

Průmyslové frekvenční měniče ABB

Programovací manuál Standardní aplikační program ACS880



Power and productivity
for a better world™



Seznam přiřazených příruček v angličtině

Technické příručky frekvenčních měničů	Kód (EN)
ACS880-01 drives hardware manual (Technická příručka frekvenčního měniče)	3AUA0000078093
ACS880-04 single drive module packages hardware manual (Technická příručka sady jednotlivých modulů frekvenčních měničů)	3AUA0000138495
ACS880-07 drives (45 to 250 kW, 60 to 300 hp) hardware manual (Technická příručka frekvenčních měničů - 45 až 250 kW)	3AUA0000105718
ACS880-07 drives (560 to 2800 kW) hardware manual (Technická příručka frekvenčních měničů - 560 až 2800 kW)	3AUA0000143261
ACS880-104 inverter modules hardware manual (Technická příručka modulu střídače)	3AUA0000104271
ACS880-107 inverter modules hardware manual (Technická příručka modulu střídače)	3AUA0000102519

Příručky a návody k firmwaru frekvenčních měničů

(Příručka firmwaru primárního řídicího programu ACS880)	3AUA0000085967
ACS880 drives with primary control program, quick start-up guide (Frekvenční měniče ACS880 s primárním řídicím programem, návod pro rychlé spuštění)	3AUA0000098062
Drive (IEC 61131-3) application programming manual (Aplikační programovací příručka frekvenčního měniče (IEC 61131-3))	3AUA0000127808

Volitelné příručky a návody

ACS-AP-x assistant control panels user's manual (Uživatelská příručka asistenčního ovládacího panelu)	3AUA0000085685
Drive composer Start-up and maintenance PC tool User's manual (Uživatelská příručka pro PC nástroje "Drive composer Start-up and maintenance")	3AUA0000094606
Příručky a rychlé návody pro moduly rozšíření V/V, adaptéry fieldbus, rozhraní enkodérů atd.	

Příručky a další produktovou dokumentaci naleznete ve formátu PDF v internetu, viz odstavec [Knihovna dokumentů v Internetu](#) na vnitřní straně zadní obálky. Pro příručky neuvedené v této knihovně, dokumentace kontaktujte prosím regionální zastoupení ABB.



[ACS880-01 manuals](#)
(Příručky pro ACS880-01)



[ACS880-07 \(45 to 250 kW,
60 to 300 hp\) manuals](#)



[ACS880-07 \(560 to
2800 kW\) manuals](#)

Programovací manuál

Standardní aplikační program ACS880

Obsah



Obsah

Seznam přiřazených příruček v angličtině	2
--	---

1. Úvod do této příručky

Co obsahuje tato kapitola	11
Aplikovatelnost	11
Bezpečnostní pokyny	11
Komu je určena	11
Obsah příručky	12
Přiřazená dokumentace	12
Výrazy a zkratky	12

2. Použití ovládacího panelu

3. Místo ovládání a provozní režimy

Co obsahuje tato kapitola	19
Lokální ovládání versus externí ovládání	20
Lokální ovládání	20
Externí ovládání	21
Provozní režimy frekvenčního měniče	22
Režim řízení otáček	23
Režim řízení momentu	23
Režim řízení frekvence	23
Speciální režimy řízení	23

4. Funkce programu

Co obsahuje tato kapitola	25
Konfigurace a programování frekvenčního měniče	26
Programování pomocí parametrů	26
Aplikační programování	27
Ovládací rozhraní	28
Programovatelné analogové vstupy	28
Programovatelné analogové výstupy	28
Programovatelné digitální vstupy a výstupy	28
Programovatelné reléové výstupy	28
Programovatelné rozšíření V/V	29
Fieldbusové řízení	29
Funkčnost Master/follower	30
Rozhraní pro externí regulátor	35
Ovládání napájecí jednotky (LSU)	37
Řízení motoru	40
Přímé řízení točivého momentu (DTC)	40
Ovládání referencí po rampě	40
Konstantní otáčky/frekvence	41
Kritické otáčky/frekvence	41



Tlumení oscilací	42
Spěšné řízení	44
Podpora pro enkodér	44
Jogging	45
Funkce motor potenciometr	48
Skalární řízení motoru	48
Automatické fázování	49
Elektromagnetické brzdění	51
Stejnoseměrná magnetizace	52
Aplikační řízení	54
Aplikační makra	54
Řízení procesním regulátorem PID	54
Řízení mechanické brzdy	57
Řízení stejnosměrného napětí	62
Přepětová ochrana	62
Řízení podpětí (při ztrátě napájecího napětí)	62
Řízení napětí a limity přepnutí	63
Brzdný chopper	64
Bezpečnost a ochrany	65
Nouzové zastavení	65
Tepelná ochrana motoru	65
Tepelná ochrana kabelu motoru	68
Jiné programované funkce ochrany	69
Automatické resety poruch	70
Diagnostika	71
Sledování signálů	71
Správa časovačů a čítačů	71
Kalkulačky úspor energie	71
Analyzátor zatížení	72
Různé	74
Uživatelské sady parametrů	74
Parametry paměti dat	74
Funkce redukováného chodu	74

5. Aplikační makra

Co obsahuje tato kapitola	77
Všeobecně	77
Makro z výroby	78
Standardní nastavení parametrů pro makro z výroby	78
Standardní ovládací přípojky pro makro z výroby	79
Makro ručně/automaticky	80
Standardní nastavení parametrů pro makro ručně/automaticky	80
Standardní ovládací přípojky pro makro ručně/automaticky	81
Makro regulátoru PID	82
Standardní nastavení parametrů pro makro regulátoru PID	83
Standardní ovládací přípojky pro makro regulátoru PID	84
Příklady připojek senzorů pro makro regulátoru PID	85
Makro řízení momentu	86
Standardní nastavení parametrů pro makro řízení momentu	86
Standardní ovládací přípojky pro makro řízení momentu	87

Makro sekvenčního řízení	88
Provozní diagram	88
Volba konstantních otáček	89
Standardní nastavení parametrů pro makro sekvenčního řízení	89
Standardní ovládací přípojky pro makro sekvenčního řízení	90
Makro řízení přes fieldbus	91

6. Parametry

Co obsahuje tato kapitola	93
Výrazy a zkratky	93
Souhrn skupin parametrů	94
Výpis parametrů	96
01 Aktuální hodnoty	96
03 Reference vstupů	97
04 Varování a poruchy	98
05 Diagnostika	99
06 Řídící a stavová slova	100
07 Systémové informace	110
10 Standardní DI, RO	111
11 Standardní DIO, FI, FO	116
12 Standardní AI	122
13 Standardní AO	125
14 Modul rozšíření V/V 1	129
15 Modul rozšíření V/V 2	149
16 Modul rozšíření V/V 3	152
19 Provozní režim	156
20 Start/stop/směr	158
21 Režim start/stop	166
22 Volba referenčních otáček	172
23 Rampa referenčních otáček	179
24 Podmíněné referenční otáčky	185
25 Řízení otáček	188
26 Řetězec referenčního momentu	197
28 Řetězec referenční frekvence	203
30 Limity	211
31 Poruchové funkce	216
32 Dohled	223
33 Časovač a čítač údržby	226
35 Tepelná ochrana motoru	234
36 Analyzátor zatížení	244
40 Procesní regulátor PID sada 1	247
41 Procesní regulátor PID sada 2	259
43 Brzdňý chopper	261
44 Řízení mechanické brzdy	263
45 Energetická účinnost	267
46 Nastavení monitorování/měřítka	269
47 Úložiště dat	272
49 Komunikace přes port na panelu	274
50 Adaptér fieldbus (FBA)	275
51 FBA A nastavení	282



52 FBA A vstupní data	283
53 FBA A výstupní data	284
54 FBA B nastavení	284
55 FBA B vstupní data	286
56 FBA B výstupní data	286
60 Komunikace DDCS	287
61 D2D a DDCS vysílaná data	293
62 D2D a DDCS přijímaná data	296
90 Výběr zpětné vazby	302
91 Nastavení modulu enkodéru	307
92 Konfigurace enkodéru 1	309
93 Konfigurace enkodéru 2	314
95 HW konfigurace	316
96 Systém	319
97 Řízení motoru	325
98 Uživatelské parametry motoru	327
99 Data motoru	329
200 Bezpečnost	334



7. Přídavná data parametrů

Co obsahuje tato kapitola	335
Výrazy a zkratky	335
Adresy pro fieldbus	336
Skupiny parametrů 1...9	337
Skupiny parametrů 10...99	341

8. Hledání poruch

Co obsahuje tato kapitola	385
Bezpečnost	385
Indikace	385
Varování a poruchy	385
Neočekávané události	386
Editovatelná zpráva	386
Historie varování/poruch	386
Záznamu události	386
Parametry obsahující informace o varováních/poruchách	386
Varovné zprávy	387
Poruchové zprávy	398

9. Ovládání fieldbus prostřednictvím integrovaného rozhraní fieldbus (EFB)

10. Ovládání fieldbus prostřednictvím adaptéru fieldbus

Co obsahuje tato kapitola	413
Přehled systému	413
Základy rozhraní ovládání přes fieldbus	415
Řídící slova a stavová slova	416
Reference	417
Aktuální hodnoty	418

Obsah fieldbus řídicího slova	419
Obsah fieldbus stavového slova	420
Stavové diagramy	421
Nastavení frekvenčního měniče pro ovládání přes fieldbus	422
Příklady nastavení parametrů: FPBA (PROFIBUS DP)	423

11. Spojení měnič - měnič

12. Diagramy řetězců řízení

Co obsahuje tato kapitola	427
Volba zdroje reference otáček I	428
Volba zdroje reference otáček II	429
Reference otáček dle rampy a jejího tvaru	430
Konfigurace zpětné vazby motoru	431
Kalkulace kritických otáček	432
Regulátor otáček	433
Volba a modifikace zdroje referenčního momentu	434
Volba reference momentu pro regulátor I	435
Volba reference momentu pro regulátor II	436
Omezení momentu	437
Regulátor momentu	438
Volba reference frekvence	439
Modifikace reference frekvence	440
Volba nastavení a zdroje zpětné vazby pro procesní regulátor PID	441
Procesní regulátor PID	442
Komunikace Master/Follower I (Master)	443
Komunikace Master/Follower II (Follower)	444

Další informace

Požadavky na informace o produktu a na servis	445
Produktová školení	445
Zajištění zpětné vazby v oblasti příruček měničů ABB	445
Knihovna dokumentů v Internetu	445





1

Úvod do této příručky

Co obsahuje tato kapitola

Tato kapitola popisuje obsah příručky. Obsahuje rovněž informace o komptabilitě, bezpečnosti a určení.

Aplikovatelnost

Tato příručka se týká standardního aplikačního programu ACS880 (verze 1.50 nebo novější).

Verze firmwaru řídicího programu je viditelná v parametru [07.05 Verze firmwaru](#), nebo v systémových informacích v hlavním menu na ovládacím panelu.

Bezpečnostní pokyny

Dodržujte bezpečnostní pokyny dodané s frekvenčním měničem.

- Přečtěte si **kompletní bezpečnostní pokyny** před zahájením montáže, uváděním do provozu nebo použitím frekvenčního měniče. Kompletní bezpečnostní pokyny jsou dodány s frekvenčním měničem a jsou také součástí *technické příručky*, nebo v případě ACS880 multidrives se dodávají jako separátní dokument.
- Přečtěte si **varování a pokyny specifické pro funkce firmwaru** před změnami hodnot parametrů. Tato varování a pokyny jsou obsaženy v popisu parametrů uvedeném v kapitole [Parametry](#).

