato XSMC:STO delle unità di potenza.
Visualizza la word di stato XSMC:STO delle unità di potenza (H7, H8) collegate al canale 1 e al canale 2 della scheda SDCS-DSL-H12 o al canale 1 … 4 della scheda SDCS-DSL-H14.
Vedere la pubblicazione Supplement for functional safety converter DCS880 (3ADW000452).
Assegnazione bit:

Bit	Nome	Valore	Note
0	XSMC:STO unità di potenza Cn1	1	Unità di potenza canale 1: l'uscita relè XSMC:STO sulla scheda SDCS-OPL-H01 è chiusa, funzionamento normale.
		0	Unità di potenza canale 1: l'uscita relè XSMC:STO sulla scheda SDCS-OPL-H01 è aperta. Il percorso di spegnimento per guasto è attivo.
1	XSMC:STO unità di potenza Cn2		Vedere il bit 0 XSMC:STO unità di potenza Cn1.

Indice	Nome / Testo / Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	2 — XSMC:STO unità di potenza Cn3		Vedere il bit 0 XSMC:STO unità di potenza Cn1.				
	3 — XSMC:STO unità di potenza Cn4		Vedere il bit 0 XSMC:STO unità di potenza Cn1.				
	4 … 15 — Riservati						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
31.82	**Tempo STO 1 unità di potenza Cn1**						
	Safe Torque Off, tempo di esecuzione STO1 dell'unità di potenza sul canale 1 (V11). Dopo che V11 sulla scheda SDCS-OPL-H01 è stata commutata da 1 a 0, indica il tempo che intercorre da quel momento al blocco degli impulsi di accensione per STO1. Pertanto, è la differenza di tempo tra 31.80.b00 Word di stato STO unità di potenza e 31.80.b02. Vedere la pubblicazione Supplement for functional safety converter DCS880 (3ADW000452).						
	0 … 65535	-	ms	1 = 1	s	n	Segnale
31.83	**Tempo STO 2 unità di potenza Cn1**						
	Safe Torque Off, tempo di esecuzione STO2 dell'unità di potenza sul canale 1 (V12). Dopo che V12 sulla scheda SDCS-OPL-H01 è stata commutata da 1 a 0, indica il tempo che intercorre da quel momento al blocco degli impulsi di accensione per STO2. Pertanto, è la differenza di tempo tra 31.80.b01 Word di stato STO unità di potenza e 31.80.b03. Vedere la pubblicazione Supplement for functional safety converter DCS880 (3ADW000452).						
	0 … 65535	-	ms	1 = 1	s	n	Segnale
31.84	**Tempo STO 1 unità di potenza Cn2**						
	Vedere 31.82 Tempo STO 1 unità di potenza Cn1.						
	0 … 65535	-	ms	1 = 1	s	n	Segnale
31.85	**Tempo STO 2 unità di potenza Cn2**						
	Vedere 31.83 Tempo STO 2 unità di potenza Cn1.						
	0 … 65535	-	ms	1 = 1	s	n	Segnale
31.86	**Tempo STO 1 unità di potenza Cn3**						
	Vedere 31.82 Tempo STO 1 unità di potenza Cn1.						
	0 … 65535	-	ms	1 = 1	s	n	Segnale
31.87	**Tempo STO 2 unità di potenza Cn3**						
	Vedere 31.83 Tempo STO 2 unità di potenza Cn1.						
	0 … 65535	-	ms	1 = 1	s	n	Segnale
31.88	**Tempo STO 1 unità di potenza Cn4**						
	Vedere 31.82 Tempo STO 1 unità di potenza Cn1.						
	0 … 65535	-	ms	1 = 1	s	n	Segnale
31.89	**Tempo STO 2 unità di potenza Cn4**						
	Vedere 31.83 Tempo STO 2 unità di potenza Cn1.						
	0 … 65535	-	ms	1 = 1	s	n	Segnale
31.90	**Indicazione XSMC:STO**						
	Safe Torque Off, indicazione XSMC:STO (indicazione di timeout della corrente zero). Il DCS880 ha la possibilità di aprire il contattore di rete utilizzando una supervisione hardware della corrente continua in caso di una richiesta Safe Torque Off. Nel caso venga effettuata una richiesta Safe Torque Off e venga rilevata la corrente zero in meno di 300 ms, il relè XSMC:STO viene tenuto chiuso e non è necessaria alcuna azione.						

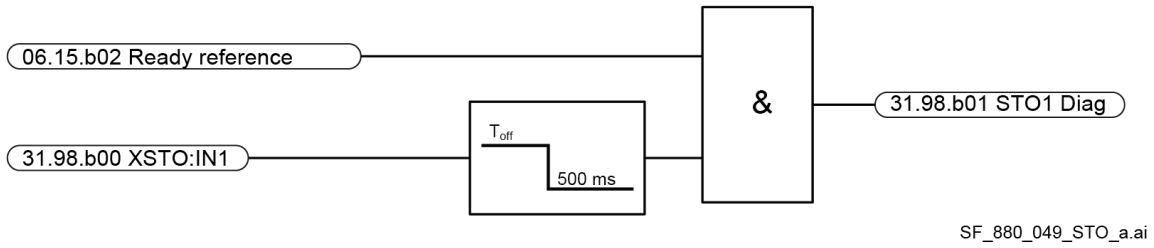
Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	Nel caso venga effettuata una richiesta Safe Torque Off e non venga rilevata la corrente zero in meno di 300 ms, il relè XSMC:STO viene aperto e l'azionamento reagisce in base al parametro 31.90 Indicazione XSMC:STO. Vedere la pubblicazione Supplement for functional safety converter DCS880 (3ADW000452). 0: **Guasto**; l'evento genera il guasto 5093 Contattore di rete Safe Off XSMC:STO. 1: **Avviso**; l'evento genera l'avviso A5A0 Contattore di rete Safe Off XSMC:STO. 2: **Evento**; l'evento genera l'evento B5A0 Contattore di rete Safe Off XSMC:STO. **Note:** – Lo stato di XSMC:STO può essere verificato 31.91b04 Word di stato STO. – il reset è possibile solo attivando 96.27 Avvio scheda di controllo oppure spegnendo e riaccendendo l'alimentazione.						
	0 … 2	Guasto	-	1 = 1	n	s	Parametro

31.91 Word di stato STO

Safe Torque Off, word di stato unità di controllo/azionamento.
Visualizza la word di stato STO dell'azionamento (H1 … H6) o dell'unità di controllo (H7, H8).
Vedere la pubblicazione Supplement for functional safety converter DCS880 (3ADW000452).
Assegnazione bit:

Bit	Nome	Valore	Note
0	Stato STO (0: Attivo)	1	Safe Torque Off inattivo, funzionamento normale.
		0	Safe Torque Off attivo.
1	Riservati		
2	XSTO:IN1	1	Lo stato di XSTO:IN1 è alto, funzionamento normale.
		0	Lo stato di è basso, è richiesta la funzione Save Torque Off.
3	XSTO:IN2	1	Lo stato di XSTO:IN2 è alto, funzionamento normale.
		0	Lo stato di XSTO:IN2 è basso, è richiesta la funzione Save Torque Off.
4	XSMC:STO	1	L'uscita relè XSMC:STO è chiusa, funzionamento normale.
		0	L'uscita relè XSMC:STO è aperta. Il percorso di spegnimento per guasto è attivo.
5	Guasto somma STO	1	5092 Guasto totale STO è attivo.
		0	5092 Guasto totale STO è inattivo, funzionamento normale.
6	Ingresso STO OFF	1	Lo stato di XSTO:IN1 e XSTO:IN2 è basso, è richiesta la funzione Save Torque Off.
		0	Lo stato di XSTO:IN1 e XSTO:IN2 è alto, funzionamento normale. Se lo stato di XSTO:IN1 e XSTO:IN2 è diverso, viene generato il guasto FA81 Guasto per perdita Safe Torque Off 1 o FA82 Guasto per perdita Safe Torque Off 2.
7	Indicazione reset STO	1	Questo bit diventa alto se non è attivo alcun guasto relativo alla funzione Safe Torque Off, vedere 5092 Guasto totale STO, e il bit Ingresso STO OFF è alto, vedere 31.91b06 Word di stato STO. Attiva: è possibile resettare il relè di sicurezza.
		0	Disattivata: non è possibile resettare il relè di sicurezza, funzionamento normale.
8	Corrente zero	1	Rilevata una corrente di armatura zero. Vedere 06.24.b13 Word di stato regolatore di corrente 1.
		0	Corrente di armatura diversa da zero. Vedere 06.24.b13 Word di stato regolatore di corrente 1.

Indice	Nome / Testo / Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	9 … 15 Riservati						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
31.94	**Tempo STO 1** Safe Torque Off, tempo XSTO:IN1 dell'azionamento (H1 … H6) o dell'unità di controllo (H7, H8). Dopo che XSTO:IN1 è stato commutato da 1 a 0, indica il tempo che intercorre da quel momento al blocco degli impulsi di accensione per Safe Torque Off 1. Vedere la pubblicazione Supplement for functional safety converter DCS880 (3ADW000452).						
	0 … 65535	-	ms	1 = 1	s	n	Segnale
31.95	**Tempo STO 2** Safe Torque Off, tempo XSTO:IN2 dell'azionamento (H1 … H6) o dell'unità di controllo (H7, H8). Dopo che XSTO:IN2 è stato commutato da 1 a 0, indica il tempo che intercorre da quel momento al blocco degli impulsi di accensione per Safe Torque Off 2. Vedere la pubblicazione Supplement for functional safety converter DCS880 (3ADW000452).						
	0 … 65535	-	ms	1 = 1	s	n	Segnale
31.98	**Stato effettivo STO** Safe Torque Off, word di stato effettiva dell'unità di controllo/azionamento. Visualizza la word di stato effettiva STO dell'azionamento (H1 … H6) o dell'unità di controllo (H7, H8). Relazione tra XSTO:INx e Diag. STOx unità di potenza Cnx:						



Vedere la pubblicazione Supplement for functional safety converter DCS880 (3ADW000452).
Assegnazione bit:

Bit	Nome	Valore	Note
0	XSTO:IN1	1	Lo stato di XSTO:IN1 è alto, funzionamento normale.
		0	Lo stato di è basso, è richiesta la funzione Save Torque Off.
1	Diag. STO1	1	la parte superiore del ponte B6 è rilasciata.
		0	la parte superiore del ponte B6 è bloccata.
2	XSTO:IN2	1	Lo stato di XSTO:IN2 è alto, funzionamento normale.
		0	Lo stato di XSTO:IN2 è basso, è richiesta la funzione Save Torque Off.
3	Diag. STO2	1	la parte inferiore del ponte B6 è rilasciata.
		0	la parte inferiore del ponte B6 è bloccata.
4	Riservati		
5	Riservati		
6	Riservati		
7	Riservati		
8	Corrente non zero	1	Corrente di armatura diversa da zero. Vedere 06.24.b13 Word di stato regolatore di corrente 1.
		0	Rilevata una corrente di armatura zero. Vedere 06.24.b13 Word di stato regolatore di corrente 1.

Indice	Nome							
	Testo							
	Intervallo		Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo

	9	XSMC:STO	1	L'uscita relè XSMC:STO è chiusa, funzionamento normale.
			0	L'uscita relè XSMC:STO è aperta. Il percorso di spegnimento per guasto è attivo.
	10	STO attivo	1	Safe Torque Off attivo.
			0	Safe Torque Off inattivo, funzionamento normale.
	11	Indicazione reset STO	1	Questo bit diventa alto se non è attivo alcun guasto relativo alla funzione Safe Torque Off, vedere 5092 Guasto totale STO, e il bit Ingresso STO OFF è alto, vedere 31.91b06 Word di stato STO. Attiva: è possibile resettare il relè di sicurezza.
			0	Disattivata: non è possibile resettare il relè di sicurezza, funzionamento normale.
	12 … 15	Riservati		

0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale

31.99 Diagnostica guasti STO

Safe Torque Off, word di stato della diagnostica guasti.
Visualizza la word di stato della diagnostica guasti Safe Torque Off,
Vedere la pubblicazione Supplement for functional safety converter DCS880 (3ADW000452).
Assegnazione bit:

Bit	Nome	Valore	Note
0	XSTO:IN1	1	Lo stato di XSTO:IN1 è alto, funzionamento normale.
		0	Lo stato di è basso, è richiesta la funzione Save Torque Off.
1	Diag. STO1	1	la parte superiore del ponte B6 è rilasciata.
		0	la parte superiore del ponte B6 è bloccata.
2	XSTO:IN2	1	Lo stato di XSTO:IN2 è alto, funzionamento normale.
		0	Lo stato di XSTO:IN2 è basso, è richiesta la funzione Save Torque Off.
3	Diag. STO2	1	la parte inferiore del ponte B6 è rilasciata.
		0	la parte inferiore del ponte B6 è bloccata.
4	Ponte 2	1	Ponte 2 selezionato. Vedere 27.19 Ponte selezionato.
		0	Ponte 1 selezionato. Vedere 27.19 Ponte selezionato.
5	Generazione	1	L'azionamento è in fase di generazione. Vedere 06.24.b09 Word di stato regolatore di corrente 1.
		0	L'azionamento è in fase propulsiva. Vedere 06.24.b09 Word di stato regolatore di corrente 1.
6	Impulsi singoli	1	Singoli impulsi di accensione.
		0	Nessun impulso di accensione o impulsi di accensione normali.
7	Abilitato	1	L'azionamento è in stato di Pronto per riferimento. Vedere 06.15.b02 Word di stato principale.
		0	L'azionamento non è in stato di Pronto per riferimento. Vedere 06.15.b02 Word di stato principale.
8	Corrente non zero	1	Corrente di armatura diversa da zero. Vedere 06.24.b13 Word di stato regolatore di corrente 1.
		0	Rilevata una corrente di armatura zero. Vedere 06.24.b13 Word di stato regolatore di corrente 1.
9	XSMC:STO	1	L'uscita relè XSMC:STO è chiusa, funzionamento normale.

Indice	Nome / Testo / Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
		0		L'uscita relè XSMC:STO è aperta. Il percorso di spegnimento per guasto è attivo.			
	10 Riservati						
	11 Riservati						
	12 Corrente non zero unità di potenza Cn1	1		Corrente non zero dell'unità di potenza sul canale 1.			
		0		Rilevata corrente zero sull'unità di potenza collegata al canale 1.			
	13 Corrente non zero unità di potenza Cn2	1		Corrente non zero dell'unità di potenza sul canale 2.			
		0		Rilevata corrente zero sull'unità di potenza collegata al canale 2.			
	14 Corrente non zero unità di potenza Cn3	1		Corrente non zero dell'unità di potenza sul canale 3.			
		0		Rilevata corrente zero sull'unità di potenza collegata al canale 3.			
	15 Corrente non zero unità di potenza Cn4	1		Corrente non zero dell'unità di potenza sul canale 4.			
		0		Rilevata corrente zero sull'unità di potenza collegata al canale 4.			
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
31.100	**Modalità test STO**						
	Safe Torque Off, modalità di test. Include le modalità di test della funzione Safe Torque Off. Vedere la pubblicazione Supplement for functional safety converter DCS880 (3ADW000452). 0: **Nessuna**; comportamento normale della funzione Safe Torque Off. 1: **Nessun blocco**; il firmware non risponde a una richiesta Safe Torque Off. Dopo l'esecuzione da parte dell'hardware di una richiesta Safe Torque Off, il parametro 31.91.b00 Word di stato STO viene impostato su zero e il parametro 31.98.b10 Stato effettivo STO viene impostato su uno. Quindi, la modalità di test viene automaticamente reimpostata su Nessuna. 2: **Sgancia XSMC:STO**; sgancia manualmente il relè XSMC:STO. Il percorso di spegnimento per guasto è attivo. Quindi, la modalità di test viene automaticamente reimpostata su Nessuna.						
	0 … 2	Nessuna	-	1 = 1	s	s	Parametro

32 Supervisione

Configurazione delle funzioni di supervisione dei segnali 1 … 3. È possibile monitorare tre valori.
Un avviso o guasto viene generato ogni volta che vengono superati i limiti prestabiliti.

Indice	Nome / Testo / Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
32.xx	**Non incluso in questo manuale.**						
32.xx							

33 Timer e contatore generici

Configurazione dei timer/contatori di manutenzione.

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
33.xx	**Non incluso in questo manuale.**						
33.xx							

35 Protezione termica motore

Impostazioni della protezione termica del motore, come la configurazione della misurazione della temperatura e la definizione delle curve di carico.

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
35.01	**Temperatura stimata 1**						
	Temperatura stimata del motore 1. Visualizza la temperatura del motore stimata modello termico del motore in base alla corrente di armatura. Vedere i parametri 35.50 … 35.55. L'unità di misura viene selezionata in 96.02 Selezione unità.						
	-80,0 … 1000,0	-	°C o °F	1 = 1°C o °F	n	n	Segnale
35.02	**Temperatura misurata 1**						
	Temperatura misurata del motore 1. Visualizza la temperatura inviata dalla sorgente definita dal parametro 35.11 Sorgente temperatura 1. L'unità di misura viene selezionata in 96.02 Selezione unità. **Nota**: con un sensore PTC, l'unità di misura è Ω.						
	-80,0 … 1000,0 -76…1832 oppure 0 … 5000	-	°C, °F oppure ohm	1 = 1°C, °F oppure ohm	s	n	Segnale
35.03	**Temperatura stimata 2**						
	Temperatura stimata del motore 2. Visualizza la temperatura del motore stimata modello termico del motore in base alla corrente di armatura. Vedere i parametri 35.58 … 35.63. L'unità di misura viene selezionata in 96.02 Selezione unità.						
	-80,0 … 1000,0	-	°C o °F	1 = 1°C o °F	n	n	Segnale
35.04	**Temperatura misurata 2**						
	Temperatura misurata del motore 2. Visualizza la temperatura inviata dalla sorgente definita dal parametro 35.21 Sorgente temperatura 2. L'unità di misura viene selezionata in 96.02 Selezione unità. **Nota**: con un sensore PTC, l'unità di misura è Ω.						
	-80,0 … 1000,0 -76…1832 oppure 0 … 5000	-	°C, °F oppure ohm	1 = 1°C, °F oppure ohm	s	n	Segnale
35.11	**Sorgente temperatura 1**						
	Sorgente del canale di retroazione della temperatura 1. Seleziona la sorgente per i parametri 35.01 Temperatura stimata 1 e 35.02 Temperatura misurata 1. 0: **Disabilita**; disabilita il canale di retroazione della temperatura 1.						

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	1: **Temperatura stimata 1**; temperatura stimata del motore 1. Per l'impostazione, utilizzare i parametri 35.50 … 35.55. Il risultato viene visualizzato nel parametro 35.01 Temperatura stimata motore 1. Vedere anche il Capitolo Modello termico del motore di questo manuale. 2: **KTY84 I/O analogica**; 1 sensore KTY84 collegato a un ingresso analogico selezionato in 35.14 Sorgente AI temperatura 1 e a una uscita analogica. L'ingresso e l'uscita possono essere sulla scheda SDCS-CON-H01 oppure su un modulo di estensione I/O. Per gli esempi di cablaggio e le impostazioni di parametri, ponticelli e interruttori, vedere il Capitolo Protezione termica motore di questo manuale. 3: **KTY84 modulo encoder 1**; 1 sensore KTY84 collegato al modulo encoder 1. Vedere i parametri 91.21 Tipo sensore temp. modulo 1 e 91.22 Tempo filtro temp. modulo 1. 4: **KTY84 modulo encoder 2**; 1 sensore KTY84 collegato al modulo encoder 2. Vedere i parametri 91.24 Tipo sensore temp. modulo 2 e 91.25 Tempo filtro temp. modulo 2. 5: **1 • PT100 I/O analogica**; 1 sensore PT100 collegato a un ingresso analogico selezionato in 35.14 Sorgente AI temperatura 1 e a una uscita analogica. L'ingresso e l'uscita possono essere sulla scheda SDCS-CON-H01 oppure su un modulo di estensione I/O. Per gli esempi di cablaggio e le impostazioni di parametri, ponticelli e interruttori, vedere il Capitolo Protezione termica motore di questo manuale. 6: **2 • PT100 I/O analogica**; come per la selezione 1 • PT100 I/O analogica, ma con 2 sensori collegati in serie. 7: **3 • PT100 I/O analogica**; come per la selezione 1 • PT100 I/O analogica, ma con 3 sensori collegati in serie. 8: **PTC DI6**; sensore PTC collegato all'ingresso digitale DI6. Nel parametro 35.02 Temperatura misurata 1 viene visualizzato 0 Ω, temperatura normale, oppure 4000 Ω, temperatura eccessiva. 9: **PTC modulo encoder 1**; 1 sensore PTC collegato all'interfaccia encoder 1. Vedere i parametri 91.21 Tipo sensore temp. modulo 1 e 91.22 Tempo filtro temp. modulo 1. 10: **PTC modulo encoder 2**; 1 sensore PTC collegato all'interfaccia encoder 2. Vedere i parametri 91.24 Tipo sensore temp. modulo 2 e 91.25 Tempo filtro temp. modulo 2. 11: **Temperatura diretta**; la temperatura viene presa dalla sorgente selezionata in 35.14 Sorgente AI temperatura 1. Il valore indicato nella sorgente viene considerato come l'unità di misura della temperatura specificata in 96.02 Selezione unità. 13: **1 • PT1000 I/O analogica**; 1 sensore PT1000 collegato a un ingresso analogico selezionato in 35.14 Sorgente AI temperatura 1 e a una uscita analogica. L'ingresso e l'uscita possono essere sulla scheda SDCS-CON-H01 oppure su un modulo di estensione I/O. Per gli esempi di cablaggio e le impostazioni di parametri, ponticelli e interruttori, vedere il Capitolo Protezione termica motore di questo manuale. 14: **2 • PT1000 I/O analogica**; come per la selezione 1 • PT100 I/O analogica, ma con 2 sensori collegati in serie. 15: **3 • PT1000 I/O analogica**; come per la selezione 1 • PT100 I/O analogica, ma con 3 sensori collegati in serie. 20: **PTC I/O analogica**; 1 … 3 • sensori PTC collegati a un ingresso analogico selezionato in 35.14 Sorgente AI temperatura 1 e a una uscita analogica. L'ingresso e l'uscita possono essere sulla scheda SDCS-CON-H01 oppure su un modulo di estensione I/O. Per gli esempi di cablaggio e le impostazioni di parametri, ponticelli e interruttori, vedere il Capitolo Protezione termica motore di questo manuale. Nel parametro 35.02 Temperatura misurata 1 viene visualizzato 0 Ω, temperatura normale, oppure 4000 Ω, temperatura eccessiva. 21: **Temperatura stimata motore 1**; temperatura stimata del motore 1 durante il moto condiviso. Per la configurazione utilizzare i parametri 35.50 … 35.55. Il risultato della configurazione viene visualizzato nel parametro 35.01 Temperatura stimata motore 1. Vedere anche il Capitolo Modello termico del motore di questo manuale.						
	0 … 21	Disabilita	-	1 = 1	n	s	Parametro

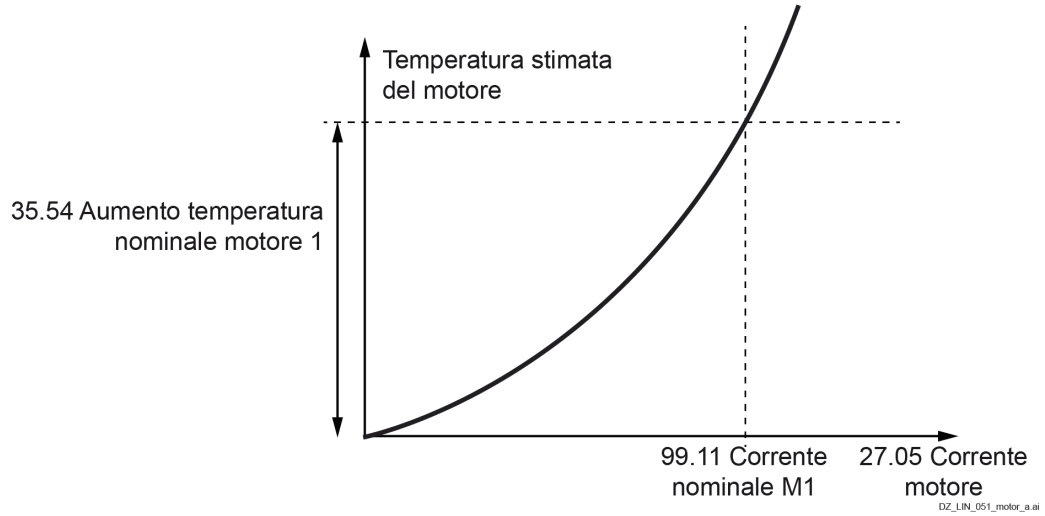
Indice	Nome / Testo / Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
35.12	**Livello guasto temperatura 1** Livello di guasto per la funzione di monitoraggio della temperatura del motore 1. Definisce il livello di guasto per la funzione di monitoraggio della temperatura del motore 1. Se la temperatura misurata del motore 1 supera il livello impostato, l'evento genera il guasto 4981 Temperatura misurata/stimata motore 1. L'unità di misura viene selezionata in 96.02 Selezione unità. **Nota**: con un sensore PTC, l'unità di misura è Ω.						
	-80,0 … 1000,0 -76…1832 oppure 0 … 5000	130, 266 oppure 4500	°C, °F oppure ohm	1 = 1°C, °F oppure ohm	n	s	Parametro
35.13	**Livello avviso temperatura 1** Livello di avviso per la funzione di monitoraggio della temperatura del motore 1. Definisce il livello di avviso per la funzione di monitoraggio della temperatura del motore 1. Se la temperatura misurata del motore 1 supera il livello impostato, l'evento genera l'avviso A491 Temperatura misurata/stimata motore 1. L'unità di misura viene selezionata in 96.02 Selezione unità. **Nota**: con un sensore PTC, l'unità di misura è Ω.						
	-80,0 … 1000,0 -76…1832 oppure 0 … 5000	125, 257 oppure 4500	°C, °F oppure ohm	1 = 1°C, °F oppure ohm	n	s	Parametro
35.14	**Sorgente AI temperatura 1** Sorgente dell'ingresso analogico per la funzione di monitoraggio della temperatura del motore 1. Specifica un ingresso analogico quando richiesto dal parametro 35.11 Sorgente temperatura 1. Per gli esempi di cablaggio e le impostazioni di parametri, ponticelli e interruttori, vedere il Capitolo Protezione termica motore di questo manuale. **Altro**; selezione sorgente. 0: **Non selezionata**; non in uso. 1: **Valore effettivo AI1**; ingresso analogico standard AI1. 2: **Valore effettivo AI2**; ingresso analogico standard AI2. 3: **Valore effettivo AI3**; ingresso analogico standard AI3. **Nota:** per gli esempi su FAIO-01 e FIO-11, vedere Protezione termica motore.						
	0 … 3	Non selezionata	-	1 = 1	n	s	Parametro
35.15	**Sorgente klixon supervisione 1** Sorgente klixon per la funzione di monitoraggio della temperatura del motore 1. L'evento genera il guasto 4981 Temperatura misurata/stimata motore 1, se è selezionato un ingresso digitale e il klixon è aperto. 0 = Klixon aperto. 1 = Klixon chiuso. **Nota**: è possibile collegare diversi klixon in serie. 0: **Klixon aperto**; il klixon è aperto. Genera il guasto 4981 Temperatura misurata/stimata motore 1. 1: **Klixon chiuso**; il klixon è chiuso. Funzionamento normale. 2: **Nessuno**; inattivo. Il klixon di supervisione 1 è disabilitato. 3: **DI1**; 10.02.b00 Stato ritardo DI. 4: **DI2**; 10.02.b01 Stato ritardo DI. 5: **DI3**; 10.02.b02 Stato ritardo DI. 6: **DI4**; 10.02.b03 Stato ritardo DI. 7: **DI5**; 10.02.b04 Stato ritardo DI. 8: **DI6**; 10.02.b05 Stato ritardo DI.						

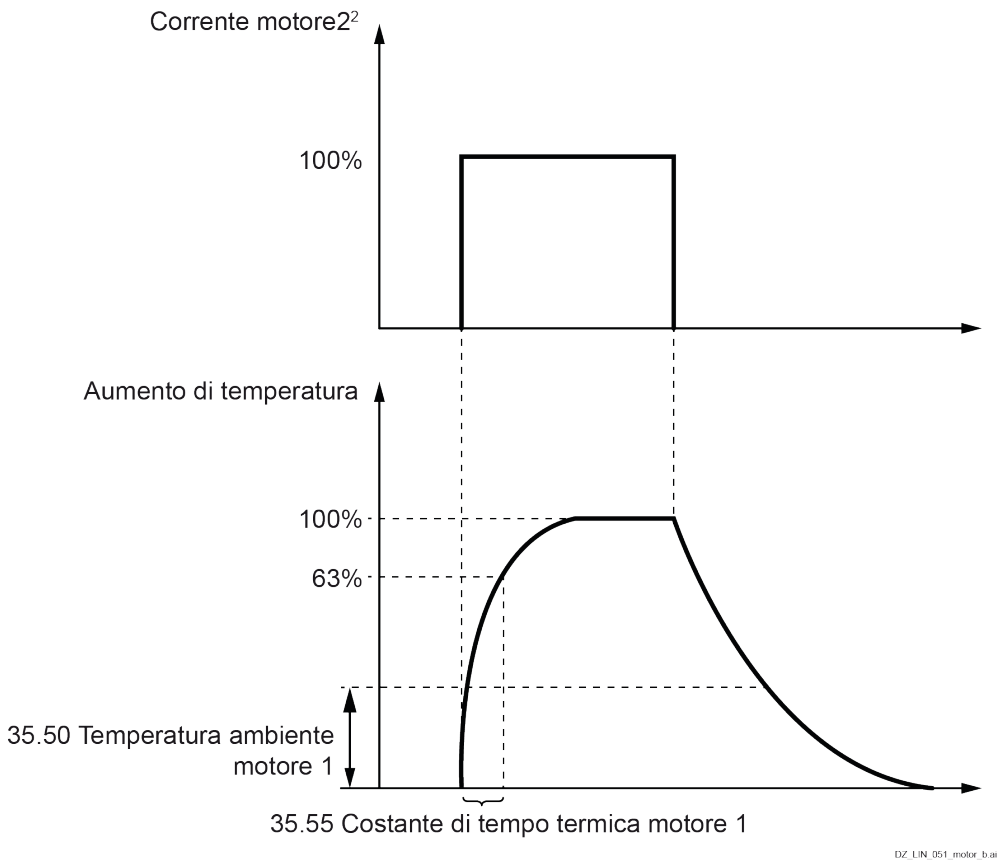
Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	11: **DIO1**; 11.02.b00 Stato ritardo DIO. 12: **DIO2**; 11.02.b01 Stato ritardo DIO. 19: **DIL**; 10.02.b15 Stato ritardo DI.						
	0 … 19	Nessuna	-	1 = 1	n	s	Parametro
35.21	**Sorgente temperatura 2**						
	Sorgente del canale di retroazione della temperatura 2. Seleziona la sorgente per i parametri 35.03 Temperatura stimata motore 2 e 35.04 Temperatura misurata 2. 0: **Disabilita**; disabilita il canale di retroazione della temperatura 2. 1: **Temperatura stimata 2**; temperatura stimata del motore 2. Per l'impostazione, utilizzare i parametri 35.58 … 35.63. Il risultato viene visualizzato nel parametro 35.03 Temperatura stimata motore 2. Vedere anche il Capitolo Modello termico del motore di questo manuale. 2: **KTY84 I/O analogica**; 1 sensore KTY84 collegato a un ingresso analogico selezionato in 35.24 Sorgente AI temperatura 2 e a una uscita analogica. L'ingresso e l'uscita possono essere sulla scheda SDCS-CON-H01 oppure su un modulo di estensione I/O. Per gli esempi di cablaggio e le impostazioni di parametri, ponticelli e interruttori, vedere il Capitolo Protezione termica motore di questo manuale. 3: **KTY84 modulo encoder 1**; 1 sensore KTY84 collegato al modulo encoder 1. Vedere i parametri 91.21 Tipo sensore temp. modulo 1 e 91.22 Tempo filtro temp. modulo 1. 4: **KTY84 modulo encoder 2**; 1 sensore KTY84 collegato al modulo encoder 2. Vedere i parametri 91.24 Tipo sensore temp. modulo 2 e 91.25 Tempo filtro temp. modulo 2. 5: **1 • PT100 I/O analogica**; 1 sensore PT100 collegato a un ingresso analogico selezionato in 35.24 Sorgente AI temperatura 2 e a una uscita analogica. L'ingresso e l'uscita possono essere sulla scheda SDCS-CON-H01 oppure su un modulo di estensione I/O. Per gli esempi di cablaggio e le impostazioni di parametri, ponticelli e interruttori, vedere il Capitolo Protezione termica motore di questo manuale. 6: **2 • PT100 I/O analogica**; come per la selezione 1 • PT100 I/O analogica, ma con 2 sensori collegati in serie. 7: **3 • PT100 I/O analogica**; come per la selezione 1 • PT100 I/O analogica, ma con 3 sensori collegati in serie. 8: **PTC DI6**; sensore PTC collegato all'ingresso digitale DI6. Nel parametro 35.04 Temperatura misurata 2 viene visualizzato 0 Ω, temperatura normale, oppure 4000 Ω, temperatura eccessiva. 9: **PTC modulo encoder 1**; 1 sensore PTC collegato all'interfaccia encoder 1. Vedere i parametri 91.21 Tipo sensore temp. modulo 1 e 91.22 Tempo filtro temp. modulo 1. 10: **PTC modulo encoder 2**; 1 sensore PTC collegato all'interfaccia encoder 2. Vedere i parametri 91.24 Tipo sensore temp. modulo 2 e 91.25 Tempo filtro temp. modulo 2. 11: **Temperatura diretta**; la temperatura viene presa dalla sorgente selezionata in 35.24 Sorgente AI temperatura 2. Il valore indicato nella sorgente viene considerato come l'unità di misura della temperatura specificata in 96.02 Selezione unità. 13: **1 • PT1000 I/O analogica**; 1 sensore PT1000 collegato a un ingresso analogico selezionato in 35.24 Sorgente AI temperatura 2 e a una uscita analogica. L'ingresso e l'uscita possono essere sulla scheda SDCS-CON-H01 oppure su un modulo di estensione I/O. Per gli esempi di cablaggio e le impostazioni di parametri, ponticelli e interruttori, vedere il Capitolo Protezione termica motore di questo manuale. 14: **2 • PT1000 I/O analogica**; come per la selezione 1 • PT100 I/O analogica, ma con 2 sensori collegati in serie. 15: **3 • PT1000 I/O analogica**; come per la selezione 1 • PT100 I/O analogica, ma con 3 sensori collegati in serie.						

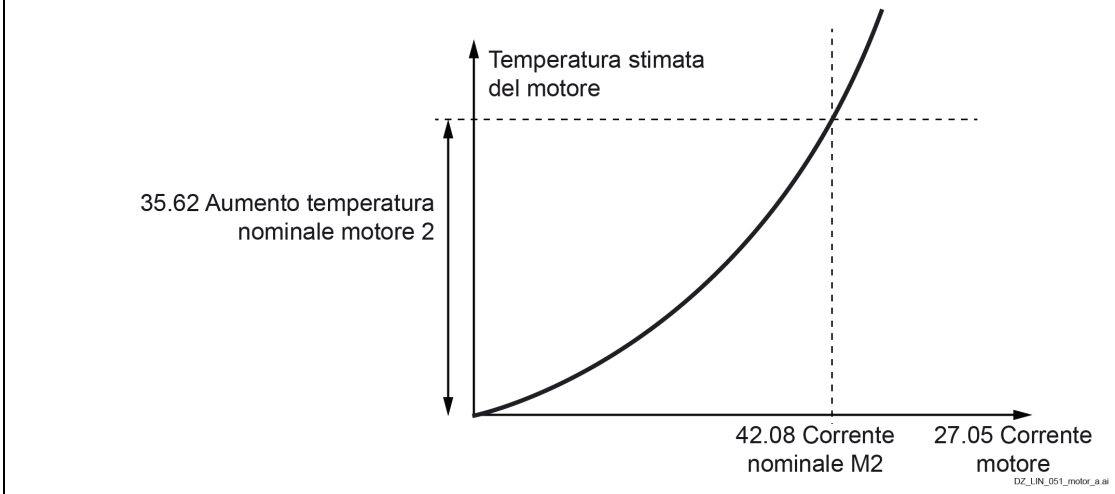
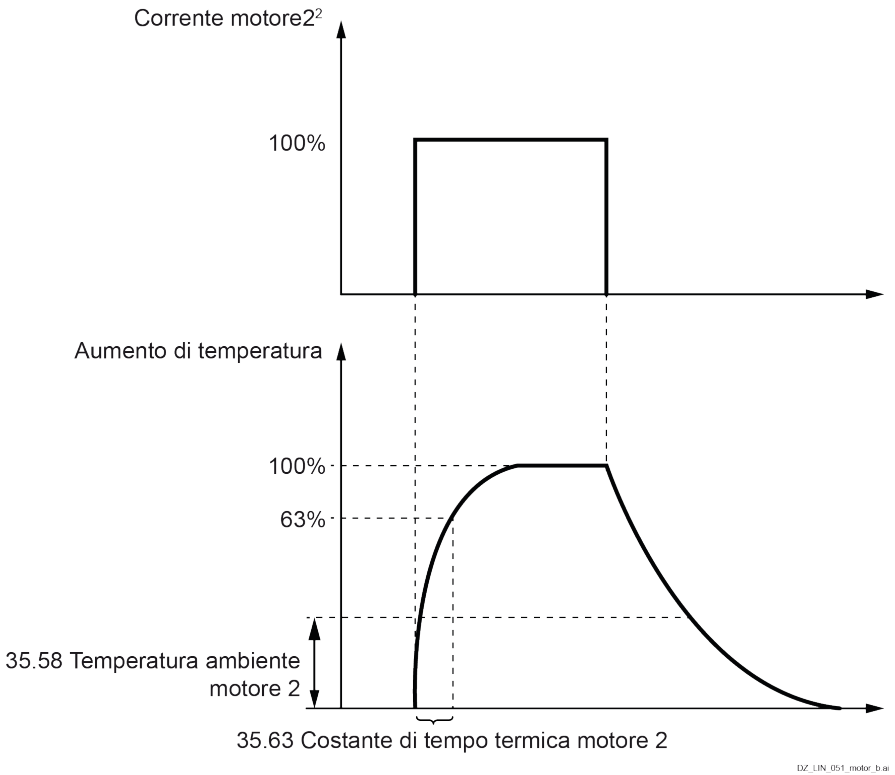
Indice	Nome / Testo / Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	20: **PTC I/O analogica**; 1 … 3 • sensori PTC collegati a un ingresso analogico selezionato in 35.24 Sorgente AI temperatura 2 e a una uscita analogica. L'ingresso e l'uscita possono essere sulla scheda SDCS-CON-H01 oppure su un modulo di estensione I/O. Per gli esempi di cablaggio e le impostazioni di parametri, ponticelli e interruttori, vedere il Capitolo Protezione termica motore di questo manuale. Nel parametro 35.04 Temperatura misurata 2 viene visualizzato 0 Ω, temperatura normale, oppure 4000 Ω, temperatura eccessiva. 21: **Temperatura stimata motore 2**; temperatura stimata del motore 2 durante il moto condiviso. Per la configurazione utilizzare i parametri 35.58 … 35.63. Il risultato della configurazione viene visualizzato nel parametro 35.03 Temperatura stimata motore 2. Vedere anche il Capitolo Modello termico del motore di questo manuale.						
	0 … 21	Disabilita	-	1 = 1	n	s	Parametro
35.22	**Livello guasto temperatura 2**						
	Livello di guasto per la funzione di monitoraggio della temperatura del motore 2. Definisce il livello di guasto per la funzione di monitoraggio della temperatura del motore 2. Se la temperatura misurata del motore 2 supera il livello impostato, l'evento genera il guasto 4982 Temperatura misurata/stimata motore 2. L'unità di misura viene selezionata in 96.02 Selezione unità. **Nota**: con un sensore PTC, l'unità di misura è Ω.						
	-80,0 … 1000,0 -76…1832 oppure 0 … 5000	130, 266 oppure 4500	°C, °F oppure ohm	1 = 1°C, °F oppure ohm	n	s	Parametro
35.23	**Livello avviso temperatura 2**						
	Livello di avviso per la funzione di monitoraggio della temperatura del motore 2. Definisce il livello di avviso per la funzione di monitoraggio della temperatura del motore 2. Se la temperatura misurata del motore 2 supera il livello impostato, l'evento genera l'avviso A492 Temperatura misurata/stimata motore 2. L'unità di misura viene selezionata in 96.02 Selezione unità. **Nota**: con un sensore PTC, l'unità di misura è Ω.						
	-80,0 … 1000,0 -76…1832 oppure 0 … 5000	125, 257 oppure 4500	°C, °F oppure ohm	1 = 1°C, °F oppure ohm	n	s	Parametro
35.24	**Sorgente AI temperatura 2**						
	Sorgente dell'ingresso analogico per la funzione di monitoraggio della temperatura del motore 2. Specifica un ingresso analogico quando richiesto dal parametro 35.21 Sorgente temperatura 2. Per gli esempi di cablaggio e le impostazioni di parametri, ponticelli e interruttori, vedere il Capitolo Protezione termica motore di questo manuale. **Altro**; selezione sorgente. 0: **Non selezionata**; non in uso. 1: **Valore effettivo AI1**; ingresso analogico standard AI1. 2: **Valore effettivo AI2**; ingresso analogico standard AI2. 3: **Valore effettivo AI3**; ingresso analogico standard AI3. **Nota:** per gli esempi su FAIO-01 e FIO-11, vedere Protezione termica motore.						
	0 … 3	Non selezionata	-	1 = 1	n	s	Parametro
35.25	**Sorgente klixon supervisione 2**						
	Sorgente klixon per la funzione di monitoraggio della temperatura del motore 2. L'evento genera il guasto 4982 Temperatura misurata/stimata motore 2, se è selezionato un ingresso digitale e il klixon è aperto.						

<table>
<tr><td>Indice</td><td colspan="7">Nome</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Testo</td></tr>
<tr><td></td><td>Intervallo</td><td>Predefinito</td><td>Unità</td><td>Scala/
EqFb16</td><td>Volatile</td><td>Modifica
in marcia</td><td>Tipo</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">0 = Klixon aperto.
1 = Klixon chiuso.
Nota: è possibile collegare diversi klixon in serie.
0: Klixon aperto; il klixon è aperto. Genera il guasto 4982 Temperatura misurata/stimata motore 2.
1: Klixon chiuso; il klixon è chiuso. Funzionamento normale.
2: Nessuno; inattivo. Il klixon di supervisione 2 è disabilitato.
3: DI1; 10.02.b00 Stato ritardo DI.
4: DI2; 10.02.b01 Stato ritardo DI.
5: DI3; 10.02.b02 Stato ritardo DI.
6: DI4; 10.02.b03 Stato ritardo DI.
7: DI5; 10.02.b04 Stato ritardo DI.
8: DI6; 10.02.b05 Stato ritardo DI.
11: DIO1; 11.02.b00 Stato ritardo DIO.
12: DIO2; 11.02.b01 Stato ritardo DIO.
19: DIL; 10.02.b15 Stato ritardo DI.</td></tr>
<tr><td></td><td>0 … 19</td><td>Nessuno</td><td>-</td><td>1 = 1</td><td>n</td><td>s</td><td>Parametro</td></tr>
<tr><td>35.30</td><td colspan="7">Word configurazione FPTC</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Word di configurazione dei moduli FACTO-xx.
Attiva i moduli di protezione dei termistori FPTC-xx. Con questa word è possibile anche eliminare gli avvisi (ma non i guasti) da ciascun modulo.
Assegnazione bit:

<table>
<tr><th>Bit</th><th>Nome</th><th>Valore</th><th>Note</th></tr>
<tr><td>0</td><td>Modulo nello slot 1</td><td>1</td><td>Un modulo è installato nello slot 1.</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>0</td><td>Nessun modulo è installato nello slot 1.</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Disabilita allarme slot 1</td><td>1</td><td>Gli avvisi del modulo installato nello slot 1 sono inattivi.</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>0</td><td>Gli avvisi del modulo installato nello slot 1 sono attivi.</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Modulo nello slot 2</td><td>1</td><td>Un modulo è installato nello slot 2.</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>0</td><td>Nessun modulo è installato nello slot 2.</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Disabilita avviso slot 2</td><td>1</td><td>Gli avvisi del modulo installato nello slot 2 sono inattivi.</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>0</td><td>Gli avvisi del modulo installato nello slot 2 sono attivi.</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Modulo nello slot 3</td><td>1</td><td>Un modulo è installato nello slot 3.</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>0</td><td>Nessun modulo è installato nello slot 3.</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Disabilita avviso slot 3</td><td>1</td><td>Gli avvisi del modulo installato nello slot 3 sono inattivi.</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>0</td><td>Gli avvisi del modulo installato nello slot 3 sono attivi.</td></tr>
<tr><td>6 … 15</td><td>Riservati</td><td></td><td></td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td></td><td>0000h … FFFFh</td><td>2Ah</td><td>-</td><td>1 = 1</td><td>n</td><td>s</td><td>Parametro</td></tr>
<tr><td>35.50</td><td colspan="7">Temperatura ambiente motore 1</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Temperatura ambiente del modello termico del motore 1.
Definisce la temperatura ambiente del motore in base al modello termico del motore. Per il diagramma, vedere il Capitolo Modello termico del motore. Il modello termico del motore 1 stima la temperatura del motore in base ai parametri 35.50 … 35.55.
L'unità di misura viene selezionata in 96.02 Selezione unità.</td></tr>
</table>

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	AVVERTENZA! Il modello non protegge il motore se il raffreddamento non è adeguato a causa di polvere, sporcizia, ecc.						
	-80,0 … 1000,0	35 oppure 95	°C o °F	1 = 1°C o °F	n	s	Parametro
35.54	**Aumento temperatura nominale motore 1**						
	Aumento della temperatura per il modello termico del motore 1. Definisce l'aumento di temperatura del motore quando il motore è sottoposto al carico indicato in 99.11 Corrente nominale M1. Si tratta fondamentalmente della scalatura dal quadrato della corrente alla temperatura nominale del motore. Vedere i suggerimenti del produttore nella scheda tecnica del motore. L'unità di misura viene selezionata in 96.02 Selezione unità.  						
	-80,0 … 1000,0	80 oppure 176	°C o °F	1 = 1°C o °F	n	s	Parametro
35.55	**Costante di tempo termica motore 1**						
	Costante di tempo termica del modello termico del motore 1. Definisce la costante di tempo termica del modello termico del motore 1. Indica il tempo impiegato per raggiungere il 63% della temperatura nominale del motore, quando il motore è sottoposto al carico indicato in 99.11 Corrente nominale M1. Vedere i suggerimenti del produttore nella scheda tecnica del motore.						

<table>
<tr><td rowspan="3">Indice</td><td colspan="7">Nome</td></tr>
<tr><td colspan="7">Testo</td></tr>
<tr><td>Intervallo</td><td>Predefinito</td><td>Unità</td><td>Scala/
EqFb16</td><td>Volatile</td><td>Modifica
in marcia</td><td>Tipo</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7"> 
</td></tr>
<tr><td></td><td>0 … 32500</td><td>256</td><td>s</td><td>1 = 1 s</td><td>n</td><td>s</td><td>Parametro</td></tr>
<tr><td>35.58</td><td colspan="7">Temperatura ambiente motore 2</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Temperatura ambiente del modello termico del motore 2.
Definisce la temperatura ambiente del motore in base al modello termico del motore. Per il diagramma, vedere il Capitolo Modello termico del motore. Il modello termico del motore 2 stima la temperatura del motore in base ai parametri 35.58 … 35.63.
L'unità di misura viene selezionata in 96.02 Selezione unità.
AVVERTENZA!
Il modello non protegge il motore se il raffreddamento non è adeguato a causa di polvere, sporcizia, ecc.</td></tr>
<tr><td></td><td>-80,0 … 1000,0</td><td>35 oppure 95</td><td>°C o °F</td><td>1 = 1°C o °F</td><td>n</td><td>s</td><td>Parametro</td></tr>
<tr><td>35.62</td><td colspan="7">Aumento temperatura nominale motore 2</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Aumento della temperatura per il modello termico del motore 2.
Definisce l'aumento di temperatura del motore quando il motore è sottoposto al carico indicato in 42.08 Corrente nominale M1. Si tratta fondamentalmente della scalatura dal quadrato della corrente alla temperatura nominale del motore. Vedere i suggerimenti del produttore nella scheda tecnica del motore.
L'unità di misura viene selezionata in 96.02 Selezione unità.</td></tr>
</table>

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
							
	-80,0 … 1000,0	80 oppure 176	°C o °F	1 = 1°C o °F	n	s	Parametro
35.63	**Costante di tempo termica motore 2**						
	Costante di tempo termica del modello termico del motore 2. Definisce la costante di tempo termica del modello termico del motore 2. Indica il tempo impiegato per raggiungere il 63% della temperatura nominale del motore, quando il motore è sottoposto al carico indicato in 42.08 Corrente nominale M1. Vedere i suggerimenti del produttore nella scheda tecnica del motore. 						
	0 … 32500	256	s	1 = 1 s	n	s	Parametro

36 Analizzatore carico

Impostazioni dei logger delle ampiezze e dei valori di picco.

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
36.xx	Non incluso in questo manuale.						
36.xx							

37 Curva di carico utente

Impostazioni della curva di carico dell'utente.

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
37.xx	Non incluso in questo manuale.						
37.xx							

40 PID di processo

Valori dei parametri per il regolatore PID di processo.

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
40.xx	Non incluso in questo manuale.						
40.xx							

42 Moto condiviso (2° motore)

Configurazione del 2° motore.

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
42.xx	Non incluso in questo manuale.						
42.xx							

44 Controllo freno meccanico

Configurazione del freno meccanico.

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
44.xx	**Non incluso in questo manuale.**						
44.xx							

45 Efficienza energetica

Impostazioni dei calcolatori di risparmio energetico.

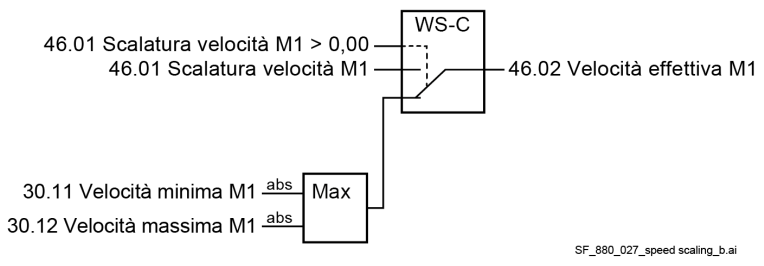
Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
45.xx	**Non incluso in questo manuale.**						
45.xx							

46 Impostazioni di monitoraggio/scalatura

Impostazioni di supervisione della velocità, filtraggio dei segnali e impostazioni generali di scalatura.

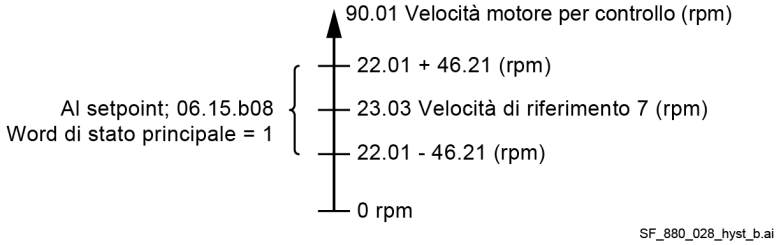
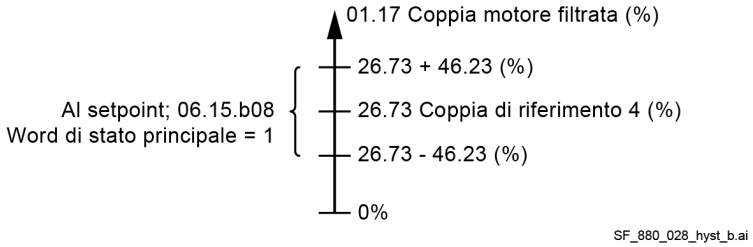
Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
46.01	**Scalatura velocità M1.**						

Scalatura della velocità del motore 1.
Imposta la scalatura a 16 bit di tutti i parametri relativi alla velocità espressa in rpm. Il valore di scalatura impostato equivale a 20000 unità di velocità, ad esempio, nella comunicazione tramite fieldbus o linea master-follower.
Il parametro 46.01 Scalatura velocità M1 è valido per velocità maggiori di 0 rpm. Per un valore pari a 0 rpm, viene utilizzato il valore massimo assoluto dei parametri 30.11 Velocità minima M1 e 30.12 Velocità massima M1.
Vedere 46.02 Scalatura velocità effettiva M1.



Note:

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	– Occorre impostare il parametro 46.01 Scalatura velocità M1, se la velocità viene letta o scritta da un sistema di controllo principale (ad esempio, un fieldbus). – Il numero massimo di unità di velocità è 32000. **Suggerimenti per la messa in servizio:** – Impostare il parametro 99.14 Velocità (base) nominale M1 sulla velocità di base del motore 1. – Impostare i parametri 30.11 Velocità minima M1 e 30.12 Velocità massima M1 su ± velocità massima. – Impostare il parametro 46.01 Scalatura velocità M1 sul valore di velocità massimo assoluto di 30.11 Velocità minima M1 e 30.12 Velocità massima. – Verificare che l'impostazione dei seguenti parametri sia minore di o uguale 1,6 • 46.02 Scalatura effettiva velocità M1 (1,6 = 32000/20000): 30.11 Velocità minima M1. 30.12 Velocità massima M1. 31.30 Margine di sgancio per sovravelocità M1. 46.01 Scalatura velocità M1. 99.14 Velocità (base) nominale M1. – Se la scalatura è fuori intervallo, viene generato l'avviso A124 Scalatura velocità.						
	0,0 … 30000,0	0,0	rpm	Vedere 46.02	n	s	Parametro
46.02	**Scalatura velocità effettiva M1.**						
	Scalatura della velocità effettiva del motore 1 e rampa di accelerazione/decelerazione. Visualizza la scalatura a 16 bit di tutti i parametri relativi alla velocità espressa in rpm. Il valore di scalatura equivale a 20000 unità di velocità, ad esempio, nella comunicazione tramite fieldbus o linea master-follower. Vedere 46.01 Scalatura velocità M1. Definisce la rampa di accelerazione/decelerazione. Vedere 23.12 Tempo accelerazione 1 e 23.13 Tempo decelerazione 1. Pertanto, i tempi della rampa di accelerazione e decelerazione sono correlati al parametro 46.02 Scalatura velocità effettiva M1 e non al parametro 30.11 Velocità minima M1 o 30.12 Velocità massima M1.						
	0,0 … 30000,0	-	rpm	1 = 1 rpm	s	n	Segnale
46.03	**Scalatura coppia M1**						
	Scalatura della coppia del motore 1. Imposta la scalatura a 16 bit di tutti i parametri relativi alla coppia espressa in % di 99.02 Coppia nominale M1. Il valore di scalatura impostato equivale a 10000 unità di coppia, ad esempio, nella comunicazione tramite fieldbus o linea master-follower.						
	0,00 … 325,00	100,00	%	Vedere 46.04	n	s	Parametro
46.04	**Scalatura coppia effettiva M1.**						
	Scalatura della coppia effettiva del motore 1. Visualizza la scalatura a 16 bit di tutti i parametri relativi alla coppia espressa in % di 99.02 Coppia nominale M1. Il valore di scalatura equivale a 10000 unità di coppia, ad esempio, nella comunicazione tramite fieldbus o linea master-follower. Vedere 46.03 Scalatura coppia M1. La coppia nominale del motore 1 espressa in Nm o lb ft è indicata nel parametro 99.02 Coppia nominale M1.						
	0,00 … 325,00	-	%	100 = 1%	s	n	Segnale
46.06	**Scalatura velocità di riferimento zero**						
	Velocità corrispondente al riferimento fieldbus minimo. Definisce una velocità corrispondente a un riferimento zero fornito da un fieldbus. Ad esempio, con l'impostazione 500, l'intervallo di riferimento del fieldbus di 0 … 20000 unità di velocità corrisponderebbe a un intervallo di velocità di 500 rpm … 46.02 Scalatura velocità effettiva M1. **Nota**: questo parametro è valido solo con il profilo di comunicazione ABB Drives.						
	0,0 … 30000,0	0,0	rpm	Vedere 46.02	n	s	Parametro

Indice	Nome / Testo / Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
46.11	**Tempo filtro velocità motore**						
	Costante di tempo del filtro di retroazione della velocità del motore. Costante di tempo del filtro per i parametri 01.01 Velocità filtrata motore in uso, 01.02 Velocità EMF filtrata, 01.03 Velocità tachimetro integrato filtrata, 01.04 Velocità encoder integrato filtrata, 01.05 Velocità encoder 1 filtrata e 01.06 Velocità encoder 2 filtrata. **Nota**: questo filtro viene utilizzato per i segnali di retroazione della velocità da visualizzare, ad esempio, nei contatori a portella. Il filtro non influisce sulla retroazione di velocità per il controllo dell'azionamento.						
	0 … 32500	500	ms	1 = 1 ms	n	s	Parametro
46.13	**Tempo filtro coppia motore**						
	Costante di tempo del filtro per il segnale della coppia del motore. Costante di tempo del filtro per il parametro 01.17 Coppia motore filtrata. È utilizzata dal regolatore EMF e dal feedforward EMF.						
	0 … 32500	1000	ms	1 = 1 ms	n	s	Parametro
46.14	**Tempo filtro potenza in uscita**						
	Costante di tempo del filtro per il segnale della potenza in uscita. Costante di tempo del filtro per il segnale 01.24 Potenza in uscita in kW.						
	0 … 32500	500	ms	1 = 1 ms	n	s	Parametro
46.21	**A isteresi velocità**						
	Livelli dell'indicazione Al setpoint nel controllo della velocità. Definisce i livelli dell'indicazione Al setpoint per un azionamento con controllo della velocità. Quando la differenza assoluta tra i parametri 23.03 Velocità di riferimento 7 e 90.01 Velocità motore per controllo è come da parametro 46.21 A isteresi velocità, l'azionamento imposta il parametro 06.15.b08 Word di stato principale. 						
	0,00 … 30000,00	20,00	rpm	Vedere 46.02	n	s	Parametro
46.23	**A isteresi coppia**						
	Livelli dell'indicazione Al setpoint nel controllo della coppia. Definisce i livelli dell'indicazione Al setpoint per un azionamento con controllo della coppia. Quando la differenza assoluta tra i parametri 26.73 Coppia di riferimento 4 e 01.17 Coppia motore filtrata è come da parametro 46.23 A isteresi coppia, l'azionamento imposta il parametro 06.15.b08 Word di stato principale. 						
	0,00 … 325,00	10,00	%	Vedere 46.04	n	s	Parametro

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
46.31	**Sopra il livello di velocità**						
	Indicazione di superamento del livello per il controllo della velocità. Definisce il livello dell'indicazione Sopra il livello in un azionamento con controllo della velocità. Quando il valore di 90.01 Velocità motore per controllo supera il livello impostato, l'azionamento imposta il parametro 06.17.b10 Word di stato azionamento 2. **Nota**: Con il parametro 46.31 Sopra il livello di velocità è possibile commutare automaticamente tra 2 set di tempi di accelerazione/decelerazione per la rampa di velocità oppure tra due set di guadagni proporzionali e tempi di integrazione per il regolatore di velocità. Vedere 23.11 Selezione set per rampa = Livello velocità e 25.13 Selezione set per regolatore di velocità = Livello velocità o Errore velocità.						
	0,00 … 30000,00	1500,00	rpm	Vedere 46.02	n	s	Parametro
46.33	**Sopra il livello di coppia**						
	Indicazione di superamento del livello per il controllo della coppia. Definisce il livello dell'indicazione Sopra il livello in un azionamento con controllo della coppia. Quando il valore di 01.17 Coppia motore filtrata supera il livello impostato, l'azionamento imposta il parametro 06.17.b10 Word di stato azionamento 2.						
	0,00 … 325,00	300,00	%	Vedere 46.04	n	s	Parametro

47 Memorizzazione dati

Parametri di memorizzazione dati che possono essere scritti e letti utilizzando le impostazioni della sorgente e destinazione di altri parametri.

Nota: Esistono diversi parametri di memorizzazione per le diverse tipologie di dati. I parametri di memorizzazione di tipo Integer 47.11 … 47.28 non possono essere utilizzati come sorgente per altri parametri. Non è possibile utilizzare l'opzione Altro; selezione sorgente.

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
47.01	**Memorizzazione dati 1 real32**						
	Parametro di memorizzazione dati 1. Parametri di memorizzazione 47.01 … 47.08: – Sono numeri reali (in virgola mobile) a 32 bit che possono essere utilizzati come valori sorgente per altri parametri, ad esempio, utilizzando l'opzione Altro; selezione sorgente. – Possono essere utilizzati come destinazione per i dati a 16 bit ricevuti. Vedere il gruppo 62 Ricezione dati D2D e DDCS. – Possono essere utilizzati come sorgente dei dati a 16 bit trasmessi. Vedere il gruppo 61 Trasmissione dati D2D e DDCS. – Scalatura e intervallo sono definiti nei parametri 47.31 … 47.38. Questo parametro di memorizzazione è di tipo "mantenimento". Il suo valore viene salvato quando l'azionamento viene diseccitato. Pertanto, il valore non andrà perduto.						
	Vedere 47.31	0,000	-	Vedere 47.31	n	s	Parametro
47.02	**Memorizzazione dati 2 real32**						
	Parametro di memorizzazione dati 2. Vedere 47.01 Memorizzazione dati 1 real32.						
	Vedere 47.32	0,000	-	Vedere 47.32	n	s	Parametro
47.03	**Memorizzazione dati 3 real32**						
	Parametro di memorizzazione dati 3. Vedere 47.01 Memorizzazione dati 1 real32.						
	Vedere 47.33	0,000	-	Vedere 47.33	n	s	Parametro

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
47.04	**Memorizzazione dati 4 real32**						
	Parametro di memorizzazione dati 4. Vedere 47.01 Memorizzazione dati 1 real32.						
	Vedere 47.34	0,000	-	Vedere 47.34	n	s	Parametro
47.05	**Memorizzazione dati 5 real32**						
	Parametro di memorizzazione dati 5. Vedere 47.01 Memorizzazione dati 1 real32.						
	Vedere 47.35	0,000	-	Vedere 47.35	n	s	Parametro
47.06	**Memorizzazione dati 6 real32**						
	Parametro di memorizzazione dati 6. Vedere 47.01 Memorizzazione dati 1 real32.						
	Vedere 47.36	0,000	-	Vedere 47.36	n	s	Parametro
47.07	**Memorizzazione dati 7 real32**						
	Parametro di memorizzazione dati 7. Vedere 47.01 Memorizzazione dati 1 real32.						
	Vedere 47.37	0,000	-	Vedere 47.37	n	s	Parametro
47.08	**Memorizzazione dati 8 real32**						
	Parametro di memorizzazione dati 8. Vedere 47.01 Memorizzazione dati 1 real32.						
	Vedere 47.38	0,000	-	Vedere 47.38	n	s	Parametro
47.11	**Memorizzazione dati 1 int32**						
	Parametro di memorizzazione dati 9. Integer a 32 bit.						
	-2147483648 … 2147483647	0	-	-	n	s	Parametro
47.12	**Memorizzazione dati 2 int32**						
	Parametro di memorizzazione dati 10. Integer a 32 bit.						
	-2147483648 … 2147483647	0	-	-	n	s	Parametro
47.13	**Memorizzazione dati 3 int32**						
	Parametro di memorizzazione dati 11. Integer a 32 bit.						
	-2147483648 … 2147483647	0	-	-	n	s	Parametro
47.14	**Memorizzazione dati 4 int32**						
	Parametro di memorizzazione dati 12. Integer a 32 bit.						
	-2147483648 … 2147483647	0	-	-	n	s	Parametro
47.15	**Memorizzazione dati 5 int32**						
	Parametro di memorizzazione dati 13. Integer a 32 bit.						
	-2147483648 … 2147483647	0	-	-	n	s	Parametro

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
47.16	**Memorizzazione dati 6 int32**						
	Parametro di memorizzazione dati 14. Integer a 32 bit.						
	-2147483648 … 2147483647	0	-	-	n	s	Parametro
47.17	**Memorizzazione dati 7 int32**						
	Parametro di memorizzazione dati 15. Integer a 32 bit.						
	-2147483648 … 2147483647	0	-	-	n	s	Parametro
47.18	**Memorizzazione dati 8 int32**						
	Parametro di memorizzazione dati 16. Integer a 32 bit.						
	-2147483648 … 2147483647	0	-	-	n	s	Parametro
47.21	**Memorizzazione dati 1 int16**						
	Parametro di memorizzazione dati 17. Integer di 16 bit.						
	-32768 … 32767	0	-	1 = 1	n	s	Parametro
47.22	**Memorizzazione dati 2 int16**						
	Parametro di memorizzazione dati 18. Integer di 16 bit.						
	-32768 … 32767	0	-	1 = 1	n	s	Parametro
47.23	**Memorizzazione dati 3 int16**						
	Parametro di memorizzazione dati 19. Integer di 16 bit.						
	-32768 … 32767	0	-	1 = 1	n	s	Parametro
47.24	**Memorizzazione dati 4 int16**						
	Parametro di memorizzazione dati 20. Integer di 16 bit.						
	-32768 … 32767	0	-	1 = 1	n	s	Parametro
47.25	**Memorizzazione dati 5 int16**						
	Parametro di memorizzazione dati 21. Integer di 16 bit.						
	-32768 … 32767	0	-	1 = 1	n	s	Parametro
47.26	**Memorizzazione dati 6 int16**						
	Parametro di memorizzazione dati 22. Integer di 16 bit.						
	-32768 … 32767	0	-	1 = 1	n	s	Parametro
47.27	**Memorizzazione dati 7 int16**						
	Parametro di memorizzazione dati 23. Integer di 16 bit.						
	-32768 … 32767	0	-	1 = 1	n	s	Parametro
47.28	**Memorizzazione dati 8 int16**						
	Parametro di memorizzazione dati 24. Integer di 16 bit.						
	-32768 … 32767	0	-	1 = 1	n	s	Parametro

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
47.31	**Memorizzazione dati 1 tipo real32**						
	Tipo di dati per il parametro 47.01 Memorizzazione dati 1 real32. Definisce la scalatura e l'intervallo del parametro 47.01 Memorizzazione dati 1 real32. La scalatura viene utilizzata quando il parametro di memorizzazione dati: – Riceve dati a 16 bit. Vedere il gruppo 62 Ricezione dati D2D e DDCS. – Trasmette dati a 16 bit. Vedere il gruppo 61 Trasmissione dati D2D e DDCS. 0: **Non scalato**; solo memorizzazione dati. Intervallo: -2147483,264 … 2147473,264. 1: **Trasparente**; scalatura: 1 = 1. Intervallo: -32768 … 32767. 2: **Generale**; scalatura: 100 = 1. Intervallo: -327,68 … 327,67. 3: **Coppia**; la scalatura è definita nel parametro 46.04 Scalatura coppia effettiva M1. Intervallo: -325,00 … 325,00. 4: **Velocità**; la scalatura è definita nel parametro 46.02 Scalatura velocità effettiva M1. Intervallo: -30000,00 … 30000,00. 5: **Corrente**; la scalatura avviene in percentuale del valore di 99.11 Corrente nominale M1: 100 = 1%. Intervallo: -325,00 … 325,00.						
	0 … 5	Non scalato	-	1 = 1	n	s	Parametro
47.32	**Memorizzazione dati 2 tipo real32**						
	Tipo di dati per il parametro 47.02 Memorizzazione dati 2 real32. Definisce la scalatura e l'intervallo del parametro 47.02 Memorizzazione dati 2 real32. Vedere 47.31 Memorizzazione dati 1 tipo real32.						
	0 … 5	Non scalato	-	1 = 1	n	s	Parametro
47.33	**Memorizzazione dati 3 tipo real32**						
	Tipo di dati per il parametro 47.03 Memorizzazione dati 3 real32. Definisce la scalatura e l'intervallo del parametro 47.03 Memorizzazione dati 3 real32. Vedere 47.31 Memorizzazione dati 1 tipo real32.						
	0 … 5	Non scalato	-	1 = 1	n	s	Parametro
47.34	**Memorizzazione dati 4 tipo real32**						
	Tipo di dati per il parametro 47.04 Memorizzazione dati 4 real32. Definisce la scalatura e l'intervallo del parametro 47.04 Memorizzazione dati 4 real32. Vedere 47.31 Memorizzazione dati 1 tipo real32.						
	0 … 5	Non scalato	-	1 = 1	n	s	Parametro
47.35	**Memorizzazione dati 5 tipo real32**						
	Tipo di dati per il parametro 47.05 Memorizzazione dati 5 real32. Definisce la scalatura e l'intervallo del parametro 47.05 Memorizzazione dati 5 real32. Vedere 47.31 Memorizzazione dati 1 tipo real32.						
	0 … 5	Non scalato	-	1 = 1	n	s	Parametro
47.36	**Memorizzazione dati 6 tipo real32**						
	Tipo di dati per il parametro 47.06 Memorizzazione dati 6 real32. Definisce la scalatura e l'intervallo del parametro 47.06 Memorizzazione dati 6 real32. Vedere 47.31 Memorizzazione dati 1 tipo real32.						
	0 … 5	Non scalato	-	1 = 1	n	s	Parametro
47.37	**Memorizzazione dati 7 tipo real32**						
	Tipo di dati per il parametro 47.07 Memorizzazione dati 7 real32. Definisce la scalatura e l'intervallo del parametro 47.07 Memorizzazione dati 7 real32. Vedere 47.31 Memorizzazione dati 1 tipo real32.						
	0 … 5	Non scalato	-	1 = 1	n	s	Parametro

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
47.38	**Memorizzazione dati 8 tipo real32**						
	Tipo di dati per il parametro 47.08 Memorizzazione dati 8 real32. Definisce la scalatura e l'intervallo del parametro 47.08 Memorizzazione dati 8 real32. Vedere 47.31 Memorizzazione dati 1 tipo real32.						
	0 … 5	Non scalato	-	1 = 1	n	s	Parametro

49 Comunicazione porta pannello

Impostazioni di comunicazione per la porta del pannello di controllo sull'azionamento.

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	Attenzione: I parametri eventualmente modificati devono essere convalidati tramite 49.06 Impostazioni aggiornamento = Aggiorna.						
49.01	**ID nodo**						
	ID nodo della linea pannello di controllo/tool per PC. Definisce l'ID nodo dell'azionamento. Tutti gli azionamenti collegati alla rete (bus del pannello) devono avere un ID nodo univoco. **Nota**: per gli azionamenti collegati in rete, si consiglia di riservare il parametro 49.01 ID rete = 1 per gli azionamenti sostitutivi/di ricambio.						
	1 … 32	1	-	1 = 1	n	s	Parametro
49.03	**Baud rate**						
	Velocità della linea di collegamento pannello di controllo/tool per PC. Definisce la velocità di trasferimento della linea pannello di controllo/tool per PC. 0: **9,6 kbps**; 9,6 kbit/s. 1: **38,4 kbps**; 38,4 kbit/s. 2: **57,6 kbps**; 57,6 kbit/s. 3: **86,4 kbps**; 86,4 kbit/s. 4: **115,2 kbps**; 115,2 kbit/s. 5: **230,4 kbps**; 230,4 kbit/s. 6: **460,8 kbps**; 460,8 kbit/s. 7: **921,6 kbps**; 921,6 kbit/s.						
	0 … 7	230,4 kbps	-	1 = 1	n	s	Parametro
49.04	**Tempo perdita comunicazione**						
	Timeout per la perdita di comunicazione sulla linea pannello di controllo/tool per PC. Definisce il tempo di ritardo per la linea di comunicazione pannello di controllo/tool per PC al termine del quale viene eseguita l'azione indicata nel parametro 49.05 Azione perdita comunicazione. Il conteggio del tempo ha inizio quando la linea di comunicazione non aggiorna il messaggio.						
	0 … 32500	1000	ms	1 = 1 ms	n	s	Parametro
49.05	**Azione perdita comunicazione**						
	Azione da eseguire in caso di perdita della comunicazione sulla linea di collegamento pannello di controllo/tool per PC. Seleziona la risposta dell'azionamento in caso di interruzione della comunicazione sulla linea pannello di controllo/tool per PC. 0: **Nessuna azione**; nessuna, disabilita la funzione di perdita della comunicazione. 1: **Guasto**; l'evento genera il guasto 7081 Comunicazione linea pannello di controllo/tool per PC e il motore si arresta in base al parametro 31.13 Modalità arresto per guasto comunicazione.						

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	Questo guasto si verifica solo quando l'azionamento è controllato dal pannello di controllo/tool per PC (modalità locale). 2: **Avviso**; l'evento genera l'avviso A7EE Comunicazione linea pannello di controllo/tool per PC. Questo avviso viene generato anche se non è previsto alcun controllo da parte del pannello di controllo/tool per PC. **AVVERTENZA!** Accertarsi che sia sicuro proseguire il funzionamento in caso di interruzione della comunicazione. 3: **Ultima velocità**; l'evento genera l'avviso A7EE Comunicazione linea pannello di controllo/tool per PC e congela la velocità al livello in cui l'azionamento stava funzionando. L'ultima velocità viene determinata in base alla retroazione di velocità utilizzando un filtro passa basso da 850 ms. **AVVERTENZA!** Accertarsi che sia sicuro proseguire il funzionamento in caso di interruzione della comunicazione. 4: **Velocità di riferimento sicura**; l'evento genera l'avviso A7EE Comunicazione linea pannello di controllo/tool per PC e imposta la velocità sul valore definito in 22.46 Velocità di riferimento sicura. **AVVERTENZA!** Accertarsi che sia sicuro proseguire il funzionamento in caso di interruzione della comunicazione.						
	0 … 4	Guasto	-	1 = 1	n	s	Parametro
49.06	**Aggiorna impostazioni**						
	Comando di aggiornamento della comunicazione sulla linea di collegamento pannello di controllo/tool per PC. Applica le impostazioni dei parametri 49.01 … 49.05. Il valore ritorna automaticamente a Fine, una volta completato l'aggiornamento. **Nota**: l'aggiornamento può causare un'interruzione delle comunicazioni; potrebbe quindi essere necessario ricollegare l'azionamento. 0: **Fine**; 0, funzionamento normale o aggiornamento completato. 1: **Aggiorna**; 1, aggiornamento dei parametri 49.01 … 49.05.						
	0 … 1	Fine	-	1 = 1	s	s	Parametro

50 Adattatore fieldbus (FBA)

Configurazione della comunicazione fieldbus.

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
50.01	**Abilita FBA A**						
	Abilita/disabilita l'adattatore fieldbus A. Abilita/disabilita la comunicazione tra l'azionamento e il l'adattatore fieldbus A. Specifica la posizione dell'adattatore nello slot 1 … 3. 0: **Disabilita**; disabilita la comunicazione tra l'azionamento e l'adattatore fieldbus A. 1: **Opzione slot 1**; abilita la comunicazione tra l'azionamento e l'adattatore fieldbus A. L'adattatore è nello slot 1. 2: **Opzione slot 2**; abilita la comunicazione tra l'azionamento e l'adattatore fieldbus A. L'adattatore è nello slot 2. 3: **Opzione slot 3**; abilita la comunicazione tra l'azionamento e l'adattatore fieldbus A. L'adattatore è nello slot 3.						
	0 … 3	Disabilita	-	1 = 1	n	n	Parametro

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
50.02	**Funz. perdita com. FBA A**						
	Azione in caso di perdita della comunicazione con l'adattatore fieldbus A. Seleziona la risposta dell'azionamento in caso di interruzione della comunicazione con un fieldbus. 0: **Nessuna azione**; nessuna, disabilita la funzione di perdita della comunicazione. 1: **Guasto**; l'evento genera il guasto 7510 Comunicazione FBA A e il motore si arresta in base al parametro 31.13 Modalità arresto per guasto comunicazione. Questa condizione si verifica solo quando l'azionamento è controllato dal fieldbus. 2: **Avviso**; l'evento genera l'avviso A7C1 Comunicazione FBA A. Questa condizione si verifica anche se non è previsto alcun controllo da parte del fieldbus. **AVVERTENZA!** Accertarsi che sia sicuro proseguire il funzionamento in caso di interruzione della comunicazione. 3: **Ultima velocità**; l'evento genera l'avviso A7C1 Comunicazione FBA A e congela la velocità al livello in cui l'azionamento stava funzionando. L'ultima velocità viene determinata in base alla retroazione di velocità utilizzando un filtro passa basso da 850 ms. **AVVERTENZA!** Accertarsi che sia sicuro proseguire il funzionamento in caso di interruzione della comunicazione. 4: **Velocità di riferimento sicura**; l'evento genera l'avviso A7C1 Comunicazione FBA A e imposta la velocità sul valore definito in 22.46 Velocità di riferimento sicura. **AVVERTENZA!** Accertarsi che sia sicuro proseguire il funzionamento in caso di interruzione della comunicazione. 5: **Guasto sempre**; l'evento genera il guasto 7510 Comunicazione FBA A e il motore si arresta in base al parametro 31.13 Modalità arresto per guasto comunicazione. Questa condizione si verifica anche se non è previsto alcun controllo da parte del fieldbus.						
	0 … 5	Nessuna azione	-	1 = 1	n	s	Parametro
50.03	**Timeout perdita com. FBA A**						
	Timeout per perdita della comunicazione con l'adattatore fieldbus A. Definisce il tempo di ritardo per la comunicazione fieldbus al termine del quale viene eseguita l'azione indicata nel parametro 50.02 Funz. perdita com. FBA A. Il conteggio del tempo ha inizio quando la linea di comunicazione non aggiorna il messaggio.						
	0 … 32500	300	ms	1 = 1 ms	n	s	Parametro
50.04	**Tipo rif1 FBA A**						
	Tipo di riferimento 1 per l'adattatore fieldbus A. Seleziona il tipo e la scalatura del parametro 03.05 Riferimento 1 FBA A inviato dal master (ad esempio, un PLC) all'adattatore fieldbus A. 0: **Auto**; tipo e scalatura automatici in base a quale catena di riferimento è collegato il riferimento in ingresso. Se il riferimento non è collegato ad alcuna catena, viene applicata l'impostazione Trasparente.						

Parametro	Tipo e scalatura automatici
22.11 Sorgente velocità di riferimento 1	Velocità
22.12 Sorgente velocità di riferimento 2	
23.32 Velocità di riferimento diretta	
26.11 Sorgente coppia di riferimento 1	Coppia
26.12 Sorgente coppia di riferimento 2	
27.22 Sorgente corrente di riferimento	Corrente

Indice	Nome / Testo / Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	28.18 Sorgente riferimento EMF 28.20 Sorgente correzione tensione EMF 28.29 Sorgente correzione flusso	Informazioni generali					
	1: **Trasparente**; non viene applicata alcuna scalatura. 2: **Generale**; riferimento generico con una scalatura di 100 = 1 (ad esempio, integer e due decimali). 3: **Coppia**; la scalatura è definita nel parametro 46.04 Scalatura coppia effettiva M1. 4: **Velocità**; la scalatura è definita nel parametro 46.02 Scalatura velocità effettiva M1. 5: **Corrente**; la scalatura avviene in percentuale del valore di 99.11 Corrente nominale M1: 100 = 1%.						
	0 … 5	Auto	-	1 = 1	n	s	Parametro
50.05	**Tipo rif. 2 FBA A**						
	Tipo di riferimento 2 per l'adattatore fieldbus A. Seleziona il tipo e la scalatura del parametro 03.06 Riferimento 2 FBA A inviato dal master (ad esempio, un PLC) all'adattatore fieldbus A. Vedere 50.04 Tipo rif1 FBA A.						
	0 … 5	Auto	-	1 = 1	n	s	Parametro
50.07	**Tipo eff1 FBA A**						
	Tipo di valore effettivo 1 dell'adattatore fieldbus A. Seleziona il tipo/sorgente e la scalatura del valore effettivo 1 inviato dall'adattatore fieldbus A al master (ad esempio, un PLC). 0: **Auto**; il tipo/sorgente e la scalatura seguono il tipo di riferimento 1 selezionato in 50.04 Tipo rif1 FBA A. Per le singole impostazioni, vedere sotto. 1: **Trasparente**; il valore selezionato in 50.10 Sorgente trasparente eff1 FBA A viene inviato come valore effettivo 1. Nessuna scalatura. La scalatura a 16 bit è 1 = 1 unità. 2: **Generale**; il valore selezionato in 50.10 Sorgente trasparente eff1 FBA A viene inviato come valore effettivo 1 con scalatura a 16 bit di 100 = 1 unità (ad esempio, un integer e due decimali). 3: **Coppia**; il valore di 01.17 Coppia motore filtrata viene inviata come valore effettivo 1. La scalatura è definita nel parametro 46.04 Scalatura coppia effettiva M1. 4: **Velocità**; il valore di 01.01 Coppia motore filtrata in uso viene inviato come valore effettivo 1. La scalatura è definita nel parametro 46.02 Scalatura velocità effettiva M1. 5: **Corrente**; il valore di 27.05 Corrente motore viene inviato come valore effettivo 1. La scalatura avviene in percentuale del valore di 99.11 Corrente nominale M1: 6: **Posizione**; la posizione del motore viene inviata come valore effettivo 1. Vedere 90.06 Posizione motore scalata.						
	0 … 6	Auto	-	1 = 1	n	s	Parametro
50.08	**Tipo eff2 FBA A**						
	Tipo di valore effettivo 2 dell'adattatore fieldbus A. Seleziona il tipo/sorgente e la scalatura del valore effettivo 2 inviato dall'adattatore fieldbus A al master (ad esempio, un PLC). Vedere 50.07 Tipo eff1 FBA A.						
	0 … 6	Auto	-	1 = 1	n	s	Parametro
50.09	**Sorgente trasparente WS FBA A**						
	Sorgente trasparente della word di stato dell'adattatore fieldbus A. Seleziona la sorgente della word di stato quando l'adattatore fieldbus è impostato su un profilo di comunicazione trasparente, ad esempio con i suoi parametri di configurazione nel gruppo 51. Il parametro da utilizzare dipende dal fieldbus. **Altro**; selezione della sorgente, ad esempio 06.88 Word di stato profilo FBA A. 0: **Non selezionata**; nessuna sorgente selezionata.						
	0 … 0	Non selezionata	-	1 = 1	n	s	Parametro

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
50.10	**Sorgente trasparente eff1 FBA A**						
	Sorgente trasparente del valore effettivo 1 per l'adattatore fieldbus A. Seleziona la sorgente del valore effettivo 1 inviato dall'adattatore fieldbus A al master (ad esempio, un PLC), quando il parametro 50.07 Tipo effettivo 1 FBA A = Trasparente o Generale. **Altro**; selezione della sorgente, ad esempio un valore dal gruppo 1. 0: **Non selezionata**; nessuna sorgente selezionata.						
	0 … 0	Non selezionata	-	1 = 1	n	s	Parametro
50.11	**Sorgente trasparente eff2 FBA A**						
	Sorgente trasparente del valore effettivo 2 per l'adattatore fieldbus A. Seleziona la sorgente del valore effettivo 2 inviato dall'adattatore fieldbus A al master (ad esempio, un PLC), quando il parametro 50.08 Tipo effettivo 2 FBA A = Trasparente o Generale. **Altro**; selezione della sorgente, ad esempio un valore dal gruppo 1. 0: **Non selezionata**; nessuna sorgente selezionata.						
	0 … 0	Non selezionata	-	1 = 1	n	s	Parametro
50.12	**Modalità debug FBA A**						
	Modalità debug dell'adattatore fieldbus A. Abilita la visualizzazione dei dati grezzi (non modificati) inviati da e ricevuti dall'adattatore fieldbus A. I dati sono visualizzati nei parametri 50.13 … 50.18. **Nota**: Questa funzionalità deve essere utilizzata esclusivamente per il debugging. 0: **Disabilita**; disabilita la visualizzazione dei dati grezzi provenienti dall'adattatore fieldbus A. 1: **Abilita**; abilita la visualizzazione dei dati grezzi provenienti dall'adattatore fieldbus A.						
	0 … 1	Disabilita	-	1 = 1	n	n	Parametro
50.13	**Word di controllo FBA A**						
	Word di controllo grezza (non modificata) dell'adattatore fieldbus A. Visualizza la word di controllo grezza (non modificata) inviata dal master (ad esempio, un PLC) all'adattatore fieldbus A, se il parametro 50.12 Modalità debug FBA A = Abilita.						
	00000000h … FFFFFFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
50.14	**Riferimento 1 FBA A**						
	Riferimento 1 grezzo dell'adattatore fieldbus A. Visualizza il riferimento 1 (RIF1) grezzo (non modificato) inviato dal master (ad esempio, un PLC) all'adattatore fieldbus A, se il parametro 50.12 Modalità debug FBA A = Abilita.						
	-2147483648 … 2147483647	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
50.15	**Riferimento 2 FBA A**						
	Riferimento 2 grezzo dell'adattatore fieldbus A. Visualizza il riferimento 2 (RIF2) grezzo (non modificato) inviato dal master (ad esempio, un PLC) all'adattatore fieldbus A, se il parametro 50.12 Modalità debug FBA A = Abilita.						
	-2147483648 … 2147483647	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
50.16	**Word di stato FBA A**						
	Word di stato grezza dell'adattatore fieldbus A. Visualizza la word di stato grezza (non modificata) inviata dall'adattatore fieldbus A al master (ad esempio, un PLC), se il parametro 50.12 Modalità debug FBA A = Abilita.						
	00000000h … FFFFFFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale

<table>
<tr><td>Indice</td><td colspan="7">Nome</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Testo</td></tr>
<tr><td></td><td>Intervallo</td><td>Predefinito</td><td>Unità</td><td>Scala/ Fbeq16</td><td>Volatile</td><td>Modifica in marcia</td><td>Tipo</td></tr>
<tr><td>50.17</td><td colspan="7">Valore effettivo 1 FBA A</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Valore effettivo grezzo 1 dell'adattatore fieldbus A.
Visualizza il valore effettivo 1 (EFF1) grezzo (non modificato) inviato dall'adattatore fieldbus A al master (ad esempio, un PLC), se il parametro 50.12 Modalità debug FBA A = Abilita.</td></tr>
<tr><td></td><td>-2147483648 … 2147483647</td><td>-</td><td>-</td><td>1 = 1</td><td>s</td><td>n</td><td>Segnale</td></tr>
<tr><td>50.18</td><td colspan="7">Valore effettivo 2 FBA A</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Valore effettivo grezzo 2 dell'adattatore fieldbus A.
Visualizza il valore effettivo grezzo (non modificato) 2 inviato dall'adattatore fieldbus A al master (ad esempio, un PLC), se il parametro 50.12 Modalità debug FBA A = Abilita.</td></tr>
<tr><td></td><td>-2147483648 … 2147483647</td><td>-</td><td>-</td><td>1 = 1</td><td>s</td><td>n</td><td>Segnale</td></tr>
<tr><td>50.21</td><td colspan="7">Sel. livelli temp. FBA A</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Livelli temporali per la comunicazione con l'adattatore fieldbus A.
In generale, con livelli temporali più bassi per le operazioni di lettura/scrittura si riduce il carico della CPU. La tabella che segue riporta i livelli temporali delle operazioni di lettura/scrittura per dati ciclici alti e bassi in base al parametro 50.21 Sel. livelli temp. FBA A.

<table><tr><th>50.21 Sel. livelli temp. FBA A</th><th>Ciclici alti *</th><th>Ciclici bassi **</th></tr><tr><td>Normale</td><td>2 ms</td><td>10 ms</td></tr><tr><td>Veloce</td><td>500 µs</td><td>2 ms</td></tr><tr><td>Molto veloce</td><td>250 µs</td><td>2 ms</td></tr><tr><td>Monitoraggio</td><td>10 ms</td><td>10 ms</td></tr></table>
* I dati ciclici alti sono: word di stato, EFF1 ed EFF2 inviati dal fieldbus.
**I dati ciclici bassi sono: i dati dei parametri mappati nei gruppi 52 Dati in ingresso all'FBA A e 53 FBA Dati in uscita dall'FBA A e i dati aciclici.
Word di controllo, RIF1 e RIF2 inviati dal fieldbus sono gestiti come interrupt generati alla ricezione dei messaggi ciclici alti.
0: Normale; velocità normale.
1: Veloce; velocità alta.
2: Molto veloce; velocità molto alta.
3: Monitoraggio; velocità bassa. Impostazione ottimizzata per la comunicazione con il tool PC e il monitoraggio.</td></tr>
<tr><td></td><td>0 … 3</td><td>Normale</td><td>-</td><td>1 = 1</td><td>n</td><td>n</td><td>Parametro</td></tr>
<tr><td>50.29</td><td colspan="7">Profilo FBA A</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Profilo dell'adattatore fieldbus A.
Il DCS880 supporta solo il profilo transparent16, pertanto l'adattamento del profilo in base al profilo specifico del bus, al profilo ABB Drive o altri viene gestito tramite il parametro 50.29 Profilo FBA A.
0: Profilo ABB Drive; valore della velocità indicato in 46.02 == 20000 unità di velocità. Tutti gli altri: 100,00% == 10000.
1: ODVA base; per la scalatura, vedere la documentazione ODVA.
2: ODVA esteso; per la scalatura, vedere la documentazione ODVA.
3: Profidrive; velocità: valore indicato in 46.02 == 4000h. Tutti gli altri: 100,00% == 10000. NON supportato.
4: CIA 402; NON supportato.
10: DCP; NON supportato.</td></tr>
</table>

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	0 … 10	Profilo ABB Drive	-	1 = 1	n	n	Parametro
50.31	**Abilita FBA B**						
	Abilita/disabilita l'adattatore fieldbus B. Abilita/disabilita la comunicazione tra l'azionamento e il l'adattatore fieldbus B. Specifica la posizione dell'adattatore nello slot 1 … 3. 0: **Disabilita**; disabilita la comunicazione tra l'azionamento e l'adattatore fieldbus B. 1: **Opzione slot 1**; abilita la comunicazione tra l'azionamento e l'adattatore fieldbus B. L'adattatore è nello slot 1. 2: **Opzione slot 2**; abilita la comunicazione tra l'azionamento e l'adattatore fieldbus B. L'adattatore è nello slot 2. 3: **Opzione slot 3**; abilita la comunicazione tra l'azionamento e l'adattatore fieldbus B. L'adattatore è nello slot 3.						
	0 … 3	Disabilita	-	1 = 1	n	n	Parametro
50.32	**Funz. perdita com. FBA B**						
	Azione in caso di perdita della comunicazione con l'adattatore fieldbus B. Seleziona la risposta dell'azionamento in caso di interruzione della comunicazione con un fieldbus. 0: **Nessuna azione**; nessuna, disabilita la funzione di perdita della comunicazione. 1: **Guasto**; l'evento genera il guasto 7520 Comunicazione FBA B e il motore si arresta in base al parametro 31.13 Modalità arresto per guasto comunicazione. Questa condizione si verifica solo quando l'azionamento è controllato dal fieldbus. 2: **Avviso**; l'evento genera l'avviso A7C2 Comunicazione FBA B. Questa condizione si verifica anche se non è previsto alcun controllo da parte del fieldbus. **AVVERTENZA!** Accertarsi che sia sicuro proseguire il funzionamento in caso di interruzione della comunicazione. 3: **Ultima velocità**; l'evento genera l'avviso A7C2 Comunicazione FBA B e congela la velocità al livello in cui l'azionamento stava funzionando. L'ultima velocità viene determinata in base alla retroazione di velocità utilizzando un filtro passa basso da 850 ms. **AVVERTENZA!** Accertarsi che sia sicuro proseguire il funzionamento in caso di interruzione della comunicazione. 4: **Velocità di riferimento sicura**; l'evento genera l'avviso A7C2 Comunicazione FBA B e imposta la velocità sul valore definito in 22.46 Velocità di riferimento sicura. **AVVERTENZA!** Accertarsi che sia sicuro proseguire il funzionamento in caso di interruzione della comunicazione. 5: **Guasto**; l'evento genera il guasto 7520 Comunicazione FBA B e il motore si arresta in base al parametro 31.13 Modalità arresto per guasto comunicazione. Questa condizione si verifica anche se non è previsto alcun controllo da parte del fieldbus.						
	0 … 5	Nessuna azione	-	1 = 1	n	s	Parametro
50.33	**Timeout perdita com. FBA B**						
	Timeout della perdita di comunicazione con l'adattatore fieldbus B. Definisce il tempo di ritardo per la comunicazione fieldbus al termine del quale viene eseguita l'azione indicata nel parametro 50.32 Funz. perdita com. FBA B. Il conteggio del tempo ha inizio quando la linea di comunicazione non aggiorna il messaggio.						
	0 … 32500	300	ms	1 = 1 ms	n	s	Parametro
50.34	**Tipo rif1 FBA B**						
	Tipo di riferimento 1 per l'adattatore fieldbus B. Seleziona il tipo e la scalatura del parametro 03.07 Riferimento 1 FBA B inviato dal master (ad esempio, un PLC) all'adattatore fieldbus B. Vedere 50.04 Tipo rif1 FBA A.						
	0 … 5	Auto	-	1 = 1	n	s	Parametro

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
50.35	**Tipo rif2 FBA B**						
	Tipo di riferimento 2 per l'adattatore fieldbus B. Seleziona il tipo e la scalatura del parametro 03.08 Riferimento 2 FBA B inviato dal master (ad esempio, un PLC) all'adattatore fieldbus B. Vedere 50.04 Tipo rif1 FBA A.						
	0 … 5	Auto	-	1 = 1	n	s	Parametro
50.37	**Tipo eff1 FBA B**						
	Tipo di valore effettivo 1 dell'adattatore fieldbus B. Seleziona il tipo/sorgente e la scalatura del valore effettivo 1 inviato dall'adattatore fieldbus B al master (ad esempio, un PLC). Vedere 50.07 Tipo eff1 FBA A.						
	0 … 6	Auto	-	1 = 1	n	s	Parametro
50.38	**Tipo eff2 FBA B**						
	Tipo di valore effettivo 2 dell'adattatore fieldbus B. Seleziona il tipo/sorgente e la scalatura del valore effettivo 2 inviato dall'adattatore fieldbus B al master (ad esempio, un PLC). Vedere 50.07 Tipo eff1 FBA A.						
	0 … 6	Auto	-	1 = 1	n	s	Parametro
50.39	**Sorgente trasparente WS FBA B**						
	Sorgente trasparente della word di stato dell'adattatore fieldbus A. Seleziona la sorgente della word di stato quando l'adattatore fieldbus è impostato su un profilo di comunicazione trasparente, ad esempio con i suoi parametri di configurazione nel gruppo 54. Il parametro da utilizzare dipende dal fieldbus. **Altro**; selezione della sorgente, ad esempio 06.15 Word di stato principale. 0: **Non selezionata**; nessuna sorgente selezionata.						
	0 … 0	Non selezionata	-	1 = 1	n	s	Parametro
50.40	**Sorgente trasparente eff1 FBA B**						
	Sorgente trasparente del valore effettivo 1 per l'adattatore fieldbus B. Seleziona la sorgente del valore effettivo 1 inviato dall'adattatore fieldbus B al master (ad esempio, un PLC), quando il parametro 50.37 Tipo effettivo 1 FBA B = Trasparente o Generale. **Altro**; selezione della sorgente, ad esempio un valore dal gruppo 1. 0: **Non selezionata**; nessuna sorgente selezionata.						
	0 … 0	Non selezionata	-	1 = 1	n	s	Parametro
50.41	**Sorgente trasparente eff2 FBA B**						
	Sorgente trasparente del valore effettivo 2 per l'adattatore fieldbus B. Seleziona la sorgente del valore effettivo 2 inviato dall'adattatore fieldbus B al master (ad esempio, un PLC), quando il parametro 50.38 Tipo effettivo 2 FBA B = Trasparente o Generale. **Altro**; selezione della sorgente, ad esempio un valore dal gruppo 1. 0: **Non selezionata**; nessuna sorgente selezionata.						
	0 … 0	Non selezionata	-	1 = 1	n	s	Parametro
50.42	**Modalità debug FBA B**						
	Modalità debug dell'adattatore fieldbus B. Abilita la visualizzazione dei dati grezzi (non modificati) inviati da e ricevuti dall'adattatore fieldbus B. I dati sono visualizzati nei parametri 50.43 … 50.48. **Nota**: Questa funzionalità deve essere utilizzata esclusivamente per il debugging. 0: **Disabilita**; disabilita la visualizzazione dei dati grezzi provenienti dall'adattatore fieldbus B. 1: **Abilita**; abilita la visualizzazione dei dati grezzi provenienti dall'adattatore fieldbus B.						
	0 … 1	Disabilita	-	1 = 1	n	n	Parametro

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
50.43	**Word controllo FBA B**						
	Word di controllo grezza dell'adattatore fieldbus B. Visualizza la word di controllo grezza (non modificata) inviata dal master (ad esempio, un PLC) all'adattatore fieldbus B, se il parametro 50.42 Modalità debug FBA B = Abilita.						
	00000000h … FFFFFFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
50.44	**Riferimento 1 FBA B**						
	Riferimento 1 grezzo dell'adattatore fieldbus B. Visualizza il riferimento 1 (RIF1) grezzo (non modificato) inviato dal master (ad esempio, un PLC) all'adattatore fieldbus B, se il parametro 50.42 Modalità debug FBA B = Abilita.						
	-2147483648 … 2147483647	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
50.45	**Riferimento 2 FBA B**						
	Riferimento 2 grezzo dell'adattatore fieldbus B. Visualizza il riferimento 2 (RIF2) grezzo (non modificato) inviato dal master (ad esempio, un PLC) all'adattatore fieldbus B, se il parametro 50.42 Modalità debug FBA B = Abilita.						
	-2147483648 … 2147483647	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
50.46	**Word di stato FBA B**						
	Word di stato grezza dell'adattatore fieldbus B. Visualizza la word di stato grezza (non modificata) inviata dall'adattatore fieldbus B al master (ad esempio, un PLC), se il parametro 50.42 Modalità debug FBA B = Abilita.						
	00000000h … FFFFFFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
50.47	**Valore effettivo 1 FBA B**						
	Valore effettivo grezzo 1 dell'adattatore fieldbus B. Visualizza il valore effettivo 1 (EFF1) grezzo (non modificato) inviato dall'adattatore fieldbus B al master (ad esempio, un PLC), se il parametro 50.42 Modalità debug FBA B = Abilita.						
	-2147483648 … 2147483647	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
50.48	**Valore effettivo 2 FBA B**						
	Valore effettivo grezzo 2 dell'adattatore fieldbus B. Visualizza il valore effettivo 2 (EFF2) grezzo (non modificato) inviato dall'adattatore fieldbus B al master (ad esempio, un PLC), se il parametro 50.42 Modalità debug FBA B = Abilita.						
	-2147483648 … 2147483647	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
50.51	**Sel. livelli temp. FBA B**						
	Livelli temporali per la comunicazione con l'adattatore fieldbus B. Vedere 50.21 Sel. livelli temp. FBA A						
	0 … 3	Normale	-	1 = 1	n	n	Parametro
50.59	**Profilo FBA B**						
	Profilo dell'adattatore fieldbus B. Il DCS880 supporta solo il profilo transparent16, pertanto l'adattamento del profilo in base al profilo specifico del bus, al profilo ABB Drive o altri viene gestito tramite il parametro 50.59 Profilo FBA B. 0: **Profilo ABB Drive**; valore della velocità indicato in 46.02 == 20000 unità di velocità. Tutti gli altri: 100,00% == 10000.						

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	1: **ODVA base**; per la scalatura, vedere la documentazione ODVA. 2: **ODVA esteso**; per la scalatura, vedere la documentazione ODVA. 3: **Profidrive**; velocità: valore indicato in 46.02 == 4000h. Tutti gli altri: 100,00% == 10000. **NON** supportato. 4: **CIA 402**; **NON** supportato. 10: **DCP**; **NON** supportato.						
	0 … 10	Profilo ABB Drive	-	1 = 1	n	n	Parametro

51 Impostazioni FBA B

Configurazione dell'adattatore fieldbus A.

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	Attenzione: I parametri eventualmente modificati devono essere convalidati tramite 51.27 Aggiornamento par. FBA A = Aggiorna.						
51.01	**Tipo FBA A**						
	Tipo di adattatore fieldbus A. Visualizza il tipo di modulo adattatore fieldbus A. 0: **Nessuno**; modulo non rilevato o non collegato correttamente oppure disabilitato tramite il parametro 50.01 Abilita FBA A. 1: **FPBA**; 32: **FCAN**; 37: **FDNA**; 101: **FCNA**; 128: **FENA-11/21**; 135: **FECA**; 136: **FEPL**; 485: **FSCA**;						
	0 … 485	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
Da 51.02 a 51.26	**FBA A Par2 … FBA A Par26**						
	Parametro di configurazione dell'adattatore fieldbus. I parametri 51.02 … 51.26 sono specifici del modulo adattatore. Per ulteriori informazioni, vedere la documentazione del modulo adattatore fieldbus. **Nota**: Non tutti i parametri sono necessariamente in uso.						
	0 … 65535	0	-	1 = 1	n	s	Parametro
51.27	**Aggiorna par FBA A**						
	Aggiornamento dell'adattatore fieldbus A. Convalida eventuali modifiche effettuate alle impostazioni di configurazione del modulo adattatore fieldbus A. Il valore ritorna automaticamente a Fine, una volta completato l'aggiornamento. 0: **Fine**; 0, aggiornamento completato. 1: **Aggiorna**; 1, aggiornamento.						
	0 … 1	Fatto	-	1 = 1	s	n	Parametro

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
51.28	**Ver. tabella par. FBA A**						
	Numero di revisione della tabella dei parametri dell'adattatore fieldbus A. Visualizza il numero di revisione della tabella dei parametri nel file di mappatura del modulo dell'adattatore fieldbus A (salvato nella memoria dell'azionamento) in formato axyz, dove ax = numero di revisione principale e yz = numero di revisione secondario.						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
51.29	**Codice tipo azionamento FBA A**						
	Codice del tipo di azionamento dell'adattatore fieldbus A Visualizza il codice del tipo di azionamento nel file di mappatura del modulo adattatore fieldbus A (salvato nella memoria dell'azionamento).						
	0 … 65535	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
51.30	**Ver. file di mappatura FBA A**						
	Numero di revisione del file di mappatura dell'adattatore fieldbus A. Visualizza il numero di revisione del file di mappatura del modulo adattatore fieldbus A in formato decimale salvato nella memoria dell'azionamento.						
	0 … 65535	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
51.31	**Stato com. D2FBA A**						
	Stato della comunicazione con l'adattatore fieldbus A. Visualizza lo stato della comunicazione con il modulo adattatore fieldbus A. 0: **Non configurato**; l'adattatore fieldbus A non è configurato. 1: **Inizializzazione**; l'adattatore fieldbus A è in fase di inizializzazione. 2: **Timeout**; si è verificato un timeout della comunicazione tra l'adattatore fieldbus A e l'azionamento. 3: **Errore di configurazione**; errori di configurazione dell'adattatore fieldbus A. Il file di mappatura non è stato trovato nel file system dell'azionamento oppure il caricamento del file di mappatura non è riuscito per più di tre volte. 4: **Offline**; la comunicazione dell'adattatore fieldbus A è offline. 5: **Online**; la comunicazione dell'adattatore fieldbus A è online oppure l'adattatore fieldbus è stato configurato in maniera tale da non rilevare le interruzioni della comunicazione. Per ulteriori informazioni, vedere la documentazione dell'adattatore fieldbus. 6: **Reset**; l'adattatore fieldbus A sta eseguendo un reset hardware.						
	0 … 6	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
51.32	**Ver. SW com. FBA A**						
	Adattatore fieldbus A, patch firmware e versioni del build. Visualizza le versioni della patch e del build del firmware del modulo adattatore fieldbus A nel formato xxyy, dove xx = numero di versione della patch, yy = numero di versione del build. **Esempio**: C802 = 200.02 (versione patch 200, versione build 2).						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
51.33	**Ver. SW appl. FBA A**						
	Adattatore fieldbus A, versioni principale e secondaria del firmware. Visualizza le versioni principale e secondaria del firmware del modulo adattatore fieldbus A in formato xyy, dove x = numero di revisione principale e yy = numero di revisione secondario. **Esempio**: 300 = 3.00 (versione principale 3, versione secondaria 00).						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale

52 Dati in ingresso all'FBA A

Selezione dei dati inviati dall'adattatore fieldbus A al regolatore fieldbus (ad esempio, un PLC).
Nota: i valori di 32 bit richiedono due parametri consecutivi. Quando si seleziona un valore di 32 bit in un parametro di dati, il parametro successivo viene automaticamente riservato.

