



HART 
COMMUNICATION PROTOCOL

PROFIBUS
PROCESS FIELD BUS

Attuatori Contrac

Istruzioni di configurazione e parametrizzazione

45/68-10-IT

09.2012

Rev. C

Traduzione delle istruzioni originali

Costruttore:

**ABB Automation Products GmbH
Process Automation**

Schillerstraße 72

32425 Minden

Germany

Tel.: +49 551 905-534

Fax: +49 551 905-555

Centro assistenza clienti

Tel.: +49 180 5 222 580

Fax: +49 621 381 931-29031

automation.service@de.abb.com

© Copyright 2012 by ABB Automation Products GmbH

Con riserva di modifiche

Il presente documento è protetto da copyright. Esso è inteso come ausilio per l'impiego sicuro ed efficace dell'apparecchio da parte dell'utilizzatore. È vietata la riproduzione, sia parziale che completa, del presente documento senza la previa autorizzazione del detentore del diritto.

1	Introduzione	6
1.1	Targhette e simboli.....	6
1.1.1	Simboli di sicurezza / pericolo, simboli di avvertimento.....	6
1.2	Nota sull'ulteriore documentazione.....	6
1.3	Informazioni generali.....	7
2	Comando locale	7
2.1	Informazioni generali sul comando.....	7
2.2	Elementi di comando del pannello di assistenza.....	8
3	Pannello di messa in servizio e di assistenza	9
3.1	Tipica messa in servizio con il pannello di assistenza.....	9
3.1.1	Stato.....	9
3.2	Indicazioni di stato dei LED.....	10
3.2.1	Apertura della copertura del pannello di messa in servizio e di assistenza.....	11
3.2.2	Modo operativo "Regolazione".....	11
3.2.3	Regolazione mediante l'interfaccia grafica.....	11
3.2.4	Definizione della prima posizione (0 % o 100 %).....	11
3.2.5	Definizione della seconda posizione (0 % o 100 %).....	11
3.2.6	Salvataggio dell'impostazione.....	11
3.2.7	Correzione dell'impostazione.....	12
3.2.8	Servizio manuale (MAN) ed automatico (AUT) (a partire dalla versione software 2.00).....	12
3.2.9	Segnalazione sul pannello di messa in servizio e di assistenza.....	13
4	Messa in servizio con HART logico tramite RS232	14
4.1	Comunicazione.....	14
4.1.1	Descrizione generale.....	14
4.1.2	RS232.....	14
4.1.3	Cavo di collegamento Contrac.....	15
4.2	Messa in servizio tipica.....	16
4.2.1	Impostazione della direzione di corsa e delle posizioni finali.....	16
4.2.2	Ingressi binari.....	17
4.2.3	Impostazione della velocità.....	18
4.2.4	Numero KKS.....	19
4.2.5	Allarmi / guasti.....	20
5	Messa in servizio con il modem HART FSK	21
5.1	Comunicazione.....	21
5.1.1	Descrizione generale.....	21
5.1.2	Modem HART FSK.....	21
5.2	Messa in servizio tipica.....	22
5.2.1	Ingressi binari.....	23
5.2.2	Impostazione della velocità.....	24
5.2.3	Numero KKS.....	25
5.2.4	Allarmi / guasti.....	26
6	Messa in servizio con l'interfaccia di sistema HART FSK	27
6.1	Comunicazione.....	27
6.2	Messa in servizio tipica.....	28
6.2.1	Ingressi binari.....	29
6.2.2	Impostazione della velocità.....	30
6.2.3	Numero KKS.....	31

6.2.4	Allarmi / guasti.....	32
7	Messa in servizio con ABB DHH8x0 o DHH801 handheld	33
7.1	Comunicazione.....	33
7.1.1	Generalità.....	33
7.1.2	Struttura ad albero del terminale handheld.....	33
7.1.3	Albero del menu	35
7.1.4	Detailed Setup (da livello 3 a livello 6).....	40
7.1.5	Elenco parametri e configurazione	47
7.1.6	Fast keys.....	54
7.2	Messa in servizio tipica	56
7.2.1	Ingressi binari.....	56
7.2.2	Impostazione della velocità.....	57
7.2.3	Numero KKS	57
7.2.4	Allarmi / guasti.....	58
8	Messa in servizio con il Rosemonth 375 handheld	59
8.1	Comunicazione.....	59
8.1.1	Generalità.....	59
8.1.2	Struttura ad albero del terminale handheld.....	60
8.1.3	Albero del menu	61
8.1.4	Setup dettagliato	66
8.1.5	Elenco parametri e configurazione	73
8.1.6	Fast keys.....	80
8.2	Messa in servizio tipica	82
8.2.1	Ingressi binari.....	82
8.2.2	Impostazione della velocità.....	83
8.2.3	Numero KKS	83
8.2.4	Allarmi / guasti.....	84
9	Comunicazione con il PROFIBUS.....	85
9.1	Informazioni generali.....	85
9.2	PNO ID e GSD	86
9.3	Collegamento del bus.....	87
9.3.1	Collegamento del bus per attuatori con elettronica integrata	87
9.3.2	Collegamento del bus alle elettroniche EAN823, EBN853, EBN861	88
9.4	Terminazione del bus	89
9.5	Velocità di trasmissione.....	89
9.6	Moduli.....	89
9.6.1	Variabili cicliche.....	90
9.6.2	Modulo SP.....	93
9.6.3	Modulo RCAS_IN + RCAS_OUT	93
9.6.4	Modulo SP + READBACK + POS_D	93
9.6.5	Modulo RCAS_IN + RCAS_OUT + CHECKBACK	94
9.6.6	Modulo SP + RCAS_IN + READBACK + RAS_OUT + POS_D + CHECKBACK	94
9.6.7	Modulo Standard.....	94
9.6.8	Modulo SP + READBACK + MESSEING	95
9.6.9	Modulo SP + RB + ENL_DIAG	95
9.7	Comunicazione aciclica.....	95
9.8	Mapping di DPE Device	96
9.9	Funzione Fail Safe	96

9.10	Comportamento all'avviamento.....	96
9.10.1	Riavviamento	96
9.10.2	Riavviamento	96
9.11	Descrizione dei blocchi di funzione	97
9.11.1	Descrizione del blocco dispositivo (physical block)	97
9.11.2	Diagnosi	97
9.11.3	Descrizione del blocco Analog Output (blocco AO).....	101
9.11.4	Descrizione dettagliata delle variabili.....	102
9.11.5	Descrizione dettagliata dello stato	103
9.11.6	RCAS State Handling.....	105
9.11.7	Modo operativo	105
9.11.8	File GSD PNO ID 0x9655 (comunicazione ciclica) rev. 3.10.....	107
9.11.9	File GSD PNO ID 0x9655 (comunicazione ciclica) rev. 3.20.....	111
9.11.10	File GSD PNO ID 0x09EC (comunicazione aciclica) rev. 1.10	115
9.11.11	File GSD PNO ID 0x09EC (comunicazione aciclica) rev. 1.20	119
10	Messa in servizio con PROFIBUS DP/V0	123
10.1	Comunicazione.....	123
10.1.1	Impostazione dell'indirizzo di bus.....	123
10.2	Messa in servizio tipica	124
10.2.1	Impostazione dell'indirizzo bus	124
10.2.2	Impostazione della direzione di corsa e delle posizioni finali	125
10.2.3	Impostazione della velocità.....	126
10.2.4	Numero KKS	127
10.2.5	Allarmi / guasti.....	128
11	Messa in servizio con PROFIBUS DP/V1	129
11.1	Comunicazione.....	129
11.1.1	Impostazione dell'indirizzo di bus.....	129
11.2	Messa in servizio tipica	129
11.2.1	Impostazione dell'indirizzo bus	130
11.2.2	Impostazione della direzione di corsa e delle posizioni finali	130
11.2.3	Impostazione della velocità.....	131
11.2.4	Numero KKS	132
11.2.5	Allarmi / guasti.....	133
11.2.6	Modo operativo	133
12	Interfacce utente e Device Type Manager (DTM)	134
12.1	Descrizione generale.....	134
12.2	DTM per Contrac HART	135
12.2.1	Struttura ad albero	135
12.2.2	Elenco dei parametri (in ordine alfabetico)	136
12.3	DTM per Contrac DPV1	148
12.3.1	Struttura ad albero	148
12.3.2	Parameter list (sorted alphabetically).....	149
13	Appendice	160
13.1	Abbreviazioni.....	160
13.2	Riferimenti	161

1 Introduzione

1.1 Targhette e simboli

1.1.1 Simboli di sicurezza / pericolo, simboli di avvertimento



PERICOLO – <Gravi lesioni / pericolo di morte>

Questo simbolo insieme alla didascalia "Pericolo" indica un pericolo imminente. La mancata osservanza dell'indicazione di sicurezza causa la morte o lesioni gravissime.



PERICOLO – <Gravi lesioni / pericolo di morte>

Questo simbolo insieme alla didascalia "Pericolo" indica un pericolo imminente a causa della corrente elettrica. La mancata osservanza dell'indicazione di sicurezza causa la morte o lesioni gravissime.



AVVERTIMENTO – <Lesioni>

Questo simbolo insieme alla didascalia "Avvertenza" indica una situazione potenzialmente pericolosa. La mancata osservanza dell'indicazione di sicurezza può causare la morte o lesioni gravissime.



AVVERTIMENTO – <Lesioni>

Questo simbolo insieme alla didascalia "Avvertenza" indica una situazione potenzialmente pericolosa a causa della corrente elettrica. La mancata osservanza dell'indicazione di sicurezza può causare la morte o lesioni gravissime.



ATTENZIONE – <Lievi lesioni>

Questo simbolo insieme alla didascalia "Attenzione" indica una situazione potenzialmente pericolosa. La mancata osservanza dell'indicazione di sicurezza può causare lievi lesioni. Questa didascalia può essere utilizzata anche per indicare il rischio di danni materiali.



AVVISO – <Danni materiali>

Questo simbolo indica una situazione potenzialmente dannosa.

La mancata osservanza dell'indicazione di sicurezza può causare il danneggiamento o la distruzione del prodotto e/o di altre parti dell'impianto.



IMPORTANTE (AVVERTENZA)

Questo simbolo indica suggerimenti ed informazioni particolarmente utili sul prodotto o sui vantaggi offerti da esso. Non è una didascalia che indica una situazione dannosa o pericolosa.

1.2 Nota sull'ulteriore documentazione



IMPORTANTE (AVVERTENZA)

Si tengano presenti anche le istruzioni per la messa in servizio dell'attuatore e dell'elettronica e la documentazione degli strumenti software.

1.3 Informazioni generali

Sono disponibili le seguenti possibilità di configurazione per la parametrizzazione e la configurazione degli attuatori di regolazione Contrac.

Comando locale

- Pannello di messa in servizio e di assistenza
- RS232

Comunicazione remota

- Comunicazione HART FSK
 - Modem FSK
 - Interfaccia di sistema FSK
 - ABB DHH8x0 o DHH801 handheld
 - Rosemount 375 handheld
- PROFIBUS
 - PROFIBUS DP
 - PROFIBUS DP/V1

Interfacce utente

- Device Type Manager (DTM) per comunicazione HART
- Device Type Manager (DTM) per comunicazione PROFIBUS DP/V1

2 Comando locale

2.1 Informazioni generali sul comando

L'impostazione di base "Definizione delle posizioni finali" e "Prima diagnosi" può essere eseguita mediante il pannello di messa in servizio e di assistenza. Esso serve ad adattare l'attuatore al campo di lavoro ed al verso di azione senza utilizzare un PC. L'impostazione ampliata dell'attuatore e la sua parametrizzazione avvengono mediante un'interfaccia operatore grafica.



IMPORTANTE (AVVERTENZA)

Il pannello di messa in servizio e di assistenza si trova sull'elettronica.

2.2 Elementi di comando del pannello di assistenza

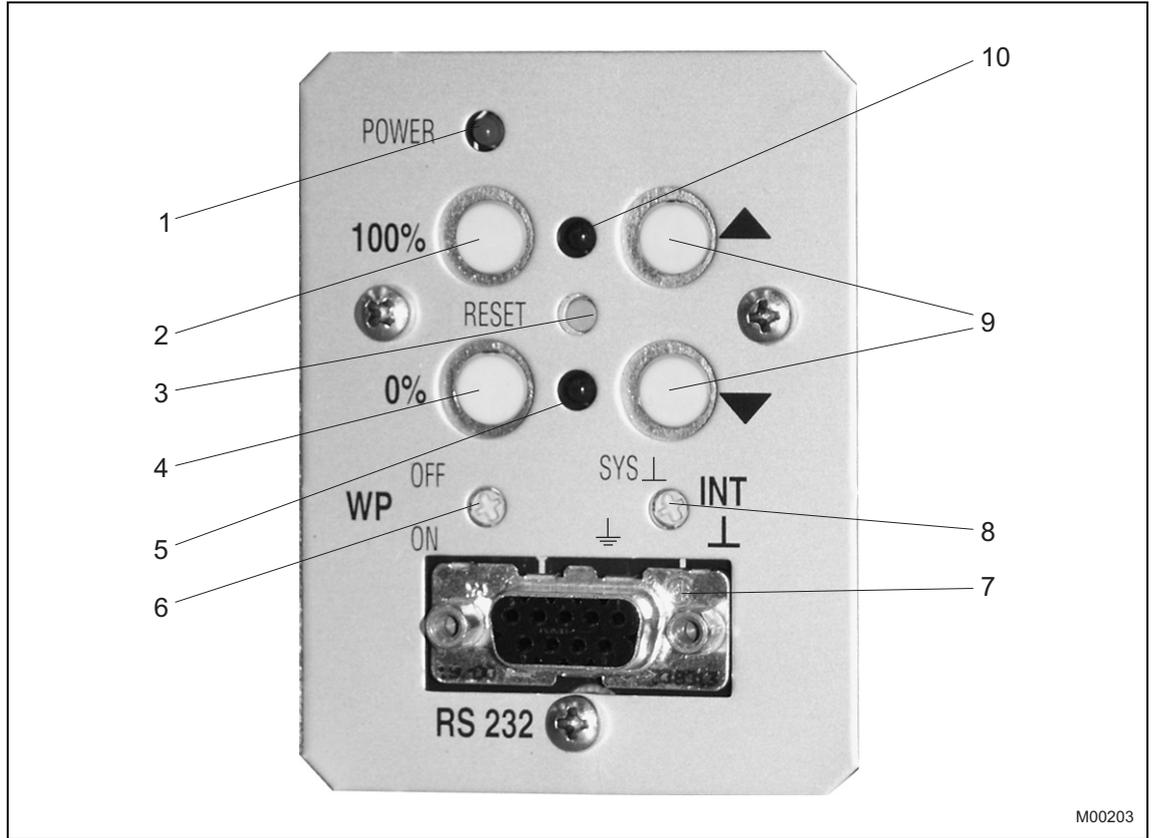


Fig. 1 - Pannello di messa in servizio e di assistenza

- | | |
|---|---|
| <p>1 LED "Power": indica che la tensione di rete è applicata.</p> <p>2 Pulsante di applicazione (100 %): premendolo si definisce la posizione raggiunta come 100 %; premendolo contemporaneamente al tasto di comando 4 si conclude il processo di messa a punto. Premendolo contemporaneamente insieme al pulsante di comando 4 per almeno 5 secondi, l'attuatore passa al modo operativo MAN (manuale) (a partire dalla versione software 2.00).</p> <p>3 Pulsante di reset: premendolo, il processo si riavvia. Se la messa a punto non è conclusa, le posizioni finali impostate vengono cancellate.</p> <p>4 Pulsante di applicazione (0 %): premendolo si definisce la posizione raggiunta come 0 %; premendolo contemporaneamente al tasto di comando 2 si conclude il processo di messa a punto. Premendolo contemporaneamente insieme al pulsante di comando 2 per almeno 5 secondi, l'attuatore passa al modo operativo MAN (manuale) (a partire dalla versione software 2.00).</p> | <p>5 LED per posizione 0 %: indica con diverse frequenze di lampeggio il processo di messa a punto, la posizione memorizzata, il modo operativo MAN (manuale) tramite Pannello di messa in servizio e di assistenza (a partire dalla versione software 2.00) o un guasto.</p> <p>6 Interruttore di protezione in scrittura (impostazione predefinita: OFF).</p> <p>7 Presa RS232: collegamento per PC.</p> <p>8 Commutatore di potenziale: collegamento del potenziale di riferimento al sistema o alla terra di protezione (impostazione predefinita: al sistema).</p> <p>9 Pulsante di marcia: premendo un pulsante, l'attuatore si sposta. Premendo contemporaneamente entrambi i pulsanti per almeno 5 secondo, l'impostazione delle posizioni finali viene cancellata.</p> <p>10 LED per posizione 100 %: indica con diverse frequenze di lampeggio il processo di messa a punto, la posizione memorizzata, il modo operativo MAN (manuale) tramite ingresso binario o interfaccia operativa grafica (a partire dalla versione software 2.00) o un guasto.</p> |
|---|---|

3 Pannello di messa in servizio e di assistenza

3.1 Tipica messa in servizio con il pannello di assistenza

**PERICOLO - Gravi lesioni / pericolo di morte!**

Assicurarsi che l'attuatore possa essere azionato senza alcun rischio

**IMPORTANTE (AVVERTENZA)**

Alla consegna, il campo di lavoro dell'attuatore non è regolato.

La regolazione meccanica delle battute finali deve essere eseguita come descritto nel manuale di installazione dell'attuatore.

Una parte dei lavori di messa in servizio descritti nel seguito può essere svolta solo dopo aver aperto la copertura del pannello di messa in servizio e di assistenza.

3.1.1 Stato

- L'elettronica è collegata all'alimentazione ed all'attuatore.
- L'elettronica si trova nel modo operativo MAN; all'ingresso binario 1 (IB 1) non è applicato nessun segnale.
- Nessun guasto (in caso di guasto entrambi i LED lampeggiano in maniera alterna alla frequenza di 4 Hz).

3.2 Indicazioni di stato dei LED

I LED (pos. 5 e pos. 10, Fig. 1) lampeggiano a frequenze diverse a seconda della funzione attivata.

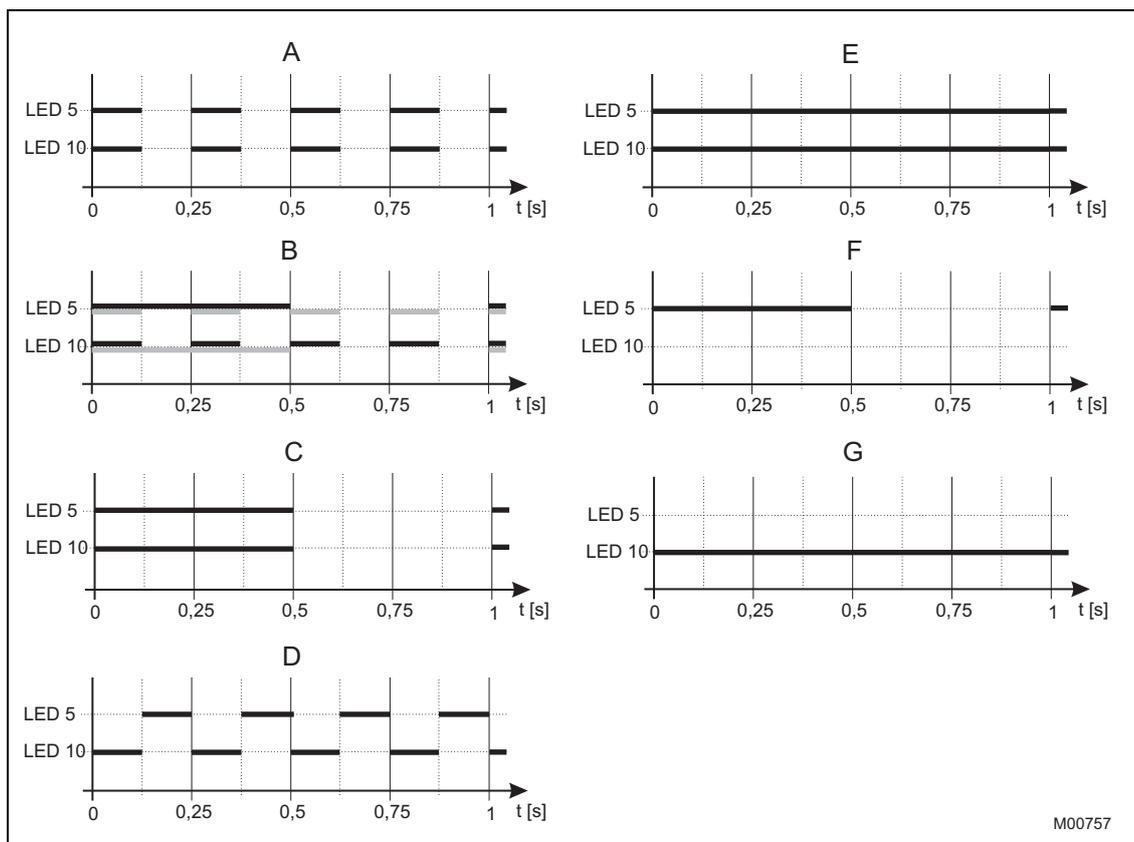


Fig. 2

- A Modalità di messa a punto.
Entrambi i LED lampeggiano in sincronia a 4 Hz
- B Applicazione posizione 1 corretta
Il LED 5 lampeggia alla frequenza di 1 Hz ed il LED 10 alla frequenza di 4 Hz o viceversa a seconda della posizione raggiunta per prima.
- C Applicazione posizione 2 corretta
Entrambi i LED lampeggiano a 1 Hz
- D Guasto
Entrambi i LED lampeggiano in maniera alterna a 4 Hz
- E Modalità ECOM688 o ECOM700 (a partire dalla versione software 2.00)
Entrambi i LED costantemente accesi
- F Modo operativo MAN (manuale) mediante pannello di messa in servizio e di assistenza (a partire dalla versione software 2.00)
Il LED 5 lampeggia a 1 Hz, il LED 10 è spento
- G Modo operativo MAN (manuale) tramite ingresso binario o interfaccia operativa grafica (a partire dalla versione software 2.00)
LED 10 costantemente acceso, LED 5 spento



IMPORTANTE (AVVERTENZA)

I punti "F" e "G" della legenda possono presentarsi anche contemporaneamente.

3.2.1 Apertura della copertura del pannello di messa in servizio e di assistenza

- Svitare le viti della copertura.
- Aprire la copertura di lato.

3.2.2 Modo operativo "Regolazione"

- Portare l'elettronica nel modo operativo "Regolazione". A tal fine tenere premuti contemporaneamente i due pulsanti di marcia (9) per circa 5 s fino al lampeggio sincrono dei due LED (posizioni 5 e 10 di Fig. 1) alla frequenza di 4 Hz.

3.2.3 Regolazione mediante l'interfaccia grafica

Con l'interfaccia grafica si può richiamare in qualsiasi momento una guida sensitiva del contesto.



IMPORTANTE (AVVERTENZA)

Con il cavo di comunicazione RS 232 si realizza un collegamento di massa tra l'elaboratore e l'elettronica Contrac. Se il PC è collegato a terra, nell'impianto si può formare una dispersione a terra.

3.2.4 Definizione della prima posizione (0 % o 100 %)

- Con un pulsante di marcia (9) raggiungere la posizione desiderata.
- Per applicare la posizione premere il pulsante di applicazione (2) o (4); se l'operazione riesce, il LED corrispondente lampeggia alla frequenza di 1 Hz. L'altro LED continua a lampeggiare alla frequenza di 4 Hz.

3.2.5 Definizione della seconda posizione (0 % o 100 %)

- Con un pulsante di marcia (9) raggiungere la seconda posizione.
- Per applicare la posizione premere il pulsante di applicazione (2) o (4). Se l'operazione riesce, entrambi i LED (5) e (10) lampeggiano alla frequenza di 1 Hz.

3.2.6 Salvataggio dell'impostazione

- Premendo contemporaneamente i pulsanti di applicazione (2) e (4) si applica l'impostazione. I LED (5) e (10) si spengono dopo qualche istante; il processo di regolazione è terminato.
- Se il campo di regolazione per un attuatore è stato scelto troppo piccolo, i due LED lampeggiano di nuovo alla frequenza di 4 Hz ed il processo di regolazione deve essere ripetuto con un valore maggiore (min. corsa di manovra).
(Dati della corsa di manovra: targhetta dell'attuatore)

3.2.7 Correzione dell'impostazione

- Per correggere l'impostazione dopo aver applicato il primo valore, è necessario premere il pulsante di reset (3) e ripetere l'impostazione.
- Per eseguire la correzione dopo aver salvato l'impostazione, occorre ripetere l'intera procedura.

3.2.8 Servizio manuale (MAN) ed automatico (AUT) (a partire dalla versione software 2.00)

Premendo contemporaneamente i due pulsanti di applicazione 2 e 4 del pannello di messa in servizio e di assistenza per almeno 5 secondi, l'elettronica di potenza può essere portata nel modo operativo MAN (manuale). Il modo operativo viene segnalato dal lampeggio del LED 5.

In questo modo operativo l'attuatore reagisce solo all'azionamento di uno dei due pulsanti di marcia del pannello di messa in servizio e di assistenza. Il pilotaggio tramite valore nominale o ingresso binario viene ignorato.

Il modo operativo viene salvato a prova di guasto nell'elettronica di potenza, per cui l'attuatore non si avvia accidentalmente nemmeno dopo un'interruzione della tensione.

Per portare l'attuatore nel servizio automatico (AUT) è necessario premere brevemente i due pulsanti di applicazione 2 e 4 del pannello di messa in servizio e di assistenza. Il LED 5 si spegne.

Il modo operativo MAN (manuale) tramite ingresso binario o tramite l'interfaccia operativa grafica viene segnalato dall'accensione permanente del LED 10. Per passare al modo operativo AUT (automatico) è necessario collegare l'attuatore mediante l'ingresso binario 1 e/o selezionare il modo operativo AUT sull'interfaccia operativa grafica.

3.2.9 Segnalazione sul pannello di messa in servizio e di assistenza

Funzione	Segnalazione
Regolazione	
Commutazione su regolazione: Tenere premuti i due tasti di marcia per circa 5 s.	Al termine i due LED lampeggiano in sincronia alla frequenza di 4 Hz.
Raggiungimento di una posizione finale: Con il rispettivo tasto di comando del pannello di messa in servizio e di assistenza.	Durante la marcia i due LED continuano a lampeggiare a 4 Hz.
Salvataggio della prima posizione finale: Premere il tasto di comando 0 % o 100 %.	Il LED corrispondente lampeggia a 1 Hz, l'altro continua a lampeggiare a 4 Hz.
Salvataggio della seconda posizione finale: Premere il tasto di comando 0 % o 100 %.	Il LED corrispondente lampeggia a 1 Hz in sincronia con il primo.
Termine della regolazione: Premere contemporaneamente i tasti di comando 0 % e 100 %.	Entrambi i LED si accendono brevemente e quindi si spengono.
Servizio (fino alla versione software 1.60)	
Servizio normale: MAN / AUT.	I LED sono spenti.
La marcia con il tasto di comando del pannello di messa in servizio e di assistenza ha priorità rispetto al sistema di controllo.	I LED sono spenti.
Servizio (a partire dalla versione software 2.00)	
Servizio normale: MAN tramite ingresso binario o interfaccia operativa grafica.	Il LED 10 è acceso, LED 5 è spento.
Servizio normale: MAN mediante il pannello di messa in servizio e di assistenza.	Il LED 10 è spento, il LED 5 lampeggia a 1 Hz
Servizio normale: AUT.	I LED sono spenti.
La marcia con il tasto di comando del pannello di messa in servizio e di assistenza ha priorità rispetto al sistema di controllo.	Il LED 10 resta acceso finché si tiene premuto il tasto di comando, LED 5 è spento.
Guasto (entrambi i LED lampeggiano in maniera alterna a 4 Hz)	
Reset: resetta le segnalazioni di guasto.	Se non sono presenti guasti, i due LED si spengono.
Reset al superamento del campo di lavoro: tenere premuti i due tasti di marcia per 5 s e quindi premere il tasto di comando "Reset".	Dopo circa 5 s il lampeggio si interrompe brevemente. Dopo il reset l'elettronica si trova in modalità di regolazione.
Modalità ECOM	
All'elettronica si accede con l'Engineering Tool ECOM688 o ECOM700.	Entrambi i LED costantemente accesi.

i
IMPORTANTE (AVVERTENZA)

Dopo la messa in servizio si consiglia di spostare l'attuatore dal sistema di controllo e di controllare il comportamento e la segnalazione dell'attuatore.

Per portare l'attuatore nel servizio automatico dopo la messa in servizio, per gli attuatori con funzione di ingresso binario attiva (impostazione predefinita) si deve applicare un segnale a 24 V DC all'ingresso binario 1.

Se la funzione di ingresso binario è disattivata, l'attuatore passa al servizio automatico subito dopo il termine del processo di regolazione.

4 Messa in servizio con HART logico tramite RS232

4.1 Comunicazione

4.1.1 Descrizione generale

Per la comunicazione HART logico si utilizza il protocollo HART della comunicazione HART FSK. La comunicazione avviene invece tramite un collegamento a filo diretto con l'apparecchio. In questo modo è possibile comunicare con un solo apparecchio.

4.1.2 RS232

Ogni elettronica di potenza Contrac possiede un'interfaccia RS232. Tramite un cavo di collegamento Contrac si può realizzare un collegamento con un elaboratore. La configurazione avviene tramite DSV 4.01 (SMART VISION) ed il Contrac Device Type Manager (DTM) o mediante PDM con la Contrac Electronic Device Description (EDD). Si tratta di una comunicazione HART logico per la quale non sono tuttavia necessarie opzioni HART per l'elettronica di potenza. Per la descrizione dell'insieme di funzioni della comunicazione vedere il capitolo "Interfacce utente e Device Type Manager (DTM)".



IMPORTANTE (AVVERTENZA)

Per impedire l'inconsistenza dei dati si consiglia di non configurare gli attuatori con comunicazione PROFIBUS-DP/V1 tramite l'interfaccia RS232 sull'elettronica di potenza, bensì di utilizzare solo i servizi aciclici.

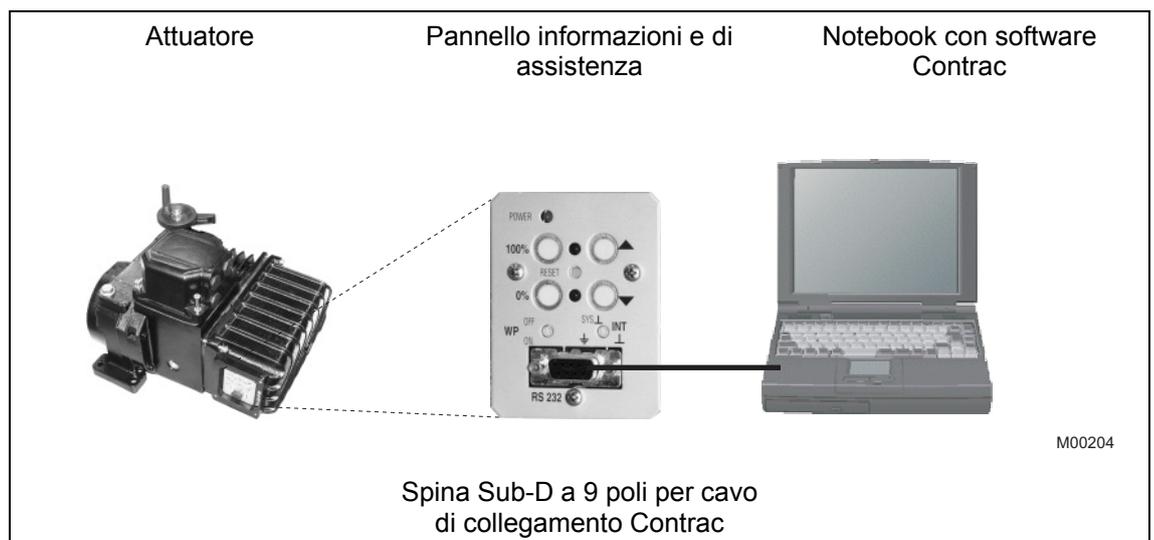


Fig. 3

4.1.3 Cavo di collegamento Contrac



IMPORTANTE (AVVERTENZA)

Con il cavo di comunicazione RS232 si realizza un collegamento di massa tra l'elaboratore e l'elettronica Contrac. Se il PC è collegato a terra, nell'impianto si può formare una dispersione a terra.

Per la comunicazione tramite l'interfaccia RS232 è disponibile un cavo di collegamento Contrac ordinabile indicando il codice articolo 746349. La struttura del cavo è la seguente:

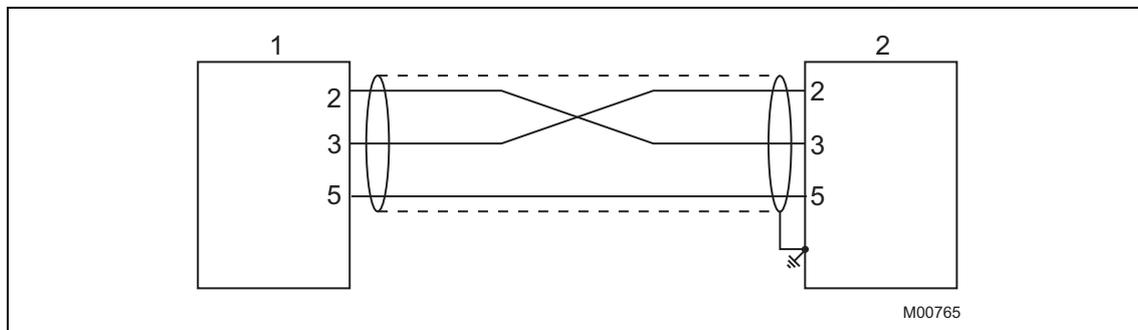


Fig. 4

- 1 9 poli, SUB-D, maschio
- 2 9 poli, SUB-D, femmina

4.2 Messa in servizio tipica



IMPORTANTE (AVVERTENZA)

Il seguente capitolo descrive una messa in servizio tipica. A causa delle caratteristiche dell'impianto può essere necessario differire dalla procedura qui illustrata.

La regolazione meccanica delle battute finali viene eseguita come descritto nelle istruzioni d'uso dell'attuatore.

L'impostazione di "Posizioni finali" e di "Direzione di corsa" può essere eseguita nell'interfaccia grafica o nel pannello di messa in servizio e di assistenza. Vedere anche "Comando locale".

I valori di impostazione possono essere salvati solo nell'apparecchio se quest'ultimo si trova nel modo operativo "MANUAL". Per commutare l'apparecchio nel modo operativo "MANUAL", all'ingresso binario 1 non deve essere applicato un segnale HIGH (24 V DC) o la funzione degli ingressi binari deve essere disattivata.

Per ulteriori informazioni sull'interfaccia grafica vedere "Interfacce utente".



PERICOLO - Gravi lesioni / pericolo di morte!

Pericolo di schiacciamento dovuto alla corsa dell'attuatore. Verificare che nell'area di lavoro dell'attuatore non si trovino persone.

Il collegamento con l'apparecchio deve essere realizzato secondo la procedura descritta sopra.

4.2.1 Impostazione della direzione di corsa e delle posizioni finali

L'impostazione delle posizioni finali e la direzione di corsa tramite l'interfaccia grafica avviene nella finestra "Initial Setting".