Komu je určena

Tato příručka je určena pro osoby zajišťující konstruování, uvádění do provozu nebo provoz systému frekvenčního měniče.

Obsah příručky.

Tato příručka obsahuje následující kapitoly:

- **Použití ovládacího panelu** obsahuje základní pokyny pro použití ovládacího panelu.
- **Místa ovládání a provozní režimy** popisuje místa ovládání a provozní režimy frekvenčního měniče.
- **Funkce programu** obsahuje popis funkčních vlastností primárního řídicího programu ACS880.
- **Aplikační makra** obsahuje zkrácený popis každého makra společně se schématem zapojení. Makra jsou předem definované aplikace, které uživateli ušetří čas při konfigurování frekvenčního měniče.
- **Parametry** popisují parametry použité v programu frekvenčního měniče.
- **Přídavná data parametrů** obsahuje další informace o parametrech.
- **Hledání poruch** vypisuje varovné a poruchové zprávy s možnými příčinami a odstraněním.
- **Fieldbusové ovládání přes integrované rozhraní fieldbus (EFB)** popisuje komunikaci do sítě a ze sítě fieldbus pomocí integrovaného rozhraní fieldbus frekvenčního měniče.
- **Ovládání fieldbus pomocí adaptéru fieldbus** popisuje komunikace do sítě a ze sítě fieldbus pomocí volitelného modulu adaptéru fieldbus.
- **Spojení měnič - měnič** popisuje komunikaci mezi měniči propojenými propojením měnič-měnič (D2D).
- **Diagramy řetězců řízení** zobrazuje strukturu parametrů v rámci frekvenčního měniče.

Přířazená dokumentace

Poznámka: Sekvence pro rychlé spouštění pro aplikace s řízením otáček je uvedena v *ACS880 drives with primary control program, Quick start-up guide (frekvenční měnič ACS880 s primárním řídicím programem, příručka pro rychlé spuštění)* (3AUA0000098062), dodanou s frekvenčním měničem.

Seznam přiřazených příruček je uveden na vnitřní straně přední obálky.

Výrazy a zkratky

Výrazy/zkratky	Definice
AC 800M	Typ programovatelné řídicí jednotky vyráběné ABB.
ACS-AP-I	Typy ovládacích panelů použitých ve frekvenčním měniči ACS880.
AI	Analogový vstup; rozhraní pro analogové vstupní signály
AO	Analogový výstup; rozhraní pro analogové výstupní signály

Výrazy/zkratky	Definice
BCU	Typy řídicích jednotek použitých ve frekvenčním měniči ACS880, primárně jsou to jednotky paralelně spojené ke střídači nebo k modulu napájení.
Stejnoseměrný meziobvod	Stejnoseměrný obvod mezi usměrňovačem a střídačem
DDCS	Systém komunikace distribuovaných frekvenčních měničů: protokol používaný v komunikaci po optických vláknech
DI	Digitální vstup; rozhraní pro digitální vstupní signály
DIO	Digitální vstup/výstup; rozhraní, které může být použito jako digitální vstup nebo výstup
DO	Digitální vstup; rozhraní pro digitální vstupní signály
Měnič	Frekvenční měnič pro řízení střídavých motorů. Frekvenční měnič obsahuje usměrňovač a střídač propojený vzájemně stejnosměrným meziobvodem. Ve frekvenčních měničích až do výkonu přibližně 500 kW jsou tyto jednotky integrovány do jediného modulu (modul frekvenčního měniče). Větší frekvenční měniče typicky obsahují separátní jednotky pro napájení a střídač. Primární řídicí program ACS880 je používán pro řízení části střídače u frekvenčního měniče.
DTC	Přímé řízení momentu
FAIO-01	Volitelný modul rozšíření digitálních V/V
FBA	Adaptér fieldbus
FCAN-0x	Volitelný adaptér CANopen
FDCO-0x	Volitelný komunikační modul DDCS
FDNA-0x	Volitelný adaptér DeviceNet
FECA-01	Volitelný adaptér EtherCAT®
FEN-01	Volitelný modul rozhraní enkodéru TTL
FEN-11	Volitelný modul rozhraní absolutního enkodéru TTL
FEN-21	Volitelný modul rozhraní absolutního dekodéru
FEN-31	Volitelný modul rozhraní absolutního enkodéru HTL
FENA-11	Volitelný adaptér Ethernet/IP
FIO-01	Volitelný modul rozšíření digitálních V/V
FIO-11	Volitelný modul rozšíření digitálních V/V
FLON-0x	Volitelný adaptér LONWORKS®
FPBA-0x	Volitelný adaptér PROFIBUS DP
FSCA-0x	Volitelný adaptér Modbus
FSO-xx	Volitelný modul bezpečnostních funkcí
HTL	Logika s vysokou prahovou hodnotou
ID chod	Identifikační běh motoru. Během identifikačního běhu bude frekvenční měnič identifikovat charakteristické vlastnosti motoru pro zajištění optimálního řízení motoru.

Výrazy/zkratky	Definice
IGBT	Bipolární tranzistor s izolovaným hradlem; napětově řízený polovodič široce používaný ve střídačích a v napájecích jednotkách IGBT díky jeho jednoduché řiditelnosti a vysoké spínací frekvenci.
INU-LSU	Typ optického <i>DDCS</i> komunikačního spojení mezi dvěma převodníky, například mezi <i>napájecí jednotka</i> a <i>jednotka střídače</i> u systému frekvenčního měniče.
Jednotka střídače	Ve větších frekvenčních měničích (> cca 500 kW) jde o část frekvenčního měniče převádějící stejnosměrné napětí na střídavé napětí pro motor. Obsahuje jeden nebo dva moduly střídačů a jejich pomocné komponenty.
V/V	Vstup/výstup
ISU	Napájecí jednotka IGBT; typ implementované napájecí jednotky používající spínací komponenty IGBT, používá se v regenerativních frekvenčních měničích s nízkými harmonickými.
Střídač na straně sítě	Viz <i>napájecí jednotka</i> .
LSB	Nejméně významný bit
LSU	Viz <i>napájecí jednotka</i> .
LSW	Nejméně významné slovo
Střídač na straně motoru	Viz <i>jednotka střídače</i> .
MSB	Nejvíce významný bit
MSW	Nejvíce významné slovo
Síťové řízení	Pomocí protokolu fieldbus na bázi Common Industrial Protocol (CIP™), jako je DeviceNet a Ethernet/IP, je zajištěno ovládání frekvenčního měniče s využitím objektů Net Ctrl a Net Ref v profilu měniče ODVA AC/DC. Pro další informace viz www.odva.org a následující příručky: • <i>FDNA-01 DeviceNet adapter module User's manual</i> (Uživatelská příručka modulu adaptéru DeviceNet) (3AFE68573360 [anglicky]) a • <i>FENA-01/-11 Ethernet adapter module User's manual</i> (Uživatelská příručka modulu adaptéru Ethernet) (3AUA0000093568 [anglicky]).
Parametr	Uživatelsky nastavitelný provozní pokyn pro frekvenční měnič nebo měřený signál nebo hodnota vypočtena měničem
Regulátor PID	Je proporcionální–integrální–derivační regulátor. Řízení otáček frekvenčního měniče je založeno na algoritmu PID.
PLC	Programovatelný automat
Výkonová jednotka	Zahrnuje výkonovou elektroniku a silové spojení u frekvenčního měniče (nebo u modulu střídače). Řídící jednotka frekvenčního měniče je připojena k výkonové jednotce.
PTC	Pozitivní teplotní koeficient

Výrazy/zkratky	Definice
RDCO-0x	Volitelný komunikační modul DDCS
RFG	Generátor funkce rampy
RO	Reléový výstup; rozhraní pro digitální výstupní signál. Implementováno s relé.
SSI	Synchronní sériové rozhraní
STO	Bezpečné vypnutí momentu
Napájecí jednotka	Ve větších frekvenčních měničích (> cca 500 kW) jde o část frekvenčního měniče převádějící střídavé napětí na stejnosměrné napětí. Obsahuje jeden nebo dva napájecí moduly a jejich pomocné komponenty. Napájecí jednotka IGBT (<i>ISU</i>) je také schopna dodávat regenerativní energii zpět do napájecí sítě.
TTL	Logika tranzistor-tranzistor
UPS	Nepřerušitelný výkonový zdroj; napájecí zdroj vybavený akumulátorem zajišťujícím výstupní napětí během výpadku napájení
ZCON	Typy ovládacích desek použitých ve frekvenčním měniči ACS880. Viz ZCU .
ZCU	Typ řídicí jednotky použitý ve frekvenčním měniči ACS880 (primárně v modulech měniče nebo ve střídači/napájecí jednotce sestávající ze samostatného napájecího modulu). Obsahuje desku ZCON vestavěnou v plastovém krytu. V závislosti na typu hardwaru může být řídicí jednotka integrována do měniče, nebo může být umístěna v modulu frekvenčního měniče/střídače, nebo může být instalována separátně.

2

Použití ovládacího panelu

Viz *ACS-AP-x assistant control panels user's manual* (Uživatelská příručka asistenčního ovládacího panelu ACS-AP-x) (3AUA0000085685 [anglicky]).

3

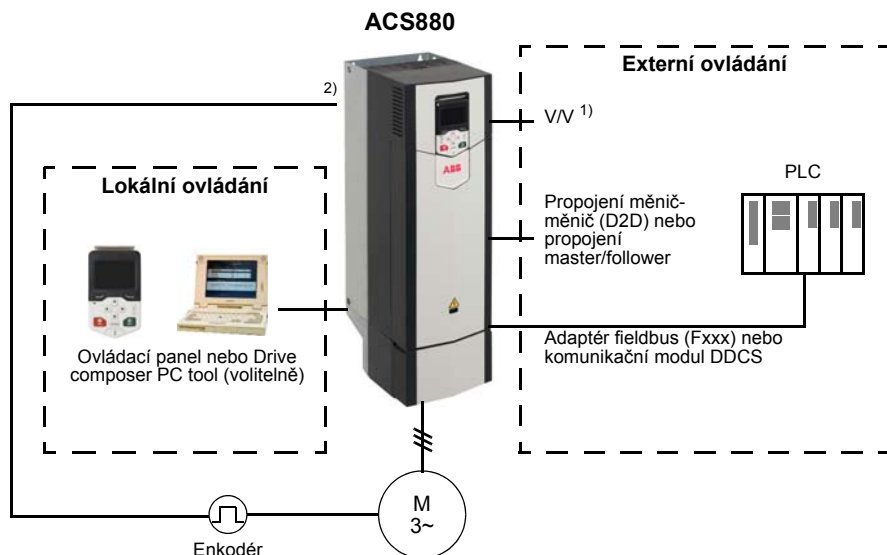
Místa ovládání a provozní režimy

Co obsahuje tato kapitola

Tato kapitola popisuje místo ovládání a provozní režimy podporované řídicím programem.

Lokální ovládání versus externí ovládání

ACS880 dvě hlavní místa ovládání: externí a lokální. Místo ovládání se zvolí tlačítkem Loc/Rem na ovládacím panelu nebo pomocí PC tool.