Indice	**Nome**						
	Testo						
	Intervallo	**Predefinito**	**Unità**	**Scala/ EqFb16**	**Volatile**	**Modifica in marcia**	**Tipo**
Da 52.01 a 52.12	**Dati in ingr. 1 all'FBA A … Dati in ingr. 12 all'FBA A**						
	Dati dell'adattatore fieldbus A inviati dall'azionamento al regolatore fieldbus (ad esempio, un PLC). I parametri 52.01 … 52.12 consentono di selezionare i dati inviati dall'azionamento al regolatore fieldbus (ad esempio, un PLC) tramite l'adattatore fieldbus A. **Altro**; selezione della sorgente (aggiornamento 10 ms). 0: **Nessuno**; inattivo. I dati in ingresso all'FBA A sono disabilitati. 4: **WS 16bit**; word di stato (16 bit) (aggiornamento 2 ms). Valore preso dal parametro 06.88 Word di stato profilo FBA A. 5: **Eff1 16bit**; valore effettivo 1 (EFF1) (16 bit) (aggiornamento 2 ms). In base al parametro 50.07 Tipo effettivo 1 FBA A. 6: **Eff2 16bit**; valore effettivo 2 (EFF2) (16 bit) (aggiornamento 2 ms). In base al parametro 50.08 Tipo effettivo 2 FBA A. 15: **Eff1 32bit**; valore effettivo 1 (EFF1) (32 bit) (aggiornamento 2 ms). In base al parametro 50.07 Tipo effettivo 1 FBA A. 16: **Eff2 32bit**; valore effettivo 2 (EFF2) (32 bit) (aggiornamento 2 ms). In base al parametro 50.08 Tipo effettivo 2 FBA A.						
	0 … 16	Nessuna	-	1 = 1	n	s	Parametro

53 Dati in uscita dall'FBA A

Selezione dei dati inviati dal regolatore fieldbus (ad esempio, un PLC) all'adattatore fieldbus A.
Nota: i valori di 32 bit richiedono due parametri consecutivi. Quando si seleziona un valore di 32 bit in un parametro di dati, il parametro successivo viene automaticamente riservato.

Indice	**Nome**						
	Testo						
	Intervallo	**Predefinito**	**Unità**	**Scala/ EqFb16**	**Volatile**	**Modifica in marcia**	**Tipo**
Da 53.01 a 53.12	**Dati in usc. 1 dall'FBA A … Dati in usc. 12 dall'FBA A**						
	Dati dell'adattatore fieldbus A inviati dal regolatore fieldbus (ad esempio, un PLC) all'azionamento. I parametri 53.01 … 53.12 consentono di selezionare i dati inviati dal regolatore fieldbus (ad esempio, un PLC) all'azionamento tramite l'adattatore fieldbus A. **Altro**; selezione della sorgente (aggiornamento 10 ms). 0: **Nessuno**; inattivo. I dati in uscita dall'FBA A sono disabilitati. 1: **WC 16bit**; word di controllo (16 bit) (aggiornamento 2 ms). Inviare al parametro 06.03 Word di controllo trasparente FBA A. 2: **Rif1 16bit**; riferimento RIF1 (16 bit) (aggiornamento 2 ms). Inviare al parametro 03.05 Riferimento 1 FBA A. 3: **Rif2 16bit**; riferimento RIF2 (16 bit) (aggiornamento 2 ms). Inviare al parametro 03.06 Riferimento 2 FBA A.						

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	12: **Rif1 32bit**; riferimento RIF1 (32 bit) (aggiornamento 2 ms). Inviare al parametro 03.05 Riferimento 1 FBA A. 13: **Rif2 32bit**; riferimento RIF2 (32 bit) (aggiornamento 2 ms). Inviare al parametro 03.06 Riferimento 2 FBA A.						
	0 … 13	Nessuna	-	1 = 1	n	s	Parametro

54 Impostazioni FBA B

Per la descrizione, vedere il gruppo 51 Impostazioni FBA A.

55 Dati in ingresso all'FBA B

Per la descrizione, vedere il gruppo 52 Dati in ingresso all'FBA A.

56 Dati in uscita dall'FBA B

Per la descrizione, vedere il gruppo 53 Dati in uscita dall'FBA A.

58 Fieldbus integrato

Configurazione del fieldbus integrato (EFB).

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	Attenzione: I parametri eventualmente modificati devono essere convalidati tramite 58.06 Controllo comunicazione = Aggiorna.						
58.01	**Abilita protocollo**						
	Abilitazione/disabilitazione del fieldbus integrato. Abilita/disabilita il fieldbus integrato e seleziona il protocollo da utilizzare. **Nota**: Quando il fieldbus integrato è abilitato, la linea dispositivo-dispositivo nel gruppo 60 Comunicazione DDCS è disabilitata. 0: **Nessuno**; inattivo, disabilita la comunicazione. 1: **Modbus RTU**; abilita il fieldbus integrato. Viene utilizzato il protocollo Modbus RTU.						
	0 … 1	Nessuna	-	1 = 1	n	n	Parametro
58.02	**ID protocollo**						
	ID e revisione del protocollo. Visualizza l'ID e la revisione del protocollo.						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
58.03	**Indirizzo nodo**						
	Indirizzo del nodo del fieldbus integrato. Definisce l'indirizzo del nodo dell'azionamento per la comunicazione con il fieldbus integrato. Tutti gli azionamenti collegati in rete devono avere un indirizzo di nodo univoco. **Note:** – l'intervallo di indirizzi per il fieldbus integrato è 1 … 247. – Per gli azionamenti collegati in rete, si consiglia di riservare il parametro 58.03 Indirizzo nodo = 1 per gli azionamenti sostitutivi/di ricambio. – Le modifiche al parametro 58.03 Indirizzo nodo diventano effettive dopo il riavviamento dell'azionamento o la convalida della nuova impostazione tramite il parametro 58.06 Controllo comunicazione.						
	0 … 255	1	-	1 = 1	n	s	Parametro

<table>
<tr><td rowspan="3">Indice</td><td colspan="7">Nome</td></tr>
<tr><td colspan="7">Testo</td></tr>
<tr><td>Intervallo</td><td>Predefinito</td><td>Unità</td><td>Scala/ EqFb16</td><td>Volatile</td><td>Modifica in marcia</td><td>Tipo</td></tr>
<tr><td>58.04</td><td colspan="7">Baud rate</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Velocità della linea del fieldbus integrato.
Definisce la velocità di trasferimento della linea del fieldbus integrato. Utilizzare la stessa impostazione della stazione master.
Nota: le modifiche al parametro 58.04 Baud rate diventano effettive dopo il riavviamento dell'azionamento o la convalida della nuova impostazione tramite il parametro 58.06 Controllo comunicazione.
2: 9,6 kbps; 9,6 kbit/s.
3: 19,2 kbps; 19,2 kbit/s.
4: 38,4 kbps; 38,4 kbit/s.
5: 57,6 kbps; 57,6 kbit/s.
6: 76,8 kbps; 76,8 kbit/s.
7: 115,2 kbps; 115,2 kbit/s.</td></tr>
<tr><td></td><td>2 … 7</td><td>19,2 kbps</td><td>-</td><td>1 = 1</td><td>n</td><td>s</td><td>Parametro</td></tr>
<tr><td>58.05</td><td colspan="7">Parità</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Fieldbus integrato, bit di parità e bit di stop.
Seleziona il tipo di bit di parità e il numero di bit di stop. Utilizzare la stessa impostazione della stazione master.
Nota: le modifiche al parametro 58.05 Parità diventano effettive dopo il riavviamento dell'azionamento o la convalida della nuova impostazione tramite il parametro 58.06 Controllo comunicazione.
0: 8 NESSUNO 1; otto bit di dati, nessun bit di parità, un bit di stop.
1: 8 NESSUNO 2; otto bit di dati, nessun bit di parità, due bit di stop.
2: 8 PARI 1; otto bit di dati, bit di parità pari, un bit di stop.
3: 8 DISPARI 1; otto bit di dati, bit di parità dispari, un bit di stop.</td></tr>
<tr><td></td><td>0 … 3</td><td>8 EVEN 1</td><td>-</td><td>1 = 1</td><td>n</td><td>s</td><td>Parametro</td></tr>
<tr><td>58.06</td><td colspan="7">Controllo comunicazione</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Comando di aggiornamento del fieldbus integrato.
Applica le modifiche apportate alle impostazioni del fieldbus integrato o attiva la modalità silenziosa. Il valore ritorna automaticamente ad Abilitato, una volta completato l'aggiornamento.
0: Abilita; funzionamento normale o aggiornamento completato.
1: Aggiorna impostazioni; aggiorna le impostazioni di configurazione modificate del fieldbus integrato.
2: Modalità silenziosa; attivazione della modalità silenziosa. Non vengono trasmessi messaggi. La modalità silenziosa può essere annullata impostando il parametro 58.06 Comunicazione = Aggiorna.</td></tr>
<tr><td></td><td>0 … 2</td><td>Abilita</td><td>-</td><td>1 = 1</td><td>s</td><td>s</td><td>Parametro</td></tr>
<tr><td>58.07</td><td colspan="7">Diagnostica comunicazione</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Fieldbus integrato, word di stato della comunicazione.
Visualizza lo stato della comunicazione del fieldbus integrato.
Assegnazione bit:
<table><tr><th>Bit</th><th>Nome</th><th>Valore</th><th>Note</th></tr><tr><td>0</td><td>Iniz. non riuscita</td><td>1</td><td>L'inizializzazione del fieldbus integrato non è riuscita.</td></tr><tr><td>1</td><td>Err. config. indirizzo</td><td>1</td><td>Indirizzo di nodo non consentito dal protocollo.</td></tr><tr><td rowspan="2">2</td><td rowspan="2">Modalità silenziosa</td><td>1</td><td>All'azionamento viene impedito di trasmettere.</td></tr><tr><td>0</td><td>L'azionamento è libero di trasmettere.</td></tr></table></td></tr>
</table>

Indice	Nome / Testo / Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	3 Riservati						
	4 Errore cablaggio	1	Errore rilevato: cavi A/B probabilmente invertiti.				
	5 Errore parità	1	Errore rilevato: verificare i parametri 58.04 Baud rate e 58.05 Parità.				
	6 Errore baud rate	1	Errore rilevato: verificare i parametri 58.05 Parità e 58.04 Baud rate.				
	7 Manca attività bus	1	0 byte ricevuti negli ultimi 5 secondi				
	8 0 pacchetti	1	0 pacchetti (indirizzati a qualsiasi dispositivo) rilevati negli ultimi 5 secondi				
	9 Disturbi o err. indirizzo	1	Errore rilevato: Interferenza oppure è online un altro azionamento con lo stesso indirizzo.				
	10 Perdita comunicazione	1	0 pacchetti indirizzati all'unità ricevuti entro il tempo indicato in 58.16 Tempo perdita comunicazione.				
	11 Perdita WC/Rif	1	Nessuna word di controllo o nessun riferimento ricevuto entro il tempo indicato in 58.16 Tempo perdita comunicazione.				
	12 Riservati						
	13 Riservati						
	14 Riservati						
	15 Riservati						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
58.08	**Pacchetti ricevuti**						
	Fieldbus integrato, numero di pacchetti ricevuti indirizzati all'azionamento. Visualizza il numero dei pacchetti validi indirizzati all'azionamento. Durante il normale funzionamento, questo numero aumenta costantemente. Può essere resettato dal pannello di controllo tenendo premuto Reset per più di 3 secondi.						
	0 … 4294967295	0	-	1 = 1	s	n	Segnale
58.09	**Pacchetti ricevuti**						
	Fieldbus integrato, numero di pacchetti trasmessi. Visualizza il numero dei pacchetti validi trasmessi dall'azionamento. Durante il normale funzionamento, questo numero aumenta costantemente. Può essere resettato dal pannello di controllo tenendo premuto Reset per più di 3 secondi.						
	0 … 4294967295	0	-	1 = 1	s	n	Segnale
58.10	**Tutti i pacchetti**						
	Fieldbus integrato, numero di tutti i pacchetti ricevuti. Visualizza il numero dei pacchetti validi indirizzati a tutti i dispositivi sul bus. Durante il normale funzionamento, questo numero aumenta costantemente. Può essere resettato dal pannello di controllo tenendo premuto Reset per più di 3 secondi.						
	0 … 4294967295	0	-	1 = 1	s	n	Segnale
58.11	**Errori UART**						
	Fieldbus integrato, numero di pacchetti UART trasmessi. Visualizza il numero degli errori di caratteri ricevuti dall'azionamento. Se il numero aumenta, significa che ci sono problemi di configurazione sul bus. Può essere resettato dal pannello di controllo tenendo premuto Reset per più di 3 secondi.						
	0 … 4294967295	0	-	1 = 1	s	n	Segnale

Indice	Nome / Testo	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
58.12	**Errori CRC** Fieldbus integrato, numero di errori CRC. Visualizza il numero dei pacchetti con un errore CRC ricevuti dall'azionamento. Se il numero aumenta, significa che ci sono interferenze sul bus. Può essere resettato dal pannello di controllo tenendo premuto Reset per più di 3 secondi.	0 … 4294967295	0	-	1 = 1	s	n	Segnale
58.14	**Azione perdita comunicazione** Fieldbus integrato, azione in caso di perdita della comunicazione. Seleziona la risposta dell'azionamento in caso di interruzione della comunicazione con un fieldbus. **Nota**: le modifiche al parametro 58.14 Perdita comunicazione diventano effettive dopo il riavviamento dell'azionamento o la convalida della nuova impostazione tramite il parametro 58.06 Controllo comunicazione. 0: **Nessuna azione**; nessuna, disabilita la funzione di perdita della comunicazione. 1: **Guasto**; l'evento genera il guasto 6681 Comunicazione EFB e il motore si arresta in base al parametro 31.13 Modalità arresto per guasto comunicazione. Questa condizione si verifica solo quando l'azionamento è controllato dal fieldbus. 2: **Avviso**; l'evento genera l'avviso A7CE Comunicazione EFB. Questa condizione si verifica anche se non è previsto alcun controllo da parte del fieldbus. **AVVERTENZA!** Accertarsi che sia sicuro proseguire il funzionamento in caso di interruzione della comunicazione. 3: **Ultima velocità**; l'evento genera l'avviso A7CE Comunicazione EFB e congela la velocità al livello in cui l'azionamento stava funzionando. L'ultima velocità viene determinata in base alla retroazione di velocità utilizzando un filtro passa basso da 850 ms. **AVVERTENZA!** Accertarsi che sia sicuro proseguire il funzionamento in caso di interruzione della comunicazione. 4: **Velocità di riferimento sicura**; l'evento genera l'avviso A7CE Comunicazione EFB e imposta la velocità sul valore definito in 22.46 Velocità di riferimento sicura. **AVVERTENZA!** Accertarsi che sia sicuro proseguire il funzionamento in caso di interruzione della comunicazione. 5: **Guasto sempre**; l'evento genera il guasto 6681 Comunicazione EFB e il motore si arresta in base al parametro 31.13 Modalità arresto per guasto comunicazione. Questa condizione si verifica anche se non è previsto alcun controllo da parte del fieldbus.	0 … 5	Nessuna azione	-	1 = 1	n	s	Parametro
58.15	**Modalità perdita comunicazione** Fieldbus integrato, modalità di perdita della comunicazione. Definisce i tipi di messaggi che resettano il contatore del timeout per il rilevamento della perdita di comunicazione con un fieldbus integrato. Vedere 58.14 Azione perdita comunicazione e 58.16 Tempo perdita comunicazione. **Nota**: le modifiche al parametro 58.15 Modalità perdita comunicazione diventano effettive dopo il riavviamento dell'azionamento o la convalida della nuova impostazione tramite il parametro 58.06 Controllo comunicazione. 1: **Qualsiasi messaggio**; qualsiasi messaggio indirizzato all'azionamento resetta il timeout. 2: **WC / Rif1 / Rif2**; la scrittura della word di controllo o un riferimento dal fieldbus resetta il timeout.	1 … 2	WC / Rif1 / Rif2	-	1 = 1	n	s	Parametro
58.16	**Tempo perdita comunicazione** Timeout per la perdita della comunicazione con il fieldbus integrato. Definisce il tempo di ritardo per la comunicazione con il fieldbus al termine del quale viene eseguita l'azione indicata nel parametro 58.14 Azione perdita comunicazione. Vedere 58.15 Modalità perdita comunicazione.							

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	Nota: le modifiche al parametro 58.16 Tempo perdita comunicazione diventano effettive dopo il riavviamento dell'azionamento o la convalida della nuova impostazione tramite il parametro 58.06 Controllo comunicazione.						
	0 … 32500	300	ms	1 = 1 ms	n	s	Parametro
58.17	**Ritardo trasmissione**						
	Ritardo minimo per la risposta del fieldbus integrato. Definisce un ritardo di risposta minimo oltre al ritardo fisso imposto dal protocollo. **Nota:** le modifiche al parametro 58.17 Ritardo trasmissione diventano effettive dopo il riavviamento dell'azionamento o la convalida della nuova impostazione tramite il parametro 58.06 Controllo comunicazione.						
	0 … 32500	0	ms	1 = 1	n	s	Parametro
58.18	**Word di controllo EFB**						
	Word di controllo grezza del fieldbus integrato. Visualizza la word di controllo grezza (non modificata) inviata dal regolatore Modbus (ad esempio, un PLC) all'azionamento. Solo per il debugging.						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
58.19	**Word di stato EFB**						
	Word di stato grezza del fieldbus integrato. Visualizza la word di stato grezza (non modificata) inviata dall'azionamento al regolatore Modbus (ad esempio, un PLC). Solo per il debugging.						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
58.25	**Profilo controllo**						
	Profilo di controllo del fieldbus integrato. Definisce il profilo di controllo utilizzato dal protocollo. 0: **ABB Drives**; profilo ABB Drives (con una word di controllo di 16 bit) con registri in formato classico per la compatibilità retroattiva. 2: **Trasparente**; profilo trasparente (word di controllo di 16 o 32 bit) con registri in formato classico.						
	0 … 2	ABB Drives	-	1 = 1	n	s	Parametro
58.26	**Tipo rif1 EFB**						
	Tipo di riferimento 1 del fieldbus integrato. Seleziona il tipo e la scalatura del parametro 03.09 Riferimento 1 EFB inviato dal regolatore Modbus (ad esempio, un PLC) al fieldbus integrato. 0: **Auto**; tipo e scalatura automatici in base a quale catena di riferimento è collegato il riferimento in ingresso. Se il riferimento non è collegato ad alcuna catena, viene applicata l'impostazione Trasparente.						

Parametro	Tipo e scalatura automatici
22.11 Sorgente velocità di riferimento 1	Velocità
22.12 Sorgente velocità di riferimento 2	
23.32 Velocità di riferimento diretta	
26.11 Sorgente coppia di riferimento 1	Coppia
26.12 Sorgente coppia di riferimento 2	
27.22 Sorgente corrente di riferimento	Corrente
28.18 Sorgente riferimento EMF	Informazioni generali
28.20 Sorgente correzione tensione EMF	
28.29 Sorgente correzione flusso	

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	1: **Trasparente**; non viene applicata alcuna scalatura. 2: **Generale**; riferimento generico con una scalatura di 100 = 1 (ad esempio, integer e due decimali). 3: **Coppia**; la scalatura è definita nel parametro 46.04 Scalatura coppia effettiva M1. 4: **Velocità**; la scalatura è definita nel parametro 46.02 Scalatura velocità effettiva M1. 5: **Corrente**; la scalatura avviene in percentuale del valore di 99.11 Corrente nominale M1: 100 = 1%.						
	0 … 5	Auto	-	1 = 1	n	s	Parametro
58.27	**Tipo rif2 EFB**						
	Tipo di riferimento 2 del fieldbus integrato. Seleziona il tipo e la scalatura del parametro 03.10 Riferimento 2 EFB inviato dal regolatore Modbus (ad esempio, un PLC) al fieldbus integrato. Vedere 58.26 Tipo rif1 EFB.						
	0 … 5	Auto	-	1 = 1	n	s	Parametro
58.28	**Tipo eff1 EFB**						
	Tipo di valore effettivo 1 del fieldbus integrato. Seleziona il tipo/sorgente e la scalatura del valore effettivo 1 inviato dal fieldbus integrato al regolatore Modbus (ad esempio, un PLC). 0: **Auto**; il tipo/sorgente e la scalatura seguono il tipo di riferimento 1 selezionato in 58.26 Tipo rif1 EFB. Per le singole impostazioni, vedere sotto. 1: **Trasparente**; il valore selezionato in 58.31 Sorgente trasparente eff1 EFB viene inviato come valore effettivo 1. Nessuna scalatura. La scalatura a 16 bit è 1 = 1 unità. 2: **Generale**; il valore selezionato in 58.31 Sorgente trasparente eff1 EFB viene inviato come valore effettivo 1 con scalatura a 16 bit di 100 = 1 unità (ad esempio, un integer e due decimali). 3: **Coppia**; il valore di 01.17 Coppia motore filtrata viene inviata come valore effettivo 1. La scalatura è definita nel parametro 46.04 Scalatura coppia effettiva M1. 4: **Velocità**; il valore di 01.01 Coppia motore filtrata in uso viene inviato come valore effettivo 1. La scalatura è definita nel parametro 46.02 Scalatura velocità effettiva M1. 5: **Corrente**; il valore di 27.05 Corrente motore viene inviato come valore effettivo 1. La scalatura avviene in percentuale del valore di 99.11 Corrente nominale M1: 6: **Posizione**; la posizione del motore viene inviata come valore effettivo 1. Vedere 90.06 Posizione motore scalata.						
	0 … 6	Auto	-	1 = 1	n	s	Parametro
58.29	**Tipo eff2 EFB**						
	Tipo di valore effettivo 2 del fieldbus integrato. Seleziona il tipo/sorgente e la scalatura del valore effettivo 2 inviato dal fieldbus integrato al regolatore Modbus (ad esempio, un PLC). Vedere 58.28 Tipo eff1 EFB.						
	0 … 6	Auto	-	1 = 1	n	s	Parametro
58.30	**Sorgente trasparente word di stato EFB**						
	Sorgente trasparente della word di stato del fieldbus integrato. Seleziona la sorgente della word di stato quando il parametro 58.25 Profilo controllo = Trasparente. **Altro**; selezione della sorgente, ad esempio 06.15 Word di stato principale. 0: **Non selezionata**; nessuna sorgente selezionata.						
	0 … 0	Non selezionata	-	1 = 1	n	s	Parametro
58.31	**Sorgente trasparente eff1 EFB**						
	Sorgente trasparente del valore effettivo 1 del fieldbus integrato. Seleziona la sorgente del valore effettivo 1 inviato dal fieldbus integrato al regolatore Modbus (ad esempio, un PLC) quando il parametro 58.28 Tipo eff1 EFB = Trasparente o Generale. **Altro**; selezione della sorgente, ad esempio un valore dal gruppo 1. 0: **Non selezionata**; nessuna sorgente selezionata.						
	0 … 0	Non selezionata	-	1 = 1	n	s	Parametro

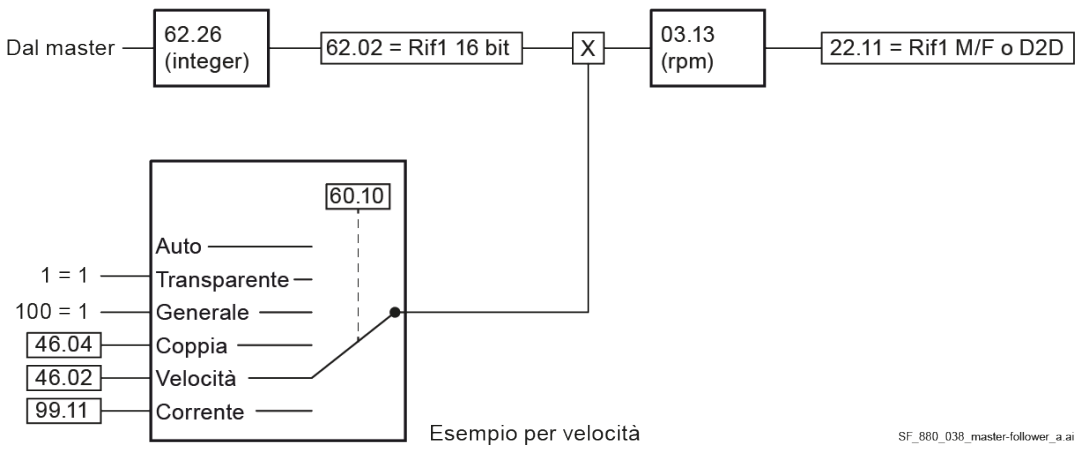
Indice	Nome / Testo / Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
58.32	**Sorgente trasparente eff2 EFB**						
	Sorgente trasparente del valore effettivo 2 del fieldbus integrato. Seleziona la sorgente del valore effettivo 2 inviato dal fieldbus integrato al regolatore Modbus (ad esempio, un PLC) quando il parametro 58.29 Tipo eff2 EFB = Trasparente o Generale. **Altro**; selezione della sorgente, ad esempio un valore dal gruppo 1. 0: **Non selezionata**; nessuna sorgente selezionata.						
	0 … 0	Non selezionata	-	1 = 1	n	s	Parametro
58.33	**Modalità indirizzamento**						
	Modalità di indirizzamento del fieldbus integrato. Definisce la mappatura tra i parametri e i registri nell'intervallo di registri Modbus 400101…465535. **Nota**: le modifiche al parametro 58.33 Modalità indirizzamento diventano effettive dopo il riavviamento dell'azionamento o la convalida della nuova impostazione tramite il parametro 58.06 Controllo comunicazione. 0: **Modalità 0**; Valori di 16 bit (gruppi 1 … 99, indici 1 … 99): Indirizzo registro = 400000 + 100 × gruppo paramatri + indice parametro. Ad esempio, il parametro 22.80 viene mappato nel registro 400000 + 2200 + 80 = 402280. Valori a 32 bit (gruppi 1 … 99, indici 1 … 99): Indirizzo registro = 420000 + 200 × gruppo parametri + 2 × indice parametro. Ad esempio, il parametro 22.80 viene mappato nel registro 420000 + 4400 + 160 = 424560. 1: **Modalità 1**; Valori di 16 bit (gruppi 1 … 255, indici 1 … 255): Indirizzo registro = 400000 + 256 × gruppo paramatri + indice parametro. Ad esempio, il parametro 22.80 viene mappato nel registro 400000 + 5632 + 80 = 405712. 2: **Modalità 2**; Valori di 32 bit (gruppi 1 … 127, indici 1 … 255): Indirizzo registro = 400000 + 512 × gruppo parametri + 2 × indice parametro. Ad esempio, il parametro 22.80 viene mappato nel registro 400000 + 11264 + 160 = 411424.						
	0 … 2	Modalità 0	-	1 = 1	n	s	Parametro
58.34	**Ordine word**						
	Ordine delle word del fieldbus integrato. Seleziona l'ordine in cui vengono trasferiti i registri di 16 bit dei parametri di 32 bit. Per ciascun registro, il primo byte contiene il byte di ordine superiore e il secondo byte contiene il byte di ordine inferiore. **Nota:** le modifiche al parametro 58.34 Ordine word diventano effettive dopo il riavviamento dell'azionamento o la convalida della nuova impostazione tramite il parametro 58.06 Controllo comunicazione. 0: **SUP-INF**; il 1° registro contiene la word di ordine superiore. Il 2° registro contiene la word di ordine inferiore. 1: **INF-SUP**; il 1° registro contiene la word di ordine inferiore. Il 2° registro contiene la word di ordine superiore.						
	0 … 1	INF-SUP	-	1 = 1	n	s	Parametro
da 58.101 a 58.124	**Dati I/O 1 … Dati I/O 24**						
	Dati I/O del fieldbus integrato. Definisce l'indirizzo nell'azionamento a cui il master Modbus accede quando legge o scrive negli indirizzi di registro 400001 … 400024.						

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ EqFb16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	Il master definisce il tipo di dati (ingresso o uscita). Il valore viene trasmesso in un frame Modbus composto da due word di 16 bit. Se il valore è di 16 bit, viene trasmesso nella LSW (word meno significativa). Se il valore è di 32 bit, gli viene riservato anche il parametro successivo, che deve essere impostato su Nessuno. **Note:** – Per ingresso s'intende il trasferimento dei dati dall'azionamento al master (ad esempio, un PLC). – Per uscita s'intendono i dati inviati dal master (ad esempio, un PLC) all'azionamento. **Altro**; selezione della sorgente (aggiornamento 10 ms). 0: **Nessuno**; inattivo. I dati I/O sono disabilitati. 1: **WC 16bit**; word di controllo (16 bit) (aggiornamento 2 ms). Presa dal parametro 06.09 Word di controllo principale in uso./Inviare a 06.01 Word di controllo principale. 2: **Rif1 16bit**; riferimento 1 RIF1 (16 bit) (aggiornamento 2 ms). Preso dal parametro 03.09 Riferimento 1 EFB./Inviare a 03.09 Riferimento 1 EFB. 3: **Rif2 16bit**; riferimento 2 RIF2 (16 bit) (aggiornamento 2 ms). Preso dal parametro 03.10 Riferimento 2 EFB./Inviare a 03.10 Riferimento 2 EFB. 4: **WS 16bit**; word di stato (16 bit) (aggiornamento 2 ms). Preso dal parametro 06.15 Word di stato principale./NA. 5: **Eff1 16bit**; valore effettivo 1 (EFF1) (16 bit) (aggiornamento 2 ms). In base al parametro 58.28 Tipo eff1 EFB./NA. 6: **Eff2 16bit**; valore effettivo 2 (EFF2) (16 bit) (aggiornamento 2 ms). In base al parametro 58.29 Tipo eff2 EFB./NA. 11: **WC 32bit**; word di controllo (32 bit) (aggiornamento 2 ms). Presa dal parametro 06.09 Word di controllo principale in uso./Inviare a 06.01 Word di controllo principale. 12: **Rif1 32bit**; riferimento 1 RIF1 (32 bit) (aggiornamento 2 ms). Preso dal parametro 03.09 Riferimento 1 EFB./Inviare a 03.09 Riferimento 1 EFB. 13: **Rif2 32bit**; riferimento 2 RIF2 (32 bit) (aggiornamento 2 ms). Preso dal parametro 03.10 Riferimento 2 EFB./Inviare a 03.10 Riferimento 2 EFB. 14: **WS 32bit**; word di stato (32 bit) (aggiornamento 2 ms). Preso dal parametro 06.15 Word di stato principale. 15: **Eff1 32bit**; valore effettivo 1 (EFF1) (32 bit) (aggiornamento 2 ms). In base al parametro 58.28 Tipo eff1 EFB./NA. 16: **Eff2 32bit**; valore effettivo 2 (EFF2) (32 bit) (aggiornamento 2 ms). In base al parametro 58.29 Tipo eff2 EFB./NA. 21: **WC2 16bit**; word di controllo 2 (16 bit) (aggiornamento 2 ms). 24: **WS2 16bit**; word di stato 2 (16 bit) (aggiornamento 2 ms). 31: **Word di controllo RO/DIO**; vedere 10.99.b00 Word di controllo RO/DIO. Presa dal parametro 10.99 Word di controllo RO/DIO./Inviare a 10.99 Word di controllo RO/DIO. 32: **Memorizzazione dati AO1**; vedere 13.91 Memorizzazione dati AO1. Presa dal parametro 13.91 Memorizzazione dati AO1./Inviare a 13.91 Memorizzazione dati AO1. 33: **Memorizzazione dati AO2**; vedere 13.92 Memorizzazione dati AO2. Presa dal parametro 13.92 Memorizzazione dati AO2./Inviare a 13.92 Memorizzazione dati AO2. 40: **Memorizzazione dati retroazione**; vedere 40.91 Memorizzazione dati retroazione. Presa dal parametro 40.91 Memorizzazione dati retroazione./Inviare a 40.91 Memorizzazione dati retroazione. 41: **Memorizzazione dati setpoint**; vedere 40.92 Memorizzazione dati setpoint. Presa dal parametro 40.92 Memorizzazione dati setpoint./Inviare a 40.92 Memorizzazione dati setpoint.						
	0 … 41	Nessuna	-	1 = 1	n	s	Parametro

60 Comunicazione DDCS

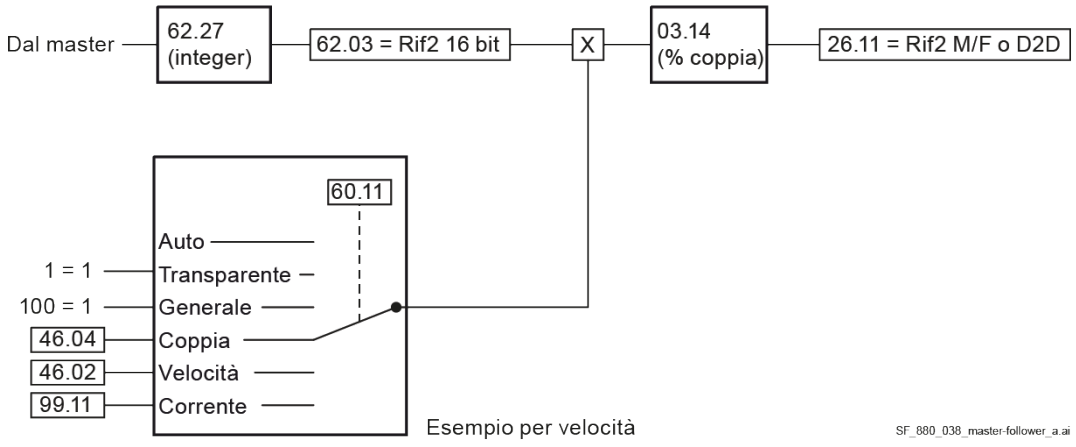
Configurazione della comunicazione DDCS.
Il protocollo DDCS viene utilizzato nella comunicazione tra:
Azionamenti in una configurazione master/follower.
Azionamenti e un regolatore DDCS, ad esempio, un AC 800M.
Tutti i dispositivi di cui sopra utilizzano una linea in fibra ottica che richiede moduli FDCO. La comunicazione sulla linea master/follower e con il regolatore DDCS può essere implementata anche utilizzando un cavo a doppino intrecciato schermato collegato al connettore XD2D (linea azionamento-azionamento) dell'azionamento.

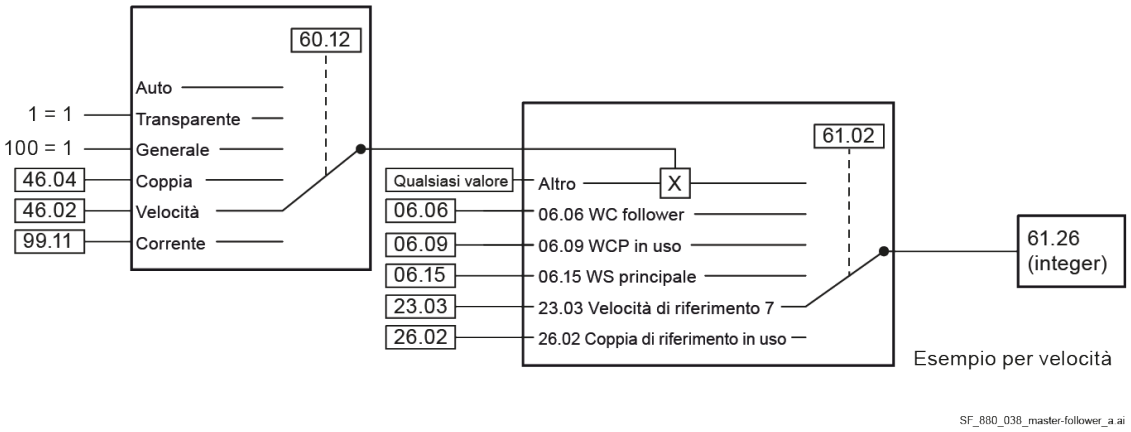
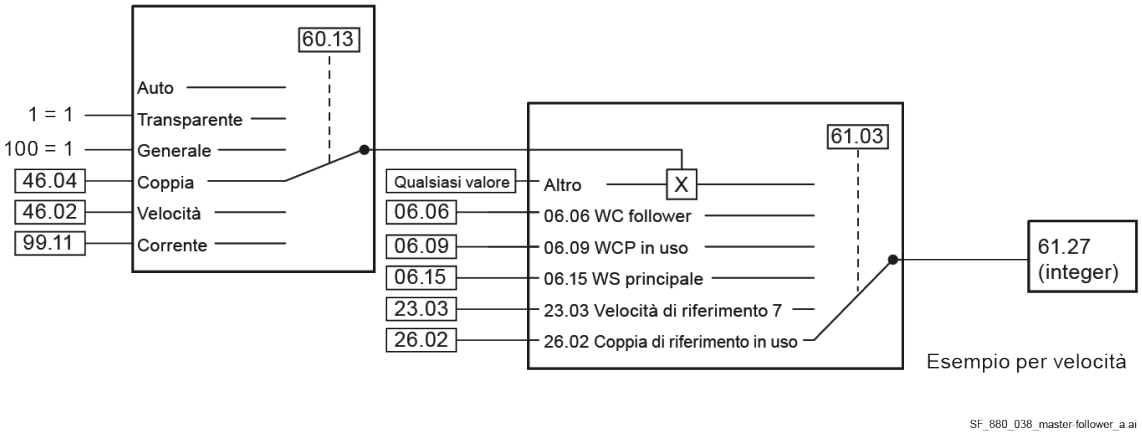
Indice	Nome / Testo / Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
60.01	**Porta comunicazione M/F** Linea master-follower, porta di comunicazione. Seleziona il collegamento utilizzato dalla linea master/follower. 0: **Non in uso**; non in uso, la comunicazione è disabilitata. 1: **Slot 1A**; attiva il canale A sul modulo FDCO-0x che si trova nello slot 1. 2: **Slot 2A**; attiva il canale A sul modulo FDCO-0x che si trova nello slot 2. 3: **Slot 3A**; attiva il canale A sul modulo FDCO-0x che si trova nello slot 3. 4: **Slot 1B**; attiva il canale B sul modulo FDCO-0x che si trova nello slot 1. 5: **Slot 2B**; attiva il canale B sul modulo FDCO-0x che si trova nello slot 2. 6: **Slot 3B**; attiva il canale B sul modulo FDCO-0x che si trova nello slot 3. 7: **XD2D**; attiva il connettore XD2D.						
	0 … 7	Non utilizzato	-	1 = 1	n	n	Parametro
60.02	**Indirizzo nodo M/F** Linea master-follower, indirizzo del nodo. Definisce l'indirizzo di nodo dell'azionamento per la linea master-follower. Non possono esistere due azionamenti con lo stesso indirizzo di nodo. **Note:** – L'indirizzo consentito per il master è 1. – Gli indirizzi ammessi per i follower sono 2 … 254.						
	1 … 254	1	-	1 = 1	n	n	Parametro
60.03	**Modalità M/F** Linea master-follower, modalità. Definisce il ruolo dell'azionamento sulla linea master/follower. 0: **Non in uso**; non in uso, la comunicazione è disabilitata. 1: **Master FDCO-XD2D**; l'azionamento è il master sulla linea master-follower tramite il modulo FDCO-0x o il connettore XD2D. 2: **Follower FDCO-XD2D**; l'azionamento è un follower sulla linea master-follower tramite il modulo FDCO-0x o il connettore XD2D. 3: **Master PrgAppl**; riservato. 4: **Follower PrgAppl**; riservato. 5: **FDCO-XD2D forzato**; il ruolo dell'azionamento sulla linea master-follower è definito dai parametri 60.15 Forza master e 60.16 Forza follower. 6: **PrgAppl forzato**; riservato.						
	0 … 5	Non utilizzato	-	1 = 1	n	n	Parametro
60.05	**Collegamento HW M/F** Linea master-follower, collegamento hardware. Seleziona la topologia della linea master-follower. 0: **Anello**; gli azionamenti sono collegati con una topologia ad anello. L'inoltro dei messaggi è attivo. Non impostare se si utilizza il connettore XD2D.						

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	1: **Stella**; gli azionamenti sono collegati con una topologia a stella, ad esempio tramite una unità di distribuzione). L'inoltro dei messaggi è disattivato. Da impostare se si utilizza il connettore XD2D. **Nota:** Impostare su Stella, se la linea master-follower viene realizzata utilizzando il connettore XD2D.						
	0 … 1	Anello	-	1 = 1	n	n	Parametro
60.08	**Timeout perdita comunic. M/F**						
	Linea master-follower, timeout della perdita di comunicazione. Definisce il tempo di ritardo per la linea master-follower al termine del quale viene eseguita l'azione indicata nel parametro 60.09 Funz. perdita com. M/F.						
	0 … 65535	100	ms	1 = 1 ms	n	s	Parametro
60.09	**Funzione perdita com. M/F**						
	Linea master-follower, azione per perdita della comunicazione. Seleziona la risposta dell'azionamento in caso di interruzione della comunicazione sulla linea master-follower. 0: **Nessuna azione**; nessuna, disabilita la funzione di perdita della comunicazione. 1: **Avviso**; l'evento genera l'avviso A7CB Comunicazione linea master-follower. Questa condizione si verifica solo quando l'azionamento è controllato dalla linea master-follower. **AVVERTENZA!** Accertarsi che sia sicuro proseguire il funzionamento in caso di interruzione della comunicazione. 2: **Guasto**; l'evento genera il guasto 7582 Comunicazione linea master-follower e il motore si arresta in base al parametro 31.13 Modalità arresto per guasto comunicazione. Questa condizione si verifica solo quando l'azionamento è controllato dalla linea master-follower. 3: **Guasto sempre**; l'evento genera il guasto 7582 Comunicazione linea master-follower e il motore si arresta in base al parametro 31.13 Modalità arresto per guasto comunicazione. Questa condizione si verifica anche se non è previsto alcun controllo dalla linea master-follower.						
	0 … 3	Guasto	-	1 = 1	n	s	Parametro
60.10	**Tipo rif1 M/F**						
	Linea master-follower, tipo di riferimento 1. Seleziona il tipo e la scalatura del riferimento 1 inviato dalla linea master-follower, se uno dei parametri 62.01 …. 62.03 è impostato su Rif1 16bit. Il valore ricevuto e scalato viene quindi inviato al parametro 03.13 Rif1 M/F o D2D. **Esempio:** nel follower, impostare il parametro 60.10 Tipo ref1 M/F = Velocità, in modo da ricevere una velocità di riferimento inviata dal master:  						

<table>
<tr><td>Indice</td><td colspan="7">Nome</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Testo</td></tr>
<tr><td></td><td>Intervallo</td><td>Predefinito</td><td>Unità</td><td>Scala/ Fbeq16</td><td>Volatile</td><td>Modifica in marcia</td><td>Tipo</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">0: Auto; tipo e scalatura automatici in base a quale catena di riferimento è collegato il parametro 03.13 Rif1 M/F o D2D. Se il parametro 03.13 Rif 1 M/F o D2D non è collegato ad alcuna catena, viene applicata l'impostazione Trasparente.

<table>
<tr><th>Parametro</th><th>Tipo e scalatura automatici</th></tr>
<tr><td>22.11 Sorgente velocità di riferimento 1</td><td rowspan="3">Velocità</td></tr>
<tr><td>22.12 Sorgente velocità di riferimento 2</td></tr>
<tr><td>23.32 Velocità di riferimento diretta</td></tr>
<tr><td>26.11 Sorgente coppia di riferimento 1</td><td rowspan="2">Coppia</td></tr>
<tr><td>26.12 Sorgente coppia di riferimento 2</td></tr>
<tr><td>27.22 Sorgente corrente di riferimento</td><td>Corrente</td></tr>
</table>
1: Trasparente; non viene applicata alcuna scalatura.
2: Generale; riferimento generico con una scalatura di 100 = 1 (ad esempio, integer e due decimali).
3: Coppia; la scalatura è definita nel parametro 46.04 Scalatura coppia effettiva M1.
4: Velocità; la scalatura è definita nel parametro 46.02 Scalatura velocità effettiva M1.
5: Corrente; la scalatura avviene in percentuale del valore di 99.11 Corrente nominale M1: 100 = 1%.</td></tr>
<tr><td></td><td>0 … 5</td><td>Velocità</td><td>-</td><td>1 = 1</td><td>n</td><td>s</td><td>Parametro</td></tr>
<tr><td>60.11</td><td colspan="7">Tipo rif2 M/F</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Linea master-follower, tipo di riferimento 2.
Seleziona il tipo e la scalatura del riferimento 2 inviato dalla linea master-follower, se uno dei parametri 62.01 …. 62.03 è impostato su Rif2 16bit. Il valore ricevuto e scalato viene quindi inviato al parametro 03.14 Rif2 M/F o D2D. Vedere 60.10 Tipo ref1 M/F.
Esempio: nel follower, impostare il parametro 60.11 Tipo ref2 M/F = Coppia, in modo da ricevere una coppia di riferimento inviata dal master:


</td></tr>
<tr><td></td><td>0 … 5</td><td>Coppia</td><td>-</td><td>1 = 1</td><td>n</td><td>s</td><td>Parametro</td></tr>
<tr><td>60.12</td><td colspan="7">Tipo eff1 M/F</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Linea master-follower, tipo di valore effettivo 1.
Seleziona il tipo di trasmissione e la scalatura, se il parametro 61.02 Selezione dati 2 M/F = Altro.
Esempio: nel follower, impostare il parametro 60.12 Tipo eff1 M/F = Velocità, in modo da inviare una retroazione di velocità al master:</td></tr>
</table>

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	 0: **Auto**; il tipo/sorgente e la scalatura seguono il tipo di riferimento 1 selezionato in 60.10 Tipo rif1 FBA A. Per le singole impostazioni, vedere sotto. 1: **Trasparente**; non viene applicata alcuna scalatura. La scalatura a 16 bit è 1 = 1 unità. Valido solo per il parametro 61.02 Selezione dati 2 M/F = Altro. 2: **Generale**; valore effettivo generico con una scalatura di 100 = 1 (ad esempio, integer e due decimali). Valido solo per il parametro 61.02 Selezione dati 2 M/F = Altro. 3: **Coppia**; la scalatura è definita nel parametro 46.04 Scalatura coppia effettiva M1. Valido solo per il parametro 61.02 Selezione dati 2 M/F = Altro. 4: **Velocità**; la scalatura è definita nel parametro 46.02 Scalatura velocità effettiva M1. Valido solo per il parametro 61.02 Selezione dati 2 M/F = Altro. 5: **Corrente**; la scalatura avviene in percentuale del valore di 99.11 Corrente nominale M1: Valido solo per il parametro 61.02 Selezione dati 2 M/F = Altro.						
	0 … 5	Velocità	-	1 = 1	n	s	Parametro
60.13	**Tipo eff2 M/F**						
	Linea master-follower, tipo di valore effettivo 2. Seleziona il tipo di trasmissione e la scalatura, se il parametro 61.03 Selezione dati 3 M/F = Altro. Vedere 60.12 Tipo eff1 M/F. **Esempio:** nel follower, impostare il parametro 60.13 Tipo eff2 M/F = Coppia, in modo da inviare una retroazione di coppia al master: 						
	0 … 5	Coppia	-	1 = 1	n	s	Parametro

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
60.14	**Selezione follower M/F**						
	Linea master-follower, selezione della supervisione dei follower (solo master). Definisce i follower da includere nella supervisione. Per il tipo di risposta, vedere il parametro 60.17 Azione guasto follower. I valori sono visibili nei parametri 62.28 … 62.36. 0: **Trasmissione**; la supervisione è disabilitata. 2: **Nodo follower 2**; i dati vengono letti dal nodo follower 2, la supervisione è abilitata. 4: **Nodo follower 3**; i dati vengono letti dal nodo follower 3, la supervisione è abilitata. 6: **Nodi follower 2+3**; i dati vengono letti dai nodi 2 e 3 del follower, la supervisione è abilitata. 8: **Nodo follower 4**; i dati vengono letti dal nodo follower 4, la supervisione è abilitata. 10: **Nodi follower 2+4**; i dati vengono letti dai nodi 2 e 4 del follower, la supervisione è abilitata. 12: **Nodi follower 3+4**; i dati vengono letti dai nodi 3 e 4 del follower, la supervisione è abilitata. 14: **Nodi follower 2+3+4**; i dati vengono letti dai nodi 2, 3 e 4 del follower, la supervisione è abilitata.						
	0 … 14	Trasmissione	-	1 = 1	n	s	Parametro
60.15	**Master forzato**						
	Linea master-follower, viene forzato il master. Se il parametro 60.03 Modalità M/F è impostato su FDCO-XD2D forzato o ApplPrg forzato, il parametro 60.15 Master forzato seleziona l'azionamento che deve fungere da master sulla linea master-follower. 0 = L'azionamento non è il master sulla linea master-follower. 1 = L'azionamento è il master sulla linea master-follower. **Altro [bit]**; selezione sorgente. 0: **Falso**; 0, non è il master. 1: **Vero**; 1, è il master.						
	0 … 1	Falso	-	1 = 1	n	s	Parametro
60.16	**Follower forzato**						
	Linea master-follower, viene forzato il follower. Se il parametro 60.03 Modalità M/F è impostato su FDCO-XD2D forzato o ApplPrg forzato, il parametro 60.16 Follower forzato seleziona l'azionamento che deve fungere da follower sulla linea master-follower. 0 = L'azionamento non è un follower sulla linea master-follower. 1 = L'azionamento è un follower sulla linea master-follower. **Altro [bit]**; selezione sorgente. 0: **Falso**; 0, non è un follower. 1: **Vero**; 1, è un follower.						
	0 … 1	Falso	-	1 = 1	n	s	Parametro
60.17	**Azione guasto follower**						
	Linea master-follower, azione in caso di guasto di un follower (solo master). Seleziona la risposta del master in caso di guasto di un follower sulla linea master-follower. 0: **Nessuna azione**; non viene eseguita alcuna azione. Glia azionamenti sulla linea master-follower non interessati dal guasto continueranno a funzionare normalmente. 1: **Avviso**; l'evento genera l'avviso AFE7 Follower nel master. Glia azionamenti sulla linea master-follower non interessati dal guasto continueranno a funzionare normalmente. 2: **Guasto**; l'evento genera il guasto FF7E Follower nel master e il motore si arresta (o i motori si arrestano) in base al parametro 31.13 Modalità arresto per guasto comunicazione. **Nota:** ciascun follower da includere nella supervisione deve essere configurato in modo da restituire al master il valore del parametro 06.15 Word di stato principale. Pertanto: – In tutti i follower, una delle tre word di dati nei parametri 62.04 … 62.12 deve essere impostata come nel parametro 06.15 WS principale. – Nel master, il parametro di destinazione corrispondente 62.04 … 62.14 deve essere impostato su Nodo x WS follower.						

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	0 … 2	Guasto	-	1 = 1	n	s	Parametro
60.18	**Abilitazione follower**						
	Linea master-follower, azione di abilitazione di un follower (solo master). Subordina l'avvio del master allo stato di tutti i follower sulla linea master-follower. 0: **WSM bit 0**; il master si avvia solo se tutti i follower sono pronti per essere accesi, vedere 06.15.b0 Word di stato principale. 1: **WSM bit 1**; il master si avvia solo se tutti i follower sono pronti per il funzionamento, vedere 06.15.b1 Word di stato principale. 2: **WSM bit 0+1**; il master si avvia solo se tutti i follower sono pronti per essere accesi e pronti per il funzionamento, vedere 06.15.b0 Word di stato principale e 06.15.b1 Word di stato principale. 3: **Sempre**; l'avvio del master non è subordinato allo stato di nessuno dei follower. 4: **WSM bit 12**; il master si avvia solo se il parametro utente 06.11.b12 Word di stato principale in ciascun follower è impostato. Vedere 06.31 Sel. bit 12 WSP 5: **WSM bit 0+12**; il master si avvia solo se in tutti i follower sono impostati i parametri 06.11.b0 Word di stato principale e 06.11.b12 Word di stato principale. 6: **WSM bit 1+12**; il master si avvia solo se in tutti i follower sono impostati i parametri 06.11.b1 Word di stato principale e 06.11.b12 Word di stato principale. **Nota:** ciascun follower da includere nella supervisione deve essere configurato in modo da restituire al master il valore del parametro 06.15 Word di stato principale. Pertanto: – In tutti i follower, una delle tre word di dati nei parametri 62.04 … 62.12 deve essere impostata come nel parametro 06.15 WS principale. – Nel master, il parametro di destinazione corrispondente 62.04 … 62.14 deve essere impostato su Nodo x WS follower.						
	0 … 6	Sempre	-	1 = 1	n	s	Parametro
60.31	**Ritardo riattivazione M/F**						
	Linea master-follower, ritardo di riattivazione. Definisce un ritardo di riattivazione durante il quale non vengono generati guasti né allarmi per la comunicazione sulla linea master/follower. Ciò consente a tutti gli azionamenti sulla linea master-follower di accendersi senza causare eventi problematici. Il master non si avvia fino al termine del periodo di ritardo oppure fino a quando tutti i follower monitorati non sono pronti per essere accesi, vedere 06.15.b0 Word di stato principale.						
	0,0 … 180,0	10,0	s	10 = 1 s	n	s	Parametro
60.41	**Porta com. adattatore estensione**						
	Porta di comunicazione dell'adattatore di estensione FEA-03. Seleziona il collegamento utilizzato dall'adattatore di estensione FEA-03. 0: **Non in uso**; non in uso, la comunicazione è disabilitata. 1: **Slot 1A**; attiva il canale A sul modulo FDCO-0x che si trova nello slot 1. 2: **Slot 2A**; attiva il canale A sul modulo FDCO-0x che si trova nello slot 2. 3: **Slot 3A**; attiva il canale A sul modulo FDCO-0x che si trova nello slot 3. 4: **Slot 1B**; attiva il canale B sul modulo FDCO-0x che si trova nello slot 1. 5: **Slot 2B**; attiva il canale B sul modulo FDCO-0x che si trova nello slot 2. 6: **Slot 3B**; attiva il canale B sul modulo FDCO-0x che si trova nello slot 3.						
	0 … 6	Non utilizzato	-	1 = 1	n	n	Parametro
60.50	**Tipo azionamento regolatore DDCS**						
	Linea del regolatore DDCS, tipo di comunicazione dell'azionamento. Nella comunicazione ModuleBus, definisce se l'azionamento è di tipo "speciale" o "standard". 0: **Azionamento speciale ABB**; l'azionamento è di tipo "speciale" (vengono utilizzati i dataset 10 … 25).						

<table>
<tr><td rowspan="3">Indice</td><td colspan="7">Nome</td></tr>
<tr><td colspan="7">Testo</td></tr>
<tr><td>Intervallo</td><td>Predefinito</td><td>Unità</td><td>Scala/ Fbeq16</td><td>Volatile</td><td>Modifica in marcia</td><td>Tipo</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">1: Azionamento standard ABB; l'azionamento è di tipo "speciale" (vengono utilizzati i dataset 1 … 4).</td></tr>
<tr><td></td><td>0 … 1</td><td>Azionamento speciale ABB</td><td>-</td><td>1 = 1</td><td>n</td><td>s</td><td>Parametro</td></tr>
<tr><td>60.51</td><td colspan="7">Porta com. regolatore DDCS</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Linea del regolatore DDCS, porta di comunicazione.
Seleziona il collegamento utilizzato da un regolatore DDCS (ad esempio, un AC 800M).
0: Non in uso; non in uso, la comunicazione è disabilitata.
1: Slot 1A; attiva il canale A sul modulo FDCO-0x che si trova nello slot 1.
2: Slot 2A; attiva il canale A sul modulo FDCO-0x che si trova nello slot 2.
3: Slot 3A; attiva il canale A sul modulo FDCO-0x che si trova nello slot 3.
4: Slot 1B; attiva il canale B sul modulo FDCO-0x che si trova nello slot 1.
5: Slot 2B; attiva il canale B sul modulo FDCO-0x che si trova nello slot 2.
6: Slot 3B; attiva il canale B sul modulo FDCO-0x che si trova nello slot 3.
7: XD2D; attiva il connettore XD2D.</td></tr>
<tr><td></td><td>0 … 7</td><td>Non utilizzato</td><td>-</td><td>1 = 1</td><td>n</td><td>n</td><td>Parametro</td></tr>
<tr><td>60.52</td><td colspan="7">Indirizzo nodo regolatore DDCS</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Linea del regolatore DDCS, indirizzo del nodo.
Definisce l'indirizzo di nodo dell'azionamento per il regolatore DDCS. Non possono esistere due azionamenti con lo stesso indirizzo di nodo.
Collegamento DriveBus:
– AC 800M con CI858, gli azionamenti devono aver indirizzi inclusi nell'intervallo 1 … 24.
– AC 80, gli azionamenti devono avere indirizzi inclusi nell'intervallo 1 … 12.
ModuleBus ottico:
– AC 800M, gli azionamenti devono avere indirizzi derivati come segue:
4. Moltiplicare le centinaia del valore di posizione per 16.
5. Aggiungere le decine e le unità del valore di posizione al risultato.
Esempi:
<table><tr><td>Valore di posizione</td><td>60.52 Indirizzo nodo regolatore DDCS</td></tr><tr><td>101</td><td>16 • 1 + 01 = 17</td></tr><tr><td>712</td><td>16 • 7 + 12 = 124</td></tr></table>
– AC 80 con TB810 o TB811, gli azionamenti devono avere indirizzi derivati come segue:
1. Moltiplicare le centinaia del valore di posizione per 16.
6. Aggiungere le decine e le unità del valore di posizione al risultato.
Esempi:
<table><tr><td>Valore di posizione</td><td>60.52 Indirizzo nodo regolatore DDCS</td></tr><tr><td>101</td><td>16 • 1 + 01 = 17</td></tr><tr><td>712</td><td>16 • 7 + 12 = 124</td></tr></table></td></tr>
<tr><td></td><td>1 … 254</td><td>1</td><td>-</td><td>1 = 1</td><td>n</td><td>n</td><td>Parametro</td></tr>
<tr><td>60.55</td><td colspan="7">Collegamento HW regolatore DDCS</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Linea del regolatore DDCS, collegamento hardware.
Seleziona la topologia della linea di collegamento del DDCS.
0: Anello; gli azionamenti sono collegati con una topologia ad anello. L'inoltro dei messaggi è attivo.</td></tr>
</table>

Indice	Nome / Testo / Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	1: **Stella**; gli azionamenti sono collegati con una topologia a stella, ad esempio tramite una unità di distribuzione). L'inoltro dei messaggi è disattivato.						
	0 … 1	Stella	-	1 = 1	n	n	Parametro
60.56	**Baud rate regolatore DDCS** Linea del regolatore DDCS, velocità. Seleziona la velocità del canale di comunicazione della linea del regolatore DDCS selezionato nel parametro 60.51 Porta com. regolatore DDCS. 1: **1 Mbps**; 1 Mbit/s. 2: **2 kbps**; 2 kbit/s. 4: **4 kbps**; 4 kbit/s. 8: **8 kbps**; 8 kbit/s.						
	1 … 8	4 Mbps	-	1 = 1	n	s	Parametro
60.58	**Tempo perdita com. regolatore DDCS** Linea del regolatore DDCS, timeout perdita. Definisce il tempo di ritardo per la linea del regolatore DDCS al termine del quale viene eseguita l'azione indicata nel parametro 60.59 Funz. perdita com. regolatore DDCS. **Note:** – Il parametro 60.58 Tempo perdita com. regolatore DDCS deve essere impostato su un valore di almeno 3 volte maggiore dell'intervallo di trasmissione del regolatore DDCS. – Sussiste un ritardo di inizializzazione di 60 secondi immediatamente dopo l'accensione dell'azionamento. Durante il periodo di ritardo, la funzione di perdita della comunicazione è disabilitata, ma la comunicazione in quanto tale può rimanere attiva. – L'AC 800M rileva immediatamente un'interruzione della comunicazione. La comunicazione viene ristabilita a intervalli di di inattività di 9 secondi. – L'intervallo per l'invio di un dataset non è uguale all'intervallo di esecuzione del task applicativo. Quando si utilizza ModuleBus, l'intervallo di invio è definito dal parametro del regolatore DDCS Tempo ciclo scansione (predefinito, 100 ms).						
	0 … 65535	100	ms	1 = 1 ms	n	s	Parametro
60.59	**Funzione perdita com. regolatore DDCS** Linea del regolatore DDCS, azione in caso di perdita. Seleziona la risposta dell'azionamento in caso di interruzione della comunicazione sulla linea del regolatore DDCS. 0: **Nessuna azione**; nessuna, disabilita la funzione di perdita della comunicazione. 1: **Guasto**; l'evento genera il guasto 7581 Perdita com. regolatore DDCS e il motore si arresta in base al parametro 31.13 Modalità arresto per guasto comunicazione. Questa condizione si verifica solo quando l'azionamento è controllato dalla linea del regolatore DDCS. 2: **Ultima velocità**; l'evento genera l'avviso A7CA Perdita com. regolatore DDCS e congela la velocità al livello in cui l'azionamento stava funzionando. Questa condizione si verifica solo quando l'azionamento è controllato dalla linea del regolatore DDCS. L'ultima velocità viene determinata in base alla retroazione di velocità utilizzando un filtro passa basso da 850 ms. **AVVERTENZA!** Accertarsi che sia sicuro proseguire il funzionamento in caso di interruzione della comunicazione. 3: **Velocità di riferimento sicura**; l'evento genera l'avviso A7CA Perdita com. regolatore DDCS e imposta la velocità sul valore definito in 22.46 Velocità di riferimento sicura. Questa condizione si verifica solo quando l'azionamento è controllato dalla linea del regolatore DDCS. **AVVERTENZA!** Accertarsi che sia sicuro proseguire il funzionamento in caso di interruzione della comunicazione.						

<table>
<tr><td>Indice</td><td colspan="7">Nome</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Testo</td></tr>
<tr><td></td><td>Intervallo</td><td>Predefinito</td><td>Unità</td><td>Scala/ Fbeq16</td><td>Volatile</td><td>Modifica in marcia</td><td>Tipo</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">4: Guasto; l'evento genera il guasto 7581 Perdita com. regolatore DDCS e il motore si arresta in base al parametro 31.13 Modalità arresto per guasto comunicazione. Questa condizione si verifica anche se non è previsto alcun controllo dalla linea del regolatore DDCS.
5: Avviso; l'evento genera l'avviso A7CA Perdita com. regolatore DDCS. Questa condizione si verifica solo quando l'azionamento è controllato dalla linea del regolatore DDCS.
AVVERTENZA!
Accertarsi che sia sicuro proseguire il funzionamento in caso di interruzione della comunicazione.</td></tr>
<tr><td></td><td>0 … 5</td><td>Nessuna azione</td><td>-</td><td>1 = 1</td><td>n</td><td>s</td><td>Parametro</td></tr>
<tr><td>60.60</td><td colspan="7">Tipo rif1 regolatore DDCS</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Linea del regolatore DDCS, tipo di riferimento 1.
Seleziona il tipo e la scalatura del parametro 03.11 Rif1 regolatore DDCS inviato dal regolatore DDCS a un modulo opzionale di comunicazione DDCS (FDCO-0x).
0: Auto; tipo e scalatura automatici in base a quale catena di riferimento è collegato il riferimento in ingresso. Se il riferimento non è collegato ad alcuna catena, viene applicata l'impostazione Trasparente.

<table><tr><th>Parametro</th><th>Tipo e scalatura automatici</th></tr><tr><td>22.11 Sorgente velocità di riferimento 1</td><td rowspan="3">Velocità</td></tr><tr><td>22.12 Sorgente velocità di riferimento 2</td></tr><tr><td>23.32 Velocità di riferimento diretta</td></tr><tr><td>26.11 Sorgente coppia di riferimento 1</td><td rowspan="2">Coppia</td></tr><tr><td>26.12 Sorgente coppia di riferimento 2</td></tr><tr><td>27.22 Sorgente corrente di riferimento</td><td>Corrente</td></tr><tr><td>28.18 Sorgente riferimento EMF</td><td rowspan="3">Informazioni generali</td></tr><tr><td>28.20 Sorgente correzione tensione EMF</td></tr><tr><td>28.29 Sorgente correzione flusso</td></tr></table>
1: Trasparente; non viene applicata alcuna scalatura.
2: Generale; riferimento generico con una scalatura di 100 = 1 (ad esempio, integer e due decimali).
3: Coppia; la scalatura è definita nel parametro 46.04 Scalatura coppia effettiva M1.
4: Velocità; la scalatura è definita nel parametro 46.02 Scalatura velocità effettiva M1.
5: Corrente; la scalatura avviene in percentuale del valore di 99.11 Corrente nominale M1: 100 = 1%.</td></tr>
<tr><td></td><td>0 … 5</td><td>Auto</td><td>-</td><td>1 = 1</td><td>n</td><td>s</td><td>Parametro</td></tr>
<tr><td>60.61</td><td colspan="7">Tipo rif2 regolatore DDCS</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Linea del regolatore DDCS, tipo di riferimento 2.
Seleziona il tipo e la scalatura del parametro 03.12 Rif2 regolatore DDCS inviato dal regolatore DDCS a un modulo opzionale di comunicazione DDCS (FDCO-0x). Vedere 60.60 Tipo rif1 regolatore DDCS.</td></tr>
<tr><td></td><td>0 … 5</td><td>Auto</td><td>-</td><td>1 = 1</td><td>n</td><td>s</td><td>Parametro</td></tr>
<tr><td>60.62</td><td colspan="7">Tipo eff1 regolatore DDCS</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Linea del regolatore DDCS, tipo di valore effettivo 1.
Seleziona il tipo/sorgente e la scalatura del valore effettivo 1 inviato da un modulo opzionale di comunicazione DDCS (FDCO-0x) al regolatore DDCS.
0: Auto; il tipo/sorgente e la scalatura seguono il tipo di riferimento 1 selezionato in 60.60 Tipo rif1 regolatore DDCS. Per le singole impostazioni, vedere sotto.
1: Trasparente; non viene applicata alcuna scalatura. La scalatura a 16 bit è 1 = 1 unità.</td></tr>
</table>

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	2: **Generale**; valore effettivo generico con una scalatura di 100 = 1 (ad esempio, integer e due decimali). 3: **Coppia**; il valore di 01.17 Coppia motore filtrata viene inviata come valore effettivo 1. La scalatura è definita nel parametro 46.04 Scalatura coppia effettiva M1. 4: **Velocità**; il valore di 01.01 Coppia motore filtrata in uso viene inviato come valore effettivo 1. La scalatura è definita nel parametro 46.02 Scalatura velocità effettiva M1. 5: **Corrente**; il valore di 27.05 Corrente motore viene inviato come valore effettivo 1. La scalatura avviene in percentuale del valore di 99.11 Corrente nominale M1:						
	0 … 5	Auto	-	1 = 1	n	s	Parametro
60.63	**Tipo eff2 regolatore DDCS**						
	Linea del regolatore DDCS, tipo di valore effettivo 2. Seleziona il tipo/sorgente e la scalatura del valore effettivo 2 inviato da un modulo opzionale di comunicazione DDCS (FDCO-0x) al regolatore DDCS. Vedere 60.62 Tipo eff1 regolatore DDCS.						
	0 … 5	Auto	-	1 = 1	n	s	Parametro
60.64	**Selezione dataset casella postale**						
	Linea del regolatore DDCS, selezione del dataset per la casella postale. Seleziona la coppia di dataset utilizzata dal servizio di casella postale nella linea del regolatore DDCS. Vedere il Capitolo Interfaccia del regolatore DDCS. 0: **Dataset 32/33**; i dataset 32 e 33 sono dedicati al servizio di casella postale. 1: **Dataset 24/25**; i dataset 24 e 25 sono dedicati al servizio di casella postale.						
	0 … 1	Dataset 32/33	-	1 = 1	n	s	Parametro

61 Dati trasmissione D2D e DDCS

Definisce i dati inviati dall'azionamento alla linea DDCS/D2D.

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
61.01	**Selezione dati 1 M/F**						
	Linea master-follower, dati 1 inviati dall'azionamento alla linea master-follower. Seleziona i dati inviati come word 1 dall'azionamento alla linea master-follower. Il valore è visibile nel parametro 61.25 Valore dati 1 M/F. **Altro**; selezione sorgente. Sempre trasparente (non scalata). 0: **Nessuno**; inattivo. 1542: **06.06 WC follower**; 06.06 Word di controllo follower. In genere, si tratta della word inviata dal master ai follower. 1545: **06.09 WCM in uso**; 06.09 Word di controllo principale in uso. 1551: **06.15 WS principale**; 06.15 Word di stato principale. In genere, si tratta della word inviata dai follower al master. 5891: **23.03 Velocità di riferimento 7**; 23.03 Velocità di riferimento 7. In genere, si tratta della word inviata dal master ai follower. 6658: **26.02 Coppia di riferimento in uso**; 26.02 Coppia di riferimento in uso. In genere, si tratta della word inviata dal master ai follower.						
	0 … 6658	06.06 WC follower	-	1 = 1	n	s	Parametro
61.02	**Selezione dati 2 M/F**						
	Linea master-follower, dati 2 inviati dall'azionamento alla linea master-follower. Seleziona i dati inviati come word 2 dall'azionamento alla linea master-follower. Il valore è visibile nel parametro 61.26 Valore dati 2 M/F. **Altro**; selezione sorgente. Il tipo e la scalatura sono definiti in 60.12 Tipo eff2 M/F.						

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	Vedere 61.01 Selezione dati 1 M/F.						
	0 … 6658	23,03 Velocità di riferimento 7.	-	1 = 1	n	s	Parametro
61.03	**Selezione dati 3 M/F**						
	Linea master-follower, dati 3 inviati dall'azionamento alla linea master-follower. Seleziona i dati inviati come word 3 dall'azionamento alla linea master-follower. Il valore è visibile nel parametro 61.27 Valore dati 3 M/F. **Altro**; selezione sorgente. Il tipo e la scalatura sono definiti in 60.13 Tipo eff2 M/F. Vedere 61.01 Selezione dati 1 M/F.						
	0 … 6658	26.02 Coppia di riferimento in uso	-	1 = 1	n	s	Parametro
61.25	**Valore dati 1 M/F**						
	Linea master-follower, valore dei dati 1 inviati dall'azionamento alla linea master-follower. Visualizza il valore inviato come word 1 alla linea master-follower come integer. Se non sono dati preselezionati dati nel parametro 61.01 Selezione dati 1 M/F, il valore da inviare può essere scritto direttamente nel parametro 61.25 Valore dati 1 M/F.						
	0 … 65535	0	-	1 = 1	s	n	Segnale
61.26	**Valore dati 2 M/F**						
	Linea master-follower, valore dei dati 2 inviati dall'azionamento alla linea master-follower. Visualizza il valore inviato come word 2 alla linea master-follower come integer. Se non sono dati preselezionati dati nel parametro 61.02 Selezione dati 2 M/F, il valore da inviare può essere scritto direttamente nel parametro 61.26 Valore dati 2 M/F.						
	0 … 65535	0	-	1 = 1	s	n	Segnale
61.27	**Valore dati 3 M/F**						
	Linea master-follower, valore dei dati 3 inviati dall'azionamento alla linea master-follower. Visualizza il valore inviato come word 3 alla linea master-follower come integer. Se non sono dati preselezionati dati nel parametro 61.03 Selezione dati 3 M/F, il valore da inviare può essere scritto direttamente nel parametro 61.27 Valore dati 3 M/F.						
	0 … 65535	0	-	1 = 1	s	n	Segnale
.	I parametri 61.45 … 61.50 selezionano i dati inviati dall'azionamento, nei dataset 2 e 4, al regolatore DDCS. Questi dataset vengono utilizzati nella comunicazione con 60.50 Tipo azionamento regolatore DDCS = Azionamento standard ABB. I segnali 61.95 … 61.100 visualizzano i dati da inviare al regolatore DDCS in formato integer. Se non sono stati preselezionati dei dati, il valore da inviare può essere scritto direttamente in questi segnali. **Esempio:** il parametro 61.45 Selezione dataset 2 dati 1 preseleziona i dati per il dataset 2 word 1. Il parametro 61.95 Valore dataset 2 dati 1 visualizza i dati selezionati in formato integer. Se non sono stati preselezionati dei dati, il valore da inviare può essere scritto direttamente nel parametro 61.95 Valore dataset 2 dati 1.						
61.45	**Selezione dataset 2 dati 1**						
	Linea del regolatore DDCS, dataset 2 dati 1 inviati dall'azionamento alla linea del regolatore DDCS. Seleziona i dati inviati come dataset 2 dati 1 dall'azionamento alla linea del regolatore DDCS. Il valore è visibile nel parametro 61.95 Valore dataset 2 dati 1. **Altro**; selezione sorgente. 0: **Nessuno**; inattivo. I dati in ingresso alla linea del regolatore DDCS sono disabilitati. 4: **WS 16bit**; word di stato (16 bit). Preso dal parametro 06.15 Word di stato principale. 5: **Eff1 16bit**; valore effettivo 1 EFF1 (16 bit). In base al parametro 60.62 Tipo eff1 regolatore DDCS. 6: **Eff2 16bit**; valore effettivo 2 EFF2 (16 bit). In base al parametro 60.63 Tipo eff2 regolatore DDCS.						
	0 … 6	Nessuna	-	1 = 1	n	s	Parametro

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
61.46	**Selezione dataset 2 dati 2**						
	Linea del regolatore DDCS, dataset 2 dati 2 inviati dall'azionamento alla linea del regolatore DDCS. Seleziona i dati inviati come dataset 2 dati 2 dall'azionamento alla linea del regolatore DDCS. Il valore è visibile nel parametro 61.96 Valore dataset 2 dati 2. Vedere 61.45 Selezione dataset 2 dati 1.						
	0 … 6	Nessuna	-	1 = 1	n	s	Parametro
Da 61.47 a 61.50	**Selezione dataset 2 dati 3 … Selezione dataset 4 dati 3**						
	Vedere 61.45 Selezione dataset 2 dati 1.						
	0 … 6	Nessuna	-	1 = 1	n	s	Parametro
.	I parametri 61.51 … 61.74 selezionano i dati inviati dall'azionamento, nei dataset 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23 e 25, al regolatore DDCS. Questi dataset vengono utilizzati nella comunicazione con 60.50 Tipo azionamento regolatore DDCS = Azionamento speciale ABB. I segnali 61.101 … 61.124 visualizzano i dati da inviare al regolatore DDCS in formato integer. Se non sono stati preselezionati dei dati, il valore da inviare può essere scritto direttamente in questi segnali. **Esempio:** il parametro 61.51 Selezione dataset 11 dati 1 preseleziona i dati per il dataset 11 word 1. Il parametro 61.101 Valore dataset 11 dati 1 visualizza i dati selezionati in formato integer. Se non sono stati preselezionati dei dati, il valore da inviare può essere scritto direttamente nel parametro 61.101 Valore dataset 11 dati 1.						
61.51	**Selezione dataset 11 dati 1**						
	Linea del regolatore DDCS, dataset 11 dati 1 inviati dall'azionamento alla linea del regolatore DDCS. Seleziona i dati inviati come dataset 11 dati 1 dall'azionamento alla linea del regolatore DDCS. Il valore è visibile nel parametro 61.101 Valore dataset 11 dati 1. **Altro**; selezione sorgente. 0: **Nessuno**; inattivo. I dati in ingresso alla linea del regolatore DDCS sono disabilitati. 4: **WS 16bit**; word di stato (16 bit). Preso dal parametro 06.15 Word di stato principale. 5: **Eff1 16bit**; valore effettivo 1 EFF1 (16 bit). In base al parametro 60.62 Tipo eff1 regolatore DDCS. 6: **Eff2 16bit**; valore effettivo 2 EFF2 (16 bit). In base al parametro 60.63 Tipo eff2 regolatore DDCS.						
	0 … 6	Nessuna	-	1 = 1	n	s	Parametro
61.52	**Selezione dataset 11 dati 2**						
	Linea del regolatore DDCS, dataset 11 dati 2 inviati dall'azionamento alla linea del regolatore DDCS. Seleziona i dati inviati come dataset 11 dati 2 dall'azionamento alla linea del regolatore DDCS. Il valore è visibile nel parametro 61.102 Valore dataset 11 dati 2. Vedere 61.51 Selezione dataset 11 dati 1.						
	0 … 6	Nessuna	-	1 = 1	n	s	Parametro
Da 61.53 a 61.74	**Selezione dataset 11 dati 3 … Selezione dataset 25 dati 3**						
	Vedere 61.51 Selezione dataset 11 dati 1.						
	0 … 6	Nessuna	-	1 = 1	n	s	Parametro
61.95	**Valore dataset 2 dati 1**						
	Linea del regolatore DDCS, dataset 2 dati 1 inviati dall'azionamento alla linea del regolatore DDCS. Visualizza il valore inviato come data set 2 dati 1 alla linea del regolatore DDCS come integer.						

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	Se non sono dati preselezionati dati nel parametro 61.45 Selezione dataset 2 dati 1, il valore da inviare può essere scritto direttamente nel parametro 61.95 Valore dataset 2 dati 1.						
	0 … 65535	0	-	1 = 1	s	n	Segnale
61.96	**Valore dataset 2 dati 2**						
	Linea del regolatore DDCS, dataset 2 dati 2 inviati dall'azionamento alla linea del regolatore DDCS. Visualizza il valore inviato come data set 2 dati 2 alla linea del regolatore DDCS come integer. Se non sono dati preselezionati dati nel parametro 61.46 Selezione dataset 2 dati 2, il valore da inviare può essere scritto direttamente nel parametro 61.96 Valore dataset 2 dati 2.						
	0 … 65535	0	-	1 = 1	s	n	Segnale
Da 61.97 a 61.100	**Valore dataset 2 dati 3 … Valore dataset 4 dati 3**						
	Vedere 61.95 Valore dataset 2 dati 1.						
	0 … 65535	0	-	1 = 1	s	n	Segnale
61.101	**Valore dataset 11 dati 1**						
	Linea del regolatore DDCS, dataset 11 dati 1 inviati dall'azionamento alla linea del regolatore DDCS. Visualizza il valore inviato come data set 11 dati 1 alla linea del regolatore DDCS come integer. Se non sono dati preselezionati dati nel parametro 61.51 Selezione dataset 11 dati 1, il valore da inviare può essere scritto direttamente nel parametro 61.101 Valore dataset 11 dati 1.						
	0 … 65535	0	-	1 = 1	s	n	Segnale
61.102	**Valore dataset 11 dati 2**						
	Linea del regolatore DDCS, dataset 11 dati 2 inviati dall'azionamento alla linea del regolatore DDCS. Visualizza il valore inviato come data set 11 dati 2 alla linea del regolatore DDCS come integer. Se non sono dati preselezionati dati nel parametro 61.52 Selezione dataset 11 dati 2, il valore da inviare può essere scritto direttamente nel parametro 61.102 Valore dataset 11 dati 2.						
	0 … 65535	0	-	1 = 1	s	n	Segnale
Da 61.103 a 61.124	**Valore dataset 11 dati 3 … Valore dataset 25 dati 3**						
	Vedere 61.101 Valore dataset 11 dati 1.						
	0 … 65535	0	-	1 = 1	s	n	Segnale

62 Ricezione dati D2D e DDCS

Definisce i dati inviati dalla linea DDCS/D2D all'azionamento.

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
62.01	**Selezione dati 1 M/F**						
	Linea master-follower, dati 1 inviati dal master ai follower tramite la linea master-follower (solo follower). Seleziona i dati inviati come word 1 dal master ai follower tramite la linea master-follower. Il valore è visibile nel parametro 62.25 Valore dati 1 M/F. **Altro**; selezione sorgente. 0: **Nessuno**; inattivo. 1: **WC 16bit**; word di controllo (16 bit). Inviare al parametro 06.07 Word di controllo follower ricevuta.						

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	2: **Rif1 16bit**; riferimento RIF1 (16 bit). Inviare al parametro 03.13 Rif1 M/F o D2D. Il tipo e la scalatura sono definiti in 60.10 Tipo rif1 M/F. 3: **Rif2 16bit**; riferimento RIF2 (16 bit). Inviare al parametro 03.14 Rif2 M/F o D2D. Il tipo e la scalatura sono definiti in 60.11 Tipo rif2 M/F.						
	0 … 3	WC 16bit	-	1 = 1	n	s	Parametro
62.02	**Selezione dati 2 M/F**						
	Linea master-follower, dati 2 inviati dal master ai follower tramite la linea master-follower (solo follower). Seleziona i dati inviati come word 2 dal master ai follower tramite la linea master-follower. Il valore è visibile nel parametro 62.26 Valore dati 2 M/F. Vedere 62.01 Selezione dati 1 M/F.						
	0 … 3	Rif1 16bit	-	1 = 1	n	s	Parametro
62.03	**Selezione dati 3 M/F**						
	Linea master-follower, dati 3 inviati dal master ai follower tramite la linea master-follower (solo follower). Seleziona i dati inviati come word 3 dal master ai follower tramite la linea master-follower. Il valore è visibile nel parametro 62.27 Valore dati 3 M/F. Vedere 62.01 Selezione dati 1 M/F.						
	0 … 3	Rif2 16bit	-	1 = 1	n	s	Parametro
62.04	**Sel. nodo follower 2 dati 1**						
	Linea master-follower, dati 1 inviati dal nodo follower 2 al master tramite la linea master-follower (solo master). Seleziona i dati inviati come word 1 dal nodo follower 2 al master tramite la linea master-follower. Il valore è visibile nel parametro 62.28 Valore nodo follower 2 dati 1. **Altro**; selezione sorgente. 0: **Nessuno**; inattivo. 26: **06.122 Nodo 2 WS follower**; nodo 2 della word di stato del follower (16 bit). 06.15 Word di stato principale inviata dal nodo 2 del follower al parametro 06.122 Nodo 2 word di stato follower. Vedere anche 60.18 Abilitazione follower.						
	0 … 26	Nodo 2 WS follower	-	1 = 1	n	s	Parametro
62.05	**Sel. nodo follower 2 dati 2**						
	Linea master-follower, dati 2 inviati dal nodo follower 2 al master tramite la linea master-follower (solo master). Seleziona i dati inviati come word 2 dal nodo follower 2 al master tramite la linea master-follower. Il valore è visibile nel parametro 62.29 Valore nodo follower 2 dati 2. Vedere 62.04 Sel. nodo 2 follower dati 1.						
	0 … 26	Nessuna	-	1 = 1	n	s	Parametro
62.06	**Sel. nodo follower 2 dati 3**						
	Linea master-follower, dati 3 inviati dal nodo follower 2 al master tramite la linea master-follower (solo master). Seleziona i dati inviati come word 3 dal nodo follower 2 al master tramite la linea master-follower. Il valore è visibile nel parametro 62.30 Valore nodo follower 2 dati 3. Vedere 62.04 Sel. nodo 2 follower dati 1.						
	0 … 26	Nessuna	-	1 = 1	n	s	Parametro
62.07	**Sel. nodo follower 3 dati 1**						
	Linea master-follower, dati 1 inviati dal nodo follower 3 al master tramite la linea master-follower (solo master). Seleziona i dati inviati come word 1 dal nodo follower 3 al master tramite la linea master-follower. Il valore è visibile nel parametro 62.31 Valore nodo follower 3 dati 1.						

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	Altro; selezione sorgente. 0: **Nessuno**; inattivo. 26: **06.123 Nodo 3 WS follower**; nodo 3 della word di stato del follower (16 bit). 06.15 Word di stato principale inviata dal nodo 3 del follower al parametro 06.123 Nodo 3 word di stato follower. Vedere anche 60.18 Abilitazione follower.						
	0 … 26	Nodo 3 WS follower	-	1 = 1	n	s	Parametro
62.08	**Sel. nodo follower 3 dati 2**						
	Linea master-follower, dati 2 inviati dal nodo follower 3 al master tramite la linea master-follower (solo master). Seleziona i dati inviati come word 2 dal nodo follower 3 al master tramite la linea master-follower. Il valore è visibile nel parametro 62.32 Valore nodo follower 3 dati 2. Vedere 62.04 Sel. nodo 2 follower dati 1.						
	0 … 26	Nessuna	-	1 = 1	n	s	Parametro
62.09	**Sel. nodo follower 3 dati 3**						
	Linea master-follower, dati 3 inviati dal nodo follower 3 al master tramite la linea master-follower (solo master). Seleziona i dati inviati come word 3 dal nodo follower 3 al master tramite la linea master-follower. Il valore è visibile nel parametro 62.33 Valore nodo follower 3 dati 3. Vedere 62.04 Sel. nodo 2 follower dati 1.						
	0 … 26	Nessuna	-	1 = 1	n	s	Parametro
62.10	**Sel. nodo follower 4 dati 1**						
	Linea master-follower, dati 1 inviati dal nodo follower 4 al master tramite la linea master-follower (solo master). Seleziona i dati inviati come word 1 dal nodo follower 4 al master tramite la linea master-follower. Il valore è visibile nel parametro 62.34 Valore nodo follower 4 dati 1. **Altro**; selezione sorgente. 0: **Nessuno**; inattivo. 26: **06.124 Nodo 4 WS follower**; nodo 4 della word di stato del follower (16 bit). 06.15 Word di stato principale inviata dal nodo 4 del follower al parametro 06.124 Nodo 4 word di stato follower. Vedere anche 60.18 Abilitazione follower.						
	0 … 26	Nodo 4 WS follower	-	1 = 1	n	s	Parametro
62.11	**Sel. nodo follower 4 dati 2**						
	Linea master-follower, dati 2 inviati dal nodo follower 4 al master tramite la linea master-follower (solo master). Seleziona i dati inviati come word 2 dal nodo follower 4 al master tramite la linea master-follower. Il valore è visibile nel parametro 62.35 Valore nodo follower 4 dati 2. Vedere 62.04 Sel. nodo 2 follower dati 1.						
	0 … 26	Nessuna	-	1 = 1	n	s	Parametro
62.12	**Sel. nodo follower 4 dati 3**						
	Linea master-follower, dati 3 inviati dal nodo follower 4 al master tramite la linea master-follower (solo master). Seleziona i dati inviati come word 3 dal nodo follower 4 al master tramite la linea master-follower. Il valore è visibile nel parametro 62.36 Valore nodo follower 4 dati 3. Vedere 62.04 Sel. nodo 2 follower dati 1.						
	0 … 26	Nessuna	-	1 = 1	n	s	Parametro
62.25	**Valore dati 1 M/F**						
	Linea master-follower, valore dati 1 inviati dal master ai follower tramite la linea master-follower (solo follower).						

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	Visualizza il valore inviato come word 1 dal master ai follower tramite la linea master-follower come integer in base al parametro 62.01 Selezione dati 1 M/F. Può anche essere utilizzato come sorgente da altri parametri.						
	0 … 65535	0	-	1 = 1	s	n	Segnale
62.26	**Valore dati 2 M/F**						
	Linea master-follower, valore dati 2 inviati dal master ai follower tramite la linea master-follower (solo follower). Visualizza il valore inviato come word 2 dal master ai follower tramite la linea master-follower come integer in base al parametro 62.02 Selezione dati 2 M/F. Può anche essere utilizzato come sorgente da altri parametri.						
	0 … 65535	0	-	1 = 1	s	n	Segnale
62.27	**Valore dati 3 M/F**						
	Linea master-follower, valore dati 3 inviati dal master ai follower tramite la linea master-follower (solo follower). Visualizza il valore inviato come word 3 dal master ai follower tramite la linea master-follower come integer in base al parametro 62.03 Selezione dati 3 M/F. Può anche essere utilizzato come sorgente da altri parametri.						
	0 … 65535	0	-	1 = 1	s	n	Segnale
62.28	**Valore nodo follower 2 dati 1**						
	Linea master-follower, valore dati 1 inviato dal nodo follower 2 al master tramite la linea master-follower (solo master). Visualizza il valore inviato come word 1 dal nodo follower 2 al master tramite la linea master-follower come integer in base al parametro 62.04 Sel. nodo follower 2 dati 1. Può anche essere utilizzato come sorgente da altri parametri.						
	0 … 65535	0	-	1 = 1	s	n	Segnale
62.29	**Valore nodo follower 2 dati 2**						
	Linea master-follower, valore dati 2 inviato dal nodo follower 2 al master tramite la linea master-follower (solo master). Visualizza il valore inviato come word 2 dal nodo follower 2 al master tramite la linea master-follower come integer in base al parametro 62.05 Sel. nodo follower 2 dati 2. Può anche essere utilizzato come sorgente da altri parametri.						
	0 … 65535	0	-	1 = 1	s	n	Segnale
62.30	**Valore nodo follower 2 dati 3**						
	Linea master-follower, valore dati 3 inviato dal nodo follower 2 al master tramite la linea master-follower (solo master). Visualizza il valore inviato come word 3 dal nodo follower 2 al master tramite la linea master-follower come integer in base al parametro 62.06 Sel. nodo follower 2 dati 3. Può anche essere utilizzato come sorgente da altri parametri.						
	0 … 65535	0	-	1 = 1	s	n	Segnale
62.31	**Valore nodo follower 3 dati 1**						
	Linea master-follower, valore dati 1 inviato dal nodo follower 3 al master tramite la linea master-follower (solo master). Visualizza il valore inviato come word 1 dal nodo follower 3 al master tramite la linea master-follower come integer in base al parametro 62.07 Sel. nodo follower 3 dati 1. Può anche essere utilizzato come sorgente da altri parametri.						
	0 … 65535	0	-	1 = 1	s	n	Segnale

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
62.32	**Valore nodo follower 3 dati 2**						
	Linea master-follower, valore dati 2 inviato dal nodo follower 3 al master tramite la linea master-follower (solo master). Visualizza il valore inviato come word 2 dal nodo follower 3 al master tramite la linea master-follower come integer in base al parametro 62.08 Sel. nodo follower 3 dati 2. Può anche essere utilizzato come sorgente da altri parametri.						
	0 … 65535	0	-	1 = 1	s	n	Segnale
62.33	**Valore nodo follower 3 dati 3**						
	Linea master-follower, valore dati 3 inviato dal nodo follower 3 al master tramite la linea master-follower (solo master). Visualizza il valore inviato come word 3 dal nodo follower 3 al master tramite la linea master-follower come integer in base al parametro 62.09 Sel. nodo follower 3 dati 3. Può anche essere utilizzato come sorgente da altri parametri.						
	0 … 65535	0	-	1 = 1	s	n	Segnale
62.34	**Valore nodo follower 4 dati 1**						
	Linea master-follower, valore dati 1 inviato dal nodo follower 4 al master tramite la linea master-follower (solo master). Visualizza il valore inviato come word 1 dal nodo follower 4 al master tramite la linea master-follower come integer in base al parametro 62.10 Sel. nodo follower 4 dati 1. Può anche essere utilizzato come sorgente da altri parametri.						
	0 … 65535	0	-	1 = 1	s	n	Segnale
62.35	**Valore nodo follower 4 dati 2**						
	Linea master-follower, valore dati 2 inviato dal nodo follower 4 al master tramite la linea master-follower (solo master). Visualizza il valore inviato come word 2 dal nodo follower 4 al master tramite la linea master-follower come integer in base al parametro 62.11 Sel. nodo follower 4 dati 2. Può anche essere utilizzato come sorgente da altri parametri.						
	0 … 65535	0	-	1 = 1	s	n	Segnale
62.36	**Valore nodo follower 4 dati 3**						
	Linea master-follower, valore dati 3 inviato dal nodo follower 4 al master tramite la linea master-follower (solo master). Visualizza il valore inviato come word 3 dal nodo follower 4 al master tramite la linea master-follower come integer in base al parametro 62.12 Sel. nodo follower 4 dati 3. Può anche essere utilizzato come sorgente da altri parametri.						
	0 … 65535	0	-	1 = 1	s	n	Segnale
.	I parametri 62.45 … 62.50 selezionano le destinazioni dei dati inviati dal regolatore DDCS nei dataset 1 e 3. Questi dataset vengono utilizzati nella comunicazione con 60.50 Tipo azionamento regolatore DDCS = Azionamento standard ABB. I segnali 62.95 … 62.100 visualizzano i dati inviati dal regolatore DDCS in formato integer e possono essere utilizzati anche come sorgenti da altri parametri. **Esempio:** 62.45 Selezione dataset 1 dati 1 seleziona una destinazione per il dataset 1 dati 1. Quindi, il parametro 62.95 Valore dataset 1 dati 1 visualizza i dati ricevuti in formato integer e può essere utilizzato come sorgente da altri parametri.						
62.45	**Selezione dataset 1 dati 1**						
	Linea del regolatore DDCS, dataset 1 dati 1 inviato dal regolatore all'azionamento tramite la linea del regolatore DDCS. Seleziona i dati inviati come dataset 1 dati 1 dal regolatore DDCS all'azionamento tramite la linea del regolatore DDCS. Il valore è visibile nel parametro 62.95 Valore dataset 1 dati 1. **Altro**; selezione sorgente.						

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	0: **Nessuno**; inattivo. I dati in ingresso alla linea del regolatore DDCS sono disabilitati. 1: **WC 16bit**; word di controllo (16 bit). Inviare al parametro 06.110 Word di controllo DDCS. 2: **Rif1 16bit**; riferimento RIF1 (16 bit). Inviare al parametro 03.11 Rif1 regolatore DDCS. 3: **Rif2 16bit**; riferimento RIF2 (16 bit). Inviare al parametro 03.12 Rif2 regolatore DDCS.						
	0 … 3	Nessuna	-	1 = 1	n	s	Parametro
62.46	**Selezione dataset 1 dati 2**						
	Linea del regolatore DDCS, dataset 1 dati 2 inviato dal regolatore all'azionamento tramite la linea del regolatore DDCS. Seleziona i dati inviati come dataset 1 dati 2 dal regolatore DDCS all'azionamento tramite la linea del regolatore DDCS. Il valore è visibile nel parametro 62.96 Valore dataset 1 dati 2. Vedere 62.45 Selezione dataset 1 dati 1.						
	0 … 3	Nessuna	-	1 = 1	n	s	Parametro
Da 62.47 a 62.50	**Selezione dataset 1 dati 3 … Selezione dataset 3 dati 3**						
	Vedere 62.45 Selezione dataset 1 dati 1.						
	0 … 3	Nessuna	-	1 = 1	n	s	Parametro
	I parametri 62.51 … 62.74 selezionano le destinazioni dei dati inviati dal regolatore DDCS nei dataset 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22 e 24. Questi dataset vengono utilizzati nella comunicazione con 60.50 Tipo azionamento regolatore DDCS = Azionamento speciale ABB. I segnali 62.101 … 62.124 visualizzano i dati inviati dal regolatore DDCS in formato integer e possono essere utilizzati anche come sorgenti da altri parametri. **Esempio:** 62.51 Selezione dataset 10 dati 1 seleziona una destinazione per il dataset 10 dati 1. Quindi, il parametro 62.101 Valore dataset 10 dati 1 visualizza i dati ricevuti in formato integer e può essere utilizzato come sorgente da altri parametri.						
62.51	**Selezione dataset 10 dati 1**						
	Linea del regolatore DDCS, dataset 10 dati 1 inviato dal regolatore all'azionamento tramite la linea del regolatore DDCS. Seleziona i dati inviati come dataset 10 dati 1 dal regolatore DDCS all'azionamento tramite la linea del regolatore DDCS. Il valore è visibile nel parametro 62.101 Valore dataset 10 dati 1. **Altro**; selezione sorgente. 0: **Nessuno**; inattivo. I dati in ingresso alla linea del regolatore DDCS sono disabilitati. 1: **WC 16bit**; word di controllo (16 bit). Inviare al parametro 06.110 Word di controllo DDCS. 2: **Rif1 16bit**; riferimento RIF1 (16 bit). Inviare al parametro 03.11 Rif1 regolatore DDCS. 3: **Rif2 16bit**; riferimento RIF2 (16 bit). Inviare al parametro 03.12 Rif2 regolatore DDCS.						
	0 … 3	Nessuna	-	1 = 1	n	s	Parametro
62.52	**Selezione dataset 10 dati 2**						
	Linea del regolatore DDCS, dataset 10 dati 2 inviato dal regolatore all'azionamento tramite la linea del regolatore DDCS. Seleziona i dati inviati come dataset 10 dati 2 dal regolatore DDCS all'azionamento tramite la linea del regolatore DDCS. Il valore è visibile nel parametro 62.102 Valore dataset 10 dati 2. Vedere 62.51 Selezione dataset 10 dati 1.						
	0 … 3	Nessuna	-	1 = 1	n	s	Parametro
Da 62.53 a 62.74	**Selezione dataset 10 dati 3 … Selezione dataset 24 dati 3**						
	Vedere 62.51 Selezione dataset 10 dati 1.						
	0 … 3	Nessuna	-	1 = 1	n	s	Parametro

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
62.95	**Valore dataset 1 dati 1**						
	Linea del regolatore DDCS, dataset 1 dati 1 inviato dal regolatore all'azionamento tramite la linea del regolatore DDCS. Visualizza il valore inviato come dataset 1 dati 1 dal regolatore DDCS all'azionamento tramite la linea del regolatore DDCS come integer in base al parametro 62.45 Selezione dataset 1 dati 1. Può anche essere utilizzato come sorgente da altri parametri.						
	0 … 65535	0	-	1 = 1	s	n	Segnale
62.96	**Valore dataset 1 dati 2**						
	Linea del regolatore DDCS, dataset 1 dati 2 inviato dal regolatore all'azionamento tramite la linea del regolatore DDCS. Visualizza il valore inviato come dataset 1 dati 2 dal regolatore DDCS all'azionamento tramite la linea del regolatore DDCS come integer in base al parametro 62.46 Selezione dataset 1 dati 2. Può anche essere utilizzato come sorgente da altri parametri.						
	0 … 65535	0	-	1 = 1	s	n	Segnale
Da 62.97 a 62.100	**Valore dataset 1 dati 3 … Valore dataset 3 dati 3**						
	Vedere 62.95 Valore dataset 1 dati 1.						
	0 … 65535	0	-	1 = 1	s	n	Segnale
62.101	**Valore dataset 10 dati 1**						
	Linea del regolatore DDCS, dataset 10 dati 1 inviato dal regolatore all'azionamento tramite la linea del regolatore DDCS. Visualizza il valore inviato come dataset 10 dati 1 dal regolatore DDCS all'azionamento tramite la linea del regolatore DDCS come integer in base al parametro 62.51 Selezione dataset 10 dati 1. Può anche essere utilizzato come sorgente da altri parametri.						
	0 … 65535	0	-	1 = 1	s	n	Segnale
62.102	**Valore dataset 10 dati 2**						
	Linea del regolatore DDCS, dataset 10 dati 2 inviato dal regolatore all'azionamento tramite la linea del regolatore DDCS. Visualizza il valore inviato come dataset 10 dati 2 dal regolatore DDCS all'azionamento tramite la linea del regolatore DDCS come integer in base al parametro 62.52 Selezione dataset 10 dati 2. Può anche essere utilizzato come sorgente da altri parametri.						
	0 … 65535	0	-	1 = 1	s	n	Segnale
Da 62.102 a 62.124	**Valore dataset 10 dati 3 … Valore dataset 24 dati 3**						
	Vedere 62.101 Valore dataset 10 dati 1.						
	0 … 65535	0	-	1 = 1	s	n	Segnale

70 Comunicazione DCSLink

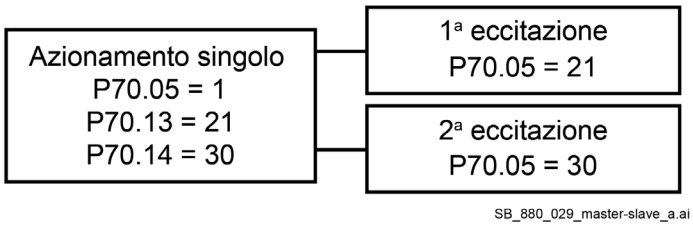
Definisce i parametri di comunicazione della scheda SDCS-DSL-H1x del DCSLink.
Per la comunicazione tra il convertitore di armatura e gli eccitatori di campo o la comunicazione 12 impulsi, è necessario impostare solo i parametri di comunicazione base 70.05 … 70.14.

Indice	Nome / Testo / Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo

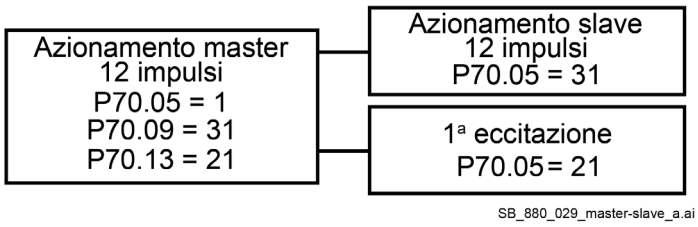
Impostazioni dei parametri per:

Azionamento singolo con eccitazione	70.05 ID nodo DCSLink = 1. 70.13 ID nodo eccitatore di campo M1 = 21. 70.14 ID nodo eccitatore di campo M2 = 30.	Vedere l'esempio 1.
Azionamento 12 impulsi	70.05 ID nodo DCSLink = 1. 70.09 ID nodo slave 12 impulsi = 31. 70.13 ID nodo eccitatore di campo M1 = 21.	Vedere l'esempio 2.