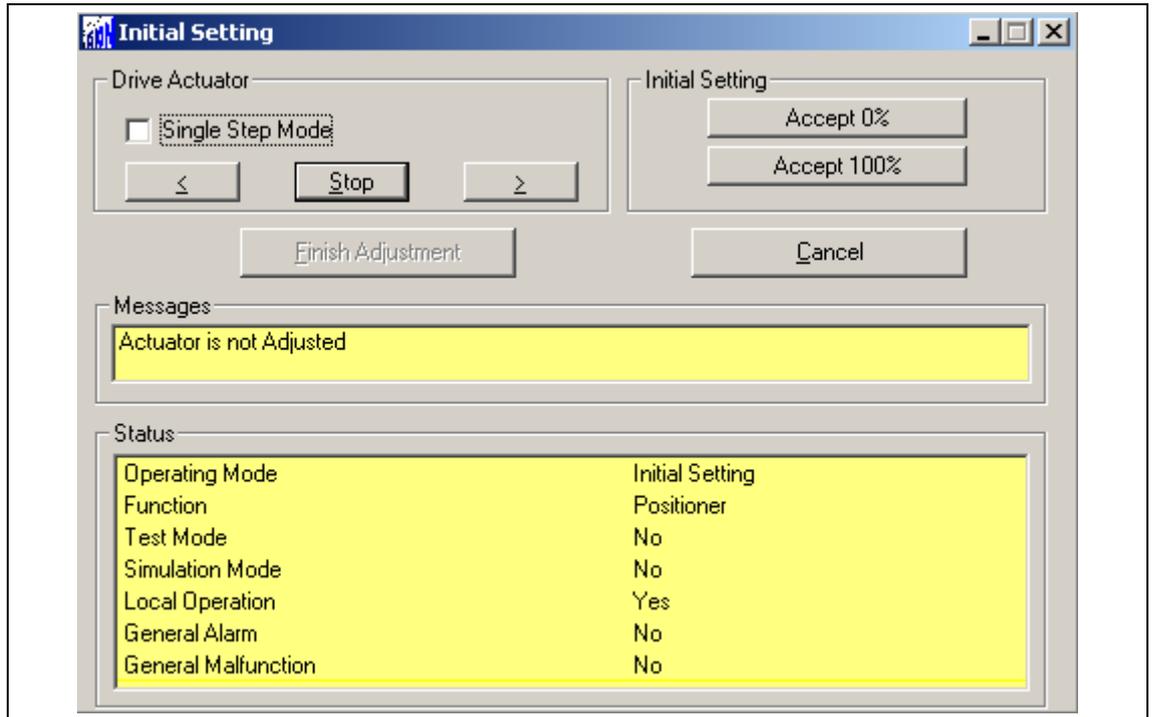


Fig. 5

4.2.2 Ingressi binari

A seconda del modello di sistema di controllo, i comandi di posizionamento manuale vengono realizzati tramite spostamento dei valori nominali da una locazione di memoria ad un'altra nel sistema di controllo o tramite il cablaggio di ingressi binari con l'attuatore. Se il cablaggio degli ingressi binari non è previsto, per commutare l'attuatore nella modalità "AUTOMATIC" vengono offerte diverse possibilità.

- Ponticelli fissi sul pannello dei terminali dell'elettronica per l'uscita 24 V DC sull'ingresso binario 1.
- La disattivazione degli ingressi binari avviene nella voce di menu "Input/Output".

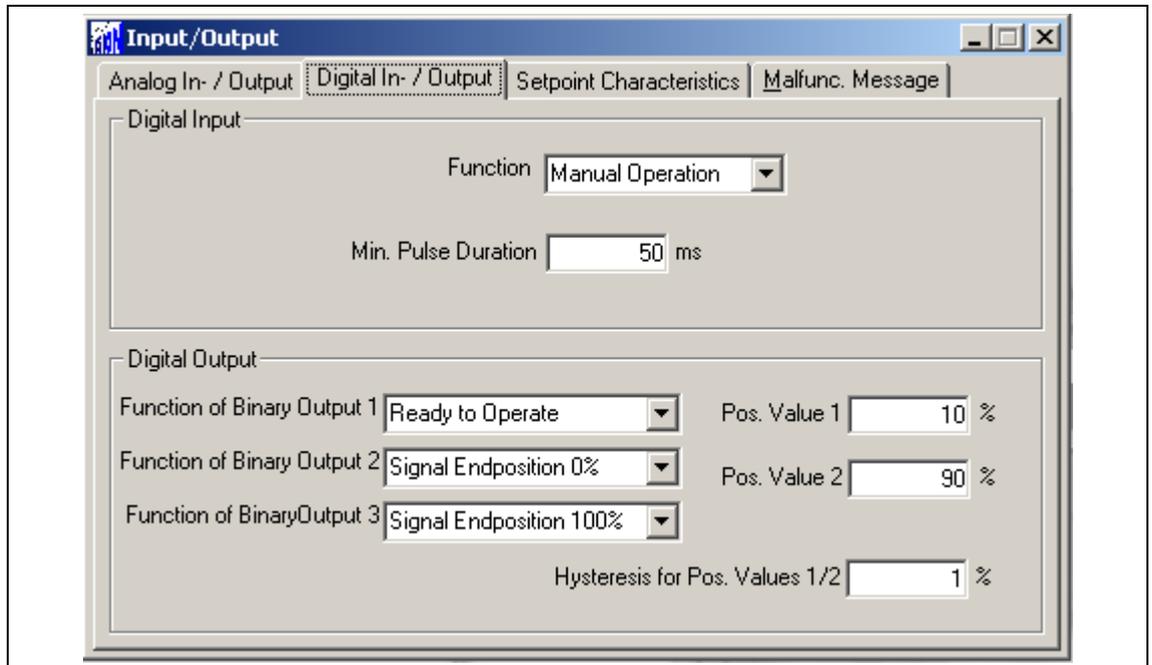


Fig. 6

4.2.3 Impostazione della velocità

Richiamare la voce di menu "Operation". Dopo aver immesso le velocità desiderate, i valori impostati devono essere memorizzati nell'attuatore.

- Velocità "Manuale" (posizionamento dell'attuatore mediante gli ingressi binari DI 2 e DI 3 e mediante il pannello di messa in servizio e di assistenza).
- Velocità automatica + (velocità nel servizio automatico in verso positivo).
- Velocità automatica - (velocità nel servizio automatico in verso negativo).

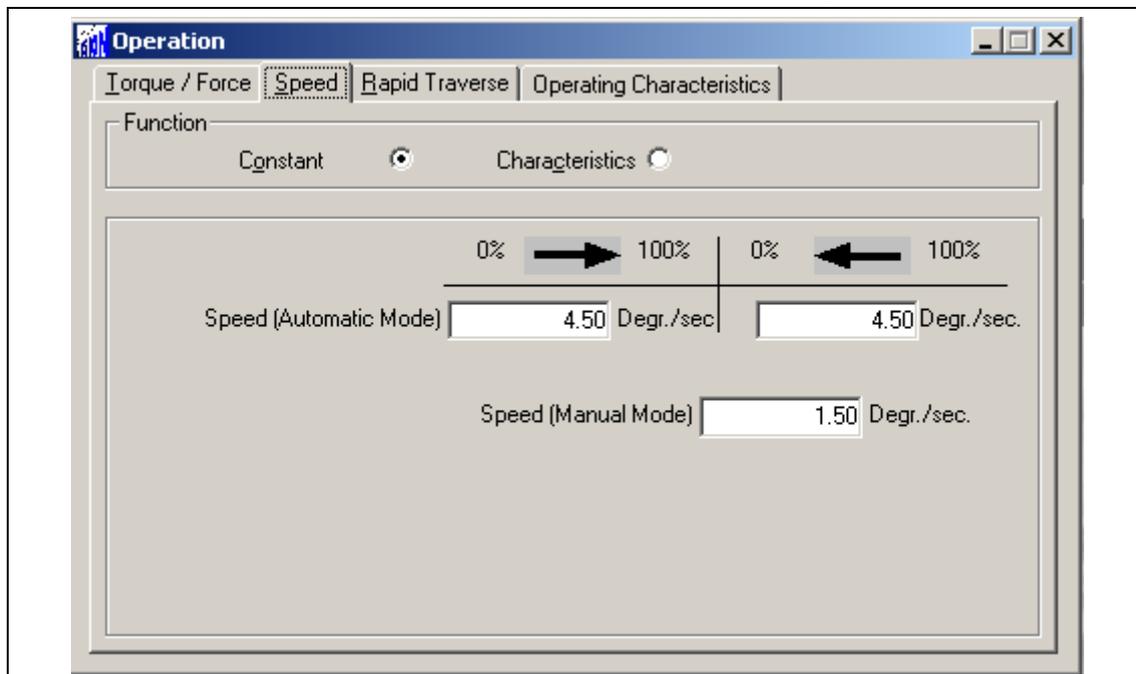


Fig. 7

4.2.4 Numero KKS

Per consentire un'assegnazione dell'attuatore all'impianto si raccomanda di inserire almeno il numero KKS dell'attuatore nella finestra "General Information".

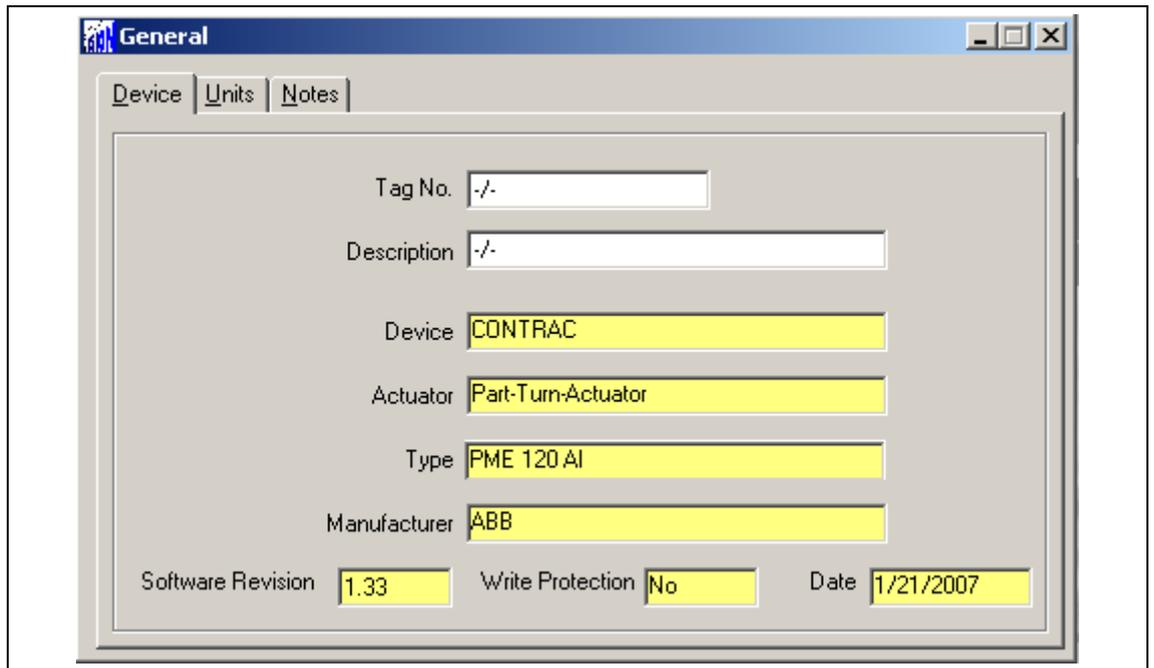


Fig. 8

4.2.5 Allarmi / guasti

In determinate circostanze, errori di cablaggio nella messa in servizio possono portare a messaggi di allarme e di guasto visualizzati successivamente come messaggi memorizzati. Per questo si raccomanda di resettare i messaggi di allarme e di guasto memorizzati nella voce di menu "Alarms / Failures".

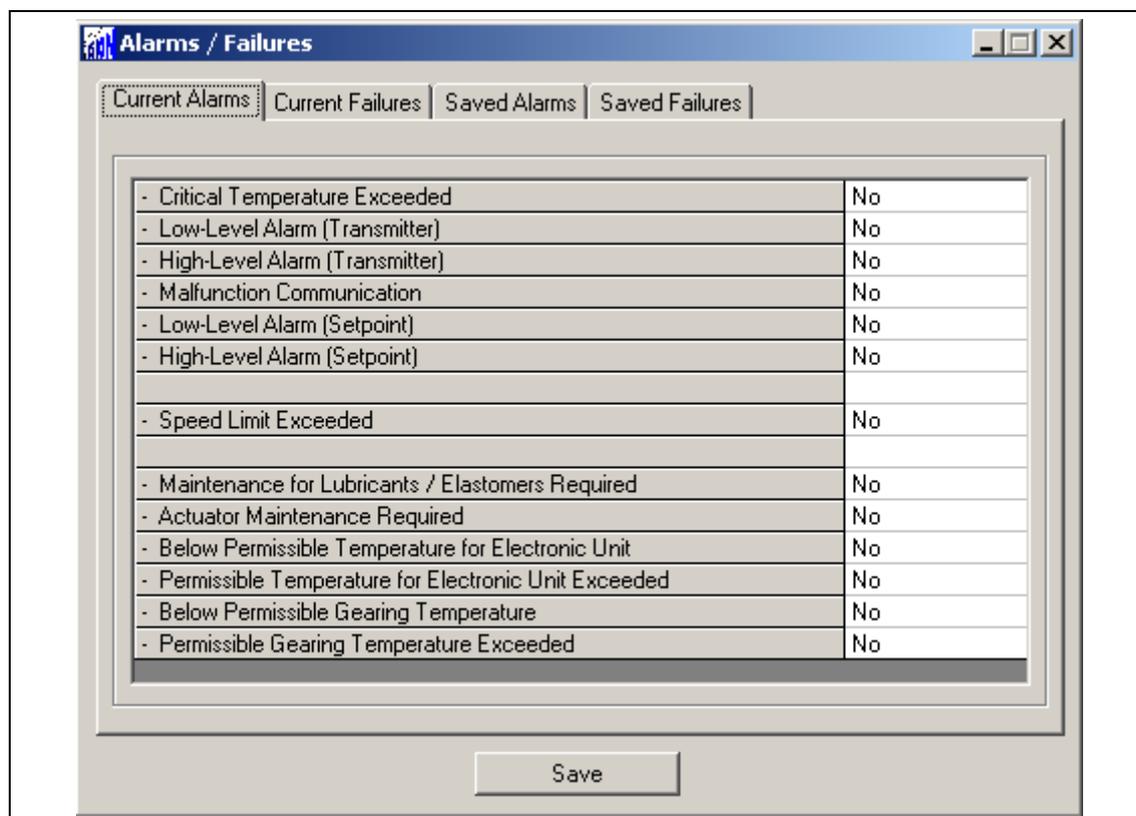


Fig. 9

i

IMPORTANTE (AVVERTENZA)

Dopo la messa in servizio si consiglia di spostare l'attuatore agendo sul sistema di controllo e di controllare il comportamento e la segnalazione dell'attuatore.

Per commutare l'attuatore nel servizio automatico dopo la messa in servizio, per gli apparecchi con funzione di ingresso binario attiva (impostazione predefinita) si deve applicare un segnale a 24 V DC all'ingresso binario 1. Se la funzione di ingresso binario è disattivata, l'attuatore passa al servizio automatico subito dopo il termine del processo di regolazione.

5 Messa in servizio con il modem HART FSK

5.1 Comunicazione

5.1.1 Descrizione generale

La comunicazione HART FSK consente contemporaneamente la trasmissione analogica del valore nominale e la comunicazione digitale senza ulteriore installazione. Il segnale HART viene modulato sul segnale analogico 4 ... 20 mA del valore nominale.

Il protocollo HART opera mediante la tecnica della frequency-shift keying (FSK), in base allo standard di comunicazione Bell 202. Il segnale digitale viene formato in funzione delle due frequenze di 1200 Hz e 2200 Hz, le quali rappresentano rispettivamente i bit di informazione 1 e 0.



IMPORTANTE (AVVERTENZA)

Per poter utilizzare la comunicazione HART è necessario che le elettroniche di potenze siano dotate dell'opzione HART.

5.1.2 Modem HART FSK

Con un modem FSK l'elaboratore può essere collegato direttamente all'attuatore di regolazione. Il collegamento del modem avviene sulla linea del valore nominale. Durante questo tempo l'attuatore di regolazione può restare in servizio.



IMPORTANTE (AVVERTENZA)

Un cortocircuito tra la linea del valore nominale e l'unità da campo può causare l'avaria dell'anello di controllo. Deve essere presa in considerazione la resistenza di carico.

La parametrizzazione attuale dell'attuatore viene eseguita tramite l'interfaccia utente DSV 4.01 o PDM. Vedere anche "Interfacce utente".

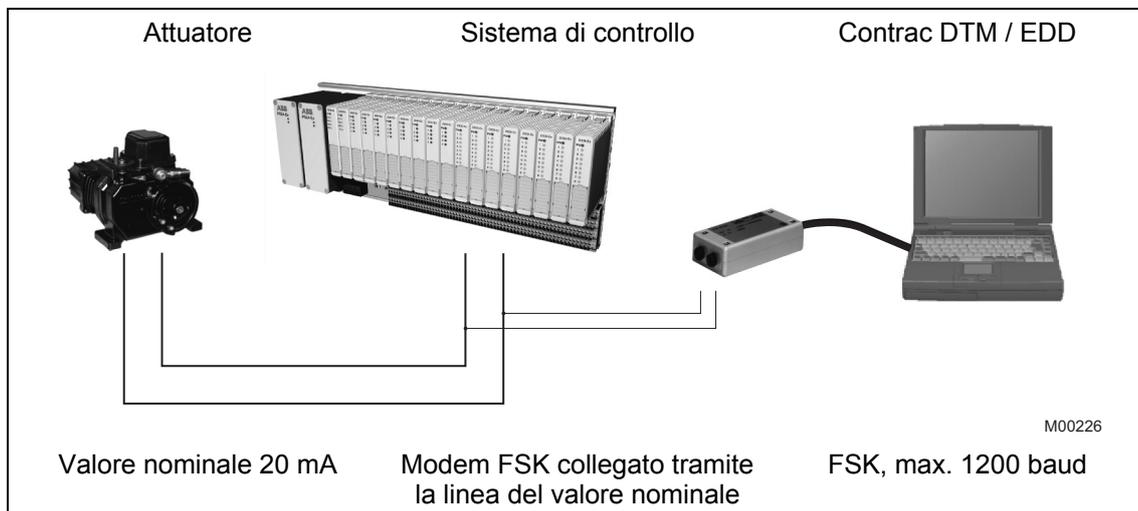


Fig. 10

5.2 Messa in servizio tipica



IMPORTANTE (AVVERTENZA)

Il seguente capitolo descrive una messa in servizio tipica. A causa delle caratteristiche dell'impianto può essere necessario differire dalla procedura qui illustrata.

La regolazione meccanica delle battute finali viene eseguita come descritto nelle istruzioni d'uso dell'attuatore.

Nella comunicazione HART l'impostazione di "Posizioni finali" e di "Direzione di corsa" viene sempre eseguita mediante l'ISF. Vedere anche "Comando locale".

I valori di impostazione possono essere salvati solo nell'apparecchio se quest'ultimo si trova nel modo operativo "MANUAL". Per commutare l'apparecchio nel modo operativo "MANUAL", all'ingresso binario 1 non deve essere applicato un segnale HIGH (24 V DC) o la funzione degli ingressi binari deve essere disattivata.

Per ulteriori informazioni sull'interfaccia grafica vedere "Interfacce utente".



PERICOLO - Gravi lesioni / pericolo di morte!

Pericolo di schiacciamento dovuto alla corsa dell'attuatore. Verificare che nell'area di lavoro dell'attuatore non si trovino persone.

Il collegamento con l'apparecchio deve essere realizzato secondo la procedura descritta sopra.

5.2.1 Ingressi binari

A seconda del modello di sistema di controllo, i comandi di posizionamento manuale vengono realizzati tramite spostamento dei valori nominali da una locazione di memoria ad un'altra nel sistema di controllo o tramite il cablaggio di ingressi binari con l'attuatore. Se il cablaggio degli ingressi binari non è previsto, per commutare l'attuatore nella modalità "AUTOMATIC" vengono offerte diverse possibilità.

- Ponticelli fissi sul pannello dei terminali dell'elettronica per l'uscita 24 V DC sull'ingresso binario 1.
- Disattivazione degli ingressi binari nella voce di menu "Input/Output".

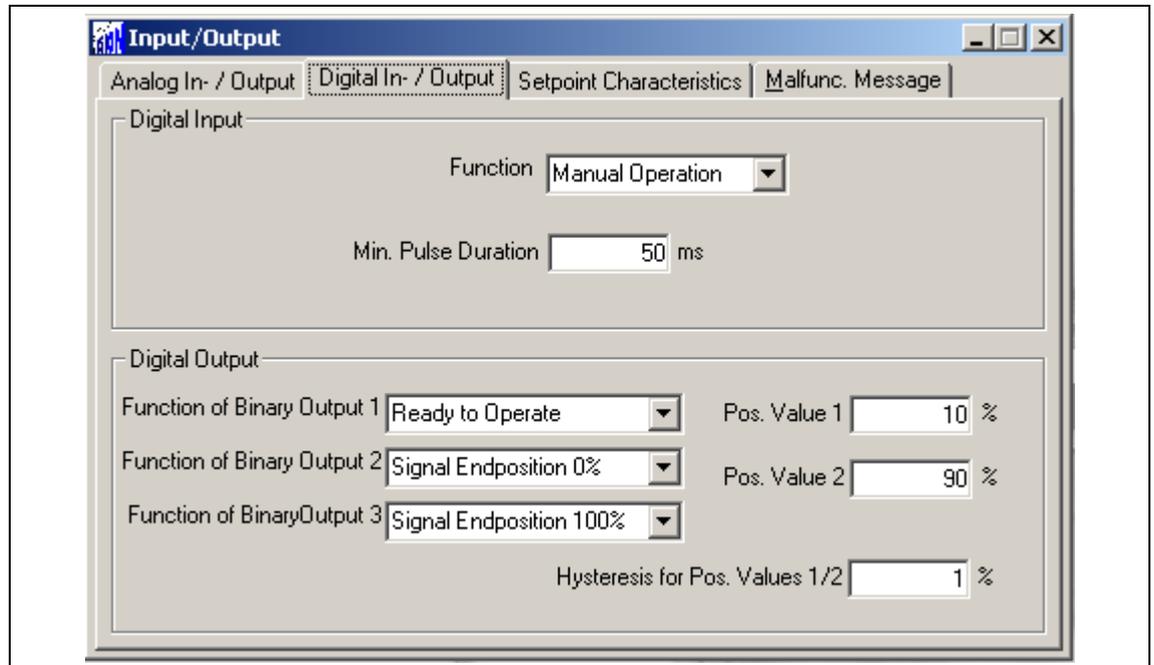


Fig. 11

5.2.2 Impostazione della velocità

Richiamare la voce di menu "Operation". Dopo aver immesso le velocità desiderate, i valori impostati devono essere memorizzati nell'attuatore.

- Velocità "Manuale" (posizionamento dell'attuatore mediante gli ingressi binari DI 2 e DI 3 e mediante il pannello di messa in servizio e di assistenza)
- Velocità automatica + (velocità nel servizio automatico in verso positivo)
- Velocità automatica - (velocità nel servizio automatico in verso negativo)

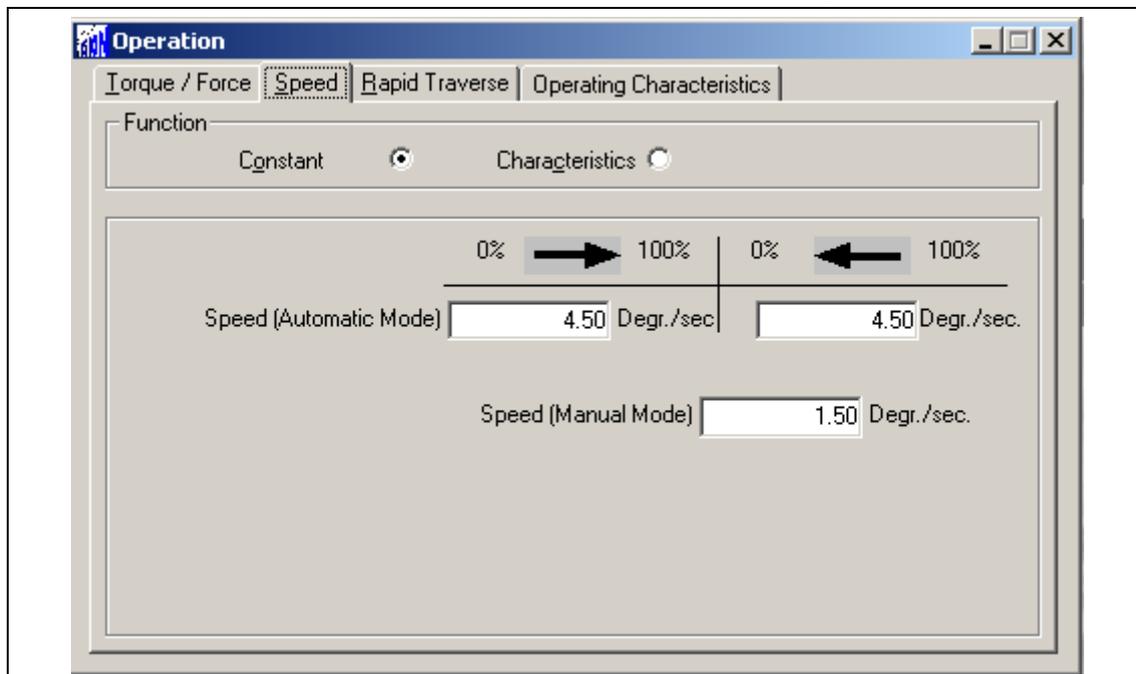


Fig. 12

5.2.3 Numero KKS

Per consentire un'assegnazione dell'attuatore all'impianto si raccomanda di inserire almeno il numero KKS dell'attuatore nella voce di menu "General Information".

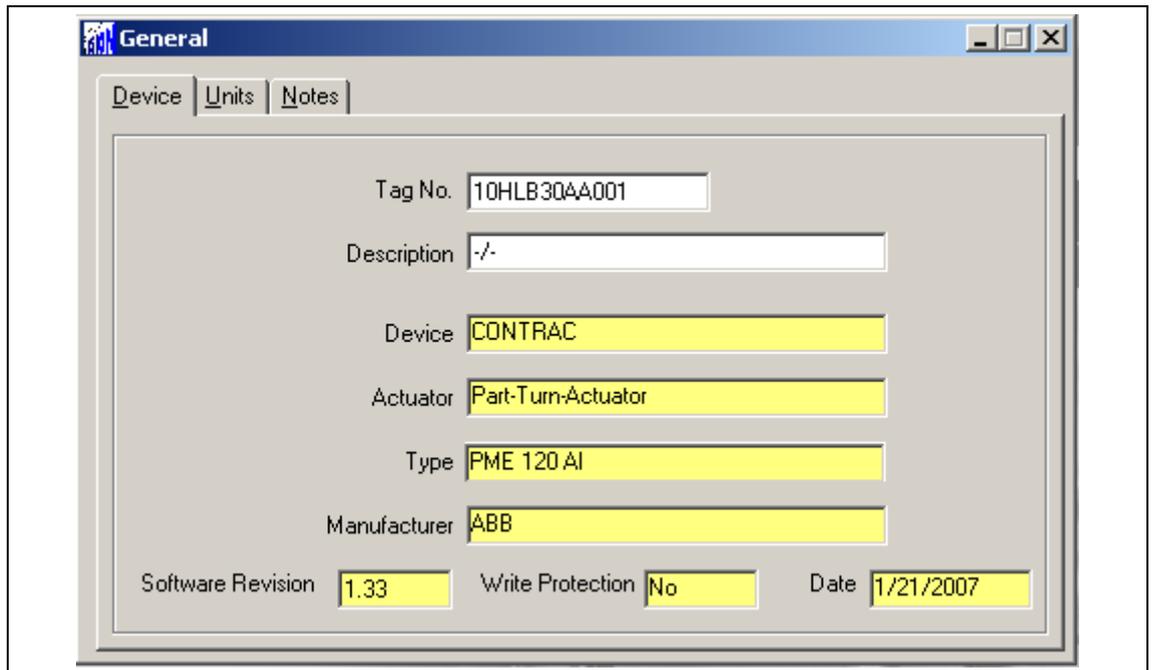


Fig. 13

5.2.4 Allarmi / guasti

In determinate circostanze, errori di cablaggio nella messa in servizio possono portare a messaggi di allarme e di guasto visualizzati successivamente come messaggi memorizzati. Per questo si raccomanda di resettare i messaggi di allarme e di guasto memorizzati nella voce di menu "Alarms / Failures".

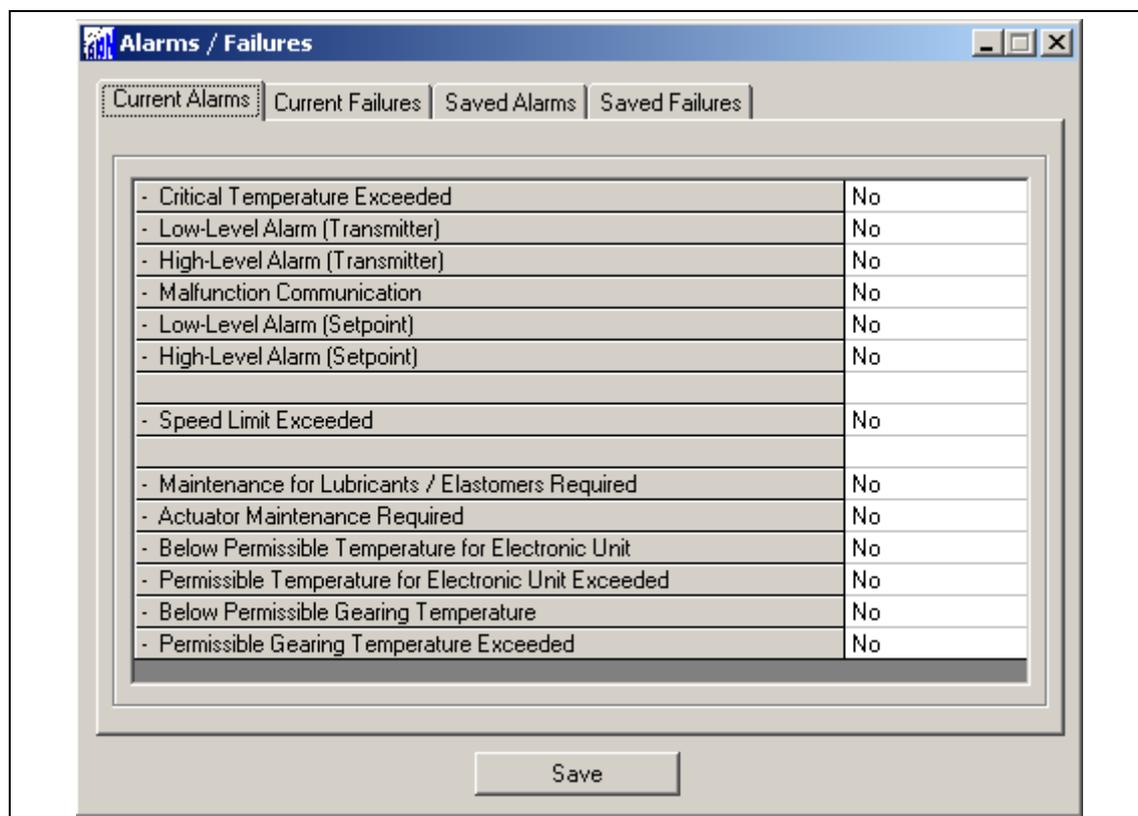


Fig. 14

i

IMPORTANTE (AVVERTENZA)

Dopo la messa in servizio si consiglia di spostare l'attuatore agendo sul sistema di controllo e di controllare il comportamento e la segnalazione dell'attuatore.

Per commutare l'attuatore nel servizio automatico dopo la messa in servizio, per gli apparecchi con funzione di ingresso binario attiva (impostazione predefinita) si deve applicare un segnale a 24 V DC all'ingresso binario 1. Se la funzione di ingresso binario è disattivata, l'attuatore passa al servizio automatico subito dopo il termine del processo di regolazione.

6 Messa in servizio con l'interfaccia di sistema HART FSK

6.1 Comunicazione

Diversi sistemi di controllo supportano la comunicazione HART con unità da campo. La tecnica di comunicazione impiegata è HART FSK.

In base all'ambiente del sistema di controllo sono disponibili un HART DTM ed un HART EDD. Queste interfacce grafiche vengono integrate nel sistema di controllo ed offrono un aspetto uniforme ed un insieme di funzioni di comunicazione identico agli stand-alone tool DSV 4.01 Smart Vision e Process Device Manager PDM. Vedere anche "Software di comando".

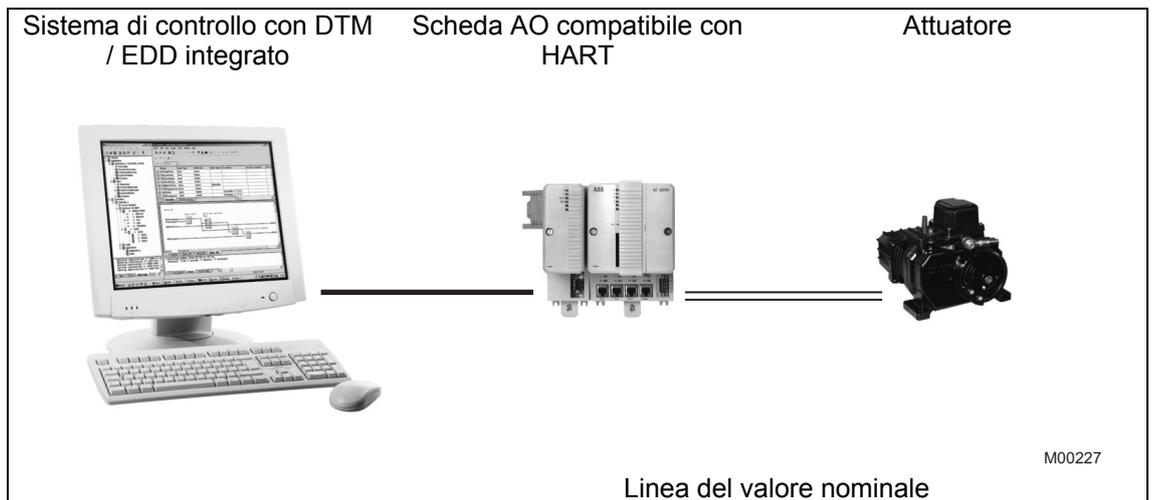


Fig. 15

6.2 Messa in servizio tipica



IMPORTANTE (AVVERTENZA)

Il seguente capitolo descrive una messa in servizio tipica. A causa delle caratteristiche dell'impianto può essere necessario differire dalla procedura qui illustrata.

La regolazione meccanica delle battute finali viene eseguita come descritto nelle istruzioni d'uso dell'attuatore.

Nella comunicazione HART l'impostazione di "Posizioni finali" e di "Direzione di corsa" viene sempre eseguita mediante il pannello di messa in servizio e di assistenza. Vedere anche "Local operation".

I valori di impostazione possono essere salvati solo nell'apparecchio se quest'ultimo si trova nel modo operativo "MANUAL". Per commutare l'apparecchio nel modo operativo "MANUAL", all'ingresso binario 1 non deve essere applicato un segnale HIGH (24 V DC) o la funzione degli ingressi binari deve essere disattivata.

Per ulteriori informazioni sull'interfaccia grafica vedere "Interfacce utente".



PERICOLO - Gravi lesioni / pericolo di morte!

Pericolo di schiacciamento dovuto alla corsa dell'attuatore. Verificare che nell'area di lavoro dell'attuatore non si trovino persone.

Il collegamento con l'apparecchio deve essere realizzato secondo la procedura descritta sopra.

6.2.1 Ingressi binari

A seconda del modello di sistema di controllo, i comandi di posizionamento manuale vengono realizzati tramite spostamento dei valori nominali da una locazione di memoria ad un'altra nel sistema di controllo o tramite il cablaggio di ingressi binari con l'attuatore. Se il cablaggio degli ingressi binari non è previsto, per commutare l'attuatore nella modalità "AUTOMATIC" vengono offerte diverse possibilità.

- Ponticelli fissi sul pannello dei terminali dell'elettronica per l'uscita 24 V DC sull'ingresso binario 1.
- Disattivazione degli ingressi binari nella voce di menu "Input/Output".