1) Přídavné vstupy/výstupy lze přidat instalací volitelného modulu rozšíření V/V (FIO-xx) do zásuvek frekvenčního měniče.

2) Moduly rozhraní enkodéru nebo resolvers (FEN-xx) instalované v zásuvkách frekvenčního měniče.

Lokální ovládání

Ovládací povely jsou zajištěny z klávesnice ovládacího panelu nebo z PC vybaveného programem Drive composer, pokud je frekvenční měnič nastaven na lokální ovládání. Režimy řízení otáček a momentu jsou dostupné pro lokální ovládání; režim frekvence je dostupný s použitím skalárního řízení motoru (viz parametr [19.16 Režim místního řízení](#)).

Lokální ovládání se používá hlavně během uvádění do provozu a údržby. Ovládací panel má vždy prioritu před externími zdroji ovládacích signálů, pokud se použije v lokálním ovládání. Změna místa ovládání na lokální ovládání může být zajištěna pomocí parametru [19.17 Vypnout místní řízení](#).

Uživatel může zvolit parametr ([49.05 Činnost při ztrátě komunikace](#)) určující, jak bude frekvenční měnič reagovat na přerušení komunikace s ovládacím panelem nebo s PC. (Parametr nemá vliv v externím ovládání.)

■ Externí ovládání

Pokud je frekvenční měnič ovládán externě, jsou ovládací povely předávány přes

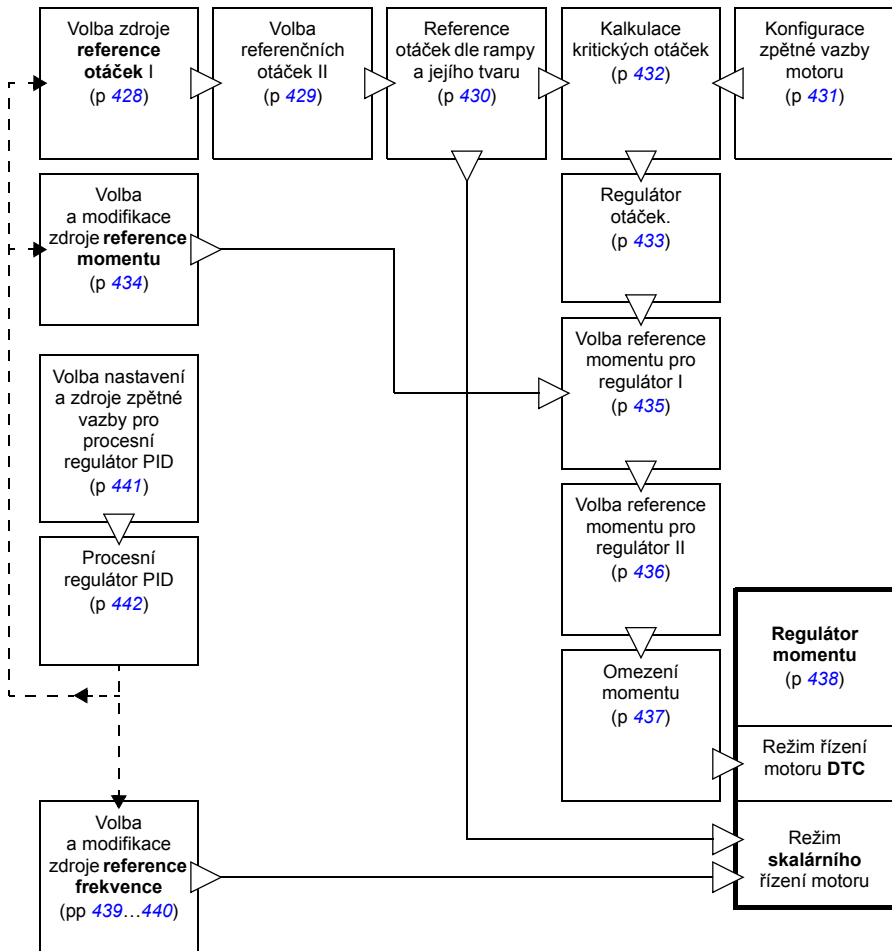
- přípojky V/V (digitální a analogové vstupy), nebo přes volitelné moduly rozšíření V/V
- volitelný modul adaptéru fieldbus
- rozhraní externího regulátoru (DDCS) a/nebo
- Spojení master/follower.

K dispozici jsou dvě externí místa ovládání, EXT1 a EXT2. Uživatel může zvolit zdroj povelu start a stop separátně pro každé místo ovládání pomocí parametru [20.01...20.10](#). Provozní režim může být zvolen separátně pro každé místo ovládání, což umožňuje rychlé přepínání mezi různými provozními režimy, například pro ovládání otáček a momentu. Volba mezi EXT1 a EXT2 je provedena libovolným binárním zdrojem jako je digitální vstup nebo řídicí slovo fieldbus (viz parametr [19.11 Volba Ext1/Ext2](#)). Zdroj reference je volitelný separátně pro každý provozní režim.

Provozní režimy frekvenčního měniče

Frekvenční měnič může pracovat v různých provozních režimech s různými typy referencí. Režim lze zvolit pro každé místo ovládání (lokální, EXT1 a EXT2) ve skupině parametrů [19 Provozní režim](#).

Zde je uvedena všeobecná reprezentace typů referencí a ovládacích řetězců. Čísla stránek se vztahují k podrobným diagramům v kapitole [Diagramy řetězců řízení](#).



■ Režim řízení otáček

Motor sleduje referenci otáček danou frekvenčním měničem. Tento režim lze použít buďto s hodnotou otáček jako zpětná vazba nebo s enkodérem nebo resolvers pro lepší přesnost řízení otáček.

Režim řízení otáček lze použít v lokálním i externím ovládání. Je dostupný také v obou režimech DTC (Direct Torque Control) (přímé řízení momentu) a při skalárním řízení motoru.

■ Režim řízení momentu

Moment motoru sleduje referenci momentu danou frekvenčním měničem. Řízení momentu je možné bez zpětné vazby, ale bude daleko dynamičtější a přesnější při použití ve spojení se zpětnovazebním zařízením jako je enkodér nebo resolver. Zpětnovazební zařízení se doporučuje používat v aplikacích u jeřábů, navijáků a výtahů při jejich řízení.

Režim řízení momentu je k dispozici v režimu řízení motoru DTC pro lokální i externí místo ovládání.

■ Režim řízení frekvence

Motor sleduje referenci frekvence danou frekvenčním měničem. Řízení frekvence je dostupné pouze v režimu skalárního řízení motoru.

■ Speciální režimy řízení

Kromě výše uvedených režimů řízení jsou dostupné také následující speciální režimy řízení:

- Řízení procesním regulátorem PID Pro další informace, viz odstavec [Procesní regulátor PID](#) (strana 54).
- Režimy nouzového zastavení Off1 a Off3: Frekvenční měnič se zastaví podle definované rampy zpomalení a zastaví se modulace frekvenčního měniče.
- Režim joggingu: Měnič se spustí a zrychluje na definované otáčky, pokud je aktivován signál joggingu. Pro další informace, viz odstavec [Jogging](#) (strana 45).

4

Funkce programu

Co obsahuje tato kapitola

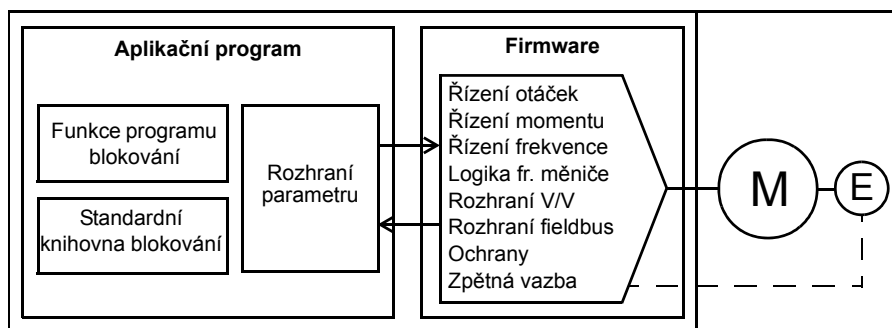
Řídicí program obsahuje všechny parametry (včetně aktuálních signálů) v rámci frekvenčního měniče. Tato kapitola popisuje některé důležitější funkce řídicího programu, jejich použití a programování pro provoz.

Konfigurace a programování frekvenčního měniče

Řídicí program frekvenčního měniče je rozdělen na dvě části:

- program firmwaru
- aplikační program

Program regulace měniče



Program firmwaru provádí hlavní řídicí funkce, včetně řízení otáček a momentu, logiky frekvenčního měniče (start/stop), V/V, zpětné vazby, komunikace a ochranné funkce. Funkce firmwaru jsou konfigurovány a programovány pomocí parametrů a mohou být rozšířeny aplikačním programováním.

■ Programování pomocí parametrů

Parametry konfiguruji všechny standardní činnosti frekvenčního měniče a mohou být nastaveny prostřednictvím

- ovládací panel, jak je popsáno v kapitole [Použití ovládacího panelu](#)
- PC nástroj Drive composer, jak je popsáno v *Drive composer user's manual* (*Uživatelská příručka pro Drive composer*) (*Uživatelská příručka pro Drive composer*) (3AUA0000094606 [anglicky]), nebo
- Rozhraní fieldbus, jak je popsáno v kapitole [Fieldbusové ovládání přes integrované rozhraní fieldbus \(EFB\)](#) a [Ovládání fieldbus pomocí adaptéru fieldbus](#).

Všechna nastavení parametrů jsou automaticky ukládána do permanentní paměti frekvenčního měniče. Pokud je ale použit externí napájecí zdroj +24 V DC pro řídicí jednotku frekvenčního měniče, tak se doporučuje vynutit uložení použitím parametrů [96.07 Ruční uložení parametru](#) před vypnutím řídicí jednotky po provedení libovolných změn parametrů.

V případě potřeby mohou být standardní hodnoty parametrů obnoveny parametrem [96.06 Obnovení parametru](#).

■ Aplikační programování

Funkce programu firmwaru může být rozšířena aplikačním programováním. (Standardní frekvenční měnič neobsahuje v dodávce aplikační program.) Aplikační program může být vytvořen na základě funkčních bloků na bázi standardu IEC 61131-3 pomocí nástroje CoDeSys na bázi PC, který je dodáván separátně.

Pro další informace, viz *Aplikační příručka: Application programming for ACS880 drives (Aplikační programování pro frekvenční měniče ACS880)* (3AJA0000127808 [anglicky]).

Ovládací rozhraní

■ Programovatelné analogové vstupy

Řídicí jednotka má dva programovatelné analogové vstupy. Každý ze vstupů může být nezávisle nastaven na napěťový (0/2...10 V nebo -10...10 V) nebo proudový (0/4...20 mA) vstup pomocí propojek nebo přepínačů řídicí jednotky. Každý vstup může být filtrován, invertován a škálován. Počet analogových vstupů může být zvýšen instalací rozšíření V/V FIO-11 nebo FAIO-01.

Nastavení

Skupina parametrů [12 Standardní AI](#) (strana [122](#)).

■ Programovatelné analogové výstupy

Řídicí jednotka má dva proudové (0...20 mA) analogové výstupy. Každý výstup může být filtrován, invertován a škálován. Počet analogových výstupů může být zvýšen instalací rozšíření V/V FIO-11 nebo FAIO-01 (viz [Programovatelné rozšíření V/V](#) níže).