Esempio 1
Azionamento singolo con uno o due eccitatori di campo e supervisione della comunicazione:



Esempio 2
configurazione 12 impulsi e supervisione della comunicazione:



70.01 Stato DCSLink 1

Stato DCSLink 1 dei nodi degli eccitatore di campo 1 … 16.
Questa word visualizza lo stato del DCSLink per nodi degli eccitatori di campo 1 … 16.
Assegnazione bit:

Bit	Nome	Valore	Note
0	Nodo01	1	Nodo01 DCSLink attivo e OK.
		0	Nodo01 DCSLink non attivo o guasto.
1	Nodo02	1	Nodo02 DCSLink attivo e OK.
		0	Nodo02 DCSLink non attivo o guasto.
2	Nodo03	1	Nodo03 DCSLink attivo e OK.
		0	Nodo03 DCSLink non attivo o guasto.

Indice	Nome							
	Testo							
	Intervallo		Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo

3	Nodo04	1	Nodo04 DCSLink attivo e OK.
		0	Nodo04 DCSLink non attivo o guasto.
4	Nodo05	1	Nodo05 DCSLink attivo e OK.
		0	Nodo05 DCSLink non attivo o guasto.
5	Nodo06	1	Nodo05 DCSLink attivo e OK.
		0	Nodo06 DCSLink non attivo o guasto.
6	Nodo07	1	Nodo07 DCSLink attivo e OK.
		0	Nodo07 DCSLink non attivo o guasto.
7	Nodo08	0	Nodo08 DCSLink attivo e OK.
		1	Nodo08 DCSLink non attivo o guasto.
8	Nodo09	0	Nodo09 DCSLink attivo e OK.
		1	Nodo09 DCSLink non attivo o guasto.
9	Nod010	0	Nodo10 DCSLink attivo e OK.
		1	Nodo10 DCSLink non attivo o guasto.
10	Nodo11	0	Nodo11 DCSLink attivo e OK.
		1	Nodo11 DCSLink non attivo o guasto.
11	Nodo12	0	Nodo12 DCSLink attivo e OK.
		1	Nodo12 DCSLink non attivo o guasto.
12	Nodo13	0	Nodo13 DCSLink attivo e OK.
		1	Nodo13 DCSLink non attivo o guasto.
12	Nodo14	0	Nodo14 DCSLink attivo e OK.
		1	Nodo14 DCSLink non attivo o guasto.
14	Nod015	0	Nodo15 DCSLink attivo e OK.
		1	Nodo15 DCSLink non attivo o guasto.
15	Nodo16	0	Nodo16 DCSLink attivo e OK.
		1	Nodo16 DCSLink non attivo o guasto.

0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale

70.02 Stato DCSLink 2

Stato DCSLink 2 dei nodi degli eccitatore di campo 17 … 32.
Questa word visualizza lo stato del DCSLink per nodi degli eccitatori di campo 17 … 32.
Assegnazione bit:

Bit	Nome	Valore	Note
0	Nodo17	1	Nodo17 DCSLink attivo e OK.
		0	Nodo17 DCSLink non attivo o guasto.
1	Nodo18	1	Nodo18 DCSLink attivo e OK.
		0	Nodo18 DCSLink non attivo o guasto.
2	Nodo19	1	Nodo19 DCSLink attivo e OK.
		0	Nodo19 DCSLink non attivo o guasto.
3	Nodo20	1	Nodo20 DCSLink attivo e OK.

Indice	Nome							
	Testo							
	Intervallo		Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo

		0	Nodo20 DCSLink non attivo o guasto.
4	Nodo21	1	Nodo21 DCSLink attivo e OK.
		0	Nodo21 DCSLink non attivo o guasto.
5	Nodo22	1	Nodo22 DCSLink attivo e OK.
		0	Nodo22 DCSLink non attivo o guasto.
6	Nodo23	1	Nodo23 DCSLink attivo e OK.
		0	Nodo23 DCSLink non attivo o guasto.
7	Nodo24	0	Nodo24 DCSLink attivo e OK.
		1	Nodo24 DCSLink non attivo o guasto.
8	Nodo25	0	Nodo25 DCSLink attivo e OK.
		1	Nodo25 DCSLink non attivo o guasto.
9	Nodo26	0	Nodo26 DCSLink attivo e OK.
		1	Nodo26 DCSLink non attivo o guasto.
10	Nodo27	0	Nodo27 DCSLink attivo e OK.
		1	Nodo27 DCSLink non attivo o guasto.
11	Nodo28	0	Nodo28 DCSLink attivo e OK.
		1	Nodo28 DCSLink non attivo o guasto.
12	Nodo29	0	Nodo29 DCSLink attivo e OK.
		1	Nodo29 DCSLink non attivo o guasto.
12	Nodo30	0	Nodo30 DCSLink attivo e OK.
		1	Nodo30 DCSLink non attivo o guasto.
14	Nodo31	0	Nodo31 DCSLink attivo e OK.
		1	Nodo31 DCSLink non attivo o guasto.
15	Nodo32	0	Nodo32 DCSLink attivo e OK.
		1	Nodo32 DCSLink non attivo o guasto.

0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale

70.05 ID nodo DCSLink

L'ID nodo DCSLink.
Definisce l'ID nodo DCSLink dell'azionamento. Non possono esistere due azionamenti con lo stesso nodo. Il numero massimo consentito di azionamenti è 50. Vedere anche gli esempi 1 … 2 sopra. L'ID nodo DCSLink è inattivo, se il parametro 70.05 ID nodo DCSLink è impostato su 0. Una scheda SDCS-DSL-H1x selezionata (70.05 ID nodo DCSLink > 0), ma non collegata o guasta genera il guasto 7082 Comunicazione estensione I/O oppure l'avviso A7AB Configurazione estensione I/O, a seconda dell'impostazione del parametro 70.07 Funzione perdita comunic. DCSLink.

0 … 63	0	-	1 = 1	n	n	Parametro

70.06 Baud rate

Baud rate.
Definisce la velocità di trasferimento del DCSLink. La velocità di trasferimento diminuisce in funzione della lunghezza totale del cavo DCSLink:
0: **20 kbit/s**; 20 kbit/s, lunghezza max totale cavo 500 m.
1: **50 kbit/s**; 50 kbit/s, lunghezza max totale cavo 500 m.

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	2: **125 kbit/s**; 125 kbit/s, lunghezza max totale cavo 500 m. 3: **250 kbit/s**; 250 kbit/s, lunghezza max totale cavo 250 m. 4: **500 kbit/s**; 500 kbit/s, lunghezza max totale cavo 100 m. 5: **800 kbit/s**; 800 kbit/s, lunghezza max totale cavo 50 m. 7: **1 Mbit/s**; 1 Mbit/s, lunghezza totale cavo circa 25 m. **Nota:** La lunghezza massima totale del cavo non deve superare i 100 m. Il numero massimo di azionamenti collegati è 50 (ad esempio, 25 azionamenti con un eccitatore di campo esterno ciascuno).						
	0 … 7	500 kbit/s	-	1 = 1	n	s	Parametro
70.07	**Funzione perdita comunic. DCSLink**						
	Azione in caso di perdita della comunicazione DCSLink e della scheda DCSLink (SDCS-DSL-H1x). Seleziona la risposta dell'azionamento in caso di interruzione della comunicazione DCSLink e perdita della scheda DCSLink (SDCS-DSL-H1x). 0: **Nessuna azione**; nessuna, disabilita la funzione di perdita della comunicazione e della scheda. 1: **Guasto**; l'evento genera il guasto F544 Comunicazione P2P e M/F oppure 7082 Comunicazione estensione I/O e il motore si arresta in base al parametro 31.13 Modalità arresto per guasto comunicazione. Questa condizione si verifica solo quando l'azionamento è controllato tramite DCSLink. 2: **Avviso**; l'evento genera l'avviso A112 Comunicazione P2P e M/F o A7AB Configurazione estensione I/O. Questa situazione si verifica anche se non è previsto il controllo tramite DCSLink. **AVVERTENZA!** Accertarsi che sia sicuro proseguire il funzionamento in caso di interruzione della comunicazione o perdita di una scheda. 3: **Ultima velocità**; l'evento genera l'avviso A112 Comunicazione P2P e M/F o A7AB Configurazione estensione I/O e congela la velocità al livello in cui l'azionamento stava funzionando. L'ultima velocità viene determinata in base alla retroazione di velocità utilizzando un filtro passa basso da 850 ms. **AVVERTENZA!** Accertarsi che sia sicuro proseguire il funzionamento in caso di interruzione della comunicazione o perdita di una scheda. 4: **Velocità di riferimento sicura**; l'evento genera l'avviso A112 Comunicazione P2P e M/F o A7AB Configurazione estensione I/O e congela la velocità al livello indicato nel parametro 22.46 Velocità di riferimento sicura. **AVVERTENZA!** Accertarsi che sia sicuro proseguire il funzionamento in caso di interruzione della comunicazione o perdita di una scheda. 5: **Guasto**; l'evento genera il guasto F544 Comunicazione P2P e M/F oppure 7082 Comunicazione estensione I/O e il motore si arresta in base al parametro 31.13 Modalità arresto per guasto comunicazione. Questa situazione si verifica anche se non è previsto il controllo tramite DCSLink.						
	0 … 5	Nessuna azione	-	1 = 1	n	s	Parametro
70.08	**Timeout 12 impulsi**						
	Timeout per la perdita della comunicazione 12 impulsi. Definisce il tempo di ritardo al termine del quale viene segnalata l'interruzione della comunicazione 12 impulsi e viene generato il guasto F535 Comunicazione 12 impulsi. Il conteggio del tempo ha inizio quando la linea di comunicazione non aggiorna il messaggio. Il parametro 70.08 Timeout 12 impulsi è attivo solo nell'azionamento master 12 impulsi. Il guasto per assenza di comunicazione è inattivo, se il parametro 70.08 Timeout 12 impulsi è impostato su 0 ms.						

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	Nota: il parametro 70.08 Timeout 12 impulsi è nullo, se il parametro 99.06 Modalità operativa = Convertitore di armatura, Grande eccitatore di campo o Slave xxx.						
	0 … 32500	100	ms	1 = 1 ms	n	s	Parametro
70.09	**ID nodo slave 12 impulsi**						
	L'ID nodo dello slave 12 impulsi. Definisce l'ID nodo DCSLink dell'azionamento slave 12 impulsi nell'azionamento master 12 impulsi. Vedere anche l'esempio 2 sopra. L'ID nodo 12 impulsi è inattivo, se il parametro 70.09 ID nodo slave 12 impulsi è impostato su 0. **Nota:** il parametro 70.09 ID nodo slave 12 impulsi è nullo, se il parametro 99.06 Modalità operativa = Convertitore di armatura, Grande eccitatore di campo o Slave xxx.						
	0 … 63	31	-	1 = 1	n	n	Parametro
70.12	**Timeout eccitatore di campo**						
	Timeout per la perdita della comunicazione con l'eccitatore di campo. Definisce il tempo di ritardo al termine del quale viene segnalata l'interruzione della comunicazione con un eccitatore di campo e viene generato il guasto F516 Comunicazione eccitatore di campo M1 o F519 Comunicazione eccitatore di campo M2, a seconda dell'eccitatore di campo con il quale si è persa la comunicazione. Il conteggio del tempo ha inizio quando la linea di comunicazione non aggiorna il messaggio. Il parametro 70.12 Timeout eccitatore di campo è attivo solo nell'azionamento di armatura. Il guasto per assenza di comunicazione è inattivo, se il parametro 70.12 Timeout eccitatore di campo è impostato su 0 ms. **Nota:** Il parametro 70.12 Timeout eccitatore di campo è nullo, se il parametro 99.07 Tipo di eccitatore di campo in uso M1 = Non utilizzato, Integrato o Eccitatore di campo esterno tramite AIx e il parametro 42.49 Tipo di eccitatore di campo in uso M2 = Non utilizzato, Integrato o Eccitatore di campo esterno tramite AIx.						
	0 … 32500	100	ms	1 = 1 ms	n	s	Parametro
70.13	**ID nodo eccitatore di campo M1**						
	L'ID nodo dell'eccitatore di campo del motore 1. Definisce l'ID nodo DCSLink dell'eccitatore di campo del motore 1 nell'azionamento di armatura. Vedere anche gli esempi 1 e 2 sopra. L'ID nodo dell'eccitatore di campo del motore 1 è inattivo, se il parametro 70.13 ID nodo eccitatore di campo M1 è impostato su 0. **Nota:** Il parametro 70.13 ID nodo eccitatore di campo M1 è nullo, se il parametro 99.07 Tipo eccitatore di campo in uso M1 = Non utilizzato, Integrato o Eccitatore di campo esterno tramite AIx.						
	0 … 32	21	-	1 = 1	n	n	Parametro
70.14	**ID nodo eccitatore di campo M2**						
	L'ID nodo dell'eccitatore di campo del motore 2. Definisce l'ID nodo DCSLink dell'eccitatore di campo del motore 2 nell'azionamento di armatura. Vedere anche l'esempio 1 sopra. L'ID nodo dell'eccitatore di campo del motore 1 è inattivo, se il parametro 70.14 ID nodo eccitatore di campo M2 è impostato su 0. **Nota:** Il parametro 70.14 ID nodo eccitatore di campo M2 è nullo, se il parametro 42.49 Tipo eccitatore di campo in uso M2 = Non utilizzato, Integrato o Eccitatore di campo esterno tramite AIx.						
	0 … 32	30	-	1 = 1	n	n	Parametro

74 … 89 Gruppi per applicazioni specifiche

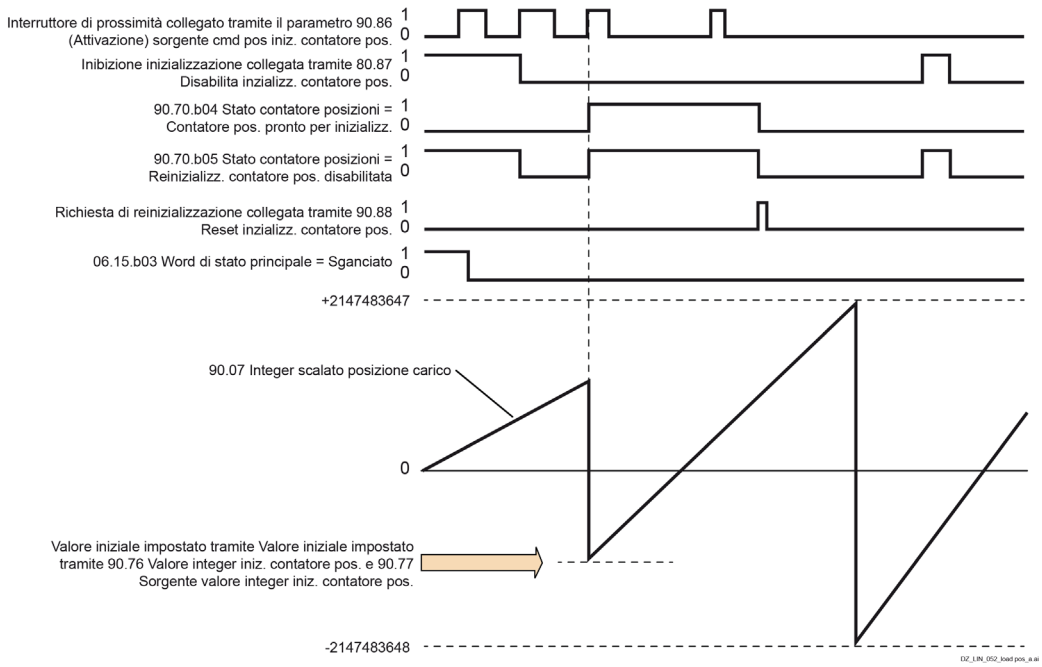
Gruppi utilizzati per la programmazione di applicazioni.

90 Selezione retroazione

Configurazione della retroazione di motore e carico.

Indice	Nome / Testo / Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
90.01	**Velocità motore per controllo**						
	La velocità motore misurata (tachimetro/encoder), EMF o esterna utilizzata per il controllo. Visualizza la velocità motore misurata, EMF o esterna in base alla retroazione utilizzata. Vedere 90.41 Selezione retroazione M1. Per la velocità motore misurata o EMF, una costante di tempo del filtro è definita in 46.11 Tempo filtro velocità motore. Se si seleziona la retroazione misurata o esterna, il valore viene anche scalato dalla funzione rapporto motore. Vedere 90.43 Numeratore rapporto motore e 90.44 Denominatore rapport motore.						
	-30000,00 … 30000,00	-	rpm	Vedere 46.02	s	n	Segnale
90.02	**Posizione motore**						
	Posizione del motore. Visualizza la posizione del motore, entro un giro, inviata dalla sorgente selezionata nel parametro 90.41 Selezione retroazione motore. Questo parametro è valido solo per la retroazione di velocità dell'encoder. Una retroazione dell'encoder viene scalata dalla funzione rapporto motore. Vedere 90.43 Numeratore rapporto motore e 90.44 Denominatore rapporto motore.						
	0,00000000 … 1,00000000	-	giri	32767 = 1 giro	s	n	Segnale
90.03	**Velocità carico**						
	La velocità di carico misurata (tachimetro/encoder), EMF o esterna. Visualizza la velocità di carico misurata, EMF o esterna, a seconda della retroazione utilizzata. Vedere 90.51 Selezione retroazione carico. Una costante di tempo del filtro è definita in 90.52 Tempo filtro velocità carico. Se si seleziona una retroazione dell'encoder proveniente dal carico, la retroazione viene anche scalata dalla funzione rapporto carico. Vedere 90.53 Numeratore rapporto carico e 90.54 Denominatore rapporto carico. Se si utilizza una retroazione proveniente dal motore, la retroazione viene scalata inversamente dai parametri 90.61 Numeratore rapporto e 90.62 Denominatore rapporto (90.62 diviso 90.61).						
	-30000,00 … 30000,00	-	rpm	Vedere 46.02	s	n	Segnale
90.04	**Posizione carico**						
	Posizione del carico. Visualizza la posizione del carico (in rotazione) inviata dalla sorgente selezionata nel parametro 90.51 Selezione retroazione carico. Questo parametro è valido solo per la retroazione di velocità dell'encoder. Se si seleziona una retroazione dell'encoder proveniente dal carico, la retroazione viene anche scalata dalla funzione rapporto carico. Vedere 90.53 Numeratore rapporto carico e 90.54 Denominatore rapporto carico. Se si utilizza una retroazione proveniente dal motore, la retroazione viene scalata inversamente dai parametri 90.61 Numeratore rapporto e 90.62 Denominatore rapporto (90.62 diviso 90.61). Offset e risoluzione sono definiti nei parametri 90.56 Offset posizione carico e 90.57 Risoluzione posizione carico.						
	-2147483648 … 2147483647	-	-	1 = 1	s	n	Segnale

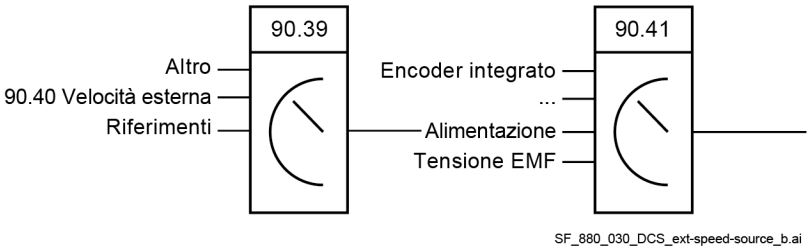
Indice	Nome / Testo	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
90.05	**Posizione carico scalata**							
	La posizione del carico (traslatoria) scalata in formato decimale. Visualizza l'uscita della funzione contatore di posizioni in formato decimale. La posizione è relativa alla posizione iniziale impostata nei parametri 90.80 Valore iniz. contat. posizioni e 90.81 Valore iniz. contat. posizioni. Il numero di posizioni decimali è definito nel parametro 90.82 Decimali contat. posizioni. **Nota:** questo è un parametro in virgola mobile e la precisione risulta compromessa verso le estremità dell'intervallo di valori. Come alternativa, si può utilizzare il parametro 90.07 Integer scalato pos. carico.							
		-2147483,648 … 2147483,647	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
90.06	**Posizione motore scalata**							
	Posizione scalata del motore. Visualizza la posizione calcolata del motore (in rotazione). La modalità assiale (lineare o rotativa) e la risoluzione sono definite nei parametri 90.48 Modalità assiale posizione motore e 90.49 Risoluzione posizione motore. **Nota:** la posizione può essere inviata rapidamente al regolatore fieldbus selezionando Posizione nel parametro 50.07 Tipo eff1 FBA A, 50.08 Tipo eff2 FBA A, 50.37 Tipo eff1 FBA B o 50.38 Tipo eff2 FBA B.							
		-2147483,648 … 2147483,647	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
90.07	**Integer scalato posizione carico**							
	La posizione del carico (traslatoria) scalata in formato integer. Visualizza l'uscita della funzione contatore di posizioni in formato integer. La posizione è relativa alla posizione iniziale impostata nei parametri 90.76 Integer valore iniz. contat. posizioni e 90.77 Sorgente integer valore iniz. contat. posizioni.							
		-2147483648 … 2147483647	-	-	1 = 1	s	n	Segnale



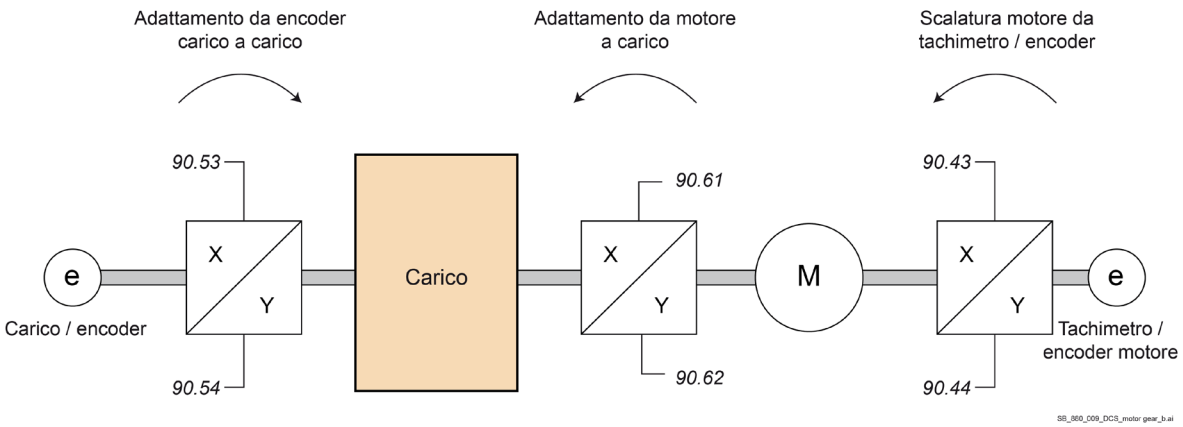
Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
90.10	**Velocità encoder 1**						
	Velocità dell'encoder 1. Visualizza la retroazione di velocità misurata dall'encoder 1 espressa in rpm (giri/min.).						
	-30000,00 … 30000,00	-	rpm	Vedere 46.02	s	n	Segnale
90.11	**Posizione encoder 1**						
	Posizione dell'encoder 1 entro un giro. Visualizza la posizione dell'encoder 1 entro un giro. Vedere 90.48 Modalità assiale posizione motore.						
	0,00000000 … 1,00000000	-	giri	32767 = 1 giro	s	n	Segnale
90.12	**Giri encoder 1 multigiro**						
	Giri dell'encoder 1. Visualizza il conteggio dei giri di un encoder multigiro 1 all'interno del proprio intervallo di valori. Vedere 92.14 Ampiezza dati conteggio giri e 90.48 Modalità assiale posizione motore.						
	0 … 16777215	-	-	1 = 1	n	n	Segnale
90.13	**Estensione cont. giri encoder 1**						
	Estensione del conteggio dei giri dell'encoder 1. Visualizza l'estensione del conteggio dei giri dell'encoder 1. Vedere 90.48 Modalità assiale posizione motore. Con gli encoder monogiro, il contatore viene incrementato quando la posizione dell'encoder compie un giro completo in direzione positiva e viene decrementato quando il giro avviene in direzione negativa. Vedere 90.11 Posizione encoder 1. Con gli encoder multigiro, il contatore viene incrementato quando il conteggio dei giri è fuori dall'intervallo dei valori in direzione positiva e viene decrementato quando ciò avviene in direzione negativa. Vedere 90.12 Giri encoder multigiro 1.						
	-2147483648 … 2147483647	-	-	1 = 1	n	n	Segnale
90.14	**Posizione grezza encoder 1**						
	Posizione grezza dell'encoder 1 entro un giro. Visualizza i dati di misurazione grezzi relativi alla posizione dell'encoder 1 entro un giro. L'interfaccia dell'encoder fornisce un integer a 24 bit senza segno.						
	0 … 16777215	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
90.15	**Conteggio giri grezzo encoder 1**						
	Conteggio grezzo dei giri dell'encoder 1. Visualizza il conteggio grezzo dei giri di un encoder multigiro 1 all'interno del proprio intervallo di valori. Vedere 92.14 Ampiezza dati conteggio giri.						
	0 … 16777215	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
90.20	**Velocità encoder 2**						
	Velocità dell'encoder 2. Visualizza la retroazione di velocità misurata dall'encoder 2 espressa in rpm (giri/min.).						
	-30000,00 … 30000,00	-	rpm	Vedere 46.02	s	n	Segnale
90.21	**Posizione encoder 2**						
	Posizione dell'encoder 2 entro un giro. Visualizza la posizione dell'encoder 1 entro un giro. Vedere 90.48 Modalità assiale posizione motore.						
	0,00000000 … 1,00000000	-	giri	32767 = 1 giro	s	n	Segnale

Indice	Nome / Testo / Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
90.22	**Giri encoder 2 multigiro**						
	Giri dell'encoder 2. Visualizza il conteggio dei giri di un encoder multigiro 2 all'interno del proprio intervallo di valori. Vedere 93.14 Ampiezza dati conteggio giri e 90.48 Modalità assiale posizione motore.						
	0 … 16777215	-	-	1 = 1	n	n	Segnale
90.23	**Estensione cont. giri encoder 2**						
	Estensione del conteggio dei giri dell'encoder 2. Visualizza l'estensione del conteggio dei giri dell'encoder 2. Vedere 90.48 Modalità assiale posizione motore. Con gli encoder monogiro, il contatore viene incrementato quando la posizione dell'encoder compie un giro completo in direzione positiva e viene decrementato quando il giro avviene in direzione negativa. Vedere 90.21 Posizione encoder 2. Con gli encoder multigiro, il contatore viene incrementato quando il conteggio dei giri è fuori dall'intervallo dei valori in direzione positiva e viene decrementato quando ciò avviene in direzione negativa. Vedere 90.22 Giri encoder multigiro 2.						
	-2147483648 … 2147483647	-	-	1 = 1	n	n	Segnale
90.24	**Posizione grezza encoder 2**						
	Posizione grezza dell'encoder 2 entro un giro. Visualizza i dati di misurazione grezzi relativi alla posizione dell'encoder 2 entro un giro. L'interfaccia dell'encoder fornisce un integer a 24 bit senza segno.						
	0 … 16777215	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
90.25	**Conteggio giri grezzo encoder 2**						
	Conteggio grezzo dei giri dell'encoder 2. Visualizza il conteggio grezzo dei giri di un encoder multigiro 2 all'interno del proprio intervallo di valori. Vedere 93.14 Ampiezza dati conteggio giri.						
	0 … 16777215	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
90.26	**Estensione giri motore**						
	Estensione del conteggio dei giri del motore. Visualizza l'estensione del conteggio dei giri del motore. Il contatore viene incrementato quando la posizione selezionata in 90.41 Selezione retroazione motore compie un giro completo in direzione positiva e viene decrementato quando il giro avviene in direzione negativa.						
	-2147483648 … 2147483647	-	-	1 = 1	n	n	Segnale
90.27	**Estensione giri carico**						
	Estensione del conteggio dei giri del carico. Visualizza l'estensione del conteggio dei giri del carico. Il contatore viene incrementato quando la posizione selezionata in 90.51 Selezione retroazione carico compie un giro completo in direzione positiva e viene decrementato quando il giro avviene in direzione negativa.						
	-2147483648 … 2147483647	-	-	1 = 1	n	n	Segnale
90.39	**Sorgente retroazione velocità esterna**						
	Seleziona la sorgente della retroazione di velocità esterna. Il parametro 90.39 Sorgente velocità esterna è valido se il parametro 90.41 Selezione retroazione M1 = Esterna. La retroazione di velocità esterna può essere collegata in vari modi: – Qualunque sorgente o con l'opzione Altro.						

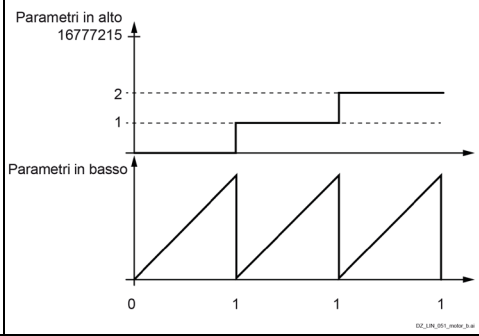
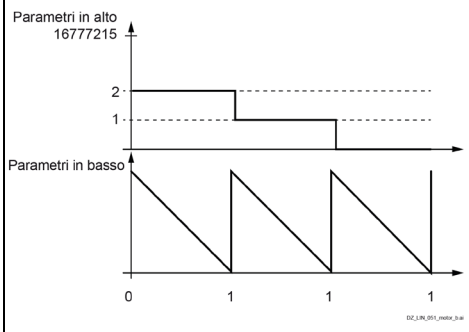
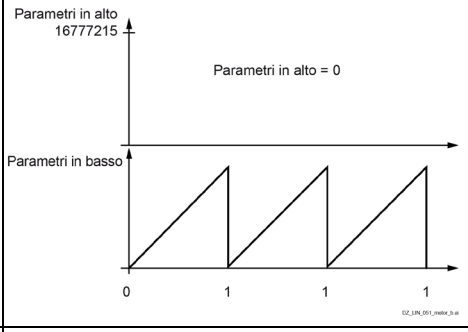
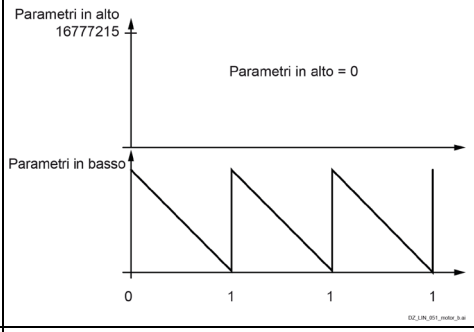
<table>
<tr><td>Indice</td><td colspan="7">Nome</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Testo</td></tr>
<tr><td></td><td>Intervallo</td><td>Predefinito</td><td>Unità</td><td>Scala/ Fbeq16</td><td>Volatile</td><td>Modifica in marcia</td><td>Tipo</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">– Tramite il parametro 90.40 Velocità esterna. Questo parametro può essere scritto, ad esempio, da un programma adattivo, un programma applicativo o un sistema di controllo principale.
– Tramite una uscita analogica.
– Tramite la comunicazione seriale utilizzando il ciclo di comunicazione veloce RIF1/RIF2 al posto del ciclo di comunicazione più lento dell'accesso diretto ai parametri. Vedere anche 50.21 Sel. livelli temp. FBA A e i parametri corrispondenti.

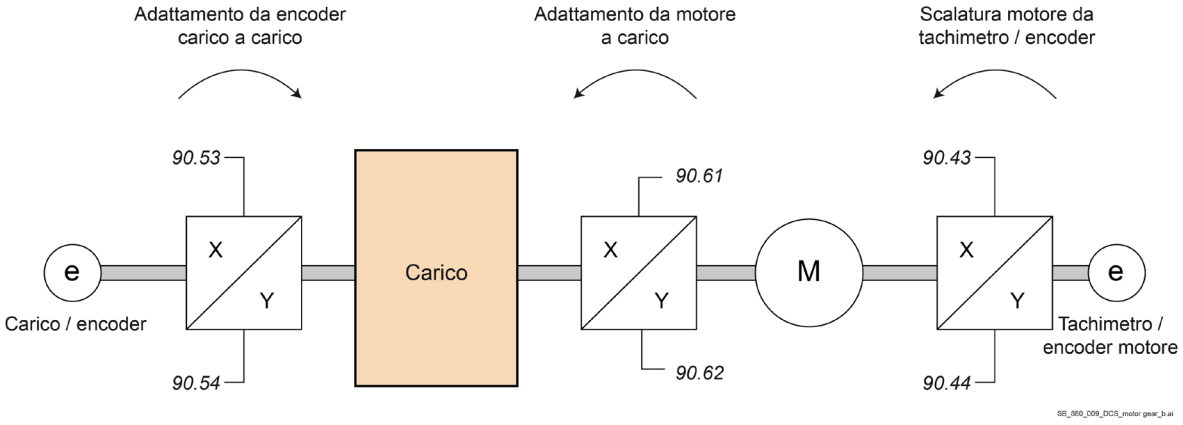
 

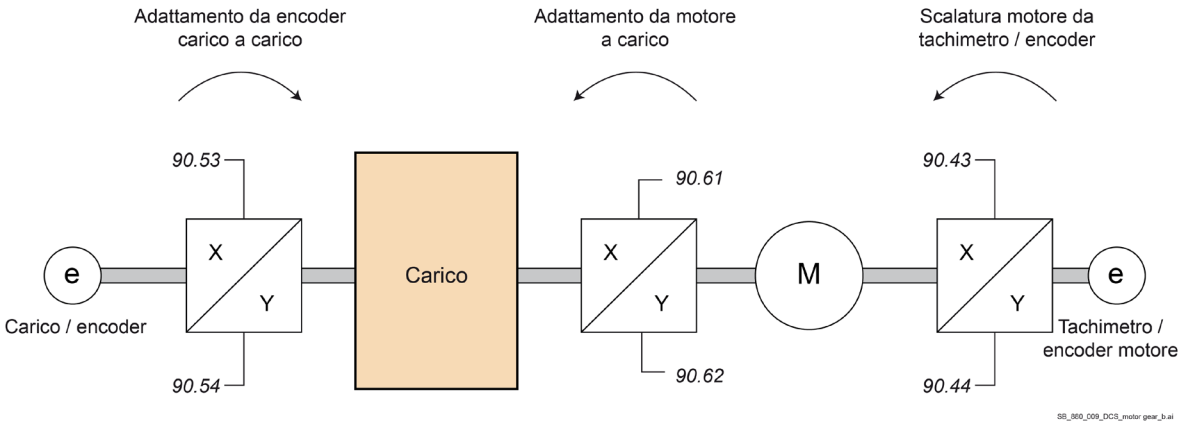
Altro; selezione sorgente.
0: 90.40 Velocità esterna; 90.40 Velocità esterna.
4: AI1 scalato; 12.12 Valore AI1 scalato.
5: AI2 scalato; 12.22 Valore AI2 scalato.
6: AI3 scalato; 12.32 Valore AI3 scalato.
7: Riferimento FBA A 1; 03.05 Riferimento FBA A 1.
8: Riferimento FBA A 2; 03.06 Riferimento FBA A 2.
9: Riferimento FBA B 1; 03.07 Riferimento FBA B 1.
10: Riferimento FBA B 2; 03.08 Riferimento FBA B 2.
11: Riferimento EFB 1; 03.09 Riferimento EFB 1.
12: Riferimento EFB 2; 03.10 Riferimento EFB 2.
13: Rif. regolatore DDCS 1; 03.11 Rif. regolatore DDCS 1.
14: Rif. regolatore DDCS 2; 03.12 Rif. regolatore DDCS 2.
15: Rif. M/F o D2D 1; 03.13 Rif. M/F o D2D 1.
16: Rif. M/F o D2D 2; 03.14 Rif. M/F o D2D 2.</td></tr>
<tr><td></td><td>0 … 16</td><td>90.40 Velocità esterna</td><td>-</td><td>1 = 1</td><td>n</td><td>s</td><td>Parametro</td></tr>
<tr><td>90.40</td><td colspan="7">Velocità esterna</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Retroazione di velocità esterna.
Questo parametro può essere scritto, ad esempio, da un programma adattivo, un programma applicativo o un sistema di controllo principale ed è valido se il parametro 90.39 Sorgente velocità esterna = 90.41 Selezione retroazione M1 = Esterna.</td></tr>
<tr><td></td><td>-30000,00 … 30000,00</td><td>0,00</td><td>rpm</td><td>Vedere 46.02</td><td>s</td><td>s</td><td>Parametro</td></tr>
<tr><td>90.41</td><td colspan="7">Selezione retroazione M1</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Selezione della retroazione di velocità del motore 1.
Seleziona la retroazione di velocità del motore utilizzata per il controllo del motore.
Altro; selezione sorgente.
1: Encoder integrato; la retroazione di velocità viene misurata tramite un encoder a impulsi collegato alla scheda SDCS-CON-H01. Vedere il gruppo 94.
2: Encoder 1; la retroazione di velocità viene misurata dall'encoder 1. Vedere il gruppo 92.
3: Encoder 2; la retroazione di velocità viene misurata dall'encoder 2. Vedere il gruppo 93.</td></tr>
</table>

Indice	Nome / Testo	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	4: **Tachimetro**; la retroazione di velocità viene misurata tramite un tachimetro analogico collegato alla scheda SDCS-CON-H01. Vedere il gruppo 94. 5: **EMF**; la retroazione di velocità viene calcolata dalla forza elettromotrice (EMF) (area della velocità di base) e dalla corrente di campo (area di deflussaggio del campo). Pertanto, è possibile entrare nell'intervallo di deflussaggio del campo, ma con prestazioni piuttosto ridotte rispetto alla retroazione misurata da un encoder o un tachimetro analogico. **Suggerimento per la messa in servizio**: La linearizzazione del flusso deve essere tarata manualmente. 6: **Esterna**; la retroazione di velocità viene collegata tramite il parametro 90.39 Sorgente velocità esterna. 7: **Tensione EMF**; la retroazione di velocità viene calcolata solo dalla forza elettromotrice (EMF). Pertanto, non è possibile alcun deflussaggio del campo.							
	1 … 7	EMF	-	1 = 1	n	s	Parametro
90.42	**Tempo filtro velocità motore** Costante di tempo del filtro di retroazione della velocità del motore. Costante di tempo del filtro per il parametro 90.01 Velocità motore per controllo. **Nota**: esistono tre diversi filtri per la retroazione di velocità e gli errori di velocità: – 90.42 Tempo filtro velocità motore filtra la retroazione di velocità e deve essere utilizzato per costanti di tempo del filtro inferiori a 30 ms. – 24.18 Tempo filtro errori velocità 1 e 24.19 Tempo filtro errori velocità 2 filtrano gli errori di velocità e devono essere utilizzati per costanti di tempo del filtro superiori a 30 ms. Impostare 24.18 Tempo filtro errori velocità 1 = 24.19 Tempo filtro errori velocità 2.							
	0 … 32500	5	ms	1 = 1 ms	n	s	Parametro
90.43	**Numeratore rapporto motore** Numeratore del rapporto motore. I parametri 90.43 Numeratore rapporto motore e 90.44 Denominatore rapporto motore definiscono un rapporto tra la retroazione di velocità del motore e il controllo del motore. La funzione di rapporto serve a correggere la differenza tra la velocità del motore e la velocità misurata (tachimetro/encoder), ad esempio nel caso in cui il tachimetro/encoder non sia montato direttamente sull'albero motore. $\frac{\textit{Velocità motore}}{\textit{Velocità (tachimetro/encoder) misurata}} = \frac{90.43\ \textit{Numeratore rapporto motore}}{90.44\ \textit{Denominatore rapporto motore}}$ 							
	-2147483648 … 2147483647	1	-	1 = 1	n	n	Parametro

<table>
<tr><td>Indice</td><td colspan="7">Nome</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Testo</td></tr>
<tr><td></td><td>Intervallo</td><td>Predefinito</td><td>Unità</td><td>Scala/ Fbeq16</td><td>Volatile</td><td>Modifica in marcia</td><td>Tipo</td></tr>
<tr><td>90.44</td><td colspan="7">Denominatore rapporto motore</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Denominatore del rapporto motore.
Vedere 90.43 Numeratore rapporto motore.</td></tr>
<tr><td></td><td>-2147483648 … 2147483647</td><td>1</td><td>-</td><td>1 = 1</td><td>n</td><td>n</td><td>Parametro</td></tr>
<tr><td>90.48</td><td colspan="7">Modalità assiale posizione motore</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Tipo di asse per la posizione del motore.
Seleziona il tipo di asse per la misura della posizione del motore.
0: Lineare; lineare.
1: Rotativa; il valore è tra 0 e 1 giri e si riazzera a 360 gradi.

<table>
<tr><td>Impostazione</td><td>Parametri in alto</td><td>Parametri in basso</td></tr>
<tr><td></td><td>90.11 Posizione encoder 1
90.21 Posizione encoder 2
94.16 Posizione encoder integrato</td><td>90.12 Giri encoder multigiro 1
90.13 Estensione giri encoder 1
90.22 Giri encoder multigiro 2
90.23 Estensione giri encoder 2
94.18 Estensione giri encoder integrato</td></tr>
<tr><td>Lineare</td><td>0,00000000 == 0° e
1,00000000 == 360°</td><td>1 == 1 giro</td></tr>
<tr><td></td><td>Direzione avanti:
 
</td><td>Direzione indietro:
 
</td></tr>
<tr><td>Rotativo</td><td>0,00000000 == 0° e
1,00000000 == 360°</td><td>Sempre zero</td></tr>
<tr><td></td><td>Direzione avanti:
 
</td><td>Direzione indietro:
 
</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td></td><td>0 … 1</td><td>Rotativo</td><td>-</td><td>1 = 1</td><td>n</td><td>s</td><td>Parametro</td></tr>
<tr><td>90.49</td><td colspan="7">Risoluzione posizione motore</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Risoluzione della posizione del motore.</td></tr>
</table>

Indice	Nome / Testo	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	Definisce quanti bit vengono utilizzati per il conteggio delle posizioni del motore entro un giro. Ad esempio, impostando il valore 16, la posizione viene moltiplicata per 2^{16} = 65536, valore da visualizzare nel parametro 90.06 Posizione motore scalata e, di conseguenza, anche per i fieldbus.							
		0 … 31	16	-	1 = 1	n	s	Parametro
90.51	**Selezione retroazione carico**							
	Selezione della retroazione di velocità del carico. Seleziona la retroazione di velocità e le retroazioni di posizione del carico per il controllo. I valori vengono scalati tramite i parametri 90.53 Numeratore rapporto carico e 90.54 Denominatore rapporto carico. 0: **Nessuna**; nessuna retroazione di carico selezionata. 1: **Encoder integrato**; le retroazioni del carico vengono aggiornate in base ai valori di velocità e posizione letti da un encoder a impulsi collegato alla scheda SDCS-CON-H01. Vedere il gruppo 94. 2: **Encoder 1**; le retroazioni del carico sono aggiornate sulla base dei valori di velocità e posizione letti dall'encoder 1. Vedere il gruppo 92. 3: **Encoder 2**; le retroazioni del carico sono aggiornate sulla base dei valori di velocità e posizione letti dall'encoder 2. Vedere il gruppo 93. 8: **Retroazione motore**; la sorgente selezionata in 90.41 Selezione retroazione motore può essere utilizzata anche per la retroazione del carico. Eventuali differenze tra la velocità/posizione del motore e del carico possono essere compensate utilizzando il rapporto inverso tra i parametri 90.61 Numeratore rapporto e 90.62 Denominatore rapporto (90.62 diviso 90.61).							
		0 … 8	Nessuna	-	1 = 1	n	s	Parametro
90.52	**Tempo filtro velocità carico**							
	Costante di tempo del filtro di retroazione della velocità del carico. Costante di tempo del filtro per il parametro 90.03 Velocità carico.							
		0 … 32500	5	ms	1 = 1 ms	n	s	Parametro
90.53	**Numeratore rapporto carico**							
	Numeratore del rapporto di carico (ad esempio, apparecchiature azionate). I parametri 90.53 Numeratore rapporto carico e 90.54 Denominatore rapporto carico definiscono un rapporto tra la velocità del carico e la retroazione dell'encoder selezionata in 90.51 Selezione retroazione carico. Il rapporto serve a correggere la differenza tra le velocità del carico e dell'encoder, ad esempio se l'encoder non è montato direttamente sui macchinari rotanti. $\frac{Velocità\ carico}{Velocità\ encoder} = \frac{90.53\ Numeratore\ rapporto\ carico}{90.54\ Denominatore\ rapporto\ carico}$  							

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	-2147483648 … 2147483647	1	-	1 = 1	n	n	Parametro
90.54	**Denominatore rapporto carico**						
	Denominatore del rapporto di carico (ad esempio, apparecchiature azionate). Vedere 90.53 Numeratore rapporto carico.						
	-2147483648 … 2147483647	1	-	1 = 1	n	n	Parametro
90.56	**Offset posizione carico**						
	Offset della posizione lato carico. Definisce un offset della posizione sul lato del carico.						
	-2147483648 … 2147483647	0	-	1 = 1	n	s	Parametro
90.57	**Risoluzione posizione carico**						
	Risoluzione della posizione del carico. Definisce quanti bit vengono utilizzati per il conteggio delle posizioni del carico entro un giro. Ad esempio, impostando il valore 16, la posizione viene moltiplicata per 2^{16} = 65536, valore da visualizzare nel parametro 90.04 Posizione carico.						
	0 … 31	16	-	1 = 1	n	s	Parametro
90.61	**Numeratore rapporto**						
	Numeratore del rapporto (lato motore). I parametri 90.61 Numeratore rapporto e 90.62 Denominatore rapporto definiscono un rapporto tra la velocità del motore e del carico. $\frac{Velocità\ motore}{Velocità\ carico} = \frac{90.61\ Numeratore\ rapporto}{90.62\ Denominatore\ rapporto}$  						
	-2147483648 … 2147483647	1	-	1 = 1	n	n	Parametro
90.62	**Denominatore rapporto**						
	Denominatore del rapporto (lato carico). Vedere 90.61 Numeratore rapporto.						
	-2147483648 … 2147483647	1	-	1 = 1	n	n	Parametro
90.63	**Numeratore costante avanzamento**						
	Numeratore della costante di avanzamento.						

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	**Predefinito**	**Unità**	**Scala/ Fbeq16**	**Volatile**	**Modifica in marcia**	**Tipo**
	I parametri 90.63 Numeratore costante avanzamento e 90.64 Denominatore costante avanzamento definiscono la costante di avanzamento per il calcolo della posizione. $\frac{90.63\ Numeratore\ costante\ avanzamento}{90.62\ Denominatore\ costante\ avanzamento}$ La costante di avanzamento converte il moto rotativo in moto traslatorio. Ad esempio, la costante di avanzamento è la distanza percorsa dal carico durante un giro dell'albero motore. La posizione traslatoria del carico vien visualizzata nel parametro 90.07 Integer scalato pos. carico. **Nota:** la posizione del carico viene aggiornata solo quando si ricevono nuovi dati di posizione.						
	-2147483648 … 2147483647	1	-	1 = 1	n	s	Parametro
90.64	**Denominatore costante avanzamento**						
	Denominatore della costante di avanzamento. Vedere 90.63 Numeratore costante avanzamento.						
	-2147483648 … 2147483647	1	-	1 = 1	n	s	Parametro
90.70	**Stato contatore posizioni**						
	Word di stato del contatore di posizioni. Visualizza lo stato del contatore di posizioni. Assegnazione bit:						

Bit	Nome	Valore	Note
0	Retroazione encoder integrato	1	Encoder integrato selezionato come sorgente della retroazione del carico
1	Retroazione encoder 1	1	Encoder 1 selezionato come sorgente della retroazione del carico.
2	Retroazione encoder 2	1	Encoder 2 selezionato come sorgente della retroazione del carico.
3	Retroazione motore	1	Retroazione del motore selezionata come sorgente della retroazione del carico.
4	Contatore posizioni inizializzato	1	Contatore di posizioni inizializzato correttamente.
		0	Contatore di posizioni non inizializzato o perdita della retroazione dell'encoder. Si consiglia di reinizializzare il contatore. **Nota:** Sempre zero, se il parametro 90.85 Modalità sincr. contatore posizioni = Ciclica.
5	Inizializzazione contatore posizioni disabilitata	1	Impossibile inizializzare il contatore di posizioni. Vedere 90.87 Disabilita iniz. contatore pos.
6	Dati di posizione inaccurati	1	Retroazione encoder intermittente o assente. Se l'azionamento è fermo, il conteggio delle posizioni prosegue in base ai dati dell'encoder una volta ripristinato il collegamento.
7 … 15	Riservati		

0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	n	n	Segnale

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
90.73	**Errore contatore pos. e riavvio**						
	Contatore di posizioni, gestione degli errori. Seleziona la risposta del contatore di posizioni in caso di perdita della retroazione del carico. 0: **Richiedere reinizializzazione**; il parametro 90.70.b04 Stato contatore posizioni viene azzerato. Si consiglia di reinizializzare il contatore di posizioni. 1: **Continua da valore precedente**; Il conteggio delle posizioni riprende dal valore precedente in caso di perdita della retroazione del carico o di riavviamento dell'azionamento. Il parametro 90.70.b04 Stato contatore posizioni non viene azzerato, ma il parametro 90.70.b06 Stato contatore posizioni viene impostato in modo da segnalare che si è verificato un errore. **AVVERTENZA!** Se la perdita della retroazione del carico si verifica quando l'azionamento è fermo o non alimentato, il contatore non viene aggiornato neppure se il carico si muove.						
	0 … 1	Richiedere reinizializzazione	-	1 = 1	n	s	Parametro
90.76	**Valore integer iniz. contatore pos.**						
	Contatore di posizioni, valore integer della posizione iniziale. Definisce una posizione iniziale o una distanza per il contatore di posizioni espressa come valore integer. Per questa situazione, impostare il parametro 90.77 Sorgente valore integer iniz. contatore pos. = Valore integer iniz. contatore pos. Per il risultato, vedere 90.07 Integer scalato pos. carico.						
	-2147483648 … 2147483647	0	-	1 = 1	n	s	Parametro
90.77	**Sorgente valore integer iniz. contatore pos.**						
	Contatore di posizioni, sorgente del valore integer della posizione iniziale. Seleziona la sorgente del valore integer della posizione iniziale. Quando il dispositivo indicato nel parametro 90.86 (Attivazione) sorgente cmd pos iniz. contatore pos. si attiva, la posizione indicata nel parametro 90.77 Sorgente valore integer iniz. contatore pos. diventa la posizione del carico. **Altro**; selezione sorgente. 0: **Zero**; 0. 1: **Valore integer iniz. contatore pos.**; vedere 90.76 Valore integer iniz. contatore pos.						
	0 … 1	Valore integer iniz. contatore pos.	-	1 = 1	n	s	Parametro
90.80	**Valore iniz. contatore posizioni**						
	Contatore di posizioni, valore della posizione iniziale. Definisce una posizione iniziale o una distanza per il contatore di posizioni espressa come numero decimale. Per questa situazione, impostare il parametro 90.81 Sorgente valore iniz. contatore pos. = Valore iniz. contatore pos. Il numero di posizioni decimali è definito nel parametro 90.82 Decimali contat. posizioni. Per il risultato, vedere 90.05 Posizione carico scalata.						
	-2147483,648 … 2147483,647	0,000	-	1 = 1	n	s	Parametro
90.81	**Sorgente valore integer iniz. contatore pos.**						
	Contatore di posizioni, sorgente del valore della posizione iniziale. Seleziona la sorgente del valore di posizione iniziale. Quando il dispositivo indicato nel parametro 90.86 (Attivazione) sorgente cmd pos iniz. contatore pos. si attiva, la posizione indicata nel parametro 90.81 Sorgente valore iniz. contatore pos. diventa la posizione del carico.						

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	Altro; selezione sorgente. 0: **Zero**; 0. 1: **Valore iniz. contatore pos.**; vedere il valore indicato in 90.80 Valore iniz. contatore pos.						
	0 … 1	Valore iniz. contatore pos.	-	1 = 1	n	s	Parametro
90.82	**Decimali contatore posizioni**						
	Contatore di posizioni, numero di posizioni decimali. Scala i valori dei parametri 90.05 Posizione carico scalata e 90.80 Valore iniz. contatore pos. quando vengono scritti in o letti da una sorgente esterna (ad esempio, un fieldbus). L'impostazione corrisponde al numero di decimali. **Esempi con l'impostazione 3:** – Un valore integer scritto nel parametro 90.80 Valore iniz. contatore pos. da una sorgente esterna viene diviso per 1000. Il valore scritto è 12345 e il valore visualizzato è 12,345. – Il valore del parametro 90.05 Posizione carico scalata viene moltiplicato per 1000, se letto da una sorgente esterna. Il valore visualizzato è 12,345 e il valore scritto è 12345.						
	0 … 9	3	-	1 = 1	n	s	Parametro
90.85	**Modalità sincr. contatore posizioni**						
	Contatore di posizioni, modalità di sincronizzazione. Modalità di sincronizzazione del contatore di posizioni per la retroazione dell'encoder. 0: **Singola**; la successiva sincronizzazione della retroazione dell'encoder deve essere preparata resettando il parametro 90.70.b04 Stato contatore posizioni tramite il parametro 90.88 Reset contatore pos. pronto per inizializz. 1: **Ciclica**; la sincronizzazione della retroazione dell'encoder avviene a ogni occorrenza dell'evento di sincronizzazione.						
	0 … 1	Singola	-	1 = 1	n	s	Parametro
90.86	**(Attivazione) sorgente cmd pos iniz. contatore pos.**						
	Contatore di posizioni, sorgente del comando di inizializzazione. Seleziona una sorgente digitale, ad esempio un limitatore che inizializza il contatore di posizioni. Quando la sorgente digitale si attiva, la posizione indicata nel parametro 90.77 Sorgente valore integer iniz. contatore pos. diventa la posizione del carico. 0 = Nessuna attivazione. 0 → 1 = Attivazione. **Nota**: L'inizializzazione del contatore di posizioni può essere evitata tramite il parametro 90.87 Disabilita inzializz. contatore pos. **Altro [bit]**; selezione sorgente. 0: **Nessuna attivazione**; 0, funzionamento normale. 1: **Attivazione**; 1. 3: **DI1**; 10.02.b00 Stato ritardo DI. 4: **DI2**; 10.02.b01 Stato ritardo DI. 5: **DI3**; 10.02.b02 Stato ritardo DI. 6: **DI4**; 10.02.b03 Stato ritardo DI. 7: **DI5**; 10.02.b04 Stato ritardo DI. 8: **DI6**; 10.02.b05 Stato ritardo DI. 11: **DIO1**; 11.02.b00 Stato ritardo DIO. 12: **DIO2**; 11.02.b01 Stato ritardo DIO. 19: **DIL**; 10.02.b15 Stato ritardo DI. 50: **Z integrato**; preso dal canale zero dell'encoder integrato. 51: **Z integrato avanti**; preso dal canale zero dell'encoder integrato e il motore gira in avanti. Vedere 06.21.b01 Word di stato controllo velocità.						

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	52: **Z integrato indietro**; preso dal canale zero dell'encoder integrato e il motore gira all'indietro. Vedere 06.21.b02 Word di stato controllo velocità.						
	0 … 52	Nessuna attivazione	-	1 = 1	n	s	Parametro
90.87	**Disabilita inizializz. contatore pos.**						
	Contatore di posizioni, sorgente del comando di inibizione dell'inizializzazione. Seleziona una sorgente che impedisce l'inizializzazione del contatore di posizioni. Pertanto, blocca il comando di sincronizzazione. 0 = Rilascia. 1 = Disabilita. **Altro [bit]**; selezione sorgente. 0: **Rilascia**; 0, funzionamento normale. 1: **Disabilita**; 1. 3: **DI1**; 10.02.b00 Stato ritardo DI. 4: **DI2**; 10.02.b01 Stato ritardo DI. 5: **DI3**; 10.02.b02 Stato ritardo DI. 6: **DI4**; 10.02.b03 Stato ritardo DI. 7: **DI5**; 10.02.b04 Stato ritardo DI. 8: **DI6**; 10.02.b05 Stato ritardo DI. 11: **DIO1**; 11.02.b00 Stato ritardo DIO. 12: **DIO2**; 11.02.b01 Stato ritardo DIO. 19: **DIL**; 10.02.b15 Stato ritardo DI.						
	0 … 19	Rilasciare	-	1 = 1	n	s	Parametro
90.88	**Reset contatore pos. pronto per inizializz.**						
	Contatore di posizioni, sorgente del reset del comando di inizializzazione. Seleziona una sorgente che consente la reinizializzazione del contatore di posizioni. Resetta il parametro 90.70.b04 Stato contatore posizioni. 0 = Nessun reset. 0 → 1 = Reset. **Altro [bit]**; selezione sorgente. 0: **Nessun reset**; 0. 1: **Reset**; 1. 3: **DI1**; 10.02.b00 Stato ritardo DI. 4: **DI2**; 10.02.b01 Stato ritardo DI. 5: **DI3**; 10.02.b02 Stato ritardo DI. 6: **DI4**; 10.02.b03 Stato ritardo DI. 7: **DI5**; 10.02.b04 Stato ritardo DI. 8: **DI6**; 10.02.b05 Stato ritardo DI. 11: **DIO1**; 11.02.b00 Stato ritardo DIO. 12: **DIO2**; 11.02.b01 Stato ritardo DIO. 19: **DIL**; 10.02.b15 Stato ritardo DI.						
	0 … 19	Nessun reset	-	1 = 1	n	s	Parametro

91 Impostazioni modulo encoder

Configurazione dei moduli di interfaccia encoder.

Indice	Nome / Testo / Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	Attenzione: I parametri eventualmente modificati devono essere convalidati tramite 91.10 Aggiornamento parametri encoder = Aggiorna.						
91.01	**Stato DI FEN**						
	Moduli 1 e 2, stato degli ingressi digitali. Visualizza lo stato elettrico degli ingressi DI1 e DI2. I bit 0 e 1 riflettono lo stato degli ingressi DI1 e DI2 sul modulo 1. I bit 4 e 5 riflettono lo stato degli ingressi DI1 e DI2 sul modulo 2. **Esempio**: 0000000000010010b = DI1 del modulo 2 e DI2 del modulo 1 sono attivi. Assegnazione bit:						

Bit	Nome	Valore	Note
0	DI1 / modulo 1	1	On. Vedere i parametri 91.11 e 91.12.
1	DI2 / modulo 1	1	On. Vedere i parametri 91.11 e 91.12.
2	Riservati		
3	Riservati		
4	DI1 / modulo 2	1	On. Vedere i parametri 91.13 e 91.14.
5	DI2 / modulo 2	1	On. Vedere i parametri 91.13 e 91.14.
6 … 15	Riservati		

0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
91.02	**Stato modulo 1**					
	Modulo 1, stato. Visualizza il tipo di modulo rilevato nella posizione specificata nel parametro 91.12 Posizione modulo 1. 0: **Nessuna opzione**; nessun modulo rilevato nello slot specificato. 1: **Nessuna comunicazione**; è stato rilevato un modulo ma non è grado di comunicare. 2: **Sconosciuto**; il modulo è di un tipo sconosciuto. 16: **FEN-01**; un modulo FEN-01 è stato rilevato ed è attivo. 17: **FEN-11**; un modulo FEN-11 è stato rilevato ed è attivo. Non supportato al momento della pubblicazione. 18: **FEN-21**; un modulo FEN-21 è stato rilevato ed è attivo. 21: **FEN-31**; un modulo FEN-31 è stato rilevato ed è attivo. 25: **FSE-31**; un modulo FSE-31 è stato rilevato ed è attivo. Non supportato al momento della pubblicazione.						
	0 … 25	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
91.03	**Stato modulo 2**						
	Modulo 2, stato. Visualizza il tipo di modulo rilevato nella posizione specificata nel parametro 91.14 Posizione modulo 2. Vedere 91.02 Stato modulo 1.						
	0 … 25	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
91.04	**Temperatura modulo 1**						
	Modulo 1, temperatura misurata. Visualizza la temperatura misurata tramite l'ingresso del sensore del modulo 1. L'unità di misura viene selezionata in 96.02 Selezione unità. **Nota**: con un sensore PTC, l'unità di misura è Ω.						

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	**Predefinito**	**Unità**	**Scala/ Fbeq16**	**Volatile**	**Modifica in marcia**	**Tipo**
	0 … 1000	-	°C, °F od Ohm	1 = 1°C, °F od Ohm	s	n	Segnale
91.06	**Temperatura modulo 2**						
	Modulo 2, temperatura misurata. Visualizza la temperatura misurata tramite l'ingresso del sensore del modulo 2. L'unità di misura viene selezionata in 96.02 Selezione unità. **Nota**: con un sensore PTC, l'unità di misura è Ω.						
	0 … 1000	-	°C, °F od Ohm	1 = 1°C, °F od Ohm	s	n	Segnale
91.10	**Aggiornamento parametri encoder**						
	Moduli 1 e 2, aggiornamento parametri. Convalida le modifiche ai parametri dei moduli. La convalida è necessaria affinché le modifiche apportate ai parametri dei gruppi 90…93 diventino effettive. Il valore ritorna automaticamente a Fine, una volta completato l'aggiornamento. 0: **Fine**; 0, aggiornamento completato. 1: **Aggiorna**; 1, aggiornamento.						
	0 … 1	Fatto	-	1 = 1	s	s	Parametro
91.11	**Tipo modulo 1**						
	Il tipo del modulo 1. Attiva il modulo 1 (e ne specifica il tipo). 0: **Nessuno**; inattivo. 1: **FEN-01**; FEN-01, 2 ingressi (encoder TTL), 1 uscita. 2: **FEN-11**; FEN-11, 2 ingressi (encoder assoluto, encoder TTL), 1 uscita. Non supportato al momento della pubblicazione. 3: **FEN-21**; FEN-21, 2 ingressi (resolver, encoder TTL), 1 uscita. 4: **FEN-31**; FEN-31, 1 ingresso (encoder HTL), 1 uscita (beta). 5: **FSE-31**; FSE-31. Non supportato al momento della pubblicazione.						
	0 … 5	Nessuna	-	1 = 1	n	n	Parametro
91.12	**Posizione modulo 1**						
	La posizione del modulo 1. Attiva e specifica lo slot (1…3) sulla scheda di controllo dell'azionamento nel quale è installato il modulo 1. In alternativa, specifica l'ID nodo dello slot su un modulo di estensione FEA-03. 1: **Slot 1**; il modulo 1 è nello slot 1. 2: **Slot 2**; il modulo 1 è nello slot 2. 3: **Slot 3**; il modulo 1 è nello slot 3. **04 … 254**: L'ID nodo di uno slot sul modulo di estensione FEA-03. **Nota:** l'ID nodo di uno slot sul modulo di estensione FEA-03 può essere digitato. Tuttavia, ciò è possibile solo con Drive Composer.						
	1 … 254	Slot 2	-	1 = 1	n	n	Parametro
91.13	**Tipo modulo 2**						
	Il tipo del modulo 2. Attiva il modulo 2 (e ne specifica il tipo). Vedere 91.11 Tipo modulo 1.						
	0 … 5	Nessuna	-	1 = 1	n	n	Parametro
91.14	**Posizione modulo 2**						
	La posizione del modulo 2. Attiva e specifica lo slot (1…3) sulla scheda di controllo dell'azionamento nel quale è installato il modulo 2. In alternativa, specifica l'ID nodo dello slot su un modulo di estensione FEA-03. Vedere 91.12 Posizione modulo 1.						

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	1 … 254	Slot 3	-	1 = 1	n	n	Parametro
91.21	**Tipo sensore temp. module 1**						
	Modulo 1, tipo di sensore della temperatura. Specifica il tipo di sensore di temperatura collegato al modulo 1. **Nota:** il modulo 1 deve essere attivato anche tramite i parametri 91.11 … 91.12. 0: **Nessuno**; disabilita la funzione di monitoraggio della temperatura del modulo 1. 1: **PTC**; sensore PTC collegato al modulo 1. Vedere 35.11 Sorgente temperatura 1 e 35.21 Sorgente temperatura 2. 2: **KTY84**; sensore KTY84 collegato al modulo 1. Vedere 35.11 Sorgente temperatura 1 e 35.21 Sorgente temperatura 2.						
	0 … 2	Nessuna	-	1 = 1	n	s	Parametro
91.22	**Tempo filtro temp. modulo 1**						
	Modulo 1, costante di tempo del filtro per la misurazione della temperatura. Definisce la costante di tempo del filtro per la misurazione della temperatura tramite il modulo 1.						
	0 … 10000	1500	ms	1 = 1 ms	n	s	Parametro
91.24	**Tipo sensore temp. module 2**						
	Modulo 2, tipo di sensore della temperatura. Specifica il tipo di sensore di temperatura collegato al modulo 2. **Nota:** il modulo 2 deve essere attivato anche tramite i parametri 91.13 … 91.14. 0: **Nessuno**; disabilita la funzione di monitoraggio della temperatura del modulo 2. 1: **PTC**; sensore PTC collegato al modulo 2. Vedere 35.11 Sorgente temperatura 1 e 35.21 Sorgente temperatura 2. 2: **KTY84**; sensore KTY84 collegato al modulo 2. Vedere 35.11 Sorgente temperatura 1 e 35.21 Sorgente temperatura 2.						
	0 … 2	Nessuna	-	1 = 1	n	s	Parametro
91.25	**Tempo filtro temp. modulo 2**						
	Modulo 2, costante di tempo del filtro per la misurazione della temperatura. Definisce la costante di tempo del filtro per la misurazione della temperatura tramite il modulo 2.						
	0 … 10000	1500	ms	1 = 1 ms	n	s	Parametro
91.31	**Sorgente uscita TTL modulo 1**						
	Modulo 1, sorgente dell'uscita TTL. Seleziona l'ingresso dell'encoder sul modulo 1 il cui segnale viene ripetuto o emulato sull'uscita TTL. **Nota:** può essere utilizzato come splitter. 0: **Non selezionata**; uscita TTL del modulo 1 non utilizzata. 1: **Ingresso modulo 1**; l'ingresso 1 del modulo 1 viene ripetuto o emulato sull'uscita TTL. 2: **Ingresso modulo 2**; l'ingresso 1 del modulo 2 viene ripetuto o emulato sull'uscita TTL.						
	0 … 2	Non selezionata	-	1 = 1	n	s	Parametro
91.32	**Impulsi/giro emulazione modulo 1**						
	Modulo 1, impulsi per giro dell'uscita TTL. Definisce il numero di impulsi TTL per giro dell'uscita di emulazione encoder del modulo 1.						
	0 … 65535	0	-	1 = 1	n	s	Parametro
91.33	**Offset impulsi zero emulati modulo 1**						
	Modulo 1, posizione degli impulsi zero emulati. Definisce quando gli impulsi zero vengono emulati in relazione alla posizione zero inviata dall'encoder. **Esempi:** – Con un valore di 0,50000, un impulso zero viene emulato quando la posizione dell'encoder supera 0,5 giri.						

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	– Con un valore di 0,00000, un impulso zero viene emulato quando la posizione dell'encoder supera la posizione zero.						
	0,00000 … 1,00000	0,00000	giri	32767 = 1 giro	n	s	Parametro
91.41	**Sorgente uscita TTL modulo 2**						
	Modulo 2, sorgente dell'uscita TTL. Seleziona l'ingresso dell'encoder sul modulo 2 il cui segnale viene ripetuto o emulato sull'uscita TTL. **Nota:** può essere utilizzato come splitter. 0: **Non selezionata**; uscita TTL del modulo 2 non utilizzata. 1: **Ingresso modulo 1**; l'ingresso 2 del modulo 1 viene ripetuto o emulato sull'uscita TTL. 2: **Ingresso modulo 2**; l'ingresso 2 del modulo 2 viene ripetuto o emulato sull'uscita TTL.						
	0 … 2	Non selezionata	-	1 = 1	n	s	Parametro
91.42	**Impulsi/giro emulazione modulo 2**						
	Modulo 2, impulsi per giro dell'uscita TTL. Definisce il numero di impulsi TTL per giro dell'uscita di emulazione encoder del modulo 2.						
	0 … 65535	0	-	1 = 1	n	s	Parametro
91.43	**Offset impulsi zero emulati modulo 2**						
	Modulo 2, posizione degli impulsi zero emulati. Definisce quando gli impulsi zero vengono emulati in relazione alla posizione zero inviata dall'encoder. **Esempi:** – Con un valore di 0,50000, un impulso zero viene emulato quando la posizione dell'encoder supera 0,5 giri. – Con un valore di 0,00000, un impulso zero viene emulato quando la posizione dell'encoder supera la posizione zero.						
	0,00000 … 1,00000	0,00000	giri	32767 = 1 giro	n	s	Parametro

92 Configurazione encoder 1

Impostazioni per l'encoder 1.

Note:

– Il contenuto di questo gruppo di parametri varia in funzione del tipo di encoder selezionato.
– Si consiglia di utilizzare sempre, ove possibile, il collegamento dell'encoder 1 (questo gruppo), poiché i dati ricevuti tramite questa interfaccia sono più aggiornati rispetto ai dati ricevuti tramite il collegamento 2 (gruppo 93).

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
92.01	**Tipo encoder 1**						
	Il tipo dell'encoder 1. Attiva l'encoder/resolver 1 (e ne specifica il tipo). 0: **Nessuno configurato**; inattivo. 1: **TTL**; TTL, tipo di modulo (ingresso): FEN-01 (X31), FEN-11 (X41) o FEN-21 (X51). 2: **TTL+**; TTL+, tipo di modulo (ingresso): FEN-01 (X32). 3: **Encoder assoluto**; encoder assoluto, tipo modulo (ingresso): FEN-11 (X42). 4: **Resolver**; resolver, tipo di modulo (ingresso): FEN-21 (X52). 5: **HTL**; HTL, tipo di modulo (ingresso): FEN-31 (X82).						

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	6: **HTL 1**; HTL, tipo di modulo (ingresso): FSE-31 (X31). Non supportato al momento della pubblicazione. 7: **HTL 2**; HTL, tipo di modulo (ingresso): FSE-31 (X32). Non supportato al momento della pubblicazione. **Attenzione:** i moduli FEN-11 e FSE-31 non sono supportati al momento della pubblicazione.						
	0 … 7	Nessuno configurato	-	1 = 1	n	n	Parametro
92.02	**Sorgente encoder 1**						
	La sorgente dell'encoder 1. Seleziona il modulo (modulo 1 o modulo 2) al quale è collegato l'encoder. Le posizioni fisiche e i tipi di moduli di interfaccia encoder sono definiti nei parametri del gruppo 91 Impostazioni moduli encoder. 0: **Modulo 1**; il modulo 1 viene attivato tramite i parametri 91.11 … 91.12. 1: **Modulo 2**; il modulo 2 viene attivato tramite i parametri 91.13 … 91.14.						
	0 … 1	Modulo 1	-	1 = 1	n	n	Parametro
92.10	**Impulsi/giro**						
	Encoder 1, impulsi per giro (ppr). (Visibile se 92.01 Tipo encoder 1 = TTL, TTL+ o HTL) Definisce gli impulsi per giro dell'encoder 1, vedere la targhetta dei valori nominali dell'encoder.						
	0 … 65535	2048	ppr	1 = 1 ppr	n	s	Parametro
92.10	**Numero cicli seno/coseno**						
	Encoder 1, numero dei cicli d'onda seno/coseno entro un giro. (Visibile se 92.01 Tipo encoder 1 = Encoder assoluto) Definisce il numero dei cicli d'onda seno/coseno entro un giro dell'encoder 1. **Nota:** il parametro 92.10 Numero cicli seno/coseno non deve essere impostato se si utilizza un encoder EnDat o SSI in modalità continua. Valido se il parametro 92.30 Modalità collegamento seriale = Continua o Velocità e posizione continue.						
	0 … 65535	0	-	1 = 1	n	s	Parametro
92.10	**Frequenza segnale eccitazione**						
	Encoder 1, la frequenza del segnale di eccitazione. (Visibile se 92.01 Tipo encoder 1 = Resolver) Definisce la frequenza del segnale di eccitazione. **Nota:** con un encoder EnDat o HIPERFACE e un modulo FEN-21 con FPGA versione VIE12200 o successive, il parametro 92.10 Frequenza segnale eccitazione viene automaticamente impostato tramite il parametro 91.10 Aggiornamento parametri encoder = Aggiorna.						
	1 … 20	1	kHz	1 = 1 kHz	n	s	Parametro
92.11	**Tipo encoder a impulsi**						
	Il tipo dell'encoder 1. (Visibile se 92.01 Tipo encoder 1 = TTL, TTL+ o HTL) Seleziona il tipo di encoder 1. 0: **Quadratura**; encoder in quadratura con due canali, A e B. 1: **Monocanale**; encoder monocanale con un canale A. **Nota**: con questa impostazione, il valore di velocità misurato è sempre positivo, indipendentemente dalla direzione di rotazione.						
	0 … 1	Quadratura	-	1 = 1	n	s	Parametro
92.11	**Sorgente posizione assoluta**						
	Encoder 1, sorgente della posizione assoluta. (Visibile se 92.01 Tipo encoder 1 = Encoder assoluto)						

<table>
<tr><td rowspan="3">Indice</td><td colspan="7">Nome</td></tr>
<tr><td colspan="7">Testo</td></tr>
<tr><td>Intervallo</td><td>Predefinito</td><td>Unità</td><td>Scala/ Fbeq16</td><td>Volatile</td><td>Modifica in marcia</td><td>Tipo</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Seleziona la sorgente delle informazioni sulla posizione assoluta.
0: Nessuna; non selezionata.
1: Segnali commutazione; segnali di commutazione.
2: EnDat; interfaccia seriale: encoder EnDat.
3: Hiperface; interfaccia seriale: encoder HIPERFACE.
4: SSI; resolver, interfaccia seriale: encoder SSI.
5: Tamagawa; interfaccia seriale: encoder Tamagawa 17/33 bit.</td></tr>
<tr><td></td><td>0 … 5</td><td>Nessuna</td><td>-</td><td>1 = 1</td><td>n</td><td>s</td><td>Parametro</td></tr>
<tr><td>92.11</td><td colspan="7">Ampiezza segnale eccitazione</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Encoder 1, ampiezza del segnale di eccitazione.
(Visibile se 92.01 Tipo encoder 1 = Resolver)
Definisce l'ampiezza del segnale di eccitazione in rms.</td></tr>
<tr><td></td><td>4,0 … 12,0</td><td>4.0</td><td>V</td><td>10 = 1 V</td><td>n</td><td>s</td><td>Parametro</td></tr>
<tr><td>92.12</td><td colspan="7">Modalità calcolo velocità</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Encoder 1, modalità di calcolo della velocità dell'encoder.
(Visibile se 92.01 Tipo encoder 1 = TTL, TTL+ o HTL)
Seleziona la modalità di calcolo della velocità.
*Con un encoder monocanale, parametro 92.11 Tipo encoder a impulsi = Monocanale, la velocità è sempre positiva.
0: A&B tutti; per il calcolo della velocità vengono utilizzati tutti i fronti di salita e discesa dei canali A e B.
*Il canale B definisce la direzione di rotazione, vedere il commento sopra.
Nota: con un encoder monocanale, l'impostazione del parametro 92.11 Tipo encoder a impulsi = Monocanale ha un effetto equivalente all'impostazione A tutti.
1: A tutti; per il calcolo della velocità vengono utilizzati tutti i fronti di salita e discesa del canale A.
*Il canale B definisce la direzione di rotazione, vedere il commento sopra.
2: A salita; per il calcolo della velocità vengono utilizzati tutti i fronti di salita del canale A.
*Il canale B definisce la direzione di rotazione, vedere il commento sopra.
3: A discesa; per il calcolo della velocità vengono utilizzati tutti i fronti di discesa del canale A.
*Il canale B definisce la direzione di rotazione, vedere il commento sopra.
4: Salita automatica; viene selezionata automaticamente una delle precedenti modalità in base alla frequenza degli impulsi:
<table>
<tr><th>Frequenza impulsi del/dei canale/i</th><th>Modalità utilizzata</th></tr>
<tr><td>< 2442 Hz</td><td>A&B Tutti</td></tr>
<tr><td>2442 … 4884 Hz</td><td>A Tutti</td></tr>
<tr><td>> 4884 Hz</td><td>A salita</td></tr>
</table>
5: Discesa automatica; viene selezionata automaticamente una delle precedenti modalità in base alla frequenza degli impulsi:
<table>
<tr><th>Frequenza impulsi del/dei canale/i</th><th>Modalità utilizzata</th></tr>
<tr><td>< 2442 Hz</td><td>A&B Tutti</td></tr>
<tr><td>2442 … 4884 Hz</td><td>A Tutti</td></tr>
<tr><td>> 4884 Hz</td><td>A Fronte discesa</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td></td><td>0 … 5</td><td>Salita automatica</td><td>-</td><td>1 = 1</td><td>n</td><td>s</td><td>Parametro</td></tr>
</table>

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
92.12	**Abilita impulso zero**						
	Encoder 1, abilitazione dell'impulso zero. (Visibile se 92.01 Tipo encoder 1 = Encoder assoluto) Abilita/disabilita l'impulso zero dell'encoder per l'ingresso dell'encoder assoluto (X42) del modulo FEN-11. **Nota:** con le interfacce seriali non esiste un impulso zero, se il parametro 92.11 Sorgente posizione assoluta = EnDat, HIPERFACE, SSI o Tamagawa. 0: **Disabilita**; disabilita l'impulso zero dell'encoder. 1: **Abilita**; abilita l'impulso zero dell'encoder.						
	0 … 1	Disabilita	-	1 = 1	n	s	Parametro
92.12	**Coppie poli resolver**						
	Encoder 1, numero di coppie di poli del resolver. (Visibile se 92.01 Tipo encoder 1 = Resolver) Definisce il numero di coppie di poli del resolver.						
	1 … 32	1	-	1 = 1	n	s	Parametro
92.13	**Abilita stima posizione**						
	Encoder 1, abilitazione della stima della posizione. (Visibile se 92.01 Tipo encoder 1 = TTL, TTL+ o HTL) Abilita/disabilita la stima della posizione per aumentare la risoluzione dei dati di posizione. 0: **Disabilita**; disabilita la stima della posizione. Viene utilizzata la posizione misurata. La risoluzione è pari 4 volte gli impulsi per giro per gli encoder in quadratura e 2 volte gli impulsi per giro per gli encoder monocanale. 1: **Abilita**; abilita la stima della posizione. Viene utilizzata la posizione stimata. Si utilizza l'interpolazione della posizione estrapolata al momento della richiesta dei dati.						
	0 … 1	Abilita	-	1 = 1	n	s	Parametro
92.13	**Ampiezza dati posizione**						
	Encoder 1, numero di bit utilizzati per indicare la posizione entro un giro. (Visibile se 92.01 Tipo encoder 1 = Encoder assoluto) Definisce il numero di bit utilizzati per indicare la posizione entro un giro. **Esempio:** l'impostazione di 15 bit corrisponde a 32768 posizioni per giro. Il valore viene utilizzato quando il parametro 92.11 Sorgente posizione assoluta = EnDat, Hiperface o SSI. Se il parametro 92.11 Sorgente posizione assoluta = Tamagawa, il parametro 92.13 Ampiezza dati posizione viene impostato internamente su 17. **Nota:** con un encoder EnDat o HIPERFACE e un modulo FEN-11 con FPGA versione VIE12200 o successive, il parametro 92.13 Ampiezza dati posizione viene automaticamente impostato tramite il parametro 91.10 Aggiornamento parametri encoder = Aggiorna.						
	0 … 32	0	-	1 = 1	n	s	Parametro
92.14	**Abilita stima velocità**						
	Encoder 1, abilitazione della stima della velocità. (Visibile se 92.01 Tipo encoder 1 = TTL, TTL+ o HTL) Determina se viene utilizzata la velocità calcolata o stimata. La stima fa aumentare l'ondulazione della velocità nel funzionamento a regime, ma migliora la dinamica. **Nota:** il parametro 92.14 Abilitazione stima velocità non vale quando si utilizzano moduli FEN-xx con FPGA versione VIEx 2000 o successive. 0: **Disabilita**; viene utilizzata l'ultima velocità calcolata. L'intervallo di calcolo è 62,5 µs … 4 ms. 1: **Abilita**; viene utilizzata la velocità stimata al momento della richiesta dei dati.						
	0 … 1	Disabilita	-	1 = 1	n	s	Parametro

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
92.14	**Ampiezza dati giri**						
	Encoder 1, numero di bit utilizzati nel conteggio dei giri. (Visibile se 92.01 Tipo encoder 1 = Encoder assoluto) Definisce il numero di bit utilizzati nel conteggio dei giri con un encoder multigiro. **Esempio:** l'impostazione 12 bit supporta un conteggio fino a 4096 giri. Il valore viene utilizzato quando il parametro 92.11 Sorgente posizione assoluta = EnDat, Hiperface o SSI. Se il parametro 92.11 Sorgente posizione assoluta = Tamagawa, l'impostazione del parametro 92.14 Ampiezza dati giri su un valore diverso da zero attiva la richiesta di dati multigiro. **Nota:** con un encoder EnDat o HIPERFACE e un modulo FEN-11 con FPGA versione VIE12200 o successive, il parametro 92.14 Ampiezza dati giri viene automaticamente impostato tramite il parametro 91.10 Aggiornamento parametri encoder = Aggiorna.						
	0 … 32	0	-	1 = 1	n	s	Parametro
92.15	**Filtro transitorio**						
	Encoder 1, filtro transitorio. (Visibile se 92.01 Tipo encoder 1 = TTL, TTL+ o HTL) Attiva il filtro transitorio per l'encoder 1. Pertanto, la variazioni non intenzionali nella direzione di rotazione vengono ignorate. Deve essere attivato quando la meccanica collegata vibra pesantemente. 0: **4880 Hz**; variazione della direzione di rotazione consentita sotto i 4880 Hz. 1: **2440 Hz**; variazione della direzione di rotazione consentita sotto i 2440 Hz. 2: **1220 Hz**; variazione della direzione di rotazione consentita sotto i 1220 Hz. 3: **Disabilitata**; la variazione delle direzione di rotazione è consentita a qualunque frequenza degli impulsi.						
	0 … 3	4880 Hz	-	1 = 1	n	s	Parametro
92.16	**Tensione alimentazione encoder 1**						
	Tensione di alimentazione dell'encoder 1. (Visibile se 92.01 Tipo encoder 1 = HTL 1 o HTL 2) Seleziona la tensione di alimentazione per l'encoder 1. 0: **0V**; disabilita. 1: **5V**; 5 V. 2: **24V**; 24 V.						
	0 … 2	0V	-	1 = 1	n	s	Parametro
92.17	**Freq. impulsi accettata encoder 1**						
	Encoder 1, massima frequenza degli impulsi. (Visibile se 92.01 Tipo encoder 1 = HTL 1 o HTL 2) Definisce la frequenza massima degli impulsi dell'encoder 1.						
	0 … 300	0	kHz	1 = 1 kHz	n	s	Parametro
92.21	**Modalità guasti cavi encoder**						
	Encoder 1, modalità per i guasti dei cavi. Seleziona i canali dell'encoder da monitorare per eventuali guasti nel cablaggio. In caso di problemi, l'evento genera l'avviso A7E1 Dispositivo retroazione velocità o il guasto 7381 Dispositivo retroazione velocità, a seconda dell'impostazione del parametro 31.35 Guasto retroazione motore. 0: **A, B**; canali A e B. 1: **A, B, Z**; canali A, B e Z. 2: **A+, A-, B+, B-**; canali A+, A-, B+ e B-. 3: **A+, A-, B+, B-, Z+, Z-**; canali A+, A-, B+, B-, Z+ e Z-.						
	0 … 3	A, B	-	1 = 1	n	s	Parametro

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
92.23	**Tempo max attesa impulsi**						
	Encoder 1, tempo massimo di attesa degli impulsi. (Visibile se 92.01 Tipo encoder 1 = TTL o HTL) Quando un encoder viene utilizzato come dispositivo di retroazione della velocità, la velocità effettiva viene misurata contando gli impulsi per intervallo di misurazione. L'intervallo di misurazione base (minimo) è di 4 ms. Il parametro 92.23 Tempo max attesa impulsi determina il tempo massimo di attesa degli impulsi che servono per il calcolo della retroazione di velocità da parte dell'encoder 1. Se non vengono rilevanti fronti di impulsi entro l'intervallo di misurazione, la retroazione di velocità misurata viene azzerata. Aumentando il tempo, si migliorano le prestazioni di misurazione, soprattutto a velocità molto basse, prossime a zero. Viene interessata solo la misurazione della velocità. La posizione viene aggiornata ogni volta che viene rilevato un nuovo fronte di impulsi. Quando la velocità misurata dall'interfaccia è zero, l'azionamento aggiorna i suoi dati di velocità sulla base delle variazioni di posizione. **Nota:** il parametro 92.23 Tempo max attesa impulsi è supportato solo se si utilizzano moduli FEN-xx con FPGA versione VIEx 2000 o successive. Nei moduli FEN-xx meno recenti, il tempo di attesa degli impulsi è fissato a 4 ms.						
	1 … 200	4	ms	1 = 1 ms	n	s	Parametro
92.24	**Filtro fronti impulsi**						
	Encoder 1, filtro dei fronti di impulsi. (Visibile se il parametro 92.01 Tipo encoder 1 = HTL) Abilita il filtro dei fronti di impulsi. Il filtro dei fronti di impulsi può migliorare l'affidabilità delle misurazioni, soprattutto in caso di encoder con collegamento single-ended. **Note:** – il parametro 92.24 Filtro fronti impulsi è supportato solo se si utilizzano moduli FEN-31 con FPGA versione VIE3 2200 o successive. – Il filtro dei fronti di impulsi riduce la frequenza massima degli impulsi. Con un tempo di filtraggio di 2 µs, la frequenza massima degli impulsi è 200 kHz. 0: **Nessun filtro**; la funzione filtro è disabilitata. 1: **1 µs**; il tempo di filtro 1 µs. 2: **2 µs**; il tempo di filtro 2 µs.						
	0 … 2	Nessun filtro	-	1 = 1	n	s	Parametro
92.25	**Funzione sovrafrequenza impulsi**						
	Encoder 1, funzione di sovrafrequenza. (Visibile se il parametro 92.01 Tipo encoder 1 = HTL) Seleziona la risposta dell'azionamento quando il modulo FEN-31 rileva una condizione di sovrafrequenza degli impulsi. **Nota:** il parametro 92.25 Funzione sovrafrequenza impulsi è supportato solo se si utilizzano moduli FEN-31 con FPGA versione VIEx 2200 o successive. 0: **Avviso**; l'evento genera l'avviso 7381 Dispositivo retroazione velocità. Il modulo FEN-31 continua ad aggiornare i dati di velocità e posizione. 1: **Guasto**; l'evento genera il guasto 7381 Dispositivo retroazione velocità.						
	0 … 1	Guasto	-	1 = 1	n	s	Parametro
92.30	**Modalità collegamento seriale**						
	Encoder 1, modalità di collegamento seriale. (Visibile se 92.01 Tipo encoder 1 = Encoder assoluto) Seleziona la modalità di collegamento seriale con encoder EnDat o SSI. 0: **Posizione iniziale**; modalità di trasferimento della posizione singola (posizione iniziale). 1: **Continua**; modalità di trasferimento continua dei dati di posizione.						

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	2: **Continua con velocità e posizione**; modalità di trasferimento continua dei dati di velocità e posizione. Questa impostazione è adatta agli encoder EnDat 2.2 senza segnali seno/coseno. **Nota:** questa impostazione richiede l'utilizzo di un modulo FEN-11 revisione H o successive.						
	0 … 2	Posizione iniziale	-	1 = 1	n	s	Parametro
92.31	**Tempo max calcolo EnDat**						
	Encoder 1, tempo massimo di calcolo. (Visibile se 92.01 Tipo encoder 1 = Encoder assoluto) Seleziona il tempo massimo di calcolo per l'encoder EnDat. **Nota:** il parametro 92.31 Tempo max calcolo EnDat deve essere impostato solo quando si utilizza un encoder EnDat in modalità continua, ad esempio senza segnali seno/coseno incrementali (supportati solo come encoder 1). Vedere 92,30 Modalità collegamento seriale. 0: **10 µs**; 10 µs. 1: **100 µs**; 100 µs. 2: **1 ms**; 1 ms. 3: **50 ms**; 50 ms.						
	0 … 3	50 ms	-	1 = 1	n	s	Parametro
92.32	**Tempo ciclo SSI**						
	Encoder 1, tempo di ciclo SSI. (Visibile se 92.01 Tipo encoder 1 = Encoder assoluto) Seleziona il ciclo di trasmissione per l'encoder SSI. **Nota:** il parametro 92.32 Tempo ciclo SSI deve essere impostato solo quando si utilizza un encoder SSI in modalità continua, ad esempio senza segnali seno/coseno incrementali (supportati solo come encoder 1). Vedere 92,30 Modalità collegamento seriale. 0: **50 µs**; 50 µs. 1: **100 µs**; 100 µs. 2: **200 µs**; 200 µs. 3: **500 µs**; 500 µs. 4: **1 ms**; 1 ms. 5: **2 ms**; 2 ms.						
	0 … 5	100 µs	-	1 = 1	n	s	Parametro
92.33	**Cicli clock SSI**						
	Encoder 1, lunghezza dei messaggi SSI. (Visibile se 92.01 Tipo encoder 1 = Encoder assoluto) Definisce la lunghezza del messaggio SSI. La lunghezza è espressa come numero di cicli di clock. Il numero di cicli si calcola aggiungendo 1 al numero dei bit nel frame di un messaggio SSI.						
	2 … 127	2	-	1 = 1	n	s	Parametro
92.34	**Bps posizione SSI**						
	Encoder 1, Posizione (numero) del BPS (**B**it **P**iù **S**ignificativo) all'interno dei dati di posizione. (Visibile se 92.01 Tipo encoder 1 = Encoder assoluto) Con un encoder SSI, definisce la posizione del BPS all'interno dei dati di posizione contenuti in un messaggio SSI.						
	1 … 126	1	-	1 = 1	n	s	Parametro
92.35	**Bps giri SSI**						
	Encoder 1, Posizione (numero) del BPS (**B**it **P**iù **S**ignificativo) del conteggio dei giri. (Visibile se 92.01 Tipo encoder 1 = Encoder assoluto) Con un encoder SSI, definisce la posizione del BPS del conteggio dei giri in un messaggio SSI.						
	1 … 126	1	-	1 = 1	n	s	Parametro

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
92.36	**Formato dati SSI**						
	Encoder 1, formato dei dati SSI. (Visibile se 92.01 Tipo encoder 1 = Encoder assoluto) Con un encoder, seleziona il formato dei dati. 0: **Binario**; codice binario. 1: **Gray**; codice Gray.						
	0 … 1	Binario	-	1 = 1	n	s	Parametro
92.37	**Baud rate SSI**						
	Encoder 1, baud rate SSI. (Visibile se 92.01 Tipo encoder 1 = Encoder assoluto) Con un encoder SSI, seleziona il baud rate (velocità di trasmissione). 0: **10 kBit/s**; 10 kBit/s. 1: **50 kBit/s**; 50 kBit/s. 2: **100 kBit/s**; 100 kBit/s. 3: **200 kBit/s**; 200 kBit/s. 4: **500 kBit/s**; 500 kBit/s. 5: **1000 kBit/s**; 1000 kBit/s.						
	0 … 5	100 kbit/s	-	1 = 1	n	s	Parametro
92.40	**Fase zero SSI**						
	Encoder 1, fase zero SSI. (Visibile se 92.01 Tipo encoder 1 = Encoder assoluto) Definisce l'angolo di fase entro un periodo di segnali seno/coseno che corrisponde al valore zero nei dati del collegamento seriale SSI. Il parametro 92.40 Fase zero SSI è utilizzato sincronizzare i dati di posizione SSI e la posizione basata sui segnali incrementali seno/coseno. Una sincronizzazione non corretta può causare un errore di ±1 periodo incrementale. **Nota:** il parametro 92.40 Fase zero SSI deve essere impostato solo quando si utilizza un encoder SSI in modalità posizione iniziale (vedere 92.30 Modalità collegamento seriale). 0: **315-45 gradi**; 315° … 45°. 1: **45-135 gradi**; 45° … 135°. 2: **135-225 gradi**; 135° … 225°. 3: **225-315 gradi**; 225° … 315°.						
	0 … 3	315-45 gradi	-	1 = 1	n	s	Parametro
92.45	**Parità Hiperface**						
	Encoder 1, parità HIPERFACE. (Visibile se 92.01 Tipo encoder 1 = Encoder assoluto) Con un encoder HIPERFACE, seleziona l'utilizzo dei biti di parità e stop. **Nota:** di norma, non è necessario impostare il parametro 92.45 Parità Hiperface. 0: **Dispari**; bit di parità dispari, un bit di stop. 1: **Pari**; bit di parità pari, un bit di stop.						
	0 … 1	Dispari	-	1 = 1	n	s	Parametro
92.46	**Baud rate Hiperface**						
	Encoder 1, baud rate HIPERFACE. (Visibile se 92.01 Tipo encoder 1 = Encoder assoluto) Con un encoder HIPERFACE, seleziona la velocità di trasferimento della linea di collegamento. **Nota:** di norma, non è necessario impostare il parametro 92.46 Baud rate Hiperface. 0: **4800 bit/s**; 4800 bit/s. 1: **9600 bit/s**; 9600 bit/s. 2: **19200 bit/s**; 19200 bit/s. 3: **38400 bit/s**; 38400 bit/s.						

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	0 … 3	4800 bit/s	-	1 = 1	n	s	Parametro
92.47	Indirizzo nodo Hiperface						
	Encoder 1, indirizzo del nodo dell'encoder HIPERFACE. (Visibile se 92.01 Tipo encoder 1 = Encoder assoluto) Con un encoder HIPERFACE, seleziona l'indirizzo del nodo. Di norma, non è necessario impostare questo parametro. **Nota:** di norma, non è necessario impostare il parametro 92.46 Baud rate Hiperface.						
	0 … 255	64	-	1 = 1	n	s	Parametro

93 Configurazione encoder 2

Impostazioni per l'encoder 2.
Per una descrizione, vedere il gruppo 92 Configurazione encoder 1.
Note:

- Il contenuto di questo gruppo di parametri varia in funzione del tipo di encoder selezionato.
- Si consiglia di utilizzare sempre, ove possibile, il collegamento dell'encoder 1 (gruppo 92), poiché i dati ricevuti tramite questa interfaccia sono più aggiornati rispetto ai dati ricevuti tramite il collegamento 2 (questo gruppo).

94 Configurazione retroazione velocità integrata

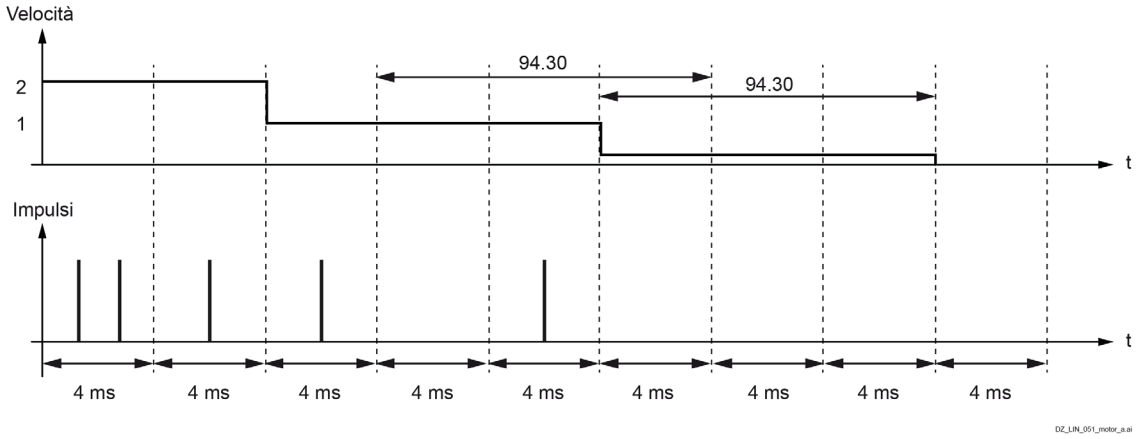
Impostazioni del tachimetro analogico e dell'encoder integrato.

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
94.01	Velocità EMF						
	Velocità EMF. Visualizza la retroazione di velocità espressa in rpm (giri/minuto) calcolata dall'EMF.						
	-30000,00 … 30000,00	-	rpm	Vedere 46.02	s	n	Segnale
94.02	Tensione tachimetro						
	Valore di XTAC (morsetti del tachimetro). Visualizza il valore del tachimetro collegato a XTAC espresso in V.						
	-3250,0 … 3250,0	-	V	10 = 1 V	s	n	Segnale
94.03	Velocità tachimetro						
	Velocità del tachimetro. Visualizza la retroazione di velocità espressa in rpm (giri/minuto) misurata dal tachimetro.						
	-30000,00 … 30000,00	-	rpm	Vedere 46.02	s	n	Segnale
94.04	Velocità encoder integrato						
	Velocità dell'encoder integrato. Visualizza la retroazione di velocità espressa in rpm (giri/minuto) misurata dall'encoder integrato.						
	-30000,00 … 30000,00	-	rpm	Vedere 46.02	s	n	Segnale
94.07	Tipo tachimetro M1						
	Tipo di tachimetro collegato. A seconda del tipo di tachimetro collegato, viene attivato un filtro hardware di 40 ms. 0: **Tachimetro in c.c.**; filtro disabilitato. 1: **Tachimetro in c.a.**; filtro abilitato.						

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	0 … 1	Tachimetro in c.c.	-	1 = 1	n	s	Parametro
94.08	**Tensione tachimetro a 1000 rpm M1**						
	Tensione del tachimetro a 1000 rpm (giri/min.) del motore 1. Un tachimetro genera questa tensione a una velocità di 1000 rpm, vedere la targhetta dei valori nominali del tachimetro. Vie utilizzato per calcolare il valore del parametro 94.10 Guadagno taratura tachimetro M1. Misurare e impostare il valore tramite il parametro 99.20 Taratura richiesta = Assistente retroazione velocità. – Per il parametro 94.08 Tensione tachimetro a 1000 rpm M1 ≥ 1,0 V, il valore viene impostato a mano. – Per il parametro 94.08 Tensione tachimetro a 1000 rpm M1 = 0,0 V, il valore deve essere misurato tramite l'Assistente di retroazione della velocità. – Per il parametro 94.08 Tensione tachimetro a 1000 rpm M1 ≤ -1,0 V, il valore è stato correttamente misurato tramite l'Assistente di retroazione della velocità.						
	-270,0 … 270,0	0,0	V	10 = 1 V	n	s	Parametro
94.09	**Max velocità visualizzabile dal tachimetro M1**						
	Velocità massima visualizzabile del motore 1. Velocità massima del tachimetro utilizzata internamente per il motore 1 Questo valore dipende dalla tensione in uscita dal tachimetro, vedere 94.08 Tensione tachimetro a 1000 rpm M1, e dalla velocità massima del sistema di azionamento. Per la velocità massima, vedere 46.02 Scalatura velocità effettiva M1, 30.11 Velocità minima M1, 30.12 Velocità massima M1, 31.30 Margine di sgancio per sovravelocità M1 e 99.14 Velocità nominale (base) M1. Il valore è valido solo se scritto tramite: – Parametro 99.20 Richiesta di taratura = Assistente retroazione velocità. – Parametro 94.08 Tensione tachimetro a 1000 rpm M1. – Download dei parametri.						
	0,00 … 30000,00	0,00	rpm	Vedere 46.02	n	s	Parametro
94.10	**Guadagno taratura tachimetro M1**						
	Guadagno della taratura del tachimetro del motore 1. Guadagno della taratura del tachimetro utilizzato internamente per il motore 1. Il valore è valido solo se scritto tramite: – Parametro 99.20 Richiesta di taratura = Assistente retroazione velocità. – Parametro 94.08 Tensione tachimetro a 1000 rpm M1. – Download dei parametri.						
	0 … 5	5	-	1 = 1	n	s	Parametro
94.11	**Regolazione taratura fine tachimetro M1**						
	Regolazione della taratura fine del tachimetro del motore 1. Regolazione della taratura fine del tachimetro utilizzata internamente. Il valore equivale alla retroazione di velocità misurata per mezzo di una tachimetro manuale. Impostare il valore del parametro 94.11 Regolazione taratura fine tachimetro M1 sul valore della retroazione di velocità misurata da un tachimetro manuale. Il valore è valido solo se scritto tramite: – Parametro 99.20 Richiesta di taratura = Taratura fine tachimetro. Durante la taratura fine del tachimetro, il parametro 90.41 Selezione retroazione M1 viene automaticamente forzato sul valore EMF. – Download dei parametri.						

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	**Predefinito**	**Unità**	**Scala/ Fbeq16**	**Volatile**	**Modifica in marcia**	**Tipo**
	Attenzione: Il valore del parametro 94.11 Regolazione taratura fine tachimetro M1 deve essere la retroazione di velocità misurata da un tachimetro a mano e non il delta tra la velocità di riferimento e la velocità misurata.						
	-30000,00 … 30000,00	0,00	rpm	Vedere 46.02	n	s	Parametro
94.12	**Fattore taratura fine tachimetro M1**						
	Fattore di taratura fine del tachimetro del motore 1. Fattore di taratura fine del tachimetro utilizzato internamente per il motore 1.						
	0,30 … 3,00	1,00	-	100 = 1	n	s	Parametro
94.13	**Offset tachimetro M1**						
	Offset del tachimetro del motore 1. Aggiunge un offset al valore indicato in 94.03 Velocità tachimetro.						
	-10,00 … 10,00	0,00	rpm	Vedere 46.02	n	s	Parametro
94.16	**Posizione encoder integrato**						
	Posizione dell'encoder integrato entro un giro. Visualizza la posizione dell'encoder integrato entro un giro. Vedere 90.48 Modalità assiale posizione motore.						
	0,00000000 … 1,00000000	-	giri	32767 = 1 giro	s	n	Segnale
94.18	**Estensione giri encoder integrato**						
	Estensione del conteggio dei giri dell'encoder integrato. Visualizza l'estensione del conteggio dei giri dell'encoder integrato. Vedere 90.48 Modalità assiale posizione motore. Il contatore viene incrementato quando la posizione compie un giro completo in direzione positiva e viene decrementato quando il giro avviene in direzione negativa. Vedere 90.11 Posizione encoder 1.						
	-2147483648 … 2147483647	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
94.23	**Impulsi/giro encoder integrato**						
	Impulsi per giro (ppr) dell'encoder integrato. Definisce gli impulsi per giro dell'encoder integrato, vedere la targhetta dei valori nominali dell'encoder. **Nota**: formula per il calcolo della frequenza dell'encoder con la velocità massima: $f\ kHz = \frac{n_{max}\ [rpm]\ \times ppr}{60\ s\ *1000}$ con: ppr = impulsi per giro, vedere 94.23 Impulsi/giro encoder integrato. Se il calcolo della frequenza supera 150 kHz, impostare il parametro 94.26 Filtro transitorio encoder integrato = 0,0 µs.						
	0 … 65535	2048	ppr	1 = 1 ppr	n	s	Parametro
94.24	**Tipo encoder integrato**						
	Il tipo di encoder integrato. Seleziona il tipo di encoder integrato. 0: **Quadratura**; encoder in quadratura con due canali, A e B. 1: **Monocanale**; encoder monocanale con un canale A.						