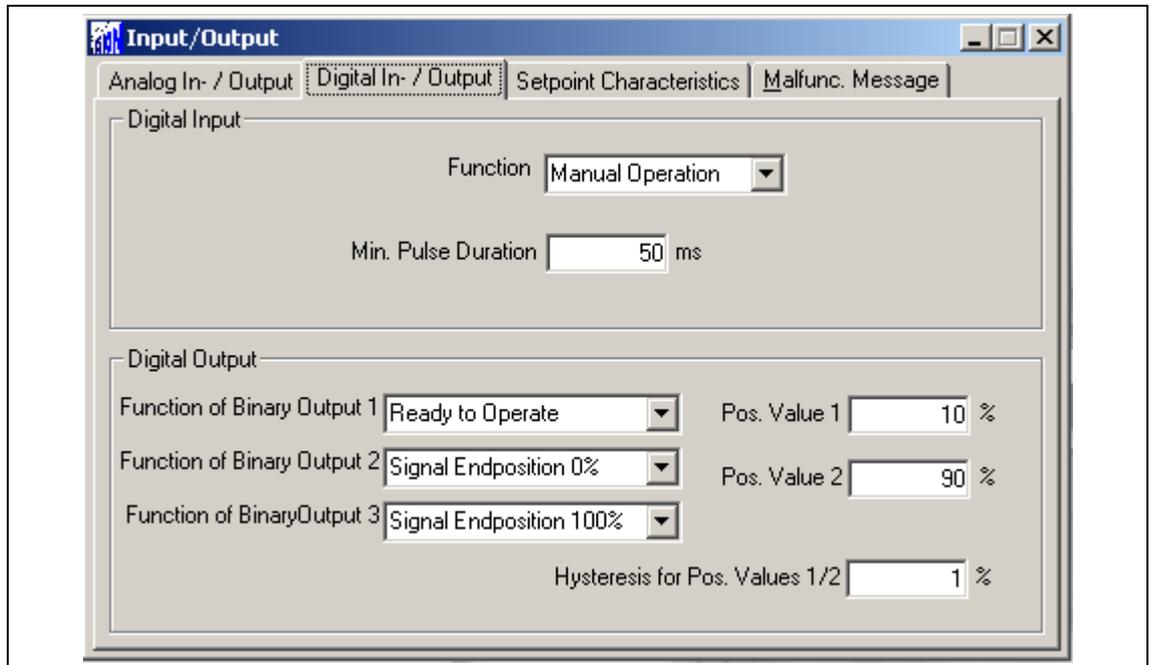


Fig. 16

6.2.2 Impostazione della velocità

Richiamare la voce di menu "Operation". Dopo aver immesso le velocità desiderate, i valori impostati devono essere memorizzati nell'attuatore.

- Velocità "Manuale" (posizionamento dell'attuatore mediante gli ingressi binari DI 2 e DI 3 e mediante il pannello di messa in servizio e di assistenza).
- Velocità automatica + (velocità nel servizio automatico in verso positivo)
- Velocità automatica - (velocità nel servizio automatico in verso negativo)

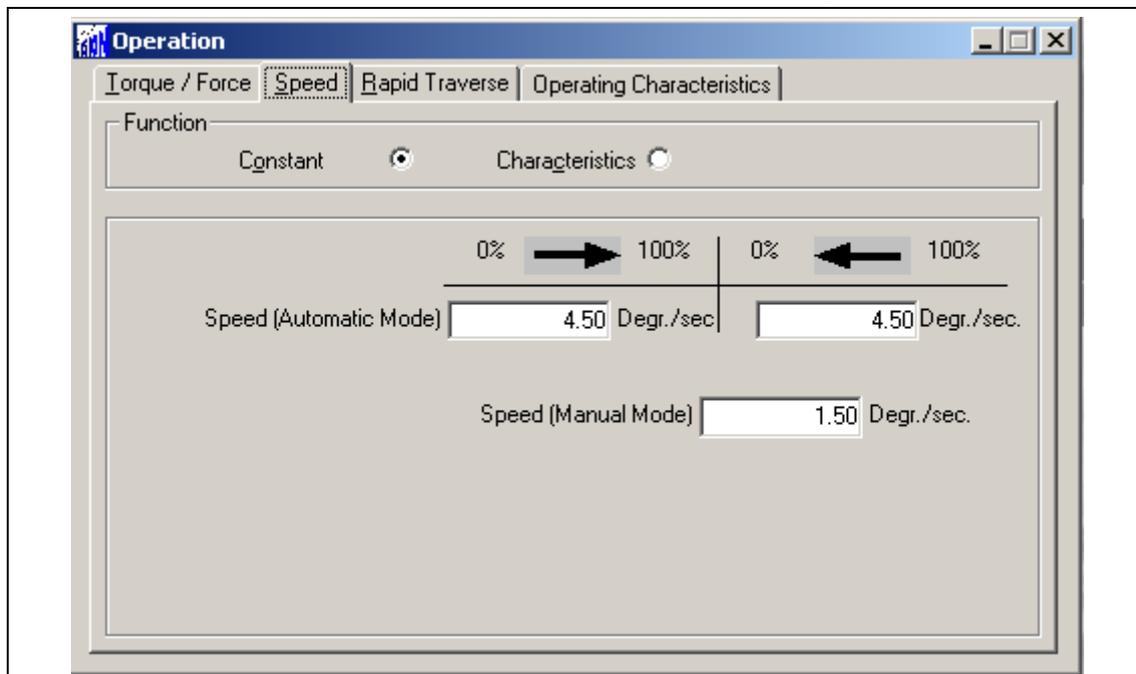


Fig. 17

6.2.3 Numero KKS

Per consentire un'assegnazione dell'attuatore all'impianto si raccomanda di inserire almeno il numero KKS dell'attuatore nella voce di menu "General Information".

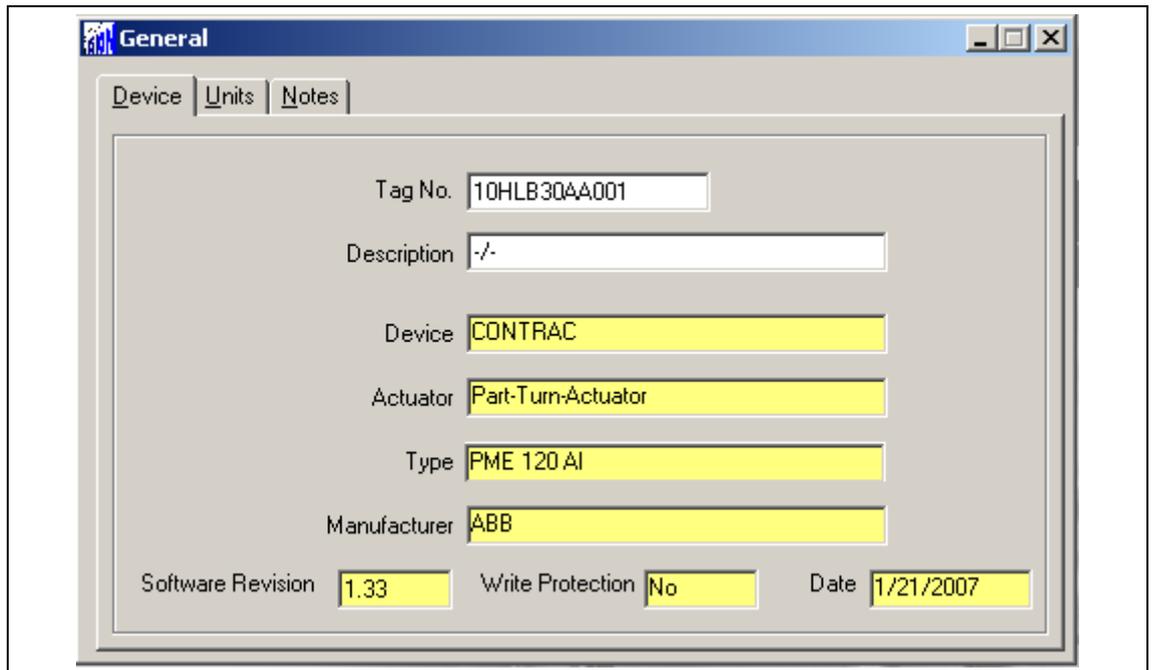


Fig. 18

6.2.4 Allarmi / guasti

In determinate circostanze, errori di cablaggio nella messa in servizio possono portare a messaggi di allarme e di guasto visualizzati successivamente come messaggi memorizzati. Per questo si raccomanda di resettare i messaggi di allarme e di guasto memorizzati nella voce di menu "Alarms / Failures".

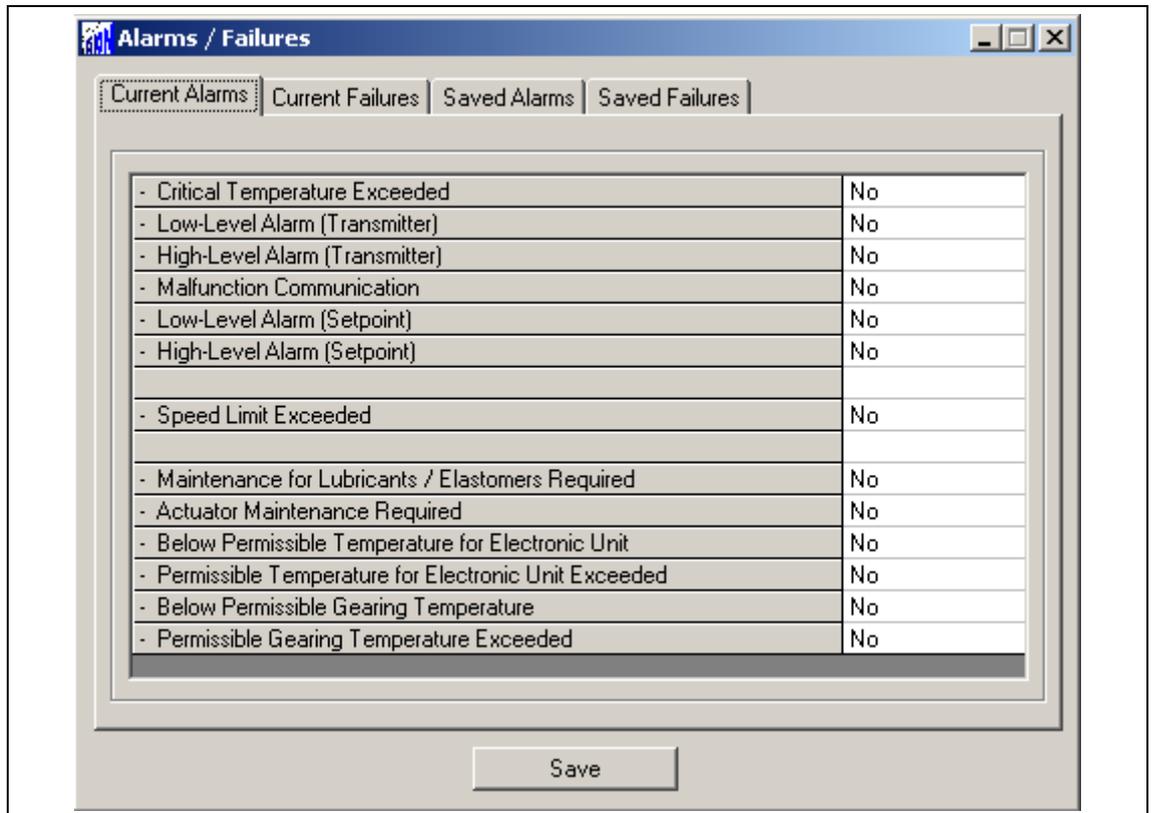


Fig. 19

i

IMPORTANTE (AVVERTENZA)

Dopo la messa in servizio si consiglia di spostare l'attuatore agendo sul sistema di controllo e di controllare il comportamento e la segnalazione dell'attuatore.

Per commutare l'attuatore nel servizio automatico dopo la messa in servizio, per gli apparecchi con funzione di ingresso binario attiva (impostazione predefinita) si deve applicare un segnale a 24 V DC all'ingresso binario 1. Se la funzione di ingresso binario è disattivata, l'attuatore passa al servizio automatico subito dopo il termine del processo di regolazione.

7 Messa in servizio con ABB DHH8x0 o DHH801 handheld

7.1 Comunicazione

7.1.1 Generalità

Con il terminale handheld è possibile parametrizzare direttamente l'attuatore di regolazione. Il collegamento del terminale handheld avviene sulla linea del valore nominale. Durante questo tempo l'attuatore di regolazione può restare in servizio. I valori impostati possono essere modificati solo nel modo operativo "Manual".



IMPORTANTE (AVVERTENZA)

Un cortocircuito tra la linea del valore nominale e l'unità da campo può causare l'avaria dell'anello di controllo.

A causa delle vaste possibilità di parametrizzazione e di configurazione, la parametrizzazione e la configurazione offline non sono implementate.

La Device Description per l'attuatore Contrac può essere scaricata in Internet.

7.1.2 Struttura ad albero del terminale handheld

I menu guidano attraverso i dialoghi di lettura e scrittura dei dati dalla o all'elettronica di potenza Contrac.

Il software ha una struttura ad albero. Le singole voci sono raggruppate nei blocchi seguenti:

- Variabili di processo
- Diagnosi ed assistenza
- Impostazioni di base
- Setup dettagliato

Il menu è inoltre suddiviso in 6 livelli gerarchici.



Fig. 20 - Tipo DHH800-MFC

- | | |
|---------------------------------|---------------------------------------|
| 1 Display | 5 Tastiera |
| 2 Giù (all'interno del display) | 6 Indietro (all'interno del display) |
| 3 Su (all'interno del display) | 7 Selezione (all'interno del display) |
| 4 Accensione/spegnimento | |

7.1.3 Albero del menu

Leggenda per l'albero del menu:

Corsivo Valori read-only

Grassetto Sottomenu / funzione

Standard Variabile; menu pull-down / campo di bit



IMPORTANTE (AVVERTENZA)

Per informazioni dettagliate sulle singole voci di menu vedere i capitoli corrispondenti delle presenti istruzioni di parametrizzazione.

7.1.3.1 Livelli 1 e 2

Livello 1	Livello 2	Livello 3	Livello 4
1 Device Setup	1 Process Variables 2 Diagnostic / Service 3 Basic Setup 4 Detailed Setup 5 Save / Send 6 Review / Edit		
2 <i>Status</i> 3 <i>Operating Status</i> 4 <i>TV Value (Setpoint)</i> 5 <i>PV Value (Current Position)</i> 6 <i>QV Value (Position Deviation)</i> 7 <i>SV Value (Setpoint analog)</i> 8 <i>PV A/O (Current Position Analog)</i>			

7.1.3.2 Process Variables (livello 3)

Livello 3	Livello 4	Livello 5	Livello 6
1 TV Value (Setpoint) 2 PV Value (Current Position) 3 QV Value (Position Deviation) 4 SV Value (Setpoint Analog) 5 PV A/O (Current Position Analog)			

7.1.3.3 Diagnostic / Service (da livello 3 a livello 6)

Livello 3	Livello 4	Livello 5	Livello 6
1 Operation	1 Operation 2 TV Value (Setpoint) 3 PV Value (Current Position) 4 QV Value (Position Deviation) 5 SV Value (Setpoint Analog) 6 PV Analog Value (Current Pos. Analog)	MAN AUT	
2 Alarms / Failures	7	1 Current Alarms 1 2 Current Alarms 2 3 Current Alarms 3 4 Saved Alarms 1 5 Saved Alarms 2 6 Saved Alarms 3 7 Reset saved Alarms	Maint. for Lub. / Elastomers required Actuator Maint. Required Below Temp. Electr. Unit Above Temp. Electr. Unit Below Temp. Gearing Above Temp. Gearing Speed limit Exceeded Critical Temperature Exceeded Transmitter High-Alarm Transmitter Low-Alarm Comm. Malfunction Setpoint Low-Alarm Setpoint High-Alarm

Livello 3	Livello 4	Livello 5	Livello 6
	2 Failures	1 Current Failures 1 2 Current Failures 2 3 Current Failures 3 4 Saved Failures 1 5 Saved Failures 2 6 Saved Failures 3 7 Reset Saved Failures	Sensor Memory Flash Memory RAM CPU Converter Position Sensor Speed Monitoring Standstill Monitoring Moves too heavy into End Position Wrong Direction
3 Load	1 <i>Motor Reversals</i> 2 <i>Max. Gearing Temp.</i> 3 <i>Max. Electronic Unit Temp.</i> 4 <i>Reset Max. Temperatures</i> 5 <i>Total Operating Hours</i> 6 <i>Hours after last switch-on</i>		
4 Maintenance	1 <i>Date</i> 2 <i>Remaining Life Expectancy (Motor / Gearing)</i> 3 <i>Remaining Life Expectancy (Lubricants)</i> 4 Reset Rem. Life (Motor / Gearing) 5 Reset Rem. Life (Lubricants / Elastomers)		

Livello 3	Livello 4	Livello 5	Livello 6
5 Test Device	1 Status	1 AUT 2 MAN 3 Local Operation 4 Closed-Loop Control 5 Collective Alarm 6 Collective Failure	
	2 Operating Status	1 AUT 2 MAN Simulation Mode Test Mode	
	3 Brake Test	1 Test Position 2 Perform Test	
	4 Torque/Force Test (21 Pts.)	1 Start Position 2 End Position 3 Perform Test 4 Test Result	1 <i>Measuring Point 1</i> 2 <i>Measuring Point 2</i> ... 21 <i>Measuring Point 21</i>
	5 Runtime Measurement (21 Pts.)	1 Start Position 2 End Position 3 Perform Test 4 Test Result	1 <i>Measuring Point 1</i> 2 <i>Measuring Point 2</i> ... 21 <i>Measuring Point 21</i>
	6 Runtime Measurement	1 Start Position 2 End Position 3 Speed 4 Perform Test	
	7 Gearing Backlash	1 Test Position 2 Perform Test	

**IMPORTANTE (AVVERTENZA)**

Alarm / errore:

"ON" indica un allarme o un errore attivo. "OFF" indica che non sono attivi allarmi / errori.

7.1.3.4 Basic Setup (da livello 3 a livello 6)

Livello 3	Livello 4	Livello 5	Livello 6
1 Description			
2 Device Information	<ul style="list-style-type: none"> 1 <i>Manufacturer</i> 2 <i>Model</i> 3 <i>Dev. ID</i> 4 <i>Tag No.</i> 5 <i>Description</i> 6 <i>Date</i> 7 <i>Message</i> 8 <i>Write Protect</i> 		
	9 More Device Info	<ul style="list-style-type: none"> 1 Plant Tag (Actuator) 2 Plant Tag (Valve) 3 Plant Tag (Electronic Unit) 4 Revisions 5 Notes 	<ul style="list-style-type: none"> 1 <i>Fld. dev. rev.</i> 2 <i>Software Version</i> 3 <i>Software Version</i> 4 <i>Software Version</i> 1 <i>Notes 1</i> 2 <i>Notes 2</i> ... 10 <i>Notes 10</i>
3 Units	<ul style="list-style-type: none"> 1 Torque / Force 2 Positioning Speed 3 Temperature 		

7.1.4 Detailed Setup (da livello 3 a livello 6)

Livello 3	Livello 4	Livello 5	Livello 6
1 Binary In / Output	1 Binary Input	Off Manual Operation Rapid Traversal Step Controller	
	2 Min. Pulse Duration		
	3 Binary Output	1 Digital Output 1 2 Digital Output 2 3 Digital Output 3	Ready to operate End Position 0 % End Position 100 % Limit Value 1 Rising Limit Value 1 Falling Rapid Traversal + Collective Alarm Collective Failure Limit Value 2 Rising Limit Value 2 Falling Rapid Traversal - Local Operation
		4 Position 1 Value 5 Position 2 Value 6 Hyst. Pos. Value	

Livello 3	Livello 4	Livello 5	Livello 6
2 Analog Input / Output	1 AO Alarm Type	1 Alarm Type 2 High Alarm Current 3 Low Alarm Current	High Alarm Low Alarm No Alarm
	2 Actual Value Range	0 ... 20 mA 4 ... 20 mA	
	3 Setpoint Signal	Analog Setpoint Digital Setpoint	
	4 Digital Setpoint		
	5 Setpoint Start		
	6 Setpoint End		
	7 Damp. Linear Range		
	8 Damp. Time Const.		
	9 More Analog In / Out	1 Function	Linear Equal Percentage (25 %) Equal Percentage (50 %) Programmable Split Range
	2 Start Point Split 3 End Point Split Range		
	4 Reset Characteristic to Linear	Abort OK	

Livello 3	Livello 4	Livello 5	Livello 6
3 Speed	1 Speed (Automatic +)		
	2 Speed (Automatic -)		
	3 Speed (MAN)		
	4 Min. Positioning Speed		
	5 Max. Positioning Speed		
	6 Function	Constant Characteristic	
	7 Setup Characteristic	1 Speed Start Section + 2 Speed Medium Section + 3 Speed End Section + 4 Changeover 1 + 5 Changeover 2 + 6 Speed Start Section - 7 Speed Medium Section - 8 Speed End Section - 9 More Setup Characteristic	
			1 Changeover 1 - 2 Changeover 2 -
	8 Rapid Traversal	1 Behaviour 2 Speed Rapid Traversal	No Rapid Traversal Rapid Traversal with Servo Motor

Livello 3	Livello 4	Livello 5	Livello 6
4 Torque / Force	1 Rated Torque / Force		
	2 Torque / Force +		
	3 Torque / Force -		
	4 Function	Constant Characteristic	
	5 Setup Characteristic	1 Torque / Force Start Section + 2 Torque / Force Medium Section + 3 Torque / Force End Section + 4 Changeover 1 + 5 Changeover 2 + 6 Torque / Force Start Section - 7 Torque / Force Medium Section - 8 Torque / Force End Section - 9 More Setup Characteristic	
			1 Changeover 1 - 2 Changeover 2 -

Livello 3	Livello 4	Livello 5	Livello 6
5 End Position Behaviour	1 Behaviour +	1 Keep. tight with 1 x Torque / Force 2 Position dependent Switch-Off 3 Switch-off with 1 x Torque / Force 4 Switch-off with 2 x Torque / Force	
	2 Position Limit +		
	3 Behaviour -	1 Keep. tight with 1 x Torque / Force 2 Position dependent Switch-Off 3 Switch-off with 1 x Torque / Force 4 Switch-off with 2 x Torque / Force	
	4 Position Limit -		
	5 Switch-Off Delay		
	6 Break Away	1 Brake Away Function 2 Break Away Torque / Force 3 Break Away Range 4 Brake Away Speed	
	7 Close Tight	1 Close Tight	on off
		2 Close Tight from Position 3 Pos. Deviat. to Close Tight	

Livello 3	Livello 4	Livello 5	Livello 6
6 Operational Behaviour	1 Behaviour after Switch-On	Switch to AUT Remains in MAN	
	2 Behaviour at crit. Temperatures	Remains in AUT Switch to MAN	
	3 Frequency Selection	50 Hz 60 Hz	
	4 Anti Condensation Heater	off on	
	5 Delay at MAN Command		
	6 Monitoring Time for Positioning Command		
7 Monitoring	1 Setpoint	1 Setpoint Monitoring	off on
		2 Behaviour at Setpoint Failure	Lock in Last Position Drive to Safety Position
		3 Safety Position 4 Lower Setpoint Limit 5 Upper Setpoint Limit	
	2 Positioning Loop	1 Positioning Loop Monitoring	off on
		2 Switch-off Limit Value 3 Response Threshold 4 Limit at Standstill 5 Limit for wrong Direction 6 Min. Positioning Speed 7 Delay Fact. in End Position	
8 Master Reset	Abort OK		

Livello 3	Livello 4	Livello 5	Livello 6	
9 More Detailed Setup	1 Factory Reset	Abort OK		
	2 Controller-Settings	1 Function		Positioning Closed-Loop Control
		2 Gain 3 Integral Action Time 4 Derivative Gain 5 Decay Time Contant		
		6 Controller Function		Normal Reciprocal
		7 End Position Behaviour		Integrating Non-Integrating
		8 Transmitter		1 Lower Limit Value 2 Upper Limit Value 3 Linear Range 4 Time Constant
	3 Output Condition	1 HART Output		1 Num req preams 2 Poll addr
4 Reset config changed flag		Abort OK		

7.1.5 Elenco parametri e configurazione
7.1.5.1 Variabili di processo

Sottomenu / funzione	Descrizione
Process Variables	Indica i valori per: <ul style="list-style-type: none"> • Setpoint • Actual value • Position deviation • Analog setpoint • Analog actual value

7.1.5.2 Impostazione di base

Sottomenu / funzione	Descrizione
Device Information	Blocco di informazioni per dati dell'attuatore e della valvola. Consente di inserire note.
Units	Consente di inserire l'unità di misura di: <ul style="list-style-type: none"> • Coppia (Nm, kNm e ft lbf) • Forza (kN e N) • Velocità di posizionamento (Rad/s, Deg/s, Grad/s o Ft/s, m/s, In/s e mm/s) • Temperatura (°C; °F; °R; K)

7.1.5.3 Diagnosi / assistenza

Sottomenu / funzione	Descrizione
Operation	Indica le variabili di processo e consente di azionare manualmente l'attuatore.
Alarms	Indica gli allarmi attuali e memorizzati. Consente di resettare gli allarmi memorizzati.
Failures	Indica i guasti attuali e memorizzati. Consente di resettare i guasti memorizzati.

Sottomenu / funzione	Descrizione
Load	<p>Indica i seguenti carichi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reversals of the motor. <ul style="list-style-type: none"> - Numero di inversioni della direzione di corsa del servomotore. • Max. gearbox temperature. <ul style="list-style-type: none"> - Funzione indice della temperatura del riduttore. • Max. electronic unit temperature. <ul style="list-style-type: none"> - Funzione indice della temperatura del riduttore. • Reset temp. max. values. <ul style="list-style-type: none"> - Reset dei valori della temperatura. • Total operating hours. <ul style="list-style-type: none"> - Indicazione delle ore di funzionamento totali dalla prima messa in servizio. • Operating hours since most recent switch-on. <ul style="list-style-type: none"> - Indicazione delle ore di funzionamento dall'ultima accensione.
Maintenance	<p>Indicazione o parametrizzazione di tutti i dati di manutenzione.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Date <ul style="list-style-type: none"> - Consente di inserire la data attuale. • Remaining life expectancy of actuator <ul style="list-style-type: none"> - Indica il periodo di utilizzo restante in % dell'attuatore fino alla prossima manutenzione. • Life expectancy (motor/gearing) <ul style="list-style-type: none"> - Indica il periodo di utilizzo restante in % del motore e del riduttore fino alla prossima manutenzione. • Life expectancy (lubricants/elastomers) <ul style="list-style-type: none"> - Indica il periodo di utilizzo restante in % dei lubrificanti e degli elastomeri fino alla prossima manutenzione. • Reset remaining life expectancy of motor and gearing <ul style="list-style-type: none"> - Consente di resettare il periodo di utilizzo restante del motore e del riduttore. • Reset life expectancy for lubricants and elastomers <ul style="list-style-type: none"> - Consente di resettare il periodo di utilizzo restante dei lubrificanti e degli elastomeri.

Sottomenu / funzione	Descrizione
Test Device	<p>Indica lo stato attuale dell'attuatore ed offre la possibilità di eseguire i seguenti test.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Brake Test <ul style="list-style-type: none"> - Funzione di test per controllare la forza di bloccaggio del freno. • Torque / force test (21 points) <ul style="list-style-type: none"> - Calcola il valore necessario della coppia o della forza su 21 punti interni all'intervallo di test specificato. • Runtime measurement <ul style="list-style-type: none"> - Calcola il tempo di esecuzione sull'intervallo specificato. • Runtime measurement (21 points) <ul style="list-style-type: none"> - Calcola il tempo di esecuzione su 21 punti interni all'intervallo di test specificato. • Gearing backlash <ul style="list-style-type: none"> - Determina il tempo di ritardo per l'inversione della direzione di corsa. Il valore viene emesso come grandezza adimensionale.

7.1.5.4 Setup dettagliato

Sottomenu / funzione	Descrizione
Binary In / Output	Offre la possibilità di impostare la funzione degli ingressi binari e delle uscite binarie.
Analog Input / Output	<p>Blocco di configurazione per segnali analogici.</p> <ul style="list-style-type: none"> • AO Alarm type <ul style="list-style-type: none"> - Possibilità di impostazione della segnalazione dei guasti con corrente di segnale alta o bassa. • Actual value range <ul style="list-style-type: none"> - Possibilità di immissione dell'intervallo di corrente del valore effettivo. • Setpoint signal <ul style="list-style-type: none"> - Possibilità di commutazione tra valore nominale digitale (sistema bus) e valore nominale analogico: • Setpoint start <ul style="list-style-type: none"> - Possibilità di immissione della minima corrente del valore nominale. • Setpoint end <ul style="list-style-type: none"> - Possibilità di immissione della massima corrente del valore nominale. • Damping for linear range <ul style="list-style-type: none"> - Possibilità di immissione dei parametri di attenuazione di filtri non lineari (NIFIL) per il valore nominale. • Setpoint time constant <ul style="list-style-type: none"> - Possibilità di immissione della costante di tempo di filtri non lineari (NIFIL) per il valore nominale. • Function <ul style="list-style-type: none"> - Indicazione della funzione di valore nominale impostata. • Start point value for split range <ul style="list-style-type: none"> - Punto iniziale della funzione split range. • End point value for split range <ul style="list-style-type: none"> - Punto finale della funzione split range. • Set characteristic to linear <ul style="list-style-type: none"> - Consente di resettare una funzione di curva caratteristica del valore nominale sul comportamento lineare.
Speed	<p>Consente di configurare la velocità di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Speed automatic + • Speed automatic + • Speed MAN • Displays the min. and max. speeds. <p>Il campo offre inoltre la possibilità di immissione di curve caratteristiche della velocità.</p>

Sottomenu / funzione	Descrizione
Torque / Force	<p>Consente di configurare la coppia o la forza indipendentemente per il verso + o – ed indica la coppia / forza nominale.</p> <p>Il campo offre inoltre la possibilità di immissione di curve caratteristiche della coppia / forza.</p>
End Position Behaviour	<p>Indicazione o possibilità di parametrizzazione del comportamento nella posizione finale.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Behavior + <ul style="list-style-type: none"> - Definisce il comportamento nella posizione finale in verso +. • Position limit value + <ul style="list-style-type: none"> - Valore limite della corsa per la funzione di posizione finale "Spegnimento in funzione della corsa" in verso +. • Behavior – <ul style="list-style-type: none"> - Definisce il comportamento nella posizione finale in verso –. • Position limit value – <ul style="list-style-type: none"> - Valore limite della corsa per la funzione di posizione finale "Spegnimento in funzione della corsa" in verso –. • Switch-off Delay <ul style="list-style-type: none"> - Definisce il tempo che intercorre tra lo spegnimento l'unità di controllo del motore ed il freno di servizio per le funzioni di posizione finale. Spegnimento con 1 x Md/F o spegnimento con 2 x Md/F. • Breakaway <ul style="list-style-type: none"> - Consente di configurare la funzione di spunto. Con funzione attivata, l'attuatore esce con coppia / forma maggiore dalla posizione finale fino al valore limite definito. • Close Tight <ul style="list-style-type: none"> • Consente di configurare la funzione di chiusura a tenuta. Con funzione attivata, l'attuatore si porta sulla posizione finale dopo che il valore è sceso sotto il valore nominale definito.

Sottomenu / funzione	Descrizione
Operational Behaviour	<p>Possibilità di configurazione di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Behavior after switch-on <ul style="list-style-type: none"> - Dopo la riaccensione, l'attuatore passa alla modalità "AUTO" o rimane nella modalità "MAN". • Behavior at Critical Temperatures <ul style="list-style-type: none"> - Al raggiungimento di una temperatura critica l'attuatore passa alla modalità "MAN" o rimane nella modalità "AUTO". • Frequency Selection <ul style="list-style-type: none"> - Selezione della frequenza di rete. • Anti-condensation Heater <ul style="list-style-type: none"> - Attiva o disattiva il riscaldamento anticondensa nel motore. • Delay with manual commands <ul style="list-style-type: none"> - Nel modo operativo "MAN" l'attuatore funziona alla sua velocità MAN entro il tempo impostato. L'intervallo impostabile ha per estremi 0 s e 10 s. La funzione assicura un avviamento graduale. • Monitoring time for control commands <ul style="list-style-type: none"> - Per sicurezza, i comandi di posizionamento tramite FSK HART devono essere ritrasmessi ad intervalli regolari. Se entro il tempo impostato non viene ritrasmesso comando di posizionamento, l'attuatore si arresta.
Monitoring	<p>Consente di attivare e disattivare e di configurare la sorveglianza del valore nominale e dell'anello di posizionamento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Setpoint <ul style="list-style-type: none"> - Attiva o disattiva la sorveglianza del valore nominale. Consente di inserire il comportamento di sicurezza in caso di disturbo del valore nominale e di inserire i limiti di sorveglianza. • Positioning loop <ul style="list-style-type: none"> - Consente di attivare o di disattivare la sorveglianza dell'anello di posizionamento e di inserire i valori limite di sorveglianza.

Sottomenu / funzione	Descrizione
Master Reset	Riavviamento del microprocessore (il riavviamento non causa la cancellazione dei dati).
Factory Reset	Resetta tutti i parametri sulle impostazioni di default.
Controller Settings	Con funzione di regolatore attivata, la posizione dell'attuatore viene regolata in funzione del segnale di un trasduttore di misura esterno collegato direttamente all'attuatore. La finestra consente di attivare o di disattivare la funzione e di inserire i parametri del regolatore.
Output Conditions	Indica il poll address ed i request preambles.
Reset config changed flag	Consente di resettare il config flag.

7.1.6 Fast keys

I fast keys consentono di accedere rapidamente alle funzioni spesso utilizzate senza dover passare passo per passo attraverso i singoli menu.

Esempio:

Per accedere alla funzione "Test del freno", nella procedura "passo per passo" si devono richiamare i seguenti menu:

Device Setup	(livello 1; n. 1)
Diagnostics / Service	(livello 2; n. 2)
Test Device	(livello 3; n. 5)
Brake Test	(livello 4; n. 3)

Immettendo la sequenza di cifre 1-2-5-3 si accede direttamente alla funzione "Test del freno".



IMPORTANTE (AVVERTENZA)

L'indicazione delle "Fast keys" fa riferimento al livello iniziale "Main Menu".

Funzione	Sequenza fast key
Allarmi	1-2-2-1
Ingressi/uscite analogiche	1-4-2
Selezione delle unità di misura (per coppia, forza, velocità e temperatura)	1-3-3
Carico	1-2-3
Uscite binarie	1-4-1-3
Ingressi binari	1-4-1-1
Test del freno	1-2-5-3
Chiusura a tenuta (impedisce piccoli movimenti della valvola in prossimità della posizione finale)	1-4-5-7
Impostazione coppia / forza	1-4-4
Funzione coppia / forza (costante / curva caratteristica)	1-4-4-4
Curva caratteristica coppia / forza (impostazione)	1-4-4-5
Test coppia / forza	1-2-5-4
Corsa rapida	1-4-3-8
Comportamento nella posizione finale (verso -)	1-4-5-3
Comportamento nella posizione finale (verso +)	1-4-5-1
Selezione della frequenza (tensione di rete a 50 Hz o a 60 Hz)	1-4-6-3
Impostazione della velocità	1-4-3
Funzione velocità (costante / curva caratteristica)	1-4-3-6
Curva caratteristica velocità (impostazione)	1-4-3-7
Gioco del riduttore	1-2-5-7

Funzione	Sequenza fast key
Misura del tempo di esecuzione	1-2-5-5
Misura del tempo di esecuzione (21 punti)	1-2-5-6
Spunto (coppia / forza maggiore nelle posizioni finali)	1-4-5-6
Reset (riavviamento dell'attuatore)	1-4-8
Reset (ripristino delle impostazioni di default)	1-4-9-1
Segnale del valore nominale	1-4-2-3
Sorveglianza del valore nominale	1-4-7-1
Sorveglianza dell'anello di posizionamento	1-4-7-2
Guasti	1-2-2-2
Comportamento a temperature critiche	1-4-6-2
Comportamento dopo l'accensione	1-4-6-1
Manutenzione	1-2-4

7.2 Messa in servizio tipica



IMPORTANTE (AVVERTENZA)

Il seguente capitolo descrive una messa in servizio tipica. A causa delle caratteristiche dell'impianto può essere necessario differire dalla procedura qui illustrata.

La regolazione meccanica delle battute finali viene eseguita come descritto nelle istruzioni d'uso dell'attuatore.

Nella comunicazione HART l'impostazione di "Posizioni finali" e di "Direzione di corsa" viene sempre eseguita mediante pannello di messa in servizio e di assistenza. Vedere anche "Comando locale".

I valori di impostazione possono essere salvati solo nell'apparecchio se quest'ultimo si trova nel modo operativo "MANUAL". Per commutare l'apparecchio nel modo operativo "MANUAL", all'ingresso binario 1 non deve essere applicato un segnale HIGH (24 V DC) o la funzione degli ingressi binari deve essere disattivata.



PERICOLO - Gravi lesioni / pericolo di morte!

Pericolo di schiacciamento dovuto alla corsa dell'attuatore. Verificare che nell'area di lavoro dell'attuatore non si trovino persone.

Il collegamento con l'apparecchio deve essere realizzato secondo la procedura descritta sopra.

7.2.1 Ingressi binari

A seconda del modello di sistema di controllo, i comandi di posizionamento manuale vengono realizzati tramite spostamento dei valori nominali da una locazione di memoria ad un'altra nel sistema di controllo o tramite il cablaggio di ingressi binari con l'attuatore. Se il cablaggio degli ingressi binari non è previsto, per commutare l'attuatore nella modalità "AUTOMATIC" vengono offerte diverse possibilità.