Nastavení

Skupina parametrů [13 Standardní AO](#) (strana [125](#)).

■ Programovatelné digitální vstupy a výstupy

Řídicí jednotka má šest digitálních vstupů, vstup digitálního blokování startu a dva digitální vstupy/výstupy (V/V mohou být nastaveny buďto jako vstupy nebo výstupy).

Jeden digitální vstup (DI6) lze použít jako vstup termistoru PTC. Viz odstavec [Tepelná ochrana motoru](#) (strana [65](#)).

Digitální vstup/výstup DIO1 může být použit jako vstup frekvence, DIO2 jako výstup frekvence.

Počet digitálních vstupů/výstupů může být zvýšen instalací rozšíření V/V FIO-01 nebo FIO-11 (viz [Programovatelné rozšíření V/V](#) níže).

Nastavení

Skupiny parametrů [10 Standardní DI, RO](#) (strana [111](#)) a [11 Standardní DIO, FI, FO](#) (strana [116](#)).

■ Programovatelné reléové výstupy

Řídicí jednotka má tři reléové výstupy. Signál pro indikaci přes výstup může být zvolen parametry.

Reléové výstupy mohou být přidány instalací rozšíření V/V FIO-01.

Nastavení

Skupina parametrů [10 Standardní DI, RO](#) (strana [111](#)).

■ Programovatelné rozšíření V/V

Vstupy a výstupy mohou být přidány použitím modulu rozšíření V/V. Jeden ze tří modulů může být montován ve slotech řídicí jednotky.

Níže uvedená tabulka ukazuje počet V/V na řídicí jednotce a na volitelném modulu rozšíření V/V.

Umístění	Digitální vstupy (DI)	Digitální V/V (DIO)	Analogové vstupy (AI)	Analogové výstupy (AO)	Reléové výstupy (RO)
Řídicí jednotka	6 + DIIL	2	2	2	3
FIO-01	-	4	-	-	2
FIO-11	-	2	3	1	-
FAIO-01	-	-	2	2	-

Pomocí skupin parametrů 14...16 mohou být aktivovány a konfigurovány tři moduly rozšíření V/V.

Poznámka: Každá skupina konfiguračních parametrů obsahuje parametry, které zobrazují hodnoty vstupů u příslušného modulu rozšíření. Tyto parametry jsou jediným způsobem pro přizpůsobení vstupů modulu rozšíření V/V ke zdrojům signálů. Pro připojení ke vstupu zvolte nastavení *Další* v parametru volby zdroje, potom specifikujte příslušnou hodnotu parametru (a bity pro digitální signály) ve skupině 14, 15 nebo 16.

Nastavení

Skupiny parametrů [14 Modul rozšíření V/V 1](#) (strana [129](#)), [15 Modul rozšíření V/V 2](#) (strana [149](#)) a [16 Modul rozšíření V/V 3](#) (strana [152](#)).

■ Fieldbusové řízení

Frekvenční měnič může být připojen na několika různých automatických systémech přes své rozhraní pro procesní sběrnice fieldbus. Viz kapitola [Ovládání fieldbus pomocí adaptéru fieldbus](#) (strana [413](#)).

Nastavení

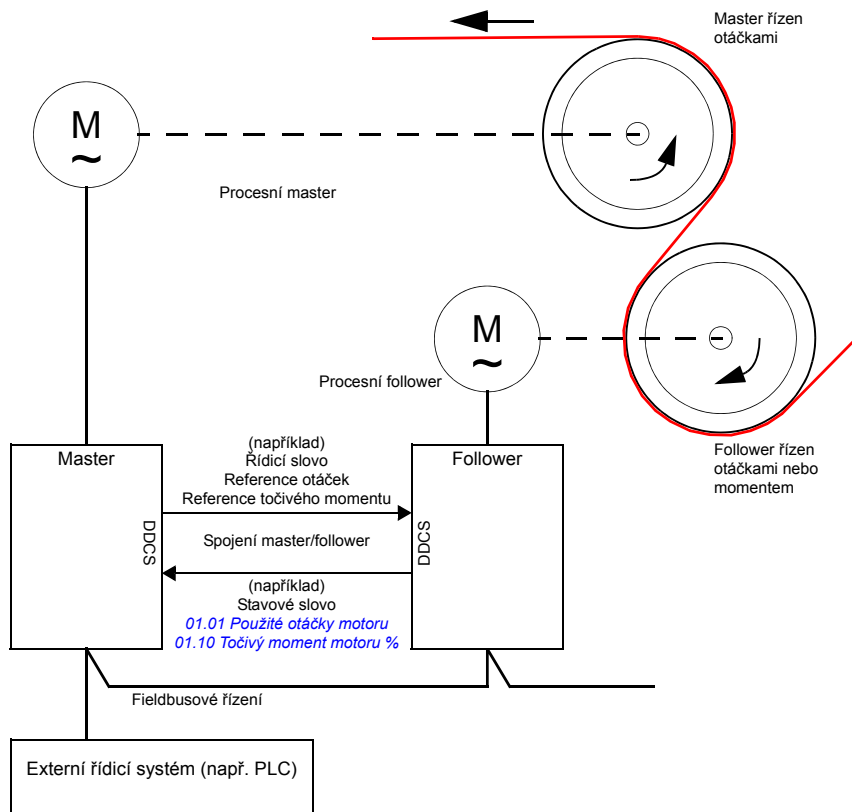
Skupiny parametrů [50 Adaptér fieldbus \(FBA\)](#) (strana [275](#)), [51 FBA A nastavení](#) (strana [282](#)), [52 FBA A vstupní data](#) (strana [283](#)), a [53 FBA A výstupní data](#) (strana [284](#)), [54 FBA B nastavení](#) (strana [284](#)), [55 FBA B vstupní data](#) (strana [286](#)), a [56 FBA B výstupní data](#) (strana [286](#)).

Funkčnost master/follower

Všeobecně

Funkce master/follower může být použita pro spojení několika frekvenčních měničů tak, aby mohlo být zatížení případně distribuováno mezi jednotlivé měniče. To je ideální v aplikacích, kde jsou motory spojeny přes externí převodovky, řetězy, pásy, atd.

Externí řídicí signály jsou typicky připojeny pouze k jednomu frekvenčnímu měniči, který jedná jako master. Master řídí až 10 followerů vysíláním vysílacích zpráv přes komunikaci po optickém kabelu. Master dokáže číst signály zpětné vazby z až 3 zvolených followerů.



Parametr **60.03 M/F - režim** definuje, zda bude frekvenční měnič použit v komunikačním spojení jako master nebo follower. Typicky je hlavní frekvenční měnič master zajišťující řízení otáček konfigurován v komunikaci jako master.

Master frekvenční měnič je typicky řízen otáčkami a ostatní frekvenční měniče jej následují referencemi momentu nebo otáček. Všeobecně by follower měl být

- řízen momentem, pokud jsou hřídele motoru u master a follower pevně spojeny převodovkou, řetězem, atd., pokud tedy není možný rozdíl otáček mezi frekvenčními měniči.
- řízen otáčkami, pokud jsou hřídele motoru u master a follower spojeny flexibilně, tak že může vzniknout rozdíl mezi otáčkami. Pokud jsou jak master, tak follower řízen otáčkami, tak se typicky používá funkce poklesu (viz parametr [25.08 Rychlost poklesu](#)).

V některých aplikacích je požadováno u followeru jak řízení otáček, tak řízení momentu. V těchto případech může být provedena změna “on-the-fly” (za letu) mezi řízením otáček a momentu prostřednictvím digitálního vstupu u followeru. Při řízení momentu může být parametr followeru [26.15 Sdílení zátěže](#) použit pro škálování vstupního momentu reference pro optimální sdílení zatížení mezi master a follower. U všech followerů s řízením momentem se doporučuje používat pulzní enkodéry.

Pokud frekvenční měnič potřebuje rychle přepínat mezi stavem master a follower, může být jedna sada uživatelských parametrů (viz strana [74](#)) uložena s nastavením pro master a druhá s nastavením pro follower. Vhodné nastavení může být aktivováno např. pomocí digitálních vstupů.

Funkce sdílení zatížení s otáčkově řízeným follower

Sdílení zatížení mezi master a follower řízenými otáčkami může být použito v různých aplikacích. Funkce sdílení zatížení je implementována při jemném vyladění reference otáček followeru pomocí přídatných položek na bázi reference momentu u master.

Sdílení zatížení se nastavuje parametrem [26.15 Sdílení zátěže](#) a aktivuje se zdrojem zvoleným v [23.40 Korekce řízení otáček povolena](#). Parametr [23.41 Korekce otáček přes follower](#) zajišťuje nastavení zesílení pro korekci otáček. Finální korekce přidávaná k referenci otáček je znázorněna v [23.39 Výstup korekce otáček follower](#). Viz blokové schéma zapojení na straně [432](#).

Pokyn:

- Funkce může být povolena pouze tehdy, pokud je frekvenční měnič řízen otáčkami s followerem v režimu vzdáleného ovládání.
- Pokles ([25.08 Rychlost poklesu](#)) je ignorován, když je aktivní funkce sdílení zatížení.
- Master a follower by měli mít stejné hodnoty ladění pro řízení otáček.
- Položka korekce otáček je omezena parametry okna chyb otáček [24.44 Okno chyby otáček nízké](#) a [24.43 Okno chyby otáček vysoké](#). Aktivní omezení je indikováno pomocí [06.19 Stavové slovo řízení otáček](#).

Komunikace

Komunikace na spojení optickým kabelem je realizováno na bázi protokolu DDCS, který využívá sady dat (specificky, sada dat 41). Jedna datová sada obsahuje tři

16bitová slova. Obsah datové sady je buďto volně konfigurovatelný, ale datová sada vysílaná masterem typicky obsahuje řídicí slovo, referenci otáček a referenci momentu, follower vrací stavové slovo se dvěma aktuálními hodnotami.

Tři slova přídatných dat mohou být volitelně načtena z každého followeru. Follower, ze kterého se mají číst data, je zvolen parametrem [60.14 M/F - volba follower](#) v master. V každém follower frekvenčním měniči se data pro vysílání zvolí parametry [61.01...61.03](#). Data se přenášejí v celočíselném formátu přes propojení a pak se zobrazují parametry [62.04...62.12](#) v master.

Pro indikaci poruch nebo varování ve followeru mohou být použity externí jevy (viz skupina parametrů [31 Poruchové funkce](#)). Například použijte bit 3 (porucha) stavového slova přijatého z followeru (typický parametr [62.04 Řízený uzel 2 - vol dat 1](#)) pro spouštění externího jevu.

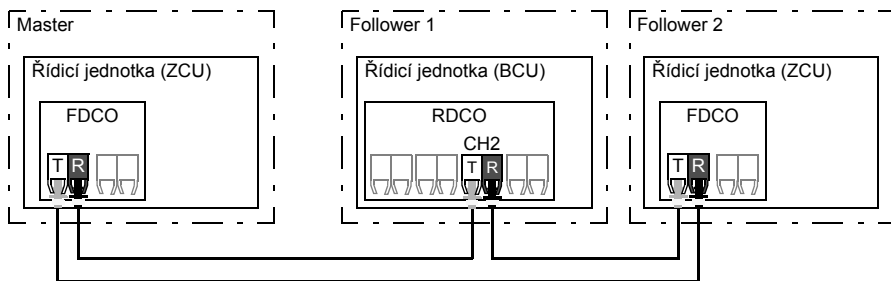
Bloková schémata zapojení u komunikace master/follower jsou uvedena na stránkách [443](#) a [444](#).