Indice	Nome / Testo / Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	Nota: con questa impostazione, il valore di velocità misurato è sempre positivo, indipendentemente dalla direzione di rotazione.						
	0 … 1	Quadratura	-	1 = 1	n	s	Parametro
94.25	**Modalità di calcolo velocità encoder integrato**						
	Modalità di calcolo della velocità dell'encoder integrato. Seleziona la modalità di calcolo della velocità. 0: **A&B tutti**; per il calcolo della velocità e la direzione vengono utilizzati tutti i fronti di salita e discesa dei canali A e B. Impostare il parametro 94.24 Tipo encoder integrato = Quadratura. Fattore di valutazione della velocità = 4. 1: **A tutti, B direzione**; per il calcolo della velocità vengono utilizzati tutti i fronti di salita e discesa del canale A. Il canale B definisce la direzione di rotazione. Impostare il parametro 94.24 Tipo encoder integrato = Quadratura. Fattore di valutazione della velocità = 2. 2: **A salita, B direzione**; per il calcolo della velocità vengono utilizzati tutti i fronti di salita del canale A. Il canale B definisce la direzione di rotazione. Impostare il parametro 94.24 Tipo encoder integrato = Quadratura. Fattore di valutazione della velocità = 1. 3: **A discesa, B direzione**; per il calcolo della velocità vengono utilizzati tutti i fronti di discesa del canale A. Il canale B definisce la direzione di rotazione. Impostare il parametro 94.24 Tipo encoder integrato = Quadratura. Fattore di valutazione della velocità = 1. 4: **A tutti**; per il calcolo della velocità vengono utilizzati tutti i fronti di salita e discesa del canale A. La retroazione di velocità EMF definisce la direzione di rotazione. Può essere utilizzata in caso il canale B sia difettoso. Impostare il parametro 94.24 Tipo encoder integrato = Monocanale. Fattore di valutazione della velocità = 2. 5: **B tutti**; per il calcolo della velocità vengono utilizzati tutti i fronti di salita e discesa del canale B. La retroazione di velocità EMF definisce la direzione di rotazione. Può essere utilizzata in caso il canale A sia difettoso. Impostare il parametro 94.24 Tipo encoder integrato = Monocanale. Fattore di valutazione della velocità = 2.						
	0 … 5	A&B Tutti	-	1 = 1	n	s	Parametro
94.26	**Filtro transitorio encoder integrato**						
	Filtro transitorio dell'encoder integrato. Attiva il filtro transitorio per l'encoder integrato. Pertanto, la variazioni non intenzionali nella direzione di rotazione vengono ignorate. Deve essere attivato quando la meccanica collegata vibra pesantemente. 0: **0,0 µs**; filtro non attivo. 1: **3,2 µs**; tempo di filtro rapido. 2: **6,4 µs**; tempo di filtro medio. 3: **12,8 µs**; tempo di filtro lento. **Nota**: formula per il calcolo della frequenza dell'encoder con la velocità massima: $f\ kHz = \frac{n_{max}\ [rpm]\ \times ppr}{60\ s\ *1000}$ con: ppr = impulsi per giro, vedere 94.23 Impulsi/giro encoder integrato. Se il calcolo della frequenza supera 150 kHz, impostare il parametro 94.26 Filtro transitorio encoder integrato = 0,0 µs.						
	0 … 3	3,2 µs	-	1 = 1	n	s	Parametro
94.30	**Tempo max attesa impulsi encoder integrato**						
	Il tempo massimo di attesa degli impulsi dell'encoder integrato. Quando un encoder viene utilizzato come dispositivo di retroazione della velocità, la velocità effettiva viene misurata contando gli impulsi per intervallo di misurazione. L'intervallo di misurazione base (minimo) è di 4 ms.						

<table>
<tr><td rowspan="3">Indice</td><td colspan="7">Nome</td></tr>
<tr><td colspan="7">Testo</td></tr>
<tr><td>Intervallo</td><td>Predefinito</td><td>Unità</td><td>Scala/ Fbeq16</td><td>Volatile</td><td>Modifica in marcia</td><td>Tipo</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Il parametro 94.30 Tempo max attesa impulsi encoder integrato determina il tempo massimo di attesa degli impulsi che servono per il calcolo della retroazione di velocità da parte dell'encoder integrato. Se non vengono rilevanti fronti di impulsi entro l'intervallo di misurazione, la retroazione di velocità misurata viene azzerata. Aumentando il tempo, si migliorano le prestazioni di misurazione, soprattutto a velocità molto basse, prossime a zero.
 

Note:
– Formula per il calcolo della velocità massima tramite un encoder:
$n_{max}\ [rpm] = \frac{300\ kHz * 60\ s}{ppr} * 1000$
con: ppr = impulsi per giro, vedere 94.23 Impulsi/giro encoder integrato.
La frequenza in ingresso massima consentita è 300 kHz.
– Formula per il calcolo della velocità minima tramite un encoder:
$n_{min}\ [rpm] = \frac{60\ s}{k\ \times\ ppr\ \times t_{cycle}} * 1000$
con: k = fattore di valutazione della velocità, vedere 94.25 Modalità di calcolo velocità encoder integrato.
ppr = impulsi per giro, vedere 94.23 Impulsi/giro encoder integrato.
t_{ciclo} = tempo di ciclo della misurazione della retroazione di velocità, 4 ms.
– Viene interessata solo la misurazione della velocità. La posizione viene aggiornata ogni volta che viene rilevato un nuovo fronte di impulsi. Quando la velocità misurata dall'interfaccia è zero, l'azionamento aggiorna i suoi dati di velocità sulla base delle variazioni di posizione.</td></tr>
<tr><td></td><td>0 ... 200</td><td>4</td><td>ms</td><td>1 = 1 ms</td><td>n</td><td>s</td><td>Parametro</td></tr>
</table>

95 Configurazione HW

Impostazioni varie relative all'hardware.

Indice	Nome / Testo / Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
95.14	**Imposta: Unità di potenza**						
	Imposta il tipo di unità di potenza. 95.14 Imposta: unità di potenza viene visualizzato ed è disponibile solo quando sussiste una discrepanza tra i parametri 95.14 Imposta: unità di potenza letta sulla scheda SDCS-CON-H01 e 95.14 Imposta: unità di potenza letta sull'unità di memoria collegata. Vedere anche 07.02 Unità di potenza impostata. Adattare la scheda SDCS-CON-H01 utilizzando 95.14 Imposta: unità di potenza e 95.25 Imposta: codice tipo oppure utilizzare una unità di memoria con firmware appropriata. 0: **Convertitore DCS**; l'unità è un DCS880. 20: **Regolatore DCT**; l'unità è un DCT880. 40: **Unità di alimentazione TSU**;l'unità è un TSU880. 100: **Tipo di unità di potenza non supportato**; conflitto tra 95.14 Imposta: unità di potenza letta sulla scheda SDCS-CON-H01 e 95.14 Imposta: unità di potenza letta sull'unità di memoria collegata. Questo evento genera il guasto 50FE Codice tipo e visualizza 95.14 Imposta: unità di potenza.						
	0 … 100	Tipo di unità di potenza non supportato	-	1 = 1	n	n	Parametro
95.15	**Imposta: impostazioni HW speciali**						
	Configurazione hardware. Contiene le impostazioni relative all'hardware. 95.15 Imposta: impostazioni HW speciali è protetto in scrittura. Per abilitare, utilizzare il parametro 95.24 Modalità di servizio = Imposta: codice tipo. Modalità di servizio = Imposta: codice tipo deve essere impostato su Modalità normale dall'utente. 0: **Trifase B6C**; la parte di potenza collegata è una configurazione B6 collegata alla rete elettrica trifase. 4: **Monofase B6C**; la parte di potenza collegata è una configurazione B2 o B6 collegata alla rete elettrica monofase. Questa impostazione è necessaria, ad esempio, per una unità demo.						
	0 … 4	Trifase B6C	-	1 = 1	n	n	Parametro
95.16	**Configurazione unità di controllo**						
	La configurazione dell'unità di controllo. Contiene la struttura dell'unità. L'unità di controllo e l'unità di potenza sono nello stesso alloggiamento come nelle unità taglia H1 … H6 oppure le unità di controllo e potenza sono separate come nelle unità taglia H7, H8 o con configurazione in parallelo. L'impostazione errata del parametro 95.16 Configurazione unità di controllo genera gli avvisi A113 Comunicazione unità di controllo e A7AB Configurazione estensione I/O. 0: **Interne**; le unità di controllo e potenza sono di solito nello stesso alloggiamento. Ad esempio, nelle unità taglia H1 … H6. Il controllo fibra ottica è inattivo. 1: **1 UP esterna**; l'unità di controllo e l'unità di potenza sono separate. Per le unità taglia H7 e H8. Il canale 1 della scheda SDCS-DSL-H1x è attivo. Il controllo fibra ottica è attivo. 2: **2 UP esterne**; l'unità di controllo e due unità di potenza sono separate. Per due unità taglia H8 con configurazione in parallelo. Il canale 1 e il canale 2 della scheda SDCS-DSL-H1x sono attivi. Il controllo fibra ottica è attivo. 3: **3 UP esterne**; l'unità di controllo e tre unità di potenza sono separate. Per tre unità taglia H8 con configurazione in parallelo. I canali 1 ... 3 della scheda SDCS-DSL-H14 sono attivi. Il controllo fibra ottica è attivo. 4: **4 UP esterne**; l'unità di controllo e quattro unità di potenza sono separate. Per quattro unità taglia H8 con configurazione in parallelo. I canali 1 ... 4 della scheda SDCS-DSL-H14 sono attivi. Il controllo fibra ottica è attivo.						

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	9: **Automatica**; impostazione automatica in base ala parametro 95.25 Imposta: codice tipo. Per le unità taglia H1 … H8.						
	0 … 9	Automatica	-	1 = 1	n	n	Parametro
95.24	**Modalità di servizio**						
	Modalità di servizio dell'azionamento. La modalità di servizio contiene le impostazioni del codice tipo, il test dei tiristori e le procedure di test degli impulsi di accensione. La modalità di servizio viene automaticamente reimpostata su Modalità normale una volta completata la cancellazione dell'applicazione o concluso correttamente o con errori il test dei tiristori. In caso di errori durante la procedura selezionata, viene generato l'avviso AF90 Autotaratura. I motivi degli errori possono essere visualizzati nei codici ausiliari. Modalità di servizio = Imposta: codice tipo o Impulsi accensione Vxx deve essere impostato su Modalità normale dall'utente. **Note:** – la catena di riferimento è bloccata se 95.24 Modalità di servizio ≠ Modalità normale. – Dopo aver verificato i singoli impulsi di accensione, la potenza deve essere disattivata e riattivata, altrimenti l'azionamento non si avvia. 0: **Modalità normale**; modalità operativa normale in base al parametro 99.06 Modalità operativa. 1: **Imposta: codice tipo**; abilita l'impostazione dei seguenti parametri: – 95.15 Imposta: impostazioni HW speciali. – 95.25 Imposta: codice tipo. – 95.27 Imposta: scalatura c.c. azionamento. – 95.28 Imposta: scalatura tensione in c.a. azionamento. 5: **Test tiristori**; avvia un test completo dei tiristori. Tutti i tiristori vengono testati. Il parametro 05.22 Diagnostica visualizza i risultati. 11: **Impulsi di accensione V11**; vengono rilasciati solo gli impulsi di accensione per i tiristori V11. 12: **Impulsi di accensione V12**; vengono rilasciati solo gli impulsi di accensione per i tiristori V12. 13: **Impulsi di accensione V13**; vengono rilasciati solo gli impulsi di accensione per i tiristori V13. 14: **Impulsi di accensione V14**; vengono rilasciati solo gli impulsi di accensione per i tiristori V14. 15: **Impulsi di accensione V15**; vengono rilasciati solo gli impulsi di accensione per i tiristori V15. 16: **Impulsi di accensione V16**; vengono rilasciati solo gli impulsi di accensione per i tiristori V16. 21: **Impulsi di accensione V21**; vengono rilasciati solo gli impulsi di accensione per i tiristori V21. 22: **Impulsi di accensione V22**; vengono rilasciati solo gli impulsi di accensione per i tiristori V22. 23: **Impulsi di accensione V23**; vengono rilasciati solo gli impulsi di accensione per i tiristori V23. 24: **Impulsi di accensione V24**; vengono rilasciati solo gli impulsi di accensione per i tiristori V24. 25: **Impulsi di accensione V25**; vengono rilasciati solo gli impulsi di accensione per i tiristori V25. 26: **Impulsi di accensione V26**; vengono rilasciati solo gli impulsi di accensione per i tiristori V26.						
	0 … 26	Modalità normale	-	1 = 1	s	n	Parametro
95.25	**Imposta: Codice tipo**						
	Imposta il codice tipo dell'azionamento. Contiene la misurazione della corrente, tensione e temperatura dell'azionamento nonché il relativo tipo di quadrante. 95.25 Imposta: codice tipo è preimpostato in fabbrica ed è protetto in scrittura. Per abilitare, utilizzare il parametro 95.24 Modalità di servizio = Imposta: codice tipo. La modifica del codice tipo diventa immediatamente effettiva. Il parametro 95.24 Modalità di servizio deve essere impostato su Modalità normale dall'utente. 0: **Nessuno**; il codice tipo viene impostato dall'utente, vedere 95.26 Imposta: ponte blocco azionamento 2, 95,27 Imposta: scalatura c.c. azionamento, 95.28 Imposta: scalatura tensione in c.a. azionamento e 95.29 Imposta: Temperatura max ponte azionamento, ad esempio per i Rebuild Kit.						

Indice	Nome / Testo / Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	1: **S01-0020-04**; codice tipo, vedere la tabella. … 152: **S02-5200-05**; codice tipo, vedere la tabella.						

Il codice tipo base dell'azionamento: **DCS880-aab-cccc-ddef**			
Famiglia di prodotti:	DCS880		
Tipo di prodotto:	aa	= S0	Modulo convertitore standard
		= R0	Rebuild kit
		= E0	Soluzione a pannello
		= A0	Convertitore in armadio
Tipo di ponte:	b	= 1	Ponte singolo (2-Quadranti)
		= 2	2 ponti in antiparallelo (4-Quadranti)
Tipo di modulo:	cccc	=	Corrente continua nominale (IP00)
Tensione nominale c.a.:	dd	= 04	100 $V_{c.a.}$ … 415 $V_{c.a}$
		= 05	100 $V_{c.a.}$ … 500 $V_{c.a.}$ (IEC)/525 $V_{c.a.}$ (UL)
		= 06	270 $V_{c.a.}$ … 600 $V_{c.a}$
		= 07	315 $V_{c.a.}$ … 690 $V_{c.a}$
		= 08	360 $V_{c.a.}$ … 800 $V_{c.a}$
		= 10	450 $V_{c.a.}$ … 990 $V_{c.a}$
		= 12	540 $V_{c.a.}$ … 1190 $V_{c.a}$
Collegamento di potenza:	e	= X	Standard H1 … H7
		= L	Lato sinistro H8
		= R	Lato destro H8
Codice revisione:	f	= 0	1ª generazione

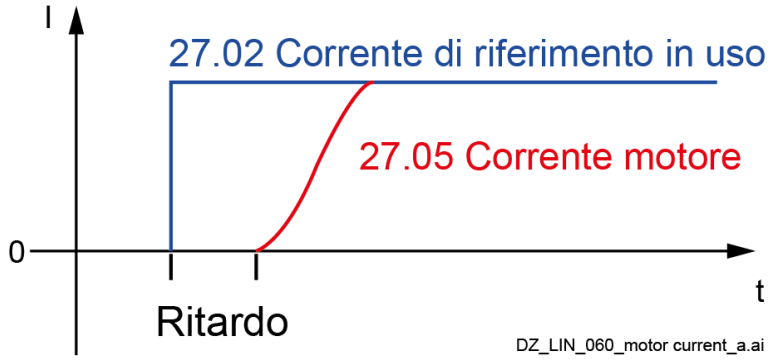
Attenzione: per i moduli taglia H1 … H5, gli intervalli di corrente e tensione per l'impostazione codice tipo hanno come valori massimi 1190 $A_{c.c.}$ e 600 $V_{c.c.}$

0 … 520	Nessuna	-	1 = 1	n	n	Parametro

95.26	**Imposta: ponte blocco azionamento 2**						
	Imposta il tipo di quadrante dell'azionamento (1 o 2 ponti). Il ponte 2 può essere bloccato. 0: **Auto**; la modalità operativa viene presa dal parametro 95.25 Imposta: codice tipo. Se il parametro 95.25 Imposta: codice tipo = Nessuno, impostare 95.26 Imposta: Blocco ponte 2 azionamento = Blocco ponte 2 o Rilascio ponte 2. 1: **Blocco ponte 2**; blocco del ponte 2 (≡ Funzionamento 2-Quadranti), ad esempio, per i Rebuild Kit 2-Quadranti. 2: **Rilascio ponte 2**; rilascio del ponte 2 (≡ Funzionamento 4-Quadranti), ad esempio, per i Rebuild Kit 4-Quadranti. Questo valore prevale sul codice tipo ed è immediatamente visibile nel parametro 07.61 Blocco ponte 2 azionamento impostato.						
	0 … 2	Auto	-	1 = 1	n	n	Parametro

95.27	**Imposta: scalatura c.c. azionamento**						
	Imposta la corrente continua nominale dell'azionamento. Adeguamento dei canali di misurazione della corrente continua (SDCS-PIN-H01 o SDCS-PIN-H51). 95.27 Imposta: scalatura c.c. azionamento è protetto in scrittura. Per abilitare, utilizzare il parametro 95.24 Modalità di servizio = Imposta: codice tipo.						

Indice	Nome / Testo / Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	0 A: Prendere il valore dal parametro 95.25 Imposta: codice tipo. Questa impostazione deve essere selezionata se si utilizza una scheda SDCS-PIN-H01. 1 … 32500 A: Prendere il valore dal parametro 95.27 Imposta: scalatura c.c. azionamento. Questo valore prevale sul codice tipo ed è immediatamente visibile nel parametro 07.62 Scalatura c.c. azionamento impostata. Il parametro 95.24 Modalità di servizio deve essere impostato su Modalità normale dall'utente. **Attenzione**: per i moduli taglia H1 … H5, gli intervalli di corrente e tensione per l'impostazione codice tipo hanno come valori massimi 1190 $A_{c.c.}$ e 600 $V_{c.c.}$						
	0 … 32500	0	A	1 = 1 A	n	n	Parametro
95.28	**Imposta: scalatura tensione in c.a. azionamento** Imposta la tensione in c.c. nominale dell'azionamento. Adeguamento dei canali di misurazione della tensione in c.a. (SDCS-PIN-H01 o SDCS-PIN-H51). 95.28 Imposta: scalatura tensione in c.a. azionamento è protetto in scrittura. Per abilitare, utilizzare il parametro 95.24 Modalità di servizio = Imposta: codice tipo. 0,0 V: Prendere il valore dal parametro 95.25 Imposta: codice tipo. 0,1 … 3250,0 V: Prendere il valore dal parametro 95.28 Imposta: scalatura tensione in c.a. azionamento. Questo valore prevale sul codice tipo ed è immediatamente visibile nel parametro 07.64 Scalatura tensione in c.a. azionamento impostata. Il parametro 95.24 Modalità di servizio deve essere impostato su Modalità normale dall'utente. **Attenzione**: per i moduli taglia H1 … H5, gli intervalli di corrente e tensione per l'impostazione codice tipo hanno come valori massimi 1190 $A_{c.c.}$ e 600 $V_{c.c.}$						
	0,0 … 3250,0	0,0	V	10 = 1 V	n	n	Parametro
95.29	**Imposta: temperatura max ponte azionamento** Imposta la temperatura massima del ponte dell'azionamento. Adeguamento del livello di sgancio per la temperatura del ponte dell'azionamento. 0°C/32°F: Prendere il valore dal parametro 95.25 Imposta: codice tipo. 1°C … 149°C/33°F … 300°F: Prendere il valore dal parametro 95.29 Imposta: temperatura max ponte azionamento. 150°C/301°F: La supervisione della temperatura è inattiva, ad esempio per i Rebuild Kit. Questo valore prevale sul codice tipo ed è immediatamente visibile nel parametro 07.65 Temperatura max ponte azionamento impostato. L'impostazione massima per gli azionamenti taglia H7 e H8 è 55°C/131°F, in quanto viene misurata la temperatura dell'aria di raffreddamento in ingresso. Per maggiori dettagli, vedere DCS880 Manuale hardware (3ADW000462). L'unità di misura viene selezionata in 96.02 Selezione unità.						
	-80,0 … 1000,0	0,0	°C o °F	1 = 1°C o °F	n	n	Parametro
95.32	**Regolazione misurazione c.c.** Imposta la regolazione della misurazione della corrente continua dell'azionamento. Il parametro 95.32 Regolazione misurazione c.c. espressa in percentuale del parametro 07.62 Scalatura c.c. azionamento impostata viene utilizzato per coprire azionamenti con diversi circuiti di misurazione della corrente per i ponti 1 e 2. Il parametro riscala la corrente di armatura misurata, se il ponte 2 è attivo, **al momento ancora non implementato**.						

<table>
<tr><td rowspan="3">Indice</td><td colspan="7">Nome</td></tr>
<tr><td colspan="7">Testo</td></tr>
<tr><td>Intervallo</td><td>Predefinito</td><td>Unità</td><td>Scala/ Fbeq16</td><td>Volatile</td><td>Modifica in marcia</td><td>Tipo</td></tr>
<tr><td></td><td>12,5 … 800,0</td><td>100,0</td><td>%</td><td>10 = 1%</td><td>n</td><td>s</td><td>Parametro</td></tr>
<tr><td>95.33</td><td colspan="7">Offset misurazione c.c.
Imposta l'offset della misurazione della corrente continua dell'azionamento.
Il valore di offset espresso in percentuale del parametro 99.11 Corrente nominale M1 viene aggiunto alla misurazione della corrente di armatura. Il parametro 95.33 Offset misurazione c.c. regola il parametro 01.10 Corrente motore in A in modo che corrisponda alla reale corrente di armatura.
Suggerimenti per la messa in servizio:
– Qualora la risposta del regolatore di corrente sia ritardata quando si inizia dalla corrente zero, aumentare gradualmente all'1,0% il valore del parametro 95.33 Offset misurazione c.c.:
 

– Qualora venga utilizzato un modulo convertitore 2-Quadranti e il motore giri con una velocità di riferimento zero, aumentare il valore del parametro 95.33 Offset misurazione c.c. fino a quando il motore non emette di girare.</td></tr>
<tr><td></td><td>-10,0 … 10,0</td><td>0,5</td><td>%</td><td>10 = 1%</td><td>n</td><td>s</td><td>Parametro</td></tr>
<tr><td>95.34</td><td colspan="7">Regolazione misurazione tensione in c.c.
Imposta la regolazione della misurazione della tensione in c.c. dell'azionamento.
Il parametro 95.34 Regolazione misurazione tensione in c.c. espressa in percentuale del parametro 07.64 Scalatura tensione in c.c. azionamento impostata viene utilizzato per coprire azionamenti con diversi circuiti di misurazione della tensione di armatura e tensione di rete. Il parametro riscala la misurazione della tensione di armatura.</td></tr>
<tr><td></td><td>12,5 … 800,0</td><td>100,0</td><td>%</td><td>10 = 1%</td><td>n</td><td>s</td><td>Parametro</td></tr>
<tr><td>95.35</td><td colspan="7">Offset misurazione tensione in c.c.
Imposta l'offset della misurazione della tensione in c.c. dell'azionamento.
Il valore di offset espresso in percentuale del parametro 99.12 Tensione nominale M1 viene aggiunto alla misurazione della tensione di armatura. Il parametro 95.35 Offset misurazione tensione in c.c. regola il valore del parametro 01.21 Tensione di armatura in V in modo che corrisponda alla reale tensione di armatura (misurata, ad esempio, con un voltmetro). Vedere 95.37 Modalità di misurazione tensione in c.c.</td></tr>
<tr><td></td><td>-10,0 … 10,1</td><td>0</td><td>%</td><td>10 = 1%</td><td>n</td><td>s</td><td>Parametro</td></tr>
<tr><td>95.37</td><td colspan="7">Modalità di misurazione tensione in c.c.
Modalità di misurazione della tensione in c.c. dell'azionamento.
Seleziona la modalità di misurazione della tensione in c.c.
0: Auto; offset automatico della misurazione della tensione. L'offset automatico viene applicato fino al momento in cui viene inviato un comando On. Vedere 06.09.b00 Word di controllo principale in uso.</td></tr>
</table>

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	Attenzione: Prima di inviare il comando On, il circuito di misurazione della tensione di armatura tra l'azionamento e il motore deve essere chiuso. In caso contrario, impostare il parametro 95.37 Modalità di misurazione tensione in c.c. = Contattore in c.c. 1: Manuale; offset manuale della misurazione della tensione. Viene preso il valore del parametro 95.35 Offset misurazione tensione in c.c. 2: **Contattore in c.c.**; offset manuale della misurazione della tensione. Viene preso il valore del parametro 95.35 Offset misurazione tensione in c.c. Fino a quando non viene inviato un comando On, la misurazione della tensione viene forzata a zero. Vedere anche 20.33 Modalità di controllo contattore di rete. 3: **AI3 scalato**; offset manuale della misurazione della tensione. Viene preso il valore del parametro 95.35 Offset misurazione tensione in c.c. La misurazione della tensione in c.c. viene effettuata ai morsetti del motore tramite il trasduttore SDCS-UCM-01/DC-DC e l'ingresso analogico AI3. La scalatura viene effettuata tramite il parametri degli ingressi analogici 12.37 … 12.40. Verificare che il valore del parametro 31.50 Livello sovratensione armatura rientri nella scalatura. Verificare l'impostazione confrontando il valore del parametro 28.05 Tensione di armatura con la reale tensione di armatura misurata con un voltmetro.						
	0 … 3	Manuale	-	1 = 1	n	s	Parametro
95.39	**Deviazione ingresso PLL**						
	Deviazione dell'ingresso PLL. Tempo (periodo) del ciclo della tensione di rete effettiva misurata. Viene utilizzata come valore di ingresso del regolatore PLL. Per una tensione di rete di 50 Hz, il valore deve essere: $\frac{1}{50\ Hz} = 20\ ms\ \equiv 0°$. Per una tensione di rete di 60 Hz, il valore deve essere: $\frac{1}{60\ Hz} = 16.67\ ms\ \equiv 0°$.						
	-180,00 … 180,00	-	°	100 = 1°	s	n	Segnale
95.40	**Frequenza di rete interna uscita PLL**						
	Uscita PLL. Frequenza di rete calcolata e controllata internamente. Uscita del regolatore PLL.						
	0,00 … 100,00	-	Hz	100 = 1 Hz	s	n	Segnale
95.43	**Trasformatore sincronizzazione offset PLL**						
	Offset PLL indotto da un trasformatore di sincronizzazione. Compensazione dello sfasamento di un trasformatore di sincronizzazione rispetto al trasformatore di rete. La compensazione massima di uno sfasamento è ±60,00°.						
	-60,00 … 60,00	0,00	°	100 = 1°	n	s	Parametro
95.44	**Livello deviazione PLL**						
	Livello della deviazione PLL per il blocco del regolatore di corrente. Deviazione massima consentita del regolatore PLL. Se si supera il livello, viene generato l'avviso A131 Deviazione PLL e viene impostato il parametro 06.25.b13 Word di stato regolatore di corrente 2. Pertanto, il regolatore di corrente viene bloccato, l'angolo di accensione viene forzato sul valore indicato in 30.45 Angolo di accensione massimo e vengono inviati singoli impulsi di accensione per sopprimere la corrente continua. Per una tensione di rete di 50 Hz, vale la seguente formula: $\frac{1}{50\ Hz} = 20\ ms\ \equiv 0°$. Per una tensione di rete di 60 Hz, vale la seguente formula: $\frac{1}{60\ Hz} = 16.67\ ms\ \equiv 0°$.						
	5,00 … 20,00	10,00	°	100 = 1°	n	s	Parametro

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
95.45	**Guadagno proporzionale PLL**						
	Parte p PLL. Guadagno del circuito a blocco di fase dell'unità di accensione.						
	0,01 … 2,00	0,50	-	100 = 1	n	s	Parametro
95.46	**Tempo filtro PLL**						
	Costante di tempo del filtro PLL. Guadagno del circuito a blocco di fase dell'unità di accensione.						
	0,0 … 500,0	0,0	ms	10 = 1 ms	n	s	Parametro
95.47	**Compensazione Uk PLL**						
	Compensazione u_k del trasformatore di rete PLL. L'angolo di accensione misurato del PLL dell'unità di accensione può essere corrente in modo da compensare l'errore provocato dai buchi di commutazione dei tiristori. La compensazione dipende dall'u_k (tensione di cortocircuito) della rete elettrica. Il parametro 95.47 Compensazione Uk PLL definisce la tensione di cortocircuito della rete espressa in percentuale del valore del parametro 99.01 Tensione di rete, determinata dalla corrente nominale dell'unità per la correzione PLL: $PLL\ u_k\ compensazione = u_k \times \frac{S_c}{S_t} \times 100\ \%$ Con: u_k = tensione di cortocircuito della rete. S_c = potenza apparente dell'azionamento. S_t = potenza apparente del trasformatore. **Suggerimento per la messa in servizio**: Il parametro 95.47 Compensazione Uk PLL viene utilizzato per compensare la sfasatura della rete elettrica provocata dalla commutazione dei tiristori, nel caso in cui la corrente di rete venga misurata sul lato secondario del trasformatore dedicato. Questa situazione porta a correnti in uscita instabili in presenza di carichi elevati. Aumentare gradualmente (1 per 1) il valore del parametro 95.47 Compensazione Uk PLL fino a quando la corrente in uscita non si stabilizza.						
	0,0 … 15,0	0,0	%	10 = 1	n	s	Parametro
95.50	**Modalità sincr. PLL**						
	Modalità di sincronizzazione PLL. Riservati						
	0 … 1	1	-	1 = 1	n	s	Parametro

96 Sistema

Selezione della lingua; livelli di accesso; selezione delle macro; salvataggio e reset dei parametri; riavvio della scheda di controllo; set di parametri utente; selezione delle unità; attivazione dei datalogger; calcolo del checksum dei parametri; blocco utente.

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
96.01	**Lingua**						
	Selezionare la lingua. Seleziona la lingua dell'interfaccia dei parametri e delle altre informazioni visualizzate sul pannello di controllo.						

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	Note: – non tutte le lingue elencate di seguito sono necessariamente supportate. – Il parametro 96.01 Lingua non modifica le lingue visibili nel tool per PC. 0: **No selezionata**; nessuna. 1029: **Czech**; ceco. 1030: **Dansk**; danese. 1031: **Deutsch**; tedesco. 1033: **English**; inglese. 1035: **Suomi**; finlandese. 1036: **Français**; francese. 1040: **Italiano**; italiano. 1043: **Nederlands**; olandese. 1045: **Polski**; polacco. 1049: **Russki**; russo. 1053: **Svenska**; svedese. 1055: **Türkçe**; turco. 2052: **Chinese (Simplified, PRC)**; cinese semplificato. 2070: **Portugues**; portoghese. 3082: **Español**; spagnolo.						
	0 … 3082	English	-	1 = 1	n	s	Parametro
96.02	**Selezione unità**						
	Word di selezione unità. Seleziona l'unità dei parametri che indicano potenza, temperatura e coppia. Assegnazione bit:						
	0000h … FFFFh	0000h	-	1 = 1	n	s	Parametro
96.03	**Unità per controllo velocità**						
	Unità di misura per il controllo della velocità. Imposta l'unità di misura per il controllo della velocità. 0: **rpm**; in rpm. 1: **%;** in percentuale di 99.14 Velocità (base) nominale M1. Vedere 99.14 Velocità (base) nominale M1 = 100%. 2: **V**; in volt. Impostare 99.14 Velocità (base) nominale M1 = 99.12 Tensione nominale M1 dal parametro 99.07. Sono interessati i seguenti segnali / parametri: – Elenco da R&S						

Bit	Nome	Valore	Note
0	Unità di potenza	1	hp
		0	kW
1	Riservati		
2	Unità di temperatura	1	°F
		0	°C
3	Riservati		
4	Unità di coppia	1	Lb ft
		0	Nm
5 … 15	Riservati		

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	**Predefinito**	**Unità**	**Scala/ Fbeq16**	**Volatile**	**Modifica in marcia**	**Tipo**
	Nota: Dopo aver modificato l'unità di misura per il controllo della velocità, riavviare il tool per PC per rendere effettiva la modifica.						
	0 … 2	rpm	-	1 = 1	n	s	Parametro

96.04 Livelli di accesso attivi

Livelli di accesso attivi.
Visualizza i livelli di accesso attivati tramite i parametri 96.07 Password e 96.102 Funzione blocco utente.
Assegnazione bit:

Bit	Nome	Valore	Note
0	Utente finale	1	Utente finale attivo.
1	Assistenza	0	Assistenza attiva.
2	Programmatore esperto	0	Programmatore esperto attivo.
3	Riservati		
4	Riservati		
5	Riservati		
6	Riservati		
7	Riservati		
8	Riservati		
9	Riservati		
10	Riservati		
11	Riservati		
12	Riservati		
13	Riservati		
14	Blocco parametri	0	Il blocco parametri è attivo.
15	Riservati		

0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	n	n	Segnale

96.07 Password

Password.
Immettere una password per attivare il blocco parametri o configurare il blocco utente.
Vedere 96.102 Funzione blocco utente.
Blocco parametri:
Il valore "358" abilita/disabilita il blocco parametri che impedisce la modifica di tutti gli altri parametri dal pannello di controllo o dal tool per PC.
Blocco utente (l'apertura genera l'avviso A6B0 Blocco utente aperto):
Se si immette la password utente. per impostazione predefinita “10000000”, vengono visualizzati i parametri 96.100 … 96.102. Ora è possibile definire una nuova password utente e selezionare le azioni da inibire.
Se si immette una password non valida, il blocco utente aperto viene chiuso e i parametri 96.100 … 96.102 vengono nascosti. Dopo aver immesso la password, verificare che i parametri siano effettivamente nascosti.
Esempio: per migliorare la cybersicurezza, impostare una password utente per impedire la modifica dei valori dei parametri e/o il caricamento di firmware e altri file.

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	Per attivare il blocco utente la prima volta, immettere la password utente predefinita "10000000" nel parametro 96.07 Password. In questo modo, vengono visualizzati i parametri 96.100 … 96.102. Immettere una nuova password utente nel parametro 96.100 Cambia password utente e confermarla nel parametro 96.101 Conferma password utente. Nel parametro 96.102 Funzione blocco utente, definire le azioni da inibire. Per chiudere il blocco utente, immettere una password non valida in 96.07 Password, quindi attivare il parametro 96.27 Avvio scheda di controllo oppure disattivare e riattivare l'alimentazione. Quando il blocco è chiuso, i parametri 96.100 … 96.102 sono nascosti. Per riaprire il blocco, immettere la propria password utente nel parametro 96.07 Password. In questo modo i parametri 96.100 … 96.102 diverranno di nuovo visibili. **AVVERTENZA!** Non dimenticare la propria password utente. La fabbrica non ha alcun modo per resettare la scheda di controllo! Dovrà essere acquistata una **nuova** scheda di controllo.						
	0 … 99999999	0	-	1 = 1	s	s	Parametro
96.08	**Controllo locale**						
	Accesso al controllo locale. Abilita/disabilita il controllo locale. Pulsanti di avviamento e arresto sul pannello di controllo e i comandi locali del tool per PC. **AVVERTENZA!** Prima di disabilitare il controllo locale, verificare che il pannello di controllo e il tool per PC non siano necessari per arrestare l'azionamento. 0: **Disabilita**; disabilita il controllo locale. 1: **Abilita**; abilita il controllo locale.						
	0 … 1	Abilita	-	1 = 1	n	s	Parametro
96.11	**Macro attiva**						
	Visualizza la macro attiva. Visualizza la macro selezionata al momento. Per cambiare macro, utilizzare il parametro 96.14 Selezione macro. 0: **Nessuna**; nessuna macro selezionata. 1: **Predefiniti**; set di parametri predefiniti. Vedere 96.15 Ripristino parametri = Predefiniti. 10: **Fabbrica**; set di parametri di fabbrica. Vedere 96.14 Selezione macro. 11: **ABB standard**; macro ABB standard. Vedere 96.14 Selezione macro. 12: **ABB standard USA**; macro ABB standard con contattore in c.c. tipo USA. Vedere 96.14 Selezione macro. 13: **Standard 3 fili**; macro standard a 3 fili. Vedere 96.14 Selezione macro. 14: **Standard 3 fili USA**; macro standard a 3 fili con contattore in c.c. tipo USA. Vedere 96.14 Selezione macro. 15: **I/O locale / Fieldbus**; macro controllo tramite fieldbus/I/O locale. Vedere 96.14 Selezione macro. 16: **Motopotenziometro**; macro motopotenziometro. Vedere 96.14 Selezione macro. 17: **Velocità / Coppia**; macro controllo velocità/coppia. Vedere 96.14 Selezione macro. 20: **Unità demo**; macro per unità demo. Vedere 96.14 Selezione macro, **al momento ancora non implementato**.						
	0 … 20	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
96.14	**Selezione macro**						
	Seleziona una macro (set di parametri predefiniti). Seleziona una macro. Il valore ritorna automatica a Fine, una volta selezionata la macro. La macro selezionata viene visualizzata nel parametro 96.11 Macro attiva.						

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	**Predefinito**	**Unità**	**Scala/ Fbeq16**	**Volatile**	**Modifica in marcia**	**Tipo**
	Note: – Verranno impostati solo i parametri dipendenti dalla macro. I rimanenti parametri non subiranno modifiche. – È possibile modificare tutti i parametri preimpostati di una macro caricata. – Se si seleziona di nuovo la macro originale, tutti i parametri dipendenti dalla macro riprenderanno i valori predefiniti della macro. 0: **Fine**; funzionamento normale e selezione della macro completata. 10: **Fabbrica**; set di parametri di fabbrica. Lo stesso che per 96.15 Ripristino parametri = Predefiniti. 11: **ABB standard**; macro ABB standard. 12: **ABB standard USA**; macro ABB standard con contattore in c.c. tipo USA. 13: **Standard 3 fili**; macro standard a 3 fili. 14: **Standard 3 fili USA**; macro standard a 3 fili con contattore in c.c. tipo USA. 15: **I/O locale / Fieldbus**; macro controllo tramite fieldbus/I/O locale. 16: **Motopotenziometro**; macro motopotenziometro. 17: **Velocità / Coppia**; macro controllo velocità/coppia. 20: **Unità demo**; macro per unità demo, **al momento ancora non implementato**.						
	0 … 20	Fatto	-	1 = 1	n	n	Parametro
96.15	**Ripristino dei parametri**						
	Ripristina i valori dei parametri. Ripristina le impostazioni predefinite del firmware. A seconda della scelta, possono essere ripristinati solo alcuni o tutti i parametri. Il valore ritorna automatica a Fine, una volta completato il ripristino. **Nota**: l'aggiornamento può causare un'interruzione della comunicazione; potrebbe quindi essere necessario ricollegare l'azionamento. 0: **Fine**; funzionamento normale o ripristino completato. 8: **Ripristino**; vengono ripristinati i valori predefiniti di tutti i parametri, eccetto: – I parametri del motore 1 e motore 2. – Le impostazioni di comunicazione del pannello di controllo/PC. – Le impostazioni del modulo di estensione I/O. – Le impostazioni dell'adattatore fieldbus. – I dati di configurazione dell'encoder. – I parametri dipendenti dalla macro. – 99.10 Tensione nominale di rete. – Valori predefiniti implementati in 95.20 Word opzioni HW 1 e 95.21 Word opzioni HW 2. – Parametri blocco utente 96.100 … 96.102. 62: **Cancella**; vengono ripristinati i valori predefiniti di tutti i parametri, eccetto: – Le impostazioni di comunicazione del pannello di controllo/PC. – Le impostazioni dell'adattatore fieldbus. – I dati di configurazione dell'encoder. – I parametri dipendenti dalla macro. – 99.10 Tensione nominale di rete. – Valori predefiniti implementati in 95.20 Word opzioni HW 1 e 95.21 Word opzioni HW 2. – Parametri blocco utente 96.100 … 96.102. 70: **Predefiniti**; vengono ripristinati i valori predefiniti di tutti i parametri.						
	0 … 70	Fine	-	1 = 1	s	n	Parametro
96.16	**Salvataggio manuale parametri**						
	Salva/Carica parametri. Salva i valori validi dei parametri nella memoria flash. Il parametro 96.16 Salvataggio manuale parametri deve essere utilizzato per salvare, ad esempio, i valori inviati da un fieldbus.						

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	Il valore ritorna automaticamente a Fine, una volta completato il salvataggio del parametro. **Note:** – Utilizzare la funzione di salvataggio dei parametri solo in caso di necessità. – I nuovi valori dei parametri vengono salvati automaticamente se modificati dal pannello di controllo o dal tool per PC, ma non se la modifica avviene tramite il collegamento dell'adattatore fieldbus. 0: **Fine**; funzionamento normale o salvataggio completato. 1: **Salva**; comando per il salvataggio dei parametri o salvataggio dei parametri in corso.						
	0 … 1	Fine	-	1 = 1	s	n	Parametro
96.19	**Stato set utente**						
	Visualizzazione dello stato dei set di parametri dell'utente. Visualizza lo stato dei set di parametri utente. 0: **Nessuno**; non è stato salvato alcun set di parametri dell'utente. 1: **Caricamento**; è in corso il caricamento di un set di parametri dell'utente. 2: **Salvataggio**; è in corso il salvataggio di un set di parametri dell'utente. 3: **Danneggiato**; set di parametri utente vuoto o non valido. 4: **Set utente 1**; viene caricato il set di parametri utente 1. 5: **Set utente 2**; viene caricato il set di parametri utente 2. 6: **Set utente 3**; viene caricato il set di parametri utente 3. 7: **Set utente 4**; viene caricato il set di parametri utente 4.						
	0 … 7	-	-	1 = 1	n	n	Segnale
96.22	**Salvataggio/caricamento set utente**						
	Gestione dei set di parametri dell'utente. Permette di salvare e ripristinare fino a quattro set di parametri dell'utente. Il valore ritorna automaticamente a Fine, una volta completato il caricamento o salvataggio dei set di parametri. **Note:** – Alcune impostazioni di configurazione hardware, come i parametri di configurazione del modulo di estensione I/O, del fieldbus e dell'encoder (gruppi 14…16, 47, 51…56, 58 e 92…93), non sono incluse nei set di parametri dell'utente. – I valori di ingresso/uscita forzati, come nel caso dei parametri 10.03 Selezione forzata DI e 10.04 Dati forzati DI, non sono inclusi nei set di parametri dell'utente. – Il set di parametri utente in uso prima dello spegnimento dell'azionamento verrà richiamato alla successiva accensione. Salvo nel caso in cui venga utilizzata la modalità I/O set utente. – Le modifiche apportate ai parametri dopo il caricamento di un set di parametri dell'utente non vengono salvate automaticamente nel set. Le modifiche devono essere salvate di nuovo utilizzando il parametro 96.22 Salvataggio/caricamento set utente. – Il set di parametri utente caricato viene visualizzato nei parametri 96.19 Stato set utente 06.18.b06 … b09 Word di stato azionamento 3. – La funzione 'Backup/ripristino' del tool per PC consente di salvare il set di parametri attivo e tutti i 4 set dell'utente. – La funzione 'Salva parametri nel file' del tool per PC salva esclusivamente il set di parametri attivo. Pertanto, i set utente 1 … 4 devono essere salvati separatamente. 0: **Fine**; 0, funzionamento normale o caricamento/salvataggio completato. 1: **Modalità I/O set utente**; caricare il set di parametri dell'utente utilizzando i parametri 96.23 Modalità I/O set utente in1 e 96.24 Modalità I/O set utente in2. 2: **Carica set 1**; caricamento del set utente 1. 3: **Carica set 2**; caricamento del set utente 2. 4: **Carica set 3**; caricamento del set utente 3. 5: **Carica set 4**; caricamento del set utente 4.						

<table>
<tr><td>Indice</td><td colspan="7">Nome</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Testo</td></tr>
<tr><td></td><td>Intervallo</td><td>Predefinito</td><td>Unità</td><td>Scala/ Fbeq16</td><td>Volatile</td><td>Modifica in marcia</td><td>Tipo</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">18: Salva nel set 1; salvataggio dei parametri nel set utente 1.
19: Salva nel set 2; salvataggio dei parametri nel set utente 2.
20: Salva nel set 3; salvataggio dei parametri nel set utente 3.
21: Salva nel set 4; salvataggio dei parametri nel set utente 4.</td></tr>
<tr><td></td><td>0 … 21</td><td>Fine</td><td>-</td><td>1 = 1</td><td>s</td><td>n</td><td>Parametro</td></tr>
<tr><td>96.23</td><td colspan="7">Modalità I/O set utente in1</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Caricamento dei set utente tramite l'I/O digitale.
Con il parametro 96.22 Salvataggio/caricamento set utente = Modalità I/O set utente è possibile selezionare i set di parametri dell'utente tramite i parametri 96.23 Modalità I/O set utente in1 e 96.24 Modalità I/O set utente in2 in base alla seguente tabella.

<table><tr><th>Sorgente definita dal parametro 96.23 Modalità I/O set utente in1</th><th>Sorgente definita dal parametro 96.24 Modalità I/O set utente in21</th><th>Set di parametri utente selezionato</th></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>Set utente 1</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>Set utente 2</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>Set utente 3</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>Set utente 4</td></tr></table>
0 = Sempre Off.
1 = Sempre On.
Altro [bit]; selezione sorgente.
0: Non selezionata; 0, funzionamento normale.
1: Selezionata; 1.
3: DI1; 10.02.b00 Stato ritardo DI.
4: DI2; 10.02.b01 Stato ritardo DI.
5: DI3; 10.02.b02 Stato ritardo DI.
6: DI4; 10.02.b03 Stato ritardo DI.
7: DI5; 10.02.b04 Stato ritardo DI.
8: DI6; 10.02.b05 Stato ritardo DI.
11: DIO1; 11.02.b00 Stato ritardo DIO.
12: DIO2; 11.02.b01 Stato ritardo DIO.
19: DIL; 10.02.b15 Stato ritardo DI</td></tr>
<tr><td></td><td>0 … 19</td><td>Non selezionata</td><td>-</td><td>1 = 1</td><td>n</td><td>n</td><td>Parametro</td></tr>
<tr><td>96.24</td><td colspan="7">Modalità I/O set utente in2</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Caricamento dei set utente tramite l'I/O digitale.
Vedere 96.23 Modalità I/O set utente in1.</td></tr>
<tr><td></td><td>0 … 19</td><td>Non selezionata</td><td>-</td><td>1 = 1</td><td>n</td><td>n</td><td>Parametro</td></tr>
<tr><td>96.27</td><td colspan="7">Avvio scheda controllo</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Riavvio della scheda di controllo.
Riavvia l'unità di controllo. Non è necessario un ciclo di spegnimento/riaccensione dell'intero azionamento.
Il valore ritorna automaticamente a Fine, una volta completato il riavvio.
Altro [bit]; selezione sorgente.
0: Fine; 0, funzionamento normale o riavvio completato.
1: Riavvio; 1, riavvio della scheda di controllo.</td></tr>
<tr><td></td><td>0 … 1</td><td>Fine</td><td>-</td><td>1 = 1</td><td>s</td><td>n</td><td>Parametro</td></tr>
</table>

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
96.28	**Riavvio FSO**						
	Riavvio del modulo delle funzioni di sicurezza FSO-xx. Riavvia il modulo opzionale delle funzioni di sicurezza FSO-xx. **Nota**: il valore non torna automaticamente a Fine. **Altro [bit]**; selezione sorgente. 0: **Fine**; 0, funzionamento normale o riavvio completato. 1: **Riavvio**; 1, riavvio del modulo delle funzioni di sicurezza FSO-xx.						
	0 … 1	Fine	-	1 = 1	n	n	Parametro
96.31	**Stato sorgente sincr. temporale**						
	Word di stato della sorgente temporale. Visualizza la word di stato della sorgente temporale. Vedere 96.35 Sorgente primaria sincr. temporale Assegnazione bit:						

Bit	Nome	Valore	Note
0	Segnale temperale ricevuto	1	Segnale con priorità 1 ricevuto: il segnale è stato inviato dalla sorgente con priorità 1.
1	Segnale temporale ausiliario ricevuto	1	Segnale con priorità 2 ricevuto: il segnale è stato inviato dalla sorgente con priorità 2.
2	Eccessivo intervallo tra i segnali	1	Sì: intervallo troppo lungo tra i segnali, precisione compromessa.
3	Regolatore DDCS	1	Segnale ricevuto: il segnale è stato inviato da un DDCS-PLC esterno.
4	M/F	1	Segnale ricevuto: il segnale è stato ricevuto tramite la linea master-follower.
5	Riservati		
6	D2D	1	Segnale ricevuto: il segnale è stato ricevuto tramite il collegamento drive-to-drive.
7	FBA A	1	Segnale ricevuto: il segnale è stato ricevuto tramite l'adattatore fieldbus A.
8	FBA B	1	Segnale ricevuto: il segnale è stato ricevuto tramite l'adattatore fieldbus B.
9	EFB	1	Segnale ricevuto: il segnale è stato ricevuto tramite il fieldbus integrato.
10	Riservati		
11	Collegamento al pannello	1	Segnale ricevuto: il segnale è stato inviato dal pannello di controllo o dal tool per PC collegato al pannello di controllo.
12	Collegamento Ethernet	1	Segnale ricevuto: il segnale è stato inviato dal tool per PC tramite un modulo FENA.
13	Impostazione parametri	1	Segnale ricevuto: il segnale è stato impostato tramite i parametri 96.37…96.39.

Indice	Nome / Testo / Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	14 RTC — 1 — Ora RTC in uso: data e ora lette dall'orologio in tempo reale.						
	15 Tempo funzionamento azionamento — 1 — Tempo funzionamento azionamento in uso: la data e l'ora mostrano il tempo di funzionamento dell'azionamento.						
	0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
96.32	**Ora azionamento** Ora effettiva dell'azionamento. Visualizza l'ora dell'azionamento nel formato 24 h (hh:mm:ss). L'ora dell'azionamento viene impostata nei parametri 96.35 … 96.39.						
	00:00:00 … 23:59:59	-	-	1 = 1	s	n	Segnale
96.35	**Sorgente primaria sincr. temporale** Sorgente per la sincronizzazione temporale con priorità 1. Definisce la sorgente esterna con priorità 1 per la sincronizzazione della data e dell'ora dell'azionamento. 0: **Interna**; nessuna sorgente esterna selezionata. 1: **Regolatore DDCS**; DDCS-PLC esterno. 2: **FBA A o FBA B**; adattatore fieldbus A o adattatore fieldbus B. 3: **FBA A**; adattatore fieldbus A. 4: **FBA B**; adattatore fieldbus B. 5: **D2D o M/F**; azionamento master di una linea master-follower o drive-to-drive. 6: **EFB**; fieldbus integrato. 8: **Collegamento pannello**; pannello di controllo o tool per PC collegato al pannello di controllo. 9: **Collegamento Ethernet**; tool per PC tramite un modulo FENA.						
	0 … 9	Regolatore DDCS	-	1 = 1	n	s	Parametro
96.36	**Sincronizzazione orologio M/F e D2D** Attiva la sincronizzazione dell'orologio (master e follower). Attiva la sincronizzazione dell'orologio per la linea master-follower e la comunicazione drive-to-drive. 0: **Inattiva**; la sincronizzazione dell'orologio è inattiva. 1: **Attiva**; la sincronizzazione dell'orologio è attiva.						
	0 … 1	Inattiva	-	1 = 1	n	s	Parametro
96.37	**Giorni trascorsi dal 1° gen 1980.** Giorni trascorsi dall'inizio del 1980. Numero di giorni trascorsi dall'inizio dell'anno 1980. Insieme ai parametri 96.28 Ora in minuti rispetto alle 24 h e 96.39 Ora in ms rispetto a 1 minuto, consente di impostare la data e l'ora nell'azionamento tramite l'interfaccia parametrica di un fieldbus o programma applicativo. Può essere necessario se il protocollo del fieldbus non supporta la sincronizzazione dell'ora.						
	1 … 59999	12055	giorni	1 = 1 giorno	s	s	Parametro
96.38	**Ora in minuti rispetto alle 24 h** Minuti trascorsi dalla mezzanotte. Numero di minuti trascorsi dalla mezzanotte. Ad esempio, il valore 860 corrisponde alle 14:20. Vedere 96.37 Giorni trascorsi dal 1° gen 1980.						
	0 … 1439	0	min	1 = 1 min	s	s	Parametro
96.39	**Ora in ms rispetto a 1 minuto** Millisecondi trascorsi dall'ultimo minuto. Numero di millisecondi trascorsi dall'ultimo minuto.						

<table>
<tr><td rowspan="3">Indice</td><td colspan="7">Nome</td></tr>
<tr><td colspan="7">Testo</td></tr>
<tr><td>Intervallo</td><td>Predefinito</td><td>Unità</td><td>Scala/ Fbeq16</td><td>Volatile</td><td>Modifica in marcia</td><td>Tipo</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Vedere 96.37 Giorni trascorsi dal 1° gen 1980.</td></tr>
<tr><td></td><td>0 … 59999</td><td>0</td><td>ms</td><td>1 = 1 ms</td><td>s</td><td>s</td><td>Parametro</td></tr>
<tr><td>96.51</td><td colspan="7">Cancella log guasti ed eventi</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Cancella il log dei guasti ed eventi in Drive Composer impostandolo su un valore maggiore di 0. Il parametro 96.51 Cancella log guasti ed eventi viene automaticamente reimpostato su 0 una completata la cancellazione del log.</td></tr>
<tr><td></td><td>0 … 65535</td><td>0</td><td>-</td><td>1 = 1</td><td>s</td><td>s</td><td>Parametro</td></tr>
<tr><td>96.61</td><td colspan="7">Word stato datalogger utente</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Word di stato del datalogger utente.
Fornisce informazioni di stato sul datalogger dell'utente. Vedere anche il Capitolo Datalogger utente.
Assegnazione bit:

<table><tr><th>Bit</th><th>Nome</th><th>Valore</th><th>Note</th></tr><tr><td>0</td><td>In esecuzione</td><td>1</td><td>In esecuzione.</td></tr><tr><td></td><td></td><td>0</td><td>Tempo di post-attivazione trascorso.</td></tr><tr><td>1</td><td>Attivato</td><td>1</td><td>Attivato.</td></tr><tr><td></td><td></td><td>0</td><td>Riavviato.</td></tr><tr><td>2</td><td>Dati disponibili</td><td>1</td><td>Contiene i dati che possono essere letti.</td></tr><tr><td></td><td></td><td>0</td><td>Non contiene dati.</td></tr><tr><td>3</td><td>Configurato</td><td>1</td><td>Configurato.</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>Non configurato</td></tr><tr><td>4 … 15</td><td>Riservati</td><td></td><td></td></tr></table></td></tr>
<tr><td></td><td>0000h … FFFFh</td><td>-</td><td>-</td><td>1 = 1</td><td>s</td><td>n</td><td>Segnale</td></tr>
<tr><td>96.63</td><td colspan="7">Attivazione datalogger utente</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Attiva la sorgente per il datalogger dell'utente.
Attiva o seleziona una sorgente per l'attivazione del datalogger dell'utente.
0 = Nessun comando di attivazione.
1 = Attivazione.
Altro [bit]; selezione sorgente.
0: Nessun comando di attivazione; 0, funzionamento normale.
1: Attivazione; 1.</td></tr>
<tr><td></td><td>0 … 1</td><td>Nessun comando di attivazione</td><td>-</td><td>1 = 1</td><td>n</td><td>s</td><td>Parametro</td></tr>
<tr><td>96.64</td><td colspan="7">Avviamento datalogger utente</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Avvia la sorgente per il datalogger dell'utente.
Avvia o seleziona una sorgente per l'avviamento del datalogger dell'utente.
0 = Nessun comando di avviamento.
1 = Avviamento
Altro [bit]; selezione sorgente.
0: Nessun comando di avviamento; 0, funzionamento normale.
1: Avviamento; 1.</td></tr>
<tr><td></td><td>0 … 1</td><td>Nessun comando di avviamento</td><td>-</td><td>1 = 1</td><td>n</td><td>s</td><td>Parametro</td></tr>
</table>

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
96.65	**Livello temporale datalogger di fabbrica**						
	Livello temporale campione per il datalogger di fabbrica. – Seleziona l'intervallo di campionamento del datalogger di fabbrica. I valori registrati nel datalogger di fabbrica sono: – 06.09 Word di controllo principale in uso – 06.15 Word di stato principale – 06.25 Word di stato regolatore corrente 2. – 99.01 Tensione di rete. – 24.01 Velocità di riferimento in uso. – 90.01 Velocità motore per controllo. – 27.02 Corrente di riferimento in uso. – 27.05 Corrente motore. – 27.18 Angolo accensione. – 28.15 Corrente di campo M1. L'utente non può modificare questa selezione di parametri. 500: **500µs**; 500 microsecondi. 2000: **2ms**; 2 millisecondi. 10000: **10ms**; 10 millisecondi.						
	500 … 10000	500µs	-	1 = 1	n	s	Parametro
96.70	**Disabilita programma adattivo**						
	Abilita/disabilita un programma adattivo. Abilita/disabilita un programma adattivo, se presente. 0 = Abilita programma adattivo. 1 = Disabilita programma adattivo. **Altro [bit]**; selezione sorgente. 0: **Abilita programma adattivo**; 0; funzionamento normale. 1: **Disabilita programma adattivo**; 1.						
	0 … 1	Abilita programma adattivo	-	1 = 1	n	n	Parametro
96.100	**Cambia password utente**						
	Nuova password dell'utente. Visibile solo quando il blocco utente è aperto. Per cambiare l'attuale password utente, immettere una nuova password e confermarla tramite il parametro 96.101 Conferma password utente. Fino alla conferma della password rimane attivo l'avviso A6B1 Password utente non confermata. Per annullare la modifica della password, chiudere il blocco utente senza confermare. Per chiudere il blocco utente, immettere una password non valida in 96.07 Password, quindi attivare il parametro 96.27 Avvio scheda di controllo oppure disattivare e riattivare l'alimentazione. Vedere 96.07 Password.						
	10000000 … 99999999	10000000	-	1 = 1	s	s	Parametro
96.101	**Conferma password utente**						
	Conferma la nuova password dell'utente. Visibile solo quando il blocco utente è aperto. Conferma la nuova password immessa in 96.100 Cambia password utente. Vedere 96.07 Password.						
	10000000 … 99999999	10000000	-	1 = 1	s	s	Parametro
96.102	**Funzionalità blocco utente**						
	Seleziona le azioni da impedire tramite il blocco utente. Visibile solo quando il blocco utente è aperto.						

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	Seleziona le azioni o le funzioni da bloccare con il blocco utente. **Nota:** le modifiche effettuate hanno validità solo quando il blocco utente viene chiuso. Vedere il parametro 96.07 Password. Assegnazione bit:						

Bit	Nome	Valore	Note
0	Disabilita livelli accesso ABB	1	Disabilita i livelli di accesso ABB, come assistenza, programmatore esperto, ecc. Vedere 96.04 Livelli di accesso attivi.
1	Congela stato blocco parametri	1	Impedisce di modificare lo stato del blocco dei parametri. Vedere 96.07 Password = 358.
2	Disabilita download file	1	Impedisce di caricare file sull'azionamento. Ciò vale per: – Aggiornamenti del firmware. – Configurazione dei moduli delle funzioni di sicurezza FSO-xx. – Ripristino dei parametri. Vedere 96.15 Ripristino parametri. – Caricamento di programmi adattivi o applicativi. – Modifica della vista Home del pannello di controllo. – Modifica dei testi dell'azionamento. – Modifica dell'elenco dei parametri preferiti sul pannello di controllo. – impostazioni di configurazione effettuate dal pannello di controllo, come formati di data e ora e abilitazione/disabilitazione della visualizzazione dell'orologio.
3 … 15	Riservati		

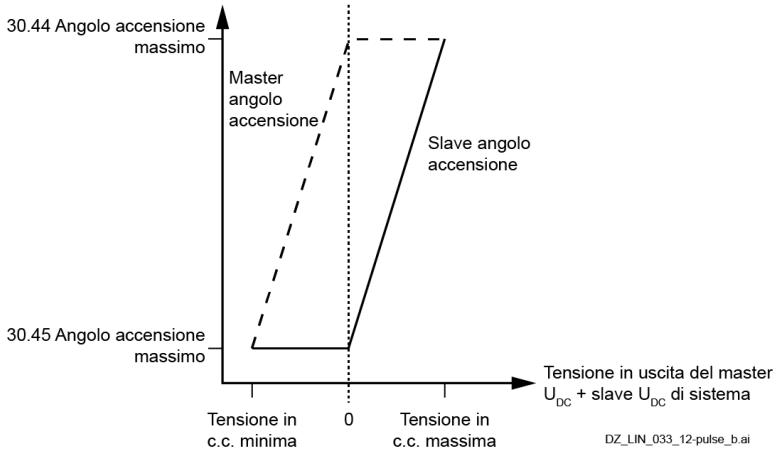
0000h … FFFFh	-	-	1 = 1	n	s	Parametro

99 Dati motore

Impostazioni di configurazione del motore.

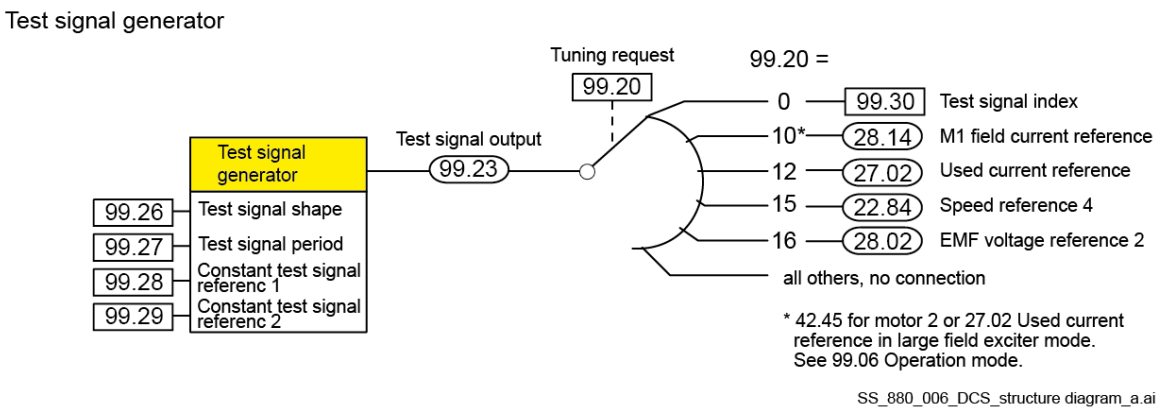
Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
99.01	**Tensione di rete**						
	La tensione erogata dalla rete elettrica. La tensione di rete espressa in percentuale del valore di 99.10 Tensione di rete nominale.						
	0,00 … 325,00	-	%	100 = 1%	s	n	Segnale
99.02	**Coppia nominale M1**						
	Motore 1, coppia nominale calcolata. La coppia nominale del motore 1 calcolata come segue: $99.02\ \textit{Coppia nominale M1} = \frac{60}{2\pi} \times \frac{[99.12\ \textit{Tensione nominale M1} - 99.11\ \textit{Corrente nominale M1} \times 27.32\ \textit{Resistenza di armatura M1}] \times 99.11\ \textit{Corrente nominale M1}}{99.14\ \textit{Velocità (base) nominale M1}}$ L'unità di misura viene selezionata in 96.02 Selezione unità.						
	0 … 200000000	-	Nm o Lb ft	1 = 1 Nm o Lb ft	s	n	Segnale

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	**Predefinito**	**Unità**	**Scala/ Fbeq16**	**Volatile**	**Modifica in marcia**	**Tipo**
99.03	**Potenza nominale M1**						
	Motore 1, potenza nominale calcolata. La potenza nominale del motore 1 calcolata come segue: $99.03\ Potenza\ nominale\ M1 = \frac{99.12\ Tensione\ nominale\ M1\ x\ 99.11\ Corrente\ nominale\ M1}{1000}$ L'unità di misura viene selezionata in 96.02 Selezione unità.						
	0,00 … 32500,00	-	kW o hp	1 = 1 kW o hp	s	n	Segnale
99.06	**Modalità operativa**						
	Modalità operativa dell'azionamento. Specifica la modalità operativa dell'azionamento. 0: **Convertitore di armatura**; l'azionamento viene utilizzato come convertitore di armatura singolo a 6 impulsi. 1: **Grande eccitatore di campo**; l'azionamento viene utilizzato come grande eccitatore di campo. **Attenzione:** L'ingresso digitale per la protezione da sovratensioni viene assegnata tramite il parametro 20.47 Sorgente attivazione protezione da sovratensioni. 2: **Master parallelo 12 impulsi**; l'azionamento viene utilizzato come master parallelo 12 impulsi. Collegato a un trasformatore a 3 avvolgimenti con uno sfasamento di 30° tra gli avvolgimenti secondari. 3: **Slave parallelo 12 impulsi**; l'azionamento viene utilizzato come slave parallelo 12 impulsi. Collegato a un trasformatore a 3 avvolgimenti con uno sfasamento di 30° tra gli avvolgimenti secondari. 4: **Master seriale 12 impulsi**; l'azionamento viene utilizzato come master seriale 12 impulsi. Collegato a un trasformatore a 3 avvolgimenti con uno sfasamento di 30° tra gli avvolgimenti secondari. 5: **Slave seriale 12 impulsi**; l'azionamento viene utilizzato come slave seriale 12 impulsi. Collegato a un trasformatore a 3 avvolgimenti con uno sfasamento di 30° tra gli avvolgimenti secondari. 6: **Master seriale 6 impulsi**; l'azionamento viene utilizzato come master seriale 6 impulsi. Collegato a un trasformatore a 3 avvolgimenti senza sfasamento (0°) tra gli avvolgimenti secondari. 7: **Slave seriale 6 impulsi**; l'azionamento viene utilizzato come slave seriale 6 impulsi. Collegato a un trasformatore a 3 avvolgimenti senza sfasamento (0°) tra gli avvolgimenti secondari. 8: **Master sequenziale seriale 30°**; l'azionamento viene utilizzato come master sequenziale seriale. Collegato a un trasformatore a 3 avvolgimenti con uno sfasamento di 30° tra gli avvolgimenti secondari. 9: **Slave sequenziale seriale 30°**; l'azionamento viene utilizzato come slave sequenziale seriale. Collegato a un trasformatore a 3 avvolgimenti con uno sfasamento di 30° tra gli avvolgimenti secondari. 10: **Master sequenziale seriale 0°**; l'azionamento viene utilizzato come master sequenziale seriale. Collegato a un trasformatore a 3 avvolgimenti senza sfasamento (0°) tra gli avvolgimenti secondari. 11: **Slave sequenziale seriale 0°**; l'azionamento viene utilizzato come slave sequenziale seriale. Collegato a un trasformatore a 3 avvolgimenti senza sfasamento (0°) tra gli avvolgimenti secondari. **Nota:** controllo sequenziale degli angoli di accensione. Solo uno dei due azionamenti cambia l'angolo di accensione. L'altro azionamento mantiene l'angolo di accessione al limite minimo o massimo.						

Indice	Nome / Testo / Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
							
	0 … 9	Convertitore di armatura	-	1 = 1	n	n	Parametro
99.07	**Tipo di eccitatore di campo in uso M1**						
	Tipo di eccitatore di campo motore 1. Il parametro 99.07 Tipo di eccitatore di campo in uso M1 ≠ Nessuno attiva l'eccitatore di campo del motore 1. L'eccitatore di campo ora reagisce a un comando On e genera la corrente di campo. **Nota**: Per avviare entrambi gli eccitatori di campo (motore 1 e motore 2), impostare anche il parametro 42.49 Tipo di eccitatore di campo in uso M2 ≠ Nessuno. 0: **Nessuno**; nessun eccitatore collegato o l'eccitatore collegato è di terzi. 1: **Integrato**; eccitatore di campo 1-Quadrante integrato (solo per le taglie H1 … H4). 2: **DCF803-0016**; eccitatore di campo esterno 16 A 1-Quadrante utilizzato per le correnti di campo da 0,3 A a 16 A. 3: **FEX-425-Int**; eccitatore di campo interno 25 A 1-Quadrante (solo per le taglie H5 e H6) utilizzato per le correnti di campo da 0,3 A a 25 A. 4: **DCF803-0035**; eccitatore di campo esterno 35 A 1-Quadrante utilizzato per le correnti di campo da 0,3 A a 35 A. 5: **DCF803 morsetto 5 A**; eccitatore di campo esterno 16 A 1-Quadrante (DCF803-0016), eccitatore di campo interno 25 A 1-Quadrante (FEX-425-Int) o eccitatore di campo esterno 35 A 1-Quadrante (DCF803-0035) utilizzato per le correnti di campo da 0,3 A a 5 A. **Nota:** utilizza morsetti a 5 A. 6: **DCF803-0050**; eccitatore di campo esterno 50 A 1-Quadrante. 7: **DCF804-0050**; eccitatore di campo esterno 50 A 4-Quadranti. 8: **DCF803-0060**; eccitatore di campo esterno 60 A 1-Quadrante. 9: **DCF804-0060**; eccitatore di campo esterno 60 A 4-Quadranti. 10: **DCS880-S01**; modulo DCS880 standard esterno 2-Quadranti. 11: **DCS880-S02**; modulo DCS880 standard esterno 4-Quadranti. 16: **Eccitatore di campo esterno tramite AI1**; eccitatore di campo di terzi, conferma tramite AI1. 17: **Eccitatore di campo esterno tramite AI2**; eccitatore di campo di terzi, conferma tramite AI2. 18: **Eccitatore di campo esterno tramite AI3**; eccitatore di campo di terzi, conferma tramite AI3. 19: **Eccitatori di campo multipli**; vedere la pubblicazione DCS880 Multiple field exciters motor control (3ADW000xxx).						
	0 … 19	Integrato	-	1 = 1	n	n	Parametro

Indice	Nome / Testo	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
99.10	**Tensione nominale di rete**							
	La tensione nominale di rete. La tensione nominale (c.a.) della rete elettrica di alimentazione. I valori predefiniti e massimi vengono preimpostati automaticamente in base ai parametri 95.25 Imposta: codice tipo e 95.28 Imposta: scalatura tensione in c.a. azionamento. Il massimo assoluto è 1200,0 $V_{c.a.}$							
		0,0 … 95.25/95.28	0,0	V	10 = 1 V	n	s	Parametro
99.11	**Corrente nominale M1**							
	La corrente nominale del motore 1. La corrente (c.c.) di armatura nominale del motore 1 riportata sulla relativa targhetta dei valori nominali. **Note:** – per la modalità parallela 12 impulsi, vedere la pubblicazione DCS880 12-pulse manual (3ADW000xxx). – Qualora il convertitore venga utilizzato come grande eccitatore di campo, impostare il valore sulla corrente di campo nominale riportata sulla targhetta dei valori nominali del motore. Vedere 99.06 Modalità operativa. – L'intervallo ammissibile della corrente nominale del motore è 10% … 230% della corrente nominale dell'azionamento. Vedere 7.35 Scalatura c.c. azionamento impostata.							
		0 … 32500	0	A	1 = 1 A	n	s	Parametro
99.12	**Tensione nominale M1**							
	La tensione nominale del motore 1. La tensione (c.c.) di armatura nominale del motore 1 riportata sulla relativa targhetta dei valori nominali. **Note:** – per la modalità parallela 12 impulsi o la modalità sequenziale seriale, vedere la pubblicazione DCS880 12-pulse manual (3ADW000xxx). – Qualora il convertitore venga utilizzato come grande eccitatore di campo, impostare il valore sulla tensione di campo nominale riportata sulla targhetta dei valori nominali del motore. Vedere 99.06 Modalità operativa.							
		0,0 … 3250,0	350,0	V	10 = 1 V	n	s	Parametro
99.13	**Corrente di campo nominale M1**							
	La corrente di campo nominale del motore 1. La corrente di campo nominale del motore 1 riportata sulla relativa targhetta dei valori nominali. **Nota**: qualora il convertitore venga utilizzato come grande eccitatore di campo, utilizzare il parametro 99.11 Corrente nominale M1 per impostare la corrente di campo nominale.							
		0,3 … 3250,0	0,3	A	10 = 1 A	n	s	Parametro
99.14	**Velocità (base) nominale M1**							
	La velocità (base) nominale del motore 1. La velocità (base) nominale del motore 1 riportata sulla relativa targhetta dei valori nominali, in genere il punto di deflussaggio del campo.							
		0,00 … 30000,00	1500,00	rpm	Vedere 46.02	n	s	Parametro
99.17	**Ultima taratura eseguita**							
	Ultima taratura eseguita. Visualizza il tipo dell'ultima taratura eseguita. Vedere 99.20 Richiesta di taratura							
		0 … 16	-			s	n	Segnale

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
99.20	**Richiesta di taratura**						
	Richiesta di taratura dell'azionamento. La richiesta di taratura contiene tutte le procedure di autotaratura e taratura manuale. La richiesta di taratura viene automaticamente resettata su Modalità normale al termine di una procedura di taratura completata o anche non riuscita. In caso di errori durante la procedura selezionata, viene generato l'avviso AF90 Autotaratura. I motivi degli errori possono essere visualizzati nei codici ausiliari. Se si sceglie la taratura manuale, il parametro 99.20 Richiesta di taratura deve essere reimpostato su Normale dall'utente. **Note:** – la catena di riferimento è bloccata se 99.20 Richiesta di taratura ≠ Modalità normale. – A seconda dell'impostazione del parametro 06.18B04/B05 Word di stato azionamento 3, viene tarata la corrente di campo del motore 1 o del motore 2. – Un azionamento DCS800 standard utilizzato come grande eccitatore di campo non può essere tarato tramite il convertitore di armatura a cui è collegato. Tarare il regolatore della corrente di campo impostando il parametro 99.20 Richiesta di taratura = Autotaratura corrente di campo nel grande eccitatore di campo stesso. 0: **Modalità normale**; modalità operativa normale in base al parametro 99.06 Modalità operativa. 1: **Autotaratura corrente di campo**; autotaratura del regolatore della corrente di campo. **Attenzione**: l'autotaratura del campo viene realizzata aumentando la tensione di campo(≡ riduzione dell'angolo di accensione) e non tramite la corrente di riferimento di campo. Si noti che i limiti indicati nel gruppo 30 non vengono presi in considerazione durante l'autotaratura. La corrente di campo massima durante la taratura può essere ridotta adeguando il valore in 99.13 Corrente di campo nominale M1, se necessario. 2: **Autotaratura corrente di armatura**; autotaratura del regolatore della corrente di armatura. 3: **Assistente retroazione velocità**; test della retroazione di velocità. Vedere 90.41 Selezione retroazione M1, 94.08 Tensione tachimetro M1 a 1000 rpm, 94.23 Giri/impulsi encoder integrato, 94.24 Tipo encoder a impulsi integrato e 94.25 Modalità calcolo velocità encoder integrato. 4: **Autotaratura regolatore velocità**; autotaratura regolatore di velocità. 5: **Autotaratura regolatore EMF**; autotaratura del regolatore EMF. 6: **Autotaratura linearizzazione flusso**; autotaratura della linearizzazione del flusso. 10: **Taratura manuale corrente di campo**; taratura manuale del regolatore della corrente di campo. 11: **Assistente inversione campo**; Assistente per il test dell'inversione di campo. 12: **Taratura manuale corrente di armatura**; taratura manuale del regolatore della corrente di armatura. 13: **Trova limite corrente discontinua**; trova il limite della corrente discontinua. 14: **Taratura fine tachimetro**; taratura fine del tachimetro. Vedere 94.11 Regolazione taratura fine tachimetro M1 e 94.12 Fattore di taratura fine tachimetro M1. 15: **Taratura manuale regolatore di velocità**; taratura manuale del regolatore di velocità. 16: **Taratura manuale regolatore EMF**; taratura manuale del regolatore EMF.						
	0 … 16	Modalità normale			s	n	Parametro
99.23	**Uscita segnale di test**						
	Generatore segnali di test, uscita. Segnale di uscita del generatore segnali di test.						

<table>
<tr><td rowspan="3">Indice</td><td colspan="7">Nome</td></tr>
<tr><td colspan="7">Testo</td></tr>
<tr><td>Intervallo</td><td>Predefinito</td><td>Unità</td><td>Scala/ Fbeq16</td><td>Volatile</td><td>Modifica in marcia</td><td>Tipo</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Nota: l'intervallo, l'unità e la scalatura della comunicazione fieldbus dipende dal sink scelto. Vedere 99.20 Richiesta di taratura e 99.30 Indice segnali di test.
 
</td></tr>
<tr><td></td><td>99.20/99.30</td><td>0,000</td><td>99.20/ 99.30</td><td>99.20/ 99.30</td><td>s</td><td>s</td><td>Segnale</td></tr>
<tr><td>99.26</td><td colspan="7">Forma segnale di test</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Generatore segnali di test, uscita.
Forme dei segnali per il generatore dei segnali di test e le funzioni di taratura manuale. Vedere 99.20 Richiesta di taratura
Nota: dopo un'accensione, il valore viene riportato a zero e ciò disabilita il generatore dei segnali di test.
0: Zero; non utilizzato.
1: Onda quadra; viene utilizzata un'onda quadra.
2: Triangolare; viene utilizzata un'onda triangolare.
3: Onda sinusoidale; viene utilizzata un'onda sinusoidale.
4: Segnale di test costante 1; viene utilizzato un valore costante impostato in 99.28 Riferimento segnale test costante 1.
5: Segnale di test costante 2; viene utilizzato un valore costante impostato in 99.29 Riferimento segnale test costante 2.</td></tr>
<tr><td></td><td>0 … 5</td><td>Zero</td><td>-</td><td>1 = 1</td><td>s</td><td>s</td><td>Parametro</td></tr>
<tr><td>99.27</td><td colspan="7">Periodo segnale di test</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Generatore segnali di test, periodo di tempo.
Il periodo di tempo per il generatore segnali di test e le funzioni di taratura manuale.
Vedere 99.20 Richiesta di taratura
Nota: dopo un accensione, il valore viene riportato a 0,00.</td></tr>
<tr><td></td><td>0,00 … 655,36</td><td>0,00</td><td>s</td><td>10 = 1 s</td><td>s</td><td>s</td><td>Parametro</td></tr>
<tr><td>99.28</td><td colspan="7">Riferimento segnale di test costante 1</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7">Generatore segnali di test, riferimento segnale di test 1.
Riferimento test costante 1 per il generatore segnali di test e le funzioni di taratura manuale.
Vedere 99.20 Richiesta di taratura
Note:
– l'intervallo, l'unità e la scalatura della comunicazione fieldbus dipende dal sink scelto. Vedere 99.20 Richiesta di taratura e 99.30 Indice segnali di test.
– dopo un accensione, il valore viene riportato a 0.
Esempi:
– Tensione 100,00% ≡ 10.000.
– Corrente 100,00% ≡ 10.000.
– Potenza 100,00% ≡ 10.000.</td></tr>
</table>

Indice	Nome						
	Testo						
	Intervallo	Predefinito	Unità	Scala/ Fbeq16	Volatile	Modifica in marcia	Tipo
	– Coppia 100,00% ≡ vedere 46.04 Scalatura coppia effettiva M1 ≡ 10.000. – Velocità 100,00% ≡ vedere 46.02 Scalatura velocità effettiva M1 ≡ 20.000.						
	99.20/99.30	0	99.20/ 99.30	99.20/ 99.30	s	s	Parametro
99.29	**Riferimento segnale di test costante 2**						
	Generatore segnali di test, riferimento segnale di test 2. Riferimento test costante 2 per il generatore segnali di test e le funzioni di taratura manuale. Vedere 99.28 Riferimento segnale di test costante 1.						
	99.20/99.30	0	99.20/ 99.30	99.20/ 99.30	s	s	Parametro
99.30	**Indice segnali di test**						
	Generatore dei segnali di test, indice dei segnali di test. Puntatore al sink (segnale/parametro) dell'indice per il generatore dei segnali di test. Ad esempio, l'impostazione 2207 equivale a specificare 22.07 Velocità di riferimento. **Note:** – il parametro 99.30 Indice segnali di test non deve essere utilizzato per le funzioni di taratura automatica del parametro 99.20 Richiesta di taratura. – Dopo un accensione, il valore viene riportato a 0.						
	0 … 9999	9999	-	1 = 1	s	s	Parametro

Ricerca dei guasti

Contenuto del capitolo

Questo capitolo elenca i messaggi di avviso/guasto con le possibili cause e le azioni correttive. Tramite questo capitolo sarà possibile identificare e correggere le cause di tutti i messaggi di avviso/guasto. Se il problema persiste, è necessario contattare l'assistenza tecnica ABB.
Avvisi e guasti sono elencati qui di seguito, in tabelle separate. In ciascuna tabella i dati sono elencati in ordine di codice di avviso e guasto.

Sicurezza

AVVERTENZA! Gli interventi di manutenzione sull'azionamento devono essere eseguiti solo da elettricisti qualificati. Leggere le Norme di sicurezza riportate nelle prime pagine della pubblicazione DCS880 Manuale hardware (3ADW000462) prima di intervenire sull'azionamento.

Indicazioni

Avvisi e guasti

Avvisi e guasti indicano anomalie dello stato dell'azionamento. I codici e i nomi di avvisi/guasti attivi vengono visualizzati sul pannello di controllo dell'azionamento e nel tool per PC. Tramite fieldbus sono disponibili soltanto i codici di avviso/guasto.
Per gli avvisi non è necessario il reset. La loro visualizzazione cessa nel momento in cui cessa la causa che li generava. Gli avvisi non causano blocchi e l'azionamento continua ad azionare il motore.
I guasti creano blocchi all'interno dell'azionamento. Essi provocano lo sgancio dell'azionamento e il conseguente arresto del motore. Dopo avere eliminato la causa di un guasto, questo può essere resettato da una sorgente selezionabile. Vedere 20.13 Sorgente reset guasto. Si può selezionare il pannello di controllo, il tool per PC, un ingresso digitale dell'azionamento o il fieldbus. Dopo aver resettato il guasto, si può riavviare l'azionamento.
Nota: alcuni guasti richiedono di riavviare la scheda di controllo spegnendo e riaccendendo l'alimentazione oppure tramite il parametro 96.27 Avviamento scheda di controllo. Nell'elenco dei guasti viene indicato quando è opportuno procedere in questo modo.
Le indicazioni di avviso/guasto possono essere inviate a un'uscita relè o a un ingresso/uscita digitale selezionando Avviso, Sganciato o Sganciato (-1) nel parametro di selezione della sorgente. Vedere i gruppi:

- 10 DI, RO standard.
- 11 DIO, FI, FO standard.
- 14 … 16 Modulo di estensione I/O 1 … 3.

Eventi

Oltre ad avvisi e guasti, esistono note che vengono registrate esclusivamente nei log degli eventi dell'azionamento. I codici di queste note sono inclusi nella tabella dei messaggi di avviso.

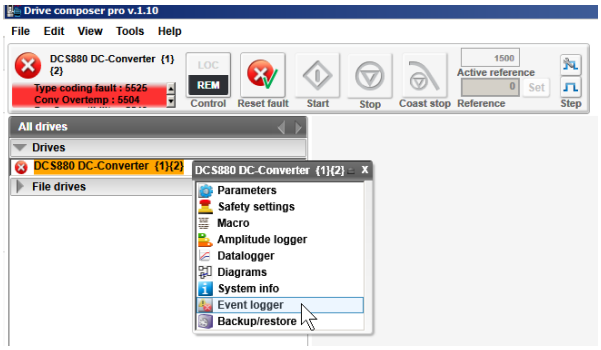
Messaggi di testo modificabili

Per alcuni avvisi/guasti, è possibile modificare il testo del messaggio e aggiungere istruzioni e informazioni di contatto. Per modificare questi messaggi, selezionare **Menu - Impostazioni - Modifica testi** sul pannello di controllo.

Storico e analisi di avvisi/guasti

Log degli eventi

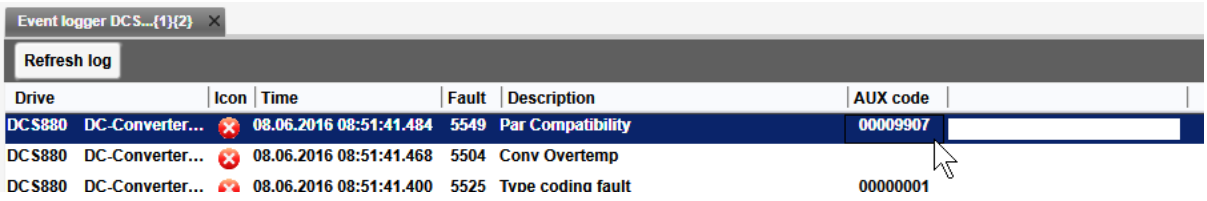
Per l'azionamento sono disponibili numerosi log eventi e per accedervi, scegliere **Menu - Log eventi** sul pannello di controllo. L'accesso e il reset dei log degli eventi possono essere eseguiti tramite tool per PC.



I log degli eventi contengono guasti, avvisi e note nonché voci vuote. In ciascun log sono presenti i 32 eventi più recenti. Tutte le indicazioni presenti nei log degli eventi sono memorizzate con data e ora e altre informazioni.

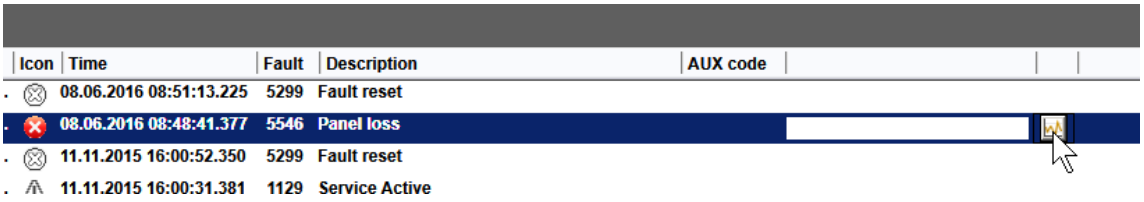
Codici ausiliari

Alcuni eventi generano codici ausiliari che aiutano a individuare il problema.
I codici ausiliari vengono visualizzati sul pannello di controllo insieme a un messaggio corrispondente. Esso viene anche memorizzato nei dettagli del log degli eventi. Nel tool per PC, i codici ausiliari sono reperibili nell'elenco degli eventi.



Datalogger di fabbrica

L'azionamento dispone di un datalogger di fabbrica per il campionamento di valori preselezionati. Il campionamento avviene a intervalli predefiniti di 500 µs. Per altri intervalli di campionamento, vedere il parametro 96.65 Livello temporale datalogger fabbrica.
Subito prima e subito dopo un guasto vengono registrati circa 7000 valori campionati. Questi vengono salvati nell'unità di memoria dell'azionamento. I dati relativi agli ultimi cinque guasti sono accessibili solo nel log degli eventi del tool per PC Drive Composer Pro.



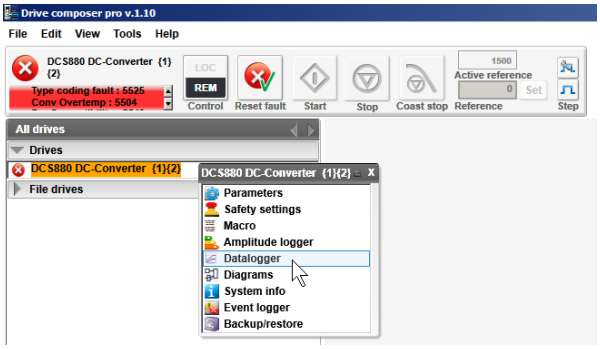
I valori registrati nel datalogger di fabbrica sono:
- 06.09 Word di controllo principale in uso
- 06.15 Word di stato principale
- 06.25 Word di stato regolatore corrente 2.
- 99.01 Tensione di rete.
- 24.01 Velocità di riferimento in uso.
- 90.01 Velocità motore per controllo.
- 27.02 Corrente di riferimento in uso.
- 27.05 Corrente motore.
- 27.18 Angolo accensione.
- 28.15 Corrente di campo M1.

L'utente non può modificare questa selezione di parametri.

Ricerca dei guasti

Datalogger dell'utente

Le impostazioni e i valori del datalogger utente personalizzato sono salvati nell'azionamento. È possibile configurarlo con il tool per PC Drive Composer Pro.



Questa funzionalità consente di specificare liberamente un massimo di otto parametri dell'azionamento da campionare a intervalli selezionabili. L'utente può definire anche le condizioni di attivazione e la durata del monitoraggio, entro un limite massimo di circa 8000 valori campione.
Oltre che dal tool per PC, lo stato del datalogger viene visualizzato in 96.61 Word stato datalogger utente. Le sorgenti di attivazione possono essere selezionate tramite 96.63 Attivazione datalogger utente e 96.64 Avvio datalogger utente. La configurazione, lo stato e i dati raccolti sono salvati nell'unità di memoria per una successiva analisi.

Parametri contenenti informazioni su avvisi/guasti

L'azionamento memorizza un elenco di guasti attivi e quello che sta provocando lo sgancio nei segnali 04.01 … 04.05. Gli avvisi attivi vengono visualizzati nei segnali 04.06 … 04.10. Il gruppo 04 mostra anche un elenco di avvisi e guasti verificatisi in precedenza.

Word evento (parametri 04.40 … 04.72)

L'utente può configurare 04.40 Word evento 1 in modo che indichi lo stato di 16 eventi selezionabili, ad esempio guasti, avvisi o note. Per ogni evento è possibile specificare un codice ausiliario per filtrare le categorie di codici ausiliari.

Generazione di codici QR per l'applicazione di assistenza mobile

L'azionamento può generare un codice QR o una serie di codici QR e visualizzarli sul pannello di controllo. Il codice QR contiene i dati identificativi dell'azionamento, le informazioni sugli ultimi eventi, le informazioni di stato e i parametri dei contatori. Il codice può essere letto da qualsiasi dispositivo mobile ove sia installata l'applicazione dell'assistenza tecnica ABB che poi invia i dati ad ABB per l'analisi.
Per ulteriori informazioni sull'applicazione, contattare l'assistenza tecnica ABB.
Per generare il codice QR, selezionare **Menu - Assistenti - Codice QR** sul pannello di controllo.

Protezione del convertitore

Richiusura automatica (in caso di sottotensione di rete)

AVVERTENZA!
Se è abilitata la richiusura automatica, il motore riprende automaticamente velocità. Progettare la macchina o l'apparecchiatura in modo tale che la sicurezza umana sia garantita dopo la richiusura altrimenti potrebbe verificarsi un incidente.

La richiusura automatica consente di proseguire l'attività dell'azionamento subito dopo una breve sottotensione di rete senza ulteriori funzioni nel sistema di controllo principale.
Per mantenere in attività il sistema di controllo principale e l'elettronica di controllo dell'azionamento in caso di breve sottotensione di rete, è necessaria la presenza di un UPS per le tensioni ausiliarie 115/230 $V_{c.a.}$
Senza UPS tutti i DI, come arresto di emergenza, inibizione all'avviamento, segnali di conferma e così via, avrebbero stati falsi e sgancerebbero l'azionamento anche se il sistema di per sé potrebbe restare attivo. Inoltre, i circuiti di controllo del contattore di rete devono essere alimentati durante la sottotensione di rete.

Modalità perdita rete

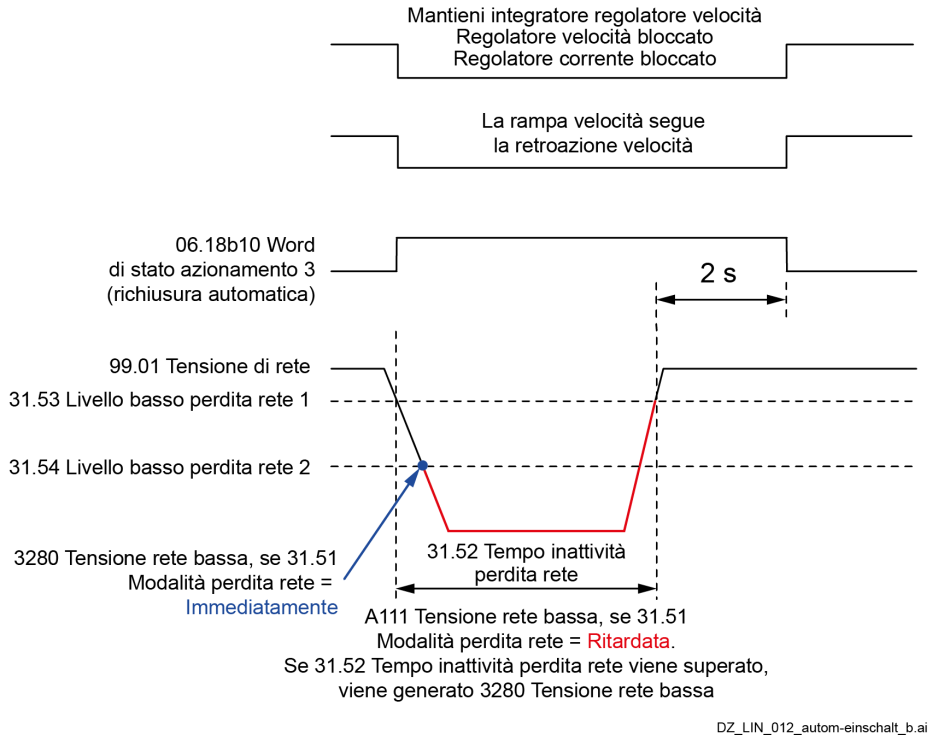
31.51 Modalità perdita rete = Immediatamente:

- L'evento genera l'avviso A111 Tensione rete bassa, se 31.53 Livello basso perdita rete 1 è sotto il limite. L'avviso sparisce quando ritorna la tensione di rete prima della scadenza indicata in 31.52 Tempo inattività perdita rete.
- L'evento genera il guasto 3280 Tensione rete bassa, se 31.53 Livello basso perdita rete 1 è sotto il limite per un tempo superiore a quello indicato in 31.52 Tempo inattività perdita rete.
- L'evento genera immediatamente il guasto 3280 Tensione rete bassa, se 31.54 Livello basso perdita rete 2 è sotto il limite.

31.51 Modalità perdita rete = Ritardata:

- L'evento genera l'avviso A111 Tensione rete bassa, se 31.53 Livello basso perdita rete 1 e/o 31.54 Livello basso perdita rete 2 sono sotto il limite. L'avviso sparisce quando ritorna la tensione di rete prima della scadenza indicata in 31.52 Tempo inattività perdita rete.
- L'evento genera il guasto 3280 Tensione rete bassa, se 31.53 Livello basso perdita rete 1 e/o 31.54 Livello basso perdita rete 2 sono sotto il limite per un tempo superiore a quello indicato in 31.52 Tempo inattività perdita rete.
- Quindi, il valore sotto il limite di 31.54 Livello basso perdita rete 2 non genera alcun guasto immediato.

Tensione nominale M1 x 99.11 Corrente nominale M1



Nota: in assenza di UPS, impostare 31.51 Modalità perdita rete = Immediatamente: In questo modo, l'azionamento si sgancerà con errore 3280 Tensione rete bassa scongiurando il fenomeno secondario dovuto all'assenza di alimentazione per gli AI e i DI.

Breve sottotensione di rete

La supervisione della sottotensione di rete ha due livelli:
31.53 Livello basso perdita rete 1 per avviso, protezione e livello di sgancio e 31.54 Livello basso perdita rete 2 per livello di sgancio.
Se la tensione di rete è sotto il limite indicato in 31.53 Livello basso perdita rete 1, si verifica quanto segue:

- L'angolo di accensione è impostato sul valore di 30.45 Angolo di accensione massimo.
- Vengono inviati singoli impulsi di accensione per sopprimere la corrente continua il più rapidamente possibile.
- I regolatori vengono congelati.

Ricerca dei guasti

- L'uscita della rampa di velocità viene aggiornata con i dati della retroazione di velocità.
- Viene generato l'avviso A111 Tensione rete bassa. L'avviso sparisce quando ritorna la tensione di rete prima della scadenza indicata in 31.52 Tempo inattività perdita rete. L'azionamento ripartirà dopo 2 secondi se vengono mantenuti i comandi On e Avviamento.
- Viene generato il guasto 3280 Tensione rete bassa, se 31.53 Livello basso perdita rete 1 è sotto il limite per un tempo superiore a quello indicato in 31.52 Tempo inattività perdita rete.

Se la tensione di rete è sotto il limite indicato in 31.54 Livello basso perdita rete 2, si verifica quanto segue:

- Se 31.51 Modalità perdita rete = Immediatamente:
  - Il guasto 3280 Tensione rete bassa viene generato immediatamente.
- Se 31.51 Modalità perdita rete = Ritardata:
  - I segnali di conferma campo vengono ignorati.
  - L'angolo di accensione è impostato sul valore di 30.45 Angolo di accensione massimo.
  - Vengono inviati singoli impulsi di accensione per sopprimere la corrente continua il più rapidamente possibile.
  - I regolatori vengono congelati.
  - L'uscita della rampa di velocità viene aggiornata con i dati della retroazione di velocità.
  - Viene generato l'avviso A111 Tensione rete bassa. L'avviso sparisce quando ritorna la tensione di rete prima della scadenza indicata in 31.52 Tempo inattività perdita rete. L'azionamento ripartirà dopo 2 secondi se vengono mantenuti i comandi On e Avviamento.
  - Viene generato il guasto 3280 Tensione rete bassa, se 31.53 Livello basso perdita rete 2 è sotto il limite per un tempo superiore a quello indicato in 31.52 Tempo inattività perdita rete.
  - Quindi, il valore sotto il limite di 31.54 Livello basso perdita rete 2 **non** genera alcun guasto immediato.

Note:

- nel caso in cui venga inviato un comando On e la tensione di rete misurata sia troppo bassa per un tempo superiore a 500 ms, viene generato l'avviso A111 Tensione rete bassa. Se il problema persiste per più di 10 s, viene generato il guasto 3280 Tensione rete bassa.
- Il limite di 31.54 Livello basso perdita rete 2 non viene monitorato a meno che la tensione di rete non scenda al di sotto del limite di 31.53 Livello basso perdita rete 1. Quindi, per un corretto monitoraggio della sottotensione di rete, il limite di 31.53 Livello basso perdita rete 1 deve essere superiore a quello di 31.54 Livello basso perdita rete 2.

Sovratemperatura del convertitore

La temperatura massima del ponte può essere letta in 07.65 Temperatura max ponte azionamento impostata ed è automaticamente impostata tramite 95.25 Imposta: codice tipo o impostato manualmente in 95.29 Imposta: temperatura max ponte azionamento.

Nota: quando si imposta manualmente la temperatura dell'aria in ingresso per moduli H7 e H8, usare 95.29 Imposta: temperatura max ponte azionamento = 50 °C come valore massimo assoluto.

Se si supera il livello indicato in 07.65 Temperatura max ponte azionamento impostata, viene generato il guasto 4310 Temperatura ponte misurata. La soglia per l'avviso A4B0 Temperatura ponte misurata è di 5°C inferiore al livello di sgancio. Le temperature misurate possono essere lette in 05.11 Temperatura ponte Cn1, 05.12 Temperatura ponte Cn2, 05.13 Temperatura ponte Cn3 e 05.14 Temperatura ponte Cn4.

Conferma contattore ventole, campo e di rete

Quando viene inviato un comando On, il firmware chiude i contattori delle ventole e attende la conferma. Una volta ricevuta la conferma, il contattore del campo viene chiuso e viene avviato il convertitore di campo. A questo punto, il firmware attende la conferma del campo. Infine, viene chiuso il contattore di rete e si attende la relativa conferma.

Se non si ricevono le conferme nei 10 secondi successivi all'invio del comando On, vengono generati i relativi guasti. Eccoli di seguito:

- 5080 Conferma ventole azionamento, vedere 20.38 Sorgente conferma ventole azionamento.
- 71B1 Conferma ventole motore, vedere 20.39 Sorgente conferma ventole motore.
- F521 Conferma campo mancante, vedere 06.26 Word di stato eccitatore di campo M1.
- F524 Conferma contattore di rete, vedere 20.34 Sorgente conferma contattore di rete.

Nota: F521 Conferma campo mancante è il guasto della somma di tutti i guasti relativi ai campi come:

- F515 Sovracorrente eccitatore di campo M1, vedere 31.59 Livello sovracorrente campo M1.
- F516 Comunicazione eccitatore di campo M1, vedere 70.12 Timeout eccitatore di campo.

- F529 Eccitatore di campo M1 non OK, errore durante autodiagnosi.
- F537 Eccitatore di campo M1 pronto perso, tensione c.a. assente o non in sincrono.
- F541 Corrente eccitatore di campo M1 bassa, vedere 31.58 Basso livello corrente di campo M1.

Safe Torque Off

(parametro 31.22)
L'azionamento esegue il monitoraggio dello stato dell'ingresso della funzione Safe Torque Off (STO) e 31.22 Indicazione STO Marcia/Arresto seleziona le indicazioni fornite in caso di perdita dei segnali. Il parametro non ha alcuna influenza sul funzionamento della funzione Safe Torque Off. Per ulteriori informazioni sulla funzione Safe Torque Off, vedere Supplement for functional safety.