- Ponticelli fissi sul pannello dei terminali dell'elettronica per l'uscita 24 V DC sull'ingresso binario 1.
- Disattivazione degli ingressi binari tramite la configurazione dell'elettronica di potenza con il menu 1-4-1-1.

Binary In/Out	
Contrac: -/-	
Binary Input:	
Save New Data?	
Off	
Yes	No

Fig. 21 - Display handheld

7.2.2 Impostazione della velocità

Richiamare la voce di menu 1-4-3. Dopo aver immesso le velocità desiderate, i valori impostati devono essere memorizzati nell'attuatore.

- Velocità "Manuale" (posizionamento dell'attuatore mediante gli ingressi binari DI 2 e DI 3 e mediante il pannello di messa in servizio e di assistenza).
- Velocità automatica + (velocità nel servizio automatico in verso positivo)
- Velocità automatica - (velocità nel servizio automatico in verso negativo)

Speed	
Contrac: -/- Speed Automatic +: Save New Data?	
4.50 Grad/s	
Yes	No

Fig. 22 - Display handheld

7.2.3 Numero KKS

Per consentire un'assegnazione dell'attuatore all'impianto si raccomanda di inserire almeno il numero KKS dell'attuatore nella voce di menu "1-3-2-4".

Device Inform	
Contrac: -/- Tag No.: Save New Data?	
10LAB30AA001	
Yes	No

Fig. 23 - Display handheld

7.2.4 Allarmi / guasti

In determinate circostanze, errori di cablaggio nella messa in servizio possono portare a messaggi di allarme e di guasto visualizzati successivamente come messaggi memorizzati. Per questo si raccomanda di resettare i messaggi di allarme e di guasto memorizzati nelle voci di menu 1-2-2-1-7 e 1-2-2-2-7.

Reset Alarms	
Contrac: -/- Press OK to reset saved Alarms	
-OK -Exit	
Yes	No

Fig. 24 - Display handheld

Reset Failure	
Contrac: -/- Press OK to reset saved Failures	
-OK -Exit	
Yes	No

Fig. 25 - Display handheld

i

IMPORTANTE (AVVERTENZA)

Dopo la messa in servizio si consiglia di spostare l'attuatore agendo sul sistema di controllo e di controllare il comportamento e la segnalazione dell'attuatore.

Per commutare l'attuatore nel servizio automatico dopo la messa in servizio, per gli apparecchi con funzione di ingresso binario attiva (impostazione predefinita) si deve applicare un segnale a 24 V DC all'ingresso binario 1. Se la funzione di ingresso binario è disattivata, l'attuatore passa al servizio automatico subito dopo il termine del processo di regolazione.

8 Messa in servizio con il Rosemonth 375 handheld

8.1 Comunicazione

8.1.1 Generalità

Con il terminale handheld è possibile parametrizzare direttamente l'attuatore di regolazione. Il collegamento del terminale handheld avviene sulla linea del valore nominale. Durante questo tempo l'attuatore di regolazione può restare in servizio. I valori impostati possono essere modificati solo nel modo operativo "Manual".



IMPORTANTE (AVVERTENZA)

Un cortocircuito tra la linea del valore nominale e l'unità da campo può causare l'avaria dell'anello di controllo.

A causa delle vaste possibilità di parametrizzazione e di configurazione, la parametrizzazione e la configurazione offline non sono implementate.

La Device Description per l'attuatore Contrac può essere scaricata in Internet.

8.1.2 Struttura ad albero del terminale handheld

I menu guidano attraverso i dialoghi di lettura e scrittura dei dati dalla o all'elettronica di potenza Contrac.

Il software ha una struttura ad albero. Le singole voci sono raggruppate nei blocchi seguenti:

- Variabili di processo
- Diagnosi ed assistenza
- Impostazioni di base
- Setup dettagliato

Il menu è inoltre suddiviso in 6 livelli gerarchici.

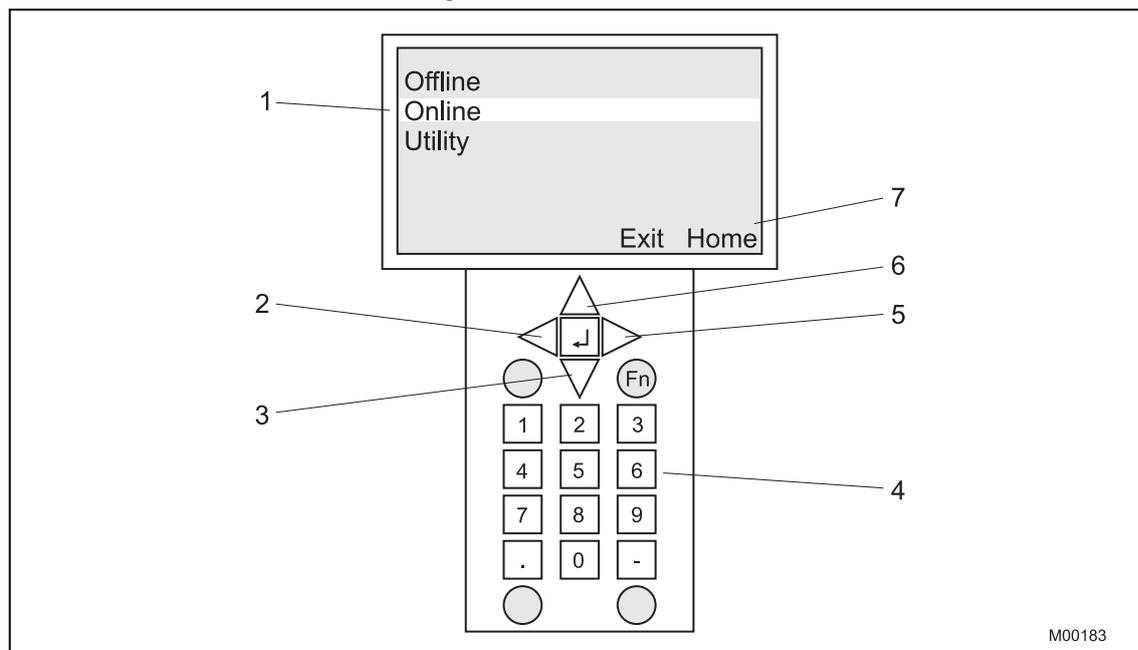


Fig. 26

- | | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| 1 Display | 5 Livello successivo |
| 2 Livello precedente | 6 Su (all'interno del display) |
| 3 Giù (all'interno del display) | 7 Touch screen |
| 4 Tastiera | |

8.1.3 Albero del menu

Leggenda per l'albero del menu:

Corsivo Valori read-only

Grassetto Sottomenu / funzione

Standard Variabile; menu pull-down / campo di bit



IMPORTANTE (AVVERTENZA)

Per informazioni dettagliate sulle singole voci di menu vedere i capitoli corrispondenti delle presenti istruzioni di parametrizzazione.

8.1.3.1 Livelli 1 e 2

Livello 1	Livello 2		
1 Device Setup	1 Process Variables 2 Diagnostic / Service 3 Basic Setup 4 Detailed Setup		
2 <i>Status</i> 3 <i>Operating Status</i> 4 <i>TV Value (Setpoint)</i> 5 <i>PV Value (Current Position)</i> 6 <i>QV Value (Position Deviation)</i> 7 <i>SV Value (Setpoint analog)</i> 8 <i>PV A/O (Current Position Analog)</i>			

8.1.3.2 Setup del dispositivo

Variabili di processo (livello 3)

Livello 3	Livello 4	Livello 5	Livello 6
1 <i>TV Value (Setpoint)</i> 2 <i>PV Value (Current Position)</i> 3 <i>QV Value (Position Deviation)</i> 4 <i>SV Value (Setpoint Analog)</i> 5 <i>PV A/O (Current Position Analog)</i>			

8.1.3.3 Diagnosi / assistenza (da livello 3 a livello 6)

Livello 3	Livello 4	Livello 5	Livello 6
1 Operation	1 Operation 2 TV Value (Setpoint) 3 PV Value (Current Position) 4 QV Value (Position Deviation) 5 SV Value (Setpoint Analog) 6 PV Analog Value (Current Pos. Analog)	MAN AUT	
2 Alarms / Failures	1 Alarms	1 Current Alarms 1 2 Current Alarms 2 3 Current Alarms 3 4 Saved Alarms 1 5 Saved Alarms 2 6 Saved Alarms 3 7 Reset saved Alarms	Maint. for Lub. / Elastomers required Actuator Maint. Required Below Temp. Electr. Unit Above Temp. Electr. Unit Below Temp. Gearing Above Temp. Gearing Speed limit Exceeded Critical Temperature Exceeded Transmitter High-Alarm Transmitter Low-Alarm Comm. Malfunction Setpoint Low-Alarm Setpoint High-Alarm

Livello 3	Livello 4	Livello 5	Livello 6
	2 Failures	1 Current Failures 1 2 Current Failures 2 3 Current Failures 3 4 Saved Failures 1 5 Saved Failures 2 6 Saved Failures 3 7 Reset Saved Failures	Sensor Memory Flash Memory RAM CPU Converter Position Sensor Speed Monitoring Standstill Monitoring Moves too heavy into End Position Wrong Direction
3 Load	1 Motor Reversals 2 Max. Gearing Temp. 3 Max. Electronic Unit Temp. 4 Reset Max. Temperatures 5 Total Operating Hours 6 Hours after last switch-on		
4 Maintenance	1 Date 2 Remaining Life Expectancy (Motor / Gearing) 3 Remaining Life Expectancy (Lubricants) 4 Reset Rem. Life (Motor / Gearing) 5 Reset Rem. Life (Lubricants / Elastomers)		

Livello 3	Livello 4	Livello 5	Livello 6
5 Test Device	1 Status	AUT MAN Local Operation Closed-Loop Control Collective Alarm Collective Failure	
	2 Operating Status	AUT MAN Simulation Mode Test Mode	
	3 Brake Test	1 Test Position 2 Perform Test	
	4 Torque/Force Test (21 Pts.)	1 Start Position 2 End Position 3 Perform Test 4 Test Result	1 Measuring Point 1 2 Measuring Point 2 ... 21 Measuring Point 21
	5 Runtime Measurement	1 Start Position 2 End Position 3 Perform Test 4 Test Result	
	6 Runtime Measurement (21 Pts.)	1 Start Position 2 End Position 3 Perform Test 4 Test Result	1 Measuring Point 1 2 Measuring Point 2 ... 21 Measuring Point 21
	7 Gearing Backlash	1 Test Position 2 Perform Test	

**IMPORTANTE (AVVERTENZA)**

Alarm / errore:

"ON" indica un allarme o un errore attivo. "OFF" indica che non sono attivi allarmi / errori.

8.1.3.4 Impostazione di base

Livello 3	Livello 4	Livello 5	Livello 6
1 Description			
2 Device Information	1 Manufacturer		
	2 Model		
	3 Dev. ID		
	4 Tag No.		
	5 Description		
	6 Date		
	7 Message		
	8 Write Protect		
	9 Plant Tag (Actuator)		
	10 Plant Tag (Valve)		
	11 Plant Tag (Electronic Unit)		
	12 Revisions	1 Fld. dev. rev.	
		2 Software Version	
		3 Software Version	
		4 Software Version	
	13 Notes	1 Notes 1	
		2 Notes 2	
		...	
		10 Notes 10	
3 Units	1 Torque / Force		
	2 Positioning Speed		
	3 Temperature		

8.1.4 Setup dettagliato

Livello 3	Livello 4	Livello 5	Livello 6
1 Binary In / Output	1 Binary Input	Off Manual Operation Rapid Traversal Step Controller	
	2 Min. Pulse Duration		
	3 Binary Output	1 Digital Output 1 2 Digital Output 2 3 Digital Output 3	Ready to operate End Position 0 % End Position 100 % Limit Value 1 Rising Limit Value 1 Falling Rapid Traversal + Collective Alarm Collective Failure Limit Value 2 Rising Limit Value 2 Falling Rapid Traversal - Local Operation
		4 Position 1 Value 5 Position 2 Value 6 Hyst. Pos. Value	

Livello 3	Livello 4	Livello 5	Livello 6
2 Analog Input / Output	1 AO Alarm Type	1 Alarm Type 2 High Alarm Current 3 Low Alarm Current	High Alarm Low Alarm No Alarm
	2 Actual Value Range	0 ... 20 mA 4 ... 20 mA	
	3 Setpoint Signal	Analog Setpoint Digital Setpoint	
	4 Digital Setpoint		
	5 Setpoint Start 6 Setpoint End 7 Damp. Linear Range 8 Damp. Time Const.		
	9 Function	Linear Equal Percentage (25 %) Equal Percentage (50 %) Programmable Split Range	
	10 Start Point Split 11 End Point Split		
	12 Reset Characteristic to Linear	Abort OK	

Livello 3	Livello 4	Livello 5	Livello 6
3 Speed	1 Speed (Automatic +) 2 Speed (Automatic -) 3 Speed (MAN) 4 Min. Positioning Speed 5 Max. Positioning Speed		
	6 Function	Constant Characteristic	
	7 Setup Characteristic	1 Speed Start Section + 2 Speed Medium Section + 3 Speed End Section + 4 Changeover 1 + 5 Changeover 2 + 6 Speed Start Section - 7 Speed Medium Section - 8 Speed End Section - 9 Changeover 1 - 10 Changeover 2 -	
	8 Rapid Traversal	1 Behaviour 2 Speed Rapid Traversal	No Rapid Traversal Rapid Traversal with Servo Motor

Livello 3	Livello 4	Livello 5	Livello 6
4 Torque / Force	1 Rated Torque / Force 2 Torque / Force + 3 Torque / Force -		
	4 Function	Constant Characteristic	
	5 Setup Characteristic	1 Torque / Force Start Section + 2 Torque / Force Medium Section + 3 Torque / Force End Section + 4 Changeover 1 + 5 Changeover 2 + 6 Torque / Force Start Section - 7 Torque / Force Medium Section - 8 Torque / Force End Section - 9 Changeover 1 - 10 Changeover 2 -	

Livello 3	Livello 4	Livello 5	Livello 6
5 End Position Behaviour	1 Behaviour +	Keep. tight with 1 x Torque / Force Position dependent Switch-Off Switch-off with 1 x Torque / Force Switch-off with 2 x Torque / Force	
	2 Position Limit +		
	3 Behaviour -	Keep. tight with 1 x Torque / Force Position dependent Switch-Off Switch-off with 1 x Torque / Force Switch-off with 2 x Torque / Force	
	4 Position Limit -		
	5 Switch-Off Delay		
	6 Break Away	1 Brake Away Function 2 Break Away Torque / Force 3 Break Away Range 4 Brake Away Speed	
	7 Close Tight	1 Close Tight	on off
			2 Close Tight from Position 3 Pos. Deviat. to Close Tight

Livello 3	Livello 4	Livello 5	Livello 6
6 Operational Behaviour	1 Behaviour after Switch-On	Remains in MAN Switch to AUT	
	2 Behaviour at crit. Temperatures	Remains in AUT Switch to MAN	
	3 Frequency Selection	50 Hz 60 Hz	
	4 Anti Condensation Heater	off on	
	5 Delay at MAN Command		
	6 Monitoring Time for Positioning Command		
7 Monitoring	1 Setpoint	1 Setpoint Monitoring	on off
		2 Behaviour at Setpoint Failure	Lock in Last Position Drive to Safety Position
		3 Safety Position 4 Lower Setpoint Limit 5 Upper Setpoint Limit	
	2 Positioning Loop	1 Positioning Loop Monitoring	on off
		2 Switch-off Limit Value 3 Response Threshold 4 Limit at Standstill 5 Limit for wrong Direction 6 Min. Positioning Speed 7 Delay Fact. in End Position	
8 Master Reset	Abort OK		
9 Factory Reset	Abort OK		

Livello 3	Livello 4	Livello 5	Livello 6
10 Controller Settings*	1 Function	Positioning Closed-Loop Control	
	2 Gain 3 Integral Action Time 4 Derivative Gain 5 Decay Time Contant		
	6 Controller Function	Normal Reciprocal	
	7 End Position Behaviour	Integrating Non-Integrating	
	8 Transmitter	1 Lower Limit Value 2 Upper Limit Value 3 Linear Range 4 Time Constant	
	11 Output Condition*	1 HART Output	1 Num req preams 2 Poll addr
12 Reset config changed flag *	Abort OK		

* Il display non è in grado di visualizzare numeri di 2 cifre. Non sono disponibili fast keys.

8.1.5 Elenco parametri e configurazione
8.1.5.1 Variabili di processo

Sottomenu / funzione	Descrizione
Process Variables	Indica i valori per: <ul style="list-style-type: none"> • Setpoint • Actual value • Position deviation • Analog setpoint • Analog actual value

8.1.5.2 Impostazione di base

Sottomenu / funzione	Descrizione
Device Information	Blocco di informazioni per dati dell'attuatore e della valvola. Consente di inserire note.
Units	Consente di inserire l'unità di misura di: <ul style="list-style-type: none"> • Coppia (Nm, kNm e ft lbf) • Forza (kN e N) • Velocità di posizionamento (Rad/s, Deg/s, Grad/s o Ft/s, m/s, In/s e mm/s) • Temperatura (°C; °F; °R; K)

8.1.5.3 Diagnosi / assistenza

Sottomenu / funzione	Descrizione
Operation	Indica le variabili di processo e consente di azionare manualmente l'attuatore.
Alarms	Indica gli allarmi attuali e memorizzati. Consente di resettare gli allarmi memorizzati.
Failures	Indica i guasti attuali e memorizzati. Consente di resettare i guasti memorizzati.

Sottomenu / funzione	Descrizione
Load	<p>Indica i seguenti carichi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reversals of the motor. <ul style="list-style-type: none"> - Numero di inversioni della direzione di corsa del servomotore. • Max. gearbox temperature. <ul style="list-style-type: none"> - Funzione indice della temperatura del riduttore. • Max. electronic unit temperature. <ul style="list-style-type: none"> - Funzione indice della temperatura del riduttore. • Reset temp. max. values. <ul style="list-style-type: none"> - Reset dei valori della temperatura. • Total operating hours. <ul style="list-style-type: none"> - Indicazione delle ore di funzionamento totali dalla prima messa in servizio. • Operating hours since most recent switch-on. <ul style="list-style-type: none"> - Indicazione delle ore di funzionamento dall'ultima accensione.
Maintenance	<p>Indicazione o parametrizzazione di tutti i dati di manutenzione.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Date <ul style="list-style-type: none"> - Consente di inserire la data attuale. • Remaining life expectancy of actuator <ul style="list-style-type: none"> - Indica il periodo di utilizzo restante in % dell'attuatore fino alla prossima manutenzione. • Life expectancy (motor/gearing) <ul style="list-style-type: none"> - Indica il periodo di utilizzo restante in % del motore e del riduttore fino alla prossima manutenzione. • Life expectancy (lubricants/elastomers) <ul style="list-style-type: none"> - Indica il periodo di utilizzo restante in % dei lubrificanti e degli elastomeri fino alla prossima manutenzione. • Reset remaining life expectancy of motor and gearing <ul style="list-style-type: none"> - Consente di resettare il periodo di utilizzo restante del motore e del riduttore. • Reset life expectancy for lubricants and elastomers <ul style="list-style-type: none"> - Consente di resettare il periodo di utilizzo restante dei lubrificanti e degli elastomeri.

Sottomenu / funzione	Descrizione
Test Device	<p>Indica lo stato attuale dell'attuatore ed offre la possibilità di eseguire i seguenti test.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Brake Test <ul style="list-style-type: none"> - Funzione di test per controllare la forza di bloccaggio del freno. • Torque/force test (21 points) <ul style="list-style-type: none"> - Calcola il valore necessario della coppia o della forza su 21 punti interni all'intervallo di test specificato. • Runtime measurement <ul style="list-style-type: none"> - Calcola il tempo di esecuzione sull'intervallo specificato. • Runtime measurement (21 points) <ul style="list-style-type: none"> - Calcola il tempo di esecuzione su 21 punti interni all'intervallo di test specificato. • Gearing backlash <ul style="list-style-type: none"> - Determina il tempo di ritardo per l'inversione della direzione di corsa. Il valore viene emesso come grandezza adimensionale.

8.1.5.4 Setup dettagliato

Sottomenu / funzione	Descrizione
Binary inputs/outputs	Offre la possibilità di impostare la funzione degli ingressi binari e delle uscite binarie.
Analog inputs/outputs	<p>Blocco di configurazione per segnali analogici.</p> <ul style="list-style-type: none"> • AO Alarm type <ul style="list-style-type: none"> - Possibilità di impostazione della segnalazione dei guasti con corrente di segnale alta o bassa. • Actual value range <ul style="list-style-type: none"> - Possibilità di immissione dell'intervallo di corrente del valore effettivo. • Setpoint signal <ul style="list-style-type: none"> - Possibilità di commutazione tra valore nominale digitale (sistema bus) e valore nominale analogico: • Setpoint start <ul style="list-style-type: none"> - Possibilità di immissione della minima corrente del valore nominale. • Setpoint end. <ul style="list-style-type: none"> - Possibilità di immissione della massima corrente del valore nominale. • Damping for linear range <ul style="list-style-type: none"> - Possibilità di immissione dei parametri di attenuazione di filtri non lineari (NIFIL) per il valore nominale. • Setpoint time constant <ul style="list-style-type: none"> - Possibilità di immissione della costante di tempo di filtri non lineari (NIFIL) per il valore nominale. • Function <ul style="list-style-type: none"> - Indicazione della funzione di valore nominale impostata. • Start point value for split range <ul style="list-style-type: none"> - Punto iniziale della funzione split range. • End point value for split range <ul style="list-style-type: none"> - Punto finale della funzione split range. • Set characteristic to linear <ul style="list-style-type: none"> - Consente di resettare una funzione di curva caratteristica del valore nominale sul comportamento lineare.
Speed	<p>Consente di configurare la velocità di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Speed automatic + • Speed automatic - • Speed MAN • Displays the min. and max. speeds. <p>Il campo offre inoltre la possibilità di immissione di curve caratteristiche della velocità.</p>

Sottomenu / funzione	Descrizione
Torque / Force	<p>Consente di configurare la coppia o la forza indipendentemente per il verso + o – ed indica la coppia / forza nominale.</p> <p>Il campo offre inoltre la possibilità di immissione di curve caratteristiche della coppia / forza.</p>
End Position Behavior	<p>Indicazione o possibilità di parametrizzazione del comportamento nella posizione finale.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Behavior + <ul style="list-style-type: none"> - Definisce il comportamento nella posizione finale in verso +. • Position limit value + <ul style="list-style-type: none"> - Valore limite della corsa per la funzione di posizione finale "Spegnimento in funzione della corsa" in verso +. • Behavior – <ul style="list-style-type: none"> - Definisce il comportamento nella posizione finale in verso –. • Position limit value – <ul style="list-style-type: none"> - Valore limite della corsa per la funzione di posizione finale "Spegnimento in funzione della corsa" in verso –. • Switch-off Delay <ul style="list-style-type: none"> - Definisce il tempo che intercorre tra lo spegnimento l'unità di controllo del motore ed il freno di servizio per le funzioni di posizione finale. Spegnimento con 1 x Md/F o spegnimento con 1 x Md/F. • Breakaway <ul style="list-style-type: none"> - Consente di configurare la funzione di spunto. Con funzione attivata, l'attuatore esce con coppia / forma maggiore dalla posizione finale fino al valore limite definito. • Close Tight <ul style="list-style-type: none"> • Consente di configurare la funzione di chiusura a tenuta. Con funzione attivata, l'attuatore si porta sulla posizione finale dopo che il valore è sceso sotto il valore nominale definito.

Sottomenu / funzione	Descrizione
Operating Characteristics	<p>Possibilità di configurazione di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Behavior after switch-on <ul style="list-style-type: none"> - Dopo la riaccensione, l'attuatore passa alla modalità "AUTO" o rimane nella modalità "MAN". • Behavior at Critical Temperatures <ul style="list-style-type: none"> - Al raggiungimento di una temperatura critica l'attuatore passa alla modalità "MAN" o rimane nella modalità "AUTO". • Frequency Selection <ul style="list-style-type: none"> - Selezione della frequenza di rete. • Anti-condensation Heater <ul style="list-style-type: none"> - Attiva o disattiva il riscaldamento anticondensa nel motore. • Delay with manual commands <ul style="list-style-type: none"> - Nel modo operativo "MAN" l'attuatore funziona alla sua velocità MAN entro il tempo impostato. L'intervallo impostabile ha per estremi 0 s e 10 s. La funzione assicura un avviamento graduale. • Monitoring time for control commands <ul style="list-style-type: none"> - Per sicurezza, i comandi di posizionamento tramite FSK HART devono essere ritrasmessi ad intervalli regolari. Se entro il tempo impostato non viene ritrasmesso comando di posizionamento, l'attuatore si arresta.
Monitoring	<p>Consente di attivare e disattivare e di configurare la sorveglianza del valore nominale e dell'anello di posizionamento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Setpoint <ul style="list-style-type: none"> - Attiva o disattiva la sorveglianza del valore nominale. Consente di inserire il comportamento di sicurezza in caso di disturbo del valore nominale e di inserire i limiti di sorveglianza. • Positioning loop <ul style="list-style-type: none"> - Consente di attivare o di disattivare la sorveglianza dell'anello di posizionamento e di inserire i valori limite di sorveglianza.

Sottomenu / funzione	Descrizione
Master Reset	Riavviamento del microprocessore (il riavviamento non causa la cancellazione dei dati).
Factory Reset	Resetta tutti i parametri sulle impostazioni di default.
Controller Parameter	Con funzione di regolatore attivata, la posizione dell'attuatore viene regolata in funzione del segnale di un trasduttore di misura esterno collegato direttamente all'attuatore. La finestra consente di attivare o di disattivare la funzione e di inserire i parametri del regolatore.
Output	Indica il poll address ed i request preambles.
Reset Config Changed Flag	Consente di resettare il config flag.

8.1.6 Fast keys

I fast keys consentono di accedere rapidamente alle funzioni spesso utilizzate senza dover passare passo per passo attraverso i singoli menu.

Esempio:

Per accedere alla funzione "Test del freno", nella procedura "passo per passo" si devono richiamare i seguenti menu:

Device Setup	(livello 1; n. 1)
Diagnostics / Service	(livello 2; n. 2)
Test Device	(livello 3; n. 5)
Brake Test	(livello 4; n. 3)

Immettendo la sequenza di cifre 1-2-5-3 si accede direttamente alla funzione "Test del freno".

i

IMPORTANTE (AVVERTENZA)

L'indicazione delle "Fast keys" fa riferimento al livello iniziale "Setup del dispositivo". Premendo "HOME" sul touch screen si accede a questo livello.

Funzione	Sequenza fast key
Allarmi	1-2-2-1
Ingressi/uscite analogiche	1-4-2
Selezione delle unità di misura (per coppia, forza, velocità e temperatura)	1-3-3
Carico	1-2-3
Uscite binarie	1-4-1-3
Ingressi binari	1-4-1-1
Test del freno	1-2-5-3
Chiusura a tenuta (impedisce piccoli movimenti della valvola in prossimità della posizione finale)	1-4-5-7
Impostazione coppia / forza	1-4-4
Funzione coppia / forza (costante / curva caratteristica)	1-4-4-4
Curva caratteristica coppia / forza (impostazione)	1-4-4-5
Test coppia / forza	1-2-5-4
Corsa rapida	1-4-3-8
Comportamento nella posizione finale (verso -)	1-4-5-3
Comportamento nella posizione finale (verso +)	1-4-5-1
Selezione della frequenza (tensione di rete a 50 Hz o a 60 Hz)	1-4-6-3
Impostazione della velocità	1-4-3
Funzione velocità (costante / curva caratteristica)	1-4-3-6
Curva caratteristica velocità (impostazione)	1-4-3-7
Gioco del riduttore	1-2-5-7

Funzione	Sequenza fast key
Misura del tempo di esecuzione	1-2-5-5
Misura del tempo di esecuzione (21 punti)	1-2-5-6
Spunto (coppia / forza maggiore nelle posizioni finali)	1-4-5-6
Reset (riavviamento dell'attuatore)	1-4-8
Reset (ripristino delle impostazioni di default)	1-4-9-1
Segnale del valore nominale	1-4-2-3
Sorveglianza del valore nominale	1-4-7-1
Sorveglianza dell'anello di posizionamento	1-4-7-2
Guasti	1-2-2-2
Comportamento a temperature critiche	1-4-6-2
Comportamento dopo l'accensione	1-4-6-1
Manutenzione	1-2-4

8.2 Messa in servizio tipica



IMPORTANTE (AVVERTENZA)

Il seguente capitolo descrive una messa in servizio tipica. A causa delle caratteristiche dell'impianto può essere necessario differire dalla procedura qui illustrata.

La regolazione meccanica delle battute finali viene eseguita come descritto nelle istruzioni d'uso dell'attuatore.

Nella comunicazione HART l'impostazione di "Posizioni finali" e di "Direzione di corsa" viene sempre eseguita mediante il pannello di messa in servizio e di assistenza. Vedere anche "Comando locale".

I valori di impostazione possono essere salvati solo nell'apparecchio se quest'ultimo si trova nel modo operativo "MANUAL". Per commutare l'apparecchio nel modo operativo "MANUAL", all'ingresso binario 1 non deve essere applicato un segnale HIGH (24 V DC) o la funzione degli ingressi binari deve essere disattivata.



PERICOLO - Gravi lesioni / pericolo di morte!

Pericolo di schiacciamento dovuto alla corsa dell'attuatore. Verificare che nell'area di lavoro dell'attuatore non si trovino persone.

Il collegamento con l'apparecchio deve essere realizzato secondo la procedura descritta sopra.

8.2.1 Ingressi binari

A seconda del modello di sistema di controllo, i comandi di posizionamento manuale vengono realizzati tramite spostamento dei valori nominali da una locazione di memoria ad un'altra nel sistema di controllo o tramite il cablaggio di ingressi binari con l'attuatore. Se il cablaggio degli ingressi binari non è previsto, per commutare l'attuatore nella modalità "AUTOMATIC" vengono offerte diverse possibilità.

- Ponticelli fissi sul pannello dei terminali dell'elettronica per l'uscita 24 V DC sull'ingresso binario 1.
- Disattivazione degli ingressi binari tramite la configurazione dell'elettronica di potenza con il menu 1-4-1-1.

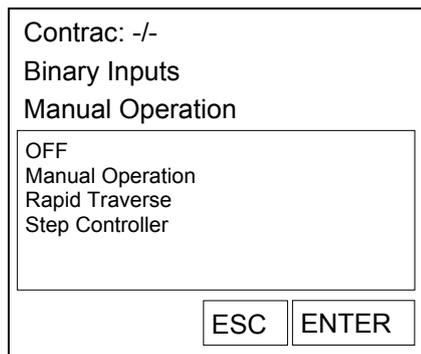


Fig. 27 - Display handheld

8.2.2 Impostazione della velocità

Richiamare la voce di menu 1-4-3. Dopo aver immesso le velocità desiderate, i valori impostati devono essere memorizzati nell'attuatore.

- Velocità "Manuale" (posizionamento dell'attuatore mediante gli ingressi binari DI 2 e DI 3 e mediante il pannello di messa in servizio e di assistenza).
- Velocità automatica + (velocità nel servizio automatico in verso positivo)
- Velocità automatica - (velocità nel servizio automatico in verso negativo)

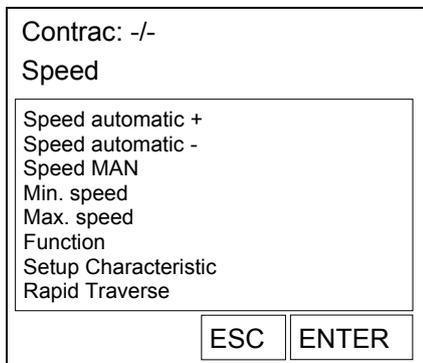


Fig. 28 - Display handheld

8.2.3 Numero KKS

Per consentire un'assegnazione dell'attuatore all'impianto si raccomanda di inserire almeno il numero KKS dell'attuatore nella voce di menu "1-3-2-4".

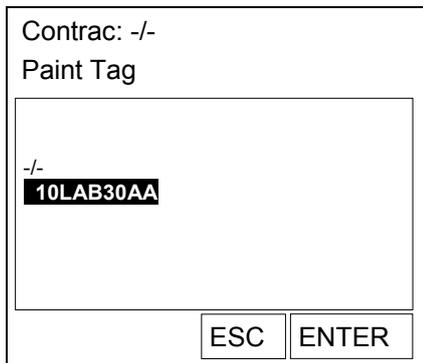


Fig. 29 - Display handheld

8.2.4 Allarmi / guasti

In determinate circostanze, errori di cablaggio nella messa in servizio possono portare a messaggi di allarme e di guasto visualizzati successivamente come messaggi memorizzati. Per questo si raccomanda di resettare i messaggi di allarme e di guasto memorizzati nelle voci di menu 1-2-2-1-7 e 1-2-2-2-7.

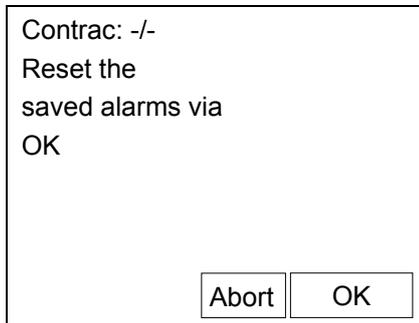


Fig. 30 - Display handheld



Fig. 31 - Display handheld

i

IMPORTANTE (AVVERTENZA)

Dopo la messa in servizio si consiglia di spostare l'attuatore agendo sul sistema di controllo e di controllare il comportamento e la segnalazione dell'attuatore.

Per commutare l'attuatore nel servizio automatico dopo la messa in servizio, per gli apparecchi con funzione di ingresso binario attiva (impostazione predefinita) si deve applicare un segnale a 24 V DC all'ingresso binario 1. Se la funzione di ingresso binario è disattivata, l'attuatore passa al servizio automatico subito dopo il termine del processo di regolazione.

9 Comunicazione con il PROFIBUS

9.1 Informazioni generali

PROFIBUS è uno standard di fieldbus standardizzato indipendente dal costruttore per applicazioni nell'automazione della produzione, dei processi e degli edifici. La tecnologia PROFIBUS è definita nella norma tedesca DIN 19245 e nella norma internazionale EN 50170 / IEC 61158. Ogni produttore può così beneficiare dello standard PROFIBUS.

La famiglia PROFIBUS è formata da tre tipi di protocollo utilizzati a seconda della funzione da realizzare. Naturalmente in un impianto complesso i dispositivi possono intercomunicare con tutti i tre tipi di protocollo tramite una rete PROFIBUS.

I tre tipi di protocollo sono:

- PROFIBUS FMS
- PROFIBUS DP
- PROFIBUS PA

Per l'automazione dei processi sono rilevanti solo i tipi di protocollo "DP" e "PA".

PROFIBUS DP: il bus per la periferica decentralizzata (Decentralized Periphery)

Il PROFIBUS DP (RS485) supporta la comunicazione tra le unità di comando di un sistema di controllo di processo (SCP) e le periferiche decentrali sul campo. Barriere Ex DP lo rendono anche a sicurezza intrinseca (RS485-IS) in ambienti a rischio di esplosione. Il PROFIBUS DP è anche caratterizzato da alte velocità di trasmissione fino a 12 Mbit/s.

PROFIBUS PA: espansione per l'automazione dei processi (Process Automation)

Questa variante di PROFIBUS è stata sviluppata per tecnologia di processo. La comunicazione e l'alimentazione dei trasduttori di misura e dei posizionatori avvengono direttamente tramite un cavo a 2 conduttori e sono conformi allo standard IEC 61158-2 (chiamato anche MBP, MBP-LP). È anche possibile l'installazione in Zone 1 / Div. 1 a sicurezza intrinseca (EEx i) (MBP-IS).

Sono disponibili attuatori Contrac con comunicazione PROFIBUS DP e PROFIBUS DP/V1. I dispositivi con funzionalità DP supportano il trasferimento ciclico dei dati ed i dispositivi con funzionalità DP/V1 supportano anche la parametrizzazione e la configurazione tramite trasferimento aciclico dei dati.

Come espansione della comunicazione Profibus, gli attuatori Contrac possiedono 2 uscite binarie in forma di contatti a relè. Le uscite binarie possono essere usate per la segnalazione, ad esempio, di posizioni finali, indipendentemente dal bus. La parametrizzazione delle funzioni delle uscite binarie avviene tramite la comunicazione aciclica.