Konstrukce spojení optickým kabelem

Spojení master/follower je vytvořeno propojením frekvenčních měničů pomocí optického kabelu. Frekvenční měniče s řídicí jednotkou [ZCU](#) vyžadují přídatný komunikační modul FDCO; frekvenční měnič s řídicí jednotkou [BCU](#) vyžadují modul RDCO.

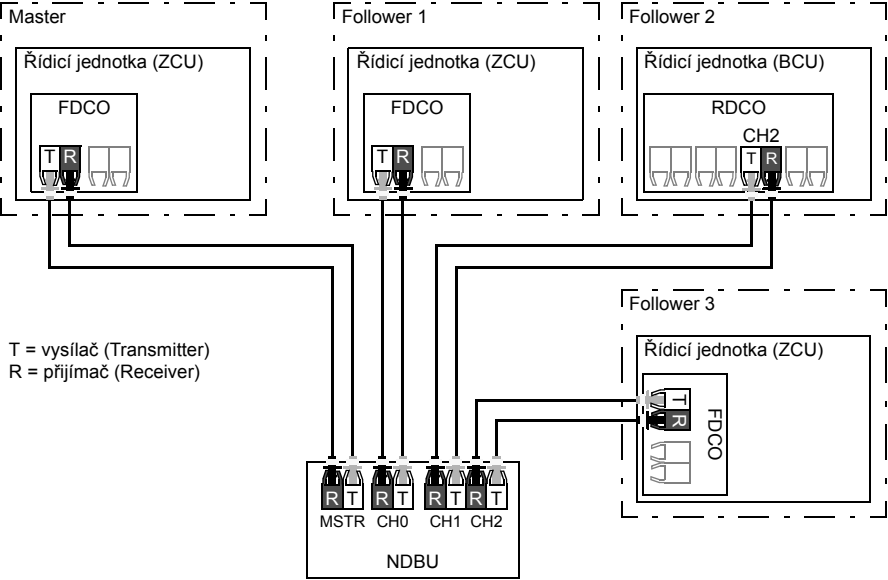
Příklady hvězdicové a kruhové konfigurace jsou uvedeny níže. Hvězdicová konfigurace vyžaduje jednotku pro rozvětvení NDBU-95C DDCS.

Kruhová konfigurace

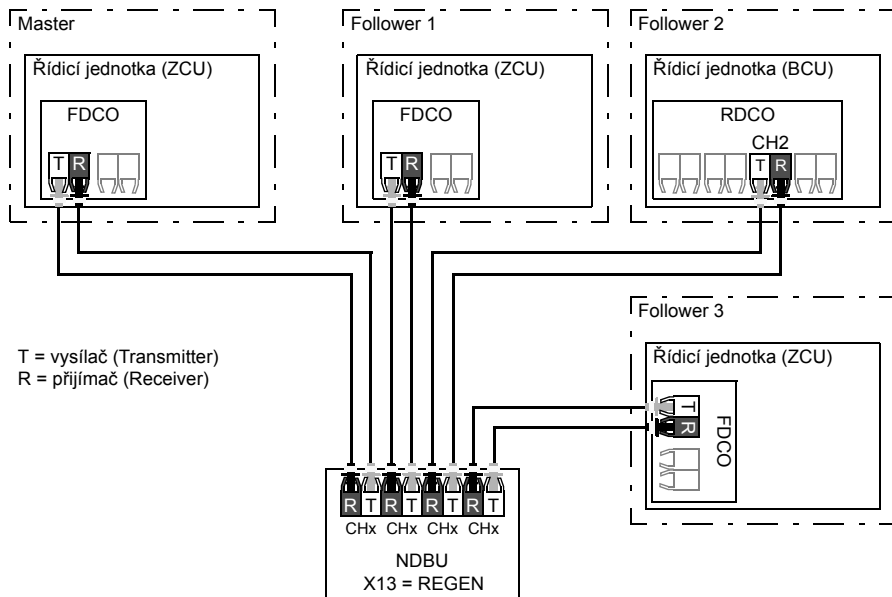


T = vysílač (Transmitter); R = přijímač (Receiver)

Hvězdicová konfigurace (1)



Hvězdicová konfigurace (2)



Příklad nastavení parametrů

V dalším je uveden kontrolní seznam parametrů, které je nutné nastavit, když se konfiguruje spojení master/follower. V tomto příkladu master vysílá řídicí slovo, reference otáček a reference momentu. Follower vrací stavové slovo a dvě aktuální hodnoty (to není povinné, ale je znázorněno pro vysvětlení).

Master nastavení:

- Aktivace spojení Master/follower
 - [60.01 M/F - kom port](#) (volba kanálu s optickým kabelem)
 - [\(60.02 M/F - adresa uzlu = 1\)](#)
 - [60.03 M/F - režim = M/F Master](#)
- Data vysílaná do followerů
 - [61.01 M/F - volba dat 1 = CW 16bit](#) (řídicí slovo)
 - [61.02 M/F - volba dat 2 = Jiné - 24.01 Použité referenční otáčky](#) [16bitová celočíselná] (reference otáček)
 - [61.03 M/F - volba dat 3 = Jiné - 26.01 Referenční moment do TC](#) [16bitová celočíselná] (reference momentu)
- Data načítaná z followerů (volitelně)
 - [60.14 M/F - volba follower](#) (výběr followerů, ze kterých se budou číst data)
 - [62.04 Řízený uzel 2 - vol dat 1](#) ... [62.12 Řízený uzel 4 - vol dat 3](#) (mapování dat přijatých z follower)

Follower nastavení:

- Aktivace spojení Master/follower
 - [60.01 M/F - kom port](#) (volba kanálu s optickým kabelem)
 - [60.02 M/F - adresa uzlu](#) = 2...60
 - [60.03 M/F - režim](#) = *M/F Follower*
- Mapování dat přijatých z masteru
 - [62.01 M/F - volba dat 1](#) = *CW 16bit*
 - [62.02 M/F - volba dat 2](#) = *Ref1 16bit*
 - [62.03 M/F - volba dat 3](#) = *Ref2 16bit*
- Volba místa ovládání
 - [20.01 Příkazy Ext1](#) = *Propojení D2D nebo M/F*
 - [20.02 Typ aktivátoru spuštění Ext1](#) = *Úroveň*
- Volba zdroje reference
 - [22.11 Zdroj referenčních otáček 1](#) = *D2D nebo M/F - reference 1*
 - [26.11 Zdroj ref momentu 1](#) = *D2D nebo M/F - reference 2*
- Volba dat zaslaných do masteru (volitelně)
 - [61.01 M/F - volba dat 1](#) = *SW 16bit*
 - [61.02 M/F - volba dat 2](#) = *Akt1 16bit*
 - [61.03 M/F - volba dat 3](#) = *Akt2 16bit*

Technická data u spojení master/follower

- Maximální délka optického kabelu:
 - FDCO-01/02 s POF (plastické optické vlákno): 30 m
 - FDCO-01/02 s HCS (Hard-clad Silica Fiber): 200 m
 - RDCO-04 (pouze s [BCU](#) řídicí jednotkou) s POF (plastické optické vlákno): 10 m
 - Pro vzdálenosti do 1000 m použijte dva optické konvertory/opakovače NOCR-01 s optickým kabelem (GOF, 6,25 mikrometrů, Multi-Mode)
- Přenosová rychlost: 4 Mbit/s
- Celkové vlastnosti spojení: < 5 ms pro přenos referencí mezi master a followery.
- Protokol: DDCS (distribuovaný komunikační systém FM)

Nastavení a diagnostika

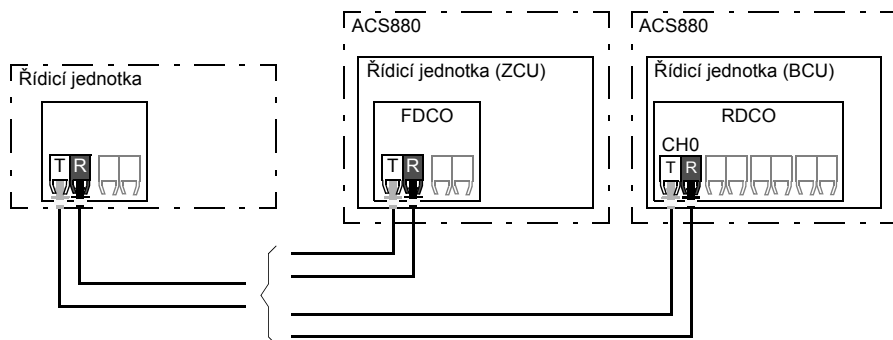
Skupiny parametrů [60 Komunikace DDCS](#) (strana [287](#)), [61 Vysílaná data D2D a DDCS](#) (strana [293](#)) a [62 D2D a DDCS přijímaná data](#) (strana [296](#)).

■ Rozhraní pro externí regulátor**Všeobecně**

Frekvenční měnič může být připojen k externímu regulátoru (stejně jako ABB AC 800M) použitím optického kabelu. Frekvenční měniče s řídicí jednotkou [ZCU](#) vyžadují přídatný komunikační modul FDCO DDCS; frekvenční měnič s řídicí jednotkou [BCU](#) vyžadují modul RDCO.

Topologie

Příklad spojení s frekvenčním měničem na bázi ZCU nebo BCU je znázorněno níže. Pro spojení master/follower jsou rovnocenně k dispozici konfigurace v kruhu a do hvězdy (viz odstavec [Funkčnost master/follower](#) na straně 30); důležitým rozdílem je, že externí řídicí jednotka je připojena ke kanálu CH0 na desce RDCO místo CH2. S frekvenčními měniči na bázi ZCU lze kanály komunikačního modulu FDCO volit volně.



T = vysílač (Transmitter); R = přijímač (Receiver)

Komunikace

Komunikace mezi řídicí jednotkou a frekvenčním měničem sestává ze sad dat tří 16bitových slov. Řídicí jednotka vysílá sady dat do frekvenčních měniče, který vysílá potom další datovou sadu do řídicí jednotky.

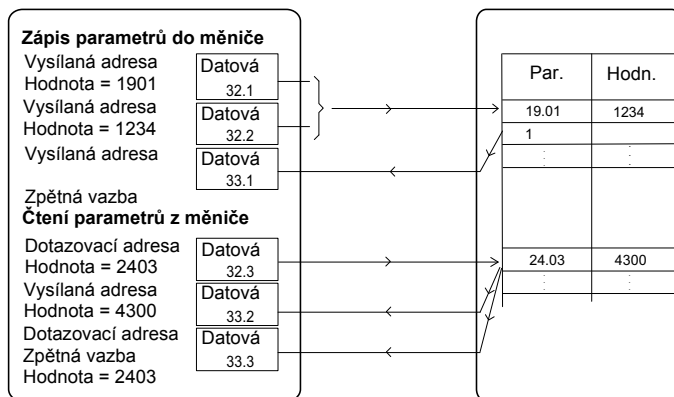
Komunikace používá datové sady 10...33. Datové sady se sudými čísly jsou vysílány řídicí jednotkou do frekvenčního měniče, lichá čísla jsou vysílána z frekvenčního měniče do řídicí jednotky. Obsah sady dat je volně konfigurovatelný, ale datová sada 10 typicky obsahuje řídicí slovo a jednu nebo dvě reference, datová sada 11 vrací stavové slovo a zvolené aktuální hodnoty.