Perdita di comunicazione

I parametri elencati nella tabella che segue consentono di impostare la reazione a una perdita di comunicazione e il timeout. Sono inoltre riportati tutti i messaggi di guasto e di avviso.

Dispositivo	Controllo perdita	Timeout	Guasto correlato	Avviso correlato
Pannello di controllo Drive Composer	49.05 Azione perdita comunicazione	49.04 Tempo comunicazione persa	7081 Comunicazione linea pannello di controllo/tool per PC	A7EE Comunicazione linea pannello di controllo/tool per PC
FBA A	50.02 Funz. perdita comunic. FBA A	50.03 Timeout perdita comunic. FBA A	7510 Comunicazione FBA A	A7C1 Comunicazione FBA A
FBA B	50.32 Funz. perdita comunic. FBA B	50.33 Funz. perdita comunic. FBA B	7520 Comunicazione FBA B	A7C2 Comunicazione FBA B
EFB	58.14 Azione perdita comunicazione	58.16 Tempo comunicazione persa	6681 Comunicazione EFB	A7CE Comunicazione EFB
Linea master-follower	60.09 Funzione perdita comunic. M/F	60.08 Timeout perdita comunic. M/F	7582 Comunicazione linea master-follower	A7CB Comunicazione linea master-follower
Regolatore DDCS	60.59 Funzione perdita comunic. regolatore DDCS	60.58 Tempo comunic. persa regolatore DDCS	7581 Perdita comunic. regolatore DDCS	A7CA Perdita comunic. regolatore DDCS
DCSLink SDCS-DSL-H1x	70.07 Funzione perdita comunic. DCSLink	-	F544 Comunicazione P2P e M/F	A112 Comunicazione P2P e M/F
DCSLink 12 impulsi	-	70.08 Timeout 12 impulsi	F535 Comunicazione 12 impulsi	-
DCSLink Eccitatore di campo	-	70.12 Timeout eccitatore di campo	F516 Comunicazione eccitatore di campo M1 F519 Comunicazione eccitatore di campo M2	-

Eventi esterni

È possibile collegare cinque diversi eventi del processo a ingressi selezionabili per generare guasti e avvisi. Vedere i parametri 31.01 … 31.10. Quando il segnale è basso, si genera un evento esterno (guasto e/o avviso). Vedere A981 Avviso esterno 1 … A985 Avviso esterno 5 e 9081 Guasto esterno 1 … 9085 Guasto esterno 5.
Nota: nel caso siano necessari ingressi guasto invertiti, è possibile invertire i DI.

Sottotensione ausiliaria

Tensione ausiliaria troppo bassa, ad esempio una breve caduta di tensione con Pronto per marcia = 1 genera il guasto F501 Sottotensione ausiliaria.

Tensione di alimentazione ausiliaria	Livello di sgancio
230 $V_{c.a.}$	< 185 $V_{c.a.}$
115 $V_{c.a.}$	< 96 $V_{c.a.}$

Sovracorrente di armatura

Il valore nominale della corrente di armatura viene impostato con 99.11 Corrente nominale M1. Il livello di sovracorrente viene impostato tramite 31.44 Livello sovracorrente armatura. Inoltre, la corrente effettiva viene monitorata rispetto al livello di sovracorrente dell'azionamento. Questo livello di sovracorrente può essere letto da 07.63 Livello sovracorrente c.c. azionamento.
Il superamento di uno di questi due livelli genera il guasto 2310 Sovracorrente armatura.

Sovratensione di rete

Tensione troppo alta sul lato rete/c.a. Se la tensione di rete effettiva è > 1,3 * 99.10 Tensione nominale di rete per oltre 10 secondi con Pronto per marcia = 1 genera il guasto F513 Sovratensione di rete.

Sincronismo di rete

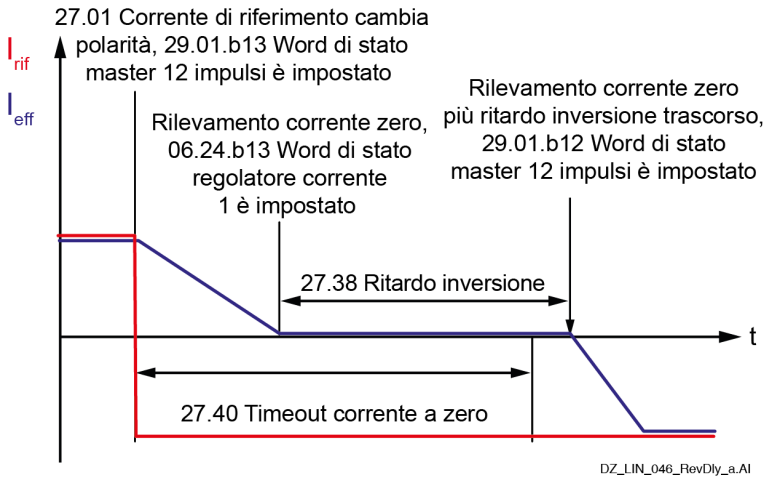
Non appena viene chiuso il contattore di rete, e l'unità di accensione viene sincronizzata con la tensione in ingresso, si attiva la supervisione della sincronizzazione. Se la sincronizzazione non riesce, verrà generato il guasto F514 Sincronizzazione rete persa.
La sincronizzazione dell'unità di accensione impiega generalmente 300 ms prima che il regolatore di corrente sia pronto.

Inversione del ponte

Con un convertitore a 6 impulsi, l'inversione del ponte si avvia cambiando la polarità indicata in 27.01 Corrente di riferimento. In caso di rilevamento corrente a zero, vedere 06.24b13 Word di stato regolatore corrente 1, viene avviata l'inversione del ponte. A seconda del momento, il nuovo ponte può essere "acceso" durante lo stesso o il successivo ciclo di spegnimento e riaccensione.
La commutazione può essere ritardata mediante il parametro 27.38 Ritardo inversione. Il ritardo parte dopo il rilevamento della corrente a zero, vedere 06.24b13 Word di stato regolatore corrente. Quindi 27.38 Ritardo inversione è la durata dell'assenza forzata della corrente durante la commutazione di un ponte. Una volta trascorso il tempo di ritardo per l'inversione, il sistema passa al ponte selezionato senza ulteriori considerazioni.
Questa funzionalità può rivelarsi utile quando si opera con elevate induttanze. Inoltre, il tempo necessario per cambiare la direzione della corrente può essere maggiore quando, in presenza di elevate tensioni del motore, si passa dalla modalità propulsiva alla modalità rigenerativa dato che, prima di passare alla modalità rigenerativa, la tensione del motore deve essere ridotta. Vedere anche 27.42 Margine tensione inversione.
Dopo un comando per il cambio di direzione della corrente, vedere 27.01 Corrente di riferimento, è necessario che venga raggiunta la corrente opposta prima che sia trascorso il tempo indicato in 27.40 Timeout corrente a zero, altrimenti l'azionamento si sgancia in base a F557 Tempo inversione.
L'impostazione di 27.38 Ritardo inversione e 27.40 Timeout corrente a zero dipende dal limite di corrente discontinua:

27.31 Limite corrente discontinua M1	**27.38 Ritardo inversione**	**Delta**	**27.40 Timeout corrente zero**
≤ 50,00%	5,0 ms	15 ms	20 ms
≤ 35,00%	10,0 ms	25 ms	35 ms
≤ 20,00%	15,0 ms	35 ms	50 ms
≤ 10,00%	20,0 ms	50 ms	70 ms

Esempio: l'azionamento si sgancia in base a F557 Tempo inversione:



Protezione del motore

Protezione da sovravelocità

Il motore è dotato di protezione contro la sovravelocità, ad esempio quando l'azionamento è in modalità di controllo della coppia e si verifica un'inattesa riduzione del carico.

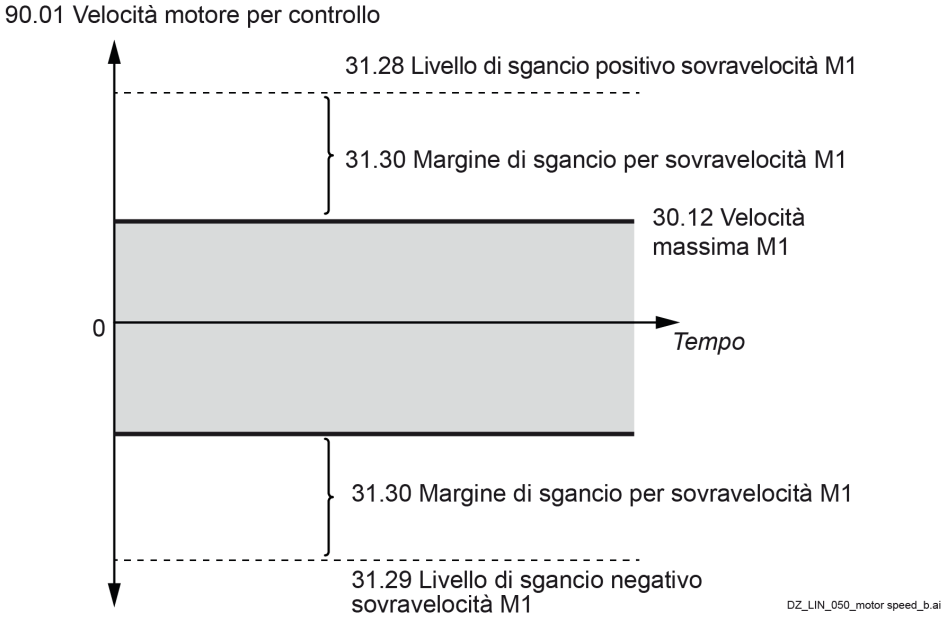
I livelli di sgancio per sovravelocità, vedere 31.28 Livello di sgancio positivo sovravelocità M1 e 31.29 Livello di sgancio negativo sovravelocità M1, vengono impostati tramite 31.30 Margine di sgancio per sovravelocità M1. L'eventuale superamento di uno dei livelli dà origine al guasto 7310 Sovravelocità.

Si consiglia di impostare il parametro 31.30 Margine di sgancio per sovravelocità M1 almeno al 20% della velocità massima del motore.

Esempi:

- Se la velocità massima è 1100 rpm e il margine di sgancio per sovravelocità è 300 rpm, l'azionamento si sgancia a 1400 rpm. Vedere 31.28 Livello di sgancio positivo sovravelocità M1.
- Se la velocità minima è -1420 rpm e il margine di sgancio per sovravelocità è 300 rpm, l'azionamento si sgancia a -1720 rpm. Vedere 31.29 Livello di sgancio negativo sovravelocità M1.

Nota: il guasto per sovravelocità del motore 1 è inattivo, se 31.30 Margine di sgancio per sovravelocità M1 = 0.



Protezione termica motore

Il firmware è dotato di due identici canali di retroazione della temperatura con funzioni di supervisione, vedere il gruppo 35 Protezione termica motore.

Temperatura misurata del motore

La tabella che segue indica i tipi di sensori che è possibile collegare ai moduli standard I/O, di estensione I/O e di interfaccia encoder.

Hardware	Tipo sensore temperatura			
	PT100, PT1000	**PTC**	**KTY84**	**Klixon**
SDCS-CON-H01	X	X	X	X
FAIO-01	X	X	X	-
FIO-11	X	X	X	-
FEN-01	-	X	-	-
FEN-11/-21/-31	-	X	X	-

Il DCS880 può misurare la temperatura del motore e impostare avvisi e guasti se la temperatura del motore raggiunge valori critici. È possibile utilizzare i seguenti tipi di sensori:

- PT100.
- PT1000.
- PTC.
- KTY84.
- Klixon.

PT100, PT1000, PTC e KTY84 vengono collegati a una sorgente di corrente costante e gli eventuali cali di tensione da essi rilevati vengono misurati tramite ingressi analogici. Inoltre, è possibile collegare un sensore PTC a un ingresso digitale. La retroazione viene usata per calcolare la temperatura effettiva (PT100, PT1000, KTY84) o la resistenza (PTC) e viene visualizzata come un segnale.
I sensori klixon funzionano come un interruttore e rilevano livelli di temperatura critici. Sono collegati a ingressi digitali dell'azionamento e generano un messaggio di avviso/guasto.
È possibile utilizzare contemporaneamente il canale di retroazione 1 della temperatura e il canale di retroazione 2 della temperatura.

	Canale di retroazione 2 della temperatura	**Canale di retroazione 2 della temperatura**
Temperatura misurata	35.02 Temperatura misurata 1. L'unità di misura dipende dalla modalità di misurazione selezionata. Per PT100 l'unità di misura è °C o °F e per PTC l'unità di misura è Ohm.	35.04 Temperatura misurata 2. L'unità di misura dipende dalla modalità di misurazione selezionata. Per PT100 l'unità di misura è °C o °F e per PTC l'unità di misura è Ohm.
Sorgente	35.11 Sorgente temperatura 1.	e 35.21 Sorgente temperatura 2.
Livello di guasto	35.12 Livello guasto temperatura 1. Genera il guasto 4981 Temperatura misurata/stimata motore 1.	35.22 Livello guasto temperatura 2. Genera guasto 4982 Temperatura motore 2 misurata/stimata.
Livello di avviso	35.13 Livello avviso temperatura 1. Genera avviso A491 Temperatura motore 1 misurata/stimata.	35.23 Livello avviso temperatura 2. Genera avviso A492 Temperatura motore 2 misurata/stimata.

Monitoraggio della temperatura con sensori PT100 e PT1000

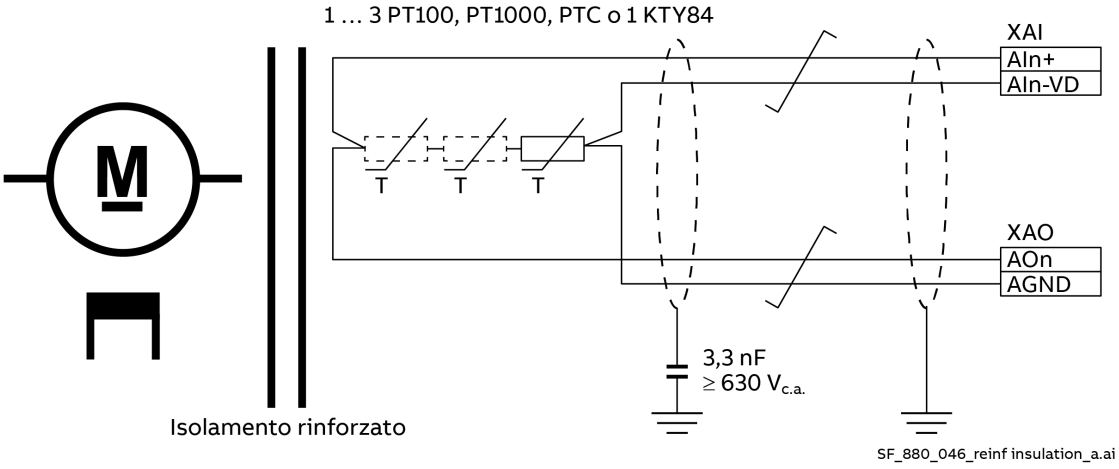
È possibile collegare in serie 1 … 3 sensori PT100 o PT1000 a un ingresso analogico o a un'uscita analogica. L'uscita analogica alimenta una corrente di eccitazione costante di 9,1 mA (PT100) o 1 mA (PT1000) attraverso il sensore.
La resistenza del sensore aumenta con l'aumento della temperatura del motore, analogamente alla tensione sul sensore.

La funzione di misurazione della temperatura legge la tensione attraverso l'ingresso analogico e la converte in gradi Celsius (°C) o Fahrenheit (°F).

Monitoraggio della temperatura con sensori PTC
È possibile collegare in serie 1 … 3 sensori PTC a un ingresso analogico o a un'uscita analogica. L'uscita analogica alimenta una corrente di eccitazione costante di 1.6 mA attraverso il sensore. La resistenza del sensore aumenta con l'aumento della temperatura del motore, analogamente alla tensione sul sensore. La funzione di misurazione delle temperatura calcola la resistenza del sensore e genera un evento se rileva una sovratemperatura.
Inoltre, è possibile collegare 1 sensore PTC all'ingresso digitale DI6. La resistenza del sensore PTC aumenta all'aumentare della sua temperatura. L'aumento della resistenza del sensore fa diminuire la tensione all'ingresso, finché il suo stato non passa da 1 a 0, indicando una sovratemperatura.

Monitoraggio della temperatura con sensori KTY84
È possibile collegare 1 sensore KTY84 a un ingresso analogico e a un'uscita analogica. L'uscita analogica alimenta una corrente di eccitazione costante di 2.0 mA attraverso il sensore. La resistenza del sensore aumenta con l'aumento della temperatura del motore, analogamente alla tensione sul sensore. La funzione di misurazione della temperatura legge la tensione attraverso l'ingresso analogico e la converte in gradi Celsius (°C) o Fahrenheit (°F).

Uso degli ingressi analogici e delle uscite analogiche
Per misurare la temperatura del motore, è possibile collegare un massimo di 3 sensori PT100, PT1000 e PTC o 1 sensore KTY84 alla sorgente della temperatura 1 e 3 sensori PT100, PT1000, PTC o 1 sensore KTY84 alla sorgente della temperatura 2. Essi sono collegati tra un ingresso analogico e un'uscita analogica.
Non collegare entrambe le estremità delle schermature dei cavi direttamente a terra. Se non è possibile utilizzare un condensatore a un'estremità della schermatura, lasciare quell'estremità scollegata.



AVVERTENZA!
La norma IEC 60664 richiede l'installazione di un isolamento doppio o rinforzato tra le parti sotto tensione e la superficie delle parti accessibili dei dispositivi elettrici non conduttivi o conduttivi, ma non collegati alla protezione di terra.
Per soddisfare questo requisito, di seguito tre alternative per il collegamento di un termistore (e altri componenti analoghi) agli ingressi digitali dell'azionamento:

9. Con un isolamento doppio o rinforzato tra il termistore e le parti sotto tensione del motore.
10. Con i circuiti collegati a tutti gli ingressi digitali e analogici dell'azionamento o protetti dal contatto e isolati con isolamento base (stesso livello di tensione del circuito principale dell'azionamento) da altri circuiti a bassa tensione.
11. Utilizzando un relè a termistori esterno. Il valore nominale di tensione dell'isolamento del relè deve essere uguale a quello del circuito principale dell'azionamento.

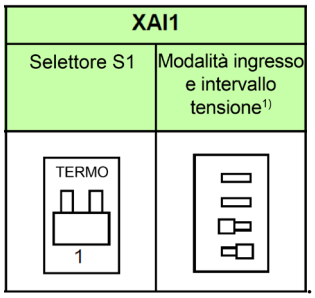
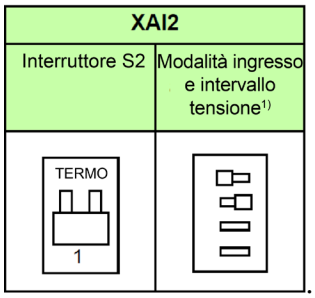
Vi sono due modi per collegare i sensori PT100, PT1000, PTC e KTY84 all'azionamento:
1. Tramite moduli I/O standard sulla scheda SDCS-CON-H01.
2. Tramite moduli di estensione I/O FAIO-01 o FIO-11.

I/O standard sulla scheda SDCS-CON-H01

	AI1 e AO1	**AI2 e AO1**	**AI3 e AO1**
Ponticelli:	AI1 tramite J1: 	AI2 tramite J2: 	AI3 è sempre in modalità tensione.
	12.15 Selezione unità AI1 = V.	12.25 Selezione unità AI2 = V.	
	AO1 tramite J5: 		
Sorgente:	35.14 Sorgente AI temperatura 1 = Valore effettivo AI1.	35.14 Sorgente AI temperatura 1 = Valore effettivo AI2.	35.14 Sorgente AI temperatura 1 = Valore effettivo AI3
1 … 3 PT100:	13.12 Sorgente AO1 = Forza eccitazione PT100.		
	35.11 Sorgente temperatura 1 = 1 … 3 • I/O analogico PT100.		
1 … 3 PT1000:	13.12 Sorgente AO1 = Forza eccitazione PT1000.		
	35.11 Sorgente temperatura 1 = 1 … 3 • I/O analogico PT100.		
1 … 3 PTC:	13.12 Sorgente AO1 = Forza eccitazione PTC.		
	35.11 Sorgente temperatura 1 = I/O analogico PTC.		
1 KTY84:	13.12 Sorgente AO1 = Forza eccitazione KTY84.		
	35.11 Sorgente temperatura 1 = I/O KTY84 analogico.		

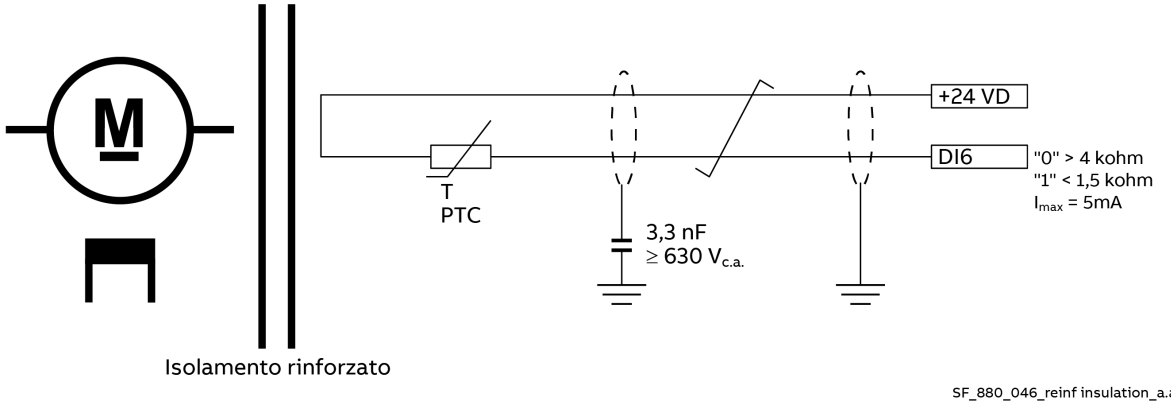
1 PTC:	**DI6 e +24VD**
	35.11 Sorgente temperatura 1 = DI6 PTC. La soglia non è modificabile.

Moduli di estensione I/O FAIO-01 o FIO-11

	AI1 e AO1	**AI2 e AO2**
Interruttori:	 	
	14.29 Posizione interruttore HW AI1 = V.	14.44 Posizione interruttore HW AI2 = V.
	14.30 Selezione unità AI1 = V.	14.45 Selezione unità AI2 = V.
	AO1 è sempre in modalità corrente.	AO2 è sempre in modalità corrente.
Sorgente:	35.14 Sorgente AI temperatura 1 = Altro. Impostata su 14.26 Valore effettivo AI1.	35.14 Sorgente AI temperatura 1 = Altro. Impostata su 14.41 Valore effettivo AI2.
1 … 3 PT100:	14.77 Sorgente AO1 = Forza eccitazione PT100.	14.87 Sorgente AO2 = Forza eccitazione PT100.
	35.11 Sorgente temperatura 1 = 1 … 3 • I/O analogico PT100.	35.11 Sorgente temperatura 1 = 1 … 3 • I/O analogico PT100.
1 … 3 PT1000:	14.77 Sorgente AO1 = Forza eccitazione PT1000.	14.87 Sorgente AO2 = Forza eccitazione PT1000.

	35.11 Sorgente temperatura 1 = 1 … 3 • I/O analogico PT100.	35.11 Sorgente temperatura 1 = 1 … 3 • I/O analogico PT100.
1 … 3 PTC:	14.77 Sorgente AO1 = Forza eccitazione PTC.	14.87 Sorgente AO2 = Forza eccitazione PTC.
	35.11 Sorgente temperatura 1 = I/O analogico PTC.	35.11 Sorgente temperatura 1 = I/O analogico PTC.
1 KTY84:	14.77 Sorgente AO1 = Forza eccitazione KTY84.	14.87 Sorgente AO2 = Forza eccitazione KTY84.
	35.11 Sorgente temperatura 1 = I/O KTY84 analogico.	35.11 Sorgente temperatura 1 = I/O KTY84 analogico.

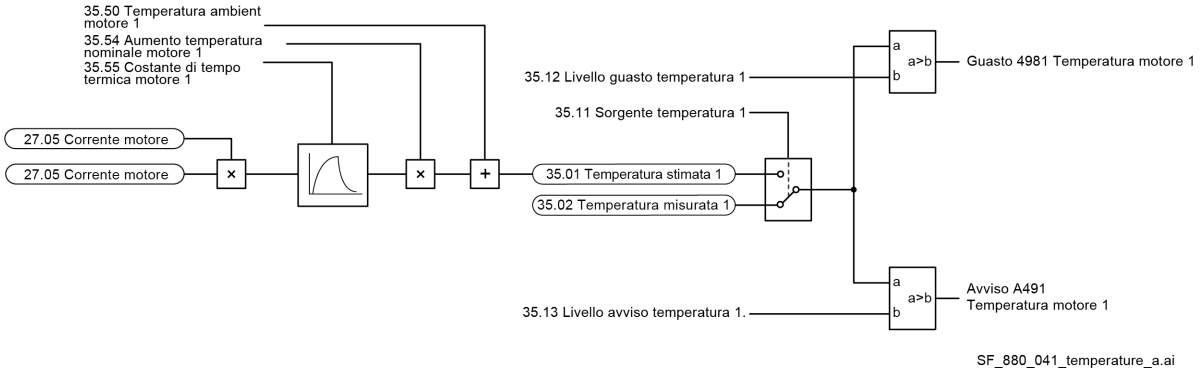
Uso di DI6 (XDI:6) sulla scheda SDCS-CON-H01
È possibile collegare 1 sensore PTC all'ingresso digitale DI6 per i canali di retroazione della temperatura. La resistenza del sensore non deve superare la soglia di resistenza dell'ingresso digitale alla normale temperatura operativa del motore.
Non collegare entrambe le estremità della schermatura del cavo direttamente a terra. Se non è possibile utilizzare un condensatore a un'estremità della schermatura, lasciare quell'estremità scollegata.



Klixon
La misurazione della temperatura può essere eseguita tramite dispositivi klixon. Per questo l'azionamento offre due possibilità utilizzabili simultaneamente.
Il dispositivo klixon è un termostato il cui contatto si apre a una determinata temperatura. Può essere utilizzato per supervisionare la temperatura collegandolo a un ingresso digitale dell'azionamento.
L'ingresso digitale per dispositivi klixon viene selezionato tramite 35.15 Sorgente klixon supervisione 1 e 35.25 Sorgente klixon supervisione 2. Un dispositivo klixon aperto genera il guasto 4981 Temperatura motore 1 misurata/stimata o 4982 Temperatura motore 2 misurata/stimata.
Nota: è possibile collegare diversi klixon in serie.

Modello termico del motore
L'azionamento è dotato di due modelli termici uno nel canale di retroazione 1 della temperatura e uno nel canale di retroazione 2 della temperatura. I modelli possono essere usati contemporaneamente. I due modelli sono necessari nel caso in cui un convertitore sia condiviso da due motori (ad esempio, moto condiviso). Durante il normale funzionamento, è necessario solo un modello termico.
Si consiglia di usare il modello termico del motore se non è disponibile una misurazione diretta della temperatura e i limiti di corrente dell'azionamento sono impostati su un valore più alto rispetto alla corrente nominale del motore.
Il modello termico si basa sull'effettiva corrente del motore in funzione della corrente nominale del motore e della temperatura ambiente. Pertanto, il modello termico non calcola direttamente la temperatura del motore, ma calcola l'aumento di temperatura del motore.
Esempio: l'80% di corrente nominale del motore corrisponde a un 64% di aumento di temperatura.
L'azionamento calcola la temperatura del motore sulla base dei seguenti presupposti:
– Quando l'azionamento viene alimentato per la prima volta, si presume che il motore si trovi a temperatura ambiente come definita in 35.50 Temperatura ambiente motore 1 o 35.58 Temperatura

ambiente motore 2. Dopodiché, quando per l'azionamento viene usata la potenza ausiliaria, si presume che il motore si trovi alla temperatura stimata in precedenza.
– La temperatura del motore viene calcolata usando la costante di tempo termica regolabile del motore, vedere 35.55 Costante tempo termica motore 1 e 35.63 Costante tempo termica motore 2 e il carico del motore (corrente^2). L'aumento della temperatura del motore funge da costante di tempo che è proporzionale alla corrente^2 del motore.

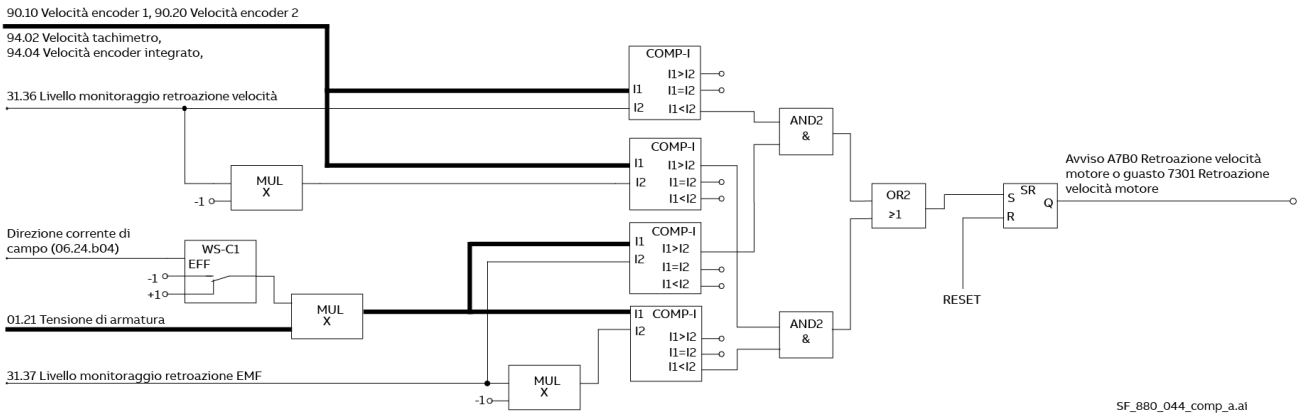


Protezione anti-stallo

La protezione anti-stallo genera un evento di stallo del motore quando quest'ultimo si trova in apparente pericolo di surriscaldamento. È possibile che il rotore sia in stallo meccanico o il carico sia costantemente troppo elevato. È possibile impostare la supervisione (tempo, velocità e coppia).
L'azionamento si comporta secondo quanto definito in 31.24 Funzione di stallo e genera l'avviso A780 Stallo motore o il guasto 7121 Stallo motore, quando si verificano le seguenti condizioni:
– La coppia effettiva, espressa in percentuale del valore indicato in 99.02 Coppia nominale M1, supera quanto indicato in 31.25 Livello coppia di stallo.
– La velocità effettiva è al di sotto del valore in 31.26 Livello velocità di stallo.
– Il tempo definito in 31.27 Tempo di stallo è superato.

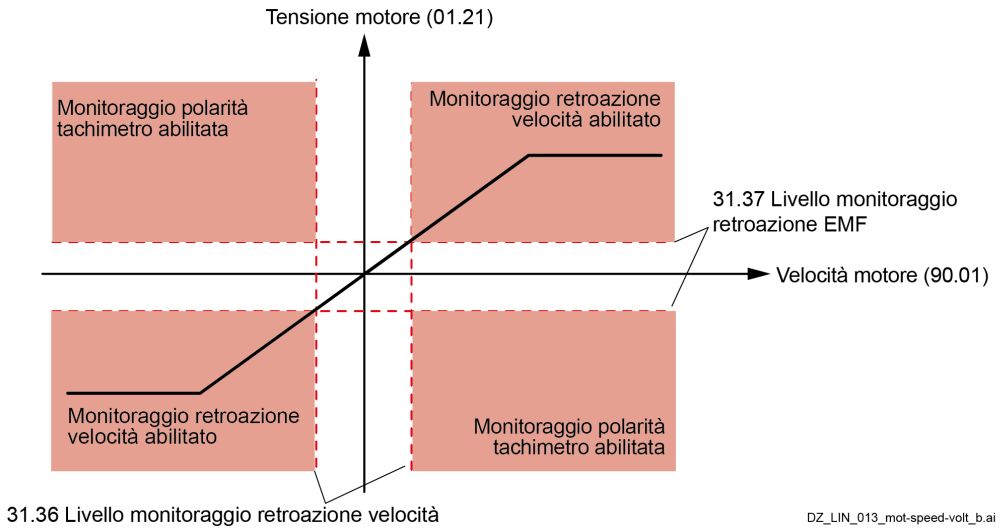
Monitoraggio della retroazione di velocità

Con il monitoraggio della retroazione di velocità si verifica tramite la velocità misurata o la tensione di armatura misurata il corretto il funzionamento di un encoder o di un tachimetro analogico collegato. Oltre una determinata tensione di armatura, vedere 01.21 Tensione armatura in V, la retroazione della velocità misurata, vedere 90.01 Velocità motore per controllo, deve essere al di sopra di un certo livello. Il segno della misurazione della velocità deve essere anch'esso corretto.
Con 31.36 Livello monitoraggio retroazione velocità e 31.37 Livello monitoraggio retroazione EMF si impostano i livelli e si attiva il monitoraggio.



L'azionamento si comporta secondo quanto definito in 31.35 Guasto retroazione motore e genera l'avviso A7B0 Retroazione velocità motore o il guasto 7301 Retroazione velocità motore, quando si verificano le seguenti condizioni:
- La retroazione della velocità misurata, vedere 90.01 Velocità motore per controllo, non supera il valore definito in 31.36 Livello monitoraggio retroazione velocità.
- La tensione di armatura misurata, vedere 01.21 Tensione di armatura in V, supera il valore in 31.37 Livello monitoraggio retroazione EMF.

Esempio: 31.36 Livello monitoraggio retroazione velocità = 15 rpm e 31.37 Livello monitoraggio retroazione EMF = 50 $V_{c.c.}$
L'azionamento si sgancia quando la tensione di armatura, vedere 01.21 Tensione armatura in V , è > 50 $_{c.c.}$, mentre la retroazione di velocità, vedere 90.01 Velocità motore per controllo, è ≤ 15 rpm.



31.35 Guasto retroazione motore seleziona la reazione a un problema di retroazione di velocità:
- L'azionamento si sgancia immediatamente con guasto 7301 Retroazione velocità motore.
- La retroazione di velocità viene commutata su EMF e l'azionamento si arresta in base alla rampa di arresto di emergenza definita, quindi si attiva il guasto 7301 Retroazione velocità motore.
- La retroazione di velocità viene commutata su EMF e si attiva il guasto A7B0 Retroazione velocità motore.
- Questa selezione è valida soltanto se sono collegati 2 encoder a impulsi. A seconda dell'impostazione di 90.41 Selezione retroazione M1, la retroazione di velocità viene commutata da un encoder all'altro encoder qualora si verifichi un problema. Inoltre, si attiva il guasto A7B0 Retroazione velocità motore.

Se il campo viene deflussato, l'azionamento si sgancia immediatamente con guasto 7301 Retroazione velocità motore, a meno che non siano in uso due encoder.

Sovratensione di armatura

Il valore nominale della tensione di armatura è impostato in 99.12 Tensione nominale M1.
Il livello di sovratensione è impostato tramite 31.50 Livello sovratensione armatura. Il superamento di questo livello genera il guasto F503 Sovratensione armatura.

Sovracorrente di campo

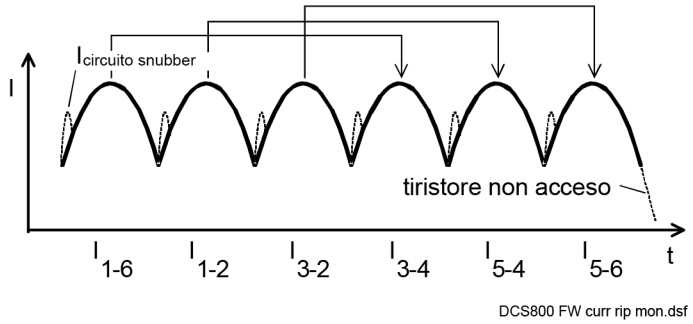
Il valore nominale della corrente di campo è impostato in 99.13 Corrente nominale M1. Il livello di sovracorrente è impostato tramite 31.59 Livello sovracorrente campo M1. Il superamento di questo livello genera il guasto F515 Sovracorrente eccitatore di campo M1.

Ondulazione corrente di armatura

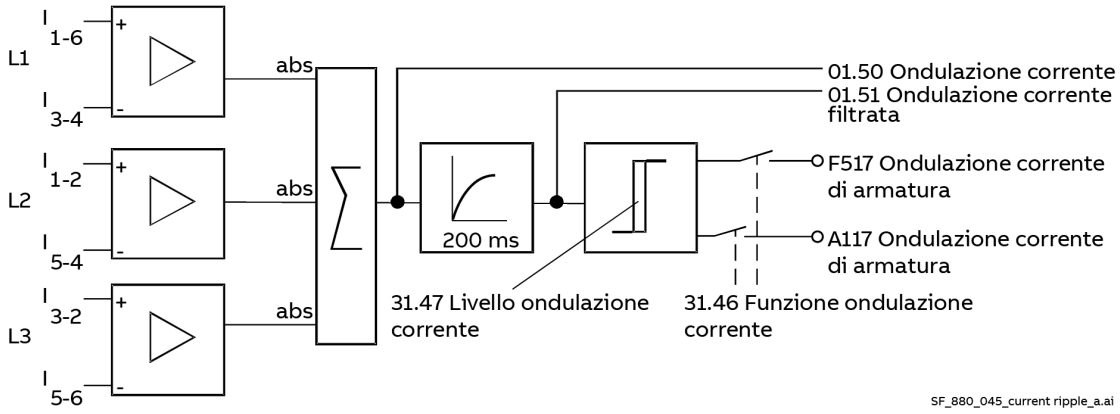
Il sistema di controllo della corrente è dotato di monitoraggio dell'ondulazione della corrente. Questa funzione è in grado di rilevare quanto segue:
- Un fusibile di linea o un tiristore rotto.
- Un guadagno proporzionale troppo elevato (K_P) del regolatore di corrente (taratura errata).
- Un trasformatore di corrente rotto (T51, T52).

– Condizione di tensione di rete insufficiente.

Il livello di monitoraggio dell'ondulazione della corrente è impostato tramite 31.47 Livello ondulazione corrente. Il superamento di questo livello genera il guasto F517 Ondulazione corrente di armatura o l'avviso A117 Ondulazione corrente di armatura sull'impostazione di 31.46 Livello ondulazione corrente. Il metodo di monitoraggio dell'ondulazione della corrente si basa sul confronto delle correnti positive e negative di ciascuna fase. Il calcolo si esegue per coppia di tiristori:



Il valore di 01.50 Ondulazione corrente è il risultato di abs(I_{1-6}-I_{3-4}) + abs(I_{1-2}-I_{5-4}) + abs(I_{3-2}-I_{5-6}). Con il filtro passa basso a 200 ms il valore di 01.51 Ondulazione corrente filtrata viene generato e confrontato con 31.47 Livello ondulazione corrente.



Nota: il carico influisce sul segnale di errore di 01.51 Ondulazione corrente filtrata Per un azionamento di armatura le correnti prossime al livello di discontinuità creeranno valori pari a circa il 300% di 01.40 Corrente azionamento se non viene acceso un tiristore. Gli alti carichi induttivi creeranno valori pari a circa il 90% di 01.40 Corrente azionamento se non viene acceso un tiristore.

Suggerimenti per la messa in servizio:

– Non è possibile calcolare preventivamente dei livelli effettivi.
– Il controllo della corrente è la risposta a una retroazione di corrente instabile.
– Il carico alimenta costantemente corrente se non viene acceso un tiristore.

Aumento di corrente

La protezione da aumento rapido di corrente durante il processo di generazione viene configurata in 31.45 Massimo aumento corrente. Il superamento di questo livello genera il guasto F539 Aumento rapido corrente.

Nota: questo sgancio apre il contattore di rete e l'interruttore in c.c., se presente.

Sottocorrente di campo

Il valore nominale della corrente di campo è impostato in 99.13 Corrente nominale M1. Il livello minimo di corrente di campo è impostato tramite 31.58 Livello sovracorrente campo M1. Con questo livello sotto il limite per un tempo superiore a quanto definito in 31.57 Ritardo sgancio per corrente di campo minima viene generato il guasto F541 Corrente eccitatore di campo M1 bassa.

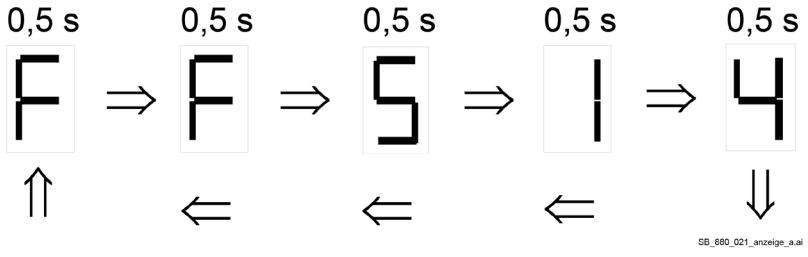
Messaggi di stato

Visualizzazione di segnali di stato, guasto e avviso

Categorie di segnali e opzioni di visualizzazione
Sulla scheda di controllo SDCS-CON-H01 è posizionato un display a sette segmenti (V301) che visualizza lo stato dell'azionamento:

P. poi b.	In fase di accensione, il firmware non è ancora in esecuzione.
.	Il punto lampeggia lentamente (1 s), il firmware è in esecuzione. Nessun avviso, nessun guasto.
L	Indicazione visualizzata durante il caricamento del firmware sulla scheda SDCS-CON-H01.
A	Avviso.
F	Guasto.

Il display a sette segmenti mostra l'evento indicando un codice. Lettere e numeri dei codici multicarattere vengono visualizzati uno dopo l'altro per 0,5 secondi alla volta. I messaggi di semplice testo sono disponibili sul pannello di controllo e nel datalogger dei guasti di Drive Composer.



F514 Sincronizzazione rete persa.

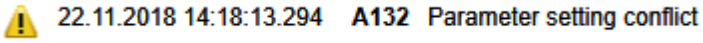
Messaggi generici

Messaggi generici saranno visualizzati esclusivamente sul display a sette segmenti della scheda SDCS-CON-H01.

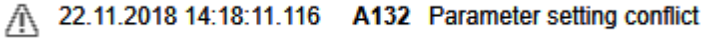
Display a 7 segmenti	Testo su pannello di controllo e Drive Composer	Definizione
P. poi b.	non disponibile	In fase di accensione, il firmware non è ancora in esecuzione.
.	non disponibile	Il punto lampeggia lentamente (1 s), il firmware è in esecuzione. Nessun avviso, nessun guasto.
L	non disponibile	Indicazione visualizzata durante il caricamento del firmware sulla scheda SDCS-CON-H01.

Avvisi e codici ausiliari

Un avviso è un evento che notifica una condizione che potrebbe rivelarsi pericolosa. Viene visualizzato e registrato nel datalogger degli eventi. La causa dell'avviso può però inibire la prosecuzione del normale funzionamento da parte dell'azionamento. Se viene meno la causa che lo genera, l'avviso viene automaticamente resettato. Il datalogger dei guasti mostra l'avviso in essere in questo modo:



L'avviso in via di risoluzione viene indicato in questo modo:



Livelli di avviso

La gestione degli avvisi prevede 5 livelli di avviso.

Livello di avviso 1

- L'azionamento continua a funzionare e viene visualizzato un avviso.
- Dopo l'arreso dell'azionamento, il contattore di rete non può essere riacceso (impossibile riavviare).

Livello di avviso 2

- L'azionamento continua a funzionare e viene visualizzato un avviso.
- Il contattore delle ventole resta in funzione fin quando è presente l'avviso.
- Una volta scomparsa la visualizzazione dell'avviso inizia a decorrere il tempo indicato in 20.40 Tempo ritardo ventole azionamento/motore.

Livello di avviso 3

- È attiva la logica di richiusura automatica (riavviamento automatico). Vedere 06.18.b10 Word di stato azionamento 3.
- Pronto per marcia è disabilitato, ma l'azionamento viene automaticamente riavviato quando si esaurisce la condizione di avviso. Vedere 06.15.b01 Word di stato principale.
- L'angolo di accensione viene forzato sul valore di 30.45 Angolo di accensione massimo.
- Vengono inviati singoli impulsi di accensione per sopprimere la corrente continua.

Livello di avviso 4

- L'azionamento continua a funzionare e viene visualizzato un avviso.

Livello di avviso 5

- Utilizzato per avvisi relativi alla funzione STO. Vedere la pubblicazione Supplement for functional safety converters DCS880 (3ADW000452).

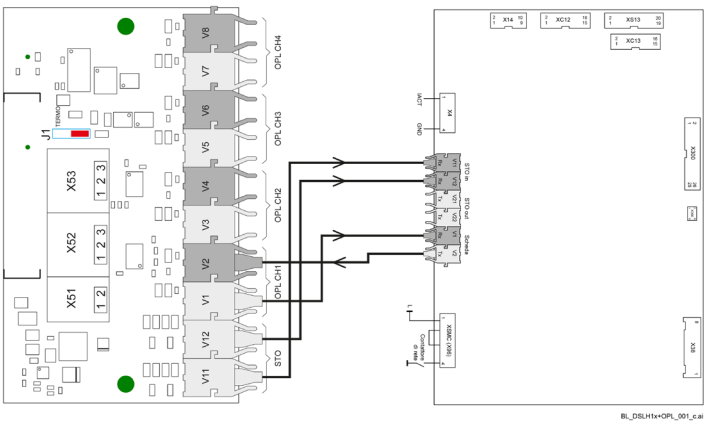
Messaggi di avviso

L'elenco contiene i codici di avviso/nota in formato esadecimale con indicato il nome, la causa e suggerimenti sulle azioni da eseguire.

Nota: l'elenco contiene anche gli eventi che appaiono solo nel registro eventi.

Codice	Avviso/Nota	Causa e azione	Livello di avviso
1310 … 132F	Definito dall'utente.	Avviso definito dall'utente in base al programma applicativo.	1
A103	Conferma dell'interruttore in c.c.	Motore selezionato, sul DI manca la conferma dell'interruttore in c.c. L'angolo di accensione è forzato sul valore definito in 30.45 Angolo di accensione massimo e vengono inviati singoli impulsi di accensione per sopprimere la corrente continua, pertanto l'azionamento non può essere avviato o riavviato mentre manca la conferma dell'interruttore in c.c. Verificare: – L'impostazione di 20.35 Sorgente conferma interruttore in c.c. e, se necessario, invertire il segnale.	3
A104	Funzione tensione inversione.	Funzione tensione inversione attiva. La tensione di armatura è troppo alta se confrontata con la tensione nominale di	3

Codice	Avviso/Nota	Causa e azione	Livello di avviso
	Programmabile, vedere 31.60 Funzione tensione inversione. Vedere il parametro 06.25.b03 Word di stato regolatore corrente 2 e il guasto F504.	rete prima della frenatura (nel passaggio dalla modalità propulsiva alla modalità rigenerativa). Verificare: – Se l'impostazione di 31.61 Ritardo tensione inversione è adatta per il sistema. – Se la tensione di rete è troppo bassa. Vedere 99.01 Tensione di rete. – Se la tensione del motore è troppo alta. Ridurre i valori di 99.12 Tensione nominale M1 e 99.14 Velocità (base) nominale M1 di conseguenza. – Se il motore accelera durante l'inversione (ad esempio, nel caso di un carico sospeso). – Le impostazioni del regolatore della corrente di campo, del regolatore EMF, della linearizzazione del flusso nel gruppo 28 Controllo EMF e corrente di campo (ad esempio, il deflussaggio del campo non è attivato). – Per una corrente di campo troppo elevata (ad esempio, per problemi con il deflussaggio del campo). – Se è presente una sovravelocità. – Che la scalatura della velocità sia corretta. Vedere 46.02 Scalatura velocità effettiva M1. – Che la retroazione della tensione di armatura sia corretta.	
A105	Conferma della frenatura dinamica.	Motore selezionato, frenatura dinamica ancora in sospeso. L'angolo di accensione è forzato sul valore definito in 30.45 Angolo di accensione massimo e vengono inviati singoli impulsi di accensione per sopprimere la corrente continua, pertanto l'azionamento non può essere avviato o riavviato mentre la frenatura dinamica è attiva, salvo nel caso in cui 21.01 Modalità avviamento = Frenatura dinamica con avviamento al volo. Verificare: – L'impostazione di 20.43 Sorgente conferma frenatura dinamica. – L'impostazione di 21.01 Modalità avviamento.	3
A111	Tensione rete bassa. Programmabile, vedere 31.51 Modalità perdita rete. Vedere anche il guasto 3280.	Tensione rete/lato c.a. bassa (sottotensione). L'angolo di accensione viene forzato sul valore indicato in 30.45 Angolo di accensione massimo e vengono inviati singoli impulsi di accensione per sopprimere la corrente continua. Verificare: – Le impostazioni di 31.51 Modalità perdita rete, 31.52 Tempo inattività perdita rete, 31.53 Livello basso perdita rete 1 e 31.54 Livello basso perdita rete 2. – Che la scalatura della tensione di rete sia corretta. Vedere 99.10 Tensione nominale di rete. – La taglia dei resistori sulla scheda SDCS-PIN-H51. – Le condizioni della rete (tensione, cablaggio, fusibili, quadro). – Che tutte e 3 le fasi siano presenti direttamente sull'azionamento. – H1 … H5: misurare i fusibili F100 … F102 sulla scheda SDCS-PIN-H01.	3

Codice	Avviso/Nota	Causa e azione	Livello di avviso
		– H6 … H8: controllare e misurare i collegamenti XU1/XU2, XV1/XV2 e XW1/XW2 sulla scheda SDCS-PIN-H51. – Che la tensione di rete sia entro i limiti di tolleranza impostati. Ad esempio, eccessivi cali della tensione di rete durante la corrente di carico. – Eventuali squilibri dell'alimentazione di rete. – Che i collegamenti dei cavi di rete non siano allentati. – Che il contattore di rete si chiuda e si apra e la temporizzazione. – Per H1 … H4, che sul circuito di campo non ci siano cortocircuiti o guasti a terra. – Che, nel caso in cui venga inviato un comando On e la tensione di rete misurata sia troppo bassa per più di 500 ms, sia impostato un avviso A111 Tensione rete bassa. Se il problema persiste per più di 10 s, viene generato il guasto 3280 Tensione rete bassa.	
A112	Comunicazione P2P e M/F Programmabile, vedere 70.07 Funzione perdita comunic. DCSLink. Vedere anche il guasto F544.	Comunicazione DCSLink e perdita comunicazione scheda DCSLink (SDCS-DSL-H1x). Verificare: – Le impostazioni dell'ID nodo DCSLink. Vedere 70.05 ID nodo DCSLink. – L'impostazione di 31.13 Comunicazione in modalità arresto per guasto e 70.07 Funzione perdita comunic. DCSLink. – I collegamenti dei cavi DCSLink. – Le terminazioni DCSLink.	4
A113	Unità di potenza, comunicazione.	Errori di comunicazione rilevati tra l'unità di controllo e un'unità di potenza. Vedere anche il guasto 5681. Verificare: – I collegamenti tra l'unità di controllo e l'unità di potenza:  – La potenza ausiliaria della scheda SDCS-OPL-H01. – Il codice ausiliario (formato XXXYYYZZ). XXX indica il codice di errore FIFO del trasmettitore. – 000: nessun errore FIFO del trasmettitore. – 001: errore interno [parametro di chiamata non valido]. – 002: errore interno [configurazione non supportata]. – 003: buffer di trasmissione pieno. YYY identifica l'unità di potenza. – 000: trasmissione	1

Codice	Avviso/Nota	Causa e azione	Livello di avviso
		– 001: unità di potenza collegata al canale 1 su SDCS-DSL-H1x. – 002: unità di potenza collegata al canale 2 su SDCS-DSL-H1x. – 003: unità di potenza collegata al canale 3 su SDCS-DSL-H1x. – 004: unità di potenza collegata al canale 4 su SDCS-DSL-H1x. ZZ indica la sorgente dell'errore. – 01: lato trasmettitore [errore collegamento] da unità di potenza a unità di controllo. – 02: lato trasmettitore [nessuna comunicazione] da unità di potenza a unità di controllo. – 03: lato ricevitore [errore collegamento] da unità di controllo a unità di potenza. – 04: lato ricevitore [nessuna comunicazione] da unità di controllo a unità di potenza. – 05: errore FIFO trasmettitore, vedere XXX. – 06: SDCS-OPL-H01 non trovato.	
A114	Deviazione corrente di armatura.	Il valore in 27.02 Corrente di riferimento in uso è diverso da quello indicato in 27.05 Corrente motore per più di 5 s di oltre il 20% rispetto alla corrente nominale del motore. Quando il regolatore di corrente non riesce a raggiungere la corrente di riferimento stabilita, viene generato un segnale di avviso Generalmente ciò è dovuto a una tensione in ingresso troppo bassa rispetto all'EMF del motore. Per applicazioni non propulsive, è possibile bloccare l'avviso tramite 06.11.b07 Word di controllo ausiliario 2. Verificare: – L'eventuale presenza di fusibili in c.c. bruciati. – Il rapporto tra tensione di rete e tensione di armatura (la tensione di rete è troppo bassa o la tensione di armatura del motore è troppo alta). – Se 30.44 Angolo di accensione minimo è impostato su un valore troppo alto.	4
A116	A116 Caduta lunga freno	Motore selezionato, sul DI manca il segnale di conferma per la fase di chiusura del freno meccanico. Verificare: – Le impostazioni del freno meccanico nel gruppo 44 Controllo del freno meccanico. – Il freno meccanico. – I collegamenti dei cavi del freno meccanico. – Gli ingressi e le uscite digitali utilizzati (gruppi 10 e 11).	4
A117	Ondulazione corrente di armatura.	Uno o più tiristori potrebbero non condurre la corrente. Vedere anche F517. Verificare: – I valori di 01.50 Ondulazione corrente e 01.51 Ondulazione corrente filtrata 1. – Le impostazioni di 31.46 Funzione ondulazione corrente e 31.47 Livello ondulazione corrente. – Eventuali valori di guadagno troppo alti del regolatore di corrente. Vedere 27.29 Guadagno proporzionale corrente M1.	4

Codice	Avviso/Nota	Causa e azione	Livello di avviso
		– Eventuali aumenti troppo rapidi della corrente di riferimento. – La retroazione di corrente positiva/negativa con un oscilloscopio (6 impulsi in un ciclo visibile?). – La resistenza del gate-catodo del tiristore. – Il collegamento del gate del tiristore. – I trasformatori di corrente (T51, T52). – Le condizioni della rete (tensione, cablaggio, fusibili, quadro).	
A118	Applicazione.	File applicativo nuovo o diverso. Verificare il codice ausiliario. Per le azioni vedere sotto.	1
	0001	Trovata una nuova applicazione sull'unità di memoria. Attivare l'applicazione sull'unità di memoria tramite 96.16 Salvataggio manuale parametri = Abilita applicazione.	
	0002	L'applicazione nella memoria dell'azionamento e l'applicazione sull'unità di memoria sono diverse. Attivare l'applicazione sull'unità di memoria tramite 96.16 Salvataggio manuale parametri = Abilita applicazione.	
A120	Protezione da sovratensione attiva.	La protezione da sovratensione DCF506 di un grande eccitatore di campo è attiva e l'eccitatore di campo è bloccato. **Note:** – la DO del DCF506 deve essere collegata a un DI del grande eccitatore di campo. Vedere 20.47 Sorgente attivazione protezione da sovratensioni – Questo avviso compare generalmente per breve tempo quando la corrente di campo cambia direzione. L'angolo di accensione viene forzato sul valore indicato in 30.45 Angolo di accensione massimo e vengono inviati singoli impulsi di accensione per sopprimere la corrente di campo. Verificare: – L'impostazione di 20.47 Sorgente attivazione protezione da sovratensioni e, se necessario, invertire il segnale. – I cavi e i collegamenti del convertitore di campo.	3
A124	Scalatura velocità.	Verificare: Le impostazioni di: – 30.11 Velocità minima M1. – 30.12 Velocità massima M1. – 31.30 Margine di sgancio per sovravelocità M1. – 46.01 Scalatura velocità M1. – 99.14 Velocità (base) nominale M1. Deve essere inferiore o uguale a 1,6 – 46.02 Scalatura velocità effettiva M1 (1,6 = 32000/20000). – È possibile individuare i parametri che generano l'avviso nel codice ausiliario (formato YYZZ). YY indica il gruppo di parametri. ZZ indica il numero del parametro. L'angolo di accensione viene forzato sul valore indicato in 30.45 Angolo di accensione massimo e vengono inviati singoli impulsi di accensione per sopprimere la corrente continua.	3

Codice	Avviso/Nota	Causa e azione	Livello di avviso

A130	Perdita fase rete.
	Programmabile, vedere 31.21 Perdita fase rete.
	Vedere anche il guasto 3130.
		Una o più fasi di tensione di rete mancano o non sono equilibrate.
		L'angolo di accensione viene forzato sul valore indicato in 30.45 Angolo di accensione massimo e vengono inviati singoli impulsi di accensione per sopprimere la corrente continua.
		Verificare:
		– Le condizioni della rete (tensione, cablaggio, fusibili, quadro).
		– Che tutte e 3 le fasi siano presenti direttamente sull'azionamento.
		  – H1 … H5: misurare i fusibili F100 … F102 sulla scheda SDCS-PIN-H01.
		  – H6 … H8: controllare e misurare i collegamenti XU1/XU2, XV1/XV2 e XW1/XW2 sulla scheda SDCS-PIN-H51.
		– Eventuali squilibri dell'alimentazione di rete.
		– Che i collegamenti dei cavi di rete non siano allentati.
		– Che il contattore di rete si chiuda e si apra.
		– Il codice ausiliario:
		  – 0: mancano tutte le tensioni di fase U (L1), V (L2) e W (L3).
		  – 1: le fasi della tensione di rete non sono equilibrate. La tensione fase-fase U_{UV} è la tensione minima.
		  – 2: le fasi della tensione di rete non sono equilibrate. La tensione fase-fase U_{VW} è la tensione minima.
		  – 3: manca la fase V (L2).
		  – 4: le fasi della tensione di rete non sono equilibrate. La tensione fase-fase U_{WU} è la tensione minima.
		  – 5: manca la fase U (L1).
		  – 6: manca la fase W (L3).
			3

A131	Deviazione PLL.	Il livello di deviazione PLL è stato superato e il regolatore di corrente è bloccato. Vedere anche 06.25.b13 Word di stato regolatore corrente 2. L'angolo di accensione viene forzato sul valore indicato in 30.45 Angolo di accensione massimo e vengono inviati singoli impulsi di accensione per sopprimere la corrente continua. Verificare: – L'eventuale presenza di una tensione di rete instabile. – L'eventuale presenza di un aumento troppo rapido della corrente di armatura. – 95.39 Deviazione ingresso PLL. – 95.40 Uscita PLL, frequenza di rete interna. – 95.43 Trasformatore sincronizzazione offset PLL. – 95.44 Livello di deviazione PLL. – 95.45 Guadagno proporzionale PLL. – 95.46 Tempo filtro PLL. – 95.47 Compensazione Uk PLL.	3
A132	Conflitto impostazioni parametri.	Impostazioni di parametri in conflitto con altri parametri. È possibile individuare i parametri che generano l'avviso nel codice ausiliario (formato YYZZ YYZZ). YY indica il gruppo di parametri. In caso di 00, vedere le azioni riportate di seguito. ZZ specifica il numero del parametro o le azioni sotto riportate.	4

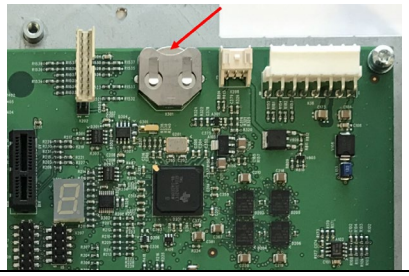
Codice	Avviso/Nota	Causa e azione	Livello di avviso
		Verificare anche: – 95.25 Imposta: codice tipo sul valore corretto.	
	0070	Nessuna inversione di campo possibile a causa di 28.54 Direzione forzata corrente di campo = Indietro esterno.	
	0071	Parametri di linearizzazione del flusso incoerenti. Vedere 28.31 Corrente di campo al 40% del flusso, 28.32 Corrente di campo al 70% del flusso e 28.33 Corrente di campo al 90% del flusso.	
	0077	Parametri dell'encoder 1 incoerenti. Verificare: – 46.02 Scalatura velocità effettiva M1 o 42.14 Scalatura velocità effettiva M2. – 92.10 Impulsi/giro. – 92.11 Tipo encoder a impulsi. In fase di scalatura della velocità, la frequenza degli impulsi deve essere superiore a 600 Hz secondo la seguente formula: $f \geq 600Hz = \frac{ppr \times valutazione \times scalatura\ velocità}{60s}$ $f \geq 600Hz = \frac{(92.10) \times (92.11) \times (46.02\ o\ 42.14)}{60s}$ Ad esempio, la scalatura della velocità deve essere maggiore di 9 rpm per un encoder a impulsi in quadratura (con due canali, A e B) e 1024 impulsi.	
	0078	Parametri dell'encoder 2 incoerenti. Verificare: 46.02 Scalatura velocità effettiva M1 o 42.14 Scalatura velocità effettiva M2. 93.10 Impulsi/giro. 93.11 Tipo encoder a impulsi. In fase di scalatura della velocità, la frequenza degli impulsi deve essere superiore a 600 Hz secondo la seguente formula: $f \geq 600Hz = \frac{ppr \times valutazione \times scalatura\ velocità}{60s}$ $f \geq 600Hz = \frac{(93.10) \times (93.11) \times (46.02\ o\ 42.14\ )}{60s}$ Ad esempio, la scalatura della velocità deve essere maggiore di 9 rpm per un encoder a impulsi in quadratura (con due canali, A e B) e 1024 impulsi.	
A137	Conflitto condizioni di avviamento.	Non è possibile riavviare l'azionamento. Verificare: – Il codice ausiliario (formato XXXX 00YY). XXXX indica il gruppo e il numero del parametro ad esempio – 0619: 06.19 Word di stato inibizione azionamento 2. – 0620: 06.20 Word di stato inibizione marcia. – 9524: 95.24 Modalità di servizio ≠ Modalità normale. YY indica il bit che specifica la causa.	1

<table>
<tr><th>Codice</th><th>Avviso/Nota</th><th colspan="2">Causa e azione</th><th>Livello di avviso</th></tr>
<tr><td rowspan="2">A2B3</td><td>Corrente residua rilevata.</td><td colspan="2" rowspan="2">L'azionamento ha rilevato uno squilibrio solitamente dovuto alla presenza di corrente residua nel motore o nei cavi motore.
Somma di I_{L1}, I_{L2}, I_{L3} ≠ zero.
Verificare:
– Le impostazioni di 31.17 Sorgente rilevamento corrente residua, 31.18 Tipo rilevamento corrente residua, 31.19 Livello rilevamento corrente residua e 31.20 Ritardo rilevamento corrente residua.
– Il trasformatore di corrente sommatore e, se necessario, sostituire il trasformatore o l'hardware dell'azionamento collegato.
– Le resistenze di isolamento di motore e cavi motore. Scollegare la rete, verificare il corretto isolamento dall'alimentazione nell'armatura e nei circuiti di campo ed eseguire le prove di isolamento per l'intera installazione.</td><td rowspan="2">1</td></tr>
<tr><td>Programmabile, vedere 31.18 Tipo rilevamento corrente residua. Vedere anche il guasto 2330.</td></tr>
<tr><td rowspan="6">A490</td><td>Impostazione non corretta sensore temperatura.</td><td colspan="2">Problema con la misurazione della temperatura del motore.
Verificare il codice ausiliario (formato 0XYYZZZZ).
X indica la funzione di monitoraggio della temperatura interessata. 0 = parametro 35.11. 1 = parametro 35.21.
YY indica la sorgente di temperatura selezionata, ad esempio l'impostazione del parametro di selezione in formato esadecimale.
ZZZZ indica il problema. Per le azioni vedere sotto.</td><td rowspan="6">1</td></tr>
<tr><td>0001</td><td colspan="2">Tipo di sensore non corrispondente.
Verificare i parametri 35.11/35.21 rispetto a 91.21/91.24.</td></tr>
<tr><td>0002</td><td>Temperatura inferiore al limite.</td><td rowspan="4">Verificare i parametri 35.11 … 35.14/35.21 … 35.24 e 91.21/91.24 se il sensore è collegato a un'interfaccia encoder.
Verificare il sensore e il suo cablaggio.</td></tr>
<tr><td>0003</td><td>Cortocircuito.</td></tr>
<tr><td>0004</td><td>Circuito aperto.</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">A491</td><td>Temperatura motore 1 misurata/stimata.</td><td colspan="2" rowspan="2">La temperatura misurata/stimata del motore 1 ha superato il livello di avviso. Vedere anche il guasto 4981.
Attendere che il motore/modello del motore si raffreddi.
Il contattore delle ventole resta in funzione fin quando è presente l'avviso.
Verificare:
– Il valore di 35.02 Temperatura misurata 1.
– La temperatura reale del motore. Attendere il raffreddamento e il riavviamento del motore.
– Il valore di 35.13 Livello avviso temperatura 1.
– Il raffreddamento del motore o di un'eventuale altra apparecchiatura di cui è stata misurata la temperatura.
– Le condizioni ambientali (ad esempio, la temperatura ambiente).
– Il flusso dell'aria e il funzionamento delle ventole.
– La tensione di alimentazione delle ventole del motore.
– La direzione di rotazione delle ventole del motore.
– I componenti delle ventole del motore.
– L'ingresso dell'aria di raffreddamento del motore (ad esempio, i filtri).</td><td rowspan="2">2</td></tr>
<tr><td>(messaggio di testo modificabile)</td></tr>
</table>

Codice	Avviso/Nota	Causa e azione		Livello di avviso
		– L'uscita dell'aria di raffreddamento del motore. – Il carico del motore e i valori nominali dell'azionamento. – Ciclo di carico inaccettabile. – Il cablaggio del sensore di temperatura. – La resistenza del sensore di temperatura misurandola. Suggerimento: – La temperatura misurata/stimata del motore è bloccata, se 35.11 Sorgente temperatura 1 = Disabilita.		
A492	Temperatura motore 2 misurata/stimata. (messaggio di testo modificabile)	La temperatura misurata/stimata del motore 2 ha superato il livello di avviso. Vedere anche il guasto 4982. Attendere che il motore/modello del motore si raffreddi. Il contattore delle ventole resta in funzione fin quando è presente l'avviso. Verificare: – Il valore di 35.03 Temperatura misurata 2. – La temperatura reale del motore. Attendere il raffreddamento e il riavviamento del motore. – Il valore di 35.23 Livello avviso temperatura 2. – Il raffreddamento del motore o di un'eventuale altra apparecchiatura di cui è stata misurata la temperatura. – Le condizioni ambientali (ad esempio, la temperatura ambiente). – Il flusso dell'aria e il funzionamento delle ventole. – La tensione di alimentazione delle ventole del motore. – La direzione di rotazione delle ventole del motore. – I componenti delle ventole del motore. – L'ingresso dell'aria di raffreddamento del motore (ad esempio, i filtri). – L'uscita dell'aria di raffreddamento del motore. – Il carico del motore e i valori nominali dell'azionamento. – Ciclo di carico inaccettabile. – Il cablaggio del sensore di temperatura. – La resistenza del sensore di temperatura misurandola. Suggerimento: – La temperatura misurata/stimata del motore è bloccata, se 35.21 Sorgente temperatura 2 = Disabilita.		2
A497	Temperatura motore slot 1 misurata. (messaggio di testo modificabile)	Il modulo di protezione a termistori (FEN-xx o FPTC-xx) installato nello slot 1 indica una sovratemperatura.	A seconda del modulo utilizzato, è possibile collegare un sensore di temperatura PTC e/o KTY. Vedere anche i guasti 4991 … 4993. Verificare: – Il raffreddamento del motore o di un'eventuale altra apparecchiatura di cui è stata misurata la temperatura. – Il carico del motore e i valori nominali dell'azionamento. – Il cablaggio del sensore di temperatura. – La resistenza del sensore di temperatura misurandola.	2
A498	Temperatura motore slot 2 misurata. (messaggio di testo modificabile)	Il modulo di protezione a termistori (FEN-xx o FPTC-xx) installato nello slot 2 indica una sovratemperatura.		2
A499	Temperatura motore slot 3 misurata. (messaggio di testo modificabile)	Il modulo di protezione a termistori (FEN-xx o FPTC-xx) installato nello slot 3 indica una sovratemperatura.		2

Codice	Avviso/Nota	Causa e azione	Livello di avviso
A4A0	Temperatura misurata scheda di controllo.	Eccessiva temperatura della scheda di controllo. Verificare il codice ausiliario (formato XXXXZZZZ). ZZZZ indica il problema. Per le azioni vedere sotto.	2
	Nessuno	Temperatura al di sopra del limite di avviso di xx °C o xx °F. Verificare: – Il valore di 05.10 Temperatura scheda di controllo. – Le condizioni ambientali. – Il flusso dell'aria e il funzionamento delle ventole. – Che non vi sia un eccessivo accumulo di polvere sulle alette del dissipatore.	
	0001	Termistore guasto. Rivolgersi all'assistenza tecnica ABB per la sostituzione della scheda di controllo.	
A4B0	Temperatura ponte misurata. Vedere anche il guasto 4310.	Temperatura ponte eccessiva. Attendere il raffreddamento del ponte. Il contattore delle ventole resta in funzione fin quando è presente l'avviso. Temperatura di spegnimento, vedere 07.65 Temperatura max ponte azionamento impostata. L'avviso di sovratemperatura del ponte viene già visualizzato quando la temperatura è circa 5°C al di sotto della soglia di spegnimento. Verificare: – I valori nell'intervallo 05.11 Temperatura ponte Cn1 … 05.14 Temperatura ponte Cn4. – L'impostazione di 20.38 Sorgente conferma ventole azionamento. – L'impostazione di 20.40 Tempo ritardo ventole azionamento/motore. – Le condizioni ambientali (ad esempio, la temperatura ambiente). – Il flusso dell'aria e il funzionamento delle ventole. – La tensione di alimentazione delle ventole dell'azionamento. – La direzione di rotazione delle ventole dell'azionamento. – I componenti delle ventole dell'azionamento. – Che non vi sia un eccessivo accumulo di polvere sulle alette del dissipatore. – L'ingresso dell'aria di raffreddamento dell'azionamento (ad esempio, i filtri). – L'uscita dell'aria di raffreddamento dell'azionamento. – Eventuali portelle dell'azionamento aperte. – La potenza del motore a fronte della potenza dell'azionamento. – Ciclo di carico inaccettabile. – Il codice ausiliario (formato XXXYYYZZ). YYY identifica il canale dell'unità di potenza, nel caso di una configurazione in parallelo.	2
A560	Unità di potenza, corrente sbilanciata. Programmabile, vedere 29.63 Funzione corrente sbilanciata unità di potenza.	La corrente sbilanciata tra le unità di potenza collegate in parallelo è eccessiva. Verificare: – Che la posa dei cavi di rete e del motore sia conforme alle specifiche per le configurazioni parallele. – I fusibili di linea. – I tiristori.	4

Codice	Avviso/Nota	Causa e azione	Livello di avviso
	Vedere anche il guasto F560.	– Il codice ausiliario (formato XXXYYYZZ). YYY identifica il canale dell'unità di potenza, ZZ identifica il tiristore interessato. **Esempio:** 00000314 indica il tiristore 14 nell'unità di potenza collegata al canale 3.	
A561	Unità di potenza, funzione perdita tiristori. Programmabile, vedere 29.68 Funzione perdita tiristori unità di potenza. Vedere anche il guasto F561.	Visualizza i tiristori/fusibili di linea di un'unità di potenza che sono andati perduti, in altre parole che non conducono più la corrente. Verificare: – I fusibili di linea. – I tiristori. – Il codice ausiliario (formato XXXYYYZZ). YYY identifica il canale dell'unità di potenza, ZZ identifica il tiristore interessato. **Esempio:** 00000314 indica il tiristore 14 nell'unità di potenza collegata al canale 3.	4
A581	Conferma ventole azionamento. Programmabile, vedere 31.41 Funzione guasto ventole azionamento. Vedere anche il guasto 5080.	Sul DI manca la retroazione delle ventole di raffreddamento dell'azionamento. Verificare: – Le impostazioni di 20.38 Sorgente conferma ventole azionamento e 20.40 Tempo ritardo ventole azionamento/motore. – Il funzionamento delle ventole e il collegamento dell'azionamento. – Il contattore delle ventole dell'azionamento. – Il circuito delle ventole dell'azionamento. – Il dispositivo klixon delle ventole dell'azionamento. – I componenti delle ventole dell'azionamento. – La tensione di alimentazione delle ventole dell'azionamento. – La direzione di rotazione delle ventole dell'azionamento. – Se la portella dell'azionamento è aperta. – L'ingresso dell'aria di raffreddamento dell'azionamento (ad esempio, il filtro). – L'uscita dell'aria di raffreddamento dell'azionamento. – Il pressostato di H7 e H8 (l'impostazione deve essere 2 mbar). – Gli ingressi e le uscite digitali utilizzati (gruppi 10 e 11).	2
A5A0	Safe Torque Off. Programmabile, vedere 31.22 Indicazione STO Marcia/Arresto. Vedere anche l'avviso B5A0 e il guasto 5091.	Safe Torque Off attivo, nessun danno all'azionamento. Vedere la pubblicazione Supplement for functional safety converters DCS880 (3ADW000452). Verificare: – 31.22 Indicazione STO Marcia/Arresto – Il circuito Safe Torque Off.	5
A5A3	Spegnimento di sicurezza contattore di rete XSMC:STO. Programmabile, vedere 31.90 Indicazione XSMC:STO.	Monitoraggio della corrente continua diversa da zero in caso di Safe Torque Off (timeout corrente zero). Il DCS880 ha la possibilità di aprire il contattore di rete utilizzando una supervisione hardware della corrente continua in caso di una richiesta Safe Torque Off. Questo è quello che si definisce percorso di spegnimento per guasto. Nel caso venga effettuata una richiesta Safe Torque Off e rilevata una corrente zero in meno di 300 ms, il relè XSMC:STO viene tenuto chiuso.	5

Codice	Avviso/Nota	Causa e azione	Livello di avviso
	Vedere anche l'avviso B5A3 e il guasto 5093.	Nel caso venga effettuata una richiesta Safe Torque Off e non venga rilevata alcuna corrente zero in meno di 300 ms, il relè XSMC:STO viene aperto e il percorso di spegnimento per guasto diventa attivo. Vedere la pubblicazione Supplement for functional safety converters DCS880 (3ADW000452). Verificare: – Eventuali parti rotte (ad esempio, tiristori) nell'unità. – La scheda SDCS-CON-H01. – Eventuali carichi altamente induttivi.	
A5F4	Batteria dell'unità di controllo.	La batteria della scheda SDCS-CON-H01 è scarica. Sostituire la batteria. 	4
A682	Superato limite cancellazione memoria flash	La memoria flash nell'unità di memoria è stata cancellata con eccessiva frequenza compromettendo la durata della memoria. Se non strettamente necessario, evitare di forzare salvataggi dei parametri tramite 96.16 Salvataggio manuale parametri o scritture cicliche di parametri. Ad esempio, l'attivazione dei datalogger utente tramite parametri. Verificare il codice ausiliario (formato XYYYYZZZ). X indica la sorgente dell'avviso. – 1: supervisione generica cancellazione memoria flash. ZZZ indica il numero di sottosettore della memoria flash che ha generato l'avviso.	1
A6B0	Blocco utente aperto.	Il blocco utente è aperto e i parametri 96.100 … 96.102 sono visibili. Chiudere il blocco utente inserendo una password non valida in 96.07 Password.	4
A6B1	Password utente non confermata.	È stata inserita una nuova password utente, ma non è stata ancora confermata. È stata immessa una nuova password utente in 96.100 Cambia password utente. Confermare la nuova password immettendo la stessa password in 96.101 Conferma password utente. Per annullare, chiudere il blocco utente senza confermare la nuova password. Per chiudere il blocco utente, immettere una password non valida in 96.07 Password, quindi attivare il parametro 96.27 Avvio scheda di controllo oppure disattivare e riattivare l'alimentazione.	4
A6D1	Conflitto parametri FBA A.	Adattatore fieldbus A (FBA A): l'azionamento non ha una funzionalità richiesta da un PLC oppure una funzionalità richiesta non è stata attivata. Vedere anche il guasto 65A1. Le impostazioni dei gruppi di parametri 50 Adattatore fieldbus (FBA) e 51 Impostazioni FBA A non sono state definite in base all'adattatore fieldbus oppure il dispositivo non è stato selezionato.	4

Codice	Avviso/Nota	Causa e azione		Livello di avviso
		Verificare: – La programmazione del PLC. – Le impostazioni dei gruppi di parametri 50 Adattatore fieldbus (FBA) e 51 Impostazioni FBA A. – La configurazione dell'adattatore fieldbus.		
A6D2	Conflitto parametri FBA B.	Adattatore fieldbus B (FBA B): l'azionamento non ha una funzionalità richiesta da un PLC oppure una funzionalità richiesta non è stata attivata. Vedere anche il guasto 65A2. Le impostazioni dei gruppi di parametri 50 Adattatore fieldbus (FBA) e 54 Impostazioni FBA B non sono state definite in base all'adattatore fieldbus oppure il dispositivo non è stato selezionato. Verificare: – La programmazione del PLC. – Le impostazioni dei gruppi di parametri 50 Adattatore fieldbus (FBA) e 54 Impostazioni FBA B. – La configurazione dell'adattatore fieldbus.		4
A6DA	Parametrizzazione sorgente riferimento.	Una sorgente di riferimento è collegata contemporaneamente a più parametri con diverse unità. Vedere anche il guasto 65B1. Verificare: – I parametri di selezione della sorgente di riferimento. – Il codice ausiliario (formato YYZZ). YY indica il gruppo di parametri. ZZ indica il numero del parametro.		4
A6E5	Parametrizzazione AI.	L'impostazione hardware di corrente/tensione di un ingresso analogico non corrisponde alle impostazioni dei parametri. Verificare il codice ausiliario. Il codice identifica l'ingresso analogico le cui impostazioni sono in conflitto. Modificare l'impostazione del ponticello (J1, J2) sulla scheda di controllo oppure i parametri 12.15, 12.25.		4
A6E6	Configurazione ULC.	Errore di configurazione della curva di carico utente (ULC). Verificare il codice ausiliario (formato XXXXZZZZ). ZZZZ indica il problema. Per le azioni vedere sotto.		4
	0000	Punti di velocità incoerenti. Verificare che ogni punto di velocità, vedere i parametri 37.11 … 37.15, abbia un valore superiore al precedente.		
	0002	Punto di sottocarico superiore al punto di sovraccarico.	Verificare che ogni punto di sovraccarico, vedere i parametri 37.31 … 37.35, abbia un valore superiore al punto di sottocarico corrispondente, vedere i parametri 37.21 … 37.25.	
	0003	Punto di sovraccarico inferiore al punto di sottocarico.		
A780	Stallo motore. Programmabile, vedere 31.24 Funzione di stallo. Vedere anche il guasto 7121.	Motore selezionato, il motore sta operando nella regione di stallo a causa di un eccessivo carico o della potenza insufficiente del motore. La coppia motore ha superato il valore di 31.25 Livello coppia di stallo per un tempo superiore a quello di 31.28 Tempo di stallo mentre la retroazione di velocità era inferiore al valore di 31.26 Livello velocità di stallo. Verificare: – Il carico/la meccanica del motore (ad esempio, freno). – I valori nominali dell'azionamento.		1

Codice	Avviso/Nota	Causa e azione	Livello di avviso
		– Che la corrente di campo sia corretta. – Le impostazioni di 31.24 Funzione di stallo, 31.25 Livello coppia di stallo, 31.26 Livello velocità di stallo e 31.28 Tempo di stallo. – Le impostazioni dei limiti di corrente e coppia nel gruppo 30 Limiti del controllo.	
A781	Conferma ventole motore. Programmabile, vedere 20.39 Sorgente conferma ventole motore. Vedere anche il guasto 71B1.	Sul DI manca la retroazione delle ventole di raffreddamento esterne/motore. Verificare: – L'impostazione di 20.39 Sorgente conferma ventole motore. – Il funzionamento e il collegamento delle ventole. Se la ventola esterna/motore è guasta, sostituirla. – Il contattore delle ventole. – La tensione di alimentazione delle ventole.	2
A782	Temperatura FEN circuito di misurazione.	Problema con la misurazione della temperatura quando si usa un FEN-xx. Verificare che l'impostazione di 35.11 Sorgente temperatura 1 e 35.21 Sorgente temperatura 2 corrisponda all'effettiva installazione collegata all'interfaccia encoder.	1
		Problema con la misurazione della temperatura quando si usa un FEN-01. Un sensore KTY non supportato è collegato all'interfaccia encoder FEN-01. Utilizzare un sensore PTC o un altro modulo di interfaccia encoder.	
A797	Configurazione retroazione velocità. Programmabile, vedere 31.35 Guasto retroazione motore. Vedere anche il guasto 73A0.	La configurazione della retroazione della velocità tramite i moduli di interfaccia dell'encoder è cambiata. Verificare il codice ausiliario (formato XXYYZZZZ). XX indica il modulo di interfaccia dell'encoder. – 01: per il modulo 1, vedere i parametri 91.11 e 91.12. – 02: per il modulo 2, vedere i parametri 91.13 e 91.14. YY indica l'encoder. – 01: gruppo 92 Configurazione encoder 1. – 02: gruppo 93 Configurazione encoder 2. ZZZZ indica il problema. Per le azioni vedere sotto.	4
	0001	Adattatore non trovato nello slot specificato. Verificare la posizione del modulo. Vedere i parametri 91.12 e 91.14.	
	0002	Il tipo di modulo di interfaccia rilevato non corrisponde all'impostazione parametrica. Confrontare i parametri relativi al tipo di modulo 91.11 e 91.13 con i parametri relativi allo stato 91.02 e 91.03.	
	0003	Versione logica troppo vecchia. Rivolgersi al rappresentante ABB locale.	
	0004	Versione firmware troppo vecchia. Rivolgersi al rappresentante ABB locale.	
	0006	Tipo di encoder incompatibile con il tipo di modulo di interfaccia. Confrontare i parametri relativi al tipo di modulo 91.11 e 91.13 con i parametri relativi al tipo di encoder 92.01 e 93.01.	
	0007	Adattatore non configurato. Verificare i parametri di posizione del modulo 91.12 e 91.14.	

Codice	Avviso/Nota	Causa e azione		Livello di avviso
	0008	La configurazione della retroazione di velocità è stata modificata. Utilizzare 91.10 Aggiorna parametri encoder per convalidare eventuali modifiche nelle impostazioni.		
	0009	Nessun encoder configurato nel modulo encoder. Configurare l'encoder nel gruppo 92 Configurazione encoder 1 o 93 Configurazione encoder 2.		
	000A	Ingresso di emulazione inesistente. Verificare i parametri di selezione dell'ingresso 91.31 e 91.41.		
	000B	Eco non supportato dall'ingresso selezionato (ad esempio, resolver o encoder assoluto). Verificare: – I parametri di selezione dell'ingresso 91.31 e 91.41. – Il tipo di modulo di interfaccia e il tipo di encoder.		
	000C	Emulazione non supportata in modalità continua. Verificare: – I parametri di selezione dell'ingresso 91.31 e 91.41. – I parametri della modalità del collegamento seriale 92.30 e 93.30.		
A798	Comunicazione interfaccia encoder Programmabile, vedere 31.35 Guasto retroazione motore e 31.38 Guasto retroazione carico.	La retroazione misurata di motore/carico tramite il modulo di interfaccia encoder è andata persa. Verificare: – Che il modulo di interfaccia encoder sia correttamente inserito nello slot. – Che il modulo di interfaccia encoder o i connettori dello slot non siano danneggiati. Provare a installare il modulo in un altro slot per individuare il problema. – Il codice ausiliario (formato XXXXYYYY). YYYY indica il problema. Per le azioni vedere sotto.		4
	0001	Mancata risposta al messaggio di configurazione encoder.	Rivolgersi al rappresentante ABB locale.	
	0002	Mancata risposta al messaggio di disabilitazione watchdog adattatore.		
	0003	Mancata risposta al messaggio di abilitazione watchdog adattatore.		
	0004	Mancata risposta al messaggio di configurazione adattatore.		
	0005	Troppe mancate risposte in linea ai messaggi di velocità e posizione.		
	0006	Errore del driver DDCS.		
A7A1	Freno meccanico non chiuso. Programmabile, vedere 44.17 Funzione guasto freno M1.	Motore selezionato, sul DI manca il segnale di conferma per la fase di chiusura del freno meccanico. Verificare: – Il freno meccanico. – I collegamenti dei cavi del freno meccanico.		4

Codice	Avviso/Nota	Causa e azione	Livello di avviso
	Vedere anche il guasto 71A2.	– Le impostazioni del freno meccanico nel gruppo 44 Controllo del freno meccanico. – Che il segnale di conferma, se utilizzato, corrisponda allo stato effettivo del freno. – Gli ingressi e le uscite digitali utilizzati (gruppi 10 e 11).	
A7A2	Freno meccanico non aperto. Programmabile, vedere 44.17 Funzione guasto freno M1. Vedere anche il guasto 71A3.	Motore selezionato, sul DI manca il segnale di conferma per la fase di apertura del freno meccanico. Verificare: – Il freno meccanico. – I collegamenti dei cavi del freno meccanico. – Le impostazioni del freno meccanico nel gruppo 44 Controllo del freno meccanico. – Che il segnale di conferma, se utilizzato, corrisponda allo stato effettivo del freno. – Gli ingressi e le uscite digitali utilizzati (gruppi 10 e 11).	4
A7A5	Apertura freno meccanico non consentita. Programmabile, vedere 44.17 Funzione guasto freno M1. Vedere anche il guasto 71A5.	Motore selezionato, le condizioni di apertura (sollevamento) del freno meccanico non sono state soddisfatte. L'apertura (sollevamento) del freno è stata impedita dal parametro 44.11 Mantenimento freno chiuso M1, 44.12 Richiesta chiusura freno oppure la coppia effettiva non ha raggiunto il valore di 44.10 Coppia di apertura freno M1, durante il test della coppia. Verificare: – Le impostazioni del freno meccanico nel gruppo 44 Controllo del freno meccanico. Soprattutto 44.11 Mantenimento freno chiuso M1 e 44.12 Richiesta chiusura freno. – Che il segnale di conferma, se utilizzato, corrisponda allo stato effettivo del freno. – Gli ingressi e le uscite digitali utilizzati (gruppi 10 e 11).	4
A7AA	Parametrizzazione estensione AI	Le impostazioni hardware di corrente/tensione e dei parametri non sono valide per un ingresso analogico su un modulo di estensione I/O. Controllare il codice ausiliario (formato XX0000YY). XX indica il numero del modulo di estensione I/O. – 01: gruppo 14 Modulo di estensione I/O 1 – 02: gruppo 15 Modulo di estensione I/O 2 – 03: gruppo 16 Modulo di estensione I/O 3 YY indica l'ingresso analogico sul modulo. **Esempio:** per il modulo di estensione I/O 1 e l'ingresso analogico AI1, il codice ausiliario è 01000001. L'impostazione hardware di corrente/tensione sul modulo è indicata in 14.29 Posizione interruttore HW AI1. L'impostazione del parametro corrispondente è in 14.30 Selezione unità AI1. Regolare l'impostazione hardware sul modulo o il valore del parametro per eliminare l'incoerenza.	4
A7AB	Configurazione estensione I/O.	Il tipo e la posizione del modulo di estensione I/O/scheda DCSLink (SDCS-DSL-H1x) specificati dai parametri sono	4

Codice	Avviso/Nota	Causa e azione	Livello di avviso
	Programmabile, vedere 70.07 Funzione perdita comunic. DCSLink. Vedere anche il guasto 7082.	diversi dalla configurazione rilevata o non consentono la comunicazione con l'azionamento. Verificare: – Le impostazioni del tipo e della posizione di moduli/scheda. Vedere i parametri 14.01, 14.02, 15.01, 15.02, 16.01, 16.02, 70.01, 70.02, 70.05, 70.07 e 95.16. – Il corretto inserimento del modulo/della scheda nello slot. – Che il modulo/la scheda e il connettore dello slot non siano danneggiati. – Provare a installare il modulo in un altro slot. – Controllare il codice ausiliario (formato XXYYYYYY). XX indica il numero del modulo di estensione I/O. – 01: gruppo 14 Modulo di estensione I/O 1. – 02: gruppo 15 Modulo di estensione I/O 2. – 03: gruppo 16 Modulo di estensione I/O 3. – 04: gruppo 70 Comunicazione DCSLink o gruppo 95 Configurazione HW. YYYYYY indica il problema. Per le azioni vedere sotto.	
	000001	Impossibile comunicare con modulo/scheda.	
	000002	Modulo/scheda non trovata.	
	000003	Impossibile configurare modulo/scheda.	
	000004		
A7B0	Retroazione velocità motore. Programmabile, vedere 31.35 Guasto retroazione motore. Vedere anche il guasto 7301.	Motore selezionato, non viene ricevuta alcuna retroazione di velocità del motore. Verificare il codice ausiliario (formato XXYYZZZZ). XX indica la posizione del dispositivo di retroazione della velocità. Può trattarsi di un modulo di interfaccia dell'encoder o della scheda di controllo. – 01: modulo di interfaccia encoder 1, vedere i parametri 91.11 e 91.12. – 02: modulo di interfaccia encoder 2, vedere i parametri 91.13 e 91.14. – 03: scheda di controllo, vedere il gruppo 94 Configurazione retroazione velocità integrata. YY indica il dispositivo di retroazione della velocità. – 01: encoder 1, vedere il gruppo 92 Configurazione encoder 1. – 02: encoder 2, vedere il gruppo 93 Configurazione encoder 2. – 03: encoder integrato, vedere il gruppo 94 Configurazione retroazione velocità integrata. – 04: tachimetro, vedere il gruppo 94 Configurazione retroazione velocità integrata. ZZZZ indica il problema. Per le azioni vedere sotto.	4
	0001	Definizione del motoriduttore non valida o fuori dai limiti. Verificare le impostazioni del motoriduttore. Vedere 90.43 Numeratore rapporto motore e 90.44 Denominatore rapporto motore. Questo avviso è sempre attivo indipendentemente da 31.35 Guasto retroazione motore.	
	0002	Dispositivo retroazione velocità non configurato. Verificare le impostazioni del dispositivo di retroazione della velocità: – Encoder 1, vedere il gruppo 92 Configurazione encoder 1.	

Codice	Avviso/Nota	Causa e azione	Livello di avviso
		– Encoder 2, vedere il gruppo 93 Configurazione encoder 2. – Encoder integrato, vedere il gruppo 94 Configurazione retroazione velocità integrata. – Tachimetro, vedere il gruppo 94 Configurazione retroazione velocità integrata. Utilizzare 91.10 Aggiorna parametri encoder per convalidare eventuali modifiche nelle impostazioni di un encoder.	
	0003	Dispositivo retroazione velocità non funzionante. Verificare lo stato del dispositivo di retroazione della velocità.	
	0004	Rilevata deriva del dispositivo di retroazione della velocità. Verificare l'eventuale scorrimento tra il dispositivo di retroazione della velocità e il motore.	
	0007	Il confronto tra la retroazione di velocità misurata dall'encoder a impulsi o dal tachimetro analogico e l'EMF misurata non è riuscito. Verificare: – Le impostazioni di 90.41 Selezione retroazione M1, 31.14 Livello guasto in modalità arresto per guasto 3, 31.35 Guasto retroazione motore, 31.36 Livello monitoraggio retroazione velocità e 31.37 Livello monitoraggio retroazione EMF. – Sull'encoder: encoder, allineamento, cablaggio, accoppiamento, alimentazione (la retroazione potrebbe essere troppo bassa), disturbi meccanici, ponticello J4 su SDCS-CON-H01. – Sul tachimetro: tachimetro, tensione e polarità del tachimetro, allineamento, cablaggio, accoppiamento, disturbi meccanici. – EMF: collegamento dei cavi dell'armatura dall'azionamento al motore e relativa polarità.	
A7B1	Retroazione velocità carico. Programmabile, vedere 31.38 Guasto retroazione carico. Vedere anche il guasto 73A1.	Motore selezionato, non viene ricevuta alcuna retroazione di velocità di carico. **Attenzione:** l'avviso può essere resettato solo impostando il parametro 96.27 Avvio scheda di controllo = Riavvio o disattivando e riattivando l'alimentazione ausiliaria. Verificare il codice ausiliario (formato XXYYZZZZ). XX indica la posizione del dispositivo di retroazione della velocità. Può trattarsi di un modulo di interfaccia dell'encoder o della scheda di controllo. – 01: modulo di interfaccia encoder 1, vedere i parametri 91.11 e 91.12. – 02: modulo di interfaccia encoder 2, vedere i parametri 91.13 e 91.14. – 03: scheda di controllo, vedere il gruppo 94 Configurazione retroazione velocità integrata. YY indica il dispositivo di retroazione della velocità. – 01: encoder 1, vedere il gruppo 92 Configurazione encoder 1. – 02: encoder 2, vedere il gruppo 93 Configurazione encoder 2. – 03: encoder integrato, vedere il gruppo 94 Configurazione retroazione velocità integrata. – 04: tachimetro, vedere il gruppo 94 Configurazione retroazione velocità integrata. ZZZZ indica il problema. Per le azioni vedere sotto.	1

Codice	Avviso/Nota	Causa e azione	Livello di avviso
	0001	Definizione del rapporto di carico non valida o fuori dai limiti. Verificare le impostazioni del rapporto di carico. Vedere 90.53 Numeratore rapporto carico e 90.54 Denominatore rapporto carico. Questo avviso è sempre attivo indipendentemente da 31.38 Guasto retroazione carico.	
	0002	Definizione della costante di avanzamento non valida o fuori dai limiti. Verificare le impostazioni della costante di avanzamento. Vedere 90.63 Numeratore costante avanzamento e 90.64 Denominatore costante avanzamento. Questo avviso è sempre attivo indipendentemente da 31.38 Guasto retroazione carico.	
	0003	Definizione motoriduttore/rapporto di carico non valida o fuori dai limiti. Verificare le impostazioni del motoriduttore/rapporto di carico. Vedere 90.61 Numeratore rapporto e 90.62 Denominatore rapporto. Questo avviso è sempre attivo indipendentemente da 31.38 Guasto retroazione carico.	
	0004	Dispositivo retroazione velocità non configurato. Verificare le impostazioni del dispositivo di retroazione della velocità: – encoder 1, vedere il gruppo 92 Configurazione encoder 1. – encoder 2, vedere il gruppo 93 Configurazione encoder 2. – Encoder integrato, vedere il gruppo 94 Configurazione retroazione velocità integrata. – Tachimetro, vedere il gruppo 94 Configurazione retroazione velocità integrata. Utilizzare 91.10 Aggiorna parametri encoder per convalidare eventuali modifiche nelle impostazioni di un encoder.	
	0005	Dispositivo retroazione velocità non funzionante. Verificare lo stato del dispositivo di retroazione della velocità.	
	0007	Il confronto tra la retroazione di velocità misurata dall'encoder a impulsi o dal tachimetro analogico e l'EMF misurata non è riuscito. Verificare: – Le impostazioni di 90.41 Selezione retroazione M1, 31.14 Livello guasto in modalità arresto per guasto 3, 31.35 Guasto retroazione motore, 31.36 Livello monitoraggio retroazione velocità e 31.37 Livello monitoraggio retroazione EMF. – Sull'encoder: encoder, allineamento, cablaggio, accoppiamento, alimentazione (la retroazione potrebbe essere troppo bassa), disturbi meccanici, ponticello J4 su SDCS-CON-H01. – Sul tachimetro: tachimetro, tensione e polarità del tachimetro, allineamento, cablaggio, accoppiamento, disturbi meccanici. – EMF: collegamento dei cavi dell'armatura dall'azionamento al motore e relativa polarità.	

Codice	Avviso/Nota	Causa e azione	Livello di avviso
A7C1	Comunicazione FBA A. Programmabile, vedere 50.02 Funz. perdita comunic. FBA A. Vedere anche il guasto 7510.	Adattatore fieldbus A (FBA A): perdita della comunicazione ciclica tra il PLC e il modulo adattatore fieldbus A o tra l'azionamento e il modulo adattatore fieldbus A. Il guasto 7510 Comunicazione FBA A viene attivato solo dopo che l'azionamento ha ricevuto il primo dataset dal sistema di controllo principale. Prima che venga ricevuto il primo dataset, è attivo solo il guasto A7C1 Comunicazione FBA A. L'obiettivo è rimuovere le segnalazioni non necessarie di guasti (l'avviamento del sistema di controllo principale è generalmente più lento di quello dell'azionamento). Verificare: – Lo stato della comunicazione del fieldbus. Vedere la documentazione utente fornita con l'interfaccia fieldbus. – Le impostazioni dei gruppi 50 Adattatore fieldbus (FBA), 51 Impostazioni FBA A, 52 Dati in ingresso all'FBA A e 53 Dati in uscita dall'FBA A. – I collegamenti dei cavi. – La terminazione del fieldbus. – L'adattatore del fieldbus. – Che il master sia in grado di comunicare.	4
A7C2	Comunicazione FBA B. Programmabile, vedere 50.32 Funz. perdita comunic. FBA B. Vedere anche il guasto 7520.	Adattatore fieldbus B (FBA B): perdita della comunicazione ciclica tra il PLC e il modulo adattatore fieldbus B o tra l'azionamento e il modulo adattatore fieldbus B. Il guasto 7520 Comunicazione FBA B viene attivato solo dopo che l'azionamento ha ricevuto il primo dataset dal sistema di controllo principale. Prima che venga ricevuto il primo dataset, è attivo solo il guasto A7C2 Comunicazione FBA B. L'obiettivo è rimuovere le segnalazioni non necessarie di guasti (l'avviamento del sistema di controllo principale è generalmente più lento di quello dell'azionamento). Verificare: – Lo stato della comunicazione del fieldbus. Vedere la documentazione utente fornita con l'interfaccia fieldbus. – Le impostazioni dei gruppi 50 Adattatore fieldbus (FBA), 54 Impostazioni FBA B, 55 Dati in ingresso all'FBA B e 56 Dati in uscita dall'FBA B. – I collegamenti dei cavi. – La terminazione del fieldbus. – L'adattatore del fieldbus. – Che il master sia in grado di comunicare.	4
A7CA	Comunicazione regolatore DDCS. Programmabile, vedere 60.59 Funzione perdita comunic. regolatore DDCS. Vedere anche il guasto 7581.	Perdita o assenza della comunicazione ciclica tra il regolatore DDCS e l'azionamento. L'azionamento è in attesa del primo dataset. Verificare: – Stato/impostazioni del regolatore DDCS. Vedere la documentazione utente fornita con il regolatore DDCS. – Gli adattatori tra il regolatore DDCS e l'azionamento. – L'impostazione di 20.01 Postazione di comando. – Le impostazioni dei gruppi 60 Comunicazione DDCS, 61 Trasmissione dati D2D e DDCS, 62 Ricezione dati D2D e DDCS. – I collegamenti dei cavi in fibra ottica.	4

Codice	Avviso/Nota	Causa e azione	Livello di avviso
A7CB	Comunicazione linea master-follower. Programmabile, vedere 60.09 Funzione perdita comunic. M/F. Vedere anche il guasto 7582.	Perdita o assenza della comunicazione ciclica tra il master e un follower (DDCS/D2D). L'azionamento è in attesa del primo dataset. Verificare: – Il codice ausiliario. Indica quale indirizzo di nodo sulla linea master-follower è interessato dal problema. Vedere 60.02 Indirizzo nodo M/F in ciascun azionamento. – L'impostazione di 20.01 Postazione di comando. – Le impostazioni del gruppo 60 Comunicazione DDCS. – I collegamenti dei cavi.	4
A7CE	Comunicazione EFB. Programmabile, vedere 58.14 Azione perdita comunicazione. Vedere anche il guasto 6681.	La comunicazione ciclica al fieldbus integrato (EFB) è andata persa. Il guasto 6681 Comunicazione EFB viene attivato solo dopo che l'azionamento ha ricevuto il primo dataset dal sistema di controllo principale. Prima che venga ricevuto il primo dataset, è attivo solo il guasto A7CE Comunicazione EFB. L'obiettivo è rimuovere le segnalazioni non necessarie di guasti (l'avviamento del sistema di controllo principale è generalmente più lento di quello dell'azionamento). Verificare: – Lo stato del master del fieldbus (online, offline, errore ecc.). – Le impostazioni del gruppo 58 Fieldbus integrato FBA. – I collegamenti dei cavi al connettore XD2D sulla scheda di controllo. – La terminazione del fieldbus.	4
A7E1	Dispositivo di retroazione della velocità. Programmabile, vedere 31.35 Guasto retroazione motore. Vedere anche il guasto 7381.	Errore del dispositivo di retroazione della velocità. Verificare il codice ausiliario (formato XXYYZZZZ). XX indica la posizione del dispositivo di retroazione della velocità. Può trattarsi di un modulo di interfaccia dell'encoder o della scheda di controllo. – 01: modulo di interfaccia encoder 1, vedere i parametri 91.11 e 91.12. – 02: modulo di interfaccia encoder 2, vedere i parametri 91.13 e 91.14. – 03: scheda di controllo, vedere il gruppo 94 Configurazione retroazione velocità integrata. YY indica il dispositivo di retroazione della velocità. – 01: encoder 1, vedere il gruppo 92 Configurazione encoder 1. – 02: encoder 2, vedere il gruppo 93 Configurazione encoder 2. – 03: encoder integrato, vedere il gruppo 94 Configurazione retroazione velocità integrata. – 04: tachimetro, vedere il gruppo 94 Configurazione retroazione velocità integrata. – 05: EMF, vedere il gruppo 94 Configurazione retroazione velocità integrata. ZZZZ indica il problema. Per le azioni vedere sotto.	1
	0001	Guasto nei cavi. Se l'encoder in precedenza funzionava, controllare l'encoder, il cavo dell'encoder e il modulo di interfaccia dell'encoder per verificare se sono danneggiati.	