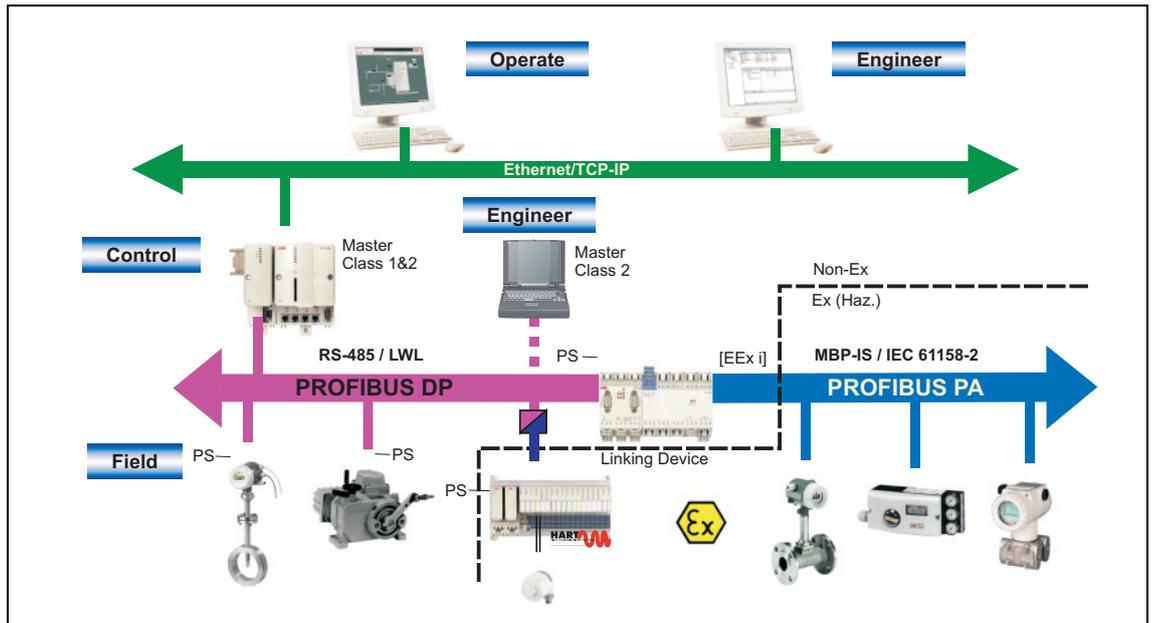


Fig. 32

9.2 PNO ID e GSD

Il Generic Station Description Language (file GSD) contiene tutti i parametri di comunicazione specifici del dispositivo. È parte della documentazione del dispositivo ed è in dotazione agli attuatori.



IMPORTANTE (AVVERTENZA)

Verificare di utilizzare sempre l'ultima versione valida del GSD.

I contenuti di questo file non devono essere modificati dall'utente. In caso contrario il costruttore non garantisce più il corretto funzionamento.

I seguenti numeri PNO ID e designazioni GSD sono assegnati:

Attuatori	PNO ID	GSD
Attuatori con comunicazione DP	0x9655	ABB9655.gsd
Attuatori con comunicazione DP/V1	0x09EC	ABB09EC.gsd

9.3 Collegamento del bus

Si raccomanda di utilizzare solo cavi di segnale classificati secondo PROFIBUS per RS485, tipo A.

9.3.1 Collegamento del bus per attuatori con elettronica integrata

Il collegamento elettrico del PROFIBUS DP per RS485 viene eseguito mediante l'attacco ad innesto degli attuatori LME 620AI / PME120AI. I dettagli sono illustrati nel seguente schema. La sezione massima ammissibile è pari a 1,5 mm² (AWG 16).

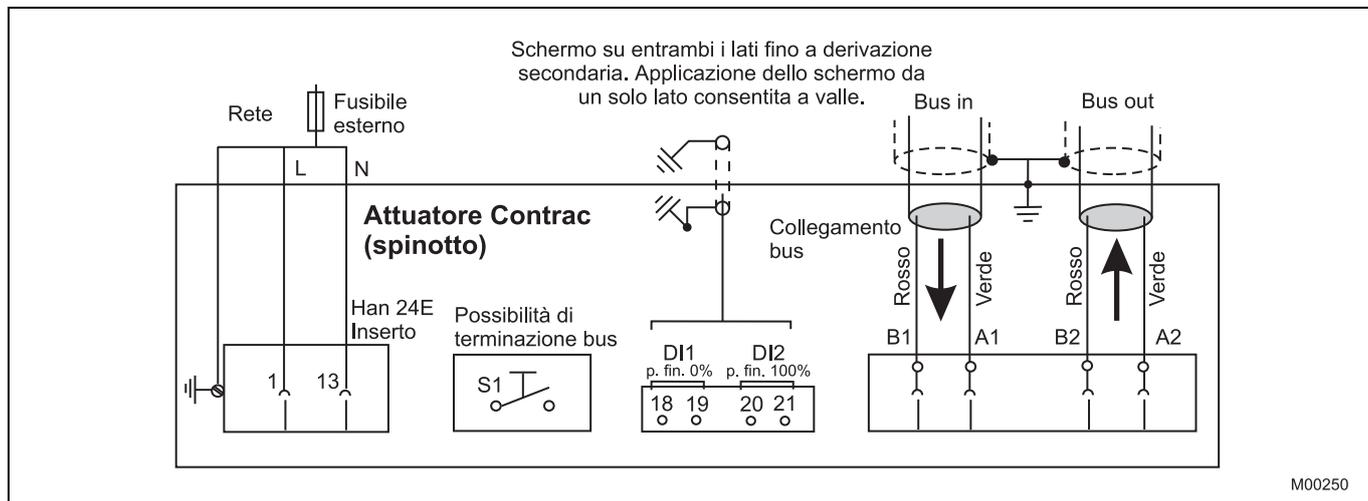


Fig. 33

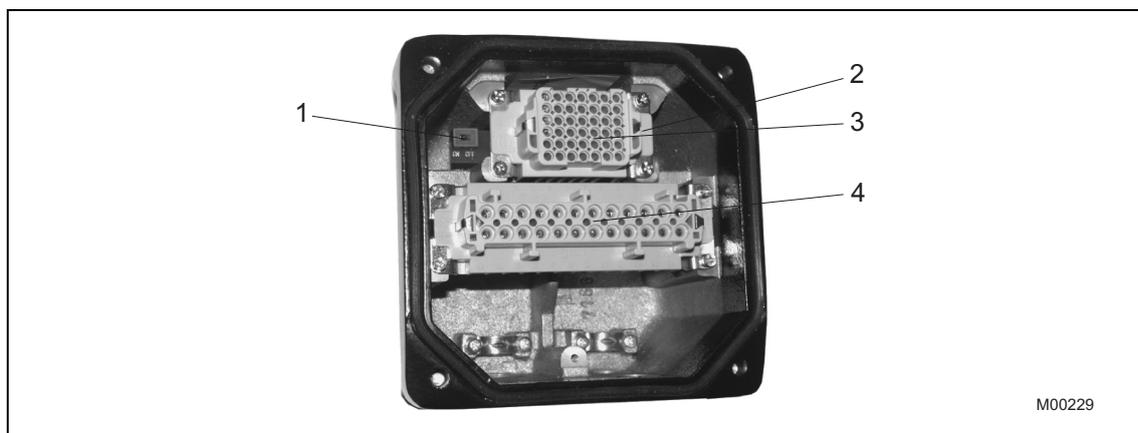


Fig. 34

- | | |
|---|-----------------|
| 1 Microinterruttore per terminazione del bus | 3 Inserto HAN42 |
| 2 Morsetti (A-B, B-A) per il collegamento del bus sotto l'inserto HAN42 | 4 Inserto HAN24 |

9.3.2 Collegamento del bus alle elettroniche EAN823, EBN853, EBN861

Il collegamento elettrico del PROFIBUS DP per RS485 viene eseguito nel vano di collegamento centrale dell'elettronica come illustrato dal seguente schema di collegamento.

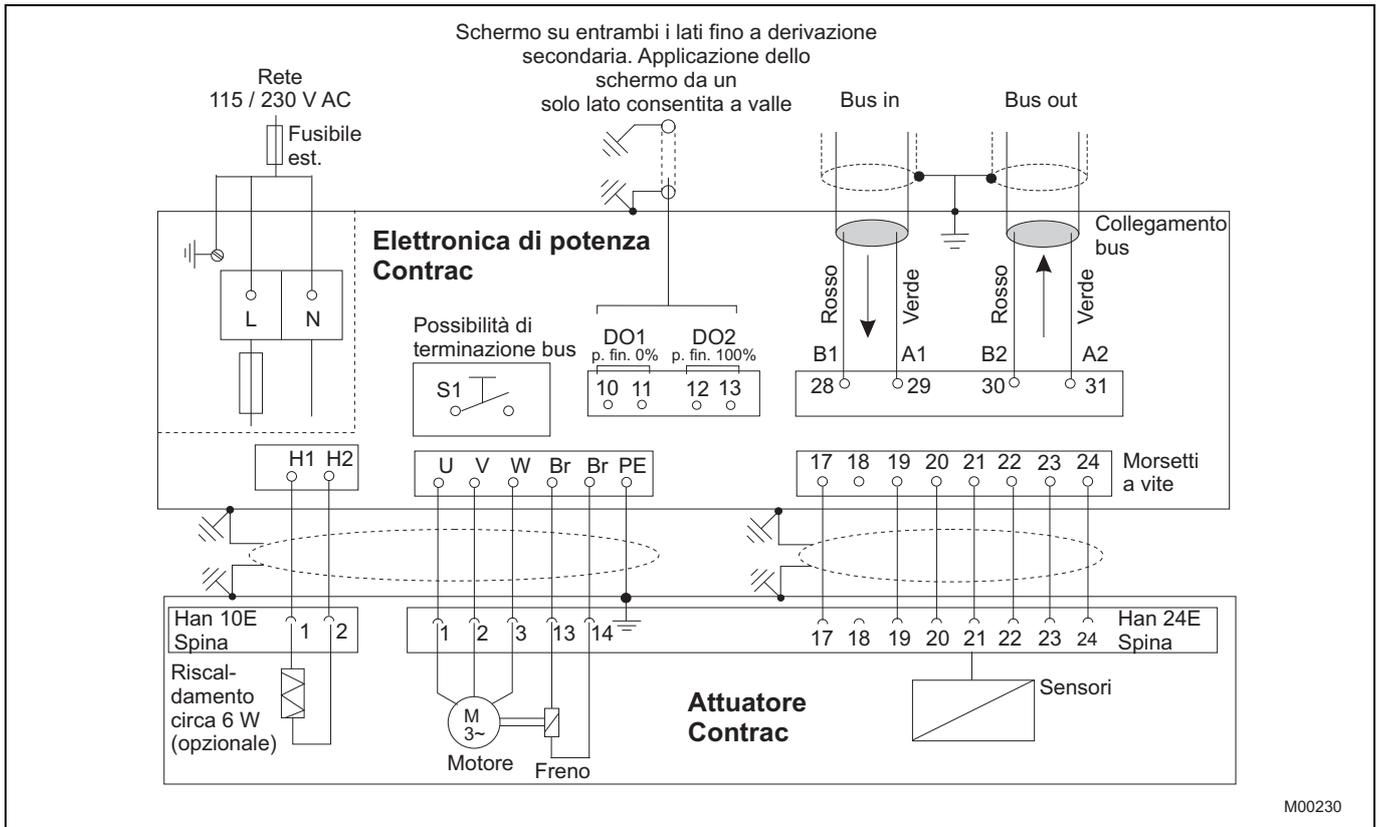


Fig. 35

9.4 Terminazione del bus

I sistemi di bus PROFIBUS DP o DP/V1 devono essere terminati in modo attivo. La terminazione del bus può essere attivata sia nella spina (attuatore Contrac con elettronica integrata) sia nell'area del pannello di collegamento (elettroniche da campo) tramite interruttori DIP.



IMPORTANTE (AVVERTENZA)

Si noti che, con terminazione del bus nell'unità da campo, se viene a mancare l'energia ausiliaria o in caso di smontaggio la necessaria terminazione attiva del bus non è più garantita.

9.5 Velocità di trasmissione

"CONTRAC" supporta una velocità di trasmissione fino a 1,5 Mbit/s. La velocità di trasmissione viene riconosciuta ed adattata automaticamente da "CONTRAC".

9.6 Moduli

Per lo scambio ciclico dei dati, nel file GSD vengono offerti 8 moduli secondo lo standard PROFIBUS e tre moduli specifici del costruttore con diverso insieme di funzioni di comunicazione.

Gli azionamenti con funzionalità DP/V1 supportano tutti i moduli e gli attuatori con mera comunicazione DP/V0 supportano i moduli 1 (SP Short), 2 (SP Long), 4 (SP+READBACK+POS_D), 5 (SP+CHECKBACK) e 9 (Standard).



IMPORTANTE (AVVERTENZA)

Per la comunicazione ciclica tra master e slave si deve selezionare un solo modulo.

N.	Modulo	Output byte	Input byte
1	SP (Short)	5	0
2	SP (Long)	5	0
3	RCAS_IN+RCAS_OUT	5	5
4	SP+READBACK+POS_D	5	7
5	SP+CHECKBACK	5	3
6	SP+READBACK+POS_D+CHECKBACK	5	10
7	RCAS_IN+RCAS_OUT+CHECKBACK	5	8
8	SP+RCAS_IN+READBACK+RCAS_OUT+POS_D+CHECKBACK	10	15
9	STANDARD	5	8
10	SP+RB+MESSEING	5	10
11	SP+RB+ENL_DIAG	5	7

Output Byte

Moduli di uscita (definizione dello standard dal punto di vista del sistema di controllo)

Input Byte

Moduli di ingresso (definizione dello standard dal punto di vista del sistema di controllo)

9.6.1 Variabili cicliche

Valore	Designazione	Tipo/formato dei dati	Descrizione
SP	Valore nominale	101 4 byte (float) + 1 byte (stato)	Valore nominale inviato dal master Class 1 all'attuatore. Osservazione: Affinché lo slave possa passare al modo operativo "Automatico", lo stato del valore nominale GOOD_NC_OK (128D) deve essere inviato dal master.
READBACK	Valore effettivo (posizione attuale)	101 4 Byte (float) + 1 Byte (Status)	Valore effettivo inviato dallo slave al master. Lo stato READBACK contiene informazioni sullo stato dello slave. Per dettagli vedere "Descrizione dettagliata delle variabili".
RCAS_IN	Remote Cascade Input	101 4 Byte (float) + 1 Byte (Status)	Valore nominale inviato dal master Class 1 all'attuatore. Osservazione: Affinché lo slave acquisisca il valore nominale, lo stato del valore nominale GOOD_NC_OK (128D) deve essere sempre inviato dal master. Per le note sulla modifica della modalità RCAS vedere "RCAS State Handling".
RCAS_OUT	Remote Cascade output	101 4 Byte (float) + 1 Byte (Status)	RCAS_OUT visualizza il valore effettivo trasmesso dalla AO state machine in modalità "RCAS" al controller.
CHECKBACK	Stato dell'apparecchio	3 Byte (bit -encoded)	Visualizza informazioni sullo stato dell'apparecchio. CHECKBACK byte 0 Bit 2 = 1 "Comando locale" Bit 4 = 1 "Direzione di corsa errata" Bit 7 = 1 "Velocità insufficiente" CHECKBACK byte 1 Bit 2 (9) = 1 "Configurazione modificata" Bit 3 (10) = 1 "Modalità di simulazione" Bit 4 (11) = 1 "Guasto cumulativo" Bit 5 (12) = 1 "Time-out di posizionamento abilitato" Bit 6 = 1 "Non pronto" CHECKBACK byte 2 Non occupato Per dettagli vedere "Descrizione dettagliata delle variabili".

Valore	Designazione	Tipo/formato dei dati	Descrizione
POS_D	Posizione discreta	102 1 Byte (dig. pos.) + 1 Byte (Status)	L'oggetto contiene messaggi di posizione finale e di posizione intermedia ed il relativo stato. 1 - "Posizione finale 0 %" 2 - "Posizione finale 100 %" 3 - "Posizione intermedia" Per dettagli vedere "Descrizione dettagliata delle variabili".
STAT_D	Stato dell'apparecchio	1 Byte (bit-encoded)	Bit 0 = 1 "Modo operativo AUT" Bit 1 = 1 "Modo operativo MAN" Bit 2 = 1 "Attuatore in fase di taratura" Bit 3 = 1 "Comando locale" Bit 4 = 0 "Funzione posizionatore" Bit 4 = 1 "Funzione regolatore" Bit 5 = 0 "Taratura terminata" Bit 6 = 1 "Allarme cumulativo" Bit 7 = 1 "Guasto cumulativo"
SIG_1	Segnale 1	1 Byte (bit-encoded)	Bit 0 e 1 non occupati Bit 2 = 1 "Valore limite del segnale 2 (decrescente)" Bit 3 = 1 "Valore limite del segnale 2 (crescente)" Bit 4 = 1 "Valore limite del segnale 1 (decrescente)" Bit 5 = 1 "Valore limite del segnale 1 (crescente)" Bit 6 = 1 "Posizione finale APERTO raggiunta" Bit 7 = 1 "Posizione finale CHIUSO raggiunta"
BETRIEBSBEREIT	Stand-by	1 Byte	0 - "Non pronto" 1 - "Pronto"
MESSEINGANG	Ingresso di misura	101 4 Byte (float) + 1 Byte (Status)	Trasmette il valore di un trasduttore di misura analogico insieme al messaggio di stato. Per dettagli vedere il modulo "SP+RB+MESSEING"

Valore	Designazione	Tipo/formato dei dati	Descrizione
Device_Status_1	Stato dell'apparecchio	1 Byte (bit -encoded)	Visualizza informazioni sullo stato dell'apparecchio. Bit 0 = 1 "Attuatore in stand-by" Bit 1 = 1 "Attuatore non in stand-by" Bit 2 = 1 "Time-out di posizionamento abilitato" Bit 3 = 1 "Allarme cumulativo" Bit 4 = 1 "Modo operativo non AUT" Bit 5 = 1 "Modo operativo AUT" Bit 6 = 1 "Posizione attuale valida"
Device_Status_2	Stato dell'apparecchio	1 Byte (bit -encoded)	Visualizza informazioni sullo stato dell'apparecchio. Bit 0 = 1 "Allarme cumulativo di manutenzione" Bit 1 = 1 "Modo operativo simulazione" Bit 2 = 1 "Modo operativo test" Bit 3 = 1 "Configurazione modificata"

9.6.2 Modulo SP

Questo modulo trasmette il valore nominale (SP) e lo stato del valore nominale all'attuatore. Lo slave non trasmette dati al master.

Nota

Affinché lo slave possa passare al modo operativo "Automatico", lo stato del valore nominale GOOD_NC_OK (128D) deve essere inviato dal master.

Dati di uscita

Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5
SP (valore, float IEEE)				Stato SP

9.6.3 Modulo RCAS_IN + RCAS_OUT

Questo modulo trasmette il valore nominale RCAS_IN e lo stato del valore nominale all'attuatore. Al master vengono trasmessi il valore nominale RCAS_OUT e lo stato.

Il valore nominale RCAS_IN viene utilizzato dall'attuatore come variabile di controllo in modalità "RCAS".

Dati di uscita

Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5
RCAS_IN (valore, float IEEE)				Stato RCAS_IN

Dati di ingresso

Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5
RCAS_OUT (valore, float IEEE)				Stato RCAS_OUT

9.6.4 Modulo SP + READBACK + POS_D

Questo modulo trasmette il valore nominale (SP) all'attuatore. Al master viene trasmessa la posizione attuale in forma analogica (READBACK) e discreta (POS_D).

Il valore nominale SP viene utilizzato dall'attuatore come variabile di controllo in modalità "AUTO".

Dati di uscita

Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5
SP (valore, float IEEE)				Stato SP

Dati di ingresso

Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7
READBACK			Stato READBACK	POS_D	Stato POS_D	

9.6.5 Modulo RCAS_IN + RCAS_OUT + CHECKBACK

Questo modulo trasmette il valore nominale RCAS_IN all'attuatore. Al master vengono trasmessi il valore nominale RCAS_OUT e le informazioni dettagliate sul dispositivo CHECK_BACK. Il valore nominale RCAS_IN viene utilizzato dall'attuatore come variabile di controllo in modalità "RCAS".

Dati di uscita

Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5
RCAS_IN (valore, float IEEE)				Stato RCAS_IN

Dati di ingresso

Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8
RCAS_OUT (valore, float IEEE)				Stato RCAS_OUT	Checkback [1]	Checkback [2]	Checkback [3]

9.6.6 Modulo SP + RCAS_IN + READBACK + RAS_OUT + POS_D + CHECKBACK

Questo modulo trasmette il valore nominale SP ed il valore nominale RCAS_IN all'attuatore. Al master vengono trasmesse la posizione attuale in forma analogica (READBACK) e discreta (POS_D), RCAS_OUT e le informazioni dettagliate sul dispositivo CHECK_BACK.

Il valore nominale SP viene utilizzato dall'attuatore come variabile di controllo in modalità "AUTO", mentre il valore nominale RCAS_IN viene utilizzato in modalità "RCAS".

Dati di uscita

Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10
SP (valore, float IEEE)				Stato SP	RCAS_IN (valore, float IEEE)				Stato RCAS_IN

Dati di ingresso

Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10
READBACK (valore, float IEEE)				Stato READBACK	RCAS_OUT (valore, float IEEE)				Stato RCAS_OUT

Byte 11	Byte 12	Byte 13	Byte 14	Byte 15
Valore POS_D	Stato POS_D	CHECKBACK [1]	CHECKBACK [2]	CHECKBACK [3]

9.6.7 Modulo Standard

Questo modulo trasmette il valore nominale (SP) all'attuatore. Al master vengono trasmessi la posizione attuale in forma analogica (READBACK), lo stato dell'attuatore ed i segnali di posizione finale. Il valore nominale SP viene utilizzato dall'attuatore come variabile di controllo in modalità "AUTO".

Dati di uscita

Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5
SP (valore, float IEEE)				Stato SP

Dati di ingresso

Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8
READBACK				Stato READBACK	STAT_D	SIG_1	BETRIEBSBEREIT

9.6.8 Modulo SP + READBACK + MESSEING

Questo modulo trasmette il valore nominale (SP) all'attuatore. Al master vengono trasmessi la posizione attuale in forma analogica (READBACK) ed il valore analogico di un trasduttore di misura esterno.



IMPORTANTE (AVVERTENZA)

Per questa funzione è necessario un dispositivo di esecuzione speciale.

Dati di uscita:

Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5
SP (valore, float IEEE)				Stato SP

Dati di ingresso:

Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10
READBACK (valore, float IEEE)				Stato READBACK	MESSEINGANG (valore, float IEEE)				Stato

9.6.9 Modulo SP + RB + ENL_DIAG

Questo modulo trasmette il valore nominale (SP) all'attuatore. Al master vengono trasmessi la posizione attuale in forma analogica (READBACK) ed i dati di diagnosi estesi. Il valore nominale SP viene utilizzato dall'attuatore come variabile di controllo in modalità "AUTO".

Dati di uscita

Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5
SP (valore, float IEEE)				Stato SP

Dati di ingresso

Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7
READBACK				Stato READBACK	Device_Status_1	Device_Status_2

9.7 Comunicazione aciclica

La comunicazione aciclica richiede un Master Class 1 per la comunicazione ciclica ed un Master Class 2 per la comunicazione aciclica. I due master possono essere integrati in un unico dispositivo. Contrac supporta la lettura e la scrittura aciclica di parametri secondo il profilo PROFIBUS PA 3.01 for Actuators Class B ed anche parametri specifici del costruttore.

9.8 Mapping di DPE Device

I parametri della comunicazione ciclica vengono indirizzati per slot ed indice. PROFIBUS utilizza solo tre dei sette livelli del modello internazionale ISO/OSI.

Physical Block, PB

Il blocco dispositivo (Physical Block, PB) descrive la caratteristica di un dispositivo con nome e costruttore, numero di serie, ecc. Per dispositivo può esistere un solo blocco dispositivo.

Function Block, FB

I blocchi di funzione (Function Block, FB) descrivono l'esecuzione di determinate funzioni come elaborazione dei valori misurati, elaborazione di allarmi, interrogazione log, ecc.

Transducer Block

I blocchi di trasmissione (Transducer Block, TB) contengono i parametri che descrivono l'accoppiamento dei segnali al processo e necessari per elaborare i dati nell'unità da campo.

9.9 Funzione Fail Safe

Nel modo operativo "Automatico", Contrac sorveglia la comunicazione ciclica con il master ed offre un comportamento di sicurezza selezionabile in caso di interruzione della comunicazione.

Il comportamento Fail Safe viene definito dai parametri FAIL_SAFE_TYPE; FAIL_SAFE_TIME e FAIL_SAVE_VALUE. Il comportamento Fail Safe può essere indicato anche tramite lo stato di SP e di RCAS. Se lo stato è SP 0xA0 o 0xE0, il comportamento Fail Safe configurato viene eseguito dopo il Fail Safe Time + il tempo watchdog configurato.

9.10 Comportamento all'avviamento

9.10.1 Riavviamento

Durante il primo avviamento non sono presenti informazioni sul dispositivo collegato al field bus. Questo stato compare dopo il primo avviamento del sistema. Lo slave setta i valori di default dei parametri (initial state).

9.10.2 Riavviamento

Al riavviamento, Contrac si avvia nel modo operativo "AUTOMATICO". La condizione necessaria è che l'attuatore sia configurato, che non siano presenti errori del dispositivo e che venga trasmesso lo stato del valore nominale "BUONO".

9.11 Descrizione dei blocchi di funzione
9.11.1 Descrizione del blocco dispositivo (physical block)

Il physical block (PB) descrive i parametri e le funzioni necessarie del dispositivo.

9.11.2 Diagnosi

Il messaggio di diagnosi è composto da diversi byte con una lunghezza massima di 20 byte. Il contenuto dei byte di diagnosi da 1 a 6 è definito nel profilo. I byte da 7 a 20 contengono la diagnosi specifica del dispositivo.

I messaggi di diagnosi sono composti nel modo seguente:

Byte	Bit	Parametro	Descrizione
1	0		
	1	Diag.Station_not_ready	La stazione di diagnosi non esiste (setta il master)
	2	Diag.cfg_Fault	I dati di configurazione sono incompatibili
	3	Diag.ext_diag;	Lo slave ha diagnosi esterna
	4	Diag.not supportet	La funzione richiesta non è supportata nello slave
	5	Diag.invalid_slave_resonse	Setta lo slave permanentemente su 0
	6	Diag.prm_fault	Parametrizzazione errata (numero D, ecc.)
	7	Diag.master_lock	Lo slave è parametrizzato dall'altro master (setta il master)
2	0	Diag.Prm_req	Lo slave deve essere riparametrizzato
	1	Diag.Stat_diag	Diagnosi statica (byte bit diag.)
	2	Fisso su 1	
	3	Diag.WD_ON	Sorveglianza risposta attiva
	4	Diag.freeze_mode	Ricevuto comando freeze
	5	Sync_mode	Ricevuto comando sync
	6	reserved	
	7	Diag.deactivated	Setta il master
3	0-6	reserved	
	7	Diag.ext_overflow	-/-
4	0-7	Diag.master_add	Indirizzo del master dopo la parametrizzazione (FF senza parametrizzazione)
5	0-7	high byte	Numero ID
6	0-7	Low byte	Numero ID
7	0-7	Diagnosi esterna; definizione della lunghezza intestazione	-/-
8	0	Slot No. Device	-/-
	1-7	Fisso	
9	0	Slot No. Device	-/-
	1-7	reserved	
10	0	Error appears	-/-
	1	Error disappears	-/-
	2-7	reserved	

i

IMPORTANTE (AVVERTENZA)

Gli attuatori con versione firmware < 2.00 non supportano DIAGNOSIS e DIAGNOSIS EXTENSION.

DIAGNOSIS

Offre informazioni dettagliate sul dispositivo con lunghezza di 4 byte, codifica bit per bit. Un bit resta settato finché la condizione è soddisfatta. Se la condizione non è soddisfatta, il bit viene resettato.

Tabella di diagnosi (byte 11-14) (continuazione):

Byte	Octet	Bit	Parametro	Descrizione
11	1	0-7	Riservato	-/-
12	2	0-2	Riservato	-/-
		3	DIA_WARMSTART	Viene eseguito l'avviamento a caldo. Il messaggio viene cancellato automaticamente dopo 10 s.
		4	DIA_COLDSTART	Viene eseguito l'avviamento a freddo. Il messaggio viene cancellato automaticamente dopo 10 s.
		5	DIA_MAINTAINANCE	Manutenzione necessaria. I dati dettagliati di diagnosi vengono visualizzati in Diagnosis_Extension Octet 4.
		6	Riservato	
		7	IDENT_NUMBER_VIOLENT	Viene settato se il dispositivo DPV1 funziona come DPV0 salve con GSD ABB9655.gsd o se si utilizza un GSD errato.
13	3	0	DIA_MAINTENANCE_Alarm	Errore dispositivo I dati dettagliati di diagnosi vengono visualizzati in Diagnosis_Extension Octet 1.
		1	DIA_MAINTENANCE_DMANDED	Allarme dispositivo I dati dettagliati di diagnosi vengono visualizzati in Diagnosis_Extension Octet 3.
		2	DIA_FUNCTION_CHECK	Messaggio dispositivo I dati dettagliati di diagnosi vengono visualizzati in Diagnosis_Extension Octet 5.
		3	DIA_INV_PRO_COND	Guasto anello di posizionamento I dati dettagliati di diagnosi vengono visualizzati in Diagnosis_Extension Octet 2.
		4-7	Riservato	-/-
14	4	0-6	Riservato	-/-
	4	7	EXTENSION_AVAILABLE	Diagnosi ampliata disponibile.

i

IMPORTANTE (AVVERTENZA)

I messaggi DIA_WARMSTART e DIA_COLDSTART vengono cancellati automaticamente dopo 10 s.

DIAGNOSIS_EXTENSION

Offre informazioni dettagliate sul dispositivo con 6 byte, codifica bit per bit. Un bit resta settato finché la condizione è soddisfatta. Se la condizione non è soddisfatta, il bit viene resettato.

Tabella di diagnosi (byte 15-20) (continuazione):

Byte	Octet	Bit	Parametro	Descrizione
15	1	0	DIA_CPU_ERR	Errore CPU
		1	DIA_RAM_ERR	Errore RAM
		2	DIA_FLASH_ERR	Errore memoria Flash
		3	DIA_SENMEM_ERR	Errore memoria sensore
		4	DIA_MEASUREMENT	Errore posizionatore sensore
		5	DIA_HW_ELECTR	Errore convertitore
		6-7	Riservato	-/-
16	2	0	DIA_TIGHTENDPOS	Mancata scorrevolezza in posizione finale
		1	DIA_MOVDIRECT_ERR	Direzione di corsa errata
		2	DIA_HOLD_MONITOR	Sorveglianza di fermo
		3	DIA_SPEED_ERR	Sorveglianza della velocità
		4-7	Riservato	-/-
17	3	0	DIA_TEMPGEAR_OVER	Temperatura riduttore maggiore del massimo
		1	DIA_TEMPGEAR_UNDER	Temperatura riduttore minore del minimo
		2	DIA_TEMPELEC_OVER	Temperatura elettronica maggiore del massimo
		3	DIA_TEMPELEC_UNDER	Temperatura elettronica minore del minimo
		4	DIA_MESSUMF_OVER	Valore limite del segnale ingresso trasduttore di misura maggiore del massimo
		5	DIA_MESSUMF_UNDER	Valore limite del segnale ingresso trasduttore di misura minore del minimo
		6-7	Riservato	-/-
18	4	0	DIA_MAINT_DEVICE	Manutenzione necessaria dell'attuatore
		1	DIA_MAINT_LUBRICANT	Manutenzione necessaria dei lubrificanti
		2-7	Riservato	-/-
19	5	0	DIA_SIMULATION	Simulazione attiva
		1	DIA_TEST_FCT	Funzione di test attiva
		2	DIA_NOT_INIT	L'attuatore non è tarato
		3	DIA_INIT_ERR	Taratura dell'attuatore non riuscita.
		4	DIA_FAILSAFE_ACTIVE	Fail safe attivo
		5	DIA_CONTR_INACTIVE	Attuatore in modalità Out of Service (O/S)
6-7	Riservato	-/-		
20	6	0-7	Riservato	-/-

Parametro DIAGNOSIS_MASK

La maschera indica i bit supportati da "Diagnosis". La struttura è identica a "Diagnosis".

PROFIBUS versione firmware < 2.00

		Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Byte 11	Octet 1	0	0	0	0	0	0	0	0
Byte 12	Octet 2	0	0	0	0	0	0	0	0
Byte 13	Octet 3	0	0	0	0	0	0	0	0
Byte 14	Octet 4	0	0	0	0	0	0	0	0

PROFIBUS versione firmware ≥ 2.00

		Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Byte 11	Octet 1	0	0	0	0	0	0	0	0
Byte 12	Octet 2	1	0	1	1	1	0	0	0
Byte 13	Octet 3	0	0	0	0	1	1	1	1
Byte 14	Octet 4	1	0	0	0	0	0	0	0

Parametro DIAGNOSIS_EXTENSION_MASK

La maschera indica i bit supportati da "Diagnosis". La struttura è identica a "Diagnosis_extension".

PROFIBUS versione firmware < 2.00

		Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Byte 15	Octet 1	0	0	0	0	0	0	0	0
Byte 16	Octet 2	0	0	0	0	0	0	0	0
Byte 17	Octet 3	0	0	0	0	0	0	0	0
Byte 18	Octet 4	0	0	0	0	0	0	0	0
Byte 19	Octet 5	0	0	0	0	0	0	0	0
Byte 20	Octet 6	0	0	0	0	0	0	0	0

PROFIBUS versione firmware ≥ 2.00

		Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Byte 15	Octet 1	0	0	1	1	1	1	1	1
Byte 16	Octet 2	0	0	0	0	1	1	1	1
Byte 17	Octet 3	0	0	1	1	1	1	1	1
Byte 18	Octet 4	0	0	0	0	0	0	1	1
Byte 19	Octet 5	0	0	1	1	1	1	1	1
Byte 20	Octet 6	0	0	0	0	0	0	0	0

Parametro DIAGNOSIS_EXTENSION_MASK_SWITCH

Mediante la funzione DIAGNOSIS_EXTENSION_MASK_SWITCH è possibile devisualizzare i messaggi del blocco DIAGNOSIS_EXTENSION che non devono essere trasmessi ciclicamente. A tal fine il messaggio è disattivato tramite la comunicazione aciclica e la relativa interfaccia utente.

I messaggi disattivati non causano nemmeno la generazione di un messaggio nel blocco DIAGNOSIS o del messaggio DIAGNOSIS_AVAILABLE o EXTENSION_AVAILABLE.

9.11.3 Descrizione del blocco Analog Output (blocco AO)

Mediante la comunicazione ciclica, il PROFIBUS master Class 1 invia valori come il valore nominale (SP) e/o RCAS_IN al blocco funzione dell'attuatore Contrac sotto forma di byte di uscita analogici (AO). Uno di questi valori viene utilizzato come variabile di controllo in funzione del modo operativo del blocco AO nel Contrac. Il valore nominale utilizzato viene messo a disposizione come RCAS_OUT e può essere letto tramite il trasferimento ciclico dei dati.

Alcuni dei dati messi a disposizione dal dispositivo sono anche CHECKBACK, READBACK e POS_D

Per dettagli vedere "Descrizione delle variabili cicliche".

9.11.3.1 Parametro blocco funzione AO

I parametri standard sono indicati nel seguente diagramma.