Slovo, které je definováno jako řídicí slovo, je interně spojeno s logikou frekvenčního měniče; kódování jednotlivých bitů je uvedeno v odstavci [Obsah fieldbus řídicího slova](#) (strana 419). Podobně je kódování stavového slova uvedeno v odstavci [Obsah fieldbus stavového slova](#) (strana 420).

Ve standardu jsou sady dat 32 a 33 vyhrazeny pro služby mailboxu, které umožňují nastavování nebo zjišťování hodnot parametrů takto:

Řídicí jednotka

ACS880



Parametrem [60.64 Volba sady dat pro mailbox](#), mohou být zvoleny sady dat 24 a 25 namísto sady dat 32 a 33.

Nastavení

Skupiny parametrů [60 Komunikace DDCS](#) (strana 287), [61 Vysílaná data D2D a DDCS](#) (strana 293) a [62 D2D a DDCS přijímaná data](#) (strana 296).

■ Ovládání napájecí jednotky (LSU)

Všeobecně

U frekvenčního měniče obsahujícího napájecí jednotku a jednu jednotku střídače může být jednotka napájení řízena přes jednotku střídače. (V systémech frekvenčních měničů sestávajících z více jednotek střídačů se tato funkce typicky nepoužívá.) Například, pokud jednotka střídače může vysílat řídicí slovo a referenci do jednotky napájení, tak je umožněno řízení obou jednotek z rozhraní přes jeden řídicí program.

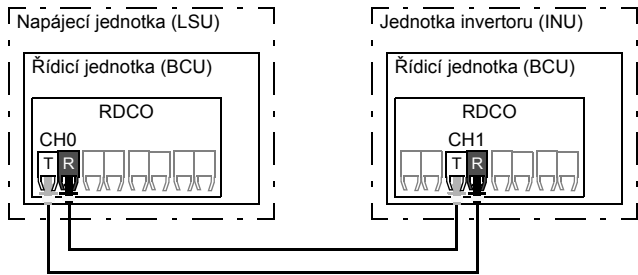
Poznámka: Tato funkce je podporována pouze u jednotek střídačů s řídicí jednotkou BCU.

Pro další informace, viz příručka firmwaru dalších střídačů.

Topologie

Řídicí jednotka pro jednotku napájení a jednotku střídače jsou spojeny optickým kabelem. S řídicí jednotkou BCU-x2 vybavené moduly RDCO mají CH1 u střídače spojen s CH0 jednotky napájení.

Příklad spojení se systémem frekvenčního měniče na bázi BCU je zobrazen níže.



T = vysílač (Transmitter); R = přijímač (Receiver)

Specifikace optického spojení je uvedena v [Technická data u spojení master/follower](#) (strana 35).

Komunikace

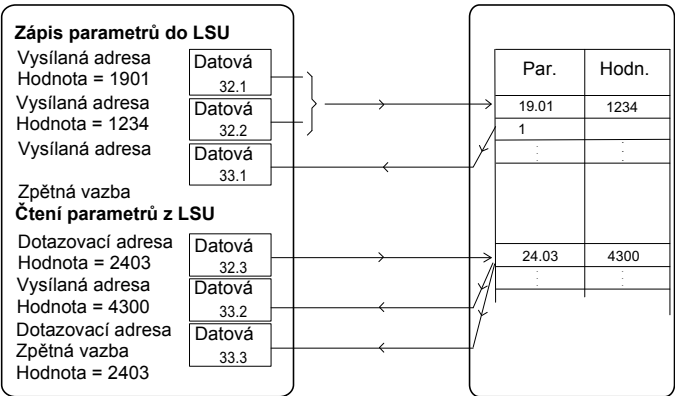
Komunikace mezi střídači a frekvenčním měničem sestává ze sady dat se třemi 16bitovými slovy. Řídicí jednotka vysílá sady dat do frekvenčních měniče, který vysílá potom další datovou sadu do řídicí jednotky.

Komunikace používá datové sady 10...33. Datové sady se sudými čísly jsou vysílány z jednotky střídače do jednotky napájení, sady dat s lichými čísly jsou vysílány z jednotky napájení do jednotky střídače. Obsah sady dat je volně konfigurovatelný, ale datová sada 10 se typicky používá pro řídicí slovo a datová sada 11 vrací stavové slovo.

Ve standardu jsou sady dat 32 a 33 vyhrazeny pro služby mailboxu, které umožňují nastavování nebo zjišťování hodnot parametrů takto:

Jednotka invertoru (INU)

Napájecí jednotka (LSU)



Parametrem [60.64 Volba sady dat pro mailbox](#), mohou být zvoleny sady dat 24 a 25 namísto sady dat 32 a 33.

Nastavení

- Parametry [06.36...06.43](#).
 - Skupiny parametrů [60 Komunikace DDCS](#) (strana [287](#)), [61 Vysílaná data D2D a DDCS](#) (strana [293](#)) a [62 D2D a DDCS přijímaná data](#) (strana [296](#)).
-

Řízení motoru

■ Přímé řízení točivého momentu (DTC)

Řízení motoru u ACS880 je založeno na přímém řízení motoru (DTC), což je prémiová platforma pro řízení motoru u společnosti ABB. Spínání výstupních polovodičů je řízeno tak, aby se dosáhlo požadovaného toku a momentu motoru. Spínací frekvence se změní pouze tehdy, když se hodnoty aktuálního momentu a toku statoru liší od referenčních hodnot více, než je povolená hystereze. Referenční hodnota pro řídicí jednotku momentu přichází z řídicí jednotky otáček nebo přímo z externího zdroje reference momentu.

Řízení motoru vyžaduje měření stejnosměrného napětí a proudů dvou fází motoru. Elektromagnetický tok statoru je vypočten integrací napětí motoru ve vektorovém prostoru. Moment motoru je vypočten jako součin toku statoru a proudu rotoru. Při využití identifikačního modelu motoru je tok statoru vylepšen. Aktuální otáčky hřídele motoru nejsou potřebné pro řízení motoru.

Hlavní rozdíl mezi tradičním řízením a DTC je, že řízení momentu pracuje ve stejné úrovni času jako řízení spínače napájení. Neexistuje oddělený modulátor PWM řízený napětím a frekvencí; spínání výstupních stavů je kompletně založeno na elektromagnetickém stavu motoru.

Nejlepší přesnost řízení motoru se dosahuje aktivováním separátního identifikačního běhu motoru (ID běh).

Viz odstavec [Skalární řízení motoru](#) (strana 48).

Nastavení

Parametry [99.04 Režim řízení motoru](#) (strana 329) a [99.13 Vyžadován ID chod](#) (strana 332).

■ Reference ramp

Časy ramp zrychlování a zpomalování mohou být nastaveny individuálně pro reference otáček, momentu a frekvence.

S referencemi otáček nebo frekvence jsou rampy definovány jako časy, které potřebuje frekvenční měnič pro zrychlování nebo zpomalování mezi nulovými otáčkami nebo frekvencí na hodnoty definované parametrem [46.01 Měřítka otáček](#) nebo [46.02 Měřítka frekvence](#). Uživatel může přepínat mezi dvěma přednastaveními ramp pomocí binárních zdrojů, jako jsou digitální vstupy. Pro reference otáček může být řízen také tvar ramp.

Pro reference momentu jsou rampy definovány jako čas potřebný pro změnu reference mezi nulovou a jmenovitou hodnotou momentu motoru (parametr [01.30 Stupnice jmenovitého momentu](#)).

Speciální rampy zrychlování/zpomalování

Časy zrychlování/zpomalování pro funkce joggingu mohou být definovány odděleně; viz odstavec [Jogging](#) (strana 45).

Rychlost změny funkce potenciometru motoru (strana 48) je nastavitelná. Stejná rychlost se uplatní v obou směrech.

Rampy zpomalování mohou být definovány pro nouzové zastavení (režim “Off3”).

Nastavení

- Reference otáček dle rampy: Parametry [23.11...23.19](#) a [46.01](#) (strany [179](#) a [269](#)).
- Reference momentu dle rampy: Parametry [01.30](#), [26.18](#) a [26.19](#) (strany [97](#) a [199](#)).
- Frekvence ovládání referencí po rampě: Parametry [28.71...28.75](#) a [46.02](#) (strany [208](#) a [269](#)).
- Jogging: Parametry [23.20](#) a [23.21](#) (strana [182](#)).
- Motor potenciometr: Parametr [22.75](#) (strana [178](#)).
- Nouzové zastavení (režim “Off3”): Parametr [23.23 Doba nouzového zastavení](#) (strana [182](#)).

■ Konstantní otáčky/frekvence

Konstantní otáčky a frekvence jsou předem definované reference, které lze rychle aktivovat, například přes digitální vstupy. Je možné definovat až 7 konstantních otáček pro řízení otáček a 7 konstantních frekvencí pro řízení frekvencí.



VAROVÁNÍ: Konstantní otáčky a frekvence mají prioritu před normálními referencemi nezávisle na tom, odkud reference pocházejí.

Nastavení

Skupiny parametrů [22 Volba referenčních otáček](#) (strana [172](#)) a [28 Řetězec referenční frekvence](#) (strana [203](#)).

■ Kritické otáčky/frekvence

Kritické otáčky (někdy nazývané také “přeskokované otáčky”) mohou být předdefinovány pro aplikace, kde je nutné zamezit některým otáčkám motoru nebo rozsahu otáček, například v případě problémů s mechanickými rezonancemi.

Funkce kritických otáček zamezuje setrvávání reference v kritickém pásmu po delší dobu. Když se změní reference ([22.87 Aktuální referenční otáčky 7](#)) a vejde se do kritického rozsahu, tak se výstup funkce ([22.01 Ref otáčky neomezeny](#)) zmrazí, dokud bude reference v tomto rozsahu. Všechny okamžité změny výstupu jsou funkcí rampy vyhlazeny v řetězci referencí.

Funkce je také dostupná pro skalární řízení motoru s referencí frekvence. Vstup funkce je zobrazen pomocí [28.96 Akt ref frekvence 7](#), výstup pomocí [28.97 Refer. frekvence neomezena](#).

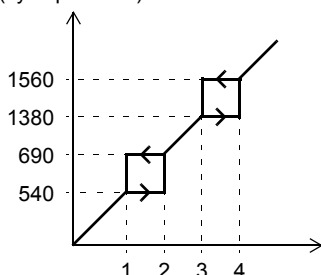
Příklad

Ventilátor má vibrace v rozsahu 540 až 690 ot./min. a 1380 až 1560 ot./min. Frekvenční měnič by se neměl dostat do tohoto rozsahu otáček,

- povolte funkci kritických otáček zapnutím bitu 0 v parametru [22.51 Funkce kritických otáček](#) a
- nastavte rozsah kritických otáček podle níže uvedeného obrázku.

[22.01 Ref otáčky neomezeny](#) (ot./min.)