Codice	Avviso/Nota	Causa e azione		Livello di avviso
		Verificare: – L'ordine dei conduttori alle due estremità del cavo dell'encoder. – La messa a terra del cavo dell'encoder. – 92.21 Modalità guasto cavo encoder. – 94.29 Modalità guasto cavo encoder integrato.		
	0002	Nessun segnale dall'encoder. Verificare lo stato dell'encoder.		
	0003	Sovravelocità.	Rivolgersi al rappresentante ABB locale.	
	0004	Sovrafrequenza.		
	0005	Identificazione resolver non riuscita.		
	0006	Guasto per sovracorrente del resolver.		
	0008	Errore di comunicazione encoder assoluto.	Rivolgersi al rappresentante ABB locale.	
	0009	Errore di inizializzazione encoder assoluto.		
	000A	Errore di configurazione encoder SSI assoluto.		
	000B	L'encoder ha segnalato un errore interno.	Vedere la documentazione dell'encoder.	
	000C	L'encoder ha segnalato un errore della batteria.		
	000D	L'encoder ha segnalato una sovravelocità o una risoluzione ridotta dovuta alla sovravelocità.		
	000E	L'encoder ha segnalato un errore del contatore posizione.		
	000F	L'encoder ha segnalato un errore interno.		
	0010	Dispositivo di retroazione della velocità. La retroazione di velocità è stata cambiata da dispositivo di retroazione della velocità a EMF. Questo avviso è sempre attivo indipendentemente da 31.35 Guasto retroazione motore.		
	0011	Retroazione velocità encoder. La retroazione di velocità è stata cambiata da un encoder all'altro (possibile solo se sono collegati 2 encoder). Questo avviso è sempre attivo indipendentemente da 31.35 Guasto retroazione motore.		
	0012	Motore selezionato, direzione sbagliata della retroazione di velocità. La direzione della retroazione di velocità indicata dal tachimetro e dagli encoder viene confrontata con la direzione della retroazione di velocità dell'EMF. Vedere 90.41 Selezione retroazione M1. Verificare: – La direzione reale di rotazione del motore.		

Codice	Avviso/Nota	Causa e azione	Livello di avviso
		– Le impostazioni di 31.36 Livello monitoraggio retroazione velocità e 31.37 Livello monitoraggio retroazione EMF. – Il collegamento del cavo del tachimetro. Per correggerlo, invertire i due fili. – Il collegamento del cavo dell'encoder. Per correggerlo, invertire, ad esempio, i canali A e A-. – Il collegamento dei cavi di armatura e campo.	
	0013	Motore selezionato, intervallo tachimetro. Verificare: – Che la tensione del tachimetro in condizione di sovravelocità sia quella giusta per l'ingresso del tachimetro. Non deve essere maggiore di 270 V.	
	0014	Ripetere la taratura fine del tachimetro. C'è stata una modifica di 31.30 Margine di sgancio per sovravelocità M1 o 42.25 Margine di sgancio per sovravelocità M2. Usare 99.20 Richiesta di taratura = Taratura fine tachimetro. Questo avviso è sempre attivo indipendentemente da 31.35 Guasto retroazione motore.	
A7EE	Comunicazione linea pannello di controllo/tool per PC. Programmabile, vedere 49.05 Azione perdita comunicazione. Vedere anche il guasto 7081.	Questo avviso viene generato anche se non è previsto alcun controllo dal pannello di controllo/tool per PC. Il pannello di controllo/tool per PC collegato tramite USB o il tool per PC collegato tramite FENA-11/21 ha interrotto la comunicazione. Verificare: – L'impostazione di 49.04 Tempo comunicazione persa. Se necessario, estendere il timeout a 2000 ms. Non dimenticare di verificare l'impostazione tramite 49.06 Impostazioni aggiornamento = Aggiorna. – L'impostazione di 49.05 Azione perdita comunicazione. Se modificata, non dimenticare di verificare l'impostazione tramite 49.06 Impostazioni aggiornamento = Aggiorna. – Il cavo di collegamento del pannello di controllo/tool per PC. – Il connettore del pannello di controllo. – La piattaforma di fissaggio, se utilizzata (ad esempio, DPMP-01). – Scollegare e ricollegare il pannello di controllo/tool per PC.	4
A880	Cuscinetti del motore. Programmabile, vedere 33.14 Avviso timer attività 1, 33.24 Avviso timer attività 2, 33.55 Avviso contatore valori 1 e 33.65 Avviso contatore valori 2.	Avviso generato da un timer attività o da un contatore valori. Vedere il gruppo 33 Timer e contatore generici. Verificare il codice ausiliario della sorgente dell'avviso. – 0: 33.13 Sorgente timer attività 1. – 1: 33.23 Sorgente timer attività 2. – 4: 33.53 Sorgente contatore valori 1. – 5: 33.63 Sorgente contatore valori 2.	4 (predefinito) 1 … 5 selezionabili dall'utente
A881	Un qualunque relè.	Avviso generato da un contatore di fronti. Vedere il gruppo 33 Timer e contatore generici.	4 (predefinito)
A882	Avviamenti motore.		
A883	Accensioni.		

Codice	Avviso/Nota	Causa e azione	Livello di avviso
A884	Contattore di rete.	Avvisi programmabili, vedere 33.35 Avviso contatore di fronti 1 e 33.45 Avviso contatore di fronti 2. Verificare il codice ausiliario della sorgente dell'avviso. – 2: 33.33 Sorgente contatore fronti 1. – 3: 33.43 Sorgente contatore fronti 2.	1 … 5 selezionabili dall'utente
A885	Interruttore in c.c.		
A886	Timer attività 1. (messaggio di testo modificabile) Programmabile, vedere 33.14 Avviso timer attività 1.	Avviso generato dal timer di attività 1. Vedere il gruppo 33 Timer e contatore generici. Verificare la sorgente dell'avviso. Vedere 33.13 Sorgente timer attività 1.	4 (predefinito) 1 … 5 selezionabili dall'utente
A887	Timer attività 2. (messaggio di testo modificabile) Programmabile, vedere 33.24 Avviso timer attività 2.	Avviso generato dal timer di attività 2. Vedere il gruppo 33 Timer e contatore generici. Verificare la sorgente dell'avviso. Vedere 33.23 Sorgente timer attività 2.	4 (predefinito) 1 … 5 selezionabili dall'utente
A888	Contatore fronti 1. (messaggio di testo modificabile) Programmabile, vedere 33.35 Avviso contatore fronti 1.	Avviso generato dal contatore di fronti 1. Vedere il gruppo 33 Timer e contatore generici. Verificare la sorgente dell'avviso. Vedere 33.33 Sorgente contatore fronti 1.	4 (predefinito) 1 … 5 selezionabili dall'utente
A889	Contatore fronti 2. (messaggio di testo modificabile) Programmabile, vedere 33.45 Avviso contatore fronti 2.	Avviso generato dal contatore di fronti 2. Vedere il gruppo 33 Timer e contatore generici. Verificare la sorgente dell'avviso. Vedere 33.43 Sorgente contatore fronti 2.	4 (predefinito) 1 … 5 selezionabili dall'utente
A88A	Contatore valori 1. (messaggio di testo modificabile) Programmabile, vedere 33.55 Avviso contatore valori 1.	Avviso generato dal contatore di valori 1. Vedere il gruppo 33 Timer e contatore generici. Verificare la sorgente dell'avviso. Vedere 33.53 Valore contatore valori 1.	4 (predefinito) 1 … 5 selezionabili dall'utente
A88B	Contatore valori 2. (messaggio di testo modificabile) Programmabile, vedere 33.65 Avviso contatore valori 2.	Avviso generato dal contatore di valori 2. Vedere il gruppo 33 Timer e contatore generici. Verificare la sorgente dell'avviso. Vedere 33.63 Valore contatore valori 2.	4 (predefinito) 1 … 5 selezionabili dall'utente
A88C	Pulizia dispositivo.	Avviso generato da un timer di attività. Vedere il gruppo 33 Timer e contatore generici. Avvisi programmabili, vedere 33.14 Avviso timer attività 1 e 33.24 Avviso timer attività 2. Verificare il codice ausiliario della sorgente dell'avviso. – 0: 33.13 Sorgente timer attività 1. – 1: 33.23 Sorgente timer attività 2. – 10: 05.04 Contatore tempo attività ventole	4 (predefinito) 1 … 5 selezionabili dall'utente
A88D	Una qualunque ventola.		
A88E	Ventola armadio.		
A88F	Ventola di raffreddamento.		
A890	Raffreddamento supplementare.		

Codice	Avviso/Nota	Causa e azione	Livello di avviso
A8A0	Supervisione AI. Programmabile, vedere 12.03 Funzione supervisione AI. Vedere anche il guasto 80A0.	Un segnale analogico non rientra nei limiti specificati per l'ingresso analogico. Verificare: – Il codice ausiliario (formato XYY). X indica la posizione dell'ingresso. – 0: scheda di controllo. – 1: modulo di estensione I/O 1. – 2: modulo di estensione I/O 2. – 3: modulo di estensione I/O 3. – 4: …. YY indica l'ingresso e il limite. – 01: AI1 sotto il minimo. – 02: AI1 oltre il massimo. – 03: AI2 sotto il minimo. – 04: AI2 oltre il massimo. – 05: AI3 sotto il minimo. – 06: AI3 oltre il massimo. – Il livello del segnale all'ingresso analogico. – I cavi collegati all'ingresso. – La polarità del collegamento. – I limiti minimo e massimo dell'ingresso nei gruppi 12 AI standard, 14 Modulo di estensione I/O 1, 15 Modulo di estensione I/O 2 e 16 Modulo di estensione I/O 3.	4
A8B0	Supervisione segnale 1. (messaggio di testo modificabile) Programmabile, vedere 32.06 Azione supervisione 1. Vedere anche il guasto 80B0.	Avviso generato dalla supervisione dei segnali 1. Vedere il gruppo 32 Supervisione. Verificare la sorgente dell'avviso. Vedere 32.07 Segnale supervisione 1.	4 (predefinito) 1 … 5 selezionabili dall'utente
A8B1	Supervisione segnale 2. (messaggio di testo modificabile) Programmabile, vedere 32.16 Azione supervisione 2. Vedere anche il guasto 80B1.	Avviso generato dalla supervisione dei segnali 2. Vedere il gruppo 32 Supervisione. Verificare la sorgente dell'avviso. Vedere 32.17 Segnale supervisione 2.	4 (predefinito) 1 … 5 selezionabili dall'utente
A8B2	Supervisione segnale 3. (messaggio di testo modificabile) Programmabile, vedere 32.26 Azione supervisione 3. Vedere anche il guasto 80B2.	Avviso generato dalla supervisione dei segnali 3. Vedere il gruppo 32 Supervisione. Verificare la sorgente dell'avviso. Vedere 32.27 Segnale supervisione 3.	4 (predefinito) 1 … 5 selezionabili dall'utente
A8BE	Sovraccarico ULC. Programmabile, vedere 37.03 Azioni sovraccarico ULC.	Il segnale selezionato ha superato la curva di sovraccarico utente. Vedere il gruppo 37 Curva di carico utente. Verificare:	4 (predefinito)

Codice	Avviso/Nota	Causa e azione	Livello di avviso
	Vedere anche il guasto 8002.	– Se sono presenti condizioni operative che possono aumentare il segnale monitorato (ad esempio, il carico del motore, se viene monitorata la coppia o la corrente). – La definizione della curva di carico.	1 … 5 selezionabili dall'utente
A8BF	Sottocarico ULC. Programmabile, vedere 37.04 Azioni sottocarico ULC. Vedere anche il guasto 8001.	Il segnale selezionato è sceso sotto la curva di sottocarico utente. Vedere il gruppo 37 Curva di carico utente. Verificare se sono presenti condizioni operative che possono ridurre il segnale monitorato (ad esempio, la perdita di carico, se viene monitorata la coppia o la corrente). Verificare la definizione della curva di carico.	4 (predefinito) 1 … 5 selezionabili dall'utente
A8C0	Contatore manutenzione ventole.	Una ventola di raffreddamento è giunta a fine vita. Vedere 05.41 Contatore manutenzione ventola principale. Verificare il codice ausiliario della ventola da sostituire. – 0: ventola di raffreddamento principale. Per le istruzioni sulla sostituzione delle ventole, fare riferimento alla pubblicazione DCS880 Service Manual (3ADW000488) dell'azionamento.	4
A981	Avviso esterno 1. (messaggio di testo modificabile) Programmabile, vedere 31.01 Sorgente evento esterno 1 e 31.02 Tipo evento esterno 1. Vedere anche il guasto 9081.	Non c'è alcun problema con l'azionamento! Avviso generato dal dispositivo esterno 1. Vedere il gruppo 31 Funzioni e livelli di guasto. Verificare: – Dispositivo esterno 1. – 31.01 Sorgente evento esterno 1.	4 (predefinito) 1 … 5 selezionabili dall'utente
A982	Avviso esterno 2. (messaggio di testo modificabile) Programmabile, vedere 31.03 Sorgente evento esterno 2 e 31.04 Tipo evento esterno 2. Vedere anche il guasto 9082.	Non c'è alcun problema con l'azionamento! Avviso generato dal dispositivo esterno 2. Vedere il gruppo 31 Funzioni e livelli di guasto. Verificare: – Dispositivo esterno 2. – 31.03 Sorgente evento esterno 2.	4 (predefinito) 1 … 5 selezionabili dall'utente
A983	Avviso esterno 3. (messaggio di testo modificabile) Programmabile, vedere 31.05 Sorgente evento esterno 3 e 31.06 Tipo evento esterno 3. Vedere anche il guasto 9083.	Non c'è alcun problema con l'azionamento! Avviso generato dal dispositivo esterno 3. Vedere il gruppo 31 Funzioni e livelli di guasto. Verificare: – Dispositivo esterno 3. – 31.05 Sorgente evento esterno 3.	4 (predefinito) 1 … 5 selezionabili dall'utente
A984	Avviso esterno 4. (messaggio di testo modificabile) Programmabile, vedere 31.07	Non c'è alcun problema con l'azionamento! Avviso generato dal dispositivo esterno 4. Vedere il gruppo 31 Funzioni e livelli di guasto. Verificare: – Dispositivo esterno 4.	4 (predefinito)

Codice	Avviso/Nota	Causa e azione	Livello di avviso
	Sorgente evento esterno 4 e 31.08 Tipo evento esterno 4. Vedere anche il guasto 9084.	– 31.07 Sorgente evento esterno 4.	1 … 5 selezionabili dall'utente
A985	Avviso esterno 5. (messaggio di testo modificabile) Programmabile, vedere 31.09 Sorgente evento esterno 5 e 31.10 Tipo evento esterno 5. Vedere anche il guasto 9085.	Non c'è alcun problema con l'azionamento! Avviso generato dal dispositivo esterno 5. Vedere il gruppo 31 Funzioni e livelli di guasto. Verificare: – Dispositivo esterno 5. – 31.09 Sorgente evento esterno 5.	4 (predefinito) 1 … 5 selezionabili dall'utente
AF8C	Modalità sleep PID di processo.	L'azionamento sta entrando in modalità sleep. Avviso informativo. Vedere i parametri 40.41 … 40.48.	4
AF90	Autotaratura.	L'autotaratura o l'Assistente non hanno avuto esito positivo. Per eliminare l'avviso, portare a termine positivamente l'autotaratura o l'Assistente oppure tenere premuto Reset (ad esempio, tramite DI) per più di 3 secondi. Controllare il codice ausiliario (formato XXXXYYYY). XXXX specifica l'autotaratura o l'Assistente – 0001: autotaratura corrente di campo. – 0002: autotaratura corrente di armatura. – 0003: assistente di retroazione velocità. – 0004: autotaratura regolatore di velocità. – 0006: autotaratura linearizzazione del flusso. – 0007: test dei tiristori. – 0008: regolazione fine del tachimetro. YYYY indica il problema. Per le azioni vedere sotto.	4
	00010001	– L'azionamento è stato arrestato prima che l'autotaratura fosse completata. – Il comando On è stato rimosso troppo presto. – Autotaratura annullata a causa di un guasto. Ripetere l'autotaratura fino a che non viene completata correttamente.	
	00010002	Il motore sta girando. Nessuna indicazione di velocità zero.	
	00010003	Corrente di armatura diversa da zero.	
	00010004	Autotaratura della corrente di campo avviata in modo errato nell'azionamento dell'armatura, utilizzare un eccitatore di campo.	
	00010005	Nessun eccitatore di campo selezionato. Vedere 99.07 Tipo di eccitatore di campo in uso M1.	
	00010006	Timeout dell'autotaratura, il comando On non è stato impostato in tempo.	
	00010007 … 0001000A	– La corrente di campo misurata non raggiunge il valore della corrente di riferimento di campo. – Non è stata rilevata alcuna resistenza di campo. – Il circuito di campo aperto (ad esempio, non collegato) è stato interrotto.	

Codice	Avviso/Nota	Causa e azione	Livello di avviso
	0001000B	Impossibile rilevare l'induttanza di campo.	
	0001000C	Errore firmware. Rivolgersi al rappresentante ABB locale.	
	00020002	– L'azionamento è stato arrestato prima che l'autotaratura fosse completata. – Il comando Marcia è stato rimosso troppo presto. – Autotaratura annullata a causa di un guasto. Ripetere l'autotaratura fino a che non viene completata correttamente.	
	00020003	Timeout dell'autotaratura, il comando Marcia manca o non è stato impostato in tempo.	
	00020004	– Impostazione non valida della corrente nominale di armatura. – La corrente di armatura, 99.11 Corrente nominale M1, è impostata su zero.	
	00020005	Il motore sta girando. Nessuna indicazione di velocità zero.	
	00020006	Il circuito di armatura e/o il circuito di misurazione della tensione di armatura sono collegati in modo errato (ad esempio, a C1/D1 o alla scheda SDCS-PIN-H51).	
	00020007	Nessun carico collegato al circuito di armatura.	
	00020008	Il circuito di misurazione della tensione di armatura è aperto (ad esempio, non collegato a C1/D1 o alla scheda SDCS-PIN-H51) o interrotto. Questa verifica può essere fatta misurando la resistenza motore su C1/D1 e sulla scheda SDCS-PIN-H51. Verificare anche i limiti di corrente e coppia.	
	00020009	Errore firmware. Rivolgersi al rappresentante ABB locale.	
	00030001	– L'azionamento è stato arrestato prima che l'autotaratura fosse completata. – Il comando Marcia è stato rimosso troppo presto. – Autotaratura annullata a causa di un guasto. Ripetere l'autotaratura fino a che non viene completata correttamente.	
	00030002	Impossibile eseguire l'autotaratura del regolatore di velocità e dell'Assistente di retroazione velocità o la regolazione fine del tachimetro a causa di una limitazione della velocità - vedere 30.11 Velocità minima M1 e 30.12 Velocità massima M1.	
	00030003	Impossibile eseguire la taratura del regolatore di velocità e dell'Assistente di retroazione velocità o la regolazione fine del tachimetro a causa di una limitazione della tensione. Durante la taratura del regolatore di velocità, potrebbe essere raggiunta la velocità base, 99.14 Velocità (base) nominale M1, dell'Assistente di retroazione velocità o per la regolazione fine del tachimetro. Pertanto, è necessaria la piena tensione di armatura, 99.12 Tensione nominale M1. Se la tensione di rete è troppo bassa per fornire la necessaria tensione di armatura, la procedura di autotaratura viene annullata. Verificare e adeguare, se necessario: – 99.10 Tensione nominale di rete. – 99.12 Tensione nominale M1. – 99.14 Velocità (base) nominale M1.	

Codice	Avviso/Nota	Causa e azione	Livello di avviso
	00030004	Timeout dell'autotaratura, il comando Marcia manca o non è stato impostato in tempo.	
	00030005	Il motore non ha accelerato per raggiungere la velocità base. Ridurre 23.12 Tempo di accelerazione 1 per ottenere più coppia e corrente. Aumentare il gradino di coppia o ridurre il gradino di velocità. Vedere 25.38 Autotaratura gradino di coppia e 25.39 Autotaratura gradino di velocità.	
	00030006	Regolazione tachimetro errata o non valida oppure la tensione del tachimetro è troppo alta durante l'autotaratura.	
	00040001	– L'azionamento è stato arrestato prima che l'autotaratura fosse completata. – Il comando Marcia è stato rimosso troppo presto. – Autotaratura annullata a causa di un guasto. Ripetere l'autotaratura fino a che non viene completata correttamente.	
	00040002	Timeout dell'autotaratura, il comando Marcia manca o non è stato impostato in tempo.	
	00040003	Impossibile eseguire l'autotaratura del regolatore di velocità e dell'Assistente di retroazione velocità o la regolazione fine del tachimetro a causa di una limitazione della velocità - vedere 30.11 Velocità minima M1 e 30.12 Velocità massima M1.	
	00040004 … 00040006	Il motore sta girando. Nessuna indicazione di velocità zero.	
	00040007	Il motore non ha decelerato con tutta la coppia di autotaratura necessaria. Ridurre 23.13 Tempo di decelerazione 1 per ottenere più coppia e corrente. Ridurre il gradino di coppia o il gradino di velocità. Vedere 25.38 Autotaratura gradino di coppia e 25.39 Autotaratura gradino di velocità.	
	00040008	Corrente di armatura diversa da zero.	
	00040009	Impossibile eseguire la taratura del regolatore di velocità e dell'Assistente di retroazione velocità o la regolazione fine del tachimetro a causa di una limitazione della tensione. Durante la taratura del regolatore di velocità, potrebbe essere raggiunta la velocità base, 99.14 Velocità (base) nominale M1, dell'Assistente di retroazione velocità o per la regolazione fine del tachimetro. Pertanto, è necessaria la piena tensione di armatura, 99.12 Tensione nominale M1. Se la tensione di rete è troppo bassa per fornire la necessaria tensione di armatura, la procedura di autotaratura viene annullata. Verificare e adeguare, se necessario: – Tensione di rete – 99.12 Tensione nominale M1 – 99.14 Velocità (base) nominale M1	
	0004000A	Non è stato possibile raggiungere la coppia di riferimento necessaria prima che l'azionamento raggiungesse la velocità base. Ridurre il gradino di coppia o aumentare il gradino di velocità. Vedere 25.38 Autotaratura gradino di coppia e 25.39 Autotaratura gradino di velocità.	

Codice	Avviso/Nota	Causa e azione	Livello di avviso
	0004000B	L'azionamento non è in modalità controllo velocità. Vedere 19.01 Modalità operativa effettiva.	
	0004000C	Il motore non ha accelerato per raggiungere la velocità base. Ridurre 23.12 Tempo di accelerazione 1 per ottenere più coppia e corrente. Aumentare il gradino di coppia o ridurre il gradino di velocità. Vedere 25.38 Autotaratura gradino di coppia e 25.39 Autotaratura gradino di velocità.	
	0004000D	Impossibile scrivere i parametri di controllo del regolatore di velocità.	
	0004000E	Errore firmware. Rivolgersi al rappresentante ABB locale.	
		– L'azionamento è stato arrestato prima che l'autotaratura fosse completata. – Il comando Marcia è stato rimosso troppo presto. – Autotaratura annullata a causa di un guasto.	
	00060001	– L'azionamento è stato arrestato prima che l'autotaratura fosse completata. – Il comando Marcia è stato rimosso troppo presto. – Autotaratura annullata a causa di un guasto. Ripetere l'autotaratura fino a che non viene completata correttamente.	
	00060002	Timeout dell'autotaratura, il comando Marcia manca o non è stato impostato in tempo.	
	00060003	Deflussaggio campo non consentito. Vedere 90.41 Selezione retroazione M1 e 28.41 Modalità di controllo campo/EMF.	
	00060004	Il motore sta girando. Nessuna indicazione di velocità zero.	
	00060005	L'azionamento non è in modalità controllo velocità. Vedere 19.01 Modalità operativa effettiva.	
	00060006	La velocità richiesta non è stata raggiunta dopo 300 secondi.	
	00060007	Ordine errato dei risultati delle misurazioni nei parametri di linearizzazione del flusso. Vedere 28.31 Corrente di campo al 40% del flusso, 28.32 Corrente di campo al 70% del flusso e 28.33 Corrente di campo al 90% del flusso.	
	00060008	Errore firmware. Rivolgersi al rappresentante ABB locale.	
	00070002	– L'azionamento è stato arrestato prima che l'autotaratura fosse completata. – Il comando Marcia è stato rimosso troppo presto. – Autotaratura annullata a causa di un guasto. Ripetere l'autotaratura fino a che non viene completata correttamente.	
	00070003	Timeout dell'autotaratura, il comando Marcia manca o non è stato impostato in tempo.	
	00070004	Corrente di campo diversa da zero.	
	00070005	Corrente di armatura diversa da zero.	
	00070006	Il motore sta girando. Nessuna indicazione di velocità zero.	
	00070007	Test del blocco tiristori non riuscito.	
	00070008	Motore collegato a terra (vicino al morsetto C).	
	00070009	Motore collegato a terra (vicino al morsetto D).	

Codice	Avviso/Nota	Causa e azione	Livello di avviso
	00070010	Avvolgimento armatura non collegato (i morsetti C e D sono aperti).	
	00070011	Corto circuito V11.	
	00070012	Corto circuito V12.	
	00070013	Corto circuito V13.	
	00070014	Corto circuito V14.	
	00070015	Corto circuito V15.	
	00070016	Corto circuito V16.	
	00070C11	V11 non conduttivo.	
	00070C12	V12 non conduttivo.	
	00070C13	V13 non conduttivo.	
	00070C14	V14 non conduttivo.	
	00070C15	V15 non conduttivo.	
	00070C16	V16 non conduttivo.	
	00070C21	V21 non conduttivo.	
	00070C22	V22 non conduttivo.	
	00070C23	V23 non conduttivo.	
	00070C24	V24 non conduttivo.	
	00070C25	V25 non conduttivo.	
	00070C26	V26 non conduttivo.	
	00071124	Corto circuito V11 o V24.	
	00071225	Corto circuito V12 o V25.	
	00071326	Corto circuito V13 o V26.	
	00071421	Corto circuito V14 o V21.	
	00071522	Corto circuito V15 o V22.	
	00071623	Corto circuito V16 o V23.	
	00072000	L'avvolgimento dell'armatura è in cortocircuito (cortocircuito tra i morsetti C e D).	
	0007FFFF	Test dei tiristori completato correttamente, stack OK.	
	00080001	– L'azionamento è stato arrestato prima che l'autotaratura fosse completata. – Il comando Marcia è stato rimosso troppo presto. – Autotaratura annullata a causa di un guasto. Ripetere l'autotaratura fino a che non viene completata correttamente.	
	00080002	Timeout dell'autotaratura, il comando Marcia manca o non è stato impostato in tempo.	
	00080003	Azionamento in stato On al momento della richiesta di autotaratura. Rimuovere il comando On.	
	00080004	Si è verificato un guasto durante l'autotaratura. Per i dettagli, vedere il datalogger degli eventi.	
AFE1	Off2 (spegnimento di emergenza).	L'azionamento ha ricevuto un comando Off2 (spegnimento di emergenza/interruzione corrente veloce). Non c'è alcun problema con l'azionamento! Verificare: – Il codice ausiliario (formato 00XXYYYY). XX indica la sorgente del comando Off2. – 04: 20.04 Sorgente Off2 1 (spegnimento di emergenza).	1

Codice	Avviso/Nota	Causa e azione	Livello di avviso
		– 08: 20.08 Sorgente Off2 2 (spegnimento di emergenza). – 09: 06.09.b01 Word di controllo principale in uso. YYYY indica il bit o l'ingresso digitale. – 0000: altro [bit]; selezione sorgente. – 0100: comando Off2; 0, spegnimento di emergenza/spegnimento rapido. – 0101: Off2 inattivo; 1, funzionamento normale. – 0103: DI1; 10.02.b00 Stato ritardo DI. – 0104: DI2; 10.02.b01 Stato ritardo DI. – 0105: DI3; 10.02.b02 Stato ritardo DI. – 0106: DI4; 10.02.b03 Stato ritardo DI. – 0107: DI5; 10.02.b04 Stato ritardo DI. – 0108: DI6; 10.02.b05 Stato ritardo DI. – 0111: DIO1; 11.02.b00 Stato ritardo DIO. – 0112: DIO2; 11.02.b01 Stato ritardo DIO. – 0119: DIL; 10.02.b15 Stato ritardo DI. – 1001: 06.09.b01 Word di controllo principale in uso. – Che sussistano le condizioni per proseguire il funzionamento in sicurezza. – Che sussistano le condizioni per resettare la sorgente del comando Off2. Ad esempio, un pulsante. Quindi riavviare l'azionamento. – Se è necessario invertire il segnale, dato che il segnale deve essere attivo basso. – Se il comando On/Marcia è ancora alto.	
		Azionamento follower in una configurazione master/follower. L'azionamento ha ricevuto un comando Off2 dal master. Avviso informativo. Dopo l'arresto in seguito a un comando Off2, il master invia un breve comando Off2 di 10 ms a uno o più follower. Quindi l'evento Off2 viene memorizzato nel registro eventi del follower.	
AFE2	Off3 (arresto di emergenza).	L'azionamento ha ricevuto un comando Off3 (arresto di emergenza). Non c'è alcun problema con l'azionamento! Verificare: – Il codice ausiliario (formato 00XXYYYY). XX indica la sorgente del comando Off3. – 05: 20.05 Sorgente arresto di emergenza. – 09: 06.09.b02 Word di controllo principale in uso. YYYY indica il bit o l'ingresso digitale. – 0000: altro [bit]; selezione sorgente. – 0100: comando Off2; 0, spegnimento di emergenza/spegnimento rapido. – 0101: Off2 inattivo; 1, funzionamento normale. – 0103: DI1; 10.02.b00 Stato ritardo DI. – 0104: DI2; 10.02.b01 Stato ritardo DI. – 0105: DI3; 10.02.b02 Stato ritardo DI. – 0106: DI4; 10.02.b03 Stato ritardo DI. – 0107: DI5; 10.02.b04 Stato ritardo DI. – 0108: DI6; 10.02.b05 Stato ritardo DI. – 0111: DIO1; 11.02.b00 Stato ritardo DIO.	1

Codice	Avviso/Nota	Causa e azione	Livello di avviso
		– 0112: DIO2; 11.02.b01 Stato ritardo DIO. – 0119: DIL; 10.02.b15 Stato ritardo DI. – 1002: 06.09.b02 Word di controllo principale in uso. – Che sussistano le condizioni per proseguire il funzionamento in sicurezza. – Che sussistano le condizioni per resettare la sorgente del comando Off2. Ad esempio, un pulsante. Quindi riavviare l'azionamento. – Se è necessario invertire il segnale, dato che il segnale deve essere attivo basso. – Se il comando On/Marcia è ancora alto.	
		Azionamento follower in una configurazione master/follower. L'azionamento ha ricevuto un comando Off3 dal master. Avviso informativo. Dopo l'arresto in seguito a un comando Off3, il master invia un breve comando Off3 di 10 ms a uno o più follower. Quindi l'evento Off3 viene memorizzato nel registro eventi del follower.	
AFE7	Follower.	Un azionamento follower si è sganciato. Verificare il codice ausiliario. Aggiungere 2 al codice per ottenere l'indirizzo di nodo del follower guasto. Quindi riparare il guasto.	1
B5A0	Safe Torque Off. Programmabile, vedere 31.22 Indicazione STO Marcia/Arresto. Vedere anche l'avviso A5A0 e il guasto 5091.	Safe Torque Off attivo, nessun danno all'azionamento. Vedere la pubblicazione Supplement for functional safety converters DCS880 (3ADW000452). Verificare: – 31.22 Indicazione STO Marcia/Arresto Il circuito Safe Torque Off.	4
B5A3	Spegnimento di sicurezza contattore di rete XSMC:STO. Programmabile, vedere 31.90 Indicazione XSMC:STO. Vedere anche l'avviso A5A3 e il guasto 5093.	Monitoraggio della corrente continua diversa da zero in caso di Safe Torque Off (timeout corrente zero). Il DCS880 ha la possibilità di aprire il contattore di rete utilizzando una supervisione hardware della corrente continua in caso di una richiesta Safe Torque Off. Nel caso venga effettuata una richiesta Safe Torque Off e rilevata una corrente zero in meno di 300 ms, il relè XSMC:STO viene tenuto chiuso. Nel caso venga effettuata una richiesta Safe Torque Off e non venga rilevata alcuna corrente zero in meno di 300 ms, il relè XSMC:STO viene aperto e il percorso di spegnimento per guasto diventa attivo. Vedere la pubblicazione Supplement for functional safety converters DCS880 (3ADW000452). Verificare: – Eventuali parti rotte (ad esempio, tiristori) nell'unità. – La scheda SDCS-CON-H01. – Eventuali carichi altamente induttivi.	4
B5A4	Diagnostica interna firmware	Riavviamento imprevisto dell'unità di controllo dell'azionamento. Nota.	4

Guasti e codici ausiliari

Per evitare situazioni pericolose, danni al motore, all'azionamento o a qualsiasi altro elemento, alcuni valori fisici non devono superare certi limiti. Per questi valori è dunque possibile impostare parametri per specificare dei valori limite (ad esempio, massima tensione di armatura, massima temperatura del convertitore) che, se superati, generano guasti. I guasti possono anche essere causati da situazioni che impediscono il regolare funzionamento dell'azionamento (ad esempio, un fusibile bruciato).
Un guasto è una condizione che richiede l'arresto immediato dell'azionamento per evitare pericoli o danni. L'azionamento si arresta automaticamente e non può essere riavviato se prima non si elimina la causa del guasto.
Se si verifica un guasto, esso resta attivo fino a quando la causa non viene eliminata e non viene dato un comando Reset. Tutte i segnali di guasto sono resettabili ad eccezione di:
- 50FE Codice tipo.
- 6000 Firmware interno.
- F501 Sottotensione ausiliaria.
- F547 Hardware azionamento.

Per resettare un guasto, è necessario fare quanto segue:
- I guasti sopra riportati possono essere resettati soltanto disattivando e riattivando l'alimentazione.
- Rimuovere i comandi Marcia e On.
- Eliminare i guasti.
- Confermare il guasto con un comando Reset tramite ingresso digitale, sistema di controllo principale oppure Pannello di controllo/tool per PC.
- In base alla condizione del sistema, generare nuovamente i comandi Marcia e On.

Livelli di guasto

I segnali di guasto determineranno le spegnimento completo o parziale dell'azionamento, a seconda del livello di guasto.
La gestione dei guasti prevede 6 livelli di guasto.

Livello di guasto 1
- Il contattore di rete viene spento immediatamente.
- Il contattore di campo viene spento immediatamente.
- Il contattore delle ventole viene spento immediatamente.

Livello di guasto 2
- Il contattore di rete viene spento immediatamente.
- Il contattore di campo viene spento immediatamente.
- Il contattore delle ventole resta acceso fino a quando il guasto non viene risolto oppure se è attivo il parametro 20.40 Tempo ritardo ventole azionamento/motore.

Livello di guasto 3

L'azionamento è in fase di arresto come da parametro 31.14 Modalità arresto per guasti di livello 3, quindi:
- Il contattore di rete viene spento immediatamente.
- Il contattore di campo viene spento immediatamente in caso di 31.14 Modalità arresto per guasti di livello 3 = Arresto per inerzia, ma resta acceso in caso di riscaldamento del campo o 31.14 Modalità arresto per guasti di livello 3 = Frenatura dinamica (questo vale per tutti i guasti di livello 3).
- Il contattore delle ventole resta accesto.

Ad arresto completo:
- Il contattore di rete non può essere riacceso.
- Il contattore di campo resta acceso in caso di riscaldamento del campo.
- Il contattore delle ventole resta acceso fin quando è attivo il parametro 20.40 Tempo ritardo ventole azionamento/motore.

Livello di guasto 4

L'azionamento è in fase di arresto come da parametro 31.15 Modalità arresto per guasti di livello 4, quindi:
- Il contattore di rete viene spento immediatamente in caso di 31.15 Modalità arresto per guasti di livello 4 = Arresto per inerzia o Frenatura dinamica, ma rimane acceso in caso di 31.15 Modalità arresto per guasti di livello 4 = Arresto con rampa o Limite di coppia.

- Il contattore di campo viene spento immediatamente in caso di 31.15 Modalità arresto per guasti di livello 4 = Arresto per inerzia, ma rimane acceso in caso di riscaldamento del campo o 31.15 Modalità arresto per guasti di livello 4 = Arresto con rampa, Limite di coppia o Frenatura dinamica.
- Il contattore delle ventole viene spento immediatamente in caso di 31.15 Modalità arresto per guasti di livello 4 = Arresto per inerzia, ma rimane acceso in caso di 31.15 Modalità arresto per guasti di livello 4 = Arresto con rampa, Limite di coppia o Frenatura dinamica.

Ad arresto completo:

- Il contattore di rete viene spento immediatamente.
- Il contattore di campo resta acceso in caso di riscaldamento del campo.
- Il contattore delle ventole resta acceso fin quando è attivo il parametro 20.40 Tempo ritardo ventole azionamento/motore.

Livello di guasto 5

L'azionamento si sta arrestando in base a una azione per perdita di comunicazione - vedere 49.05 Azione perdita comunicazione, 50.02 Funz. perdita comunic. FBA A, 50.32 Funz. perdita comunic. FBA B, 58.14 Azione perdita comunicazione, 60.09 Funzione perdita comunic. M/F, 60.59 Funzione perdita comunic. regolatore DDCS e 70.07 Funzione perdita comunic. DCSLink - quindi:

- Il contattore di rete viene spento immediatamente o rimane acceso in base all'azione per perdita di comunicazione selezionata.
- Il contattore di campo viene spento immediatamente o rimane acceso in base all'azione per perdita di comunicazione selezionata, ma rimane acceso in caso di riscaldamento del campo.
- Il contattore delle ventole viene spento immediatamente o rimane acceso in base all'azione per perdita di comunicazione selezionata.

Ad arresto completo:

- Il contattore di rete viene spento immediatamente.
- Il contattore di campo resta acceso in caso di riscaldamento del campo.
- Il contattore delle ventole resta acceso fin quando è attivo il parametro 20.40 Tempo ritardo ventole azionamento/motore.

Livello di guasto 6

- Utilizzato per guasti relativi alla funzione STO. Vedere la pubblicazione Supplement for functional safety converters DCS880 (3ADW000452).

Messaggi di guasto

L'elenco contiene i codici di guasto in formato esadecimale con indicato il nome, la causa e suggerimenti sulle azioni da eseguire.

Codice	Guasto	Causa e azione	Livello di guasto
1412	Reset guasti	È stato resettato un guasto. Nota.	-
1414	Timeout backup/ripristino	L'unità ha rilevato dei problemi durante la creazione o il ripristino di un file di backup. Riprovare.	1
2310	Sovracorrente armatura.	La corrente di armatura ha superato il valore indicato in 07.63 Livello sovracorrente c.c. azionamento o 31.44 Livello sovracorrente armatura. Verificare: – Che i dati di avviamento nel gruppo 99 corrispondano ai valori nominali sulla targa del motore e che l'azionamento corrisponda al motore. – Le impostazioni di 07.63 Livello sovracorrente c.c. azionamento e 31.44 Livello sovracorrente armatura. Se lo sgancio si verifica durante l'utilizzo dell'Assistente DCS880, impostare 31.44 Livello sovracorrente armatura = 230,00%. Una volta terminato, reimpostare il valore originale. – Le impostazioni del regolare di corrente nel gruppo 27 Controllo corrente di armatura.	3

Codice	Guasto	Causa e azione	Livello di guasto
		– Le impostazioni dei limiti di corrente e coppia nel gruppo 30 Limiti del controllo. – Il motore e i cavi motore. – Tutti i collegamenti nel circuito di armatura. – La tensione in ingresso per la sincronizzazione. Se la tensione di sincronizzazione non viene ricevuta direttamente dalla rete di alimentazione, ma tramite un trasformatore di sincronizzazione o la rete 230/115 Vc.a., controllare che non ci sia sfasamento tra fasi uguali. Utilizzare un oscilloscopio per verificare. – I fusibili di rete/linea. – I tiristori. – Che non ci siano contattori che si aprono e si chiudono nei cavi motore. – Che non ci siano condensatori di compensazione del fattore di potenza o dispositivi di protezione da sovratensione tra i reattori di linea e l'azionamento. – Il codice ausiliario (formato XXXYYYZZ). YYY identifica il canale dell'unità di potenza, nel caso di una configurazione in parallelo. Nel caso di un Rebuild Kit, verificare: – Il corretto collegamento degli impulsi di accensione. – Il corretto collegamento dei trasformatori di corrente (CT). – Che 95.25 Imposta: codice tipo = Nessuno. – L'impostazione di 95.27 Imposta: scalatura c.c. azionamento, perché 07.63 Livello sovracorrente c.c. azionamento = 2,3 • 95.27 Imposta: scalatura c.c. azionamento.	
2330	Corrente residua rilevata. Programmabile, vedere 31.18 Tipo rilevamento corrente residua. Vedere anche l'avviso A2B3.	L'azionamento ha rilevato uno squilibrio solitamente dovuto alla presenza di corrente residua nel motore o nei cavi motore. Somma di IL1, IL2, IL3 ≠ zero. Verificare: – Le impostazioni di 31.17 Sorgente rilevamento corrente residua, 31.18 Tipo rilevamento corrente residua, 31.19 Livello rilevamento corrente residua e 31.20 Ritardo rilevamento corrente residua. – Le resistenze di isolamento di motore e cavi motore. Scollegare la rete, verificare il corretto isolamento dall'alimentazione nell'armatura e nei circuiti di campo ed eseguire le prove di isolamento per l'intera installazione. – Il trasformatore di corrente residua e, se necessario, sostituire il trasformatore o l'hardware dell'azionamento collegato.	1
3130	Perdita fase rete. Programmabile, vedere 31.21 Perdita fase rete. Vedere anche l'avviso A130.	Una o più fasi di tensione di rete mancano o non sono equilibrate. Verificare: – Le condizioni della rete (tensione, cablaggio, fusibili, quadro). – Che tutte e 3 le fasi siano presenti direttamente sull'azionamento. – H1 … H5: misurare i fusibili F100 … F102 sulla scheda SDCS-PIN-H01.	3

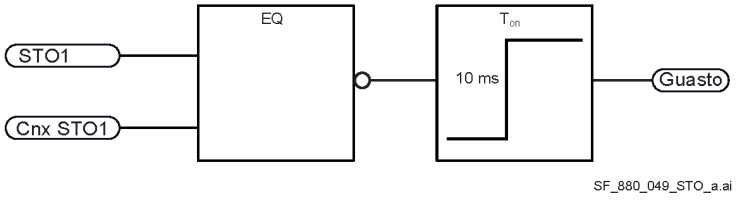
Codice	Guasto	Causa e azione	Livello di guasto
		– H6 … H8: controllare e misurare i collegamenti XU1/XU2, XV1/XV2 e XW1/XW2 sulla scheda SDCS-PIN-H51. – Eventuali squilibri dell'alimentazione di rete. – Che i collegamenti dei cavi di rete non siano allentati. – Che il contattore di rete si chiuda e si apra. – Il codice ausiliario: – 0: mancano tutte le tensioni di fase U (L1), V (L2) e W (L3). – 1: le fasi della tensione di rete non sono equilibrate. La tensione fase-fase U_{UV} è la tensione minima. – 2: le fasi della tensione di rete non sono equilibrate. La tensione fase-fase U_{VW} è la tensione minima. – 3: manca la fase V (L2). – 4: le fasi della tensione di rete non sono equilibrate. La tensione fase-fase U_{WU} è la tensione minima. – 5: manca la fase U (L1). – 6: manca la fase W (L3).	
3280	Tensione rete bassa. Programmabile, vedere 31.51 Modalità perdita rete. Vedere anche l'avviso A111.	Tensione rete bassa (sottotensione) (lato c.a.). L'angolo di accensione viene forzato sul valore indicato in 30.45 Angolo di accensione massimo e vengono inviati singoli impulsi di accensione per sopprimere la corrente continua. Verificare: – Le impostazioni di 31.51 Modalità perdita rete, 31.52 Tempo inattività perdita rete, 31.53 Livello basso perdita rete 1 e 31.54 Livello basso perdita rete 2. – Che la scalatura della tensione di rete sia corretta. Vedere 99.10 Tensione nominale di rete. – La taglia dei resistori sulla scheda SDCS-PIN-H51. – Le condizioni della rete (tensione, cablaggio, fusibili, quadro). – Che tutte e 3 le fasi siano presenti direttamente sull'azionamento. – H1 … H5: misurare i fusibili F100 … F102 sulla scheda SDCS-PIN-H01. – H6 … H8: controllare e misurare i collegamenti XU1/XU2, XV1/XV2 e XW1/XW2 sulla scheda SDCS-PIN-H51. – Che la tensione di rete sia entro i limiti di tolleranza impostati. – Eventuali squilibri dell'alimentazione di rete. – Che i collegamenti dei cavi di rete non siano allentati. – Che il contattore di rete si chiuda e si apra. – Per H1 … H4, che sul circuito di campo non ci siano cortocircuiti o guasti a terra. – Che, nel caso in cui venga inviato un comando On e la tensione di rete misurata sia troppo bassa per più di 500 ms, sia impostato un avviso A111 Tensione rete bassa. Se il problema persiste per più di 10 s, viene generato il guasto 3280 Tensione rete bassa.	3

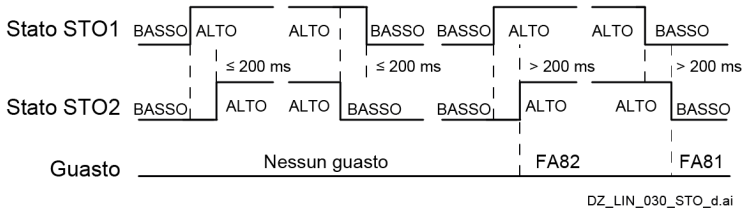
Codice	Guasto	Causa e azione	Livello di guasto
4310	Temperatura ponte misurata. Vedere anche l'avviso A4B0.	Temperatura ponte eccessiva. Attendere il raffreddamento del ponte. Il contattore delle ventole resta in funzione fino a quando il guasto non viene risolto. Livello di guasto temperatura, vedere 07.65 Temperatura max ponte azionamento impostata. L'avviso di sovratemperatura del ponte viene visualizzato quando si raggiunge una temperatura che è di circa 5°C inferiore rispetto al livello di guasto temperatura. Verificare: – I valori nell'intervallo 05.11 Temperatura ponte Cn1 … 05.14 Temperatura ponte Cn4. – L'impostazione di 20.38 Sorgente conferma ventole azionamento. – L'impostazione di 20.40 Tempo ritardo ventole azionamento/motore. – Le condizioni ambientali (ad esempio, la temperatura ambiente). – Il flusso dell'aria e il funzionamento delle ventole. – La tensione di alimentazione delle ventole dell'azionamento. – La direzione di rotazione delle ventole dell'azionamento. – I componenti delle ventole dell'azionamento. – Che non vi sia un eccessivo accumulo di polvere sulle alette del dissipatore. – L'ingresso dell'aria di raffreddamento dell'azionamento (ad esempio, i filtri). – L'uscita dell'aria di raffreddamento dell'azionamento. – Eventuali portelle dell'azionamento aperte. – La potenza del motore a fronte della potenza dell'azionamento. – Ciclo di carico inaccettabile. – Quando 95.25 Imposta: codice tipo = Nessuno, che 95.29 Imposta: temperatura max ponte azionamento sia impostata correttamente. – Il codice ausiliario (formato XXXYYYZZ). YYY identifica il canale dell'unità di potenza, nel caso di una configurazione in parallelo.	2
4981	Temperatura motore 1 misurata/stimata. (messaggio di testo modificabile) Vedere anche l'avviso A491.	La temperatura misurata/stimata del motore 1 ha superato il livello di guasto. Attendere che il motore/modello del motore si raffreddi e la temperatura scenda sotto il livello di avviso. Il contattore delle ventole resta in funzione fino a quando il guasto non viene risolto. Non è possibile resettare il guasto, se il motore resta troppo caldo. Verificare: – Il valore di 35.02 Temperatura misurata 1. – La temperatura reale del motore. Attendere il raffreddamento e il riavviamento del motore. – Il valore di 35.12 Livello guasto temperatura 1. – L'impostazione di 35.15 Sorgente klixon supervisione 1, se vengono utilizzati i dispositivi klixon.	2

Codice	Guasto	Causa e azione	Livello di guasto
		– Il raffreddamento del motore o di un'eventuale altra apparecchiatura di cui è stata misurata la temperatura. – Le condizioni ambientali (ad esempio, la temperatura ambiente). – Il flusso dell'aria e il funzionamento delle ventole. – La tensione di alimentazione delle ventole del motore. – La direzione di rotazione delle ventole del motore. – I componenti delle ventole del motore. – L'ingresso dell'aria di raffreddamento del motore (ad esempio, i filtri). – L'uscita dell'aria di raffreddamento del motore. – Il carico del motore e i valori nominali dell'azionamento. – Ciclo di carico inaccettabile. – Il cablaggio del sensore di temperatura. – La resistenza del sensore di temperatura misurandola. Suggerimento: – La temperatura misurata/stimata del motore è bloccata, se 35.11 Sorgente temperatura 1 = Disabilita.	
4982	Temperatura motore 2 misurata/stimata. (messaggio di testo modificabile) Vedere anche l'avviso A492.	La temperatura misurata/stimata del motore 2 ha superato il livello di guasto. Attendere che il motore/modello del motore si raffreddi e la temperatura scenda sotto il livello di avviso. Il contattore delle ventole resta in funzione fino a quando il guasto non viene risolto. Non è possibile resettare il guasto, se il motore resta troppo caldo. Verificare: – Il valore di 35.03 Temperatura misurata 2. – La temperatura reale del motore. Attendere il raffreddamento e il riavviamento del motore. – Il valore di 35.22 Livello guasto temperatura 2. – L'impostazione di 35.25 Sorgente klixon supervisione 2, se vengono utilizzati i dispositivi klixon. – Il raffreddamento del motore o di un'eventuale altra apparecchiatura di cui è stata misurata la temperatura. – Le condizioni ambientali (ad esempio, la temperatura ambiente). – Il flusso dell'aria e il funzionamento delle ventole. – La tensione di alimentazione delle ventole del motore. – La direzione di rotazione delle ventole del motore. – I componenti delle ventole del motore. – L'ingresso dell'aria di raffreddamento del motore (ad esempio, i filtri). – L'uscita dell'aria di raffreddamento del motore. – Il carico del motore e i valori nominali dell'azionamento. – Ciclo di carico inaccettabile. – Il cablaggio del sensore di temperatura. – La resistenza del sensore di temperatura misurandola. Suggerimento: – La temperatura misurata/stimata del motore è bloccata, se 35.21 Sorgente temperatura 2 = Disabilita.	2

<table>
<tr><th>Codice</th><th>Guasto</th><th colspan="2">Causa e azione</th><th>Livello di guasto</th></tr>
<tr><td>4990</td><td>Modulo FPTC-xx non trovato.</td><td colspan="2">Un modulo di protezione a termistori (FPTC-xx) è stato attivato in 35.30 Word configurazione FPTC, ma non è stato rilevato.
Spegnere l'unità di controllo dell'azionamento e verificare che il modulo sia ben inserito nello slot corretto.
Lo slot è indicato dall'ultima cifra del codice ausiliario.</td><td>4</td></tr>
<tr><td>4991</td><td>Temperatura motore slot 1 misurata.
(messaggio di testo modificabile)
Vedere anche gli avvisi A497 … A499.</td><td>Il modulo di protezione a termistori (FEN-xx o FPTC-xx) installato nello slot 1 indica una sovratemperatura.</td><td rowspan="3">A seconda del modulo utilizzato, è possibile collegare un sensore di temperatura PTC e/o KTY.
Verificare:
– Il raffreddamento del motore o di un'eventuale altra apparecchiatura di cui è stata misurata la temperatura.
– Il carico del motore e i valori nominali dell'azionamento.
– Il cablaggio del sensore di temperatura.
– La resistenza del sensore di temperatura misurandola.</td><td>2</td></tr>
<tr><td>4992</td><td>Temperatura motore slot 2 misurata.
(messaggio di testo modificabile)</td><td>Il modulo di protezione a termistori (FEN-xx o FPTC-xx) installato nello slot 2 indica una sovratemperatura.</td><td>2</td></tr>
<tr><td>4993</td><td>Temperatura motore slot 3 misurata.
(messaggio di testo modificabile)</td><td>Il modulo di protezione a termistori (FEN-xx o FPTC-xx) installato nello slot 3 indica una sovratemperatura.</td><td>2</td></tr>
<tr><td>5080</td><td>Conferma ventole azionamento.
Programmabile, vedere 31.41 Funzione guasto ventole azionamento.
Vedere anche l'avviso A581.</td><td colspan="2">Sul DI manca la retroazione delle ventole di raffreddamento dell'azionamento.
Verificare:
– Le impostazioni di 20.38 Sorgente conferma ventole azionamento e 20.40 Tempo ritardo ventole azionamento/motore.
– Il funzionamento delle ventole e il collegamento dell'azionamento.
– Il contattore delle ventole dell'azionamento.
– Il circuito delle ventole dell'azionamento.
– Il dispositivo klixon delle ventole dell'azionamento.
– I componenti delle ventole dell'azionamento.
– La tensione di alimentazione delle ventole dell'azionamento.
– La direzione di rotazione delle ventole dell'azionamento.
– Se la portella dell'azionamento è aperta.
– L'ingresso dell'aria di raffreddamento dell'azionamento (ad esempio, il filtro).
– L'uscita dell'aria di raffreddamento dell'azionamento.
– Il pressostato di H7 e H8 (l'impostazione deve essere 2 mbar).
– Gli ingressi e le uscite digitali utilizzati (gruppi 10 e 11).</td><td>4</td></tr>
<tr><td>5090</td><td>Guasto hardware STO.</td><td colspan="2">Guasto hardware della funzione Safe Torque Off. Questo guasto viene generato quando la scheda SDCS-CON-H01 rileva un guasto hardware nel circuito STO. Di conseguenza, l'unità viene spenta in stato Safe Torque Off. Vedere la pubblicazione Supplement for functional safety converters DCS880 (3ADW000452).</td><td>6</td></tr>
</table>

Codice	Guasto	Causa e azione	Livello di guasto
		Verificare: – Contattare il rappresentante ABB locale citando il codice ausiliario per riparare il convertitore. – Il codice ausiliario è in formato esadecimale e contiene informazioni sulla posizione, soprattutto con unità di potenza in parallelo. Se convertiti in un numero binario di 32 bit, i bit del codice indicano quanto segue: – Bit 0: STO2 unità di potenza Cn1. – Bit 1: STO2 unità di potenza Cn2. – Bit 2: STO2 unità di potenza Cn3. – Bit 3: STO2 unità di potenza Cn4. I bit delle unità di potenza inesistenti sono impostati su 1. – Bit 4 … 11: N/A. – Bit 12: STO1 unità di potenza Cn1. – Bit 13: STO1 unità di potenza Cn2. – Bit 14: STO1 unità di potenza Cn3. – Bit 15: STO1 unità di potenza Cn4. I bit delle unità di potenza inesistenti sono impostati su 1. – Bit 16 … 23: N/A. – Bit 24: STO2 unità di controllo. – Bit 25: STO1 unità di controllo. – Bit 26: STO attivo unità di controllo. – Bit 27: STO attivo unità di potenza. – Bit 31 … 28: numero di unità di potenza guaste (0 …4). 1111: STO attivo dell'unità di controllo e delle unità di potenza in conflitto.	
5091	Safe Torque Off. Programmabile, vedere 31.22 Indicazione STO Marcia/Arresto. Vedere anche gli avvisi A5A0 e B5A0.	Safe Torque Off attivo, nessun danno all'azionamento. Vedere la pubblicazione Supplement for functional safety converters DCS880 (3ADW000452). Verificare: – 31.22 Indicazione STO Marcia/Arresto Il circuito Safe Torque Off.	6
5092	Guasto totale STO.	Altrimenti, funzione di 5090, 5093, 5095, FA81, FA82. Si attiva quando uno dei seguenti guasti viene rilevato nei circuiti correlati a Safe Torque Off: – 5090 Guasto hardware STO. – 5093 Spegnimento di sicurezza contattore di rete XSMC:STO. – 5095 STO unità di potenza bloccato su. – 5096 Discrepanza STO unità di potenza. – 5097 Guasto hardware STO unità di potenza. – FA81 Guasto per perdita Safe Torque Off 1. – FA82 Guasto per perdita Safe Torque Off 2. Vedere la pubblicazione Supplement for functional safety converters DCS880 (3ADW000452).	6
5093	Spegnimento di sicurezza contattore di rete XSMC:STO.	Monitoraggio della corrente continua diversa da zero in caso di Safe Torque Off (timeout corrente zero).	6

Codice	Guasto	Causa e azione	Livello di guasto
	Programmabile, vedere 31.90 Indicazione XSMC:STO. Vedere anche gli avvisi A5A3 e B5A3.	Il DCS880 ha la possibilità di aprire il contattore di rete utilizzando una supervisione hardware della corrente continua in caso di una richiesta Safe Torque Off. Nel caso venga effettuata una richiesta Safe Torque Off e rilevata una corrente zero in meno di 300 ms, il relè XSMC:STO viene tenuto chiuso. Nel caso venga effettuata una richiesta Safe Torque Off e non venga rilevata alcuna corrente zero in meno di 300 ms, il relè XSMC:STO viene aperto e il percorso di spegnimento per guasto diventa attivo. Vedere la pubblicazione Supplement for functional safety converters DCS880 (3ADW000452). **Nota:** il reset è possibile solo attivando 96.27 Avvio scheda di controllo oppure spegnendo e riaccendendo l'alimentazione. Verificare: – Eventuali parti rotte (ad esempio, tiristori) nell'unità. – La scheda SDCS-CON-H01. Eventuali carichi altamente induttivi.	
5094	Temperatura ponte circuito di misurazione.	Problemi nella misurazione della temperatura interna del ponte. Verificare: – Il cablaggio del sensore di temperatura. – Il sensore di temperatura. – Il codice ausiliario (formato XXXYYYZZ). YYY identifica il canale dell'unità di potenza, nel caso di una configurazione in parallelo.	4
5095	STO unità di potenza bloccato su.	Se viene rilevata una discrepanza tra i segnali Safe Torque Off nell'unità di controllo e in un'unità di potenza, l'azionamento viene spento.  Verificare: – Che i collegamenti dei cavi in fibra ottica non siano allentati e reinserire i cavi. – Se nell'unità di controllo è presente una scheda SDCS-DSL-H12 o SDCS-DSL-H14 rotta e sostituirla. Contattare ABB per eseguire un test di riconvalida. – Se nell'unità di potenza è presente una scheda SDCS-OPL-H01 rotta e sostituirla. Contattare ABB per eseguire un test di riconvalida. – Il codice ausiliario (formato 000000ZZ). – 01: STO1 unità di potenza Cn1. – 02: STO2 unità di potenza Cn1. – 03: diag. STO1 unità di potenza Cn1. – 04: diag. STO2 unità di potenza Cn1. – 05: STO1 unità di potenza Cn2. – 06: STO2 unità di potenza Cn2.	6

Codice	Guasto	Causa e azione	Livello di guasto
		– 07: diag. STO1 unità di potenza Cn2. – 08: diag. STO2 unità di potenza Cn2. – 09: STO1 unità di potenza Cn3. – 10: STO2 unità di potenza Cn3. – 11: diag. STO1 unità di potenza Cn3. – 12: diag. STO2 unità di potenza Cn3. – 13: STO1 unità di potenza Cn4. – 14: STO2 unità di potenza Cn4. – 15: diag. STO1 unità di potenza Cn4. 16: diag. STO2 unità di potenza Cn4.	
5096	Discrepanza STO unità di potenza.	Se lo stato di STO1 e STO2 è diverso per più di 200 ms, viene emessa una notifica di guasto per discrepanza logica 5096.  Vedere la pubblicazione Supplement for functional safety converters DCS880 (3ADW000452). Verificare: – Utilizzare il relè di sicurezza in modo che la temporizzazione On/Off di STO1 e STO2 sia sincronizzata. – Se i contatti del relè di sicurezza sono saldati. Se lo sono, sostituire il relè di sicurezza. – L'intervallo delle temporizzazioni On/Off di STO1 e STO2. L'intervallo deve essere sotto i 201 ms. – Se il problema persiste, contattare il rappresentante ABB locale per riparare il convertitore. – Il codice ausiliario (formato 000000ZZ). – 01: STO1 unità di potenza Cn1 bloccato su valore basso. – 02: STO1 unità di potenza Cn1 bloccato su valore alto. – 03: STO2 unità di potenza Cn1 bloccato su valore basso. – 04: STO2 unità di potenza Cn1 bloccato su valore alto. – 05: STO1 unità di potenza Cn2 bloccato su valore basso. – 06: STO1 unità di potenza Cn2 bloccato su valore alto. – 07: STO2 unità di potenza Cn2 bloccato su valore basso. – 08: STO2 unità di potenza Cn2 bloccato su valore alto. – 09: STO1 unità di potenza Cn3 bloccato su valore basso. – 10: STO1 unità di potenza Cn3 bloccato su valore alto. – 11: STO2 unità di potenza Cn3 bloccato su valore basso. – 12: STO2 unità di potenza Cn3 bloccato su valore alto. – 13: STO1 unità di potenza Cn4 bloccato su valore basso. – 14: STO1 unità di potenza Cn4 bloccato su valore alto. – 15: STO2 unità di potenza Cn4 bloccato su valore basso. 16: STO2 unità di potenza Cn4 bloccato su valore alto.	6
5097	Guasto hardware STO unità di potenza.	L'unità viene spenta: – Se viene rilevata una discrepanza tra i segnali Safe Torque Off nell'unità di controllo e in un'unità di potenza.	6

Codice	Guasto	Causa e azione	Livello di guasto
		– Se un relè di sicurezza non si scollega dopo che l'unità di controllo ha ricevuto una richiesta Safe Torque Off. Verificare: – Che i collegamenti dei cavi in fibra ottica non siano allentati e reinserire i cavi. – Se nell'unità di controllo è presente una scheda SDCS-DSL-H12 o SDCS-DSL-H14 rotta e sostituirla. Contattare ABB per eseguire un test di riconvalida. – Se nell'unità di potenza è presente una scheda SDCS-OPL-H01 rotta e sostituirla. Contattare ABB per eseguire un test di riconvalida. – Il codice ausiliario è in formato esadecimale e contiene informazioni sulla posizione. Se convertiti in un numero binario di 32 bit, i bit del codice indicano quanto segue: – Bit 0: STO1 unità di potenza Cn1. – Bit 1: STO2 unità di potenza Cn1. – Bit 2: diag. STO1 unità di potenza Cn1. – Bit 3: diag. STO2 unità di potenza Cn1. – Bit 4: STO1 unità di potenza Cn2. – Bit 5: STO2 unità di potenza Cn2. – Bit 6: diag. STO1 unità di potenza Cn2. – Bit 7: diag. STO2 unità di potenza Cn2. – Bit 8: STO1 unità di potenza Cn3. – Bit 9: STO2 unità di potenza Cn3. – Bit 10: diag. STO1 unità di potenza Cn3. – Bit 11: diag. STO2 unità di potenza Cn3. – Bit 12: STO1 unità di potenza Cn4. – Bit 13: STO2 unità di potenza Cn4. – Bit 14: diag. STO1 unità di potenza Cn4. – Bit 15: diag. STO2 unità di potenza Cn4. – Bit 16: timeout relè di sicurezza unità di potenza Cn1. – Bit 17: timeout relè di sicurezza unità di potenza Cn2. – Bit 18: timeout relè di sicurezza unità di potenza Cn3. – Bit 19: timeout relè di sicurezza unità di potenza Cn4. – Bit 20 … 23: N/A. – Bit 24: STO2 unità di controllo. – Bit 25: STO1 unità di controllo. – Bit 26, 27: N/A. – Bit 28: guasto unità di potenza Cn1. – Bit 29: guasto unità di potenza Cn2. – Bit 30: guasto unità di potenza Cn2. – Bit 31: guasto unità di potenza Cn4.	
50FE	Codice tipo.	L'hardware dell'azionamento/SDCS-CON-H01 non corrisponde alle informazioni contenute nell'unità di memoria. Questo problema può verificarsi, ad esempio, a seguito di un aggiornamento firmware oppure della sostituzione dell'unità di memoria o di SDCS-CON-H01. Per resettare il guasto, disattivare e riattivare la potenza ausiliaria dell'azionamento. Verificare: – Le impostazioni di 95.14 Imposta: unità di potenza (se visualizzato e disponibile), 95.25 Imposta: codice tipo,	1

Codice	Guasto	Causa e azione	Livello di guasto
		95.27 Imposta: scalatura c.c. azionamento e 95.28 Imposta: scalatura tensione in c.a. azionamento. – Il codice ausiliario (formato ZZ). ZZ indica la categoria del codice ausiliario. – 06 = ID potenza nominale dell'unità di potenza non valido. – 07 = Lettura dell'ID potenza nominale o del tipo di unità di potenza non riuscita sul collegamento dell'unità di potenza. – 08 = unità di potenza non supportata (ID potenza nominale non ammissibile). – 10 = Codice tipo fuori intervallo. Per i moduli taglia H1 … H5, gli intervalli di corrente e tensione per l'impostazione del codice tipo hanno come valori massimi 1190 $A_{c.c.}$ e 600 $V_{c.a.}$. – 20 = Salvataggio di 95.25 Imposta: codice tipo non riuscito. – 21 = Salvataggio di 95.14 Imposta: unità di potenza non riuscito.	
5610 … 562F	Definito dall'utente.	Guasto definito dall'utente in base al programma applicativo.	1
5681	Unità di potenza, comunicazione.	Errori di comunicazione rilevati tra l'unità di controllo e un'unità di potenza. Vedere anche A113. Verificare: – I collegamenti tra l'unità di controllo e l'unità di potenza. – Il codice ausiliario (formato XXXYYYZZ). XXX indica il codice di errore FIFO del trasmettitore. – 000: nessun errore FIFO del trasmettitore. – 001: errore interno [parametro di chiamata non valido]. – 002: errore interno [configurazione non supportata]. – 003: buffer di trasmissione pieno. YYY identifica l'unità di potenza. – 000: trasmissione – 001: unità di potenza collegata al canale 1 su SDCS-DSL-H1x. – 002: unità di potenza collegata al canale 2 su SDCS-DSL-H1x. – 003: unità di potenza collegata al canale 3 su SDCS-DSL-H1x. – 004: unità di potenza collegata al canale 4 su SDCS-DSL-H1x. ZZ indica la sorgente dell'errore. – 01: lato trasmettitore [errore collegamento] da unità di potenza a unità di controllo. – 02: lato trasmettitore [nessuna comunicazione] da unità di potenza a unità di controllo. – 03: lato ricevitore [errore collegamento] da unità di controllo a unità di potenza. – 04: lato ricevitore [nessuna comunicazione] da unità di controllo a unità di potenza. – 05: errore FIFO trasmettitore, vedere XXX.	1

Codice	Guasto	Causa e azione	Livello di guasto
		– 06: SDCS-OPL-H01 non trovato.	
5692	Unità di potenza, guasto della scheda di potenza.	Unità di potenza, guasto di SDCS-POW-H01. Vedere anche A5EB. Verificare il codice ausiliario (formato XXXYYYZZ). YYY identifica il canale dell'unità di potenza, nel caso di una configurazione in parallelo.	1
6000	Firmware interno.	Errore firmware interno. Per resettare il guasto, disattivare e riattivare la potenza ausiliaria dell'azionamento. Se il problema persiste, rivolgersi al rappresentante ABB locale citando il codice ausiliario. Verificare il codice ausiliario (formato YYYY). YYYY indica il problema. Per le azioni vedere sotto.	1
	0001	Impostazione predefinita dei parametri errata.	
	0002	Immagine della memoria flash dei parametri troppo piccola per tutti i parametri.	
	0004	Tentativo di scrittura non ammissibile su un segnale o un parametro protetto in scrittura, ad esempio 06.01 Word di controllo principale o 06.09 Word di controllo principale in uso.	
	0006	Codice di tipo errato.	
	0007	Si è verificata un'interruzione non inizializzata.	
	0010	Valore del parametro errato.	
	0101 … 9999	Il parametro di sola lettura che può essere scritto tramite un parametro puntatore, ad esempio, 62.51 Selezione dati 1 dataset 10, un programma adattivo o un programma applicativo, può essere identificato tramite le ultime 4 cifre.	
6306	File di mappatura FBA A.	Errore di lettura del file di mappatura dell'adattatore fieldbus A. Rivolgersi al rappresentante ABB locale.	5
6307	File di mappatura FBA B.	Errore di lettura del file di mappatura dell'adattatore fieldbus B. Rivolgersi al rappresentante ABB locale.	5
6481	Sovraccarico task interno.	Guasto interno. Spegnere e riaccendere l'azionamento oppure utilizzare 96.27 Avvio scheda di controllo. Se il problema persiste, rivolgersi al rappresentante ABB locale.	1
6487	Eccedenza stack interno.	Guasto interno. Spegnere e riaccendere l'azionamento oppure utilizzare 96.27 Avvio scheda di controllo. Se il problema persiste, rivolgersi al rappresentante ABB locale.	1
64A1	Caricamento file interno.	Errore nella lettura del file. Spegnere e riaccendere l'azionamento oppure utilizzare 96.27 Avvio scheda di controllo. Verificare: – L'unità di memoria. – Ricaricare il firmware. – Sostituire l'unità di memoria. – Sostituire SDCS-CON-H01. Se il problema persiste, rivolgersi al rappresentante ABB locale.	1

Codice	Guasto	Causa e azione	Livello di guasto
64A2	Caricamento record interno.	Errore nel caricamento del record interno. Rivolgersi al rappresentante ABB locale.	1
64A3	Caricamento applicazione.	File applicativo incompatibile o danneggiato. Verificare il codice ausiliario. Per le azioni vedere sotto.	1
	8006	Memoria insufficiente per l'applicazione.	
	8007	L'applicazione contiene una versione di libreria non corretta.	
	800A	L'applicazione contiene una funzione di libreria (di sistema) target sconosciuta.	
	800B … XXXX	Il caricamento dell'applicazione non è riuscito. Per ulteriori dettagli, vedere 05.22 Diagnostica.	
64A5	Licenza.	È impossibile eseguire il programma di controllo per via di una limitazione di licenza o perché manca una licenza richiesta. Registrare i codici ausiliari di tutti i guasti di licenza attivi e contattare il rivenditore del prodotto per ulteriori informazioni.	1
64A6	Programma adattivo.	Errore nell'esecuzione del programma adattivo. Controllare il codice ausiliario (formato XXXXYYYY). XXXX indica il numero del blocco funzionale. XXXX = 0000 è un errore generico. YYYY indica il problema. Per le azioni vedere sotto.	1
	000A	Programma danneggiato o blocco inesistente. Ripristinare il programma modello o scaricare il programma nell'azionamento.	
	000E	Programma danneggiato o blocco inesistente. Ripristinare il programma modello o scaricare il programma nell'azionamento.	
	0011	Programma troppo grande. Rimuovere blocchi finché l'errore non viene eliminato.	
	001C	Nel programma è utilizzato un parametro o un blocco inesistente. Modificare il programma per correggere il riferimento del parametro o utilizzare un blocco esistente.	
	001E	L'uscita verso il parametro non è riuscita perché il parametro è protetto in scrittura. Verificare: Il riferimento del parametro nel programma. Eventuali altre sorgenti che influiscono sul parametro target.	
	0023	File del programma incompatibile con l'attuale versione firmware. Adattare il programma alle attuali versioni di libreria blocchi e firmware.	
	0024		
	Altro	Rivolgersi al rappresentante ABB locale citando il codice ausiliario.	
64B0	Unità di memoria scollegata.	L'unità di memoria è stata scollegata mentre l'unità di controllo dell'azionamento era alimentata. Spegnere l'alimentazione dell'unità di controllo dell'azionamento e reinstallare l'unità di memoria. Se l'unità di memoria non è stata rimossa quando si è verificato il guasto, controllare che l'unità di memoria sia inserita correttamente nel suo connettore e che la vite di fissaggio sia ben serrata. Quindi, spegnere e riaccendere	1

Codice	Guasto	Causa e azione	Livello di guasto
		l'azionamento oppure utilizzare 96.27 Avvio scheda di controllo. Se il problema persiste, rivolgersi al rappresentante ABB locale.	
64B1	Firmware interno.	Errore firmware interno. Spegnere e riaccendere l'azionamento oppure utilizzare 96.27 Avvio scheda di controllo. Se il problema persiste, rivolgersi al rappresentante ABB locale.	1
64B2	Guasto set utente.	Il caricamento del set di parametri utente non è riuscito. Assicurarsi che esista un set di parametri utente valido. Ricaricare in caso di incertezza. Verificare: – Che il set richiesto esista. Vedere 96.14 Selezione macro. – Che il set sia compatibile con il programma di controllo. – Se l'azionamento è stato spento durante il caricamento. – L'unità di memoria.	1
64E1	Sovraccarico kernel.	Errore del sistema operativo. Spegnere e riaccendere l'azionamento oppure utilizzare 96.27 Avvio scheda di controllo. Se il problema persiste, rivolgersi al rappresentante ABB locale.	1
6581	Sistema parametri.	Caricamento o salvataggio dei parametri non riuscito. Provare a forzare un salvataggio utilizzando 96.16 Salvataggio manuale parametri.	3
65A1	Conflitto parametri FBA A.	Adattatore fieldbus A (FBA A): l'azionamento non ha una funzionalità richiesta da un PLC oppure una funzionalità richiesta non è stata attivata. Vedere anche A6D1. Le impostazioni dei gruppi di parametri 50 Adattatore fieldbus (FBA) e 51 Impostazioni FBA A non sono state definite in base all'adattatore fieldbus oppure il dispositivo non è stato selezionato. Verificare: – La programmazione del PLC. – Le impostazioni dei gruppi di parametri 50 Adattatore fieldbus (FBA) e 51 Impostazioni FBA A. – La configurazione dell'adattatore fieldbus.	5
65A2	Conflitto parametri FBA B.	Adattatore fieldbus B (FBA B): l'azionamento non ha una funzionalità richiesta da un PLC oppure una funzionalità richiesta non è stata attivata. Vedere anche A6D2. Le impostazioni dei gruppi di parametri 50 Adattatore fieldbus (FBA) e 54 Impostazioni FBA B non sono state definite in base all'adattatore fieldbus oppure il dispositivo non è stato selezionato. Verificare: – La programmazione del PLC. – Le impostazioni dei gruppi di parametri 50 Adattatore fieldbus (FBA) e 54 Impostazioni FBA B. – La configurazione dell'adattatore fieldbus.	5
65B1	Parametrizzazione sorgente riferimento.	Una sorgente di riferimento è collegata contemporaneamente a più parametri con diverse unità. Vedere anche A6DA. Verificare: – I parametri di selezione della sorgente di riferimento.	3

Codice	Guasto	Causa e azione		Livello di guasto
		– Il codice ausiliario (formato YYZZ). YY indica il gruppo di parametri. ZZ indica il numero del parametro.		
6681	Comunicazione EFB. Programmabile, vedere 58.14 Azione perdita comunicazione. Vedere anche l'avviso A7CE.	La comunicazione ciclica al fieldbus integrato (EFB) è andata persa. Il guasto 6681 Comunicazione EFB viene attivato solo dopo che l'azionamento ha ricevuto il primo dataset dal sistema di controllo principale. Prima che venga ricevuto il primo dataset, è attivo solo il guasto A7CE Comunicazione EFB. L'obiettivo è rimuovere le segnalazioni non necessarie di guasti (l'avviamento del sistema di controllo principale è generalmente più lento di quello dell'azionamento). Verificare: – Lo stato del master del fieldbus (online, offline, errore ecc.). – Le impostazioni del gruppo 58 Fieldbus integrato FBA. – I collegamenti dei cavi al connettore XD2D sulla scheda di controllo. – La terminazione del fieldbus.		5
6682	File di configurazione EFB.	Impossibile leggere il file di configurazione del fieldbus integrato (EFB). Rivolgersi al rappresentante ABB locale.		5
6683	Parametrizzazione EFB non valida.	Le impostazioni dei parametri del fieldbus integrato (EFB) sono incoerenti o incompatibili con il protocollo selezionato. Verificare le impostazioni del gruppo 58 Fieldbus integrato FBA.		5
6684	Guasto carico EFB	Impossibile caricare il firmware del protocollo del fieldbus integrato (EFB). Incompatibilità tra le versioni firmware del protocollo del fieldbus integrato (EFB) e dell'azionamento.	Rivolgersi al rappresentante ABB locale.	5
6881	Eccedenza di dati di testo.	Guasto interno. Resettare il guasto. Rivolgersi al rappresentante ABB locale se il guasto persiste.		5
6882	Eccedenza della tabella di testo a 32 bit.			5
6883	Eccedenza della tabella di testo a 64 bit.			5
6885	Eccedenza del file di testo.			5
7081	Comunicazione linea pannello di controllo/tool per PC.	Questo guasto si verifica solo quando l'azionamento è controllato dal pannello di controllo/tool per PC (modalità locale).		5

Codice	Guasto	Causa e azione	Livello di guasto
	Programmabile, vedere 49.05 Azione perdita comunicazione. Vedere anche l'avviso A7EE.	Il pannello di controllo/tool per PC collegato tramite USB o il tool per PC collegato tramite FENA-11/21 ha interrotto la comunicazione. Verificare: – L'impostazione di 49.04 Tempo comunicazione persa. Se necessario, estendere il timeout a 2000 ms. Non dimenticare di verificare l'impostazione tramite 49.06 Impostazioni aggiornamento = Aggiorna. – L'impostazione di 49.05 Azione perdita comunicazione. Se modificata, non dimenticare di verificare l'impostazione tramite 49.06 Impostazioni aggiornamento = Aggiorna. – Il cavo di collegamento del pannello di controllo/tool per PC. – Il connettore del pannello di controllo. – La piattaforma di fissaggio, se utilizzata (ad esempio, DPMP-01). – Scollegare e ricollegare il pannello di controllo/tool per PC. – Verificare il codice ausiliario. Il codice specifica la porta di I/O utilizzata, nel modo seguente: – 0: pannello/tool per PC. – 1: interfaccia fieldbus A. – 2: interfaccia fieldbus B. – 3: Ethernet. – 4: porta D2D/EFB.	
7082	Comunicazione estensione I/O. Programmabile, vedere 70.07 Funzione perdita comunic. DCSLink. Vedere anche l'avviso A7AB.	Il tipo e la posizione del modulo di estensione I/O/scheda DCSLink (SDCS-DSL-H1x) specificati dai parametri sono diversi dalla configurazione rilevata o non consentono la comunicazione con l'azionamento. Verificare: – Le impostazioni del tipo e della posizione di moduli/scheda. Vedere i parametri 14.01, 14.02, 15.01, 15.02, 16.01, 16.02, 70.01, 70.02, 70.05, 70.07 e 95.16. – Il corretto inserimento del modulo/della scheda nello slot. – Che il modulo/la scheda e il connettore dello slot non siano danneggiati. – Provare a installare il modulo in un altro slot. – Controllare il codice ausiliario (formato XXYYYYYY). XX indica il numero del modulo di estensione I/O/scheda. – 01: gruppo 14 Modulo di estensione I/O 1. – 02: gruppo 15 Modulo di estensione I/O 2. – 03: gruppo 16 Modulo di estensione I/O 3. – 04: gruppo 70 Comunicazione DCSLink o gruppo 95 Configurazione HW. YYYYYY indica il problema. – 00 0001: impossibile comunicare con modulo/scheda. – 00 0002: modulo/scheda non trovata. – 00 0003: impossibile configurare modulo/scheda. – 00 0004: impossibile configurare modulo/scheda.	1

Codice	Guasto	Causa e azione	Livello di guasto
7083	Conflitto riferimento pannello.	Tentativo di utilizzare il riferimento del pannello di controllo salvato in diverse modalità di controllo. Il riferimento del pannello di controllo si può salvare solo per un tipo di riferimento alla volta. Valutare la possibilità di utilizzare un riferimento copiato invece del riferimento salvato (vedere il parametro di selezione dei riferimenti).	3
7084	Conflitto versione pannello di controllo/tool per PC	La versione corrente del pannello di controllo/tool per PC non supporta una funzione. Le versioni meno recenti del pannello di controllo, ad esempio, non possono essere utilizzate come sorgente dei riferimenti esterni. Aggiornare il pannello di controllo/tool per PC. Se necessario, contattare il rappresentante ABB locale.	4
7085	Modulo opzionale incompatibile.	Modulo opzionale non supportato. Ad esempio, gli adattatori fieldbus di tipo Fxxx-xx-M non sono supportati. Sostituire il modulo con uno di tipo supportato. Verificare il codice ausiliario. Il codice specifica l'interfaccia a cui è collegato il modulo non supportato: – 1: interfaccia fieldbus A. – 2: interfaccia fieldbus B.	4
7121	Stallo motore. Programmabile, vedere 31.24 Funzione di stallo. Vedere anche l'avviso A780.	Motore selezionato, il motore sta operando nella regione di stallo a causa di un eccessivo carico o della potenza insufficiente del motore. La coppia motore ha superato il valore di 31.25 Livello coppia di stallo per un tempo superiore a quello di 31.28 Tempo di stallo mentre la retroazione di velocità era inferiore al valore di 31.26 Livello velocità di stallo. Verificare: – Il carico/la meccanica del motore (ad esempio, freno). – I valori nominali dell'azionamento. – Che la corrente di campo sia corretta. – Le impostazioni di 31.24 Funzione di stallo, 31.25 Livello coppia di stallo, 31.26 Livello velocità di stallo e 31.28 Tempo di stallo. – Le impostazioni dei limiti di corrente e coppia nel gruppo 30 Limiti del controllo.	4
71A2	Freno meccanico non chiuso. Programmabile, vedere 44.17 Funzione guasto freno M1. Vedere anche l'avviso A7A1.	Motore selezionato, sul DI manca il segnale di conferma per la fase di chiusura del freno meccanico. Verificare: – Il freno meccanico. – I collegamenti dei cavi del freno meccanico. – Le impostazioni del freno meccanico nel gruppo 44 Controllo del freno meccanico. – Che il segnale di conferma, se utilizzato, corrisponda allo stato effettivo del freno. – Gli ingressi e le uscite digitali utilizzati (gruppi 10 e 11).	3
71A3	Freno meccanico non aperto. Programmabile, vedere 44.17 Funzione guasto freno M1.	Motore selezionato, sul DI manca il segnale di conferma per la fase di apertura del freno meccanico. Verificare: – Il freno meccanico. – I collegamenti dei cavi del freno meccanico. – Le impostazioni del freno meccanico nel gruppo 44 Controllo del freno meccanico.	3

Codice	Guasto	Causa e azione	Livello di guasto
	Vedere anche l'avviso A7A2.	– Che il segnale di conferma, se utilizzato, corrisponda allo stato effettivo del freno. – Gli ingressi e le uscite digitali utilizzati (gruppi 10 e 11).	
71A5	Apertura freno meccanico non consentita. Programmabile, vedere 44.17 Funzione guasto freno M1. Vedere anche l'avviso A7A5.	Motore selezionato, le condizioni di apertura (sollevamento) del freno meccanico non sono state soddisfatte. L'apertura (sollevamento) del freno è stata impedita dal parametro 44.11 Mantenimento freno chiuso M1, 44.12 Richiesta chiusura freno oppure la coppia effettiva non ha raggiunto il valore di 44.10 Coppia di apertura freno M1, durante il test della coppia. Verificare: – Le impostazioni del freno meccanico nel gruppo 44 Controllo del freno meccanico. Soprattutto 44.11 Mantenimento freno chiuso M1 e 44.12 Richiesta chiusura freno. – Che il segnale di conferma, se utilizzato, corrisponda allo stato effettivo del freno. – Gli ingressi e le uscite digitali utilizzati (gruppi 10 e 11). Motore selezionato, le condizioni di apertura (sollevamento) del freno meccanico non sono state soddisfatte.	3
71B1	Conferma ventole motore. Programmabile, vedere 20.39 Sorgente conferma ventole motore. Vedere anche l'avviso A781.	Sul DI manca la retroazione delle ventole di raffreddamento esterne/motore. Verificare: – L'impostazione di 20.39 Sorgente conferma ventole motore. – Il funzionamento e il collegamento delle ventole. Se la ventola esterna/motore è guasta, sostituirla. – Il contattore delle ventole. – La tensione di alimentazione delle ventole.	4
7301	Retroazione velocità motore. Programmabile, vedere 31.35 Guasto retroazione motore. Vedere anche l'avviso A7B0.	Motore selezionato, non viene ricevuta alcuna retroazione di velocità del motore. Verificare il codice ausiliario (formato XXYYZZZZ). XX indica la posizione del dispositivo di retroazione della velocità. Può trattarsi di un modulo di interfaccia dell'encoder o della scheda di controllo. – 01: modulo di interfaccia encoder 1, vedere i parametri 91.11 e 91.12. – 02: modulo di interfaccia encoder 2, vedere i parametri 91.13 e 91.14. – 03: scheda di controllo, vedere il gruppo 94 Configurazione retroazione velocità integrata. YY indica il dispositivo di retroazione della velocità. – 01: encoder 1, vedere il gruppo 92 Configurazione encoder 1. – 02: encoder 2, vedere il gruppo 93 Configurazione encoder 2. – 03: encoder integrato, vedere il gruppo 94 Configurazione retroazione velocità integrata. – 04: tachimetro, vedere il gruppo 94 Configurazione retroazione velocità integrata. ZZZZ indica il problema. Per le azioni vedere sotto.	3

Codice	Guasto	Causa e azione	Livello di guasto
	0002	Dispositivo retroazione velocità non configurato. Verificare le impostazioni del dispositivo di retroazione della velocità: – Encoder 1, vedere il gruppo 92 Configurazione encoder 1. – Encoder 2, vedere il gruppo 93 Configurazione encoder 2. – Encoder integrato, vedere il gruppo 94 Configurazione retroazione velocità integrata. – Tachimetro, vedere il gruppo 94 Configurazione retroazione velocità integrata. Utilizzare 91.10 Aggiorna parametri encoder per convalidare eventuali modifiche nelle impostazioni di un encoder.	
	0003	Dispositivo retroazione velocità non funzionante. Verificare lo stato del dispositivo di retroazione della velocità.	
	0004	Rilevata deriva del dispositivo di retroazione della velocità. Verificare l'eventuale scorrimento tra il dispositivo di retroazione della velocità e il motore.	
	0007	Il confronto tra la retroazione di velocità misurata dall'encoder a impulsi o dal tachimetro analogico e l'EMF misurata non è riuscito. Verificare: – Le impostazioni di 90.41 Selezione retroazione M1, 31.14 Livello guasto in modalità arresto per guasto 3, 31.35 Guasto retroazione motore, 31.36 Livello monitoraggio retroazione velocità e 31.37 Livello monitoraggio retroazione EMF. – Sull'encoder: encoder, allineamento, cablaggio, accoppiamento, alimentazione (la retroazione potrebbe essere troppo bassa), disturbi meccanici, ponticello J4 su SDCS-CON-H01. – Se si utilizza un encoder come dispositivo di retroazione della velocità, eseguire l'azionamento in modalità di retroazione di velocità EMF, 90.41 Selezione retroazione M1 = EMF, verificare il valore di 94.16 Posizione encoder integrato e utilizzare un oscilloscopio per misurare gli impulsi dell'encoder. – Sul tachimetro: tachimetro, tensione e polarità del tachimetro, allineamento, cablaggio, accoppiamento, disturbi meccanici. – EMF: collegamento dei cavi dell'armatura dall'azionamento al motore e la loro polarità.	
7310	Sovravelocità.	Motore selezionato, la rotazione del motore supera la velocità massima consentita a causa di un'impostazione non corretta della velocità min/max, di una coppia di frenatura insufficiente o di alterazioni del carico quando si utilizza il controllo di coppia. Verificare: – I valori di 23.03 Velocità di riferimento 7 e 90.01 Velocità motore per controllo. – Le impostazioni di 30.11 Velocità minima M1, 30.12 Velocità massima M1 e 31.30 Margine di sgancio per sovravelocità M1.	3

Codice	Guasto	Causa e azione	Livello di guasto
		– Le impostazioni del regolare di velocità nel gruppo 25 Controllo velocità. – L'impostazione di 46.02 Scalatura velocità effettiva M1. – Le impostazioni di controllo della coppia. – Che la retroazione di velocità sia corretta quando si utilizza un encoder o un tachimetro. Quindi, confrontare il valore di 90.01 Velocità motore per controllo con la velocità del motore misurata (tachimetro portatile). – Il corretto collegamento del dispositivo di misurazione della retroazione di velocità. – Che la corrente di campo sia corretta. – Se il motore è stato accelerato dal carico. – Se la misurazione della tensione in c.c. (C1, D1) può essere adeguata quando si utilizza la retroazione di velocità EMF. – Che il dispositivo di misurazione della tensione in c.c. sia collegato correttamente al motore. – Se il circuito di armatura è aperto (ad esempio, fusibili in c.c., interruttore in c.c., …) quando si utilizza la retroazione di velocità EMF.	
7380	Encoder interno.	Guasto dell'encoder interno. Vedere la documentazione dell'encoder. Rivolgersi al rappresentante ABB locale.	3
7381	Dispositivo di retroazione della velocità. Programmabile, vedere 31.35 Guasto retroazione motore. Vedere anche l'avviso A7E1.	Errore del dispositivo di retroazione della velocità. Verificare il codice ausiliario (formato XXYYZZZZ). XX indica la posizione del dispositivo di retroazione della velocità. Può trattarsi di un modulo di interfaccia dell'encoder o della scheda di controllo. – 01: modulo di interfaccia encoder 1, vedere i parametri 91.11 e 91.12. – 02: modulo di interfaccia encoder 2, vedere i parametri 91.13 e 91.14. – 03: scheda di controllo, vedere il gruppo 94 Configurazione retroazione velocità integrata. YY indica il dispositivo di retroazione della velocità. – 01: encoder 1, vedere il gruppo 92 Configurazione encoder 1. – 02: encoder 2, vedere il gruppo 93 Configurazione encoder 2. – 03: encoder integrato, vedere il gruppo 94 Configurazione retroazione velocità integrata. – 04: tachimetro, vedere il gruppo 94 Configurazione retroazione velocità integrata. – 05: EMF, vedere il gruppo 94 Configurazione retroazione velocità integrata. ZZZZ indica il problema. Per le azioni vedere sotto.	3
	0001	Guasto nei cavi. Se l'encoder in precedenza funzionava, controllare l'encoder, il cavo dell'encoder e il modulo di interfaccia dell'encoder per verificare se sono danneggiati. Verificare: – L'ordine dei conduttori alle due estremità del cavo dell'encoder.	

Codice	Guasto	Causa e azione		Livello di guasto
		– La messa a terra del cavo dell'encoder. – 92.21 Modalità guasto cavo encoder. – 94.29 Modalità guasto cavo encoder integrato.		
	0002	Nessun segnale dall'encoder. Verificare lo stato dell'encoder.		
	0003	Sovravelocità.	Rivolgersi al rappresentante ABB locale.	
	0004	Sovrafrequenza.		
	0005	Identificazione resolver non riuscita.		
	0006	Guasto per sovracorrente del resolver.		
	0008	Errore di comunicazione encoder assoluto.	Rivolgersi al rappresentante ABB locale.	
	0009	Errore di inizializzazione encoder assoluto.		
	000A	Errore di configurazione encoder SSI assoluto.		
	000B	L'encoder ha segnalato un errore interno.	Vedere la documentazione dell'encoder.	
	000C	L'encoder ha segnalato un errore della batteria.		
	000D	L'encoder ha segnalato una sovravelocità o una risoluzione ridotta dovuta alla sovravelocità.		
	000E	L'encoder ha segnalato un errore del contatore posizione.		
	000F	L'encoder ha segnalato un errore interno.		
	0012	Motore selezionato, direzione sbagliata della retroazione di velocità. La direzione della retroazione di velocità indicata dal tachimetro e dagli encoder viene confrontata con la direzione della retroazione di velocità dell'EMF. Vedere 90.41 Selezione retroazione M1. Verificare: – La direzione reale di rotazione del motore. – Le impostazioni di 31.36 Livello monitoraggio retroazione velocità e 31.37 Livello monitoraggio retroazione EMF. – Il collegamento del cavo del tachimetro. Per correggerlo, invertire i due fili. – Il collegamento del cavo dell'encoder. Per correggerlo, invertire, ad esempio, i canali A e A-. – Il collegamento dei cavi di armatura e campo.		
	0013	Motore selezionato, intervallo tachimetro. Se l'intervallo del tachimetro viene visualizzato per più di 10 s, si è verificata un'eccedenza in corrispondenza dell'ingresso del tachimetro. Verificare:		

Codice	Guasto	Causa e azione	Livello di guasto
		– Che la tensione del tachimetro in condizione di sovravelocità sia quella giusta per l'ingresso del tachimetro. Non deve essere maggiore di 270 V.	
73A0	Configurazione retroazione velocità. Programmabile, vedere 31.35 Guasto retroazione motore. Vedere anche l'avviso A797.	La configurazione della retroazione della velocità tramite i moduli di interfaccia dell'encoder è cambiata. Verificare il codice ausiliario (formato XXYYZZZZ). XX indica il modulo di interfaccia dell'encoder. – 01: per il modulo 1, vedere i parametri 91.11 e 91.12. – 02: per il modulo 2, vedere i parametri 91.13 e 91.14. YY indica l'encoder. – 01: gruppo 92 Configurazione encoder 1. – 02: gruppo 93 Configurazione encoder 2. ZZZZ indica il problema. Per le azioni vedere sotto.	3
	0001	Adattatore non trovato nello slot specificato. Verificare la posizione del modulo. Vedere i parametri 91.12 e 91.14.	
	0002	Il tipo di modulo di interfaccia rilevato non corrisponde all'impostazione parametrica. Confrontare i parametri relativi al tipo di modulo 91.11 e 91.13 con i parametri relativi allo stato 91.02 e 91.03.	
	0003	Versione logica troppo vecchia. Rivolgersi al rappresentante ABB locale.	
	0004	Versione firmware troppo vecchia. Rivolgersi al rappresentante ABB locale.	
	0006	Tipo di encoder incompatibile con il tipo di modulo di interfaccia. Confrontare i parametri relativi al tipo di modulo 91.11 e 91.13 con i parametri relativi al tipo di encoder 92.01 e 93.01.	
	0007	Adattatore non configurato. Verificare i parametri di posizione del modulo 91.12 e 91.14.	
	0008	La configurazione della retroazione di velocità è stata modificata. Utilizzare 91.10 Aggiorna parametri encoder per convalidare eventuali modifiche nelle impostazioni.	
	0009	Nessun encoder configurato nel modulo encoder. Configurare l'encoder nel gruppo 92 Configurazione encoder 1 o 93 Configurazione encoder 2.	
	000A	Ingresso di emulazione inesistente. Verificare i parametri di selezione dell'ingresso 91.31 e 91.41.	
	000B	Eco non supportato dall'ingresso selezionato (ad esempio, resolver o encoder assoluto). Verificare: – I parametri di selezione dell'ingresso 91.31 e 91.41. – Il tipo di modulo di interfaccia e il tipo di encoder.	
	000C	Emulazione non supportata in modalità continua. Verificare: – I parametri di selezione dell'ingresso 91.31 e 91.41. – I parametri della modalità del collegamento seriale 92.30 e 93.30.	
73A1	Retroazione velocità carico.	Motore selezionato, non viene ricevuta alcuna retroazione di velocità di carico.	3

Codice	Guasto	Causa e azione	Livello di guasto
	Programmabile, vedere 31.38 Guasto retroazione carico. Vedere anche l'avviso A7B1.	Verificare il codice ausiliario (formato XXYYZZZZ). XX indica la posizione del dispositivo di retroazione della velocità. Può trattarsi di un modulo di interfaccia dell'encoder o della scheda di controllo. – 01: modulo di interfaccia encoder 1, vedere i parametri 91.11 e 91.12. – 02: modulo di interfaccia encoder 2, vedere i parametri 91.13 e 91.14. – 03: scheda di controllo, vedere il gruppo 94 Configurazione retroazione velocità integrata. YY indica il dispositivo di retroazione della velocità. – 01: encoder 1, vedere il gruppo 92 Configurazione encoder 1. – 02: encoder 2, vedere il gruppo 93 Configurazione encoder 2. – 03: encoder integrato, vedere il gruppo 94 Configurazione retroazione velocità integrata. – 04: tachimetro, vedere il gruppo 94 Configurazione retroazione velocità integrata. ZZZZ indica il problema. Per le azioni vedere sotto.	
	0004	Dispositivo retroazione velocità non configurato. Verificare le impostazioni del dispositivo di retroazione della velocità: – Encoder 1, vedere il gruppo 92 Configurazione encoder 1. – Encoder 2, vedere il gruppo 93 Configurazione encoder 2. – Encoder integrato, vedere il gruppo 94 Configurazione retroazione velocità integrata. – Tachimetro, vedere il gruppo 94 Configurazione retroazione velocità integrata. Utilizzare 91.10 Aggiorna parametri encoder per convalidare eventuali modifiche nelle impostazioni di un encoder.	
	0005	Dispositivo retroazione velocità non funzionante. Verificare lo stato del dispositivo di retroazione della velocità.	
	0007	Il confronto tra la retroazione di velocità misurata dall'encoder a impulsi o dal tachimetro analogico e l'EMF misurata non è riuscito. Verificare: – Le impostazioni di 90.41 Selezione retroazione M1, 31.14 Livello guasto in modalità arresto per guasto 3, 31.35 Guasto retroazione motore, 31.36 Livello monitoraggio retroazione velocità e 31.37 Livello monitoraggio retroazione EMF. – Sull'encoder: encoder, allineamento, cablaggio, accoppiamento, alimentazione (la retroazione potrebbe essere troppo bassa), disturbi meccanici, ponticello J4 su SDCS-CON-H01. – Sul tachimetro: tachimetro, tensione e polarità del tachimetro, allineamento, cablaggio, accoppiamento, disturbi meccanici. – EMF: collegamento dei cavi dell'armatura dall'azionamento al motore e relativa polarità.	