(Vedere anche General Requirements of PROFIBUS Profile Version 3.01)

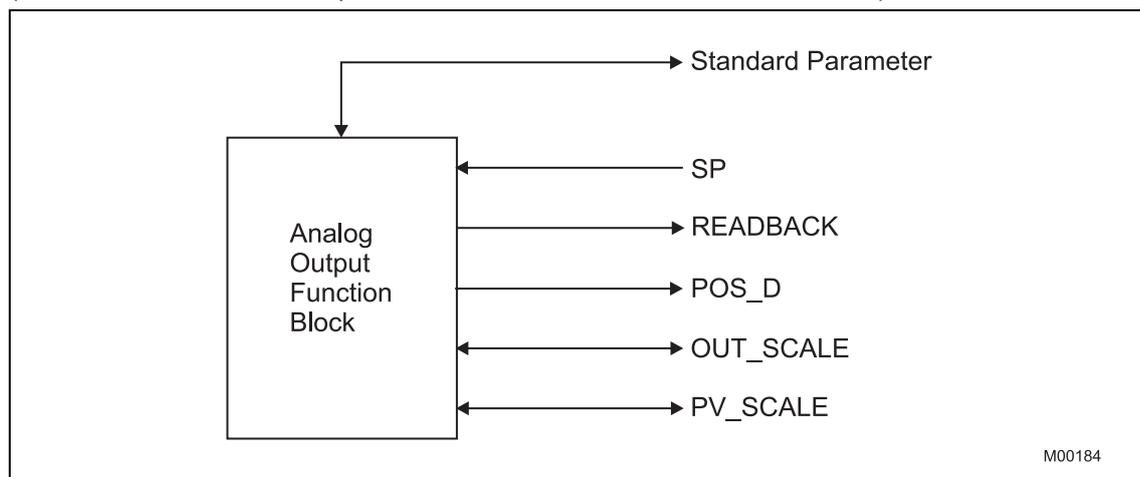


Fig. 36

Comunicazione con il PROFIBUS

9.11.4 Descrizione dettagliata delle variabili

9.11.4.1 Valore e stato float

Il valore è composto da un valore float e dallo stato corrispondente. I parametri possono essere dati di uscita o di ingresso.

Tipo di dati:	Valore e stato - floating point
Attributi chiave:	Indice = 101
Attributi:	Numero di elementi = 2
Attributi:	Elenco degli elementi (vedere sotto)

E	Nome dell'elemento	Tipo di dati (indice)	Grandezza [byte]
1	Valore	Float	4
1	Stato	Unsigned 8	1

9.11.4.2 Valori e stato discreti

Tipo di dati	Valore e stato - discreto
Attributi chiave	Indice = 101
Attributi	Numero di elementi = 2
Attributi	Elenco degli elementi (vedere sotto)

E	Nome dell'elemento	Tipo di dati (indice)	Grandezza [byte]
1	Valore	Unsigned 8	1
1	Stato	Unsigned 8	1

9.11.4.3 POS_D

Quality		Substate				Limits		Valore		Status / Substate
Qu	Qu	QS	QS	QS	QS	Gr	Gr			
2 ⁷	2 ⁶	2 ⁵	2 ⁴	2 ³	2 ²	2 ¹	2 ⁰			
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	Hex	Dec	
0	0	0	0	0	0	0	1	0x01	1	Posizione finale 0 %
0	0	0	0	0	0	1	0	0x02	2	Posizione finale 100 %
0	0	0	0	0	0	1	1	0x03	3	Posizione intermedia

9.11.4.4 Parametro CHECK_BACK

Tipo di oggetto	Variabile semplice
Tipo di dati	Stringa di ottetti
Memorizzazione	Dinamica
Grandezza	3 byte
Accesso	Lettura
Trasmissione	Ciclica
Valore standard	00000000 00000000 00000000
Bit	23 0

9.11.5 Descrizione dettagliata dello stato

Lo stato per un valore trasmesso ciclicamente contiene ulteriori informazioni sulla qualità del valore.

La seguente tabella descrive lo stato di READBACK, RCAS_OUT e POS_D dell'attuatore Contrac. I dati di stato sono suddivisi in quality (mandatory), substate e limits (optional).

9.11.5.1 Stato setpoint (SP)

Quality		Substate				Limits		Valore		Status / Substate
Qu	Qu	QS	QS	QS	QS	Gr	Gr			
2 ⁷	2 ⁶	2 ⁵	2 ⁴	2 ³	2 ²	2 ¹	2 ⁰			
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	Hex	Dec	
0	0	0	0	0	0	0	0	0x00	0	Stato: Bad
1	0	0	0	0	0	0	0	0x80	128	Stato: Good (No Cascade)

Se viene trasmesso lo stato del valore nominale "Good", "CONTRAC" passa al modo operativo "Automatico" e si porta sulla posizione del valore nominale trasmessa. Se lo stato cambia in "Bad", l'attuatore esegue la funzione Fail Safe configurata.

9.11.5.2 Stato READBACK

Quality		Substate				Limits		Valore		Status / Substate
Qu	Qu	QS	QS	QS	QS	Gr	Gr			
2 ⁷	2 ⁶	2 ⁵	2 ⁴	2 ³	2 ²	2 ¹	2 ⁰			
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	Hex	Dec	
0	0	0	0	0	0	0	0	0x00	0	Stato: Bad Substate: Non specific
0	0	0	1	1	1	0	0	0x1C	28	Stato: Bad Substate: Out of service
1	0	0	0	0	0	0	0	0x80	128	Stato: Good (No Cascade)

Lo stato READBACK rappresenta lo stato del dispositivo.

Lo stato "Bad" con "Substate: Non specific" viene settato se è attivo almeno uno dei seguenti messaggi della DIAGNOSIS_EXTENSION:

- Octet 1 Bit 0 ... 5
- Octet 2 Bit 0 ... 3
- Octet 5 Bit 2 o 3

Lo stato "Bad" con "Substate: Out of service" viene trasmesso se da DIAGNOSIS_EXTENSION è attivo octet 5 bit 4 o 5, se è stato selezionato il modo operativo "Out of Service" (sono nell'esecuzione DP/V1) o se lo stato del valore nominale non è valido.

9.11.5.3 Stato POS_D

Quality		Substate				Limits		Valore		Status / Substate
Qu	Qu	QS	QS	QS	QS	Gr	Gr			
2 ⁷	2 ⁶	2 ⁵	2 ⁴	2 ³	2 ²	2 ¹	2 ⁰			
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	Hex	Dec	
0	0	0	0	0	0	0	0	0x00	0	Status: Bad Substate: Non specific
0	0	0	1	1	1	0	0	0x1C	28	Status: Bad Substate: Out of service
1	0	0	0	0	0	0	0	0x80	128	Stato: Good (No Cascade)

9.11.5.4 Stato RCAS_IN

Quality		Substate				Limits		Valore		Status / Substate
Qu	Qu	QS	QS	QS	QS	Gr	Gr			
2 ⁷	2 ⁶	2 ⁵	2 ⁴	2 ³	2 ²	2 ¹	2 ⁰			
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	Hex	Dec	
0	0	0	0	0	0	0	0	0x00	0	Stato: Bad
1	1	0	0	0	0	0	0	0xC0	192	Stato: Good (Cascade)
0	0	0	1	1	1	0	0	0x1C	28	Stato: Bad Substate: Out of service
1	0	0	0	0	0	0	0	0x80	128	Stato: Good (No Cascade)

Corrisponde allo stato "Setpoint (SP)" tuttavia ampliato secondo "RCAS State Handling".

9.11.5.5 Stato RCAS_OUT

Quality		Substate				Limits		Valore		Status / Substate
Qu	Qu	QS	QS	QS	QS	Gr	Gr			
2 ⁷	2 ⁶	2 ⁵	2 ⁴	2 ³	2 ²	2 ¹	2 ⁰			
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	Hex	Dec	
0	0	0	0	0	0	0	0	0x00	0	Stato: Bad Substate: Non-specific
0	0	0	1	1	1	0	0	0x1C	28	Stato: Bad Substate: Out of service
1	1	0	0	0	0	0	0	0xC0	192	Stato: Good (Cascade)
1	1	0	0	1	0	0	0	0xC8	200	Stato: Good (Cascade) Substate: Initialisation request
1	1	0	0	1	1	0	0	0xCC	204	Stato: Good (Cascade) Substate: Not invited

Corrisponde allo stato READBACK tuttavia ampliato secondo "RCAS State Handling".

9.11.6 RCAS State Handling

Il modo operativo standard alla consegna è "Automatico". Ciò significa che l'attuatore utilizza il valore nominale (SP) nei moduli 1, 2, 4, 5, 6, 8, 9 o 10.

Passaggio a RCAS

- Per modificare la modalità di destinazione in RCAS è necessaria una comunicazione aciclica.
- Vedere "Messa in servizio tipica PROFIBUS DPV1"
- Selezionando uno dei moduli 3, 7 o 8, il bus master attiva una comunicazione con lo slave.
- Se l'attuatore è in stand-by ed è stata selezionata la modalità di destinazione "Automatico", l'attuatore invia al master un valore RSA_OUT con lo stato 0xC8 (11001000) "Initialisation Request".
- Il master risponde trasmettendo lo stato RCAS_IN 0xC4 (11000100) "Initialisation Acknowledge".
- Con questo valore la "State Machine" nel CONTRAC passa al R_CAS-Mode e lo stato RCAS_OUT passa a GOOD (Cascade) 0xC0 (11000000).

9.11.7 Modo operativo

Secondo il PROFIBUS Profile per Process Control Devices Version 3.0 "General Requirements", Section 3.1.7 "Mode Parameter", ogni modo operativo viene rappresentato da un bit.

I modi operativi supportati da Contrac per il blocco AO sono:

- Manuale **(MAN)**
- Automatico **(AUTO)**
- Remote Cascade **(RCAS)**
- Out of Service **(O/S)**

MAN

Scrive direttamente il parametro OUT dell'AO FB.

AUTO

La variabile di controllo per l'AO FB è il valore nominale inviato dal sistema di controllo.

RCAS

La variabile di controllo per l'AO FB è il valore RCAS_IN inviato dal sistema di controllo.

O/S

Il blocco AO non esegue funzioni.

9.11.7.1 Parametri per mode handling

Target mode parameter (TARGET_MODE)

La modalità di destinazione indica il modo operativo desiderato per il blocco. La modalità di destinazione può essere modificata anche tramite comunicazione aciclica.

L'impostazione standard della modalità di destinazione è "Automatico".

Mode Parameter (MODE_BLK)

Il modo operativo è una combinazione dalla modalità momentanea, dalla modalità standard e dalla modalità consentita. La modalità momentanea viene calcolata dal blocco. La modalità normale è la modalità di destinazione del blocco. La modalità consentita visualizza nel parametro MODE_BLK la modalità di destinazione ammessa per il blocco. Se la modalità di destinazione desiderata non è valida, si adotta la modalità consentita con priorità immediatamente superiore.

Secondo il profilo B, i modi operativi hanno la priorità seguente:

Priorità	Modo operativo
7	Out of Service
4	Manual
3	Automatik
1	RCAS

9.11.8 File GSD PNO ID 0x9655 (comunicazione ciclica) rev. 3.10

```

;=====
; GSD-File for ABB Automation DP-Slave
; Device:   Contrac
; Date:     26.06.2008
; GSD-File Revision: 3.10
;=====
;
#Profibus_DP
GSD_Revision      = 2      ; DP

;---Manufacturer-----
Vendor_Name       = "ABB Automation"
Model_Name        = "CONTRAC"

;---Revision-----
Revision          = " "

;---PNO Id-----
Ident_Number     = 0x9655

;---Protokoll-Id-----
Protocol_Ident   = 0
Station_Type     = 0

;---FMS/DP-Universal Device-----
FMS_supp         = 0

;---Hardware,Software Revision-----
Hardware_Release = "1.01"      ; release of the DP device
Software_Release = "2.00"      ; release of the Profibusfirmware

;---Supports baud rates-----
9.6_supp         = 1
19.2_supp        = 1
93.75_supp       = 1
187.5_supp       = 1
500_supp         = 1
1.5M_supp        = 1
3M_supp          = 0
6M_supp          = 0
12M_supp         = 0

;---max. response time at baud rate-----
MaxTsd_r_9.6     = 60
MaxTsd_r_19.2    = 60
MaxTsd_r_93.75   = 60
MaxTsd_r_187.5   = 60
MaxTsd_r_500     = 100
MaxTsd_r_1.5M    = 150

Redundancy       = 0
Repeater_Ctrl_Sig = 0      ;not supported
24V_Pins         = 0

Implementation_Type = " "
Bitmap_Device       = "Contr_n"
Bitmap_Diag         = "Contr_d"
Bitmap_SF           = "Contr_s"

```

```

;*** Slave Keys *****
;---Freeze- und Sync-Mode -----
Freeze_Mode_supp      = 0
Sync_Mode_supp       = 0

Fail_Safe             = 0
Slave_Family          = 1@elektrisch@control;electrical control actuator
;---Automatic baud rate detection-----
Auto_Baud_supp       = 1

;---Automatic slave-address assignment-----
Set_Slave_Add_supp   = 1

;---Parameter Data-----
User_Prm_Data_Len    = 20
User_Prm_Data        =
0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0
;---Min. interval for Data_Exchange *100usec-----
Min_Slave_Intervall  = 20

;---Module for data access (not I/O-module)-----
Modular_Station      = 1

;---Max. data of CFG-----
Max_Module           = 1
Max_Input_Len        = 8
Max_Output_Len       = 5
Max_Data_Len         = 13
Max_Diag_Data_Len    = 20
;
;---Manufacturer spec. diagnosis messages-----
;----- Description of device related diagnosis: -----
;
;
Unit_Diag_Bit(1)     = "Reserved"
Unit_Diag_Bit(2)     = "Reserved"
Unit_Diag_Bit(3)     = "Reserved"
Unit_Diag_Bit(4)     = "Reserved"
Unit_Diag_Bit(5)     = "Reserved"
Unit_Diag_Bit(6)     = "Reserved"
Unit_Diag_Bit(7)     = "Reserved"
;
;Octet 1
Unit_Diag_Bit(16)    = "Error appears"
Unit_Diag_Bit(17)    = "Error disappears"
;

```

```

;Diagnosis
;Octet 1
;This diagnosismessages in Octet 1 are only available with Profibus Firmawarevision < 2.00
Unit_Diag_Bit(24)      = "Hardware Failure Electronics"
Unit_Diag_Bit(25)      = "Hardware Failure Mechanics"
Unit_Diag_Bit(26)      = "Motor Temperature too High"
Unit_Diag_Bit(27)      = "Electronic Temperature too High"
Unit_Diag_Bit(28)      = "Memory Error"
Unit_Diag_Bit(29)      = "Measurement Failure"
Unit_Diag_Bit(30)      = "Device not Initialized"
Unit_Diag_Bit(31)      = "Device Initialization Failed"
;Octet 2
;This diadnosismessages in Unit_Diag_Bit(32) to Unit_Diag_Bit(34) and Unit_Diag_Bit(38)
Unit_Diag_Bit(32)      = "Zero point Error"
Unit_Diag_Bit(33)      = "Power Supply Failed"
Unit_Diag_Bit(34)      = "Configuration Invalid"
Unit_Diag_Bit(35)      = "Restart"
Unit_Diag_Bit(36)      = "Coldstart"
Unit_Diag_Bit(37)      = "Maintenance Required"
Unit_Diag_Bit(38)      = "Characteristics Invalid"
Unit_Diag_Bit(39)      = "Ident_Number Violation"
;Octet 3
;This diagnosisessages in Octet 1 are only available with Profibus Firmawarevision >= 2.00
Unit_Diag_Bit(40)      = "Maintenance Alarm"
Unit_Diag_Bit(41)      = "Maintenance Demanded"
Unit_Diag_Bit(42)      = "Function Check"
Unit_Diag_Bit(43)      = "Invok Pro Condition"
;Octet 4
Unit_Diag_Bit(55)      = "Extension Available"
;
;Diagnosis Extension
;
;Octet 1
Unit_Diag_Bit(56)      = "CPU Error"
Unit_Diag_Bit(57)      = "RAM Error"
Unit_Diag_Bit(58)      = "Flash Error"
Unit_Diag_Bit(59)      = "Sensor Memory Error"
Unit_Diag_Bit(60)      = "Measurement Error"
Unit_Diag_Bit(61)      = "HW Electronic Error"
;Octet 2
Unit_Diag_Bit(64)      = "Moves too heavy in End Position"
Unit_Diag_Bit(65)      = "Wrong direction error"
Unit_Diag_Bit(66)      = "Standstill Monitoring"
Unit_Diag_Bit(67)      = "Speed Limit Error"
;Octet 3
Unit_Diag_Bit(72)      = "Gearing temp overflow"
Unit_Diag_Bit(73)      = "Gearing temp underflow"
Unit_Diag_Bit(74)      = "Electronic temp overflow"
Unit_Diag_Bit(75)      = "Electronic temp underflow"
Unit_Diag_Bit(76)      = "Transmitter temp overflow"
Unit_Diag_Bit(77)      = "Transmitter temp underflow"
;Octet 4
Unit_Diag_Bit(80)      = "Maintenance required"
Unit_Diag_Bit(81)      = "Maintenance lubricant required"

```

Comunicazione con il PROFIBUS

```

;Octet 5
Unit_Diag_Bit(88)      = "Simulation active"
Unit_Diag_Bit(89)      = "Testfunction active"
Unit_Diag_Bit(90)      = "Not initialised"
Unit_Diag_Bit(91)      = "Adjusting error"
Unit_Diag_Bit(92)      = "Fail Safe active"
Unit_Diag_Bit(93)      = "Controller not active"
;Octet 6
;all reserved
;
;
;====DP-Ids=====
;
;---ID of Contrac Standard Module-----
;
Module                = "STANDARD" 0xC0,0x04,0x07
EndModule
;
;STANDARD:            OUT:  setpoint value          (float)
;                      state setpoint value        (byte)
;
;
;                      IN:  position value          (float)
;                      state position value        (byte)
;                      state (device)              (byte)
;                      signall                      (byte)
;                      ready to operate            (byte)
;
;---Id of Contrac default Module-----
;
;--- 1) DP-identification for AO-Profil-Parameter (Actuator):-----
;
; RB = READBACK, CB = CHECKBACK, SP = SETPOINT
;
Module                = "SP"          "          0xA4    ; 5 Byte OUT
EndModule
Module                = "SP+CB"       " 0x92, 0xA4    ; 5 Byte OUT + 3 Byte IN
EndModule
;
Module                = "SP+READBACK+POS_D" 0xC6,0x84,0x86,0x08,0x05,0x08,0x05,0x05,0x05
4
EndModule
;

```

9.11.9 File GSD PNO ID 0x9655 (comunicazione ciclica) rev. 3.20

```

;=====
; GSD-File for ABB Automation DP-Slave
; Device: Contrac
; Date: 26.09.2008
; GSD-File Revision: 3.20
;=====
;
#Profibus_DP
GSD_Revision      = 2      ; DP

;---Manufacturer-----
Vendor_Name       = "ABB Automation"
Model_Name        = "CONTRAC"

;---Revision-----
Revision          = " "

;---PNO Id-----
Ident_Number      = 0x9655

;---Protokoll-Id-----
Protocol_Ident    = 0
Station_Type      = 0

;---FMS/DP-Universal Device-----
FMS_supp          = 0

;---Hardware,Software Revision-----
Hardware_Release  = "1.01"      ; release of the DP device
Software_Release  = "2.11"      ; release of the Profibusfirmware

;---Supports baud rates-----
9.6_supp          = 1
19.2_supp         = 1
93.75_supp        = 1
187.5_supp        = 1
500_supp          = 1
1.5M_supp         = 1
3M_supp           = 0
6M_supp           = 0
12M_supp          = 0

;---max. response time at baud rate-----
MaxTsdr_9.6       = 60
MaxTsdr_19.2      = 60
MaxTsdr_93.75     = 60
MaxTsdr_187.5     = 60
MaxTsdr_500       = 100
MaxTsdr_1.5M     = 150

Redundancy        = 0
Repeater_Ctrl_Sig = 0          ;not supported
24V_Pins          = 0

Implementation_Type = " "
Bitmap_Device      = "Contr_n"
Bitmap_Diag        = "Contr_d"
Bitmap_SF          = "Contr_s"

```

```

;*** Slave Keys *****
;---Freeze- und Sync-Mode -----
Freeze_Mode_supp = 0
Sync_Mode_supp   = 0

Fail_Safe                = 0
Slave_Family             = 1@elektrisch@control;electrical control actuator
;---Automatic baud rate detection-----
Auto_Baud_supp          = 1

;---Automatic slave-address assignment-----
Set_Slave_Add_supp      = 1

;---Parameter Data-----
User_Prm_Data_Len       = 20
User_Prm_Data           =
0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0
;---Min. interval for Data_Exchange *100usec-----
Min_Slave_Intervall     = 20

;---Module for data access (not I/O-module)-----
Modular_Station         = 1

;---Max. data of CFG-----
Max_Module              = 1
Max_Input_Len           = 8
Max_Output_Len          = 5
Max_Data_Len            = 13
Max_Diag_Data_Len       = 20
;
;---Manufacturer spec. diagnosis messages-----
;----- Description of device related diagnosis: -----
;
;
;
Unit_Diag_Bit(1)        = "Reserved"
Unit_Diag_Bit(2)        = "Reserved"
Unit_Diag_Bit(3)        = "Reserved"
Unit_Diag_Bit(4)        = "Reserved"
Unit_Diag_Bit(5)        = "Reserved"
Unit_Diag_Bit(6)        = "Reserved"
Unit_Diag_Bit(7)        = "Reserved"
;
;Octet 1
Unit_Diag_Bit(16)       = "Error appears"
Unit_Diag_Bit(17)       = "Error disappears"
;
;Diagnosis
;Octet 1
;This diagnosismessages in Octet 1 are only available with Profibus Firmwarerevision
< 2.00
Unit_Diag_Bit(24)       = "Hardware Failure Electronics"
Unit_Diag_Bit(25)       = "Hardware Failure Mechanics"
Unit_Diag_Bit(26)       = "Motor Temperature too High"
Unit_Diag_Bit(27)       = "Electronic Temperature too High"
Unit_Diag_Bit(28)       = "Memory Error"
Unit_Diag_Bit(29)       = "Measurement Failure"
Unit_Diag_Bit(30)       = "Device not Initialized"
Unit_Diag_Bit(31)       = "Device Initialization Failed"

```

```

;Octet 2
;This diagnosis messages in Unit_Diag_Bit(32) to Unit_Diag_Bit(34) and
Unit_Diag_Bit(38)
;are only available with Profibus Firmwarerevision < 2.00
Unit_Diag_Bit(32) = "Zero point Error"
Unit_Diag_Bit(33) = "Power Supply Failed"
Unit_Diag_Bit(34) = "Configuration Invalid"
Unit_Diag_Bit(35) = "Restart"
Unit_Diag_Bit(36) = "Coldstart"
Unit_Diag_Bit(37) = "Maintenance Required"
Unit_Diag_Bit(38) = "Characteristics Invalid"
Unit_Diag_Bit(39) = "Ident_Number Violation"
;Octet 3
;This diagnosis messages in Octet 3 are only available with Profibus Firmwarerevision
>= 2.00
Unit_Diag_Bit(40) = "Maintenance Alarm"
Unit_Diag_Bit(41) = "Maintenance Demanded"
Unit_Diag_Bit(42) = "Function Check"
Unit_Diag_Bit(43) = "Invoke Pro Condition"
;
;Octet 4
Unit_Diag_Bit(55) = "Extension Available"
;
;Diagnosis Extension
;
;Octet 1
Unit_Diag_Bit(56) = "CPU Error"
Unit_Diag_Bit(57) = "RAM Error"
Unit_Diag_Bit(58) = "Flash Error"
Unit_Diag_Bit(59) = "Sensor Memory Error"
Unit_Diag_Bit(60) = "Measurement Error"
Unit_Diag_Bit(61) = "HW Electronic Error"
;Octet 2
Unit_Diag_Bit(64) = "Moves too heavy in End Position"
Unit_Diag_Bit(65) = "Wrong direction error"
Unit_Diag_Bit(66) = "Standstill Monitoring"
Unit_Diag_Bit(67) = "Speed Limit Error"
;Octet 3
Unit_Diag_Bit(72) = "Gearing temp overflow"
Unit_Diag_Bit(73) = "Gearing temp underflow"
Unit_Diag_Bit(74) = "Electronic temp overflow"
Unit_Diag_Bit(75) = "Electronic temp underflow"
Unit_Diag_Bit(76) = "Transmitter temp overflow"
Unit_Diag_Bit(77) = "Transmitter temp underflow"
;Octet 4
Unit_Diag_Bit(80) = "Maintenance required"
Unit_Diag_Bit(81) = "Maintenance lubricant required"
;Octet 5
Unit_Diag_Bit(88) = "Simulation active"
Unit_Diag_Bit(89) = "Testfunction active"
Unit_Diag_Bit(90) = "Not initialised"
Unit_Diag_Bit(91) = "Adjusting error"
Unit_Diag_Bit(92) = "Fail Safe active"
Unit_Diag_Bit(93) = "Controller not active"
;Octet 6
;all reserved
;
;
;====DP-Ids=====
;
;---ID of Contrac Standard Module-----

```

Comunicazione con il PROFIBUS

```

;
Module      = "STANDARD" 0xC0,0x04,0x07
EndModule
;
;STANDARD:  OUT: setpoint value      (float)
;           state setpoint value    (byte)
;
;           IN:  position value      (float)
;           state position value     (byte)
;           state (device)
;           (byte)
;           signal1                  (byte)
;           ready to operate         (byte)
;
;---Id of Contrac default Module-----
;
;--- 1) DP-identification for AO-Profil-Parameter (Actuator):-----
;
; RB = READBACK, CB = CHECKBACK, SP = SETPOINT
;
Module      = "SP"          "      0xA4   ; 5 Byte OUT
EndModule
Module      = "SP+CB"      "  0x92, 0xA4   ; 5 Byte OUT + 3 Byte IN
EndModule
;
Module      ="SP+READBACK+POS_D"  0xC6,0x84,0x86,0x08,0x05,0x08,0x05,0x05,0x05
4
EndModule
;
Module      ="SP+RB+ENL_DIAG" 0xC0,0x04,0x06
5
EndModule
;
;STANDARD:  OUT: Setpoint value      (float)
;           State setpoint value    (byte)
;
;           IN:  Position value      (float)
;           State position value     (byte)
;           Device_Status_1         (byte)
;           Device_status_2         (byte)

```

9.11.10 File GSD PNO ID 0x09EC (comunicazione aciclica) rev. 1.10

```

;=====
; GSD-File for ABB Automation DP-Slave
; Device:   Contrac DP/V1
; Date:     26.06.2008
; GSD-File Revision: 1.10
;=====
;
#Profibus_DP
GSD_Revision          = 3          ; DP

;---Manufacturer-----
Vendor_Name           = "ABB Automation"
Model_Name            = "CONTRAC"

;----Revision-----
Revision              = "1.10"

;---PNO Id-----
Ident_Number          = 0x09EC

;---Protokoll-Id-----
Protocol_Ident        = 0
Station_Type          = 0

;---FMS/DP-Universal Device-----
FMS_supp              = 0

;---Hardware,Software Revision-----
Hardware_Release      = "1.00"      ; release of the DP device
Software_Release      = "1.50"

;---Supports baud rates-----
93.75_supp            = 1
187.5_supp            = 1
500_supp              = 1
1.5M_supp             = 1
3M_supp               = 0
6M_supp               = 0
12M_supp              = 0

;---max. response time at baud rate-----
MaxTsdR_93.75         = 60
MaxTsdR_187.5         = 60
MaxTsdR_500           = 100
MaxTsdR_1.5M          = 150

Redundancy            = 0
Repeater_Ctrl_Sig     = 0           ;not supported
24V_Pins              = 0

Implementation_Type   = "          "
Bitmap_Device         = "Contr_n"
Bitmap_Diag           = "Contr_d"
Bitmap_SF             = "Contr_s"

```

```

;*** Slave Keys *****
;---Freeze- und Sync-Mode -----
Freeze_Mode_supp      = 0
Sync_Mode_supp       = 0

Fail_Safe             = 1
Slave_Family          = 1@elektrisch@control;electrical control actuator
;---Automatic baud rate detection-----
Auto_Baud_supp       = 1

;---Automatic slave-address assignment-----
Set_Slave_Add_supp   = 1

;---Parameter Data-----
User_Prm_Data_Len    = 20
User_Prm_Data        =
0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0
;---Min. interval for Data_Exchange *100usec-----
Min_Slave_Intervall  = 20

;---Module for data access (not I/O-module)-----
Modular_Station      = 1

;---Max. data of CFG-----
Max_Module           = 1
Max_Input_Len        = 15
Max_Output_Len       = 10
Max_Data_Len         = 25
Max_Diag_Data_Len    = 20
;
;---Manufacturer spec. diagnosis messages-----
;----- Description of device related diagnosis: -----
;
Unit_Diag_Bit(1)     = "Reserved"
Unit_Diag_Bit(2)     = "Reserved"
Unit_Diag_Bit(3)     = "Reserved"
Unit_Diag_Bit(4)     = "Reserved"
Unit_Diag_Bit(5)     = "Reserved"
Unit_Diag_Bit(6)     = "Reserved"
Unit_Diag_Bit(7)     = "Reserved"
;
;Octet 1
Unit_Diag_Bit(16)    = "Error appears"
Unit_Diag_Bit(17)    = "Error disappears"
;
;Diagnosis
;Octet 1
;This diagnosis messages in Octet 1 are only available with Profibus Firmware revision < 2.00
Unit_Diag_Bit(24)    = "Hardware Failure Electronics"
Unit_Diag_Bit(25)    = "Hardware Failure Mechanics"
Unit_Diag_Bit(26)    = "Motor Temperature too High"
Unit_Diag_Bit(27)    = "Electronic Temperature too High"
Unit_Diag_Bit(28)    = "Memory Error"
Unit_Diag_Bit(29)    = "Measurement Failure"
Unit_Diag_Bit(30)    = "Device not Initialized"
Unit_Diag_Bit(31)    = "Device Initialization Failed"

```

```

;Octet 2
;This diagnosis messages in Unit_Diag_Bit(32) to Unit_Diag_Bit(34) and Unit_Diag_Bit(38)
;are only available with Profibus Firmwarerevision < 2.00
Unit_Diag_Bit(32)      = "Zero point Error"
Unit_Diag_Bit(33)      = "Power Supply Failed"
Unit_Diag_Bit(34)      = "Configuration Invalid"
Unit_Diag_Bit(35)      = "Restart"
Unit_Diag_Bit(36)      = "Coldstart"
Unit_Diag_Bit(37)      = "Maintenance Required"
Unit_Diag_Bit(38)      = "Characteristics Invalid"
Unit_Diag_Bit(39)      = "Ident_Number Violation"
;Octet 3
;This diagnosis messages in Octet 3 are only available with Profibus Firmwarevision >= 2.00
Unit_Diag_Bit(40)      = "Maintenance Alarm"
Unit_Diag_Bit(41)      = "Maintenance Demanded"
Unit_Diag_Bit(42)      = "Function Check"
Unit_Diag_Bit(43)      = "Invok Pro Condition"
;Octet 4
Unit_Diag_Bit(55)      = "Extension Available"
;
;Diagnosis Extension
;
;Octet 1
Unit_Diag_Bit(56)      = "CPU Error"
Unit_Diag_Bit(57)      = "RAM Error"
Unit_Diag_Bit(58)      = "Flash Error"
Unit_Diag_Bit(59)      = "Sensor Memory Error"
Unit_Diag_Bit(60)      = "Measurement Error"
Unit_Diag_Bit(61)      = "HW Electronic Error"
;Octet 2
Unit_Diag_Bit(64)      = "Moves too heavy in End Position"
Unit_Diag_Bit(65)      = "Wrong direction error"
Unit_Diag_Bit(66)      = "Standstill Monitoring"
Unit_Diag_Bit(67)      = "Speed Limit Error"
;Octet 3
Unit_Diag_Bit(72)      = "Gearing temp overflow"
Unit_Diag_Bit(73)      = "Gearing temp underflow"
Unit_Diag_Bit(74)      = "Electronic temp overflow"
Unit_Diag_Bit(75)      = "Electronic temp underflow"
Unit_Diag_Bit(76)      = "Transmitter temp overflow"
Unit_Diag_Bit(77)      = "Transmitter temp underflow"
;Octet 4
Unit_Diag_Bit(80)      = "Maintenance required"
Unit_Diag_Bit(81)      = "Maintenance lubricant required"
;Octet 5
Unit_Diag_Bit(88)      = "Simulation active"
Unit_Diag_Bit(89)      = "Testfunction active"
Unit_Diag_Bit(90)      = "Not initialised"
Unit_Diag_Bit(91)      = "Adjusting error"
Unit_Diag_Bit(92)      = "Fail Safe active"
Unit_Diag_Bit(93)      = "Controller not active"
;Octet 6
;all reserved
;

Modules for Analog Output
;
; RB = READBACK, CB = CHECKBACK, ROUT = RCAS_OUT, RIN = RCAS_IN
;

```

Comunicazione con il PROFIBUS

```

Module          ="SP (short)          "          0xA4
1
EndModule

Module          ="SP (long)           "          0x82,0x84,0x08,0x05
2
EndModule
;
Module          ="RCAS_IN+RCAS_OUT "          0xC4,0x84,0x84,0x08,0x05,0x08,0x05
3
EndModule
;
Module          ="SP+READBACK+POS_D"      0xC6,0x84,0x86,0x08,0x05,0x08,0x05,0x05,0x05
4
EndModule
;
Module          ="SP+CHECKBACK         "          0xC3,0x84,0x82,0x08,0x05,0x0A
5
EndModule
;
Module          ="SP+READBACK+POS_D+CHECKBACK"
\0xC7,0x84,0x89,0x08,0x05,0x08,0x05,0x05,0x05,0x0A
6
EndModule
;
Module          ="RCAS_IN+RCAS_OUT+CHECKBACK" \
0xC5,0x84,0x87,0x08,0x05,0x08,0x05,0x0A
7
EndModule
;
Module          ="SP+RIN+RB+ROUT+POS_D+CB" \
0xCB,0x89,0x8E,0x08,0x05,0x08,0x05,0x08,0x05,0x08,0x05,0x05,0x05,0x0A
8
EndModule
;
;====DP-Ids=====
;---ID of Contrac Standard Module-----
;
Module          = "STANDARD" 0xC0,0x04,0x07
9
EndModule
;
;STANDARD:  OUT:  Setpoint value          (float)
;              State setpoint value      (byte)
;          IN:   Position value           (float)
;              State position value       (byte)
;              State (device)             (byte)
;              signall                    (byte)
;              ready to operate           (byte)
;
Module          = "RB+MESSEING" 0xC6,0x84,0x89,0x08,0x05,0x08,0x05,0x08,0x05
10
EndModule
;STANDARD:  OUT:  Setpoint value          (float)
;              State setpoint value      (byte)
;
;          IN:   Position value           (float)
;              State position value       (byte)
;              Measure input              (float)
;              State measure input        (byte)

```

9.11.11 File GSD PNO ID 0x09EC (comunicazione aciclica) rev. 1.20

```

;=====
; GSD-File for ABB Automation DP-Slave
; Device: Contrac DP/V1
; Date: 26.09.2008
; GSD-File Revision: 1.20
;=====
;
#Profibus_DP
GSD_Revision      = 3      ; DP

;---Manufacturer-----
Vendor_Name       = "ABB Automation"
Model_Name        = "CONTRAC"

;----Revision-----
Revision          = "1.20"

;---PNO Id-----
Ident_Number      = 0x09EC

;---Protokoll-Id-----
Protocol_Ident    = 0
Station_Type      = 0

;---FMS/DP-Universal Device-----
FMS_supp          = 0

;---Hardware, Software Revision-----
Hardware_Release  = "1.00"      ; release of the DP device
Software_Release  = "2.11"      ; release of Profibus Firmware

;---Supports baud rates-----
93.75_supp        = 1
187.5_supp         = 1
500_supp           = 1
1.5M_supp          = 1
3M_supp            = 0
6M_supp            = 0
12M_supp           = 0

;---max. response time at baud rate-----
MaxTsdr_93.75     = 60
MaxTsdr_187.5     = 60
MaxTsdr_500       = 100
MaxTsdr_1.5M      = 150

Redundancy         = 0
Repeater_Ctrl_Sig = 0           ;not supported
24V_Pins           = 0

Implementation_Type = "      "
Bitmap_Device       = "Contr_n"
Bitmap_Diag         = "Contr_d"
Bitmap_SF           = "Contr_s"

;*** Slave Keys *****
;---Freeze- und Sync-Mode -----
Freeze_Mode_supp   = 0
Sync_Mode_supp      = 0