(výstup funkce)



1	Par. 22.52 = 540 ot./min.
2	Par. 22.53 = 690 ot./min.
3	Par. 22.54 = 1380 ot./min.
4	Par. 22.55 = 1560 ot./min.

[22.87 Aktuální referenční otáčky 7](#) (ot./min.)
(vstup funkce)

Nastavení

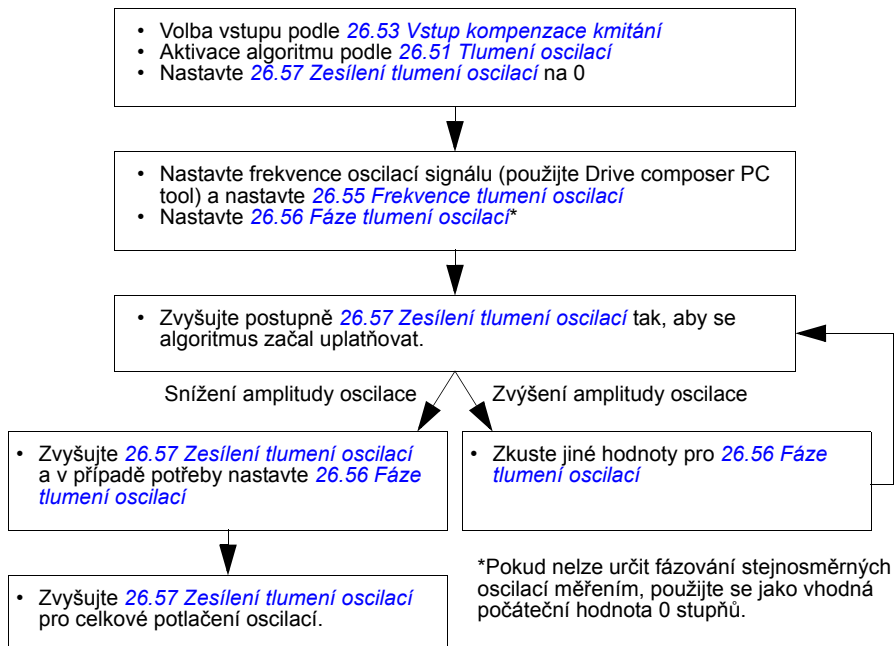
- Kritické otáčky: parametry [22.51...22.57](#) (strana [176](#))
- Kritické frekvence: parametry [28.51...28.57](#) (strana [207](#)).

■ Tlumení oscilací

Funkce tlumení oscilací může být použita pro zrušení oscilací způsobených mechanickými vlivy nebo oscilací stejnosměrného napětí. Vstup – tedy signál reflektující oscilace – je zvolen parametrem [26.53 Vstup kompenzace kmitání](#). Funkce tlumení oscilací má na výstupu sinusové vlnění ([26.58 Výstup tlumení oscilací](#)), které je sečteno s referencí momentu s vhodným zesílením ([26.57 Zesílení tlumení oscilací](#)) a fázovým posuvem ([26.56 Fáze tlumení oscilací](#)).

Algoritmus tlumení oscilací může být aktivován bez spojení s výstupem do řetězce referencí, což umožňuje porovnávat vstup a výstup funkce a provést další nastavení před uplatněním výsledku.

Postup ladění pro tlumení oscilací



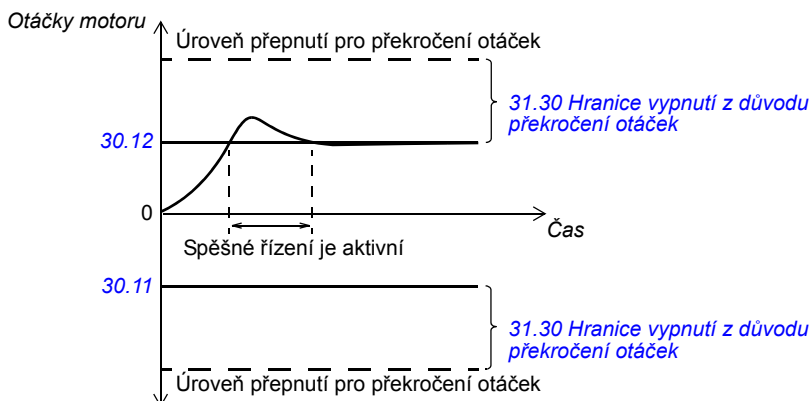
Poznámka: Změna časové konstanty filtru dolní propusti chyby otáček nebo integrační čas regulátoru otáček mohou ovlivnit vyladění algoritmu tlumení oscilací. Doporučujeme vyladit regulátor otáček před nastavováním algoritmu tlumení oscilací. (Zesílení pro regulátor otáček může být nastaveno po vyladění tohoto algoritmu.)

Nastavení

Parametry [26.51](#)...[26.58](#) (strana [200](#)).

■ Spěšné řízení

Při řízení momentu by motor potenciálně neměl zrychlovat, pokud se náhle ztratí zatížení. Řídicí program má funkci řízení nárazového zrychlení, která sníží referenci momentu, když se překročí otáčky motoru [30.11 Minimální otáčky](#) nebo [30.12 Maximální otáčky](#).



Funkce je založena na regulátoru PI. Proporcionální zesílení a čas integrace mohou být definovány parametry.

Nastavení

Parametry [26.81 Zisk spěšného řízení](#) a [26.82 Integrovní doba spěšného řízení](#) (strana [203](#)).

■ Podpora pro enkodér

Program podporuje dva jednootáčkové nebo víceotáčkové enkodéry (nebo resolvery). Dostupné jsou následující volitelné moduly rozhraní:

- FEN-01 TTL rozhraní enkodéru: dva TTL vstupy, TTL výstup (pro emulaci enkodéru a odezvu) a dva digitální vstupy pro zachycení polohy
- Absolutní rozhraní enkodéru FEN-11: vstup absolutního enkodéru, TTL vstup, TTL výstup (pro emulaci enkodéru a odezvu) a dva digitální vstupy pro zachycení polohy
- Rozhraní resolveru FEN-21: vstup resolveru, TTL vstup, TTL výstup (pro emulaci odezvy enkodéru) a dva digitální vstupy pro zachycení polohy
- FEN-31 HTL rozhraní enkodéru: vstup HTL enkodéru, TTL výstup (pro emulaci enkodéru a odezvu) a dva digitální vstupy pro zachycení polohy.

Modul rozhraní může být instalován do libovolného volitelného slotu v řídicí jednotce frekvenčního měniče.

Rychlá konfigurace zpětné vazby enkodéru HTL

1. Specifikujte typ modulu rozhraní enkodéru (parametr [91.11 Typ modulu 1 = FEN-31](#)) a slot, do kterého se modul instaluje ([91.12 Umístění modulu 1](#)).
2. Specifikujte typ enkodéru ([92.01 Enkodér 1 - typ = HTL](#)). Seznam parametrů se znovu načte z frekvenčního měniče, když se hodnota změní.
3. Specifikujte modul rozhraní, ke kterému je enkodér připojen ([92.02 Enkodér 1 - zdroj = Modul 1](#)).
4. Nastavte počet pulzů odpovídajíc typovému štítku enkodéru ([92.10 Impulzy/otáčky](#)).
5. Pokud se enkodér otáčí s jinými otáčkami než motor (tzn. není montován přímo na hřídeli motoru), zadejte převodový poměr [90.43 Čítatel převodu motoru](#) a [90.44 Jmenovatel převodu motoru](#).
6. Nastavte parametr [91.10 Enkodér - aktualizace parametru](#) na [Konfigurace](#) pro aplikování nového nastavení parametrů. Parametry se automaticky vrátí na [Hotovo](#).
7. Překontrolujte, zda [91.02 Stav modulu 1](#) zobrazuje správný typ modulu rozhraní ([FEN-31](#)). Překontrolujte také stav modulu; obě LED by měly svítit zeleně.
8. Nastartujte motor s referencí např. 400 ot./min.
9. Porovnejte očekávané otáčky ([01.02 Vypočtené otáčky motoru](#)) s měřenými otáčkami ([01.04 Enkodér 1 - otáčky filtrovány](#)). Pokud jsou hodnoty stejné, nastavte enkodér jako zdroj zpětné vazby ([90.41 Volba zpětné vazby motoru = Enkodér 1](#)).
10. Specifikujte akce prováděné v případě ztráty zpětnovazebního signálu ([90.45 Porucha zpětné vazby motoru](#)).

Nastavení

Skupiny parametrů [90 Výběr zpětné vazby](#) (strana [302](#)), [91 Nastavení modulu enkodéru](#) (strana [307](#)), [92 Konfigurace enkodéru 1](#) (strana [309](#)) a [93 Konfigurace enkodéru 2](#) (strana [314](#)).

Jogging

Funkce joggingu umožňuje použití tlačítkového spínače pro krátké otáčení motorem. Funkce joggingu se typicky používá během provádění servisu nebo uvádění do provozu pro lokální ovládání strojního vybavení.

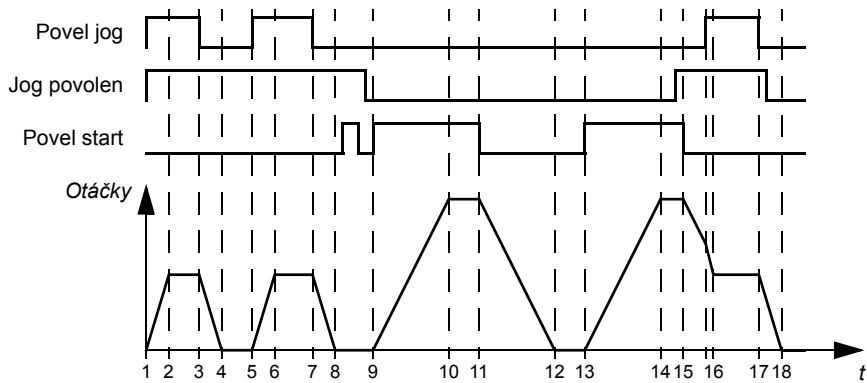
K dispozici jsou dvě funkce joggingu (1 a 2), každá má svoje vlastní aktivační zdroje a reference. Zdroje signálu se zvolí parametry [20.26 Zdroj spuštění Jogging 1](#) a [20.27 Zdroj spuštění Jogging 2](#). Pokud je aktivní jogging, tak se frekvenční měnič nashodí a zrychluje na definované jogging otáčky ([22.42 Ref Jogging 1](#) nebo [22.43 Ref Jogging 2](#)) zrychluje podle definované rampy zrychlování pro jogging ([23.20 Doba rozběhu při jogging](#)). Po vypnutí aktivačního signálu bude frekvenční měnič zpomalovat a zastaví se podél definované rampy zpomalování pro jogging ([23.21 Doba doběhu při jogging](#)).

Níže uvedený obrázek a tabulka ukazují příklad, jak bude pracovat frekvenční měnič během joggingu. V příkladu je použit režim zastavení s rampou (viz parametr [21.03 Režim stop](#)).

Povel pro Jog = stav zdroje nastaven pomocí [20.26 Zdroj spuštění Jogging 1](#) nebo [20.27 Zdroj spuštění Jogging 2](#)

Jog povolen = stav zdroje nastaven pomocí [20.25 Jogging zapnut](#)

Povel pro start = stav frekvenčního měniče po povelu pro start.