Codice	Guasto	Causa e azione	Livello di guasto
73B0	Arresto di emergenza con rampa	L'arresto di emergenza non si è concluso entro il tempo previsto. Verificare: – Le impostazioni di 31.31 Supervisione rampa di emergenza e 31.32 Ritardo supervisione rampa di emergenza. – Le impostazioni dei parametri 23.11 … 23.19 per la modalità di arresto Off3 1 (21.03 Modalità arresto di emergenza = Arresto con rampa). – L'impostazione di 23.23 Tempo arresto di emergenza per la modalità di arresto Off3 2 (21.03 Modalità arresto di emergenza = Arresto di emergenza con rampa). – I limiti di corrente e coppia nel gruppo 30 Limiti del controllo.	3
73B1	Arresto normale con rampa	L'arresto normale (non di emergenza) con rampa non si è concluso entro il tempo previsto. Verificare: – Le impostazioni di 31.33 Supervisione arresto con rampa e 31.34 Ritardo supervisione arresto con rampa. – Le impostazioni dei parametri 23.11 … 23.19.	3
7510	Comunicazione FBA A. Programmabile, vedere 50.02 Funz. perdita comunic. FBA A. Vedere anche l'avviso A7C1.	Adattatore fieldbus A (FBA A): perdita della comunicazione ciclica tra il PLC e il modulo adattatore fieldbus A o tra l'azionamento e il modulo adattatore fieldbus A. Il guasto 7510 Comunicazione FBA A viene attivato solo dopo che l'azionamento ha ricevuto il primo dataset dal sistema di controllo principale. Prima che venga ricevuto il primo dataset, è attivo solo il guasto A7C1 Comunicazione FBA A. L'obiettivo è rimuovere le segnalazioni non necessarie di guasti (l'avviamento del sistema di controllo principale è generalmente più lento di quello dell'azionamento). Verificare: – Lo stato della comunicazione del fieldbus. Vedere la documentazione utente fornita con l'interfaccia fieldbus. – Le impostazioni dei gruppi 50 Adattatore fieldbus (FBA), 51 Impostazioni FBA A, 52 Dati in ingresso all'FBA A e 53 Dati in uscita dall'FBA A. – I collegamenti dei cavi. – La terminazione del fieldbus. – L'adattatore del fieldbus. – Che il master sia in grado di comunicare.	5
7520	Comunicazione FBA B. Programmabile, vedere 50.32 Funz. perdita comunic. FBA B. Vedere anche l'avviso A7C2.	Adattatore fieldbus B (FBA B): perdita della comunicazione ciclica tra il PLC e il modulo adattatore fieldbus B o tra l'azionamento e il modulo adattatore fieldbus B. Il guasto 7520 Comunicazione FBA B viene attivato solo dopo che l'azionamento ha ricevuto il primo dataset dal sistema di controllo principale. Prima che venga ricevuto il primo dataset, è attivo solo il guasto A7C2 Comunicazione FBA B. L'obiettivo è rimuovere le segnalazioni non necessarie di guasti (l'avviamento del sistema di controllo principale è generalmente più lento di quello dell'azionamento). Verificare: – Lo stato della comunicazione del fieldbus. Vedere la documentazione utente fornita con l'interfaccia fieldbus.	5

Codice	Guasto	Causa e azione	Livello di guasto
		– Le impostazioni dei gruppi 50 Adattatore fieldbus (FBA), 54 Impostazioni FBA B, 55 Dati in ingresso all'FBA B e 56 Dati in uscita dall'FBA B. – I collegamenti dei cavi. – La terminazione del fieldbus. – L'adattatore del fieldbus. – Che il master sia in grado di comunicare.	
7581	Comunicazione regolatore DDCS. Programmabile, vedere 60.59 Funzione perdita comunic. regolatore DDCS. Vedere anche l'avviso A7CA.	Perdita o assenza della comunicazione ciclica tra il regolatore DDCS e l'azionamento. L'azionamento è in attesa del primo dataset. Verificare: – Stato/impostazioni del regolatore DDCS. Vedere la documentazione utente fornita con il regolatore DDCS. – Gli adattatori tra il regolatore DDCS e l'azionamento. – L'impostazione di 20.01 Postazione di comando. – Le impostazioni dei gruppi 60 Comunicazione DDCS, 61 Trasmissione dati D2D e DDCS, 62 Ricezione dati D2D e DDCS. – I collegamenti dei cavi in fibra ottica.	5
7582	Comunicazione linea master-follower. Programmabile, vedere 60.09 Funzione perdita comunic. M/F. Vedere anche l'avviso A7CB.	Perdita o assenza della comunicazione ciclica tra il master e un follower (DDCS/D2D). L'azionamento è in attesa del primo dataset. Verificare: – Il codice ausiliario. Indica quale indirizzo di nodo sulla linea master-follower è interessato dal problema. Vedere 60.02 Indirizzo nodo M/F in ciascun azionamento. – L'impostazione di 20.01 Postazione di comando. – Le impostazioni del gruppo 60 Comunicazione DDCS. – I collegamenti dei cavi.	5
8001	Sottocarico ULC. Programmabile, vedere 37.04 Azioni sottocarico ULC. Vedere anche l'avviso A8BF.	Il segnale selezionato è sceso sotto la curva di sottocarico utente. Vedere il gruppo 37 Curva di carico utente. Verificare se sono presenti condizioni operative che possono ridurre il segnale monitorato (ad esempio, la perdita di carico, se viene monitorata la coppia o la corrente). Verificare la definizione della curva di carico.	1 (predefinito) 1 … 6 selezionabili dall'utente
8002	Sovraccarico ULC. Programmabile, vedere 37.03 Azioni sovraccarico ULC. Vedere anche l'avviso A8BE.	Il segnale selezionato ha superato la curva di sovraccarico utente. Vedere il gruppo 37 Curva di carico utente. Verificare: – Se sono presenti condizioni operative che possono aumentare il segnale monitorato (ad esempio, il carico del motore, se viene monitorata la coppia o la corrente). – La definizione della curva di carico.	1 (predefinito) 1 … 6 selezionabili dall'utente
80A0	Supervisione AI. Programmabile, vedere 12.03 Funzione supervisione AI. Vedere anche l'avviso A8A0.	Un segnale analogico non rientra nei limiti specificati per l'ingresso analogico. Verificare: – Il codice ausiliario (formato XYY). X indica la posizione dell'ingresso. – 0: scheda di controllo. – 1: modulo di estensione I/O 1. – 2: modulo di estensione I/O 2. – 3: modulo di estensione I/O 3. – 4: ….	4

Codice	Guasto	Causa e azione	Livello di guasto
		YY indica l'ingresso e il limite. – 01: AI1 sotto il minimo. – 02: AI1 oltre il massimo. – 03: AI2 sotto il minimo. – 04: AI2 oltre il massimo. – 05: AI3 sotto il minimo. – 06: AI3 oltre il massimo. – Il livello del segnale all'ingresso analogico. – I cavi collegati all'ingresso. – La polarità del collegamento. – I limiti minimo e massimo dell'ingresso nei gruppi 12 AI standard, 14 Modulo di estensione I/O 1, 15 Modulo di estensione I/O 2 e 16 Modulo di estensione I/O 3.	
80B0	Supervisione segnale 1. (messaggio di testo modificabile) Programmabile, vedere 32.06 Azione supervisione 1. Vedere anche l'avviso A8B0.	Guasto generato dalla supervisione del segnale 1. Vedere il gruppo 32 Supervisione. Verificare la sorgente dell'avviso. Vedere 32.07 Segnale supervisione 1.	1 (predefinito) 1 … 6 selezionabili dall'utente
80B1	Supervisione segnale 2. (messaggio di testo modificabile) Programmabile, vedere 32.16 Azione supervisione 2. Vedere anche l'avviso A8B1.	Guasto generato dalla supervisione del segnale 2. Vedere il gruppo 32 Supervisione. Verificare la sorgente dell'avviso. Vedere 32.17 Segnale supervisione 2.	1 (predefinito) 1 … 6 selezionabili dall'utente
80B2	Supervisione segnale 3. (messaggio di testo modificabile) Programmabile, vedere 32.26 Azione supervisione 3. Vedere anche l'avviso A8B2.	Guasto generato dalla supervisione del segnale 3. Vedere il gruppo 32 Supervisione. Verificare la sorgente dell'avviso. Vedere 32.27 Segnale supervisione 3.	1 (predefinito) 1 … 6 selezionabili dall'utente
9081	Guasto esterno 1. (messaggio di testo modificabile) Programmabile, vedere 31.01 Sorgente evento esterno 1 e 31.02 Tipo evento esterno 1. Vedere anche l'avviso A981.	Non c'è alcun problema con l'azionamento! Guasto generato dal dispositivo esterno 1. Vedere il gruppo 31 Funzioni e livelli di guasto. Verificare: – Dispositivo esterno 1. – 31.01 Sorgente evento esterno 1.	1 (predefinito) 1 … 6 selezionabili dall'utente
9082	Guasto esterno 2. (messaggio di testo modificabile) Programmabile, vedere 31.03	Non c'è alcun problema con l'azionamento! Guasto generato dal dispositivo esterno 2. Vedere il gruppo 31 Funzioni e livelli di guasto. Verificare: – Dispositivo esterno 2.	1 (predefinito) 1 … 6 selezionabili dall'utente

<table>
<tr><th>Codice</th><th>Guasto</th><th>Causa e azione</th><th>Livello di guasto</th></tr>
<tr><td></td><td>Sorgente evento esterno 2 e 31.04 Tipo evento esterno 2. Vedere anche l'avviso A982.</td><td>– 31.03 Sorgente evento esterno 2.</td><td></td></tr>
<tr><td>9083</td><td>Guasto esterno 3.
(messaggio di testo modificabile) Programmabile, vedere 31.05 Sorgente evento esterno 3 e 31.06 Tipo evento esterno 3. Vedere anche l'avviso A983.</td><td>Non c'è alcun problema con l'azionamento!
Guasto generato dal dispositivo esterno 3. Vedere il gruppo 31 Funzioni e livelli di guasto.
Verificare:
– Dispositivo esterno 3.
– 31.05 Sorgente evento esterno 3.</td><td>1 (predefinito)
1 … 6 selezionabili dall'utente</td></tr>
<tr><td>9084</td><td>Guasto esterno 4.
(messaggio di testo modificabile) Programmabile, vedere 31.07 Sorgente evento esterno 4 e 31.08 Tipo evento esterno 4. Vedere anche l'avviso A984.</td><td>Non c'è alcun problema con l'azionamento!
Guasto generato dal dispositivo esterno 4. Vedere il gruppo 31 Funzioni e livelli di guasto.
Verificare:
– Dispositivo esterno 4.
– 31.07 Sorgente evento esterno 4.</td><td>1 (predefinito)
1 … 6 selezionabili dall'utente</td></tr>
<tr><td>9085</td><td>Guasto esterno 5.
(messaggio di testo modificabile) Programmabile, vedere 31.09 Sorgente evento esterno 5 e 31.10 Tipo evento esterno 5. Vedere anche l'avviso A985.</td><td>Non c'è alcun problema con l'azionamento!
Guasto generato dal dispositivo esterno 5. Vedere il gruppo 31 Funzioni e livelli di guasto.
Verificare:
– Dispositivo esterno 5.
– 31.09 Sorgente evento esterno 5.</td><td>1 (predefinito)
1 … 6 selezionabili dall'utente</td></tr>
<tr><td>F501</td><td>Sottotensione ausiliaria.</td><td>Tensione ausiliaria troppo bassa, ad esempio una breve caduta di tensione con Pronto per marcia = 1.
Per resettare il guasto, disattivare e riattivare la potenza ausiliaria dell'azionamento.
Verificare:
– La tensione ausiliaria.
– Le tensioni ausiliarie sulla scheda SDCS-CON-H01.
– Se il problema persiste, sostituire la scheda SDCS-CON-H01 e/o SDCS-PIN-H01 o SDCS-POW-H01 rispettivamente.
<table><tr><th>Tensione di alimentazione ausiliaria</th><th>Livello di sgancio</th></tr><tr><td>230 $V_{c.a.}$</td><td>< 185 $V_{c.a.}$</td></tr><tr><td>115 $V_{c.a.}$</td><td>< 96 $V_{c.a.}$</td></tr></table></td><td>1</td></tr>
</table>

Codice	Guasto	Causa e azione	Livello di guasto
F503	Sovratensione armatura.	Tensione troppo alta sul lato armatura/c.c. Verificare: – Se l'impostazione di 31.50 Livello sovratensione è adatta per il sistema. – Le impostazioni del regolatore della corrente di campo, del regolatore EMF, della linearizzazione del flusso nel gruppo 28 Controllo EMF e corrente di campo (ad esempio, il deflussaggio del campo non è attivato). – Per una corrente di campo troppo elevata (ad esempio, per problemi con il deflussaggio del campo). – Se il motore è stato accelerato dal carico. – Se è presente una sovravelocità. – Che la scalatura della velocità sia corretta. Vedere 46.02 Scalatura velocità effettiva M1. – Che la retroazione della tensione di armatura sia corretta. – La taglia dei resistori sulla scheda SDCS-PIN-H51.	1
F504	Funzione tensione inversione. Programmabile, vedere 31.60 Funzione tensione inversione. Vedere il parametro 06.25.b03 Word di stato regolatore corrente 2 e l'avviso A104.	Funzione tensione inversione attiva. La tensione di armatura è troppo alta se confrontata con la tensione nominale di rete prima della frenatura (nel passaggio dalla modalità propulsiva alla modalità rigenerativa). Verificare: – Se l'impostazione di 31.61 Ritardo tensione inversione è adatta per il sistema. – Se la tensione di rete è troppo bassa. Vedere 99.01 Tensione di rete. – Se la tensione del motore è troppo alta. Ridurre i valori di 99.12 Tensione nominale M1 e 99.14 Velocità (base) nominale M1 di conseguenza. – Se il motore accelera durante l'inversione (ad esempio, nel caso di un carico sospeso). – Le impostazioni del regolatore della corrente di campo, del regolatore EMF, della linearizzazione del flusso nel gruppo 28 Controllo EMF e corrente di campo (ad esempio, il deflussaggio del campo non è attivato). – Per una corrente di campo troppo elevata (ad esempio, per problemi con il deflussaggio del campo). – Se è presente una sovravelocità. – Che la scalatura della velocità sia corretta. Vedere 46.02 Scalatura velocità effettiva M1. – Che la retroazione della tensione di armatura sia corretta.	1
F513	Sovratensione di rete.	Tensione troppo alta sul lato rete/c.a. Se la tensione di rete effettiva è > 1,3 * 99.10 Tensione nominale di rete per oltre 10 s con Pronto per marcia = 1. Verificare: – Se la tensione di rete è entro i limiti di tolleranza impostati. – Se la scalatura di tensione di rete è corretta. Vedere 99.10 Tensione nominale di rete. – La taglia dei resistori sulla scheda SDCS-PIN-H51.	1
F514	Sincronizzazione rete persa.	Perdita della sincronizzazione con la rete. Verificare: – Che il parametro 99.01 Tensione di rete sia impostato su un valore corretto dopo che è stato inviato un comando On.	3

Codice	Guasto	Causa e azione	Livello di guasto

		– La frequenza (50 Hz ±5 Hz; 60 Hz ±5 Hz) e la stabilità (df/dt = 17%/s) della rete; vedere 95.39 Deviazione ingresso PLL e 95.40 Uscita PLL, frequenza di rete interna.
		– Le condizioni della rete (tensione, cablaggio, fusibili, quadro).
		– Che tutte e 3 le fasi siano presenti direttamente sull'azionamento.
		  – H1 … H5: misurare i fusibili F100 … F102 sulla scheda SDCS-PIN-H01.
		  – H6 … H8: controllare e misurare i collegamenti XU1/XU2, XV1/XV2 e XW1/XW2 sulla scheda SDCS-PIN-H51.
		– Eventuali squilibri dell'alimentazione di rete.
		– Che i collegamenti dei cavi di rete non siano allentati.
		– Che il contattore di rete si chiuda e si apra.
		– Il codice ausiliario:
		  – 1: nessun segnale di sincronizzazione.
		  – 2: sequenza di fase persa.
		  – 3: livello di deviazione PLL superato. Vedere 95.44 Livello deviazione PLL.	

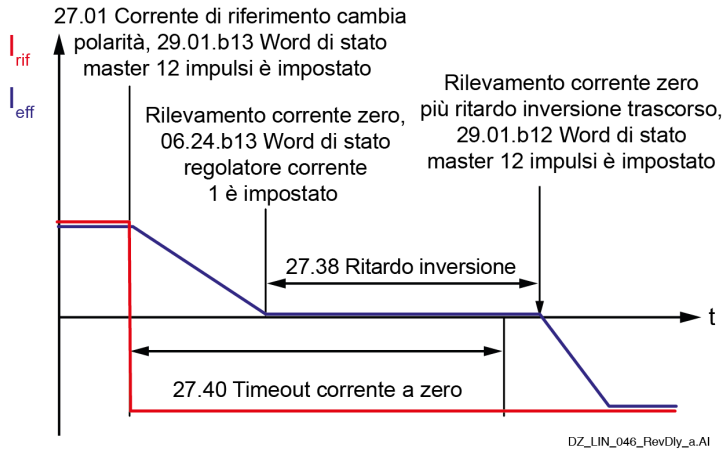
F515	Sovracorrente eccitatore di campo M1.	Sovracorrente dell'eccitatore di campo del motore 1. Verificare: – I valori di 28.14 Corrente di riferimento di campo M1 e 28.15 Corrente di campo M1. – Nel caso che questo guasto si verifichi durante l'autotaratura dell'eccitatore di campo, disattivare la supervisione impostando 31.59 Livello sovracorrente campo M1 = 325%. – L'impostazione di 31.59 Livello sovracorrente campo M1. – Le impostazioni del regolatore della corrente di campo nel gruppo 28 Controllo EMF e corrente di campo. – I collegamenti dell'eccitatore di campo. – L'isolamento dei cavi e degli avvolgimenti di campo. – La resistenza degli avvolgimenti di campo. – Nel caso di messaggi di guasto nell'eccitatore di campo stesso (LED lampeggianti), 04.26 Word di guasto eccitatore di campo M1 e 04.36 Word di avviso eccitatore di campo M1.	1
F516	Comunicazione eccitatore di campo M1.	Perdita di comunicazione con l'eccitatore di campo del motore 1. Verificare: – Le impostazioni di 99.07 Tipo di eccitatore di campo in uso M1 e 70.12 Timeout eccitatore di campo. – La tensione ausiliaria per gli eccitatori di campo integrato ed esterno. – I collegamenti dei cavi DCSLink. – Che l'interruttore DIP del set di terminazione DCSLink S1100:1 = ON (DCF803-0016, DCF803-0035 e FEX-425-Int). – Le impostazioni dell'ID nodo DCSLink. Vedere 70.05 ID nodo DCSLink e 70.13 ID nodo eccitatore di campo M1 o gli interruttori S800 e S801 su DCF803-0016, DCF803-0035 e FEX-425-Int rispettivamente.	1

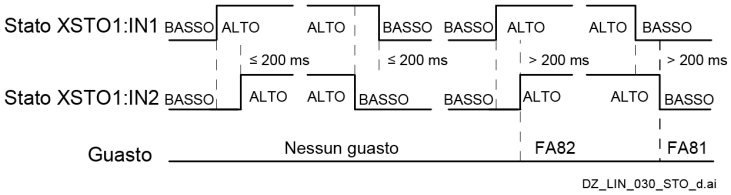
Codice	Guasto	Causa e azione	Livello di guasto
		– Nel caso di messaggi di guasto nell'eccitatore di campo stesso (LED lampeggianti), 04.26 Word di guasto eccitatore di campo M1 e 04.36 Word di avviso eccitatore di campo M1.	
F517	Ondulazione corrente di armatura.	Uno o più tiristori potrebbero non condurre la corrente. Vedere anche A117. Verificare: – I valori di 01.50 Ondulazione corrente e 01.51 Ondulazione corrente filtrata 1. – Le impostazioni di 31.46 Funzione ondulazione corrente e 31.47 Livello ondulazione corrente. – Eventuali valori di guadagno troppo alti del regolatore di corrente. Vedere 27.29 Guadagno proporzionale corrente M1. – La retroazione di corrente positiva/negativa con un oscilloscopio (6 impulsi in un ciclo visibile?). – La resistenza del gate-catodo del tiristore. – Il collegamento del gate del tiristore. – I trasformatori di corrente (T51, T52). – Le condizioni della rete (tensione, cablaggio, fusibili, quadro).	3
F518	Sovracorrente eccitatore di campo M2.	Sovracorrente dell'eccitatore di campo del motore 2. Verificare: – Nel caso che questo guasto si verifichi durante l'autotaratura dell'eccitatore di campo, disattivare la supervisione impostando 42.63 Livello sovracorrente campo M2 = 325%. – L'impostazione di 42.63 Livello sovracorrente campo M2. – Le impostazioni del regolatore della corrente di campo nel gruppo 42 Moto condiviso (2° motore). – I collegamenti dell'eccitatore di campo. – L'isolamento dei cavi e degli avvolgimenti di campo. – La resistenza degli avvolgimenti di campo. – Nel caso di messaggi di guasto nell'eccitatore di campo stesso (LED lampeggianti), 04.27 Word di guasto eccitatore di campo M2 e 04.37 Word di avviso eccitatore di campo M2.	1
F519	Comunicazione eccitatore di campo M2.	Perdita di comunicazione con l'eccitatore di campo del motore 2. Verificare: – Le impostazioni di 42.49 Tipo di eccitatore di campo in uso M2 e 70.12 Timeout eccitatore di campo. – La tensione ausiliaria per gli eccitatori di campo integrato ed esterno. – I collegamenti dei cavi DCSLink. – Che l'interruttore DIP del set di terminazione DCSLink S1100:1 = ON (DCF803-0016, DCF803-0035 e FEX-425-Int). – Le impostazioni dell'ID nodo DCSLink. Vedere 70.05 ID nodo DCSLink e 70.14 ID nodo eccitatore di campo M2 o gli interruttori S800 e S801 su DCF803-0016, DCF803-0035 e FEX-425-Int rispettivamente.	1

Codice	Guasto	Causa e azione	Livello di guasto
		– Nel caso di messaggi di guasto nell'eccitatore di campo stesso (LED lampeggianti), 04.27 Word di guasto eccitatore di campo M2 e 04.37 Word di avviso eccitatore di campo M2.	
F521	Conferma campo mancante.	Motore selezionato, sul DI manca la conferma del campo. Verificare: – L'impostazione di 99.07 Tipo di eccitatore di campo in uso M1. Che la selezione corrisponda al tipo di eccitatore di campo collegato. – Le impostazioni di 06.26 Word di stato eccitatore di campo M1. – Nel caso di messaggi di guasto nell'eccitatore di campo stesso (LED lampeggianti), 04.26 Word di guasto eccitatore di campo M1 e 04.36 Word di avviso eccitatore di campo M1. F521 Conferma campo mancante è il guasto della somma di tutti i guasti relativi ai campi come: – F515 Sovracorrente eccitatore di campo M1. – F516 Comunicazione eccitatore di campo M1. – F529 Eccitatore di campo M1 non OK. – F537 Eccitatore di campo M1 pronto perso. – F541 Corrente eccitatore di campo M1 bassa.	1
F524	Conferma contattore di rete.	Sul DI manca la conferma del contattore di rete. Verificare: – Le impostazioni di 20.33 Modalità di controllo contattore di rete e 20.34 Sorgente conferma contattore di rete. – La sequenza di accensione/spegnimento. – Il relè/contattore ausiliario che accende/spegne il contattore di rete dopo un comando On/Off. – I relè di sicurezza, se presenti. – Gli ingressi e le uscite digitali utilizzati (gruppi 10 e 11).	4
F529	Eccitatore di campo M1 non OK.	L'eccitatore di campo del motore 1 ha un problema. Durante l'autodiagnosi è stato rilevato un guasto dell'eccitatore di campo oppure nell'eccitatore si è verificata un'interruzione di alimentazione. Verificare: – Il funzionamento dell'eccitatore di campo (ad esempio, il contattore di campo o, nel caso di un eccitatore di campo integrato, il contattore di rete non è chiuso o si chiude troppo tardi). – Nel caso di messaggi di guasto nell'eccitatore di campo stesso (LED lampeggianti), 04.26 Word di guasto eccitatore di campo M1 e 04.36 Word di avviso eccitatore di campo M1.	1
F530	Eccitatore di campo M2 non OK.	L'eccitatore di campo del motore 2 ha un problema. Durante l'autodiagnosi è stato rilevato un guasto dell'eccitatore di campo oppure nell'eccitatore si è verificata un'interruzione di alimentazione. Verificare: – Il funzionamento dell'eccitatore di campo (ad esempio, il contattore di campo o, nel caso di un eccitatore di	1

Codice	Guasto	Causa e azione	Livello di guasto
		campo integrato, il contattore di rete non è chiuso o si chiude troppo tardi). – Nel caso di messaggi di guasto nell'eccitatore di campo stesso (LED lampeggianti), 04.27 Word di guasto eccitatore di campo M2 e 04.37 Word di avviso eccitatore di campo M2.	
F533	Timeout inversione 12 impulsi.	La direzione della corrente non cambia prima che sia trascorso l'intervallo di tempo specificato in 29.06 Timeout inversione 12 impulsi. Verificare: – Se il motore è ad alta induzione e aumentare il timeout. – Se la tensione del motore è troppo alta rispetto alla tensione di rete.	3
F534	Differenza di corrente 12 impulsi.	La differenza di corrente in una configurazione parallela 12 impulsi ha superato il livello della differenza di corrente. Verificare: – Le impostazioni di 29.17 Livello differenza corrente parallela 12 impulsi e 29.18 Ritardo differenza corrente parallela 12 impulsi. – Le impostazioni del regolare di corrente nel gruppo 27 Controllo corrente di armatura.	3
F535	Comunicazione 12 impulsi.	La comunicazione 12 impulsi è disturbata. Verificare: – Le impostazioni di 70.05 ID nodo DCSLink, 70.07 Funzione perdita comunic. DCSLink, 70.08 Timeout 12 impulsi e 70.09 ID nodo slave 12 impulsi. – I collegamenti dei cavi DCSLink. – La terminazione DCSLink.	3
F536	Slave 12 impulsi.	Lo slave 12 impulsi si è sganciato. Il master 12 impulsi si è sganciato a causa di un guasto dello slave 12 impulsi. Risolvere il guasto nello slave 12 impulsi.	4
F537	Eccitatore di campo M1 pronto perso.	L'eccitatore di campo del motore 1 ha perso il messaggio di pronto al funzionamento durante l'esercizio. La tensione di rete dell'eccitatore di campo è assente o non in sincrono. Verificare: – Se sono presenti tutte le fasi di rete. – Se la tensione di rete è entro i limiti di tolleranza impostati. – Nel caso di messaggi di guasto nell'eccitatore di campo stesso (LED lampeggianti), 04.26 Word di guasto eccitatore di campo M1 e 04.36 Word di avviso eccitatore di campo M1.	1
F538	Eccitatore di campo M2 pronto perso.	L'eccitatore di campo del motore 2 ha perso il messaggio di pronto al funzionamento durante l'esercizio. La tensione di rete dell'eccitatore di campo è assente o non in sincrono. Verificare: – Se sono presenti tutte le fasi di rete. – Se la tensione di rete è entro i limiti di tolleranza impostati. – Nel caso di messaggi di guasto nell'eccitatore di campo stesso (LED lampeggianti), 04.27 Word di guasto eccitatore di campo M2 e 04.37 Word di avviso eccitatore di campo M2.	1

Codice	Guasto	Causa e azione	Livello di guasto
F539	Aumento rapido corrente.	L'aumento della corrente (di/dt) è stato troppo rapido. Indica un cortocircuito o un guasto di commutazione durante la frenatura rigenerativa. Verificare: – L'impostazione di 31.45 Livello massimo aumento corrente.	1
F541	Corrente eccitatore di campo M1 bassa.	La corrente dell'eccitatore di campo del motore 1 è bassa (sottocorrente). Verificare: – I valori di 28.14 Corrente di riferimento di campo M1 e 28.15 Corrente di campo M1. – Le impostazioni di 31.57 Ritardo sgancio per corrente di campo minima e 31.58 Basso livello corrente di campo M1. – Le impostazioni del regolatore EMF, della linearizzazione del flusso e del regolatore della corrente di campo nel gruppo 28 Controllo EMF e corrente di campo. – Sulla targhetta dei valori nominali del motore il valore minimo di corrente al deflussaggio campo massimo ≡ velocità massima. – I fusibili del circuito di campo. – La tensione di alimentazione ausiliaria di campo. – Che il contattore di campo non sia chiuso. – Se la corrente di campo oscilla. – Se il motore non è compensato e ha un'alta tensione di armatura. – Nel caso di messaggi di guasto nell'eccitatore di campo stesso (LED lampeggianti), 04.26 Word di guasto eccitatore di campo M1 e 04.36 Word di avviso eccitatore di campo M1.	1
F542	Corrente eccitatore di campo M2 bassa.	La corrente dell'eccitatore di campo del motore 2 è bassa (sottocorrente). Verificare: – Le impostazioni di 31.57 Ritardo sgancio per corrente di campo minima e 42.62 Basso livello corrente di campo M2. – Le impostazioni del regolatore EMF, della linearizzazione del flusso e del regolatore della corrente di campo nel gruppo 42 Moto condiviso (2° motore). – Sulla targhetta dei valori nominali del motore il valore minimo di corrente al deflussaggio campo massimo ≡ velocità massima. – I fusibili del circuito di campo. – La tensione di alimentazione ausiliaria di campo. – Che il contattore di campo non sia chiuso. – Se la corrente di campo oscilla. – Se il motore non è compensato e ha un'alta tensione di armatura. – Nel caso di messaggi di guasto nell'eccitatore di campo stesso (LED lampeggianti), 04.27 Word di guasto eccitatore di campo M2 e 04.37 Word di avviso eccitatore di campo M2.	1

Codice	Guasto	Causa e azione	Livello di guasto
F544	Comunicazione P2P e M/F Programmabile, vedere 70.07 Funzione perdita comunic. DCSLink. Vedere anche l'avviso A112.	Comunicazione DCSLink e perdita comunicazione scheda DCSLink (SDCS-DSL-H1x). Verificare: – Le impostazioni dell'ID nodo DCSLink. Vedere 70.05 ID nodo DCSLink. – L'impostazione di 31.13 Comunicazione in modalità arresto per guasto e 70.07 Funzione perdita comunic. DCSLink. – I collegamenti dei cavi DCSLink. – Le terminazioni DCSLink.	5
F547	Hardware azionamento.	Guasto hardware dell'azionamento. Per resettare il guasto, disattivare e riattivare la potenza ausiliaria dell'azionamento. Se il problema persiste, verificare il codice ausiliario (formato YYYY). YYYY indica il problema. Per le azioni vedere sotto.	1
	0050	Memoria flash dei parametri danneggiata (eliminazione).	
	0051	Memoria flash dei parametri danneggiata (programma).	
	0052	Verificare il connettore XC12 su SDCS-CON-H01 e il connettore XC12 su SDCS-PIN-H01/H51.	
F556	Test della coppia.	Motore selezionato; test della coppia. Manca il segnale di conferma per il test della coppia. Verificare: – L'impostazione di 44.19 Tempo di test coppia freno M1. – Programma adattivo, programma applicativo o sistema di controllo principale che fornisce il segnale di OK al test di coppia. Vedere 06.11.b04 Word di controllo ausiliario 2.	3
F557	Tempo inversione.	La direzione della corrente non cambia prima che sia trascorso l'intervallo di tempo specificato in 27.40 Timeout corrente zero.  Verificare: – Se il motore è ad alta induzione e aumentare il timeout. – Se la tensione del motore è troppo alta rispetto alla tensione di rete. – Se possibile, abbassare il valore di 27.38 Ritardo inversione e aumentare quello di 27.40 Timeout corrente zero. – Il codice ausiliario (formato XX).	3

<table>
<tr><th>Codice</th><th>Guasto</th><th>Causa e azione</th><th>Livello di guasto</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>– 12: la direzione della corrente dal ponte 1 al ponte 2 non è cambiata.
– 10: la corrente del ponte 1 dopo lo spegnimento dell'azionamento non è stata soppressa.
– 20: la corrente del ponte 2 dopo lo spegnimento dell'azionamento non è stata soppressa.
– 21: la direzione della corrente dal ponte 2 al ponte 1 non è cambiata.
– La tabella seguente:
<table>
<tr><th></th><th>27.31 Limite corrente discontinua M1</th><th>27.38 Ritardo inversione</th><th>Delta</th><th>27.40 Timeout corrente zero</th></tr>
<tr><td>Predefinito</td><td>≤ 50%</td><td>5 ms</td><td>15</td><td>20 ms</td></tr>
<tr><td></td><td>≤ 35%</td><td>10 ms</td><td>25</td><td>35 ms</td></tr>
<tr><td></td><td>≤ 20%</td><td>15 ms</td><td>35</td><td>50 ms</td></tr>
<tr><td></td><td>≤ 10%</td><td>20 ms</td><td>50</td><td>70 ms</td></tr>
</table></td><td></td></tr>
<tr><td>F560</td><td>Unità di potenza, corrente sbilanciata.
Programmabile, vedere 29.63 Funzione corrente sbilanciata unità di potenza.
Vedere anche l'avviso A560.</td><td>La corrente sbilanciata tra le unità di potenza collegate in parallelo è eccessiva.
Verificare:
– Che la posa dei cavi di rete e del motore sia conforme alle specifiche per le configurazioni parallele.
– I fusibili di linea.
– I tiristori.
– Il codice ausiliario (formato XXXYYYZZ).
YYY identifica il canale dell'unità di potenza,
ZZ identifica il tiristore interessato.
Esempio: 00000314 indica il tiristore 14 nell'unità di potenza collegata al canale 3.</td><td>3</td></tr>
<tr><td>F561</td><td>Unità di potenza, funzione perdita tiristori.
Programmabile, vedere 29.68 Funzione perdita tiristori unità di potenza.
Vedere anche l'avviso A561.</td><td>Visualizza i tiristori/fusibili di linea di un'unità di potenza che sono andati perduti, in altre parole che non conducono più la corrente.
Verificare:
– I fusibili di linea.
– I tiristori.
– Il codice ausiliario (formato XXXYYYZZ).
YYY identifica il canale dell'unità di potenza,
ZZ identifica il tiristore interessato.
Esempio: 00000314 indica il tiristore 14 nell'unità di potenza collegata al canale 3.</td><td>3</td></tr>
<tr><td>FA81</td><td>Guasto per perdita Safe Torque Off 1.</td><td>Se lo stato di XSTO:IN1 e XSTO:IN2 è diverso per più di 200 ms, viene emessa una notifica di guasto per discrepanza logica FA81 o FA82.</td><td>6</td></tr>
<tr><td>FA82</td><td>Guasto per perdita Safe Torque Off 2.</td><td> 

Vedere la pubblicazione Supplement for functional safety converters DCS880 (3ADW000452).</td><td>6</td></tr>
</table>

Codice	Guasto	Causa e azione	Livello di guasto
		Verificare: – Eventuali problemi a livello di contatti su XSTO:IN1 e XSTO:IN2. – La temporizzazione On/Off di XSTO:IN1 e XSTO:IN2. – Che i ponticelli tra XSTO:OUT1 e XSTO:IN1 e XSTO:OUT1 e XSTO:IN2 siano stati rimossi. – Utilizzare il relè di sicurezza in modo che la temporizzazione On/Off di XSTO:IN1 e XSTO:IN2 sia sincronizzata. – Se i contatti del relè di sicurezza sono saldati. Se lo sono, sostituire il relè di sicurezza. – L'intervallo della temporizzazione On/Off di XSTO:IN1 e XSTO:IN2. L'intervallo deve essere sotto i 201 ms. Se il problema persiste, contattare il rappresentante ABB locale per riparare il convertitore.	
FB11	Unità di memoria mancante.	Nessuna unità di memoria collegata all'unità di controllo dell'azionamento. Spegnere l'unità di controllo dell'azionamento. Verificare che l'unità di memoria sia correttamente inserita nell'unità di controllo dell'azionamento.	1
		L'unità di memoria collegata all'unità di controllo dell'azionamento è vuota. Spegnere l'unità di controllo dell'azionamento. Collegare un'unità di memoria con il relativo firmware all'unità di controllo dell'azionamento.	
FB12	Unità di memoria incompatibile.	L'unità di memoria collegata all'unità di controllo dell'azionamento è incompatibile. Provare a scaricare un firmware compatibile. Se il problema persiste, spegnere l'unità di controllo dell'azionamento. Collegare un'unità di memoria compatibile.	1
-	Pannello di controllo e azionamento non compatibili. 	L'unità di memoria collegata all'unità di controllo dell'azionamento è incompatibile o danneggiata. Provare a scaricare un firmware compatibile. Se il problema persiste, spegnere l'unità di controllo dell'azionamento. Collegare un'unità di memoria compatibile e funzionante.	1
FB13	Unità di memoria, firmware incompatibile.	Il firmware dell'unità di memoria collegata è incompatibile con l'unità di controllo dell'azionamento. Provare a scaricare un firmware compatibile. Se il problema persiste, spegnere l'unità di controllo dell'azionamento. Collegare un'unità di memoria con un firmware compatibile.	1
FB14	Unità di memoria, caricamento firmware non riuscito.	Impossibile caricare nell'unità di controllo dell'azionamento il firmware dell'unità di memoria collegata. L'unità di memoria potrebbe essere vuota, scaricare il firmware. Provare a scaricare un firmware compatibile.	1

Codice	Guasto	Causa e azione	Livello di guasto
		Se il problema persiste, spegnere l'unità di controllo dell'azionamento. Verificare che l'unità di memoria sia correttamente inserita nell'unità di controllo dell'azionamento. Se il problema persiste, sostituire l'unità di memoria.	
FF7E	Follower	Un follower si è sganciato. Verificare il codice ausiliario e aggiungere 2 per ottenere l'indirizzo di nodo. Vedere 60.02 Indirizzo nodo M/F. Risolvere il guasto nel follower.	4
FF81	Guasto forzato FBA A.	È stato forzato un guasto tramite l'adattatore fieldbus A. Verificare le informazioni sul guasto fornite dal PLC.	1 (predefinito) 1 … 6 selezionabili dall'utente
FF82	Guasto forzato FBA B.	È stato forzato un guasto tramite l'adattatore fieldbus B. Verificare le informazioni sul guasto fornite dal PLC.	1 (predefinito) 1 … 6 selezionabili dall'utente
FF8E	Guasto forzato EFB.	È stato forzato un guasto tramite l'interfaccia del fieldbus integrato (EFB). Verificare le informazioni sul guasto fornite dal regolatore Modbus.	1 (predefinito) 1 … 6 selezionabili dall'utente

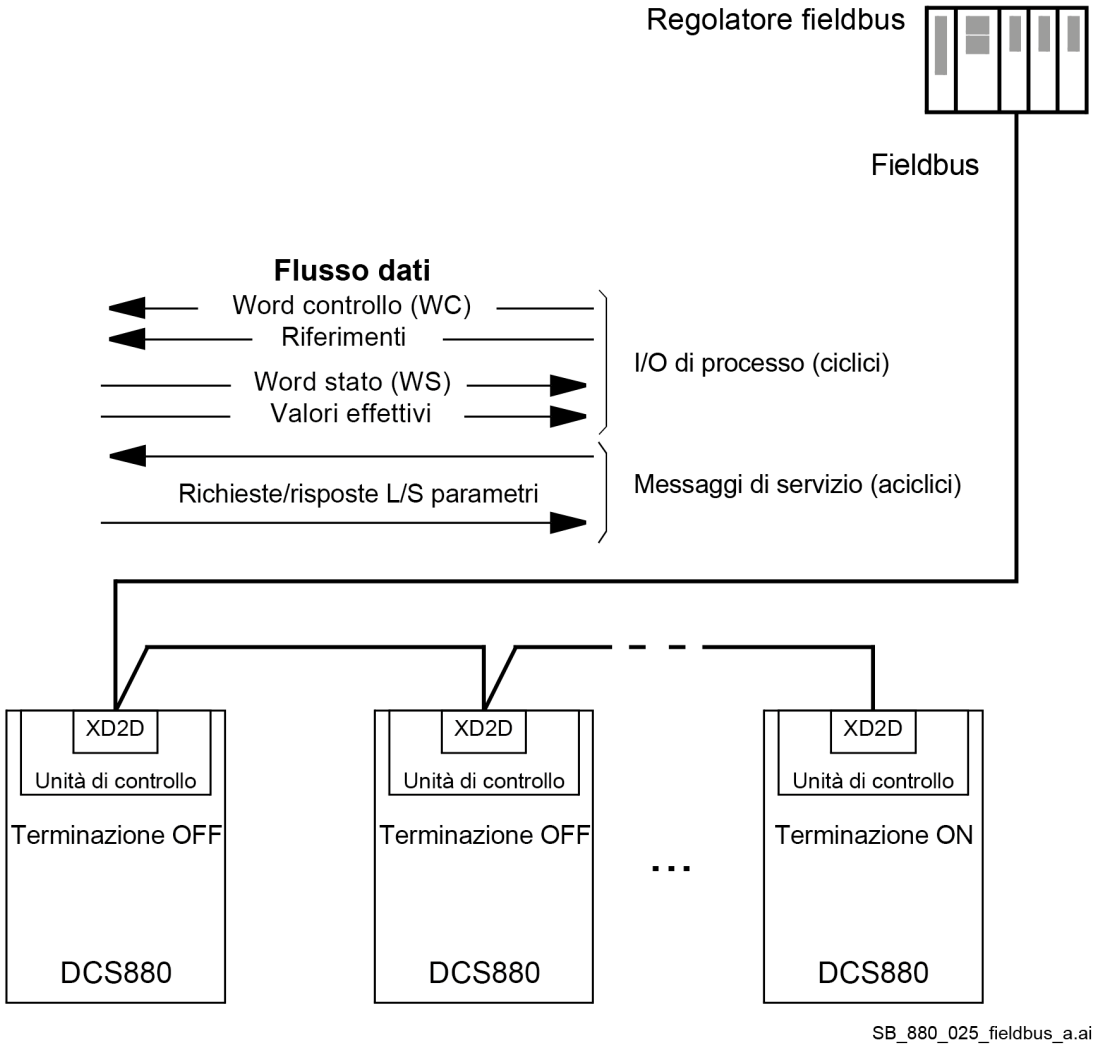
Controllo fieldbus tramite fieldbus integrato (EFB)

Contenuto del capitolo

Questo capitolo descrive le modalità di controllo dell'azionamento tramite un fieldbus utilizzando il fieldbus integrato.

Panoramica del sistema

L'azionamento può essere collegato a un sistema di controllo esterno attraverso il fieldbus integrato. Il fieldbus integrato supporta il protocollo Modbus RTU. Il programma di controllo dell'azionamento può gestire 10 registri Modbus con un livello temporale di 10 millisecondi. Ad esempio, se l'azionamento riceve la richiesta di leggere 20 registri, inizia a rispondere entro 22 ms dal ricevimento della richiesta. 20 ms per l'elaborazione della richiesta più 2 ms per la gestione del bus. Il tempo di risposta effettivo dipende anche da altri fattori, tra cui il baud rate (vedere 58.04 Baud rate).
L'azionamento può essere impostato per ricevere tutte le informazioni di controllo tramite il fieldbus oppure il controllo può essere distribuito tra il fieldbus integrato e altre sorgenti disponibili, ad esempio gli ingressi digitali e analogici.



Collegamento del fieldbus all'azionamento

Collegare il fieldbus al morsetto XD2D sull'unità di controllo dell'azionamento. Vedere la pubblicazione DCS880 Manuale hardware per ulteriori informazioni su collegamento, concatenamento e terminazione della linea.
Nota: se il connettore XD2D è riservato per l'interfaccia del fieldbus integrato, verificare che il parametro 58.01 Abilita protocollo sia impostato su Modbus RTU, la linea dispositivo-dispositivo viene disabilitata automaticamente.

Impostazione del fieldbus integrato

Impostare la comunicazione con il fieldbus integrato utilizzando la tabella che segue. La colonna Impostazione per controllo fieldbus indica il valore da utilizzare o il valore predefinito. La colonna Funzione/Informazioni fornisce una breve descrizione del parametro.

Parametro	Impostazione per controllo fieldbus	Funzione/Informazioni
Inizializzazione della comunicazione		
58.01 Abilita protocollo	Modbus RTU.	Inizializza la comunicazione con il fieldbus integrato. La linea dispositivo-dispositivo viene disabilitata automaticamente.
Configurazione Modbus integrato		
58.03 Indirizzo nodo	1 (predefinito).	Indirizzo di nodo. Tutti gli azionamenti collegati in rete devono avere un indirizzo di nodo univoco.
58.04 Baud rate	19,2 kbps (predefinito).	Definisce la velocità di comunicazione della linea. Utilizzare la stessa impostazione della stazione master.
58.05 Parità	8 PARI 1 (predefinito).	Seleziona l'impostazione della parità e del bit di stop. Utilizzare la stessa impostazione della stazione master.
58.14 Azione perdita comunicazione	Guasto.	Definisce l'azione intrapresa in caso di rilevamento della perdita di comunicazione.
58.15 Modalità perdita comunicazione	WC / Rif1 / Rif2 (predefinito).	Abilita/disabilita il monitoraggio della perdita di comunicazione e definisce la modalità di reset del contatore del ritardo della perdita di comunicazione.
58.16 Tempo comunicazione persa	300 ms (predefinito)	Definisce il limite di timeout per il monitoraggio della comunicazione.
58.17 Ritardo trasmissione	0 ms (predefinito)	Definisce il ritardo della risposta dell'azionamento.
58.25 Profilo controllo	ABB Drives (predefinito), Trasparente.	Seleziona il profilo di controllo utilizzato dall'azionamento. Vedere il Capitolo Informazioni generali sull'interfaccia del fieldbus integrato.
58.26 Tipo rif1 EFB … 58.29 Tipo eff2 EFB	Auto, Trasparente, Generale, Coppia, Velocità, Corrente.	Seleziona il riferimento e i tipi di valori effettivi. Con l'impostazione Auto, il tipo viene selezionato automaticamente in base alla catena di riferimento a cui è collegato il riferimento in ingresso.
58.30 Sorgente trasparente word di stato EFB	Altro.	Definisce la sorgente della word di stato quando il parametro 58.25 Profilo controllo = Trasparente.
58.31 Sorgente trasparente eff1 EFB	Altro.	Definisce la sorgente del valore effettivo 1 quando il parametro 58.28 Tipo eff1 EFB = Trasparente o Generale.
58.32 Sorgente trasparente eff2 EFB	Altro.	Definisce la sorgente del valore effettivo 2 quando il parametro 58.29 Tipo eff2 EFB = Trasparente o Generale.
58.33 Modalità indirizzamento	Ad esempio, Modalità 0 (predefinito).	Definisce la mappatura tra i parametri e i registri nell'intervallo di registri Modbus 400001 … 465536 (100…65535).

58.34 Ordine word	INF-SUP (predefinito).	Definisce l'ordine delle word di dati nel frame dei messaggi Modbus.
58.101 I/O dati 1	WC 16bit.	Definisce l'indirizzo del parametro dell'azionamento a cui il master Modbus accede quando legge o scrive l'indirizzo di registro corrispondente ai parametri di I/O Modbus. Selezionare i parametri che si desidera leggere o scrivere attraverso le word di I/O Modbus.
58.102 I/O dati 2	Rif1 16bit.	
58.103 I/O dati 3	Rif2 16bit.	
58.104 I/O dati 4	WS 16bit.	
58.105 I/O dati 5	Eff1 16bit.	
58.106 I/O dati 6	Eff2 16bit.	
58.107 I/O dati 7 … 58.124 I/O dati 24	Nessuno (predefinito).	
58.06 Controllo comunicazione	Aggiorna impostazioni.	Convalida le impostazioni dei parametri di configurazione.

Nota: le nuove impostazioni diventano effettive dopo la riaccensione dell'azionamento o quando vengono convalidate tramite il parametro 58.06 Controllo comunicazione.

Impostazione dei parametri di controllo dell'azionamento

Dopo avere impostato l'interfaccia del fieldbus integrato, è necessario verificare e impostare i parametri di controllo dell'azionamento elencati nella tabella seguente. La colonna Impostazione per controllo fieldbus riporta il valore da utilizzare quando il segnale del fieldbus integrato è la sorgente o la destinazione selezionata per quello specifico segnale di controllo dell'azionamento. La colonna Funzione/Informazioni fornisce una breve descrizione del parametro.

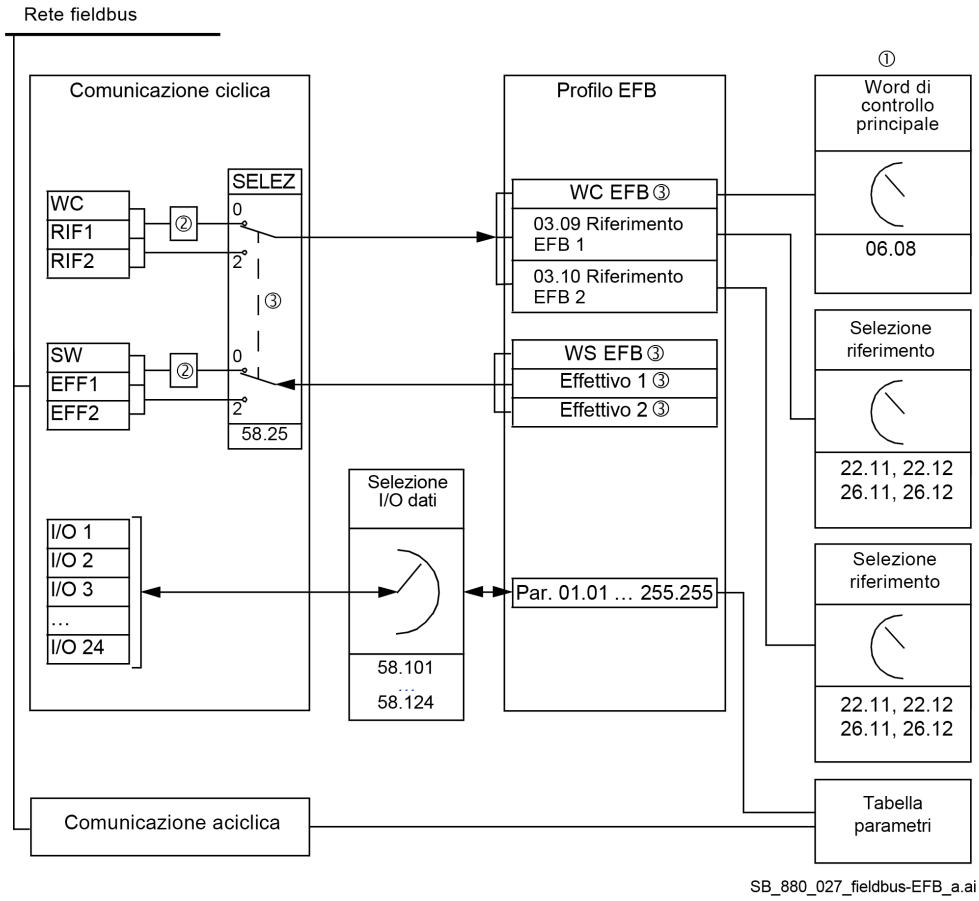
Parametro	**Impostazione per controllo fieldbus**	**Funzione/Informazioni**
Selezione della sorgente dei comandi di controllo		
06.08 Sorgente word di controllo principale	EFB.	Seleziona 06.05 Word di controllo trasparente EFB come sorgente per 06.01 Word di controllo principale.
20.01 Postazione comando	Word di controllo principale.	Seleziona 06.01 Word di controllo principale come sorgente per 06.09 Word di controllo principale in uso.
Selezione velocità di riferimento		
22.11 Sorgente velocità di riferimento 1	Riferimento 1 EFB, Riferimento 2 EFB.	Seleziona un riferimento ricevuto attraverso l'interfaccia del fieldbus integrato come velocità di riferimento 1.
22.12 Sorgente velocità di riferimento 2	Riferimento 1 EFB, Riferimento 2 EFB.	Seleziona un riferimento ricevuto attraverso l'interfaccia del fieldbus integrato come velocità di riferimento 2.
Selezione coppia di riferimento		
26.11 Sorgente coppia di riferimento 1	Riferimento 1 EFB, Riferimento 2 EFB.	Seleziona un riferimento ricevuto attraverso l'interfaccia del fieldbus integrato come coppia di riferimento 1.
26.12 Sorgente coppia di riferimento 2	Riferimento 1 EFB, Riferimento 2 EFB.	Seleziona un riferimento ricevuto attraverso l'interfaccia del fieldbus integrato come coppia di riferimento 2.
Altre selezioni		
I riferimenti EFB possono essere impostati come sorgente di qualsiasi parametro di selezione di segnali scegliendo Altro seguito da 03.09 Riferimento 1 EFB o 03.10 Riferimento 2 EFB.		

10.24 Sorgente RO1	Bit 0 word di controllo RO/DIO.	Collega il bit del parametro di memorizzazione 10.99.b00 Word di controllo RO/DIO all'uscita relè RO1.
10.27 Sorgente RO2	Bit 1 word di controllo RO/DIO.	Collega il bit del parametro di memorizzazione 10.99.b01 Word di controllo RO/DIO all'uscita relè RO2.
10.30 Sorgente RO3	Bit 2 word di controllo RO/DIO.	Collega il bit del parametro di memorizzazione 10.99.b02 Word di controllo RO/DIO all'uscita relè RO3.
11.05 Funzione DIO1, 11.09 Funzione DIO2	Uscita (predefinito).	Imposta l'ingresso/uscita digitale sulla modalità uscita.
11.06 Sorgente uscita DIO1	Bit 8 word di controllo RO/DIO.	Collega il bit del parametro di memorizzazione 10.99.b08 Word di controllo RO/DIO all'ingresso/uscita digitale DIO1.
11.10 Sorgente uscita DIO2	Bit 9 word di controllo RO/DIO.	Collega il bit del parametro di memorizzazione 10.99.b09 Word di controllo RO/DIO all'ingresso/uscita digitale DIO2.
13.12 Sorgente AO1	Memorizzazione dati AO1.	Collega il parametro di memorizzazione 13.91 Memorizzazione dati AO1 all'uscita analogica AO1.
13.22 Sorgente AO2	Memorizzazione dati AO2.	Collega il parametro di memorizzazione 13.92 Memorizzazione dati AO2 all'uscita analogica AO2.
Ingressi di controllo del sistema		
96.16 Salvataggio manuale parametri	Salva (torna automaticamente a Fine).	Salva le modifiche apportate ai valori dei parametri (incluse quelle apportate tramite il controllo fieldbus) nella memoria flash.

Informazioni generali sull'interfaccia del fieldbus integrato

La comunicazione ciclica tra un sistema fieldbus e l'azionamento consiste in word di dati di 16 o 32 bit (con i profili di controllo trasparenti).

Lo schema seguente illustra il funzionamento dell'interfaccia del fieldbus integrato. Al diagramma seguono le descrizioni dei segnali trasferiti nella comunicazione ciclica.



① Vedere anche gli altri parametri controllabili tramite il fieldbus.
② Conversione dei dati se il parametro 58.25 Profilo controllo è impostato su ABB Drives. Vedere il Capitolo Informazioni sui profili di controllo.
Parametri di selezione profilo/istanza. Parametri specifici del modulo fieldbus. Per ulteriori informazioni, vedere il manuale utente del modulo adattatore fieldbus.
③ Se il parametro 58.25 Profilo controllo è impostato su Trasparente:
– Le sorgenti della word di stato e i valori effettivi vengono selezionati tramite i parametri 58.30 … 58.32. Altrimenti, i valori effettivi 1 e 2 vengono selezionati automaticamente in base al tipo di riferimento.
– La word di controllo viene visualizzata tramite il parametro 06.05 Word di controllo trasparente EFB.

Word di controllo (WC) e word di stato (WS)

La word di controllo è una word di 16 o 32 bit di tipo booleano compresso. È lo strumento principale per controllare l'azionamento da un sistema fieldbus. La word di controllo viene inviata dal regolatore fieldbus all'azionamento. Con i parametri dell'azionamento, l'utente seleziona la WC EFB come sorgente dei comandi di controllo dell'azionamento (come Avviamento/Arresto, Arresto di emergenza o Reset). L'azionamento passa da uno stato all'altro in base alle istruzioni codificate in bit nella word di controllo e reinvia le informazioni sullo stato al regolatore fieldbus nella word di stato.
La word di controllo del fieldbus viene scritta nell'azionamento così com'è, vedere 06.05 Word di controllo trasparente EFB, oppure viene effettuata una conversione dei dati. Vedere il Capitolo Informazioni sui profili di controllo.
La word di stato è una word di 16 o 32 bit di tipo booleano compresso. La word di stato contiene le informazioni sullo stato inviate dall'azionamento al regolatore fieldbus. La word di stato viene scritta nel regolatore fieldbus così com'è oppure viene effettuata una conversione dei dati. Vedere il Capitolo Informazioni sui profili di controllo.

Riferimenti

I riferimenti 1 e 2 EFB sono integer con segno di 16 o 32 bit.
Il contenuto di ciascuna word di riferimento può essere utilizzato come sorgente di qualsiasi segnale (velocità, coppia, corrente o un processo). La comunicazione con il fieldbus integrato visualizza i riferimenti 1 e 2 in 03.09 Riferimento 1 EFB e 03.10 Riferimento 2 EFB. L'eventuale scalatura dei riferimenti dipende dalle impostazioni di 58.26 Tipo rif1 EFB e 58.27 Tipo rif2 EFB. Vedere il Capitolo Informazioni sui profili di controllo.

Valori effettivi

I valori effettivi sono integer con segno di 16 o 32 bit contenenti informazioni sul funzionamento dell'azionamento.
Trasmettono alcuni valori dell'azionamento da quest'ultimo al regolatore fieldbus. L'eventuale scalatura dei valori effettivi dipende dalle impostazioni di 58.28 Tipo eff1 EFB e 58.29 Tipo eff2 EFB. Vedere il Capitolo Informazioni sui profili di controllo.

Ingressi/uscite dati

Gli ingressi/uscite dei dati sono word di 16 o 32 bit che contengono alcuni valori dell'azionamento. I parametri di selezione degli indirizzi 58.101 I/O dati 1 … 58.124 I/O dati 24 definiscono gli indirizzi da cui il regolatore fieldbus legge i dati (ingresso) o su cui scrive i dati (uscita).

Controllo delle uscite dell'azionamento tramite EFB

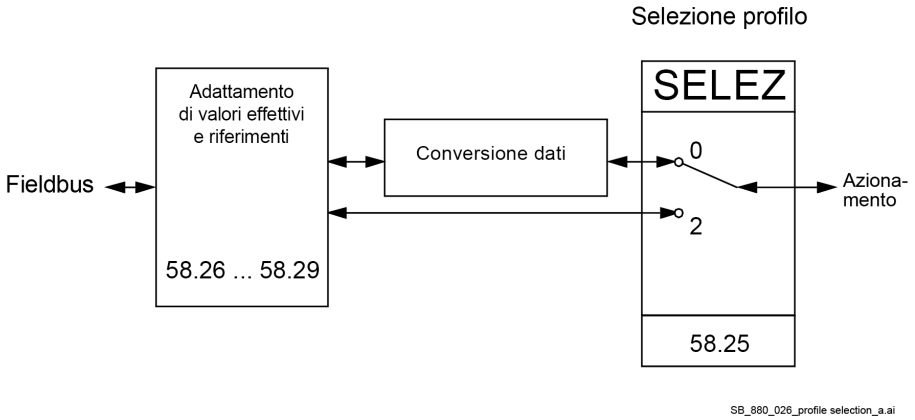
I parametri di selezione degli indirizzi degli ingressi/uscite dei dati hanno un'impostazione che permette di scrivere i dati in un parametro di memorizzazione nell'azionamento. Questi parametri di memorizzazione sono facilmente selezionabili come sorgenti dei segnali per le uscite dell'azionamento. È possibile scrivere i valori desiderati delle uscite relè (RO1 … RO3) e degli ingressi/uscite digitali (DIO1, DIO2) nel parametro 10.99 Word di controllo RO/DIO, che viene poi selezionato come sorgente di queste uscite. Ognuna delle uscite analogiche (AO1, AO2) dell'azionamento ha un parametro di memorizzazione dedicato: 13.91 Memorizzazione dati AO1 e 13.92 Memorizzazione dati AO2. Sono disponibili in 13.12 Sorgente AO1 e 13.22 Sorgente AO2.

Indirizzi dei registri

Il campo degli indirizzi delle richieste Modbus per l'accesso ai registri è di 16 bit. Questo consente al protocollo Modbus di supportare l'indirizzamento di 65536 registri.
Storicamente, i dispositivi master Modbus utilizzavano indirizzi decimali a 5 cifre, da 40001 a 49999, per rappresentare gli indirizzi dei registri. L'indirizzamento decimale a 5 cifre limitava a 9999 il numero dei registri indirizzabili.
I moderni dispositivi master Modbus consentono di accedere all'intera gamma di 65536 registri Modbus. Uno dei possibili metodi consiste nell'utilizzare indirizzi decimali a 6 cifre, da 400001 a 465536. Questo manuale utilizza indirizzi decimali a 6 cifre per rappresentare gli indirizzi dei registri Modbus.
I dispositivi master Modbus con indirizzamento decimale limitato a 5 cifre possono comunque accedere ai registri da 400001 a 409999 utilizzando gli indirizzi decimali a 5 cifre da 40001 a 49999. I registri da 410000 a 465536 sono inaccessibili a questi master.
Nota: gli indirizzi dei registri dei valori a 32 bit non sono accessibili utilizzando numeri di registro a 5 cifre.

Informazioni sui profili di controllo

Il profilo di controllo definisce le regole per la trasmissione dei dati tra l'azionamento e il master del fieldbus, ad esempio in che modo vengono convertite le word booleane compresse e in che modo vengono mappati gli indirizzi dei registri dell'azionamento per il master del fieldbus.
L'utente può configurare l'azionamento in modo che riceva e invii messaggi in base al profilo ABB Drives o al profilo Trasparente. Con il profilo ABB Drives, l'interfaccia del fieldbus integrato dell'azionamento trasforma la word di controllo e la word di stato nei dati nativi utilizzati nell'azionamento e viceversa. Con il profilo Trasparente non c'è alcuna conversione dei dati. La figura seguente illustra la selezione del profilo.



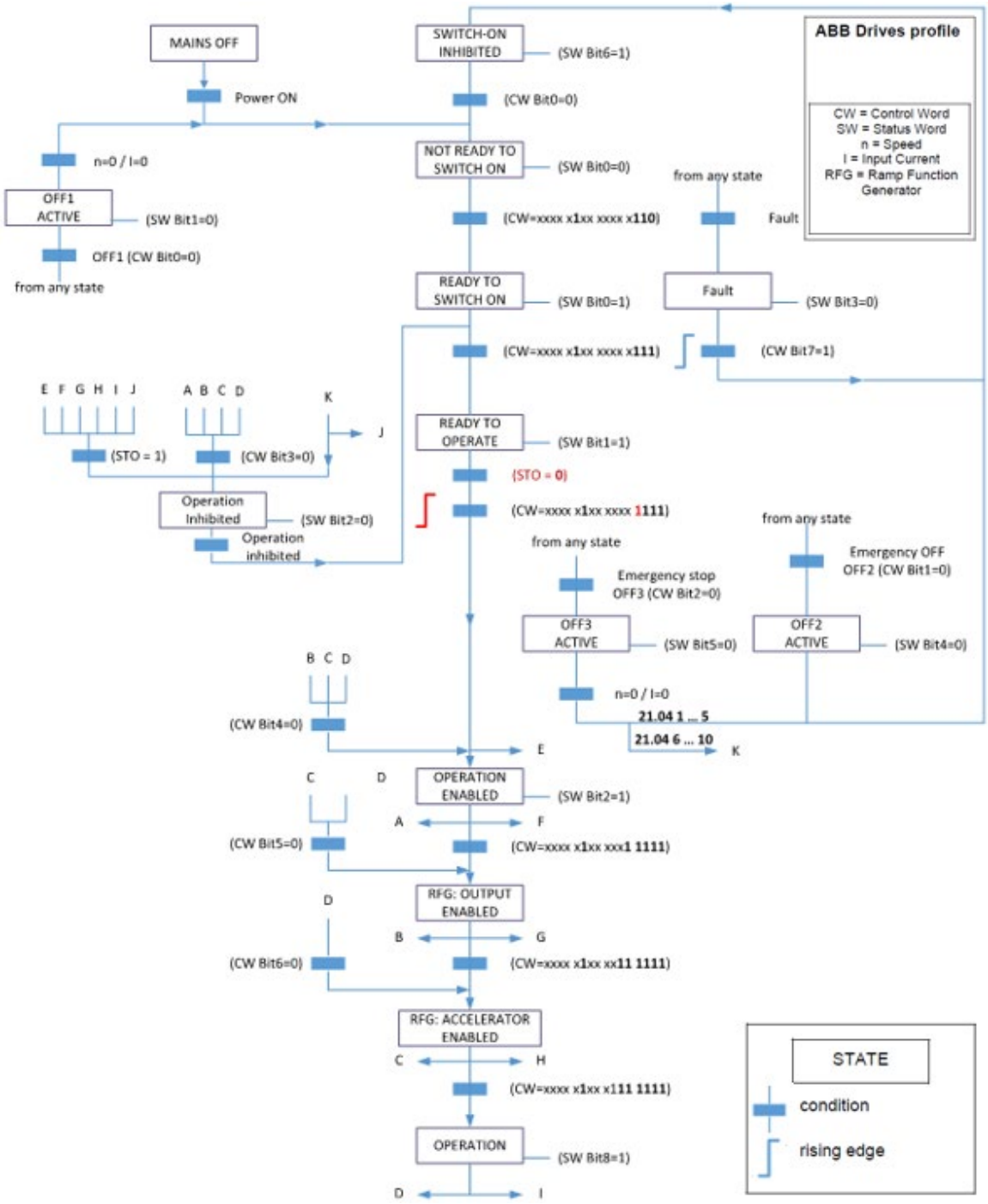
Selezione del profilo di controllo con 58.25 Profilo controllo = ABB Drives o Trasparente.
Nota: la scalatura dei riferimenti e dei valori effettivi può essere selezionata indipendentemente dalla selezione del profilo tramite i parametri 58.26 … 58.29.

Profilo ABB Drives

06.01 Word di controllo principale mostra i contenuti della word di controllo del fieldbus per il profilo di controllo ABB Drives. Il fieldbus integrato converte questa word nella forma utilizzabile dall'azionamento. La figura seguente riporta la macchina di stato.
06.15 Word di stato principale mostra la word di stato del fieldbus per il profilo di controllo ABB Drives. Il fieldbus integrato converte la word di stato dell'azionamento in questa forma per il fieldbus. La figura seguente riporta la macchina di stato.

Macchina di stato

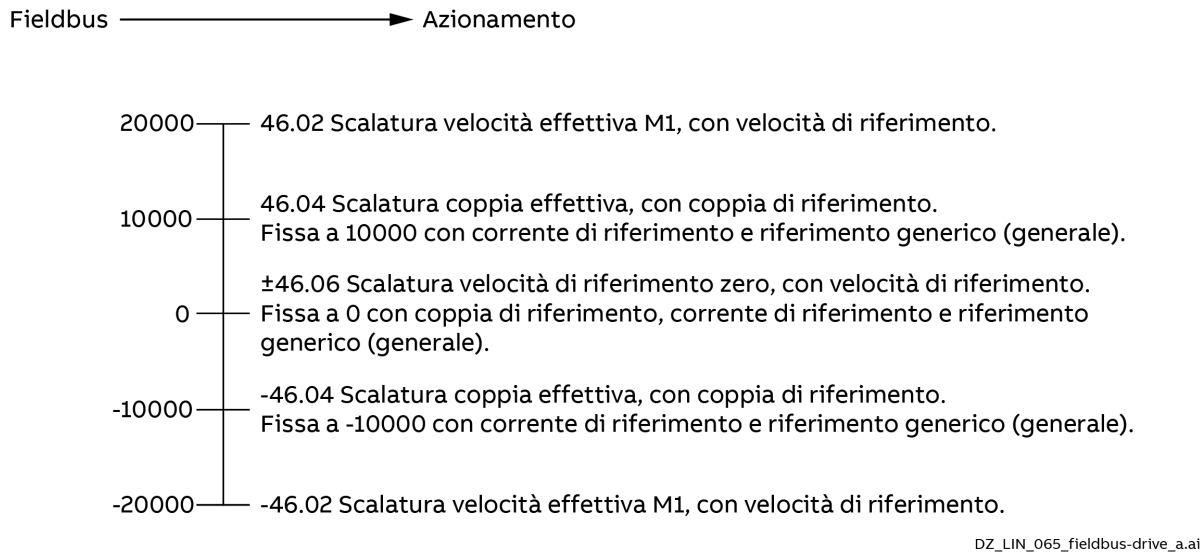
Lo schema seguente illustra le transizioni di stato nell'azionamento quando quest'ultimo utilizza il profilo ABB Drives ed è configurato per seguire i comandi della word di controllo dall'interfaccia del fieldbus integrato.



Ulteriori informazioni sono riportate nel Capitolo Sequenze di avviamento/arresto.

Riferimenti

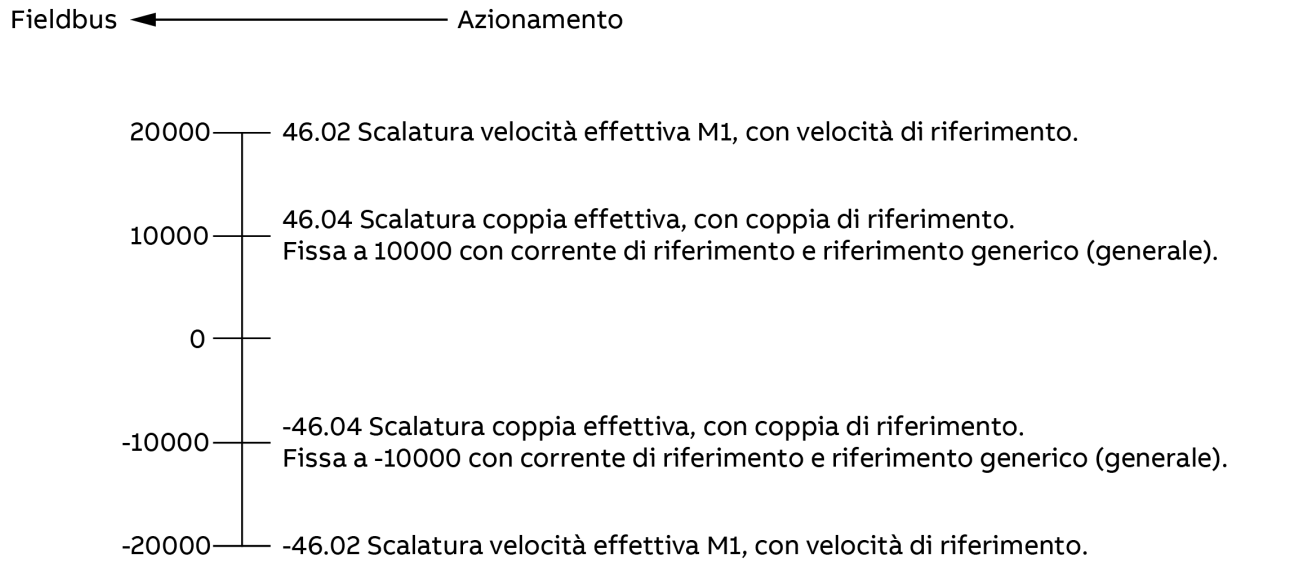
Il profilo ABB Drives supporta due riferimenti: il riferimento 1 EFB e il riferimento 2 EFB. I riferimenti sono word di 16 bit contenenti un bit di segno e un integer di 15 bit.
I riferimenti vengono scalati secondo quanto definito dai parametri 46.01 … 46.06; il fattore di scala utilizzato dipende dall'impostazione di 58.26 Tipo rif1 EFB e 58.27 Tipo rif2 EFB.



I riferimenti scalati vengono visualizzati in 03.09 Riferimento 1 EFB e 03.10 Riferimento 2 EFB.

Valori effettivi

Il profilo ABB Drives supporta l'utilizzo di due valori effettivi, EFF1 e EFF2. I valori effettivi sono word di 16 bit contenenti informazioni sul funzionamento dell'azionamento.
I valori effettivi vengono scalati secondo quanto definito dai parametri 46.01 … 46.04; il fattore di scala utilizzato dipende dall'impostazione di 58.28 Tipo eff1 EFB e 58.29 Tipo eff2 EFB.



Indirizzi dei registri Modbus

La tabella seguente mostra gli indirizzi dei registri Modbus per i dati dell'azionamento. Questo profilo permette un accesso a 16 bit, con conversione, ai dati.

Indirizzo registro	Dati di registro (word di 16 bit)
400001	Word di controllo, vedere 06.01 Word di controllo principale. È possibile eseguire la selezione tramite il parametro 58.101 I/O dati 1.
400002	Riferimento 1 (REF1). È possibile eseguire la selezione tramite il parametro 58.102 I/O dati 2.

400003	Riferimento 2 (REF2). È possibile eseguire la selezione tramite il parametro 58.103 I/O dati 3.
400004	Word di stato (WS), vedere 06.15 Word di stato principale. È possibile eseguire la selezione tramite il parametro 58.104 I/O dati 4.
400005	Valore effettivo 1 (EFF1). È possibile eseguire la selezione tramite il parametro 58.105 I/O dati 5.
400006	Valore effettivo 2 (EFF2). È possibile eseguire la selezione tramite il parametro 58.106 I/O dati 6.
400007 … 400024	Ingresso/uscita dati 7…24. È possibile eseguire la selezione tramite i parametri 58.107 I/O dati 7 … 58.124 I/O dati 24.
400025 … 400089	Non utilizzati.
400090 … 400100	Accesso ai codici di errore. Vedere il Capitolo Registri dei codici di errore (registri 400090…400100).
400101 … 465536	Lettura/scrittura parametri. I parametri sono mappati agli indirizzi dei registri in base al parametro 58.33 Modalità indirizzamento.

Profilo Trasparente

Il profilo Trasparente permette di personalizzare l'accesso all'azionamento.
L'utente può definire il contenuto della word di controllo. La word di controllo ricevuta dal fieldbus è visibile in 06.05 Word di controllo trasparente EFB e può essere utilizzata per controllare l'azionamento utilizzando i parametri puntatore e/o la programmazione applicativa.
La word di stato da inviare al regolatore fieldbus viene selezionata con il parametro 58.30 Sorgente trasparente word di stato EFB e può essere, ad esempio, la word di stato configurabile dall'utente in 06.50 Word di stato utente 1.
Il profilo Trasparente non prevede alcuna conversione dei dati della word di controllo o di stato.
L'eventuale scalatura dei riferimenti o dei valori effettivi dipende dall'impostazione dei parametri 58.26 … 58.29. I riferimenti ricevuti dal fieldbus vengono visualizzati in 03.09 Riferimento 1 EFB e 03.10 Riferimento 2 EFB.
Gli indirizzi dei registri Modbus per il profilo Trasparente sono gli stessi del profilo ABB Drives. Vedere il Capitolo Indirizzi dei registri Modbus.

Codici delle funzioni Modbus

La tabella seguente mostra i codici delle funzioni Modbus supportati dal fieldbus integrato

Codice	Nome funzione	Descrizione
01h	Lettura coil.	Legge lo stato 0/1 dei coil (riferimenti 0X).
02h	Lettura ingressi discreti.	Legge lo stato 0/1 degli ingressi discreti (riferimenti 1X).
03h	Lettura registri.	Legge i contenuti binari dei registri (riferimenti 4X).
05h	Scrittura coil singolo.	Forza un coil singolo (riferimento 0X) su 0 o 1.
06h	Scrittura registro singolo.	Scrive un registro singolo (riferimento 4X).
08h	Diagnostica.	Fornisce una serie di test per verificare la comunicazione o varie condizioni di errore interne. Codici secondari supportati: – 00h Restituzione dati query: test eco/loopback. – 01h Opzione riavviamento comunicazione: riavvia e inizializza l'EFB, azzera i contatori degli eventi di comunicazione. – 04h Forzatura modalità solo ascolto. – 0Ah Azzeramento contatori e cancellazione registro diagnostica. – 0Bh Restituzione numero messaggi bus.

		– 0Cn Restituzione numero errori comunicazione bus. – 0Dh Restituzione numero errori eccezioni bus. – 0Eh Restituzione numero messaggi slave. – 0Fh Restituzione numero risposte "no" slave. – 10h Restituzione numero NAK (conferme negative) slave. – 11h Restituzione numero "slave busy". – 12h Restituzione numero eccessivo di caratteri bus. – 14h Cancellazione numero eccessivo e flag.
0Bh	Caricamento numero eventi comunicazione.	Restituisce una word di stato e un conteggio degli eventi.
0Fh	Scrittura coil multipli.	Forza una sequenza di coil (riferimenti 0X) su 0 o 1.
16h	Scrittura maschera registro.	Modifica i contenuti di un registro 4X utilizzando una combinazione di maschera AND, maschera OR e gli attuali contenuti del registro.
17h	Lettura/scrittura registri multipli.	Scrive i contenuti di un blocco di registri 4X contiguo, poi legge i contenuti di un altro gruppo di registri (lo stesso che è stato scritto o un altro) in un dispositivo server.
2Bh/0Eh	Trasporto interfaccia incapsulata.	Codici secondari supportati: – 0Eh Lettura identificativo dispositivo: consente di leggere l'ID e altre informazioni. Codici ID supportati (tipo di accesso): – 00h: richiesta per ottenere l'ID base del dispositivo (accesso stream). – 04h: richiesta per ottenere un oggetto di identificazione specifico (accesso individuale). ID di oggetti supportati: – 00h: nome fornitore ("ABB"). – 01h: codice prodotto (ad esempio, “S02-0025-04”). – 02h: revisione principale/secondario (combinazione dei contenuti dei parametri 07.05 Versione firmware e 58.02 ID protocollo). – 03h: URL del fornitore (“www.abb.com/dc-drives”). – 04h: nome del prodotto (ad esempio, “DCS880”).

Codici di eccezione

La tabella seguente mostra i codici di eccezione Modbus supportati dall'interfaccia del fieldbus integrato.

Codice	Nome	Descrizione
01h	FUNZIONE NON VALIDA.	Il codice della funzione ricevuto nella query non è un'azione consentita per il server.
02h	INDIRIZZO DATI NON VALIDO.	L'indirizzo dei dati ricevuto nella query non è un indirizzo consentito per il server.
03h	VALORE DATI NON VALIDO.	La quantità di registri richiesta è superiore alla capacità dell'azionamento. **Nota:** questo errore non significa che un valore scritto in un parametro dell'azionamento sia fuori dall'intervallo consentito.
05h	ERRORE DISPOSITIVO SLAVE.	Il valore scritto in un parametro dell'azionamento è fuori dall'intervallo consentito. Vedere il Capitolo Registri dei codici di errore (registri 400090…400100).
06h	DISPOSITIVO SLAVE OCCUPATO.	Il server è impegnato nella lunga elaborazione di un comando di programma.

Coil (set di riferimenti 0xxxx)

I coil sono valori di 1 bit leggibili e scrivibili. I bit delle word di controllo sono visibili con questo tipo di dati. La tabella seguente riepiloga i coil Modbus (set di riferimenti 0xxxx).

Riferimento	Profilo ABB Drives	Profilo Trasparente
00001	Comando Off1.	Bit 0 word di controllo.
00002	Comando Off2.	Bit 1 word di controllo.
00003	Comando Off3.	Bit 2 word di controllo.
00004	Marcia.	Bit 3 word di controllo.
00005	Uscita rampa zero.	Bit 4 word di controllo.
00006	Arresto con rampa.	Bit 5 word di controllo.
00007	Rampa a zero.	Bit 6 word di controllo.
00008	Reset.	Bit 7 word di controllo.
00009	Manovra a impulso 1.	Bit 8 word di controllo.
00010	Manovra a impulso 2.	Bit 9 word di controllo.
00011	Comando remoto.	Bit 10 word di controllo.
00012	riservato.	Bit 11 word di controllo.
00013	Controllo principale 12.	Bit 12 word di controllo.
00014	Controllo principale 13.	Bit 13 word di controllo.
00015	Controllo principale 14.	Bit 14 word di controllo.
00016	Controllo principale 15.	Bit 15 word di controllo.
00017	riservato.	Bit 16 word di controllo.
00018	riservato.	Bit 17 word di controllo.
00019	riservato.	Bit 18 word di controllo.
00020	riservato.	Bit 19 word di controllo.
00021	riservato.	Bit 20 word di controllo.
00022	riservato.	Bit 21 word di controllo.
00023	riservato.	Bit 22 word di controllo.
00024	riservato.	Bit 23 word di controllo.
00025	riservato.	Bit 24 word di controllo.
00026	riservato.	Bit 25 word di controllo.
00027	riservato.	Bit 26 word di controllo.
00028	riservato.	Bit 27 word di controllo.
00029	riservato.	Bit 28 word di controllo.
00030	riservato.	Bit 29 word di controllo.
00031	riservato.	Bit 30 word di controllo.
00032	riservato.	Bit 31 word di controllo.
00033	riservato.	10.99.b00 Word di controllo RO/DIO.
00034	riservato.	10.99.b01 Word di controllo RO/DIO.
00035	riservato.	10.99.b02 Word di controllo RO/DIO.
00036	riservato.	10.99.b03 Word di controllo RO/DIO.
00037	riservato.	10.99.b04 Word di controllo RO/DIO.
00038	riservato.	10.99.b05 Word di controllo RO/DIO.
00039	riservato.	10.99.b06 Word di controllo RO/DIO.

00040	riservato.	10.99.b07 Word di controllo RO/DIO.
00041	riservato.	10.99.b08 Word di controllo RO/DIO.
00042	riservato.	10.99.b09 Word di controllo RO/DIO.

Ingressi discreti (set di riferimenti 1xxxx)

Gli ingressi discreti sono valori di 1 bit di sola lettura. I bit delle word di stato sono visibili con questo tipo di dati. La tabella seguente riepiloga gli ingressi discreti Modbus (set di riferimenti 1xxxx).

Riferimento	Profilo ABB Drives	Profilo Trasparente
00001	Pronto per On.	Bit 0 word di controllo.
00002	Pronto per Marcia.	Bit 1 word di controllo.
00003	Pronto per riferimento.	Bit 2 word di controllo.
00004	Sganciato.	Bit 3 word di controllo.
00005	Stato Off2.	Bit 4 word di controllo.
00006	Stato Off3.	Bit 5 word di controllo.
00007	Accensione inibita.	Bit 6 word di controllo.
00008	Avviso.	Bit 7 word di controllo.
00009	Al setpoint.	Bit 8 word di controllo.
00010	Remoto.	Bit 9 word di controllo.
00011	Sopra il livello.	Bit 10 word di controllo.
00012	Controllo stato 11.	Bit 11 word di controllo.
00013	Controllo stato 12.	Bit 12 word di controllo.
00014	Controllo stato 13.	Bit 13 word di controllo.
00015	Controllo stato 14.	Bit 14 word di controllo.
00016	riservato.	Bit 15 word di controllo.
00017	riservato.	Bit 16 word di controllo.
00018	riservato.	Bit 17 word di controllo.
00019	riservato.	Bit 18 word di controllo.
00020	riservato.	Bit 19 word di controllo.
00021	riservato.	Bit 20 word di controllo.
00022	riservato.	Bit 21 word di controllo.
00023	riservato.	Bit 22 word di controllo.
00024	riservato.	Bit 23 word di controllo.
00025	riservato.	Bit 24 word di controllo.
00026	riservato.	Bit 25 word di controllo.
00027	riservato.	Bit 26 word di controllo.
00028	riservato.	Bit 27 word di controllo.
00029	riservato.	Bit 28 word di controllo.
00030	riservato.	Bit 29 word di controllo.
00031	riservato.	Bit 30 word di controllo.
00032	riservato.	Bit 31 word di controllo.
00033	riservato.	10.02.b00 Stato ritardo DI.
00034	riservato.	10.02.b01 Stato ritardo DI.
00035	riservato.	10.02.b02 Stato ritardo DI.
00036	riservato.	10.02.b03 Stato ritardo DI.

00037	riservato.	10.02.b04 Stato ritardo DI.
00038	riservato.	10.02.b05 Stato ritardo DI.
00039	riservato.	10.02.b06 Stato ritardo DI.
00040	riservato.	10.02.b07 Stato ritardo DI.
00041	riservato.	10.02.b08 Stato ritardo DI.
00042	riservato.	10.02.b09 Stato ritardo DI.
00043	riservato.	10.02.b10 Stato ritardo DI.
00044	riservato.	10.02.b11 Stato ritardo DI.
00045	riservato.	10.02.b12 Stato ritardo DI.
00046	riservato.	10.02.b13 Stato ritardo DI.
00047	riservato.	10.02.b14 Stato ritardo DI.
00048	riservato.	10.02.b15 Stato ritardo DI.

Registri dei codici di errore (registri 400090...400100)

Questi registri contengono informazioni sull'ultima query. Quando una query viene completata correttamente, il registro degli errori viene cancellato.

Riferimento	Nome	Descrizione
89	Reset dei registri degli errori.	1 = reset dei registri degli errori interni (91...95).
90	Codice funzionale degli errori.	Codice funzionale della query non riuscita.
91	Codice di errore.	Impostare quando viene generato il codice di eccezione 04h (vedere tabella precedente). – 00h Nessun errore. – 02h Superato limite minimo/massimo. – 03h Indice mancante: indice non disponibile per un parametro di array. – 05h Tipo dati non corretto: il valore non corrisponde al tipo di dati del parametro. – 65h Errore generico: errore non definito nella gestione della query.
92	Errore registro.	L'ultimo registro (ingresso discreto, coil o altro) per cui si è verificato un errore durante la lettura o la scrittura.
93	Ultimo registro con scrittura OK.	L'ultimo registro che è stato scritto correttamente.
94	Ultimo registro con lettura OK.	L'ultimo registro che è stato letto correttamente.

Controllo fieldbus tramite adattatore fieldbus

Contenuto del capitolo

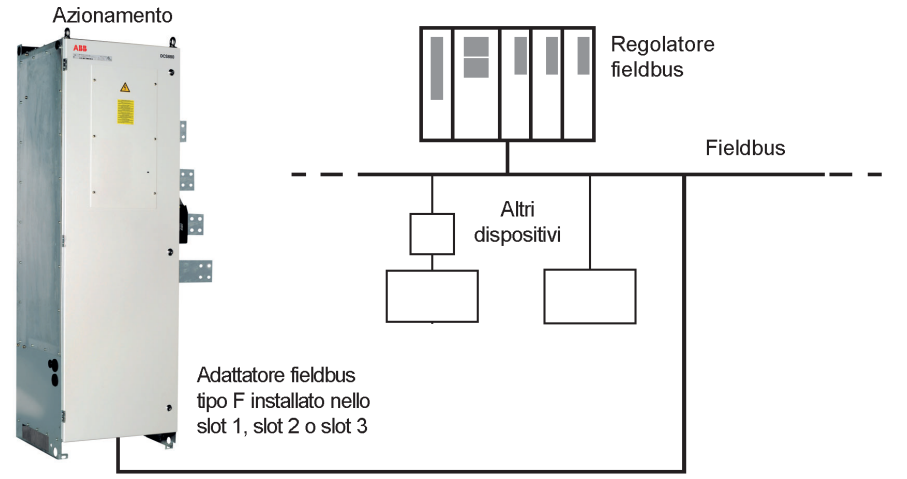
Questo capitolo descrive le modalità di controllo dell'azionamento tramite un fieldbus utilizzando un adattatore fieldbus.

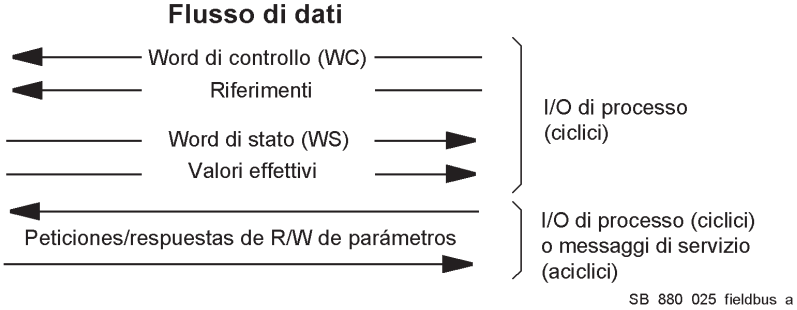
Panoramica del sistema

L'azionamento può essere collegato a un sistema di controllo esterno mediante un adattatore fieldbus montato sull'unità di controllo dell'azionamento. Per il collegamento con i fieldbus, l'azionamento dispone di due interfacce indipendenti: l'adattatore fieldbus A (FBA A) e l'adattatore fieldbus B (FBA B). L'azionamento può essere impostato per ricevere tutte le informazioni di controllo tramite l'interfaccia del fieldbus A, l'interfaccia del fieldbus B o I/O locale come ad esempio ingressi digitali e analogici.
Nota: il testo e gli esempi in questo capitolo descrivono la configurazione dell'adattatore fieldbus A (FBA A) tramite i parametri 50.01 … 50.29 e i gruppi di parametri 51 … 53.
L'adattatore fieldbus B (FBA B), se presente, si configura in modo analogo tramite i parametri 50.31 … 50.59 e i gruppi di parametri 54…56. È consigliabile che l'interfaccia FBA B venga utilizzata esclusivamente per il monitoraggio.
Sono disponibili vari adattatori fieldbus per i diversi sistemi e protocolli di comunicazione, ad esempio:

- FCAN-01, CANopen®.
- FCNA-01, ControlNet™.
- FDNA-01, DeviceNet™.
- FECA-01, EtherCAT®.
- FENA-11, 1 porta EtherNet/IP™, Modbus TCP, PROFINET IO.
- FENA-21, 2 porte EtherNet/IP™, Modbus TCP, PROFINET IO.
- FEPL-02, PowerLink.
- FPBA-01, PROFIBUS DP, DPV0/DPV1.
- FSCA-01, Modbus RTU.

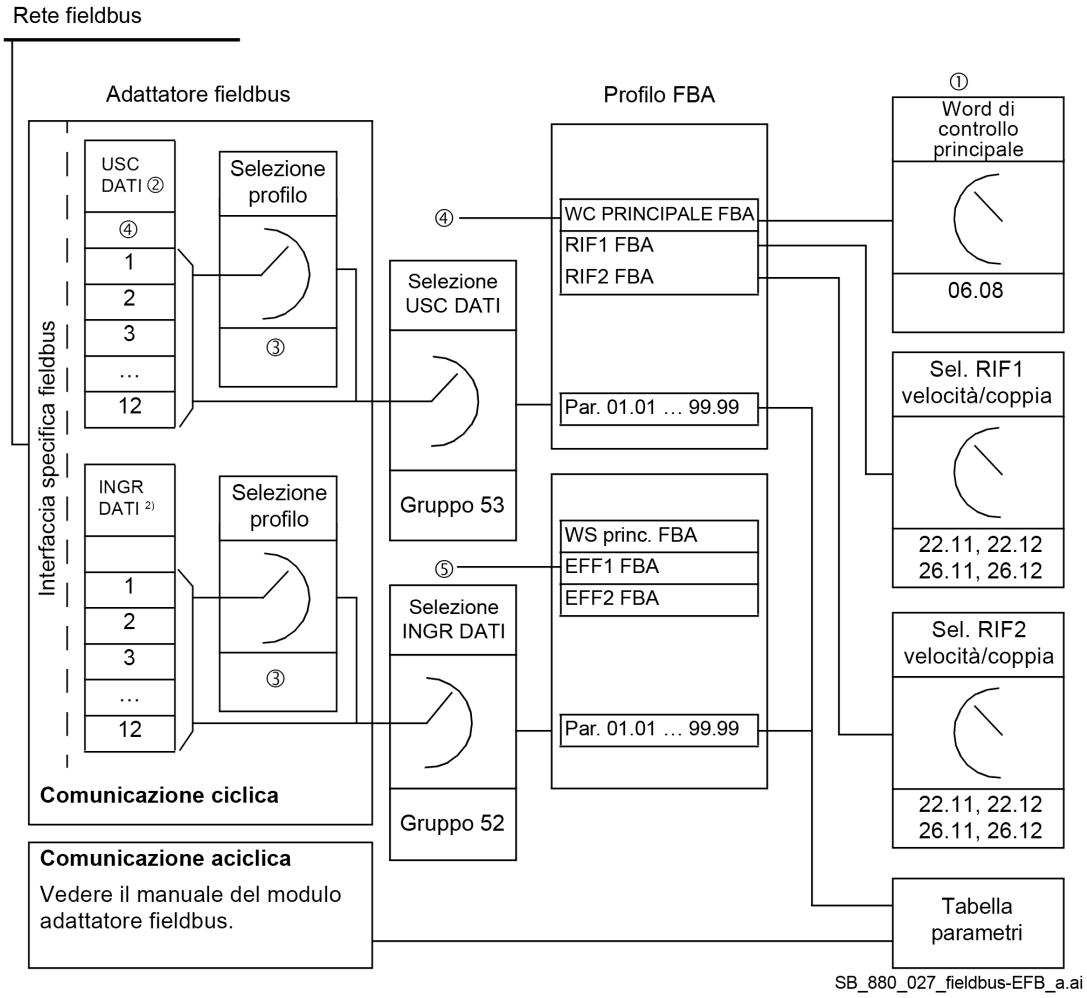
Nota: gli adattatori fieldbus con suffisso "M" (ad esempio, FPBA-01-M) non sono supportati.





Informazioni generali sull'interfaccia di controllo del fieldbus

La comunicazione ciclica tra un sistema fieldbus e l'azionamento è costituita da word di dati di 16 o 32 bit in ingresso e in uscita. L'azionamento supporta un massimo di 12 word di dati (16 bit) in ciascuna direzione. I dati trasmessi dall'azionamento al regolatore fieldbus sono definiti tramite i parametri 52.01 Dati in ingr. 1 all'FBA A … 52.12 Dati in ingr. 12 all'FBA A. I dati trasmessi dal regolatore fieldbus all'azionamento sono definiti tramite i parametri 53.01 Dati in usc. 1 dall'FBA A … 53.12 Dati in usc. 12 dall'FBA A.



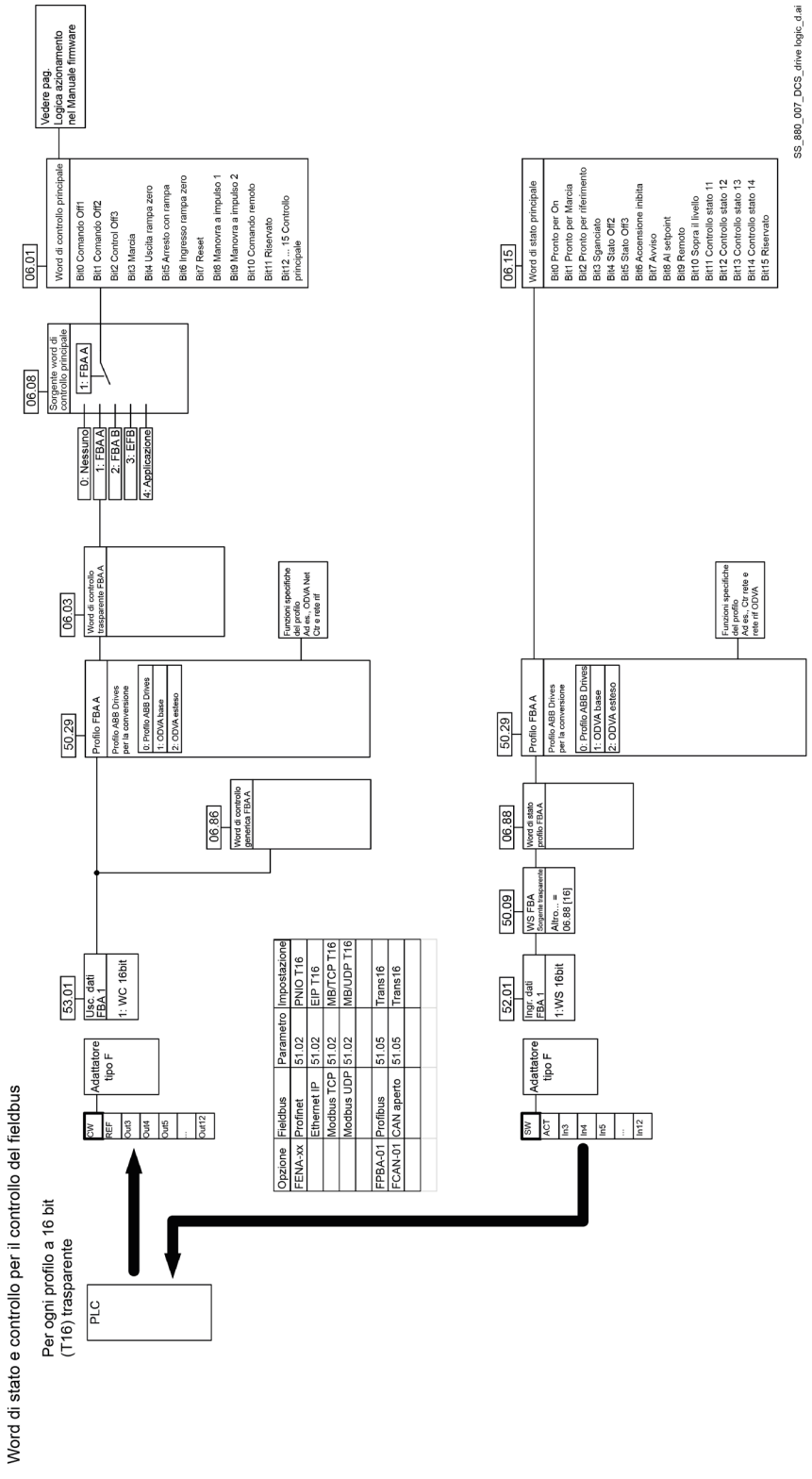
① Vedere anche gli altri parametri controllabili tramite il fieldbus.
② Il numero massimo di word di dati utilizzate dipende dal protocollo.
③ Parametri di selezione profilo/istanza. Parametri specifici del modulo fieldbus. Per ulteriori informazioni, vedere il manuale utente del modulo adattatore fieldbus.
④ Con DeviceNet, la porzione di controllo viene trasmessa direttamente.
⑤Con DeviceNet, la porzione di valori effettivi viene trasmessa direttamente.

Word di controllo (WC) e word di stato (WS)

La word di controllo è una word di 16 o 32 bit di tipo booleano compresso. È lo strumento principale per controllare l'azionamento da un sistema fieldbus. Viene inviata dal regolatore fieldbus all'azionamento attraverso il modulo adattatore. L'azionamento passa da uno stato all'altro in base alle istruzioni codificate in bit nella word di controllo e reinvia al regolatore fieldbus le informazioni sullo stato nella word di stato. Per il profilo di comunicazione ABB Drives, le assegnazioni dei bit della word di controllo e della word di stato sono definite in 06.01 Word di controllo principale e 06.15 Word di stato principale. Gli stati dell'azionamento sono illustrati nel Capitolo Sequenze di avviamento/arresto e nel Capitolo Macchina di stato (profilo ABB Drives).

Per DCS880 selezionare sempre un profilo di comunicazione trasparente a 16 bit nel gruppo 51 Impostazioni FBA B. Inoltre, è necessario aver impostato il profilo dell'azionamento in 50.29 Profilo FBA A. A questo punto la word di controllo ricevuta dal PLC è disponibile in 06.03 Word di controllo trasparente FBA A.
La word di stato è una word di 16 o 32 bit di tipo booleano compresso. La sorgente della word di stato può essere selezionata tramite il parametro 50.09 Sorgente trasparente WS FBA A. Generalmente il valore viene preso dal parametro 06.88 Word di stato profilo FBA A. Si tratta del valore di 06.15 Word di stato principale dopo essere stato modificato tramite 50.29 Profilo FBA A.

Conversione del profilo e gestione di WS e WC



Controllo fieldbus tramite adattatore fieldbus

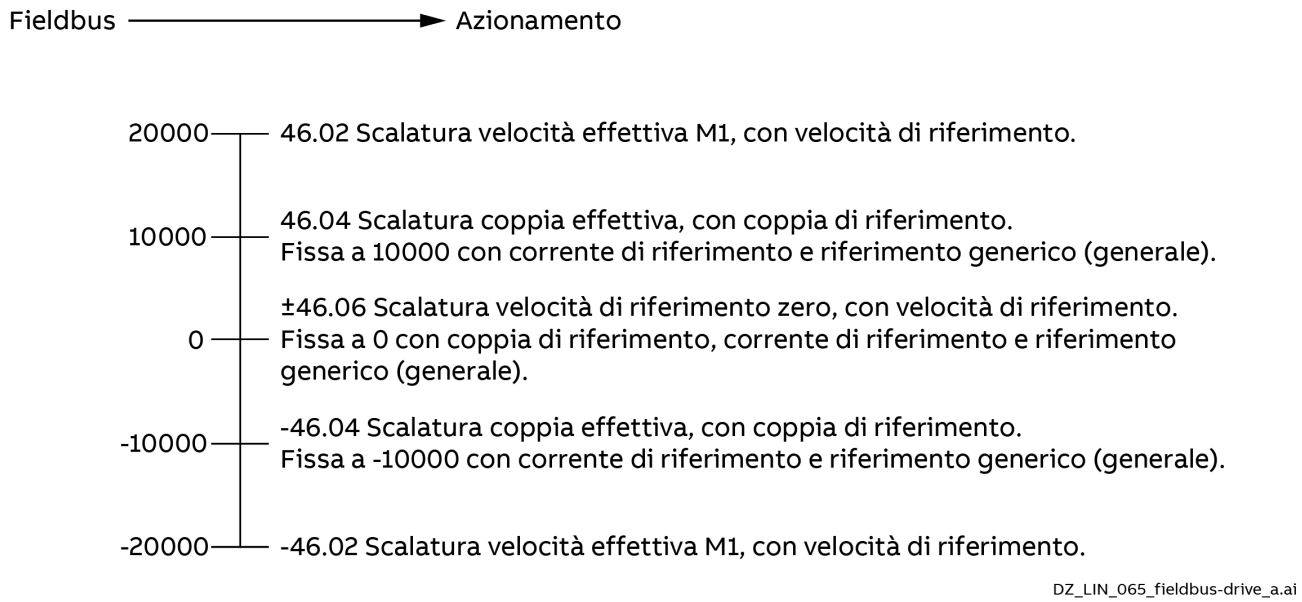
Debugging delle word di rete
La word di controllo ricevuta dal fieldbus viene visualizzata nel parametro 06.86 Word di controllo generica FBA A e la word di stato inviata al fieldbus viene visualizzata nel parametro 06.88 Word di stato profilo FBA A.
Inoltre, se il parametro 50.12 Modalità debug FBA A è impostato su Veloce, la word di controllo ricevuta dal fieldbus viene visualizzata nel parametro 50.13 Word di controllo generica FBA A e la word di stato inviata al fieldbus viene visualizzata nel parametro 50.16 Word di stato profilo FBA A.
Questi dati sono molto utili per determinare se il master del fieldbus sta trasmettendo i dati corretti prima di passare il controllo alla rete del fieldbus.

Riferimenti

I riferimenti sono word di 16 bit contenenti un bit di segno e un integer di 15 bit.
Gli azionamenti ABB possono ricevere informazioni di controllo da molteplici sorgenti, come ingressi digitali e analogici, il pannello di controllo e un modulo adattatore fieldbus. Per poter controllare l'azionamento tramite il fieldbus, occorre definire il modulo come sorgente delle informazioni di controllo (ad esempio, i riferimenti) utilizzando i parametri di selezione delle sorgenti nei gruppi 22 Selezione velocità di riferimento e 26 Sequenza riferimento coppia.

Debugging delle word di rete
Se il parametro 50.12 Modalità debug FBA A è impostato su Veloce, i riferimenti ricevuti dal fieldbus vengono visualizzati nei parametri 50.14 Riferimento 1 FBA A e 50.15 Riferimento 2 FBA A.

Scalatura dei riferimenti
Nota: le scalature descritte di seguito si riferiscono al profilo di comunicazione ABB Drives. I profili di comunicazione specifici dei fieldbus potrebbero utilizzare scalature diverse. Per ulteriori informazioni, vedere il manuale dell'adattatore fieldbus.
I riferimenti vengono scalati secondo quanto definito dai parametri 46.01 … 46.06; il fattore di scala utilizzato dipende dall'impostazione di 50.04 Tipo rif1 FBA A e 50.05 Tipo rif2 FBA A.



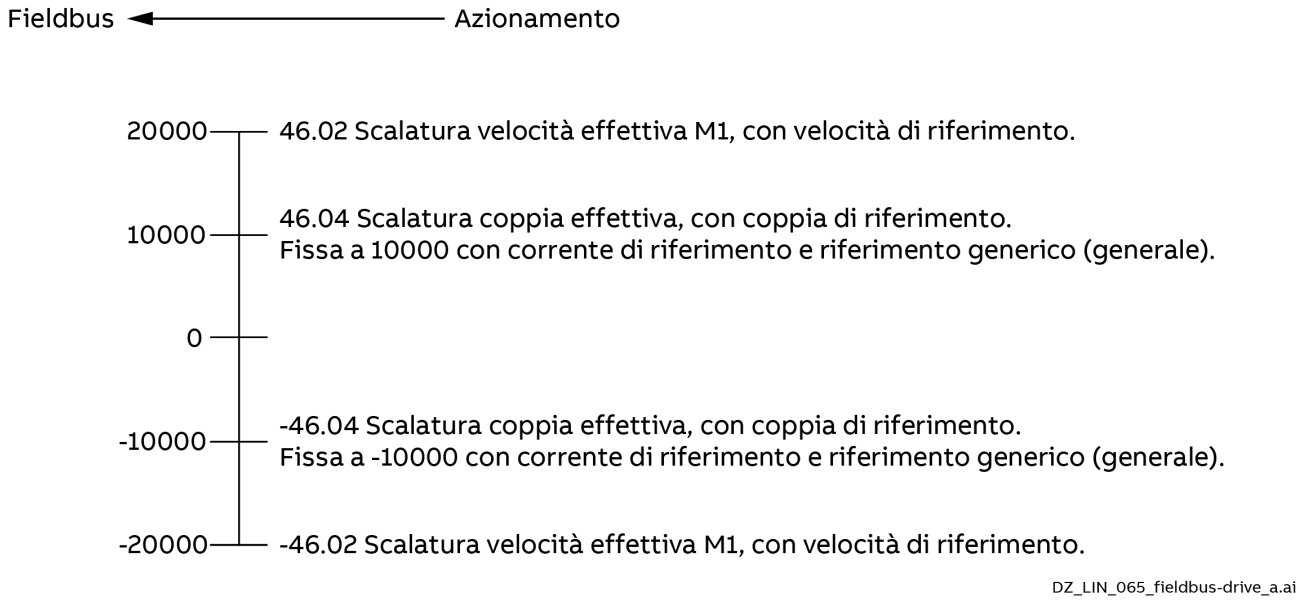
I riferimenti scalati vengono visualizzati in 03.05 Riferimento 1 FB A e 03.06 Riferimento 2 FB A.