```

```

Fail_Safe                = 1
Slave_Family              = 1@elektrisch@control;electrical control actuator
;---Automatic baud rate detection-----
Auto_Baud_supp           = 1

;---Automatic slave-address assignment-----
Set_Slave_Add_supp       = 1

;---Parameter Data-----
User_Prm_Data_Len        = 20
User_Prm_Data            =
0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0,0x0

;---Min. interval for Data_Exchange *100usec-----
Min_Slave_Intervall      = 20

;---Module for data access (not I/O-module)-----
Modular_Station          = 1

;---Max. data of CFG-----
Max_Module                = 1
Max_Input_Len             = 15
Max_Output_Len            = 10
Max_Data_Len              = 25
Max_Diag_Data_Len         = 20
;
;---Manufacturer spec. diagnosis messages-----
;----- Description of device related diagnosis: -----
;
Unit_Diag_Bit(1)          = "Reserved"
Unit_Diag_Bit(2)          = "Reserved"
Unit_Diag_Bit(3)          = "Reserved"
Unit_Diag_Bit(4)          = "Reserved"
Unit_Diag_Bit(5)          = "Reserved"
Unit_Diag_Bit(6)          = "Reserved"
Unit_Diag_Bit(7)          = "Reserved"
;
;Octet 1
Unit_Diag_Bit(16)         = "Error appears"
Unit_Diag_Bit(17)         = "Error disappears"
;
;Diagnosis
;Octet 1
;This diagnosis messages in Octet 1 are only available with Profibus Firmwarerevision
< 2.00
Unit_Diag_Bit(24)         = "Hardware Failure Electronics"
Unit_Diag_Bit(25)         = "Hardware Failure Mechanics"
Unit_Diag_Bit(26)         = "Motor Temperature too High"
Unit_Diag_Bit(27)         = "Electronic Temperature too High"
Unit_Diag_Bit(28)         = "Memory Error"
Unit_Diag_Bit(29)         = "Measurement Failure"
Unit_Diag_Bit(30)         = "Device not Initialized"
Unit_Diag_Bit(31)         = "Device Initialization Failed"
;Octet 2
;This diagnosis messages in Unit_Diag_Bit(32) to Unit_Diag_Bit(34) and
Unit_Diag_Bit(38)
;are only available with Profibus Firmwarerevision < 2.00
Unit_Diag_Bit(32)         = "Zero point Error"
Unit_Diag_Bit(33)         = "Power Supply Failed"
Unit_Diag_Bit(34)         = "Configuration Invalid"

```

```

Unit_Diag_Bit(35) = "Restart"
Unit_Diag_Bit(36) = "Coldstart"
Unit_Diag_Bit(37) = "Maintenance Required"
Unit_Diag_Bit(38) = "Characteristics Invalid"
Unit_Diag_Bit(39) = "Ident_Number Violation"
;Octet 3
;This diagnosis messages in Octet 3 are only available with Profibus Firmwarerevision
>= 2.00
Unit_Diag_Bit(40) = "Maintenance Alarm"
Unit_Diag_Bit(41) = "Maintenance Demanded"
Unit_Diag_Bit(42) = "Function Check"
Unit_Diag_Bit(43) = "Invoke Pro Condition"
;
;Octet 4
Unit_Diag_Bit(55) = "Extension Available"
;Diagnosis Extension
;
;Octet 1
Unit_Diag_Bit(56) = "CPU Error"
Unit_Diag_Bit(57) = "RAM Error"
Unit_Diag_Bit(58) = "Flash Error"
Unit_Diag_Bit(59) = "Sensor Memory Error"
Unit_Diag_Bit(60) = "Measurement Error"
Unit_Diag_Bit(61) = "HW Electronic Error"
;Octet 2
Unit_Diag_Bit(64) = "Moves too heavy in End Position"
Unit_Diag_Bit(65) = "Wrong direction error"
Unit_Diag_Bit(66) = "Standstill Monitoring"
Unit_Diag_Bit(67) = "Speed Limit Error"
;Octet 3
Unit_Diag_Bit(72) = "Gearing temp overflow"
Unit_Diag_Bit(73) = "Gearing temp underflow"
Unit_Diag_Bit(74) = "Electronic temp overflow"
Unit_Diag_Bit(75) = "Electronic temp underflow"
Unit_Diag_Bit(76) = "Transmitter temp overflow"
Unit_Diag_Bit(77) = "Transmitter temp underflow"
;Octet 4
Unit_Diag_Bit(80) = "Maintenance required"
Unit_Diag_Bit(81) = "Maintenance lubricant required"
;Octet 5
Unit_Diag_Bit(88) = "Simulation active"
Unit_Diag_Bit(89) = "Testfunction active"
Unit_Diag_Bit(90) = "Not initialised"
Unit_Diag_Bit(91) = "Adjusting error"
Unit_Diag_Bit(92) = "Fail Safe active"
Unit_Diag_Bit(93) = "Controller not active"
;Octet 6
;all reserved
;Modules for Analog Output
;
; RB = READBACK, CB = CHECKBACK, ROUT = RCAS_OUT, RIN = RCAS_IN
;
Module   ="SP (short)           "      0xA4
1
EndModule
;
Module   ="SP (long)           "      0x82,0x84,0x08,0x05
2
EndModule
;
Module   ="RCAS_IN+RCAS_OUT "      0xC4,0x84,0x84,0x08,0x05,0x08,0x05

```

Comunicazione con il PROFIBUS

```

3
EndModule
;
Module   ="SP+READBACK+POS_D"      0xC6,0x84,0x86,0x08,0x05,0x08,0x05,0x05,0x05
4
EndModule
;
Module   ="SP+CHECKBACK"           0xC3,0x84,0x82,0x08,0x05,0x0A
5
EndModule
;
Module   ="SP+READBACK+POS_D+CHECKBACK" \
        0xC7,0x84,0x89,0x08,0x05,0x08,0x05,0x05,0x05,0x0A
6
EndModule
;
Module   ="RCAS_IN+RCAS_OUT+CHECKBACK" \
        0xC5,0x84,0x87,0x08,0x05,0x08,0x05,0x0A
7
EndModule
;
Module   ="SP+RIN+RB+ROUT+POS_D+CB" \
        0xCB,0x89,0x8E,0x08,0x05,0x08,0x05,0x08,0x05,0x08,0x05,0x05,0x05,0x0A
8
EndModule
;
;====DP-Ids=====
;---ID of Contrac Standard Module-----
;
Module   = "STANDARD" 0xC0,0x04,0x07
9
EndModule
;
;STANDARD:  OUT: Setpoint value      (float)
;           State setpoint value    (byte)
;
;           IN:  Position value      (float)
;           State position value     (byte)
;           State (device)
;           (byte)
;           signal1                  (byte)
;           ready to operate         (byte)
;
Module   = "RB+MESSEING" 0xC6,0x84,0x89,0x08,0x05,0x08,0x05,0x08,0x05
10
EndModule
;
;STANDARD:  OUT: Setpoint value      (float)
;           State setpoint value    (byte)
;
;           IN:  Position value      (float)
;           State position value     (byte)
;           Measure input            (float)
;           State measure input     (byte)
;
Module   = "SP+RB+ENL_DIAG" 0xC0,0x04,0x06
11
EndModule
;
;STANDARD:  OUT: Setpoint value      (float)
;           State setpoint value    (byte)

```

```
;
;           IN: Position value           (float)
;           State position value       (byte)
;           Device_Status_1           (byte)
;           Device_status_2           (byte)
```

10 Messa in servizio con PROFIBUS DP/V0

10.1 Comunicazione

Poiché PROFIBUS DP ammette solo la comunicazione ciclica del master con lo slave, la parametrizzazione e la configurazione del dispositivo tramite l'interfaccia RS232 devono essere eseguite sull'elettronica di potenza. Vedere anche HART logico.

Gli ingressi/le uscite analogiche e gli ingressi binari sono fuori servizio.

10.1.1 Impostazione dell'indirizzo di bus

Se non indicato diversamente nell'ordine, l'indirizzo di bus è impostato di default su 126.

La modifica dell'indirizzo di bus può essere eseguita per i dispositivi PROFIBUS DP tramite il servizio "Set Slave Address" o tramite l'interfaccia RS232 e l'interfaccia grafica.



IMPORTANTE (AVVERTENZA)

Ogni indirizzo può essere usato una sola volta in un segmento di bus. Di solito l'indirizzo 126 è riservato ad un nodo da aggiungere e gli indirizzi 0 e 1 sono riservati al master.

10.2 Messa in servizio tipica



IMPORTANTE (AVVERTENZA)

Il seguente capitolo descrive una messa in servizio tipica di attuatori con comunicazione PROFIBUS DP/V0. A causa delle caratteristiche dell'impianto può essere necessario differire dalla procedura qui illustrata.

La regolazione meccanica delle battute finali viene eseguita come descritto nelle istruzioni d'uso dell'attuatore.

Gli attuatori PROFIBUS DP devono essere sempre parametrizzati e configurati tramite l'interfaccia RS23 sull'elettronica di potenza e con l'HART DTM e DSV 4.01 Smart Vision.

L'impostazione delle posizioni finali e della direzione di corsa può essere eseguita nell'interfaccia grafica o nel pannello di messa in servizio e di assistenza. Vedere anche "Comando locale".



PERICOLO - Gravi lesioni / pericolo di morte!

Pericolo di schiacciamento dovuto alla corsa dell'attuatore. Verificare che nell'area di lavoro dell'attuatore non si trovino persone.

10.2.1 Impostazione dell'indirizzo bus

Se non specificato diversamente, alla consegna l'indirizzo di bus degli attuatori è 126. Per impostare l'indirizzo di bus è necessario aprire la finestra "Identification".

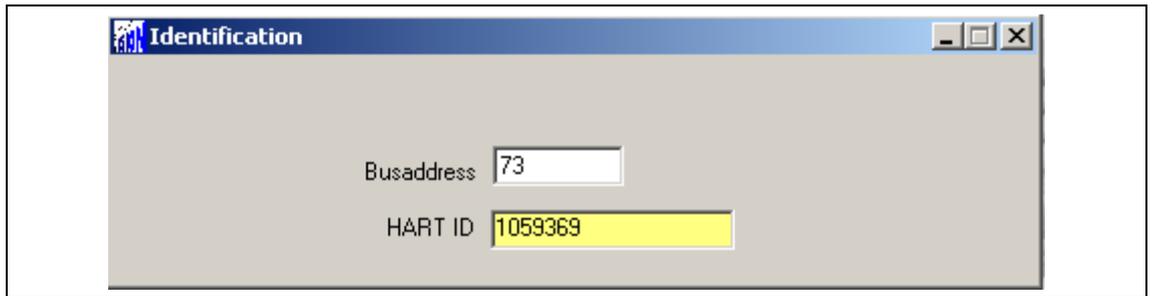


Fig. 37



IMPORTANTE (AVVERTENZA)

Dopo aver inserito e salvato il nuovo indirizzo nel dispositivo, tramite la voce di menu "Reset" o il pulsante Reset sul pannello di messa in servizio e di assistenza si deve eseguire il reset dell'attuatore.



Fig. 38

Per continuare la configurazione con il DTM è necessario riattivare il collegamento.

10.2.2 Impostazione della direzione di corsa e delle posizioni finali

L'impostazione delle posizioni finali e la direzione di corsa tramite l'interfaccia grafica avviene nella finestra "Initial setting".

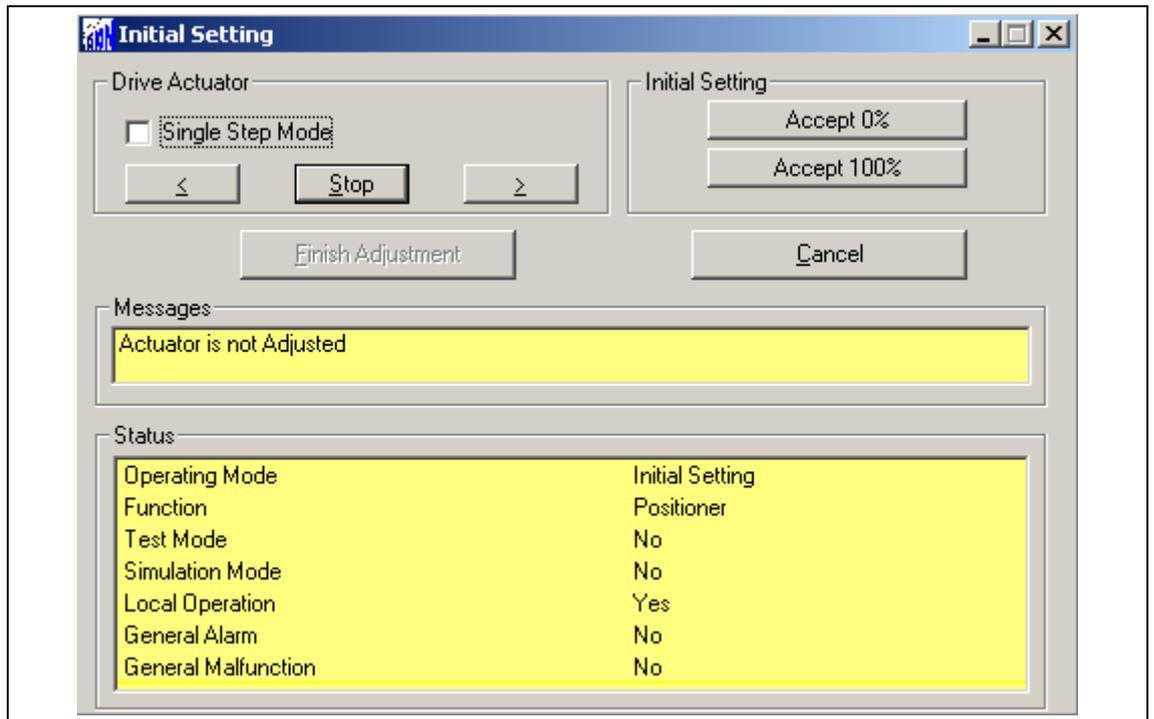


Fig. 39

10.2.3 Impostazione della velocità

Aprire la finestra "Operation". Dopo aver immesso le velocità desiderate, i valori impostati devono essere memorizzati nell'attuatore mediante "Salva nel dispositivo".

- Velocità manuale (posizionamento dell'attuatore mediante il pannello di messa in servizio e di assistenza)
- Velocità automatica + (velocità nel servizio automatico in verso positivo)
- Velocità automatica - (velocità nel servizio automatico in verso negativo)

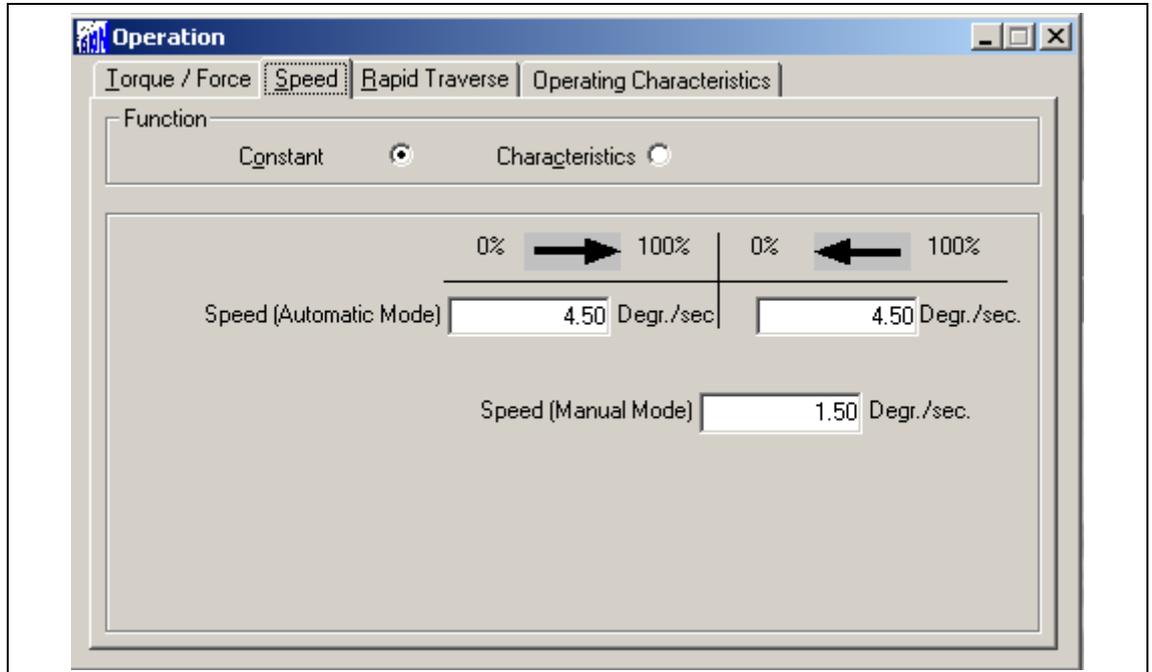


Fig. 40

10.2.4 Numero KKS

Per consentire un'assegnazione dell'attuatore all'impianto si raccomanda di inserire almeno il numero KKS dell'attuatore nella voce di menu "General Information" e di salvarlo quindi nel dispositivo.

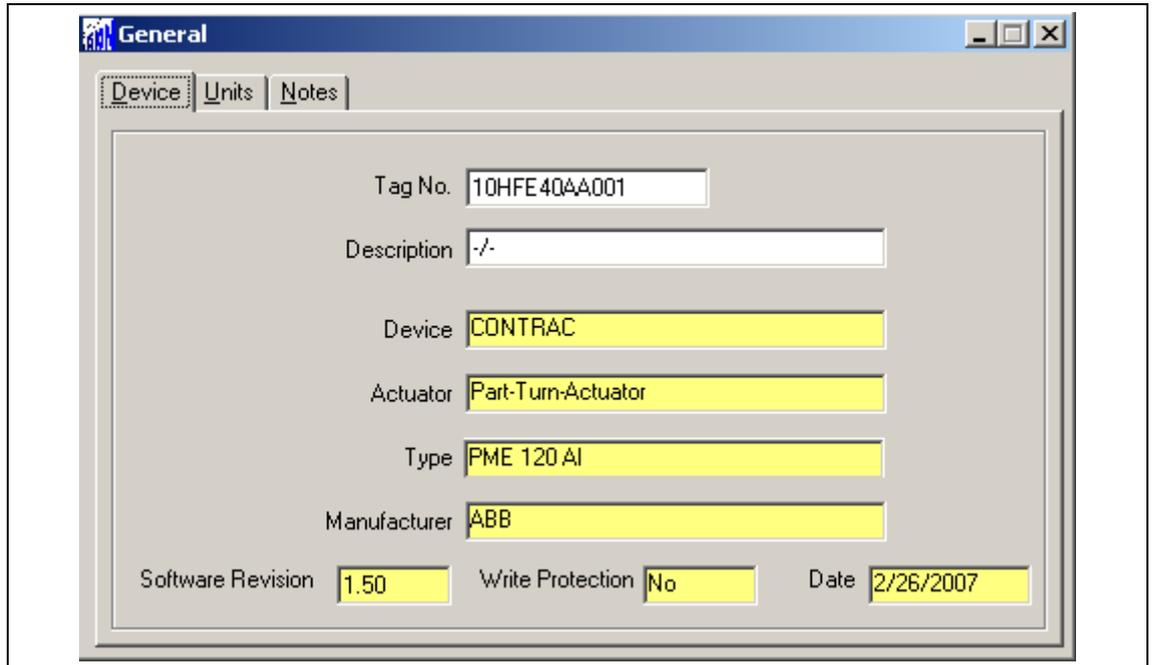


Fig. 41

10.2.5 Allarmi / guasti

In determinate circostanze, errori di cablaggio nella messa in servizio possono portare a messaggi di allarme e di guasto visualizzati successivamente come messaggi memorizzati. Per questo si raccomanda di resettare i messaggi di allarme e di guasto memorizzati nella voce di menu "Alarms / Failures".

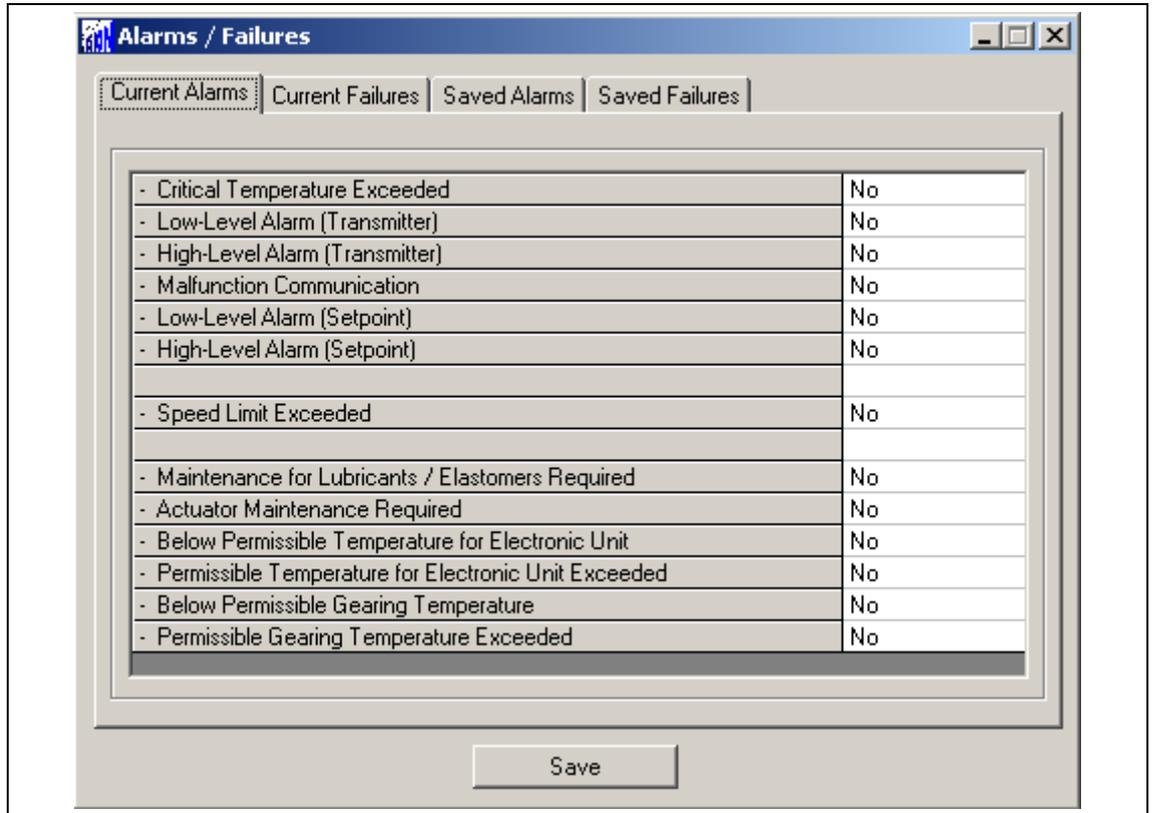


Fig. 42



IMPORTANTE (AVVERTENZA)

Dopo la messa in servizio si consiglia di spostare l'attuatore agendo sul sistema di controllo e di controllare il comportamento e la segnalazione dell'attuatore.

11 Messa in servizio con PROFIBUS DP/V1

11.1 Comunicazione

Oltre al trasferimento ciclico dei dati, gli attuatori con comunicazione PROFIBUS DP/V1 supportano anche la comunicazione aciclica. Questa comunicazione aciclica consente di parametrizzare e di configurare l'attuatore mediante un Master Class 2 come stand-alone o mediante il sistema di controllo con DTM implementato. Vedere anche "Interfaccia utente".



IMPORTANTE (AVVERTENZA)

Per impedire l'inconsistenza dei dati si consiglia di non configurare gli attuatori con comunicazione PROFIBUS-DP/V1 tramite l'interfaccia RS232 sull'elettronica di potenza, bensì di utilizzare solo i servizi aciclici ed il Contrac DPV1 DTM.

11.1.1 Impostazione dell'indirizzo di bus

Gli attuatori con comunicazione PROFIBUS DP/V1 supportano il servizio "Set Slave Address". L'indirizzo può essere impostato mediante un master.

Ogni indirizzo può essere usato una sola volta in un segmento di bus. Di solito l'indirizzo 126 è riservato ad un nodo da aggiungere. Gli indirizzi 1 e 2 sono riservati al master.

11.2 Messa in servizio tipica



IMPORTANTE (AVVERTENZA)

Il seguente capitolo descrive una messa in servizio tipica di attuatori con comunicazione PROFIBUS DP/V1 e relativo DTM. A causa delle caratteristiche dell'impianto può essere necessario differire dalla procedura qui illustrata.

La regolazione meccanica delle battute finali viene eseguita come descritto nelle istruzioni d'uso dell'attuatore.

L'impostazione delle posizioni finali e della direzione di corsa può essere eseguita nell'interfaccia grafica o nel pannello di messa in servizio e di assistenza. Vedere anche "Comando locale".

La configurazione può essere eseguita solo nel modo operativo "Out of Service".



PERICOLO - Gravi lesioni / pericolo di morte!

Pericolo di schiacciamento dovuto alla corsa dell'attuatore. Verificare che nell'area di lavoro dell'attuatore non si trovino persone.

11.2.1 Impostazione dell'indirizzo bus

Se non specificato diversamente, alla consegna l'indirizzo di bus degli attuatori è 126. L'impostazione tramite si esegue DSV 4.01 con il C server di DSV 4.01.

A tal fine è necessario aprire la funzione "Trova dispositivo" nel menu pull down "Dispositivo" o premendo il tasto destro del mouse sul livello del driver di comunicazione. Dopo l'aggiornamento dell'elenco dei nodi si può impostare l'indirizzo di bus marcando lo slave e premendo il tasto destro del mouse.

L'indirizzo deve essere poi modificato di conseguenza nella voce "Dispositivo" dell'albero del progetto DSV 4.01 in modalità i modifica del progetto. Vedere anche "Guida DSV 4.01".

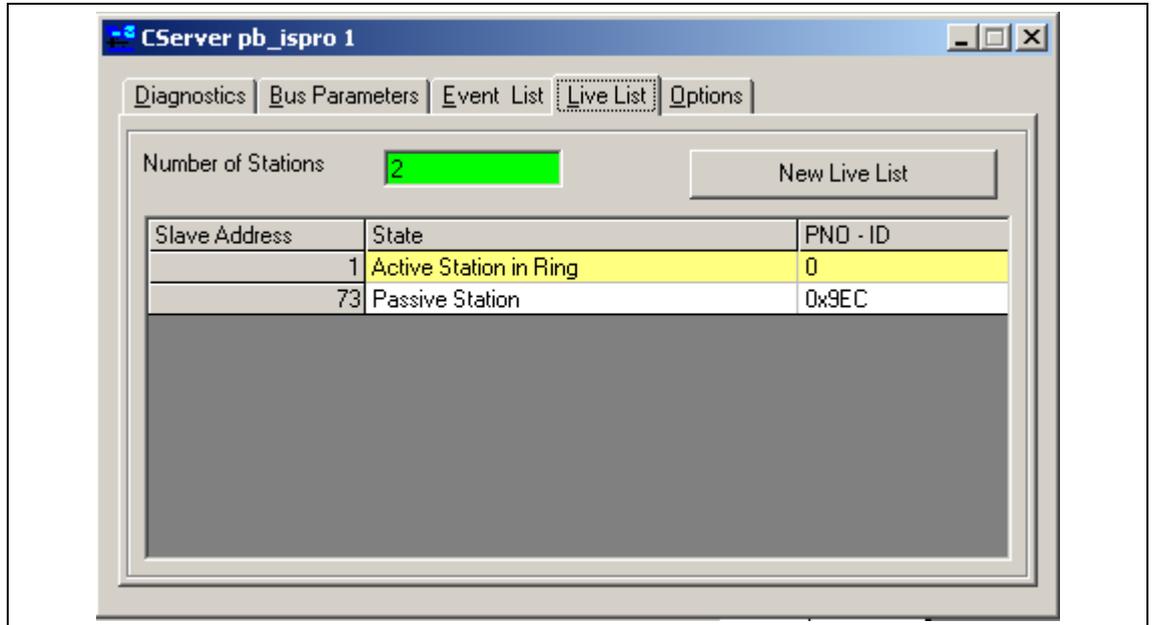


Fig. 43

11.2.2 Impostazione della direzione di corsa e delle posizioni finali

L'impostazione delle posizioni finali e la direzione di corsa tramite l'interfaccia grafica avviene nella finestra "Initial Setting".

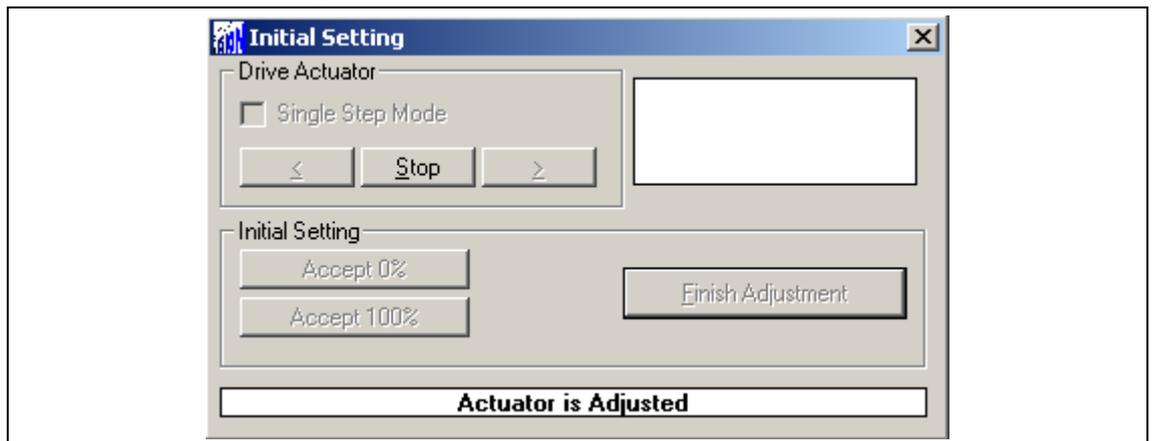


Fig. 44

11.2.3 Impostazione della velocità

Aprire la finestra "Operation". Dopo aver immesso le velocità desiderate, i valori impostati devono essere memorizzati nell'attuatore mediante "Salva nel dispositivo".

- Velocità manuale (posizionamento dell'attuatore mediante il pannello di messa in servizio e di assistenza)
- Velocità automatica + (velocità nel servizio automatico in verso positivo)
- Velocità automatica - (velocità nel servizio automatico in verso negativo)

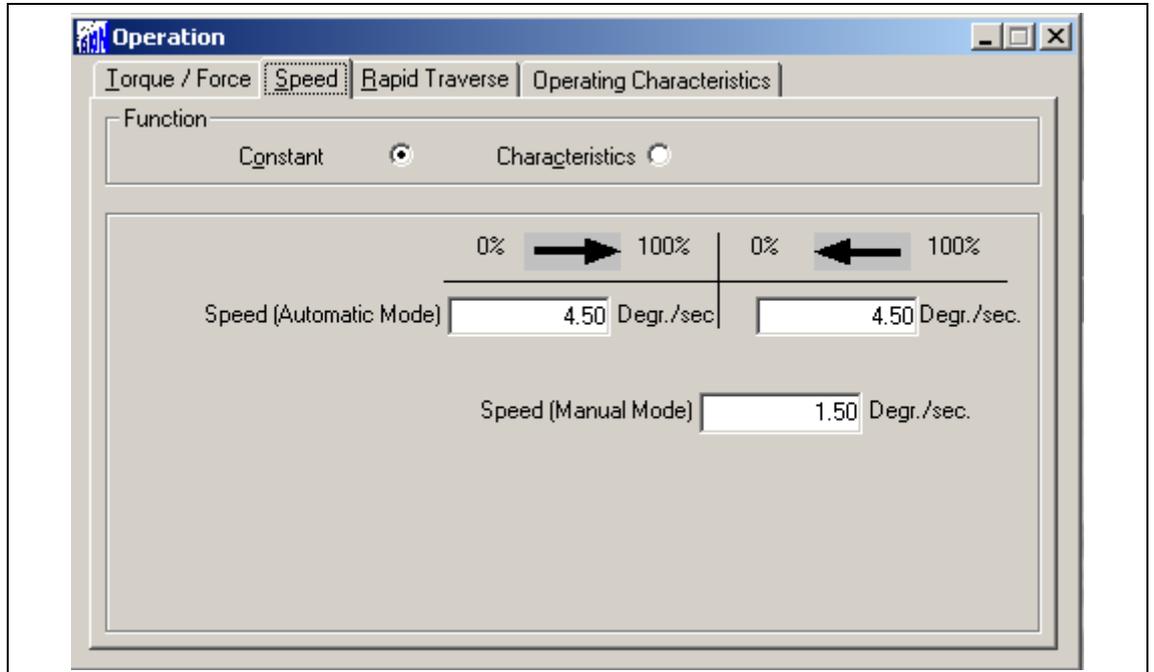


Fig. 45

11.2.4 Numero KKS

Per consentire un'assegnazione dell'attuatore all'impianto si raccomanda di inserire almeno il numero KKS dell'attuatore nella voce di menu "Generell Information" e di salvarlo quindi nel dispositivo.

Field	Value
Tag No.	10HFE40AA001
Description	-/-
Communication Tag	-/-
Busaddress	73
Manufacturer	ABB
Device	CONTRAC
Actuator	Part-Turn-Actuator
Type	PME 120 AI
Serial Number	68122T702209

Fig. 46

11.2.5 Allarmi / guasti

In determinate circostanze, errori di cablaggio nella messa in servizio possono portare a messaggi di allarme e di guasto visualizzati successivamente come messaggi memorizzati. Per questo si raccomanda di resettare i messaggi di allarme e di guasto memorizzati nella finestra "Messages".

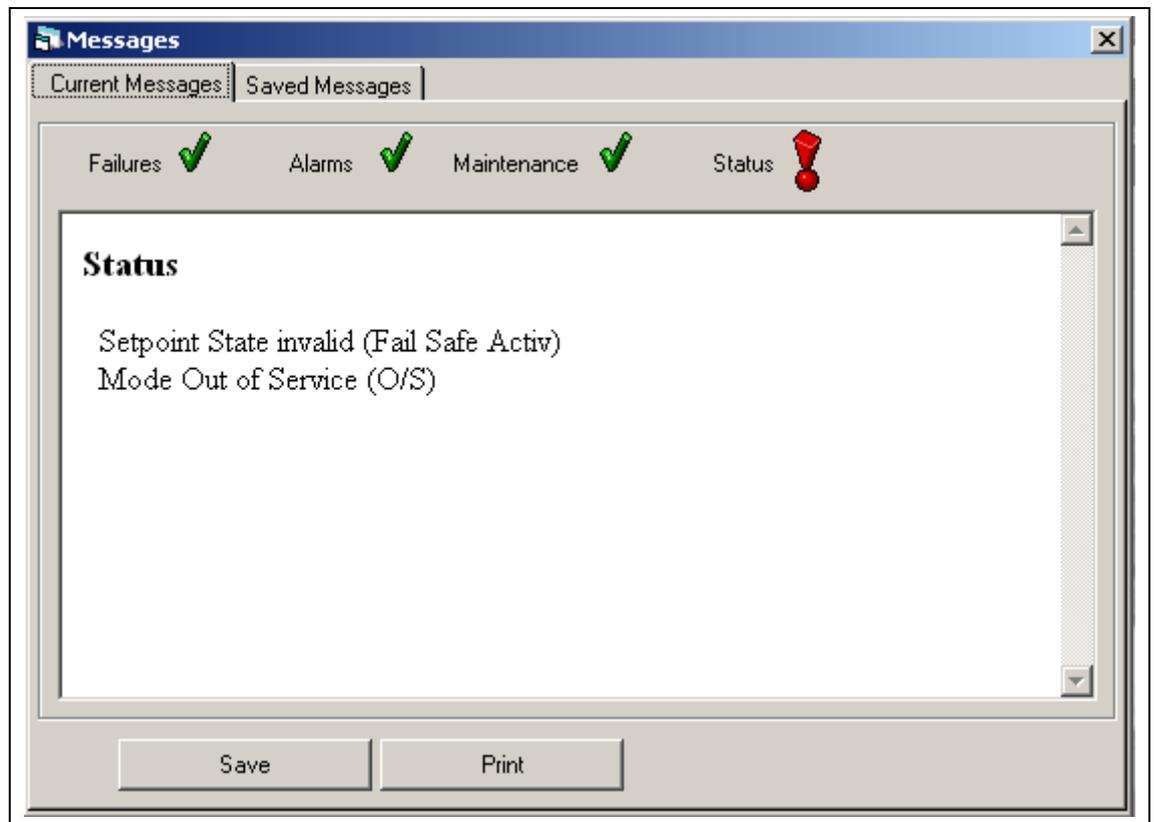


Fig. 47

11.2.6 Modo operativo

Per portare l'attuatore in servizio automatico al termine della configurazione è necessario selezionare la modalità "Automatic" nella finestra "Operating Mode". Questa modalità deve essere poi trasmessa al dispositivo premendo il pulsante "Accept".