Valori effettivi

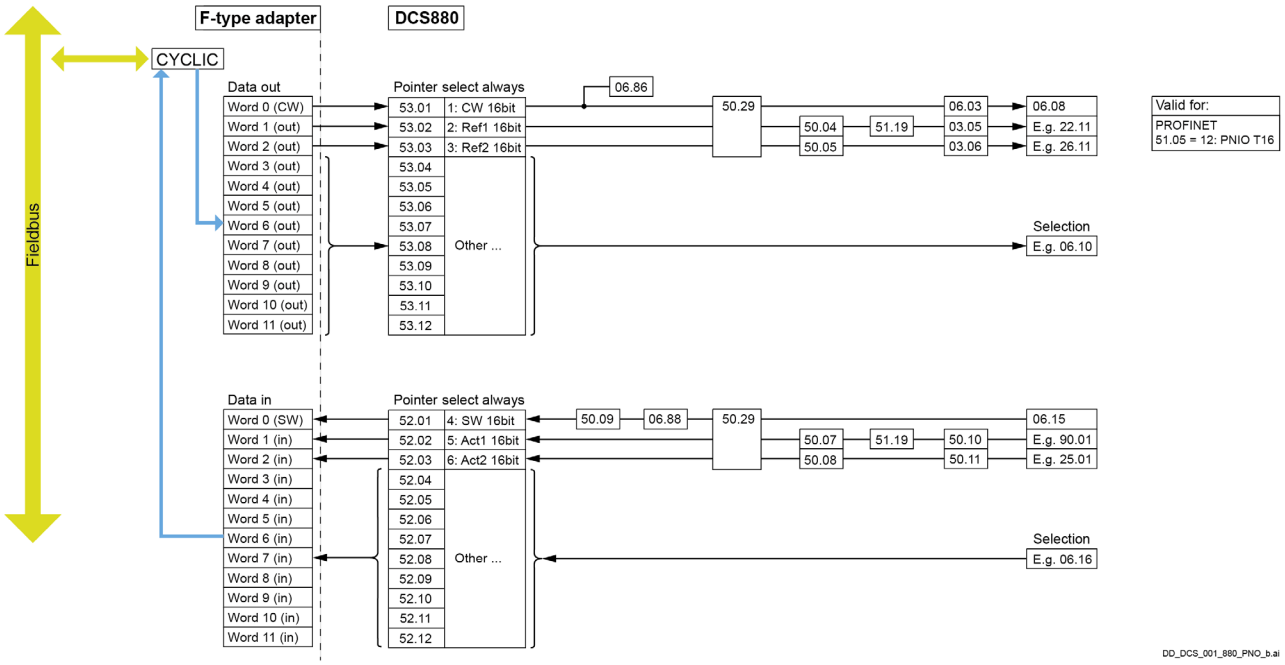
I valori effettivi sono word di 16 bit contenenti informazioni sul funzionamento dell'azionamento.
La selezione viene eseguita tramite i parametri 50.10 Sorgente trasparente eff1 FBA A e 50.11 Sorgente trasparente eff2 FBA A.

Debugging delle word di rete
Se il parametro 50.12 Modalità debug FBA A è impostato su Veloce, i valori effettivi inviati al fieldbus vengono visualizzati nei parametri 50.17 Valore effettivo 1 FBA A e 50.18 Valore effettivo 2 FBA A.

Scalatura dei valori effettivi
Nota: le scalature descritte di seguito si riferiscono al profilo di comunicazione ABB Drives. I profili di comunicazione specifici dei fieldbus potrebbero utilizzare scalature diverse. Per ulteriori informazioni, vedere il manuale dell'adattatore fieldbus.
I valori effettivi vengono scalati secondo quanto definito dai parametri 46.01 … 46.04; il fattore di scala utilizzato dipende dall'impostazione dei parametri 50.07 Tipo effettivo 1 FBA A e 50.08 Tipo effettivo 2 FBA A.



Configurazione tramite WC di 16 bit, Rif1 di 16 bit, Rif2 di 16 bit e Altro

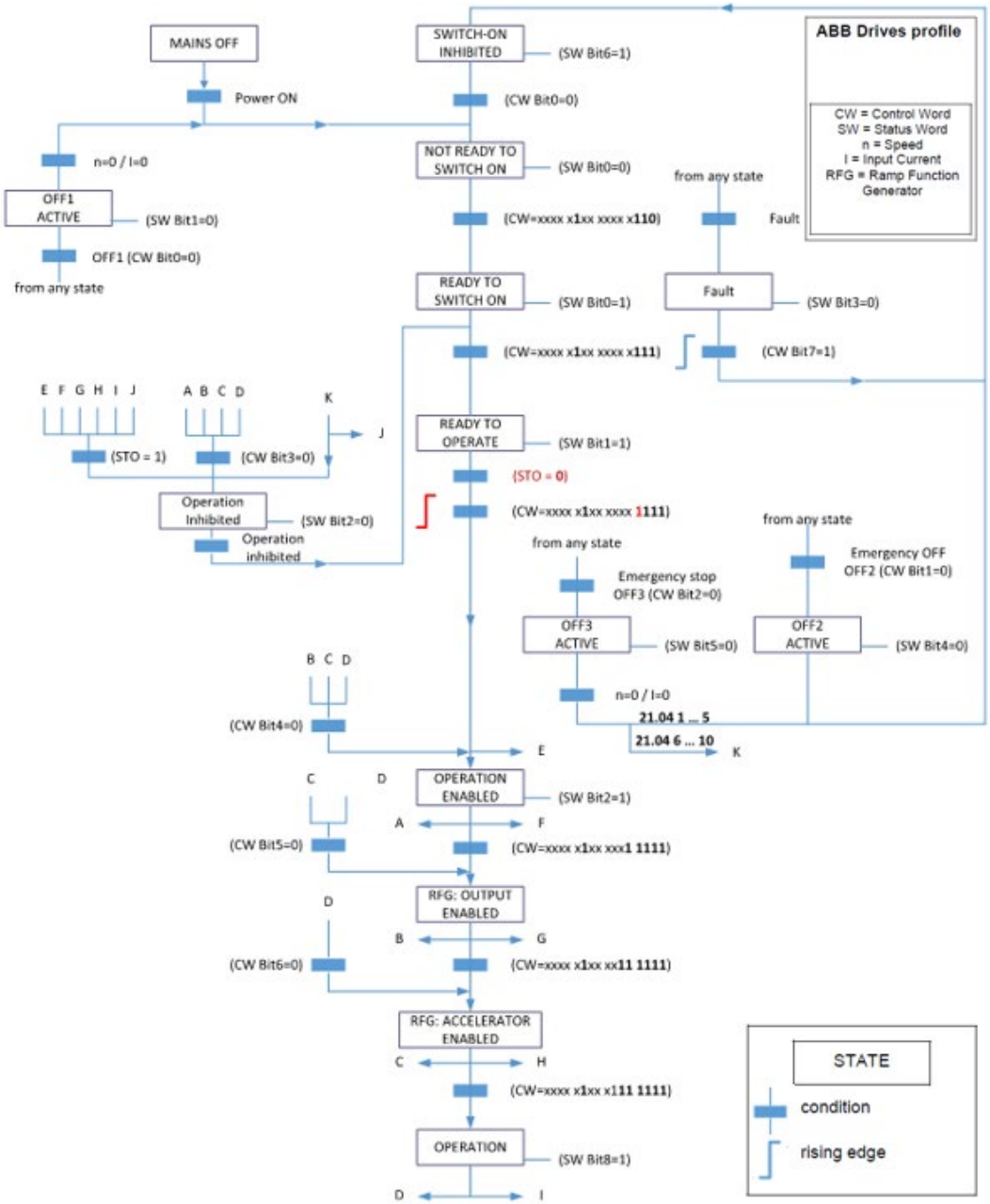


Profilo ABB Drives

06.01 Word di controllo principale mostra i contenuti della word di controllo del fieldbus per il profilo di controllo ABB Drives. Il fieldbus integrato converte questa word nella forma utilizzabile dall'azionamento. La figura seguente riporta la macchina di stato.
06.15 Word di stato principale mostra la word di stato del fieldbus per il profilo di controllo ABB Drives. Il fieldbus integrato converte la word di stato dell'azionamento in questa forma per il fieldbus. La figura seguente riporta la macchina di stato.

Macchina di stato

Lo schema seguente illustra le transizioni di stato nell'azionamento quando quest'ultimo utilizza il profilo ABB Drives ed è configurato per seguire i comandi della word di controllo dal fieldbus.



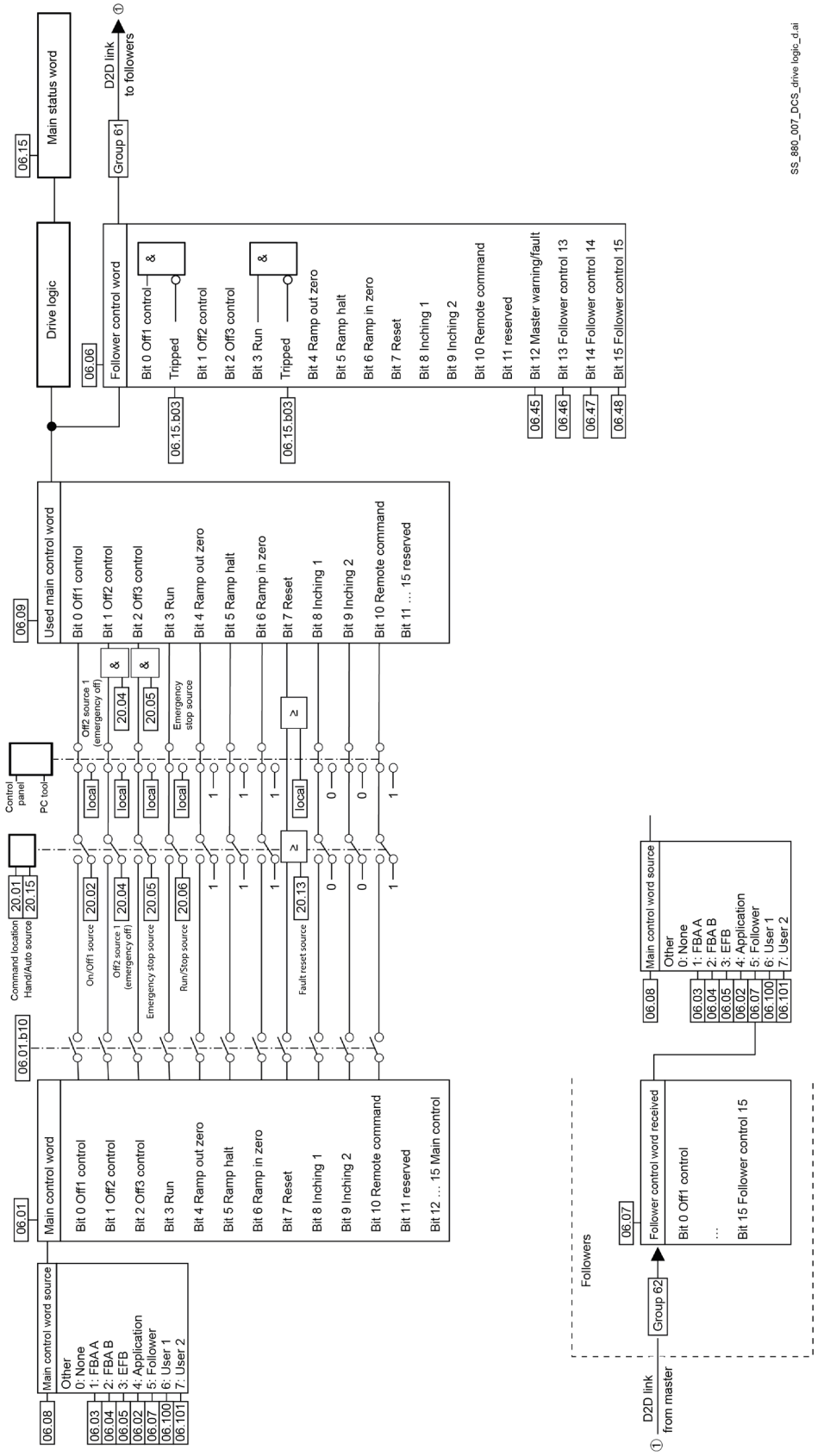
Ulteriori informazioni sono riportate nel Capitolo Sequenze di avviamento/arresto.

Impostazione dell'azionamento per il controllo fieldbus

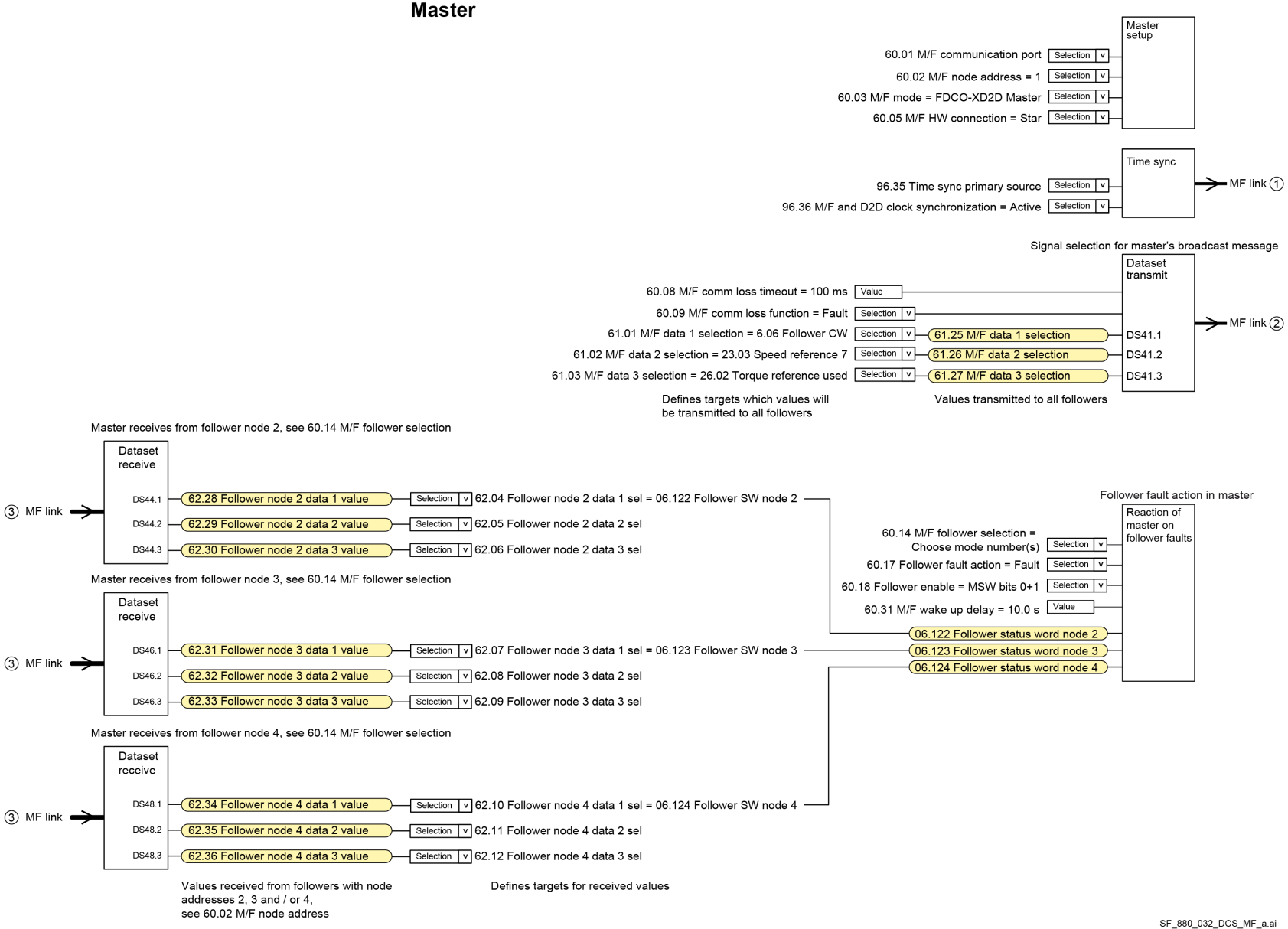
Le informazioni per la configurazione sono disponibili nelle istruzioni rapide per la messa in servizio dei diversi tipi di fieldbus.

Schemi della struttura del firmware

Logica azionamento

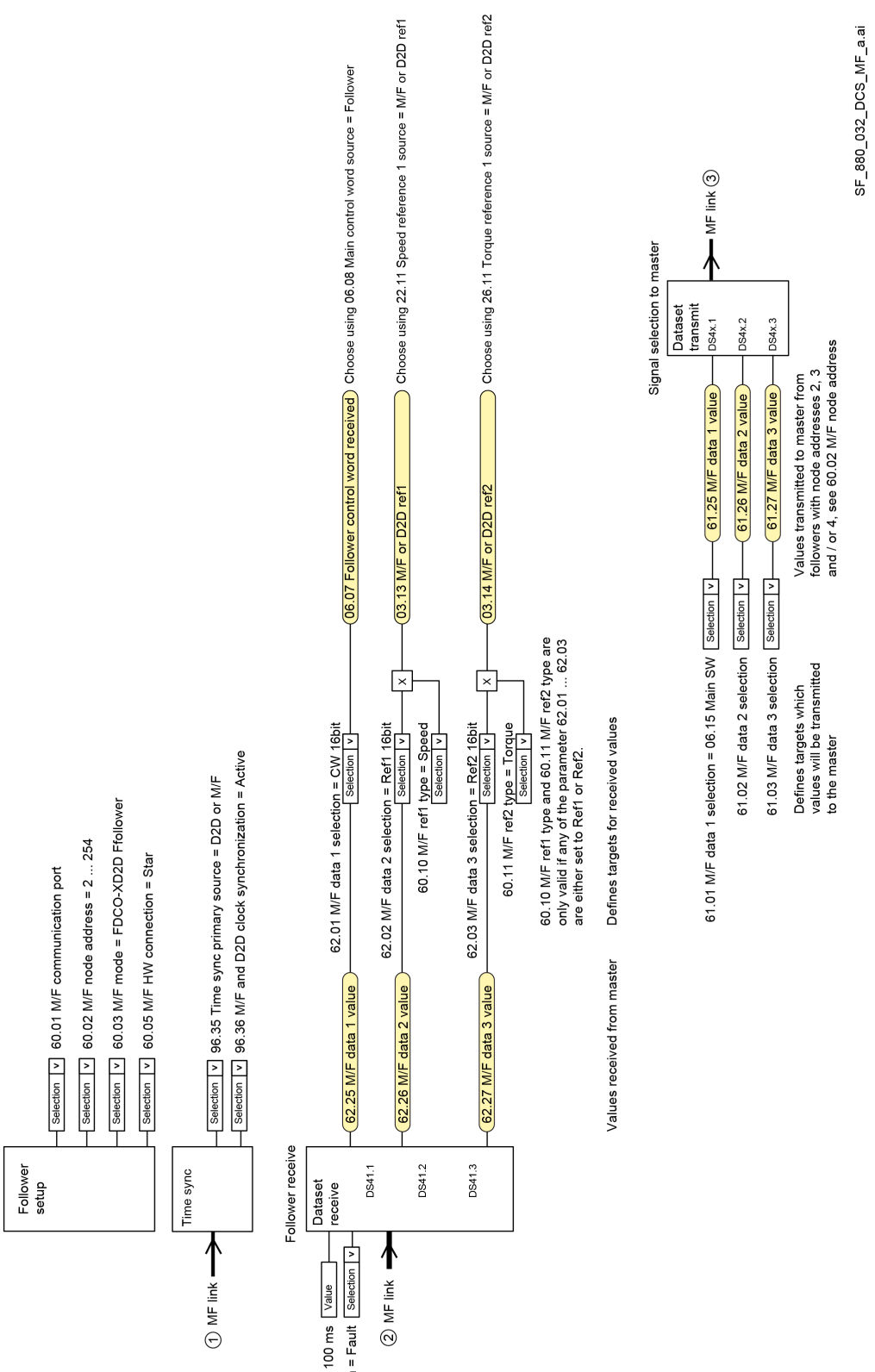


Master

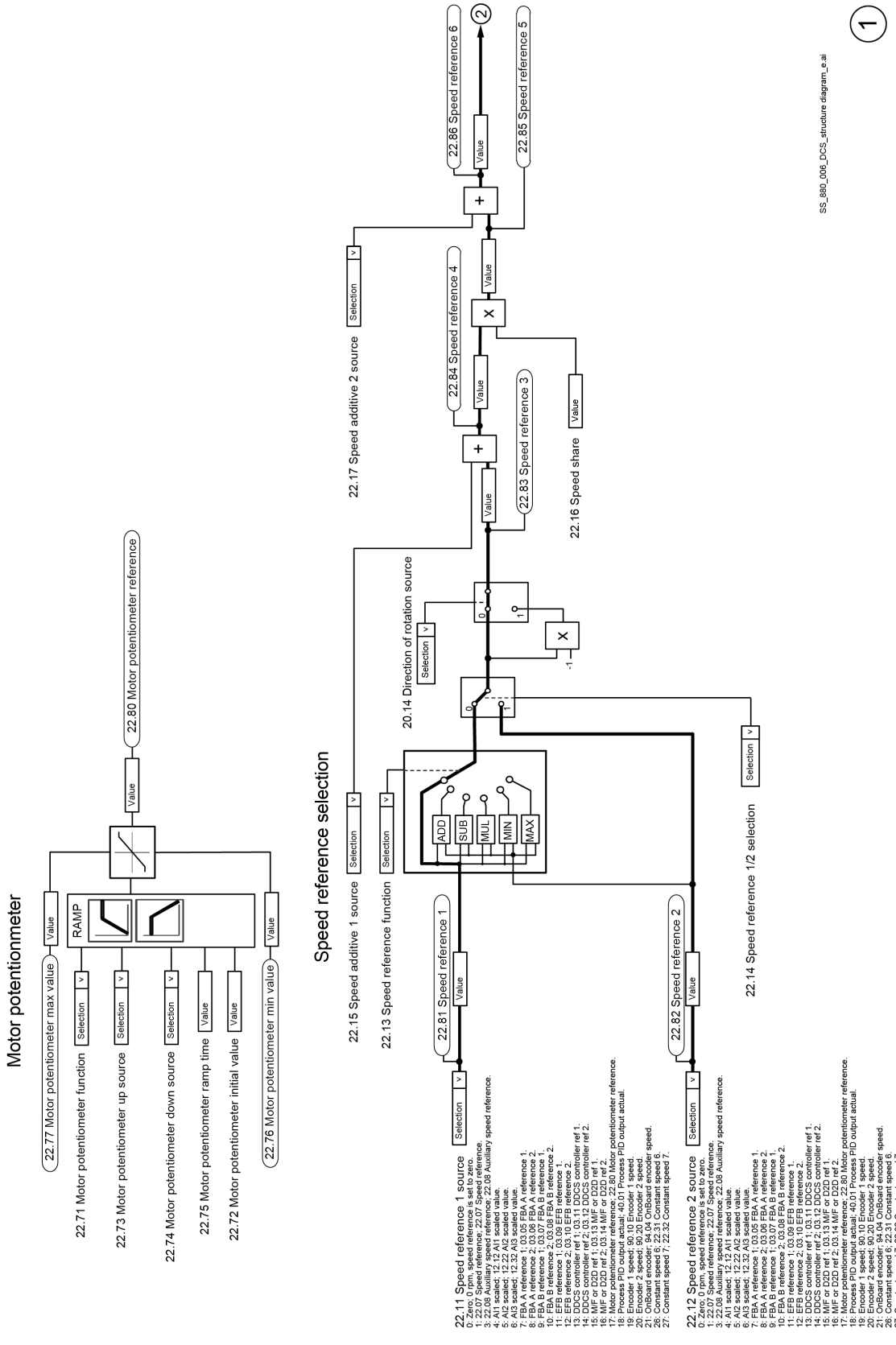


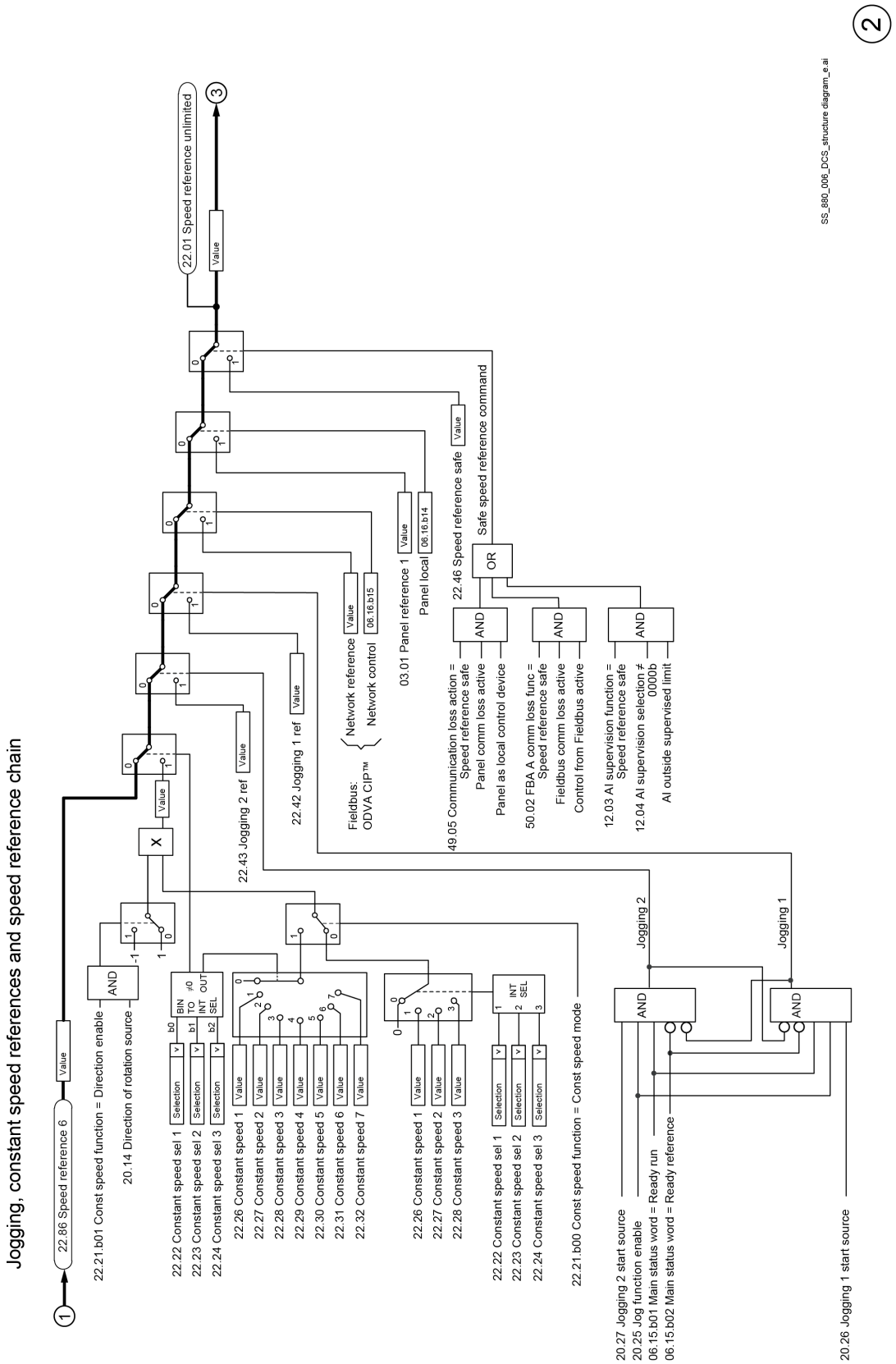
Linea master-follower

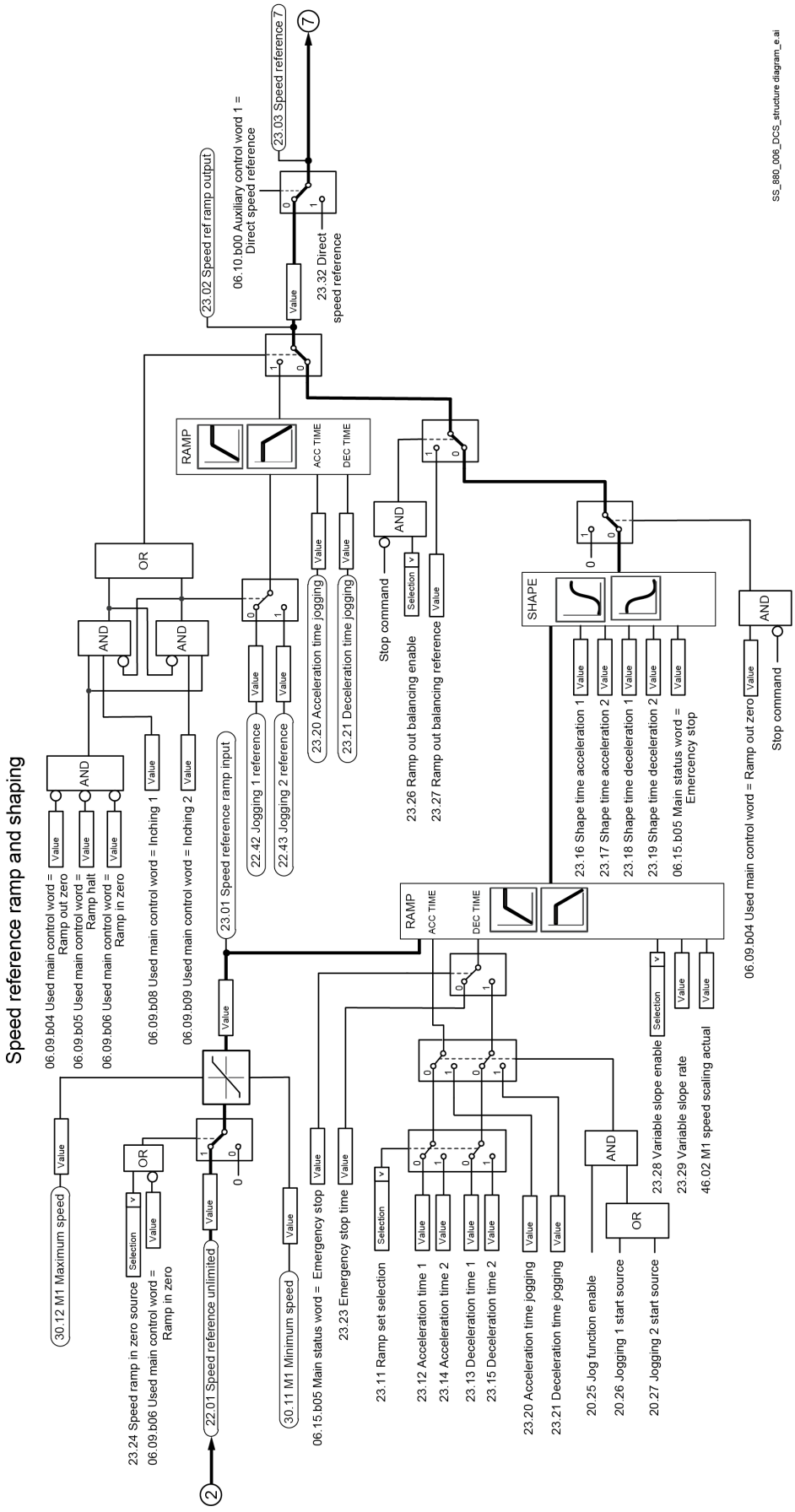
Linea master-follower

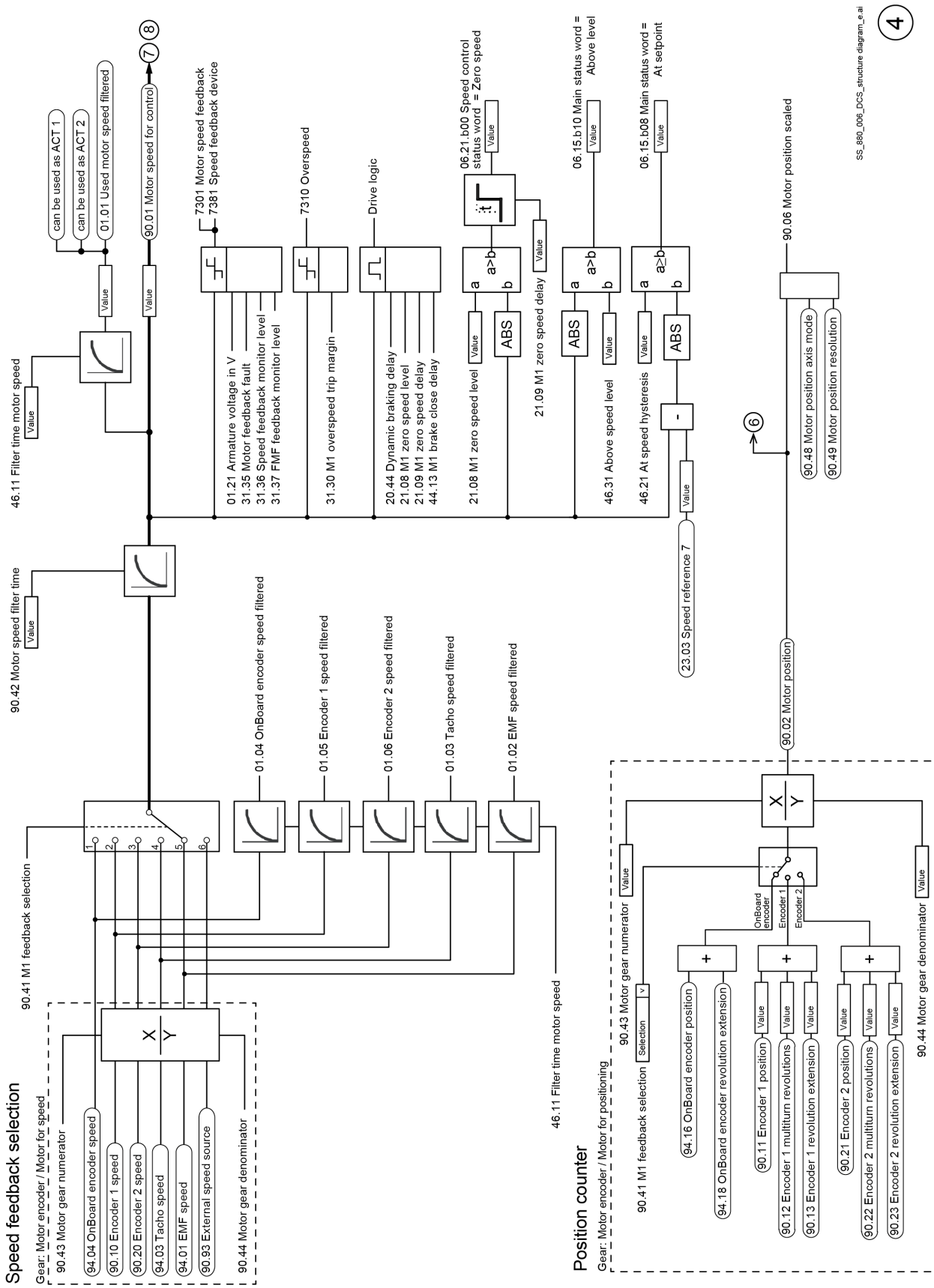


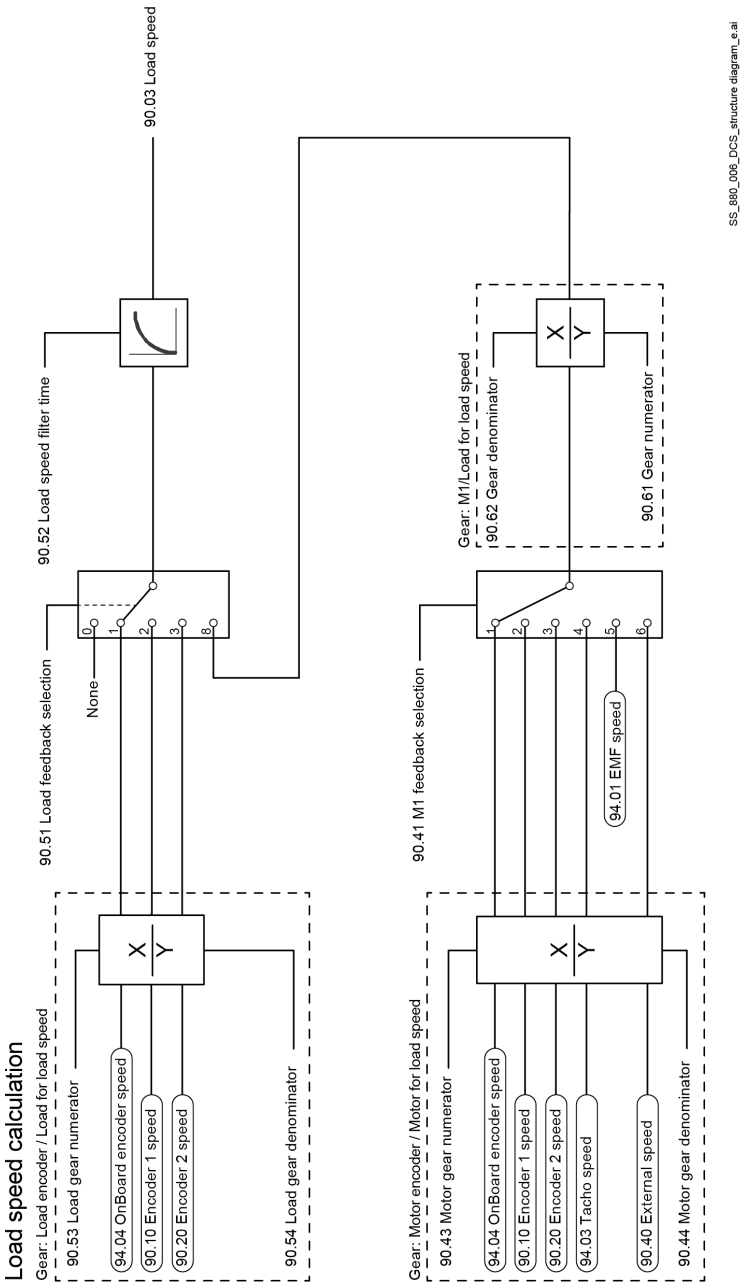
Schemi

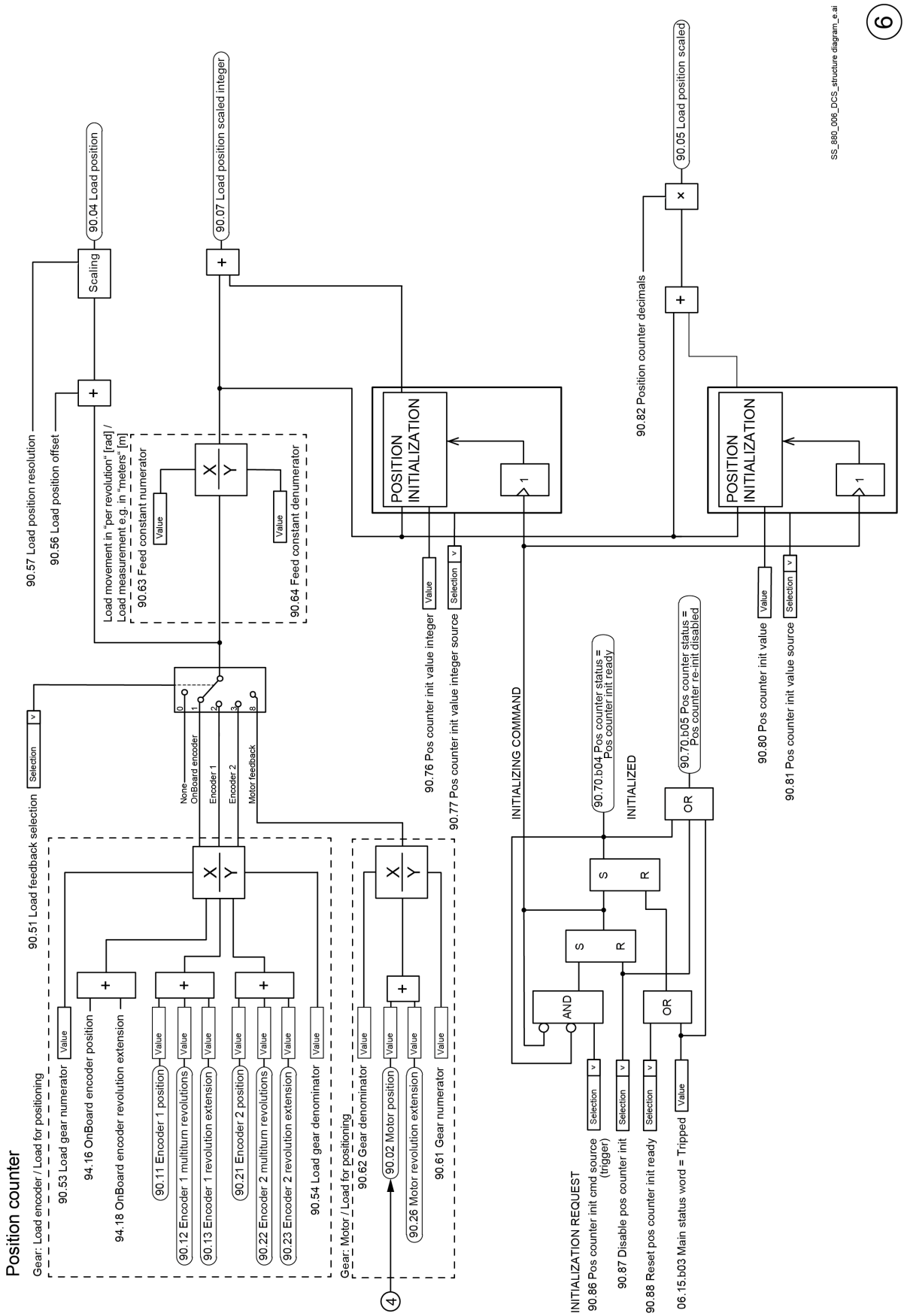

Motor potentiometer
22.77 Motor potentiometer max value
22.71 Motor potentiometer function
22.73 Motor potentiometer up source
22.74 Motor potentiometer down source
22.75 Motor potentiometer ramp time
22.72 Motor potentiometer initial value
22.76 Motor potentiometer min value
RAMP
Value
Selection
22.80 Motor potentiometer reference
Speed reference selection
22.15 Speed additive 1 source
22.13 Speed reference function
20.14 Direction of rotation source
22.17 Speed additive 2 source
22.16 Speed share
22.81 Speed reference 1
22.82 Speed reference 2
22.83 Speed reference 3
22.84 Speed reference 4
22.85 Speed reference 5
22.86 Speed reference 6
ADD
SUB
MUL
MIN
MAX
22.11 Speed reference 1 source
0: Zero; 0 rpm, speed reference is set to zero.
1: 22.07 Speed reference; 22.07 Speed reference.
3: 22.08 Auxiliary speed reference; 22.08 Auxiliary speed reference.
4: AI1 scaled; 12.12 AI1 scaled value.
5: AI2 scaled; 12.22 AI2 scaled value.
6: AI3 scaled; 12.32 AI3 scaled value.
7: FBA A reference 1; 03.05 FBA A reference 1.
8: FBA A reference 2; 03.06 FBA A reference 2.
9: FBA B reference 1; 03.07 FBA B reference 1.
10: FBA B reference 2; 03.08 FBA B reference 2.
11: EFB reference 1; 03.09 EFB reference 1.
12: EFB reference 2; 03.10 EFB reference 2.
13: DDCS controller ref 1; 03.11 DDCS controller ref 1.
14: DDCS controller ref 2; 03.12 DDCS controller ref 2.
15: M/F or D2D ref 1; 03.13 M/F or D2D ref 1.
16: M/F or D2D ref 2; 03.14 M/F or D2D ref 2.
17: Motor potentiometer reference; 22.80 Motor potentiometer reference.
18: Process PID output actual; 40.01 Process PID output actual.
19: Encoder 1 speed; 90.10 Encoder 1 speed.
20: Encoder 2 speed; 90.20 Encoder 2 speed.
21: OnBoard encoder; 94.04 OnBoard encoder speed.
26: Constant speed 6; 22.31 Constant speed 6.
27: Constant speed 7; 22.32 Constant speed 7.
22.12 Speed reference 2 source
0: Zero; 0 rpm, speed reference is set to zero.
1: 22.07 Speed reference; 22.07 Speed reference.
3: 22.08 Auxiliary speed reference; 22.08 Auxiliary speed reference.
4: AI1 scaled; 12.12 AI1 scaled value.
5: AI2 scaled; 12.22 AI2 scaled value.
6: AI3 scaled; 12.32 AI3 scaled value.
7: FBA A reference 1; 03.05 FBA A reference 1.
8: FBA A reference 2; 03.06 FBA A reference 2.
9: FBA B reference 1; 03.07 FBA B reference 1.
10: FBA B reference 2; 03.08 FBA B reference 2.
11: EFB reference 1; 03.09 EFB reference 1.
12: EFB reference 2; 03.10 EFB reference 2.
13: DDCS controller ref 1; 03.11 DDCS controller ref 1.
14: DDCS controller ref 2; 03.12 DDCS controller ref 2.
15: M/F or D2D ref 1; 03.13 M/F or D2D ref 1.
16: M/F or D2D ref 2; 03.14 M/F or D2D ref 2.
17: Motor potentiometer reference; 22.80 Motor potentiometer reference.
18: Process PID output actual; 40.01 Process PID output actual.
19: Encoder 1 speed; 90.10 Encoder 1 speed.
20: Encoder 2 speed; 90.20 Encoder 2 speed.
21: OnBoard encoder; 94.04 OnBoard encoder speed.
26: Constant speed 6; 22.31 Constant speed 6.
27: Constant speed 7; 22.32 Constant speed 7.
22.14 Speed reference 1/2 selection
SS_880_006_DCS_structure diagram_e.ai
1
2

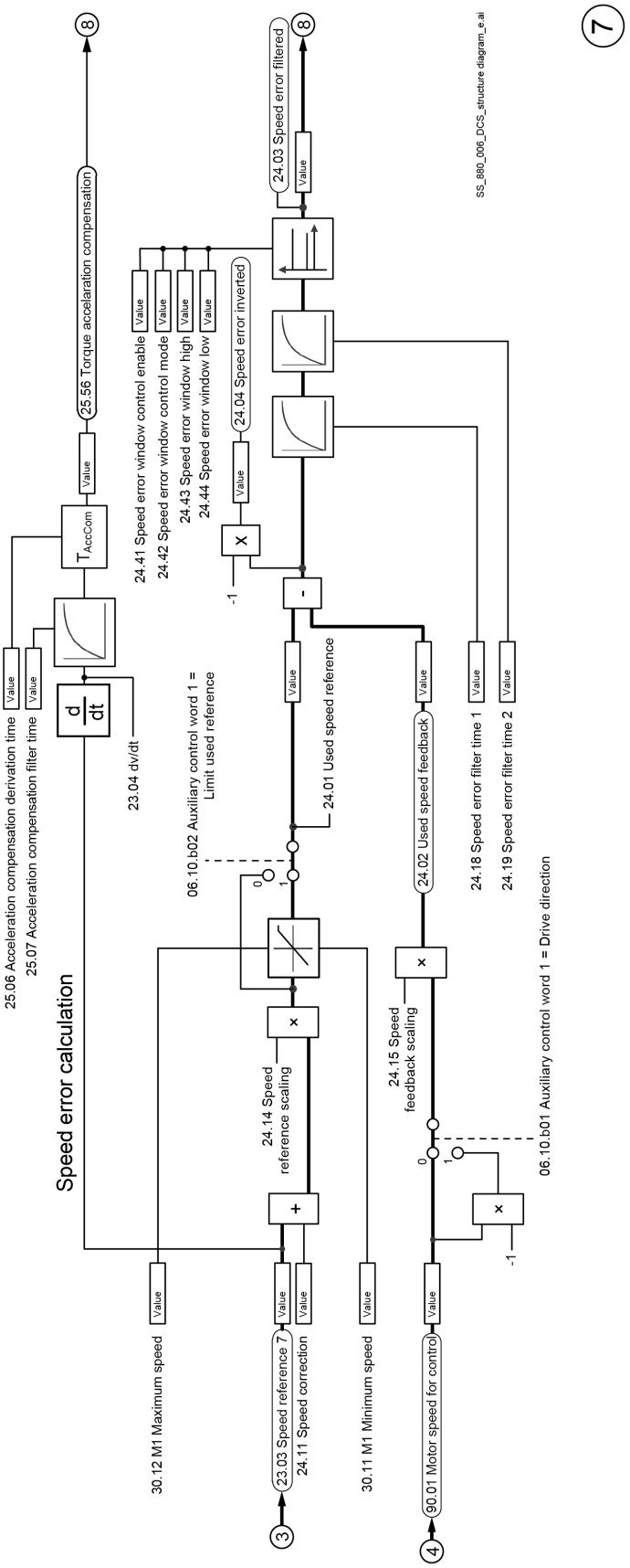

Jogging, constant speed references and speed reference chain
SS_880_006_DCS_structure diagram_e.ai
22.86 Speed reference 6
22.01 Speed reference unlimited
22.21.b01 Const speed function = Direction enable
20.14 Direction of rotation source
22.22 Constant speed sel 1
22.23 Constant speed sel 2
22.24 Constant speed sel 3
22.26 Constant speed 1
22.27 Constant speed 2
22.28 Constant speed 3
22.29 Constant speed 4
22.30 Constant speed 5
22.31 Constant speed 6
22.32 Constant speed 7
22.43 Jogging 2 ref
22.42 Jogging 1 ref
Fieldbus: ODVA CIP™
Network reference
Network control
03.01 Panel reference 1
Panel local
22.46 Speed reference safe
Safe speed reference command
49.05 Communication loss action = Speed reference safe
Panel comm loss active
Panel as local control device
50.02 FBA A comm loss func = Speed reference safe
Fieldbus comm loss active
Control from Fieldbus active
12.03 AI supervision function = Speed reference safe
12.04 AI supervision selection ≠ 0000b
AI outside supervised limit
22.21.b00 Const speed function = Const speed mode
Jogging 2
Jogging 1
20.27 Jogging 2 start source
20.25 Jog function enable
06.15.b01 Main status word = Ready run
06.15.b02 Main status word = Ready reference
20.26 Jogging 1 start source

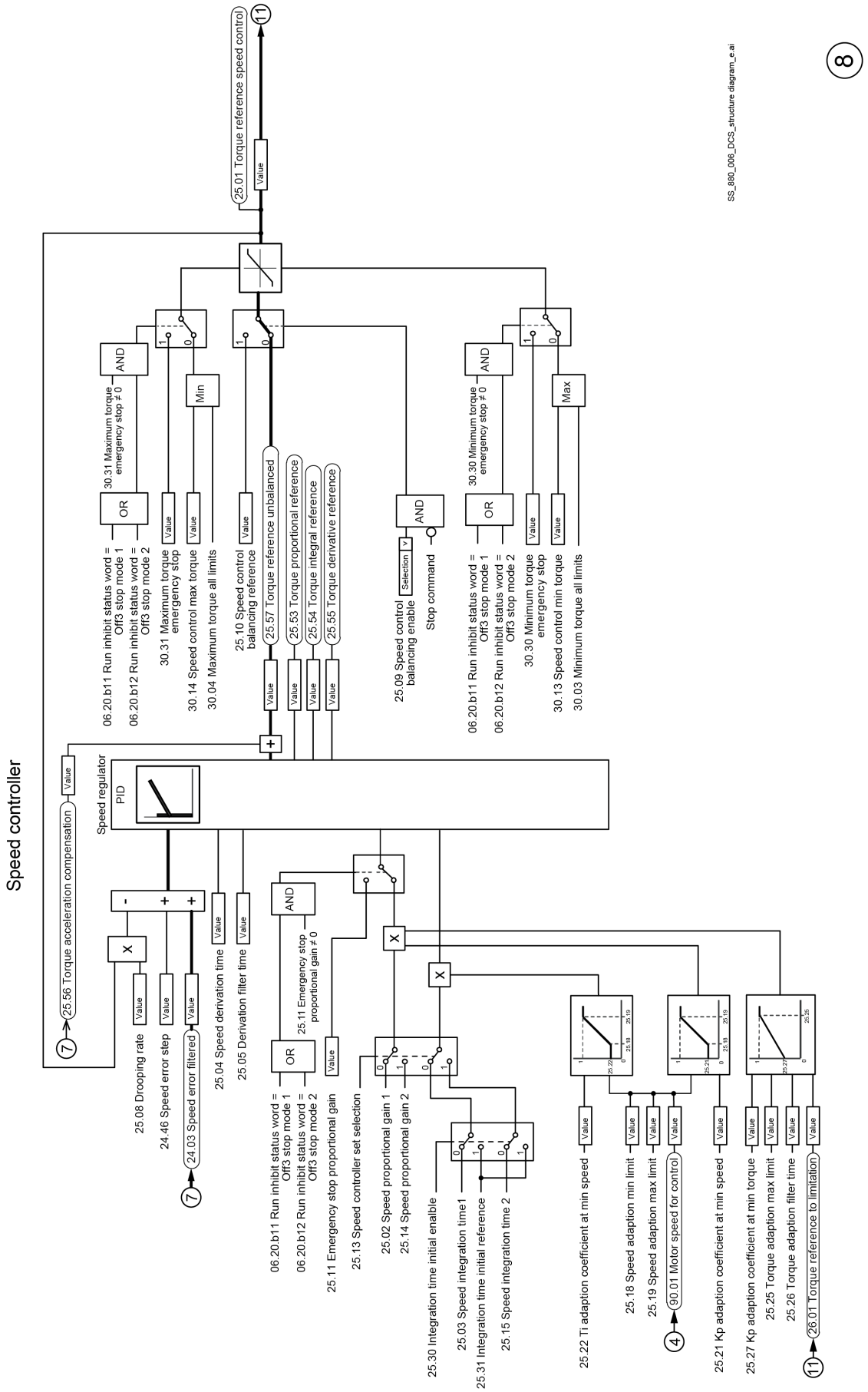

Speed reference ramp and shaping
06.09.b04 Used main control word = Ramp out zero
06.09.b05 Used main control word = Ramp halt
06.09.b06 Used main control word = Ramp in zero
06.09.b08 Used main control word = Inching 1
06.09.b09 Used main control word = Inching 2
23.01 Speed reference ramp input
22.42 Jogging 1 reference
22.43 Jogging 2 reference
23.20 Acceleration time jogging
23.21 Deceleration time jogging
Stop command
23.26 Ramp out balancing enable
23.27 Ramp out balancing reference
23.16 Shape time acceleration 1
23.17 Shape time acceleration 2
23.18 Shape time deceleration 1
23.19 Shape time deceleration 2
06.15.b05 Main status word = Emergency stop
06.09.b04 Used main control word = Ramp out zero
Stop command
23.02 Speed ref ramp output
06.10.b00 Auxiliary control word 1 = Direct speed reference
23.03 Speed reference 7
23.32 Direct speed reference
30.12 M1 Maximum speed
23.24 Speed ramp in zero source
06.09.b06 Used main control word = Ramp in zero
22.01 Speed reference unlimited
30.11 M1 Minimum speed
06.15.b05 Main status word = Emergency stop
23.23 Emergency stop time
23.11 Ramp set selection
23.12 Acceleration time 1
23.14 Acceleration time 2
23.13 Deceleration time 1
23.15 Deceleration time 2
23.20 Acceleration time jogging
23.21 Deceleration time jogging
20.25 Jog function enable
20.26 Jogging 1 start source
20.27 Jogging 2 start source
23.28 Variable slope enable
23.29 Variable slope rate
46.02 M1 speed scaling actual
SS_880_006_DCS_structure diagram_e.ai

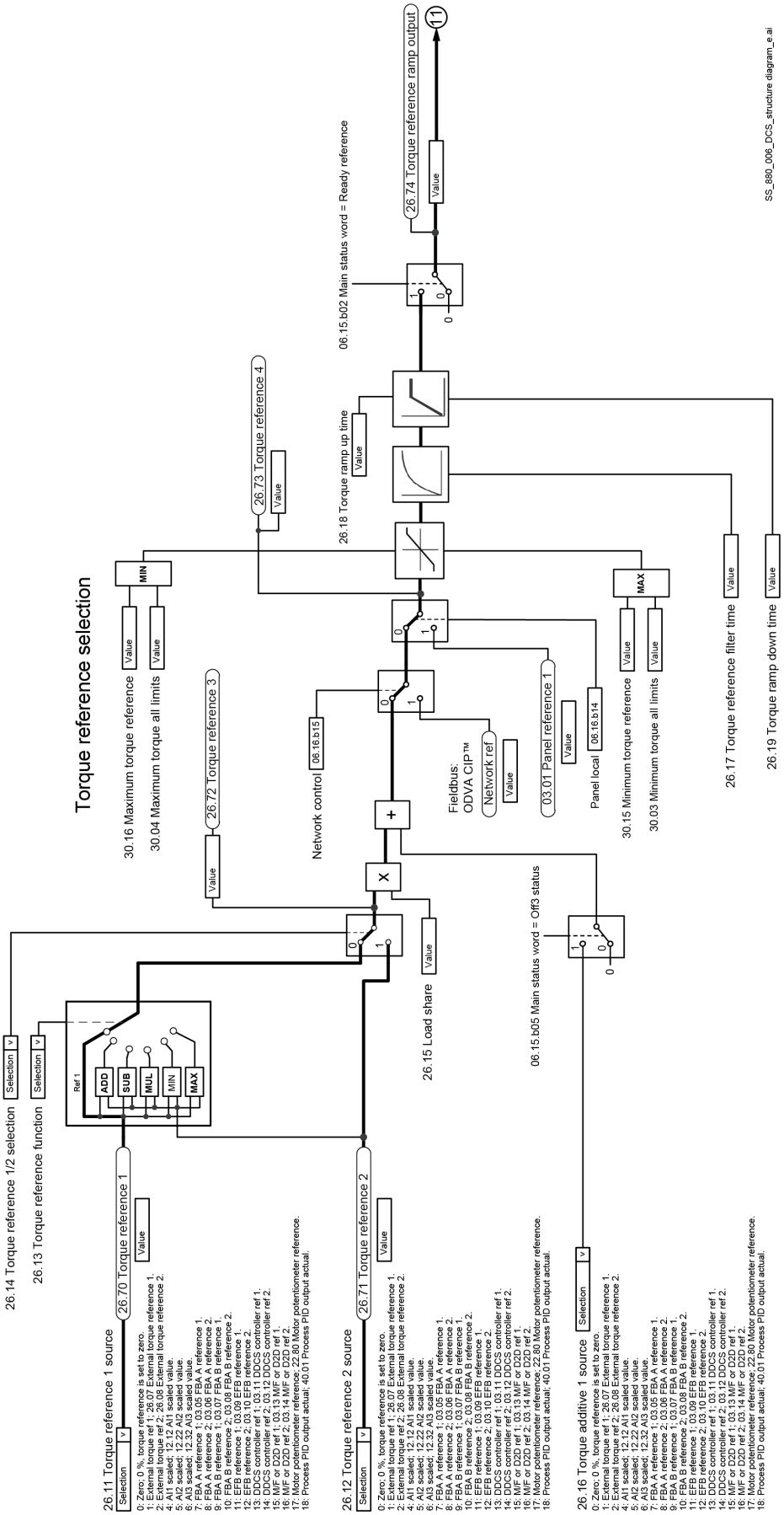

Speed feedback selection
Gear: Motor encoder / Motor for speed
90.43 Motor gear numerator
94.04 OnBoard encoder speed
90.10 Encoder 1 speed
90.20 Encoder 2 speed
94.03 Tacho speed
94.01 EMF speed
90.93 External speed source
90.44 Motor gear denominator
90.41 M1 feedback selection
90.42 Motor speed filter time
Value
46.11 Filter time motor speed
01.04 OnBoard encoder speed filtered
01.05 Encoder 1 speed filtered
01.06 Encoder 2 speed filtered
01.03 Tacho speed filtered
01.02 EMF speed filtered
46.11 Filter time motor speed
can be used as ACT 1
can be used as ACT 2
01.01 Used motor speed filtered
90.01 Motor speed for control
7
8
7301 Motor speed feedback
7381 Speed feedback device
01.21 Armature voltage in V
31.35 Motor feedback fault
31.36 Speed feedback monitor level
31.37 FMF feedback monitor level
7310 Overspeed
31.30 M1 overspeed trip margin
Drive logic
20.44 Dynamic braking delay
21.08 M1 zero speed level
21.09 M1 zero speed delay
44.13 M1 brake close delay
06.21.b00 Speed control
status word = Zero speed
21.08 M1 zero speed level
ABS
21.09 M1 zero speed delay
06.15.b10 Main status word =
Above level
46.31 Above speed level
06.15.b08 Main status word =
At setpoint
46.21 At speed hysteresis
23.03 Speed reference 7
90.06 Motor position scaled
90.48 Motor position axis mode
90.49 Motor position resolution
6
90.02 Motor position
Position counter
Gear: Motor encoder / Motor for positioning
90.41 M1 feedback selection
Selection
90.43 Motor gear numerator
94.16 OnBoard encoder position
94.18 OnBoard encoder revolution extension
OnBoard encoder
Encoder 1
Encoder 2
90.11 Encoder 1 position
90.12 Encoder 1 multiturn revolutions
90.13 Encoder 1 revolution extension
90.21 Encoder 2 position
90.22 Encoder 2 multiturn revolutions
90.23 Encoder 2 revolution extension
90.44 Motor gear denominator
SS_880_006_DCS_structure diagram_e.ai
4


Load speed calculation
Gear: Load encoder / Load for load speed
90.53 Load gear numerator
94.04 OnBoard encoder speed
90.10 Encoder 1 speed
90.20 Encoder 2 speed
90.54 Load gear denominator
90.51 Load feedback selection
None
90.52 Load speed filter time
90.03 Load speed
Gear: Motor encoder / Motor for load speed
90.43 Motor gear numerator
94.04 OnBoard encoder speed
90.10 Encoder 1 speed
90.20 Encoder 2 speed
94.03 Tacho speed
90.40 External speed
90.44 Motor gear denominator
90.41 M1 feedback selection
94.01 EMF speed
Gear: M1/Load for load speed
90.62 Gear denominator
90.61 Gear numerator
SS_880_006_DCS_structure diagram_e.ai

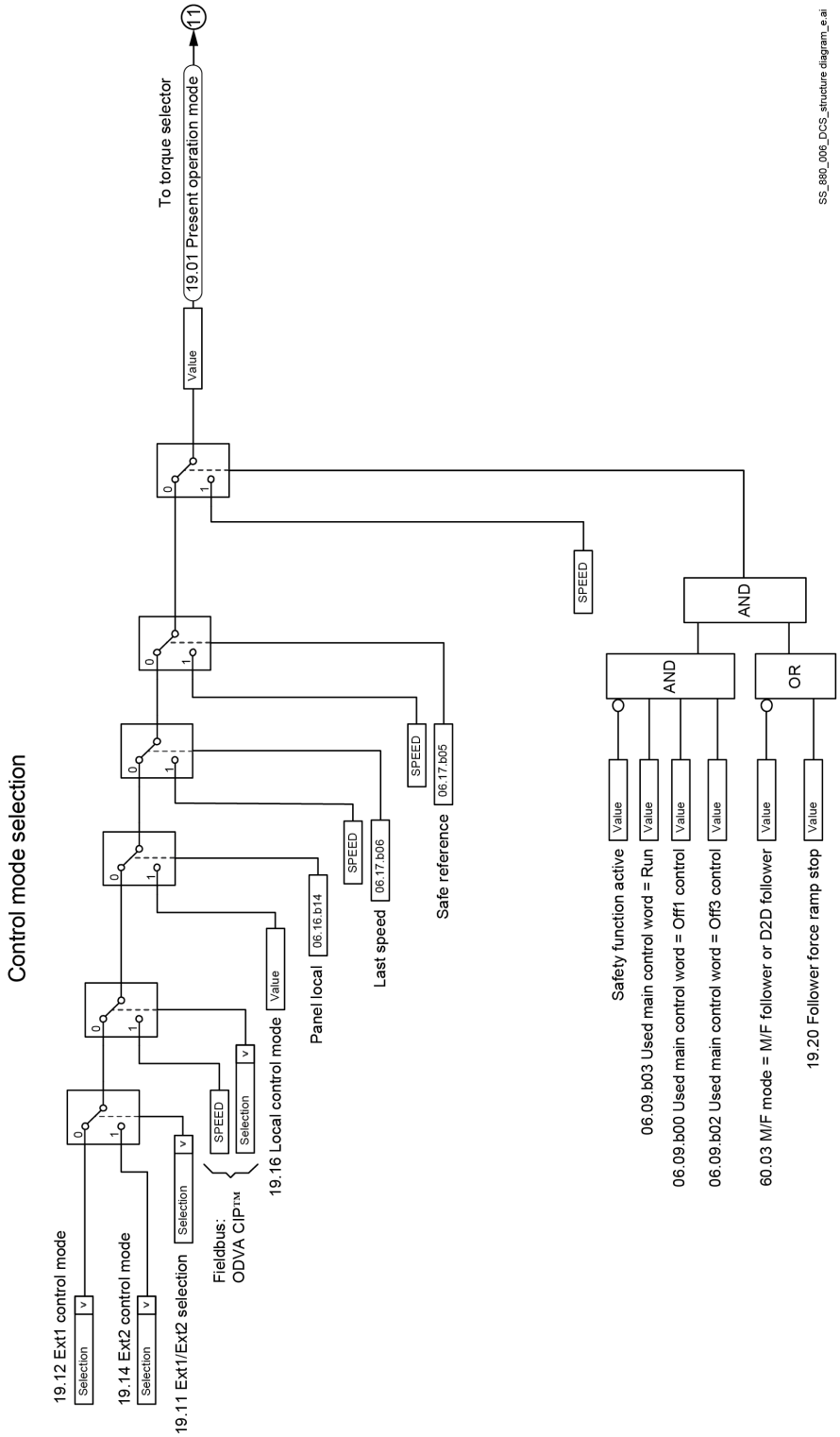

Position counter
Gear: Load encoder / Load for positioning
90.53 Load gear numerator
94.16 OnBoard encoder position
94.18 OnBoard encoder revolution extension
90.11 Encoder 1 position
90.12 Encoder 1 multiturn revolutions
90.13 Encoder 1 revolution extension
90.21 Encoder 2 position
90.22 Encoder 2 multiturn revolutions
90.23 Encoder 2 revolution extension
90.54 Load gear denominator
Gear: Motor / Load for positioning
90.62 Gear denominator
90.02 Motor position
90.26 Motor revolution extension
90.61 Gear numerator
90.51 Load feedback selection
None
OnBoard encoder
Encoder 1
Encoder 2
Motor feedback
90.57 Load position resolution
90.56 Load position offset
Scaling
90.04 Load position
Load movement in "per revolution" [rad] / Load measurement e.g. in "meters" [m]
90.63 Feed constant numerator
90.64 Feed constant denumerator
90.07 Load position scaled integer
90.76 Pos counter init value integer
90.77 Pos counter init value integer source
POSITION INITIALIZATION
INITIALIZING COMMAND
INITIALIZED
INITIALIZATION REQUEST
90.86 Pos counter init cmd source (trigger)
90.87 Disable pos counter init
90.88 Reset pos counter init ready
06.15.b03 Main status word = Tripped
90.70.b04 Pos counter status = Pos counter init ready
90.70.b05 Pos counter status = Pos counter re-init disabled
AND
OR
90.82 Position counter decimals
90.05 Load position scaled
90.80 Pos counter init value
90.81 Pos counter init value source
SS_880_006_DCS_structure diagram_e.ai
6

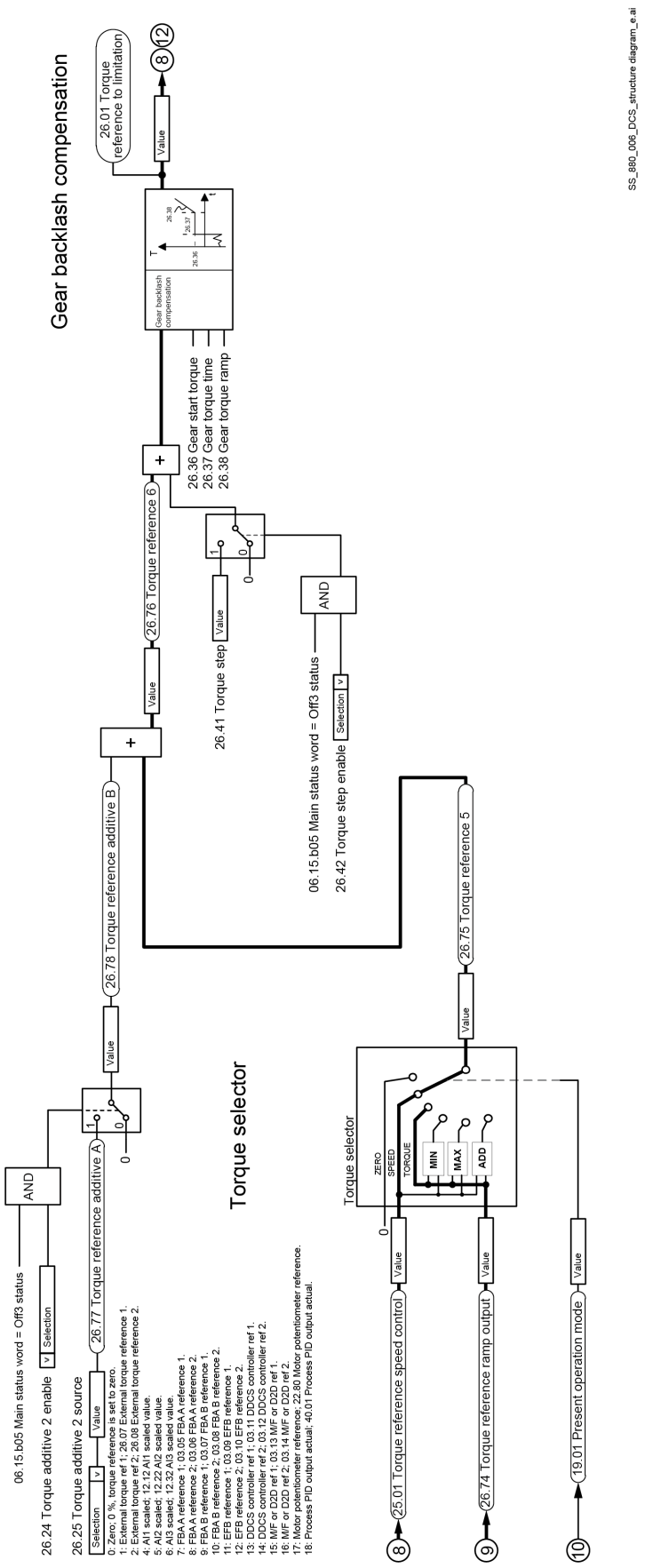

7
8
25.56 Torque acceleration compensation
Value
T_{AccCom}
25.06 Acceleration compensation derivation time
25.07 Acceleration compensation filter time
Value
Value
Speed error calculation
d/dt
23.04 dv/dt
24.41 Speed error window control enable
24.42 Speed error window control mode
24.43 Speed error window high
24.44 Speed error window low
Value
Value
Value
Value
24.04 Speed error inverted
Value
X
-1
24.03 Speed error filtered
Value
-
Value
24.01 Used speed reference
06.10.b02 Auxiliary control word 1 = Limit used reference
0
1
24.02 Used speed feedback
Value
24.18 Speed error filter time 1
Value
24.19 Speed error filter time 2
Value
24.14 Speed reference scaling
24.15 Speed feedback scaling
06.10.b01 Auxiliary control word 1 = Drive direction
30.12 M1 Maximum speed
Value
23.03 Speed reference 7
24.11 Speed correction
Value
Value
30.11 M1 Minimum speed
Value
90.01 Motor speed for control
Value
3
4
SS_880_006_DCS_structure diagram_e.ai

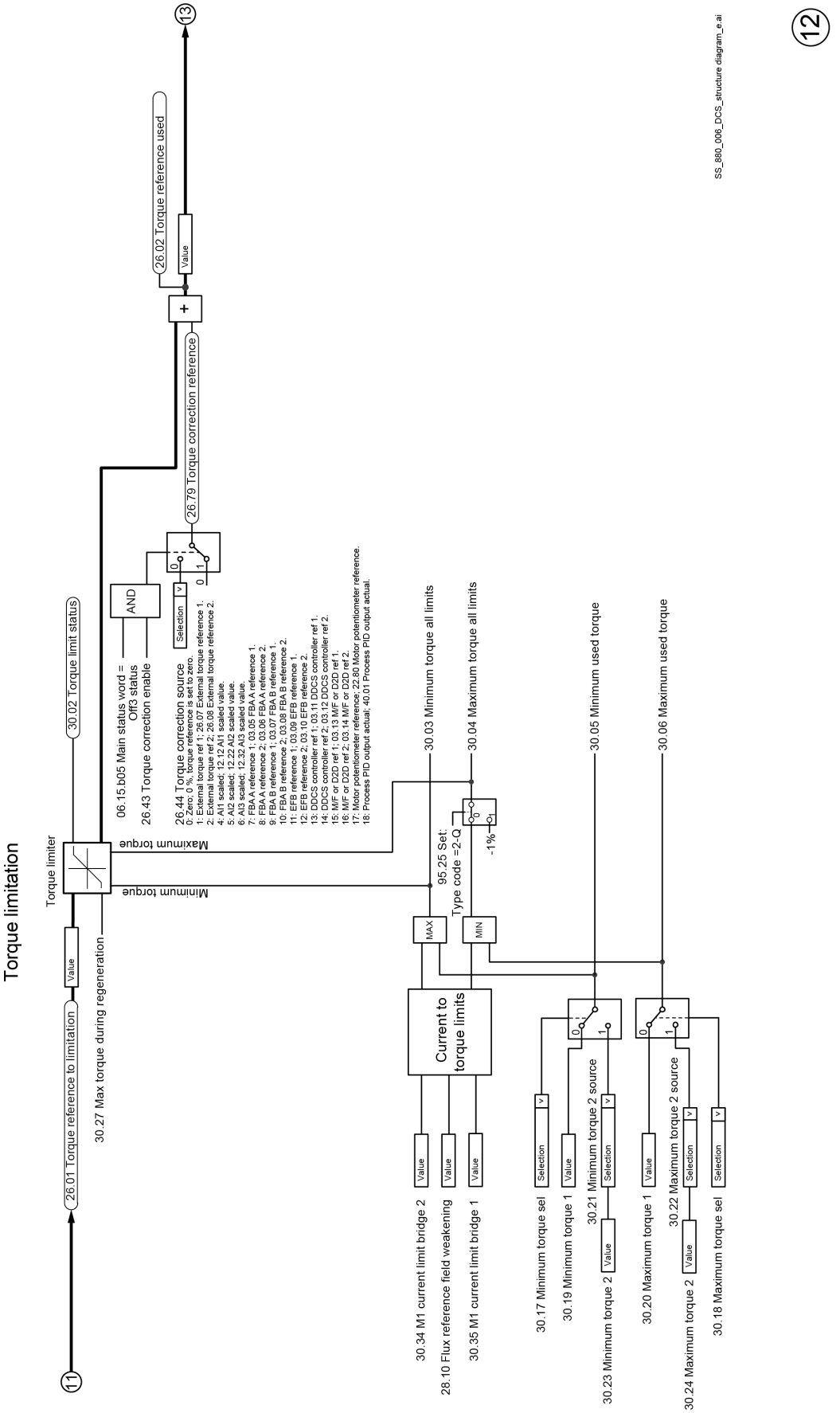

Speed controller
25.56 Torque acceleration compensation
Value
Speed regulator
PID
25.08 Drooping rate
24.46 Speed error step
24.03 Speed error filtered
25.04 Speed derivation time
25.05 Derivation filter time
06.20.b11 Run inhibit status word = Off3 stop mode 1
06.20.b12 Run inhibit status word = Off3 stop mode 2
25.11 Emergency stop proportional gain ≠ 0
25.11 Emergency stop proportional gain
25.13 Speed controller set selection
25.02 Speed proportional gain 1
25.14 Speed proportional gain 2
25.30 Integration time initial enable
25.03 Speed integration time1
25.31 Integration time initial reference
25.15 Speed integration time 2
25.22 Ti adaption coefficient at min speed
25.18 Speed adaption min limit
25.19 Speed adaption max limit
90.01 Motor speed for control
25.21 Kp adaption coefficient at min speed
25.27 Kp adaption coefficient at min torque
25.25 Torque adaption max limit
25.26 Torque adaption filter time
26.01 Torque reference to limitation
06.20.b11 Run inhibit status word = Off3 stop mode 1
06.20.b12 Run inhibit status word = Off3 stop mode 2
30.31 Maximum torque emergency stop ≠ 0
30.31 Maximum torque emergency stop
30.14 Speed control max torque
30.04 Maximum torque all limits
25.10 Speed control balancing reference
25.57 Torque reference unbalanced
25.53 Torque proportional reference
25.54 Torque integral reference
25.55 Torque derivative reference
25.09 Speed control balancing enable
Stop command
30.30 Minimum torque emergency stop ≠ 0
30.30 Minimum torque emergency stop
30.13 Speed control min torque
30.03 Minimum torque all limits
25.01 Torque reference speed control
SS_880_006_DCS_structure diagram_e.ai
8

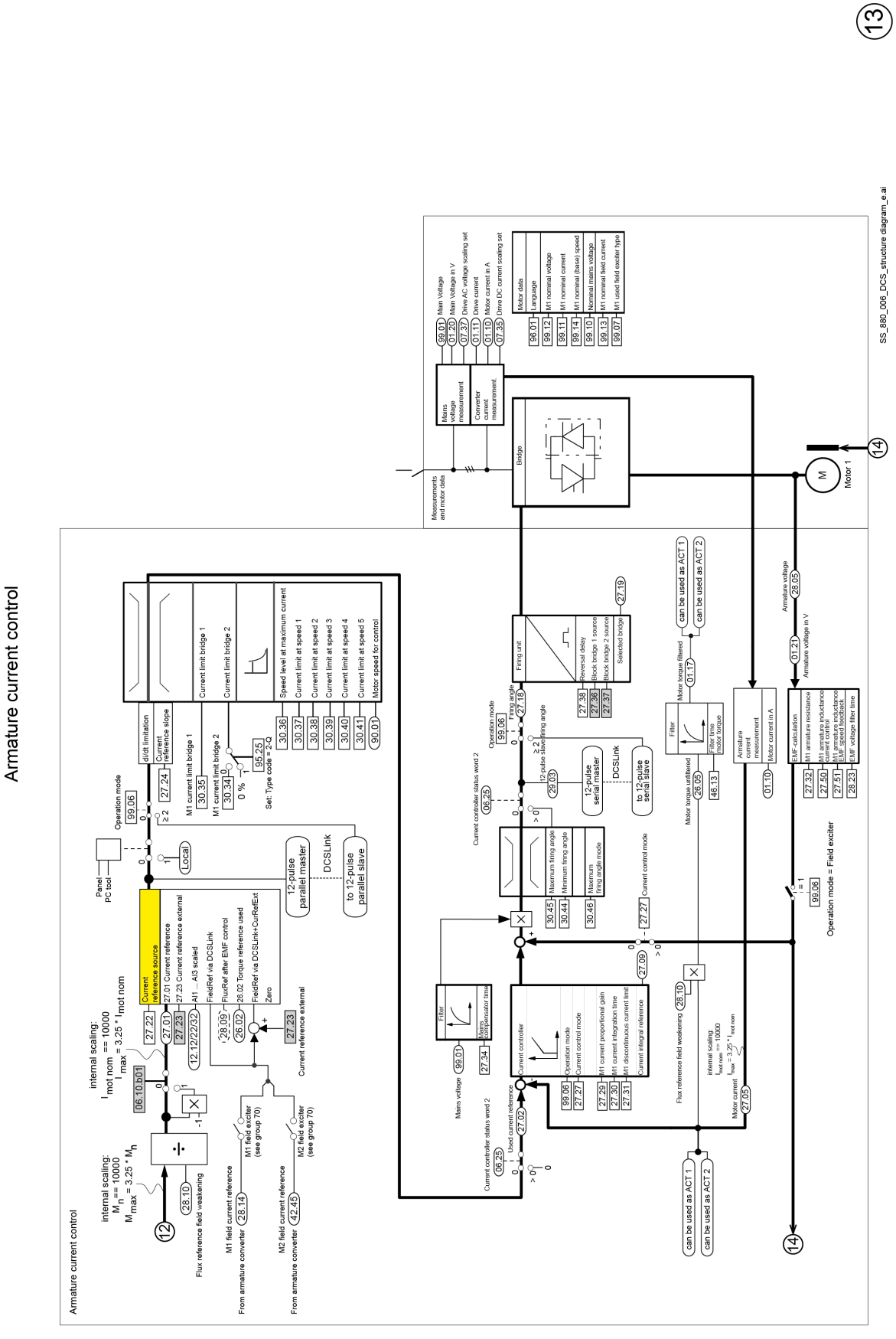

Torque reference selection
26.14 Torque reference 1/2 selection
26.13 Torque reference function
26.11 Torque reference 1 source
26.70 Torque reference 1
26.12 Torque reference 2 source
26.71 Torque reference 2
26.16 Torque additive 1 source
26.15 Load share
06.15.b05 Main status word = Off3 status
30.16 Maximum torque reference
30.04 Maximum torque all limits
26.72 Torque reference 3
Network control
06.16.b15
Fieldbus: ODVA CIP™
Network ref
03.01 Panel reference 1
Panel local
06.16.b14
30.15 Minimum torque reference
30.03 Minimum torque all limits
26.73 Torque reference 4
26.18 Torque ramp up time
06.15.b02 Main status word = Ready reference
26.74 Torque reference ramp output
26.17 Torque reference filter time
26.19 Torque ramp down time
ADD
SUB
MUL
MIN
MAX
Value
SS_880_006_DCS_structure diagram_e.ai

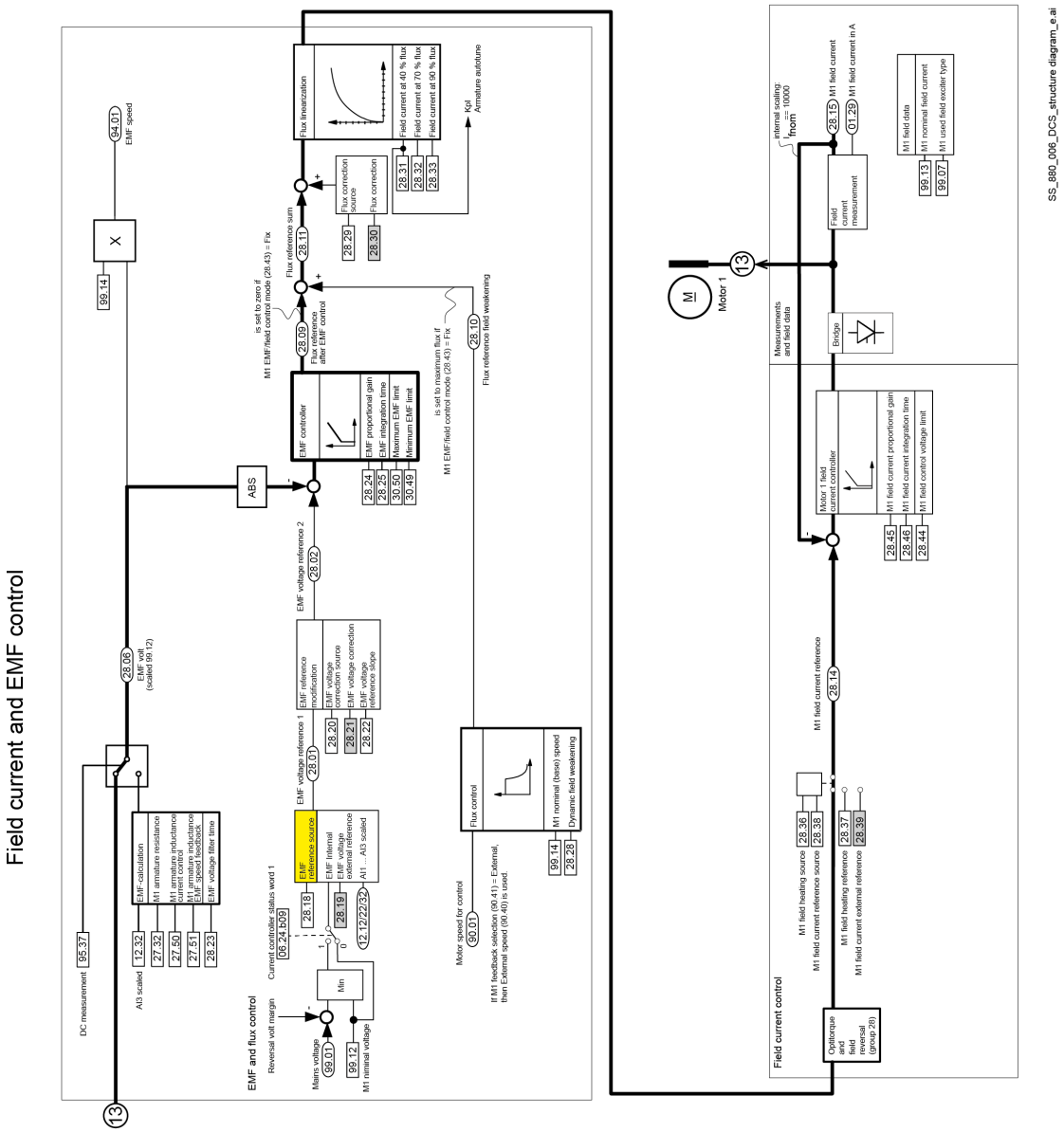
9


Control mode selection
To torque selector
19.01 Present operation mode
Value
11
10
SS_880_006_DCS_structure diagram_e.ai
19.12 Ext1 control mode
19.14 Ext2 control mode
19.11 Ext1/Ext2 selection
Selection
Fieldbus:
ODVA CIP™
SPEED
19.16 Local control mode
Value
Panel local
06.16.b14
Last speed
06.17.b06
Safe reference
06.17.b05
SPEED
AND
OR
Safety function active
06.09.b03 Used main control word = Run
06.09.b00 Used main control word = Off1 control
06.09.b02 Used main control word = Off3 control
60.03 M/F mode = M/F follower or D2D follower
19.20 Follower force ramp stop


Gear backlash compensation
26.01 Torque reference to limitation
Value
8
12
Gear backlash compensation
T
26.38
26.37
26.36
t
26.36 Gear start torque
26.37 Gear torque time
26.38 Gear torque ramp
26.76 Torque reference 6
Value
26.41 Torque step
Value
AND
06.15.b05 Main status word = Off3 status
26.42 Torque step enable
Selection
26.78 Torque reference additive B
Value
26.77 Torque reference additive A
Value
Torque selector
0
1
26.24 Torque additive 2 enable
Selection
AND
06.15.b05 Main status word = Off3 status
26.25 Torque additive 2 source
Selection
Value
0: Zero; 0 %, torque reference is set to zero
1: External torque ref 1; 28.07 External torque reference 1.
2: External torque ref 2; 28.08 External torque reference 2.
4: AI1 scaled; 12.12 AI1 scaled value.
5: AI2 scaled; 12.22 AI2 scaled value.
6: AI3 scaled; 12.32 AI3 scaled value.
7: FBA A reference 1; 03.05 FBA A reference 1.
8: FBA A reference 2; 03.06 FBA A reference 2.
9: FBA B reference 1; 03.07 FBA B reference 1.
10: FBA B reference 2; 03.08 FBA B reference 2.
11: EFB reference 1; 03.09 EFB reference 1.
12: EFB reference 2; 03.10 EFB reference 2.
13: DDCS controller ref 1; 03.11 DDCS controller ref 1.
14: DDCS controller ref 2; 03.12 DDCS controller ref 2.
15: MF or D2D ref 1; 03.13 MF or D2D ref 1.
16: MF or D2D ref 2; 03.14 MF or D2D ref 2.
17: Motor potentiometer reference; 22.80 Motor potentiometer reference.
18: Process PID output actual; 40.01 Process PID output actual.
Torque selector
ZERO
SPEED
TORQUE
MIN
MAX
ADD
0
Value
26.75 Torque reference 5
Value
8
25.01 Torque reference speed control
Value
9
26.74 Torque reference ramp output
Value
10
19.01 Present operation mode
SS_880_006_DCS_structure diagram_e.ai
11

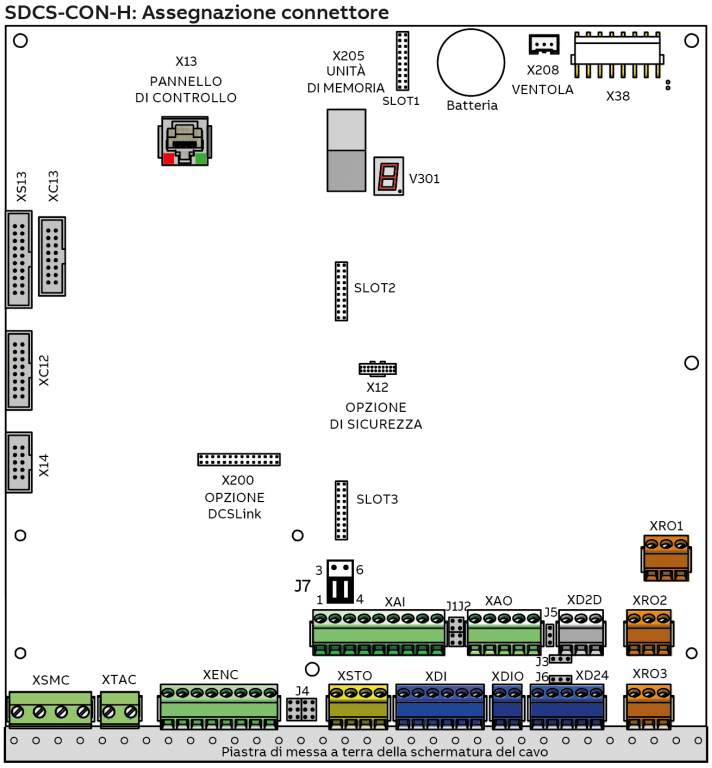

Torque limitation
Torque limiter
Maximum torque
Minimum torque
26.01 Torque reference to limitation
Value
30.27 Max torque during regeneration
30.02 Torque limit status
06.15.b05 Main status word = Off3 status
AND
26.43 Torque correction enable
26.44 Torque correction source
0: Zero; 0 %, torque reference is set to zero.
1: External torque ref 1; 26.07 External torque reference 1.
2: External torque ref 2; 26.08 External torque reference 2.
4: AI1 scaled; 12.12 AI1 scaled value.
5: AI2 scaled; 12.22 AI2 scaled value.
6: AI3 scaled; 12.32 AI3 scaled value.
7: FBA A reference 1; 03.05 FBA A reference 1.
8: FBA A reference 2; 03.06 FBA A reference 2.
9: FBA B reference 1; 03.07 FBA B reference 1.
10: FBA B reference 2; 03.08 FBA B reference 2.
11: EFB reference 1; 03.09 EFB reference 1.
12: EFB reference 2; 03.10 EFB reference 2.
13: DDCS controller ref 1; 03.11 DDCS controller ref 1.
14: DDCS controller ref 2; 03.12 DDCS controller ref 2.
15: MF or D2D ref 1; 03.13 MF or D2D ref 1.
16: MF or D2D ref 2; 03.14 MF or D2D ref 2.
17: Motor potentiometer reference; 22.80 Motor potentiometer reference.
18: Process PID output actual; 40.01 Process PID output actual.
Selection
26.79 Torque correction reference
26.02 Torque reference used
Value
+
95.25 Set: Type code =2-Q
-1%
30.03 Minimum torque all limits
30.04 Maximum torque all limits
MAX
MIN
Current to torque limits
30.34 M1 current limit bridge 2
28.10 Flux reference field weakening
30.35 M1 current limit bridge 1
30.17 Minimum torque sel
30.19 Minimum torque 1
30.23 Minimum torque 2
30.21 Minimum torque 2 source
30.05 Minimum used torque
30.20 Maximum torque 1
30.24 Maximum torque 2
30.22 Maximum torque 2 source
30.18 Maximum torque sel
30.06 Maximum used torque
SS_880_006_DCS_structure diagram_e.ai
11
12
13


Armature current control
SS_880_006_DCS_structure diagram_e.ai
Operation mode = Field exciter
Motor 1
Bridge
Firing unit
Current controller
Armature current measurement
EMF calculation
Filter
Panel PC tool
Local
12-pulse parallel master
to 12-pulse parallel slave
DCSLink
12-pulse serial master
to 12-pulse serial slave
Reversal delay
Armature voltage
Motor current in A
Armature voltage in V
Motor torque unfiltered
Motor torque filtered
Filter time motor torque
Mains voltage
Mains compensator time
Used current reference
Current reference external
Current control mode
Flux reference field weakening
Motor current
Current integral reference
Maximum firing angle
Minimum firing angle
Maximum firing angle mode
Current controller status word 2
Operation mode
Firing angle
12 pulse slave firing angle
Block bridge 1 source
Block bridge 2 source
Selected bridge
Mains voltage measurement
Converter current measurement
Measurements and motor data
Main Voltage
Main Voltage in V
Drive AC voltage scaling set
Drive current
Motor current in A
Drive DC current scaling set
Motor data
Language
M1 nominal voltage
M1 nominal current
M1 nominal (base) speed
Nominal mains voltage
M1 nominal field current
M1 used field exciter type
can be used as ACT 1
can be used as ACT 2
internal scaling:
I mot nom == 10000
I max = 3.25 * I mot nom
internal scaling:
Mn== 10000
Mmax = 3.25 * Mn
Flux reference field weakening
M1 field current reference
From armature converter
M1 field exciter (see group 70)
M2 field current reference
From armature converter
M2 field exciter (see group 70)
Current reference source
27.01 Current reference external
27.23 Current reference external
AI1 ... AI3 scaled
FieldRef via DCSLink
FluxRef after EMF control
26.02 Torque reference used
FieldRef via DCSLink+CurRefExt
Zero
dI/dt limitation
Current reference slope
M1 current limit bridge 1
M1 current limit bridge 2
Set: Type code = 2.Q
Speed level at maximum current
Current limit at speed 1
Current limit at speed 2
Current limit at speed 3
Current limit at speed 4
Current limit at speed 5
Motor speed for control
M1 armature resistance
M1 armature inductance
M1 armature inductance current comp
EMF speed filter time
EMF voltage filter time
Motor torque unfiltered
Motor torque filtered
Filter time motor torque
Armature voltage
Armature voltage in V
Motor current
Motor current in A
Flux reference field weakening
Current control mode
Current reference external
Used current reference
Current controller status word 2
Mains voltage
Operation mode
Panel PC tool
Local
Current reference source
dI/dt limitation
Current reference slope
M1 current limit bridge 1
M1 current limit bridge 2
Set: Type code = 2.Q
Speed level at maximum current
Current limit at speed 1
Current limit at speed 2
Current limit at speed 3
Current limit at speed 4
Current limit at speed 5
Motor speed for control
12-pulse parallel master
to 12-pulse parallel slave
DCSLink
M1 field exciter (see group 70)
M2 field exciter (see group 70)
Current controller
Filter
Mains compensator time
Maximum firing angle
Minimum firing angle
Maximum firing angle mode
Current controller status word 2
Operation mode
Firing angle
12 pulse slave firing angle
Reversal delay
Block bridge 1 source
Block bridge 2 source
Selected bridge
12-pulse serial master
to 12-pulse serial slave
DCSLink
Current control mode
Current integral reference
Flux reference field weakening
Motor current
Mains voltage measurement
Converter current measurement
Measurements and motor data
Bridge
Motor 1
Armature current measurement
Motor current in A
Armature voltage
Armature voltage in V
EMF calculation
M1 armature resistance
M1 armature inductance
M1 armature inductance current comp
EMF speed filter time
EMF voltage filter time
Motor torque unfiltered
Motor torque filtered
Filter time motor torque
can be used as ACT 1
can be used as ACT 2
Operation mode = Field exciter

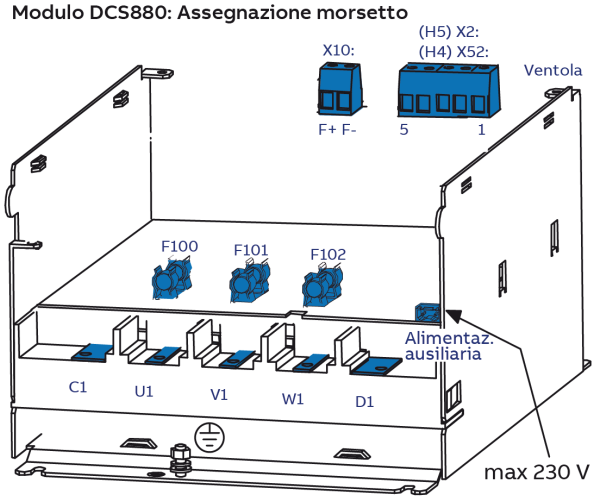

Field current and EMF control
EMF and flux control
Field current control
DC measurement
95.37
A13 scaled
12.32
EMF -calculation
M1 armature resistance
27.32
M1 armature inductance current controller
27.50
M1 armature inductance EMF speed feedback
27.51
EMF voltage filter time
28.23
EMF volt (scaled 99.12)
28.06
Reversal volt margin
Mains voltage
99.01
M1 nominal voltage
99.12
Min
Current controller states word 1
06.24.b09
EMF reference source
28.18
EMF Internal
EMF voltage external reference
28.19
AI1 ... AI3 scaled
12.12/22/32
EMF voltage reference 1
28.01
EMF reference modification
EMF voltage correction source
28.20
EMF voltage correction
28.21
EMF voltage reference slope
28.22
EMF voltage reference 2
28.02
ABS
EMF controller
EMF proportional gain
28.24
EMF integration time
28.25
Maximum EMF limit
30.50
Minimum EMF limit
30.49
M1 EMF/field control mode (28.43) = Fix
is set to zero if
Flux reference after EMF control
28.09
Flux reference sum
28.11
Flux reference field weakening
28.10
is set to maximum flux if
Motor speed for control
90.01
If M1 feedback selection (90.41) = External, then External speed (90.40) is used.
Flux control
M1 nominal (base) speed
Dynamic field weakening
99.14
28.26
Flux linearization
Field current at 40 % flux
Field current at 70 % flux
Field current at 90 % flux
28.31
28.32
28.33
Flux correction source
28.29
Flux correction
28.30
Kpi
Armature autotune
EMF speed
94.01
99.14
X
13
M
Motor 1
internal scaling: 1 from = 10000
Measurements and field data
Bridge
Field current measurement
M1 field current
28.15
M1 field current in A
01.29
M1 field data
99.13
M1 nominal field current
99.07
M1 used field exciter type
Motor 1 field current controller
M1 field current proportional gain
M1 field current integration time
M1 field control voltage limit
28.45
28.46
28.44
M1 field current reference
28.14
M1 field heating source
28.36
M1 field current reference source
28.38
M1 field heating reference
28.37
M1 field current external reference
28.39
Optitorque and field removal (group 28)
SS_880_006_DCS_structure diagram_e.ai

Posizioni dei morsetti dell'azionamento

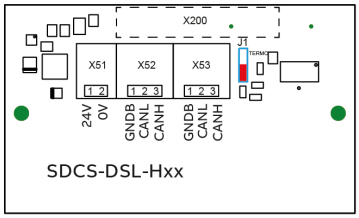
SDCS-CON-H: Assegnazione connettore



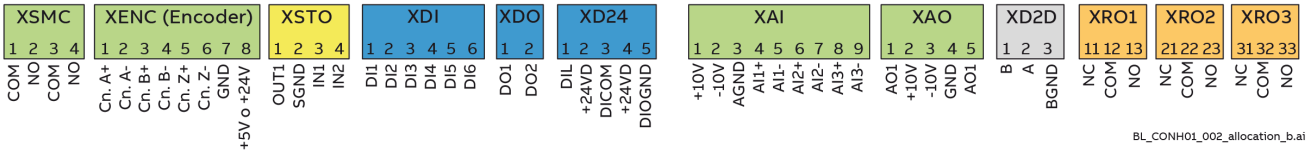
Modulo DCS880: Assegnazione morsetto



Accessori DCS880



SDCS-CON-H: Assegnazione morsetto



BL_CONH01_002_allocation_b.ai

Famiglia di prodotti DCS

Moduli DCS550-S
Azionamento compatto per applicazioni meccaniche

20 ... 1.000 $A_{c.c.}$
0 ... 610 $V_{c.c.}$
230 ... 525 $V_{c.a}$
IP00

- Compatti
- Struttura robusta
- Programma adattivo e per avvolgitori
- Corrente eccitatore di campo elevata

Moduli DCS880
Per una produttività sicura

20 ... 5.200 $A_{c.c.}$
0 ... 1.600 $V_{c.c.}$
230 ... 1.000 $V_{c.a.}$
IP00

- Funzione STO (Safe Torque Off) integrata di serie
- Compatti e robusti
- Azionamenti singoli, da 20 A a 5.200 A, fino a 1.600 $V_{c.c.}$
- IEC 61131 programmabile
- Pannello di controllo e tool per PC intuitivi con collegamento USB e Assistente di avviamento
- Ampia gamma di opzioni per qualunque applicazione con motori in c.c.

Convertitori in armadio DCS800-A
Soluzioni di azionamento complete

20 ... 20.000 $A_{c.c.}$
0 ... 1.500 $V_{c.c.}$
230 ... 1.200 $V_{c.a.}$
IP21 - IP54

- Adattabili singolarmente a ogni specifica esigenza del cliente
- Si possono includere accessori a scelta degli utenti, come PLC esterni o sistemi di automazione
- Soluzioni ad alta potenza a 6 e 12 impulsi fino a 20.000 A, 1.500 V
- Conformi a tutti i più comuni standard
- Carichi testati in fabbrica
- Documentazione dettagliata

Moduli DCT880
Regolatore tiristori

20 ... 4.200 $A_{c.a.}$
110 ... 990 $V_{c.a.}$
IP00

- Preciso controllo della potenza nelle applicazioni di riscaldamento industriale
- Dispositivi bifase o trifase
- Ottimizzazione della potenza per la riduzione dei picchi di carico
- Basati sull'architettura degli azionamenti ABB per la massima compatibilità
- Pannello di controllo e tool per PC intuitivi con collegamento USB e Assistente di avviamento
- Programmi applicativi di controllo e programmazione degli azionamenti con programmazione IEC 61131

ABB Automation Products
Wallstadter-Straße 59
68526 Ladenburg • Germania
Tel: +49 (0) 6203-71-0
Fax: +49 (0) 6203-71-76 09
www.abb.com/dc-drives

3ADW000474R0304 REV C IT 30.09.2019