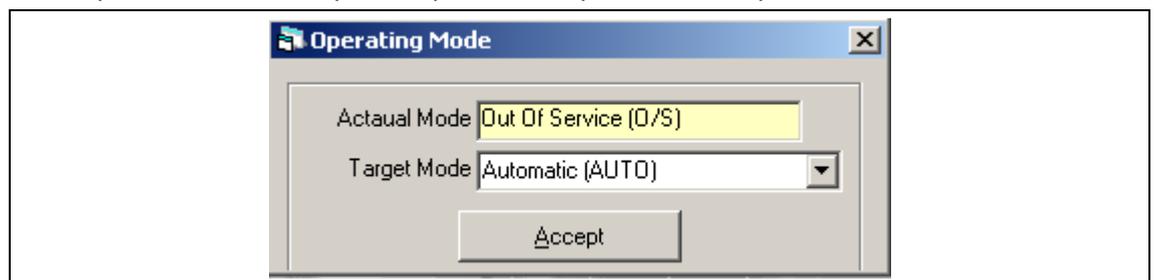


Fig. 48



IMPORTANTE (AVVERTENZA)

Dopo la messa in servizio si consiglia di spostare l'attuatore dal sistema di controllo e di controllare il comportamento e la segnalazione dell'attuatore.

12 Interfacce utente e Device Type Manager (DTM)

12.1 Descrizione generale

DSV4xx (SMART VISION) e Asset Vision Basic sono soluzioni di management software grafiche universali e di uso intuitivo per unità da campo intelligenti.

Queste soluzioni di management software

- comunicano con tutti i dispositivi compatibili con HART nell'insieme di comandi HART "universal" e "common practice"; per dispositivi ABB sono inoltre supportati i comandi HART specifici del costruttore, per cui è disponibile l'intero insieme di funzioni dei dispositivi;
- supportano sia DTM HART e PROFIBUS sia tutti gli altri dispositivi PROFIBUS come parte della specifica di profilo 2.0/3.0;
- supportano anche la comunicazione con FOUNDATION fieldbus DMA (Device Management Application).

Campi di impiego delle soluzioni di management software

- Configurazione e parametrizzazione di unità da campo.
- Diagnosi di dispositivi e richiamo di messaggi di stato.
- Panoramica visiva dei dispositivi come immagine dei collegamenti di comunicazione negli impianti.
- Salvataggio/gestione dei dati dei dispositivi.
- Pianificazione e gestione dei punti di misura dei dispositivi.
- Visualizzazione online dei dati dei dispositivi (dati misurati, informazioni su diagnosi, configurazione/parametrizzazione e stato in forma multivisiva).



IMPORTANTE (AVVERTENZA)

Per integrare il Contrac HART DTM in Asset Vision Basic è disponibile il DTM di comunicazione "ABB HART Communication ServicePort".

12.2 DTM per Contrac HART
12.2.1 Struttura ad albero

<p> File</p> <ul style="list-style-type: none"> Open Save Save As Print Exit 	<p> Edit</p> <ul style="list-style-type: none"> Copy Paste 	<p> Device</p> <ul style="list-style-type: none"> Connect Disconnect Load from Device Save to Device Reset Load Factory Settings Identification
<p> Display</p> <ul style="list-style-type: none"> Protocol 	<p> Operate</p> <ul style="list-style-type: none"> Positioner Controller 	<p> Diagnosis</p> <ul style="list-style-type: none"> Status Alarms / Failures Maintenance Load
<p> Configure</p> <ul style="list-style-type: none"> General Information Operation End Position Behavior Inputs / outputs Monitoring Controller Actuator specific data Data Overview 	<p> Service</p> <ul style="list-style-type: none"> Initial setting Test Signal simulation Calibrate of analog Output 	<p> Window</p> <ul style="list-style-type: none"> Project Manager Cascade Vertically Horizontally

12.2.2 Elenco dei parametri (in ordine alfabetico)

A

Nome	Percorso	Descrizione sintetica
Actual value range	Configure / In / Output / Analog In / Output	In questo campo si immette l'intervallo del valore effettivo 0 ... 20 mA o 4 ... 20 mA.
Actual value, static	Service / Simulation	Funzione di simulazione per il valore effettivo statico.
Actuator type	Configure / General / Device	Visualizza la designazione del tipo di posizionatore.
Anti-condensation Heater	Configure / Operation / Operating Characteristic	Consente di attivare la scaldiglia anticondensa per il servomotore.

B

Nome	Percorso	Descrizione sintetica
Behavior after starting	Configure / Operation / Operating Characteristics	Dopo l'accensione o al ritorno della tensione l'attuatore può continuare a funzionare in servizio manuale (rimane in MAN) o passare al servizio automatico (commuta su AUT).
Behavior at Critical Temperatures	Configure / Operation / Operating Characteristics	Al raggiungimento di una temperatura critica l'attuatore può continuare a funzionare in servizio automatico (rimane in AUT) o passare al servizio manuale (commuta su manuale).
Brake Test	Service / Test	Funzione di test del freno di stazionamento.

C

Nome	Percorso	Descrizione sintetica
Calibration	Service / Calibration of Analog output	Consente di immettere il valore effettivo attualmente misurato per la taratura.
Certification	Configure / Actuator-specific Data / Certification	Visualizzazione o possibilità di immissione di certificazioni per l'attuatore e la valvola.
Close Tight	Configure / End Position Behavior / Modulation Control Near End Position	Con funzione di chiusura a tenuta attivata l'attuatore si comporta nel modo definito per questa posizione finale, impedendo movimenti di regolazione in prossimità della posizione finale.
Communication Tag	Device / Identification	Campo di immissione del nome di comunicazione.
Connect	Device / Connect	Attiva una connessione di comunicazione con il dispositivo collegato.
Control Deviation (AUT)	Operate / Controller	Visualizzazione dello scarto di regolazione tra il valore nominale attivato esternamente e la risposta attuale dell'attuatore.
Controller	Configure / Controller / Controller Parameter	Con funzione di regolatore attivata, la posizione dell'attuatore viene regolata in funzione del segnale di processo di un trasduttore di misura esterno alimentato dall'attuatore. La finestra consente di attivare o di disattivare la funzione e di inserire i parametri del regolatore.
Current Alarms	Diagnostic / Alarms / Failures / Current Alarms	Visualizza i messaggi di allarme attuali.
Current Failures	Diagnostic / Alarms / Failures / Current Failures	Visualizza i messaggi di guasto attuali.
Current Position Value	Operate / Positioner	Visualizzazione della risposta attuale dell'attuatore in mA ed in %.

D

Nome	Percorso	Descrizione sintetica
Data Overview	Configure / Data Overview	Genera una vista d'insieme di tutti i parametri, i quali possono essere anche salvati in questa finestra.
Date	Configure / General Information / Device	Visualizza la data attuale nell'attuatore. La data può essere modificata in "Diagnosi / Manutenzione".
Date	Diagnostic / Maintenance	Consente di inserire la data attuale.
Delay time for manual commands	Configure / Operation / Operating Characteristics	Nel modo operativo "MAN" l'attuatore funziona alla sua velocità MAN entro il tempo impostato. L'intervallo impostabile ha per estremi 0 s e 10 s. La funzione assicura un avviamento graduale.
Digital Inputs	Configure / In / Output / Digital In / Output	Consente di configurare la funzione degli ingressi binari.
Digital Inputs	Service / Simulation	Funzione di simulazione degli ingressi binari.
Digital Outputs	Service / Simulation	Funzione di simulazione delle uscite binarie.
Digital Outputs	Configure / In / Output / Digital In / Output	Consente di configurare la funzione delle uscite binarie.
Disconnect	Device / Disconnect	Disattiva il collegamento con il dispositivo collegato.
Documentation	Configure / Actuator-specific Data / Documentation	Visualizzazione o possibilità di immissione di diversi dati di documentazione dell'apparecchio.
Drive actuator	Service / Initial Setting	Consente lo spostamento dell'attuatore in modalità di regolazione.
Driving into End Position	Configure / End Position Behavior / Driving into End Position	Offre la possibilità di parametrizzare il comportamento in posizione finale dell'attuatore nel posizionamento sulla posizione finale.
Dynamic	Diagnostic / Load / Frequencies	Distribuzione percentuale dell'inversione di corsa riferita alla corsa di manovra.

E

Nome	Percorso	Descrizione sintetica
End of Recording	Display / Protocol / Display	Visualizzazione della fine della registrazione del protocollo.
Error Message via Actual Value	Configure / In / Output / Malfunction Message	Offre la possibilità di segnalare un guasto del dispositivo tramite corrente di segnale alta o bassa del feedback analogico.

F

Nome	Percorso	Descrizione sintetica
Final Control Element	Configure / Actuator specific Data / Final Control Element	Visualizzazione o possibilità di immissione del codice impianto per: <ul style="list-style-type: none"> • Posizionatore • Attuatore • Elettronica
Finish Adjustment	Service / Initial Settings	Conclude la procedura di regolazione.
Frequency Selection	Configure / Operation / Operating Characteristic	Consente di immettere la frequenza di ingresso di rete 50 Hz o 60 Hz.
Function	Diagnostic / Status	Visualizza se l'attuatore è configurato come posizionatore o come regolatore.

G

Nome	Percorso	Descrizione sintetica
Gearing Backlash	Service / Test	Funzione di test del gioco del riduttore.
General Alarm	Diagnostic / Status	Visualizza se è attivo un allarme cumulativo.
General Malfunction	Diagnostic / Status	Visualizza se è attivo un guasto cumulativo.
General System Description	Configure / General Information / Positioner	Finestra di immissione della descrizione generale dell'impianto (max. 32 caratteri).

H

Nome	Percorso	Descrizione sintetica
HART Identification	Device / Identification	Visualizzazione dell'identificazione HART.
Hysteresis	Configure / In / Output / Digital In / Output	Isteresi dei segnali posizione 1 / 2.

I

Nome	Percorso	Descrizione sintetica
Initial Settings	Service / Initial Settings	Pulsante per applicare la posizione 0 % e 100 % durante la procedura di regolazione.
Interval	Display / Protocol / Display	Campo di visualizzazione della frequenza di campionamento della funzione protocollo.
Interval	Display / Protocol / Options	Campo di immissione della frequenza di campionamento della funzione protocollo.

L

Nome	Percorso	Descrizione sintetica
Leaving End Position	Configure / End Position Behavior / Leaving End Position	Consente di attivare la funzione di spunto.
Load Factory Settings	Device / Load Factory Settings	Resetta tutti i parametri sulle impostazioni di default.
Load from Device	Device / Load from Device	Carica i dati dal dispositivo all'interfaccia utente.
Local Operation	Diagnostic / Status	Il comando locale viene segnalato se l'attuatore è nel modo operativo "Manuale" o se si preme un tasto di movimento sul pannello informazioni e di assistenza dell'elettronica di potenza.

M

Nome	Percorso	Descrizione sintetica
Manufacturer	Configure / General Information / Device	Visualizzazione del costruttore del dispositivo.
Measurement Value 1-4	Display / Protocol / Options	Possibilità di selezione dei valori misurati per la funzione protocollo.
Mode	Operate / Positioner	Possibilità di commutazione software per servizio manuale ed automatico.
Mode	Operate / Controller	Possibilità di commutazione software per servizio manuale ed automatico.
Model	Configure / General Information / Device	Visualizzazione del tipo di apparecchio Contrac.
Monitoring time for setpoint commands	Configure / Operation / Operating Characteristics	Tempo di sorveglianza di comandi di posizionamento binari con comunicazione PROFIBUS DPV0.
Motor reversals	Diagnostic / Load / Event Counter	Visualizza il numero di inversioni di marcia del servomotore.

N

Nome	Percorso	Descrizione sintetica
Notes	Configure / General / Notes	Consente di immettere testo libero.

O

Nome	Percorso	Descrizione sintetica
Open	File / Open	Carica un record di dati memorizzato dal supporto dati all'interfaccia.
Operating Hours	Diagnostic / Maintenance	Indicazione delle ore di funzionamento totali e delle ore di funzionamento dall'ultima accensione.
Operating Mode	Diagnostic / Status	Visualizzazione del modo operativo.

P

Nome	Percorso	Descrizione sintetica
Position Deviation (AUT)	Operate / Positioner	Visualizzazione dello scarto di regolazione tra il valore nominale attivato esternamente e la risposta attuale dell'attuatore.
Position Deviation to Keep Tight	Configure / End Position Behavior / Driving into End Position	Per compensare le imprecisioni della configurazione delle influenze termiche, per lo scarto di regolazione per tenuta si può immettere un valore compreso tra 0 % e 5 % (default: 2 %).
Positioning Speed	Configure / General Information / Units	Consente di parametrizzare l'unità di misura della velocità di posizionamento.
Positioning Loop Monitoring	Configure / Monitoring / Positioning Loop Monitoring	Consente di attivare e di parametrizzare la sorveglianza dell'anello di posizionamento.
Position Setpoint (AUT)	Operate / Positioner	Visualizzazione del valore nominale attivato esternamente in mA ed in %.
Position Setpoint (MAN)	Operate / Positioner	Possibilità di immissione per lo spostamento manuale.
Position	Diagnostic / Load / Frequencies	Distribuzione percentuale della posizione dell'attuatore riferita alla corsa di manovra.
Positioning with Setpoint	Service / Simulation	Funzione di simulazione per il valore effettivo dinamico.
Process Actual Value (%)	Operate / Controller	Visualizzazione del valore effettivo di processo attuale in mA ed in %.
Process Setpoint (AUT)	Operate / Controller	Visualizzazione del valore nominale di processo in mA ed in %.
Process Setpoint (MAN)	Operate / Controller	Possibilità di immissione per lo spostamento manuale.
Pos. Value 1/2	Configure / In / Output / Binary In / Output	Valore limite della corsa per funzioni di uscita binaria valore limite del segnale 1 / 2 crescente / decrescente.

R

Nome	Percorso	Descrizione sintetica
Rapid Traverse	Configure / Operation / Rapid Traverse	Consente di attivare e di immettere la velocità di corsa rapida per la funzione "Corsa rapida" con servomotore.
Remaining Life Expectancy	Diagnostic / Maintenance	Visualizza il periodo di utilizzo restante in % fino alla prossima manutenzione.
Reset	Device / Reset	Riavviamento del microprocessore (il riavviamento non causa la cancellazione dei dati).
Runtime measurement	Service / Test	Funzione di test per determinare il tempo di esecuzione.
Runtime Measurement (21 points)	Service / Test	Misura del tempo di esecuzione tramite 21 punti.

S

Nome	Percorso	Descrizione sintetica
Safety Position	Configure / Monitoring / Setpoint Monitoring	Posizione di sicurezza della funzione "Posizionamento sicuro" con sorveglianza del valore nominale attivata.
Save	File / Save	Salva il contenuto di tutte le finestre offline sul supporto dati.
Save As	File / Save As	Salva il contenuto di tutte le finestre offline in un file di percorso e di nome da definire sul supporto dati.
Save to Device	Device / Save to Device	Scrive tutti i valori modificati nel dispositivo collegato.
Saved Alarms	Diagnosis / Alarms / Failures / Saved Alarms	Visualizza i messaggi di allarme memorizzati nell'attuatore. I guasti memorizzati possono essere cancellati in questa finestra.
Saved Failures	Diagnosis / Alarms / Failures / Saved Failures	Visualizza i messaggi di guasto memorizzati nell'attuatore. I guasti memorizzati possono essere cancellati in questa finestra.
Service life	Configure / Actuator-specific Data / Service Life	Possibilità di immissione dei dati della durata dell'assistenza.
Setpoint Damping	Configure / In / Output / Analog In / Output	I segnali di valore nominale non "puliti" possono essere attenuati attivando il filtro non lineare.
Setpoint Function	Configure / In / Output / Setpoint Characteristic	Offre la possibilità di linearizzare le curve della valvola con curve assegnate o a programmazione libera e di attivare la funzione split range.

Nome	Percorso	Descrizione sintetica
Setpoint Monitoring	Configure / Monitoring / Setpoint Monitoring	Con funzione attivata e se il valore esce dai limiti impostati per il valore nominale, l'attuatore esegue la funzione di sicurezza "Bloccaggio ultima posizione" o "Posizionamento sicuro".
Setpoint Range	Configure / In / Output / Analog In / Output	Consente di immettere il valore iniziale e finale dell'intervallo del valore nominale.
Setpoint Range	Display / Protocol / Display	Visualizza l'intervallo di valore nominale impostato.
Setpoint Signal	Configure / In / Output / Analog In / Output	Consente di passare al valore nominale analogico o digitale (servizio bus).
Signal Values	Service / Calibration of Analog Output	Consente di assegnare il segnale per tarare il valore effettivo analogico.
Simulation Function	Service / Signal Simulation	Selezione della funzione di simulazione desiderata.
Simulation Mode	Diagnostic / Status	Visualizza se l'attuatore è in modalità di simulazione.
Single-step Mode	Service / Initial Setting	Se la modalità passo-passo è attivata, l'attuatore si sposta solo se si preme il rispettivo pulsante.
Software Version	Configure / General Information / Device	Visualizzazione della versione software dell'attuatore.
Spare parts	Configure / Actuator-specific Data / Spare Parts	Offre possibilità di immissione di diversi dati delle parti di ricambio.
Speed	Service / Test	Immissione della velocità di test desiderata per la funzione di test "Misura del tempo di esecuzione".
Speeds	Configure / Operation / Speed	Consente di configurare la funzione (costante e curva caratteristica) ed i valori delle velocità di posizionamento nel servizio automatico e manuale.
Start Recording	Display / Protocol / Display	Visualizzazione dell'inizio della registrazione del protocollo.
Stock of spare parts	Configure / Actuator-specific Data / Stock of Spare Parts	Possibilità di immissione di dati di parti di ricambio.
Switch-off Delay	Configure / End Position Behavior / Driving into End Position	Se per il comportamento nella posizione finale è selezionata una funzione per la quale il motore di regolazione si spegne, prima di tutto viene disattivato il freno ed al termine del tempo impostato si spegne anche il motore di regolazione.

T

Nome	Percorso	Descrizione sintetica
Tag no.	Configure / General / Device	Consente l'immissione del codice del punto di misura (max. 32 caratteri).
Tag no.	Display / Protocol / Display	Visualizzazione del codice impianto del posizionatore.
Temperature	Configure / General Information / Units	Consente di parametrizzare l'unità di misura della temperatura.
Temperature	Diagnostic / Load / Frequencies	Distribuzione percentuale della temperatura dell'attuatore dalla messa in servizio.
Temperature of Electronic Unit	Diagnostic / Load / Max. Values	Visualizzazione della temperatura massima assunta dall'elettronica.
Temperature of Gearing	Diagnostic / Load / Max. Values	Visualizzazione della temperatura massima assunta dal riduttore.
Test End	Service / Test	Punto finale della funzione di test MD/F; misura del tempo di esecuzione e misura del tempo di esecuzione 21 punti.
Test Function	Service / Test	Possibilità di selezionare la funzione di test desiderata.
Test Mode	Diagnostic / Status	Visualizza se l'attuatore è in modalità di test.
Test Position	Service / Test	Immissione della posizione di controllo per la funzione di test "Test del freno" e "Gioco del riduttore".
Test Start	Service / Test	Punto iniziale della funzione di test MD/F; misura del tempo di esecuzione e misura del tempo di esecuzione 21 punti.
Torque / Force	Configure / General Information / Units	Consente di parametrizzare le unità di misura della coppia o della forza.
Torque / Force	Configure / Operation / Torque / Force	Consente di configurare la funzione (costante e curva caratteristica) ed i valori della coppia nominale o della forza di posizionamento nominale.
Torque / Force	Diagnostic / Load / Frequencies	Distribuzione percentuale della forza e della coppia necessaria riferita alla corsa di manovra.
Torque / Force Measurement (21 points)	Service / Test	Funzione di test per calcolare la coppia / forza necessaria.

Nome	Percorso	Descrizione sintetica
Transmitter	Configure / Controller / Transmitter	Possibilità di immissione dei limiti di sorveglianza e dello smorzamento del segnale del trasduttore di misura. (disponibile solo con funzione regolatore attivata)
Type	Display / Protocol / Display	Visualizza la designazione del tipo di posizionario.
Type	Configure / General Information / Positioner	Indica se si tratta di un attuatore a giro parziale o di un attuatore lineare.

V

Nome	Percorso	Descrizione sintetica
Valve	Configure / Actuator specific Data / Valve	Consente l'immissione di diversi valori specifici della valvola.

W

Nome	Percorso	Descrizione sintetica
Write Protection	Configure / General Information / Device	Indica se la protezione in scrittura è attivata.

12.3 DTM per Contrac DPV1

12.3.1 Struttura ad albero

<p> File</p> <ul style="list-style-type: none"> Open Save Save As Data Overview Exit 	<p> Edit</p> <ul style="list-style-type: none"> Copy Paste 	<p> Device</p> <ul style="list-style-type: none"> Connect Load from Device Save to Device Reset Load Factory Settings Operating Mode Identification
<p> Display</p> <ul style="list-style-type: none"> Trend 	<p> Operate</p> <ul style="list-style-type: none"> Positioner 	<p> Diagnosis</p> <ul style="list-style-type: none"> Status Messages Simulation Maintenance Load
<p> Configure</p> <ul style="list-style-type: none"> Operation End Position Behavior Binary Outputs Setpoint Characteristics Monitoring Controller Basic Parameters Actuator specific Data 	<p> Service</p> <ul style="list-style-type: none"> Initial Setting Test 	<p> Window</p> <ul style="list-style-type: none"> Cascade Vertically Horizontally

12.3.2 Parameter list (sorted alphabetically)
A

Nome	Percorso	Descrizione sintetica
Actual Mode	Device / Operating Mode	Visualizza il modo operativo attuale.
Actuator	Device / Identification / Device	Visualizza la designazione del tipo di posizionatore.
Alarms	Diagnostic / Messages / Current Messages	Visualizza i messaggi di allarme attuali.
Alarms	Diagnostic / Messages / Saved Messages	Visualizza i messaggi di allarme memorizzati.
Anti Condensation Heater	Configure / Operation / Operating Characteristics	Consente di attivare la scaldiglia anticondensa per il servomotore.
Automatic (AUTO)	Device / Operating Mode	Modo operativo "Automatico".

B

Nome	Percorso	Descrizione sintetica
Behavior at Critical Temperature	Configure / Operation / Operating Characteristic	Al raggiungimento di una temperatura critica l'attuatore può continuare a funzionare in servizio automatico (rimane in AUT) o passare al servizio manuale (commuta su manuale).
Binary Output	Configure / Binary Output	Consente di configurare la funzione delle uscite binarie.
Brake Test	Service / Test	Funzione di test del freno di stazionamento.

C

Nome	Percorso	Descrizione sintetica
Certification	Configure / Actuator Specific Data / Certification	Visualizzazione o possibilità di immissione di certificazioni per l'attuatore e la valvola.
Close Tight	Configure / End Position Behavior / Modulation Control Near End Position	Con funzione di chiusura a tenuta attivata l'attuatore si comporta nel modo definito per questa posizione finale, impedendo movimenti di regolazione in prossimità della posizione finale.
Communication Tag	Device / Identification / Device	Campo di immissione del nome di comunicazione.
Connect	Device / Connect	Attiva una connessione di comunicazione con il dispositivo collegato.
Control Deviation (AUT)	Operate / Controller	Visualizzazione dello scarto di regolazione tra il valore nominale di processo ed il valore effettivo di processo.
CSV Protocol	Display / Trend	Pulsante per salvare un protocollo nel formato Comma Separated Value (CSV).
Current Position Value	Operate / Positioner	Visualizzazione della risposta attuale dell'attuatore in %.

D

Nome	Percorso	Descrizione sintetica
Data Overview	File / Data Overview	Genera una vista d'insieme di tutti i parametri, i quali possono essere anche salvati in questa finestra.
Date	Diagnostic / Maintenance	Visualizza la data attuale nell'attuatore. La data può essere modificata in "Diagnosi / Manutenzione".
Date: Current date in actuator	Configure / Basic Parameters	Consente di inserire la data attuale.
Description	Device / Identification / Device	Finestra di immissione della descrizione generale dell'impianto (max. 32 caratteri).
Disconnect	Device / Disconnect	Disattiva il collegamento con il dispositivo collegato.
Documentation	Configure / Actuator Specific Data / Documentation	Visualizzazione o possibilità di immissione di diversi dati di documentazione dell'apparecchio.
Drive Actuator	Service / Initial Setting	Consente lo spostamento dell'attuatore in modalità di regolazione.
Driving into End Position	Configure / End Position Behavior / Driving into End Position	Offre la possibilità di parametrizzare il comportamento in posizione finale dell'attuatore nel posizionamento sulla posizione finale.
Dynamic	Diagnostic / Load / Frequencies	Distribuzione percentuale dell'inversione di corsa riferita alla corsa di manovra.

F

Nome	Percorso	Descrizione sintetica
Fail Safe Position	Configure / Monitoring / Fail Safe	Valore utente di sicurezza della funzione "Posizionamento sicuro" in caso di guasto del bus.
Failures	Diagnostic / Messages / Current Messages	Visualizza i messaggi di guasto attuali.
Failures	Diagnostic / Messages / Saved Messages	Visualizza i messaggi di guasto attuali.
Finish Adjustment	Service / Initial Setting	Conclude la procedura di regolazione.
Frequency Selection	Configure / Operation / Operating Characteristics	Consente di immettere la frequenza di ingresso di rete 50 Hz o 60 Hz.
Function	Diagnostic / Status	Visualizza se l'attuatore è configurato come posizionatore o come regolatore.

G

Nome	Percorso	Descrizione sintetica
Gearing Backlash	Service / Test	Funzione di test del gioco del riduttore.
General Alarm	Diagnostic / Status	Visualizza se è attivo un allarme cumulativo.
General Malfunction	Diagnostic / Status	Visualizza se è attivo un guasto cumulativo.

H

Nome	Percorso	Descrizione sintetica
Hardware version	Device / Identification / Additional Information	Visualizzazione della versione hardware.
Histogram	Display / Trend	Finestra di visualizzazione dei valori misurati selezionati della funzione tendenza.

I

Nome	Percorso	Descrizione sintetica
Initial Setting	Service / Initial Setting	Pulsante per applicare la posizione 0 % e 100 % durante la procedura di regolazione.

L

Nome	Percorso	Descrizione sintetica
Leaving End Position	Configure / End Position Behavior / Leaving End Position	Consente di attivare la funzione di spunto.
Load Factory Settings	Device / Load Factory Settings	Resetta tutti i parametri sulle impostazioni di default.
Load from Device	Device / Load from Device	Carica i dati dal dispositivo all'interfaccia utente.
Local Operation	Diagnostic / Status	Il comando locale viene segnalato se l'attuatore è nel modo operativo "Manuale" o se si preme un tasto di movimento sul pannello informazioni e di assistenza dell'elettronica di potenza.

M

Nome	Percorso	Descrizione sintetica
Maintenance	Diagnostic / Messages / Current Messages	Visualizza i messaggi di manutenzione attuali.
Maintenance	Diagnostic / Messages / Saved Messages	Visualizza i messaggi di manutenzione attuali.
Manual (MAN)	Device / Operating Mode	Modo operativo "Manuale".
Manufacturer	Device / Identification / Device	Visualizzazione del costruttore del dispositivo.
Measured Values	Display / Trend	Possibilità di selezione dei valori misurati per la funzione protocollo.
Motor reversals	Diagnostic / Load / Event Counter	Visualizza il numero di inversioni di marcia del servomotore.

O

Nome	Percorso	Descrizione sintetica
Open	File / Open	Carica un record di dati memorizzato dal supporto dati all'interfaccia.
Operating Hours	Diagnostic / Maintenance	Indicazione delle ore di funzionamento totali e delle ore di funzionamento dall'ultima accensione.
Operating Mode	Operate / Positioner	Possibilità di commutazione software per servizio manuale ed automatico.
Operating Mode	Operate / Controller	Possibilità di commutazione software per servizio manuale ed automatico.
Operating Mode	Diagnostic / Status	Visualizzazione del modo operativo.
Out of Service (O/S)	Device / Operating Mode	Modo operativo "Out of Service".

P

Nome	Percorso	Descrizione sintetica
Position Setpoint	Operate / Positioner	Visualizza il valore nominale in % trasmesso dal bus.
Position Setpoint (MAN)	Operate / Positioner	Possibilità di immissione per lo spostamento manuale.
Positioning Speed	Configure / Basic Parameters	Consente di parametrizzare l'unità di misura della velocità di posizionamento.
Positioning Loop Monitoring	Configure / Monitoring / Positioning Loop Monitoring	Consente di attivare e di parametrizzare la sorveglianza dell'anello di posizionamento.
Position Deviation (AUT)	Operate / Positioner	Visualizzazione dello scarto di regolazione tra il valore nominale attivato esternamente e la risposta attuale dell'attuatore.
Position Deviation to Keep Tight	Configure / End Position Behavior / Driving into End Position	Per compensare le imprecisioni della configurazione delle influenze termiche, per lo scarto di regolazione per tenuta si può immettere un valore compreso tra 0 % e 5 % (default: 2 %).
Position	Diagnostic / Load / Frequencies	Distribuzione percentuale della posizione dell'attuatore riferita alla corsa di manovra.
PROFIBUS Firmware	Device / Identification / Additional Information	Visualizzazione della versione software PROFIBUS.
Profibus address	Device / Identification / Device	Visualizzazione dell'indirizzo di bus.
Pos. Value 1/2	Configure / Binary Outputs	Valore limite della corsa per funzioni di uscita binaria valore limite del segnale 1 / 2 crescente / decrescente.

R

Nome	Percorso	Descrizione sintetica
Rapid Traverse	Configure / Operation / Rapid Traverse	Consente di attivare e di immettere la velocità di corsa rapida per la funzione "Corsa rapida" con servomotore.
Remaining Life Expectancy	Diagnostic / Maintenance	Visualizza il periodo di utilizzo restante in % fino alla prossima manutenzione.
Remote Cascade (RCAS)	Device / Operating Mode	Modo operativo "Remote Cascade".
Reset	Device / Reset	Riavviamento del microprocessore (il riavviamento non causa la cancellazione dei dati).
Runtime Time	Service / Test	Funzione di test per determinare il tempo di esecuzione.
Runtime Time (21 Values)	Service / Test	Misura del tempo di esecuzione tramite 21 punti.

S

Nome	Percorso	Descrizione sintetica
Save	File / Save	Salva il contenuto di tutte le finestre offline sul supporto dati.
Save As	File / Save As	Salva il contenuto di tutte le finestre offline in un file di percorso e di nome da definire sul supporto dati.
Save to Device	Device / Save to Device	Scriva tutti i valori modificati nel dispositivo collegato.
Serial Number	Device / Identification / Device	Visualizza il numero di serie del dispositivo.
Service Life	Configure / Actuator Specific Data / Service Life	Possibilità di immissione dei dati della durata dell'assistenza.
Setpoint Characteristics	Configure / Setpoint Characteristics	Offre la possibilità di linearizzare le curve della valvola con curve assegnate o a programmazione libera e di attivare la funzione split range.
Single-step Mode	Service / Initial Setting	Se la modalità passo-passo è attivata, l'attuatore si sposta solo se si preme il rispettivo pulsante.
Software Version	Device / Identification / Additional Information	Visualizzazione della versione software dell'attuatore.
Spare parts	Configure / Actuator Specific Data / Spare Parts	Offre possibilità di immissione di diversi dati delle parti di ricambio.
Speed	Configure / Operation / Speed	Consente di configurare la funzione (costante e curva caratteristica) ed i valori delle velocità di posizionamento nel servizio automatico e manuale.
Speed	Service / Test	Immissione della velocità di test desiderata per la funzione di test "Misura del tempo di esecuzione".
Status	Diagnostic / Messages / Current Messages	Visualizza i messaggi di stato attuali.
Status	Diagnostic / Messages / Saved Messages	Visualizza i messaggi di stato attuali.
Stock of spare parts	Configure / Actuator Specific Data / Stock of Spare Parts	Possibilità di immissione di dati di parti di ricambio.
Switch-off Delay	Configure / End Position Behavior / Driving into End Position	Se per il comportamento nella posizione finale è selezionata una funzione per la quale il motore di regolazione si spegne, prima di tutto viene disattivato il freno ed al termine del tempo impostato si spegne anche il motore di regolazione.

T

Nome	Percorso	Descrizione sintetica
Tag no.	Device / Identification / Device	Consente l'immissione del codice del punto di misura (max. 32 caratteri).
Target Mode	Device / Operating Mode	Consente di assegnare il modo operativo desiderato.
Temperature	Diagnostic / Load / Frequencies	Distribuzione percentuale della temperatura dell'attuatore dalla messa in servizio.
Temperature	Configure / Basic Parameters	Consente di parametrizzare l'unità di misura della temperatura.
Temperature of Electronic Unit	Diagnostic / Load / Max. Values	Visualizzazione della temperatura massima assunta dall'elettronica.
Temperature of Gearing	Diagnostic / Load / Max. Values	Visualizzazione della temperatura massima assunta dal riduttore.
Test End	Service / Test	Punto finale della funzione di test MD/F; misura del tempo di esecuzione e misura del tempo di esecuzione 21 punti.
Test Function	Service / Test	Possibilità di selezionare la funzione di test desiderata.
Test Mode	Diagnostic / Status	Visualizza se l'attuatore è in modalità di test.
Test Position	Service / Test	Immissione della posizione di controllo per la funzione di test "Test del freno" e "Gioco del riduttore".
Test Start	Service / Test	Punto iniziale della funzione di test MD/F; misura del tempo di esecuzione e misura del tempo di esecuzione 21 punti.
Time Base	Display / Trend	Campo di visualizzazione della frequenza di campionamento della funzione protocollo.
Torque / Force	Diagnostic / Load / Frequencies	Distribuzione percentuale della forza e della coppia necessaria riferita alla corsa di manovra.
Torque / Force	Configure / Operation / Torque / Force	Consente di configurare la funzione (costante e curva caratteristica) ed i valori della coppia nominale o della forza di posizionamento nominale.

Nome	Percorso	Descrizione sintetica
Torque / Force	Configure / Basic Parameters	Consente di parametrizzare le unità di misura della coppia o della forza.
Torque / Force Measurement (21 Values)	Service / Test	Funzione di test per calcolare la coppia / forza necessaria.
Type	Device / Identification / Device	Indica se si tratta di un attuatore a giro parziale o di un attuatore lineare.
Type	Device / Identification / Device	Visualizzazione del tipo di apparecchio Contrac.

U

Nome	Percorso	Descrizione sintetica
Upper Range	Display / Trend	Limiti superiori dei valori misurati selezionati della funzione tendenza.

V

Nome	Percorso	Descrizione sintetica
Valve	Configure / Actuator Specific Data	Consente l'immissione di diversi valori specifici della valvola.

W

Nome	Percorso	Descrizione sintetica
Write Protection	Configure / Basic Parameters	Consente di attivare la protezione in scrittura.

13 Appendice

13.1 Abbreviazioni

Abbreviazione	Descrizione
AOFB	Regolazione di precisione uscita analogica attiva
ASIC	Application Specific Integrated Circuit
DI	Ingressi binari
CPU	Control Process Unit
CSV	Comma separated value
DD	Device Description
DP	Decentralised Periphery
DPE	Decentralised Periphery Extended
DTM	Device Type Manager
EDD	Electronic Device Description
GSD	Device Master Data File Default Language
I.S.	Intrinsically Safety
IFS	Initiate Fail Safe
KKS	Sistema di identificazione dell'impianto
PA	Process Automation
PB	Physical Block
PNO	PROFIBUS User Organisation
TB	Transducer Block

13.2 Riferimenti

Nome	Autore
IEC 61158-2 Physical Layer	
IEC 61158-3 Data Link Layer Service Definition (PROFIBUS DP-V0, DP-V1, DP-V2)	
PROFIBUS Profile for Process Control Devices. Version 3.0 Order No. 3.042	PNO
PROFIBUS-PA User and Installation Guide. Version 2.2 Order No. 2.092	PNO

ABB offre una consulenza completa e competente in oltre 100 paesi del mondo.

www.abb.com/instrumentation

ABB ottimizza costantemente i suoi prodotti, per cui si riserva di apportare modifiche ai dati tecnici in questo documento.

Printed in the Fed. Rep. of Germany (09.2012)

© ABB 2012

3KXE100001R4504



ABB S.p.A.
Process Automation
Via Statale, 113
22016 Lenno (CO)
Italy
Tel: +39 0344 58111
Fax: +39 0344 56278

ABB Automation Products GmbH
Process Automation
Schillerstr. 72
32425 Minden
Germany
Tel: +49 551 905-534
Fax: +49 551 905-555