Fáze	Povel jog	Jogging povolen	Povel start	Popis
1-2	1	1	0	Frekvenční měnič zrychluje na jogging otáčky podél rampy zrychlování pro funkci joggingu.
2-3	1	1	0	Frekvenční měnič sleduje joggingovou referenci.
3-4	0	1	0	Frekvenční měnič zpomaluje na nulové otáčky podél rampy zpomalování pro funkci joggingu.
4-5	0	1	0	Frekvenční měnič je zastaven.
5-6	1	1	0	Frekvenční měnič zrychluje na jogging otáčky podél rampy zrychlování pro funkci joggingu.
6-7	1	1	0	Frekvenční měnič sleduje joggingovou referenci.
7-8	0	1	0	Frekvenční měnič zpomaluje na nulové otáčky podél rampy zpomalování pro funkci joggingu.
8-9	0	1->0	0	Frekvenční měnič je zastaven. Pokud je zapnut signál povolení joggingu, budou ignorovány povel pro start. Když se vypne povolení joggingu, bude požadován nový povel pro start.
9-10	x	0	1	Frekvenční měnič zrychluje na referenci otáček podél zvolené rampy zrychlování (parametry 23.11...23.19).
10-11	x	0	1	Frekvenční měnič sleduje referenci otáček.
11-12	x	0	0	Frekvenční měnič zpomaluje na nulové otáčky podél zvolené rampy zpomalování (parametry 23.11...23.19).
12-13	x	0	0	Frekvenční měnič je zastaven.

Fáze	Povel jog	Jogging povolen	Povel start	Popis
13-14	x	0	1	Frekvenční měnič zrychluje na referenci otáček podél zvolené rampy zrychlování (parametry 23.11...23.19).
14-15	x	0->1	1	Frekvenční měnič sleduje referenci otáček. Pokud je zapnut povel pro start, je ignorován signál povolení joggingu. Pokud je zapnut signál povolení joggingu, když je vypnut spínač povelu start, bude jogging povolen ihned.
15-16	0->1	1	0	Vypnutí povelu start. Frekvenční měnič začne zpomalovat podle zvolené rampy zpomalování (parametry 23.11...23.19). Když se zapne povel pro jogging, tak se zpomalování frekvenčního měniče přizpůsobí rampě zpomalování pro funkci joggingu.
16-17	1	1	0	Frekvenční měnič sleduje joggingovou referenci.
17-18	0	1->0	0	Frekvenční měnič zpomaluje na nulové otáčky podél rampy zpomalování pro funkci joggingu.

Viz také blokové schéma zapojení na straně [430](#).

Pokyn:

- Jogging není dostupný, když je frekvenční měnič v lokálním ovládání.
- Jogging nemůže být povolen, když je zapnut povel pro start frekvenčního měniče, nebo když se frekvenční měnič startuje s povoleným joggingem. Startování frekvenčního měniče po vypnutí povolení joggingu vyžaduje nový povel pro start.



VAROVÁNÍ! Pokud je jogging povolen a aktivován během zapnutí povelu pro start, tak se jogging aktivuje ihned po vypnutí povelu pro start.

- Pokud se aktivují obě funkce joggingu, bude mít prioritu ta, která se aktivovala jako první.
- Jogging využívá režim řízení otáček.
- Časy tvaru rampy (parametry [23.16...23.19](#)) se nepoužijí pro rampy joggingu pro zrychlování/zpomalování.
- Funkce pomalého chodu (inching) se aktivuje přes fieldbus (viz [06.01 Hlavní řídící slovo](#), bity 8...9) a používá reference a časy ramp definované pro jogging, ale nepožaduje signál povolení joggingu.

Nastavení

Parametry [20.25 Jogging zapnut](#) (strana [165](#)), [20.26 Zdroj spuštění Jogging 1](#) (strana [165](#)), [20.27 Zdroj spuštění Jogging 2](#) (strana [166](#)), [22.42 Ref Jogging 1](#) (strana [176](#)), [22.43 Ref Jogging 2](#) (strana [176](#)), [23.20 Doba rozběhu při jogging](#) (strana [182](#)) a [23.21 Doba doběhu při jogging](#) (strana [182](#)).

■ Funkce motor potenciometr

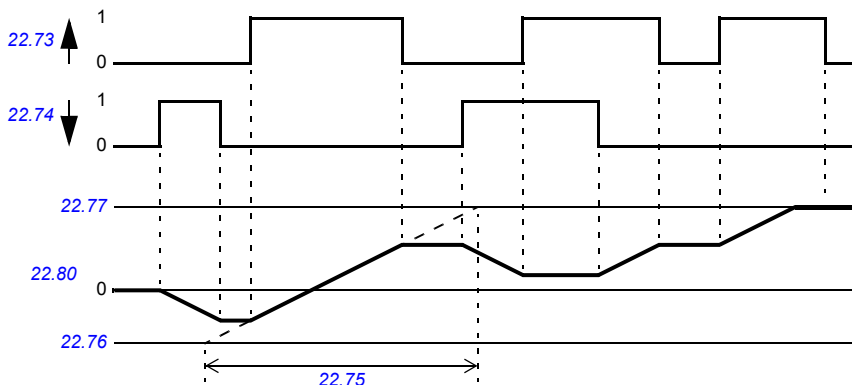
Potenciometr motoru je vlastně čítač, jehož hodnota může být nastavována nahoru a dolů pomocí dvou digitálních signálů zvolených parametry [22.73 Zdroj zvyšování motor potenciometru](#) a [22.74 Zdroj snižování motor potenciometru](#).

Při povolení pomocí [22.71 Funkce motor potenciometr](#) předpokládá potenciometr motoru hodnotu nastavenou pomocí [22.72 Počáteční hodnota motor potenciometru](#). V závislosti na zvoleném režimu v [22.71](#) bude hodnota potenciometru motoru buďto zachována, nebo resetována při vypnutí a zapnutí napájení.

Rychlost změny je definována v [22.75 Doba rampy motor potenciometru](#) jako doba potřebná ke změně z minima ([22.76 Minimální hodnota motor potenciometru](#)) na maximum ([22.77 Maximální hodnota motor potenciometru](#)) nebo opačně. Pokud jsou současně zapnuty signály nahoru a dolů, tak hodnota potenciometru motoru nebude měněna.

Výstup funkce je znázorněn pomocí [22.80 Aktivace reference. motor potenciometru](#), což může být nastaveno jako zdroj pro libovolný parametr voliče jako [22.11 Zdroj referenčních otáček 1](#).

Následující příklad ukazuje chování hodnoty potenciometru motoru.



Nastavení

Parametry [22.71...22.80](#) (strana [177](#)).

■ Skalární řízení motoru

Je možné zvolit skalární řízení jako metodu řízení motoru místo DTC (přímé řízení momentu). V režimu skalárního řízení je frekvenční měnič řízen referencemi otáček nebo frekvence. Ve skalárním řízení ale nejsou dosahovány vynikající vlastnosti DTC.

Režim skalárního řízení motoru se doporučuje aktivovat v následujících situacích:

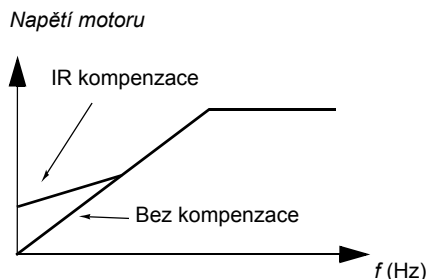
- Ve vícemotorových měničích: 1) pokud zatížení není stejně rozděleno mezi motory, 2) pokud mají motory různé velikosti, nebo 3) pokud se motory vymění po identifikaci motoru (ID běh)
- Pokud je jmenovitý proud motoru menší než 1/6 jmenovitého výstupního proudu frekvenčního měniče
- Pokud je frekvenční měnič použit bez připojeného motoru (například pro testovací účely)
- Pokud frekvenční měnič běží s motorem pro střední napětí přes zvyšovací transformátor.

V režimu skalárního řízení nejsou dostupné některé standardní funkční vlastnosti.

Viz také odstavec [Provozní režimy frekvenčního měniče](#) (strana 22).

IR kompenzace pro skalární řízení motoru

IR kompenzace (známá také jako boost napětí) je dostupná pouze tehdy, pokud je nastaven režim skalárního řízení motoru. Pokud je aktivní IR kompenzace, vytváří frekvenční měnič přidavně zvýšené napětí u motoru při nízkých otáčkách. IR kompenzace je užitečná v aplikacích, které vyžadují vyšší rozběhový moment.



V režimu přímého řízení momentu

(DTC) není možná IR kompenzace a není také potřebná, protože se používá automaticky.

Nastavení

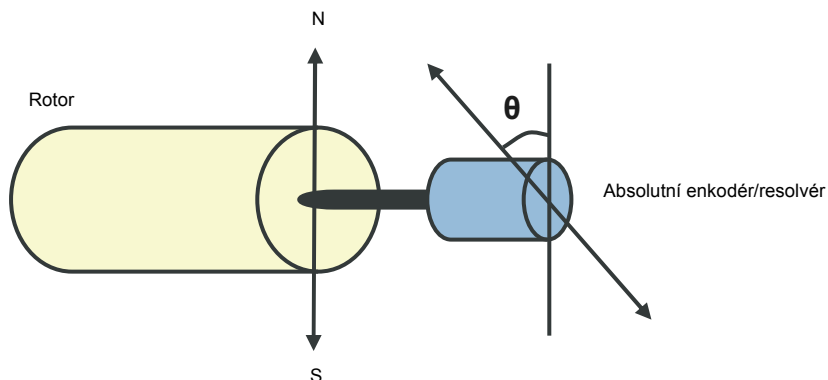
- Parametry [19.20 Referenční jednotka skalárního řízení](#) (strana 158), [97.13 IR kompenzace](#) (strana 327) a [99.04 Režim řízení motoru](#) (strana 329)
- Skupina parametrů [28 Řetězec referenční frekvence](#) (strana 203).

■ Automatické fázování

Autofázování je automatická měřicí rutina pro určení úhlové polohy magnetického toku permanentních magnetů synchronních motorů nebo magnetické osy u synchronních reluktančních motorů. Řízení motoru požaduje absolutní pozici toku rotoru, aby mohlo přesně provádět řízení momentu motoru.

Senzor jako jsou absolutní enkodéry a resolyvery indikují polohu rotoru v každém okamžiku po offsetu mezi nulovým úhlem rotoru a úhlem zjištěným senzorem. Na druhé straně standardní pulzní enkodér určuje polohu rotoru, který se točí, ale počáteční pozice není známá. Přesto lze pulzní enkodér použít jako absolutní enkodér, pokud je vybaven Halloovou sondou, i když má velmi hrubou počáteční

přesnost. Hallova sonda generuje tzv. komutační pulzy, které mění svůj stav šestkrát během jedné otáčky, proto je pouze známo, v rámci kterého sektoru 60° z kompletní otáčky je počáteční pozice.



Rutina automatického fázování se provádí u synchronních motorů s permanentními magnety a u synchronních reluktančních motorů v následujících případech.

1. Jednorázové měření rozdílu pozice rotoru a enkodéru, když je použit absolutní enkodér, resolvér nebo enkodér s komutačními signály
2. Při každém zapnutí napájecího napětí, když je použit inkrementální enkodér
3. S řízením motoru v otevřené smyčce se provádí opakované měření pozice rotoru při každém startu.

V režimu otevřené smyčky je určen nulový úhel rotoru před startem. V režimu uzavřené smyčky je aktuální úhel rotoru určen automatickým fázováním, když senzor indikuje nulový úhel. Offset úhlu musí být určen, protože aktuální nulový úhel senzoru a rotoru obvykle nesouhlasí. Režim automatického fázování určuje, jak se tato činnost provede jak v režimech s otevřeným obvodem, tak s uzavřeným obvodem.

Poznámka: V režimu s otevřenou smyčkou se motor vždy otočí při startu, když se hřídel otočí v důsledku remanentního magnetického toku.

Offset polohy rotoru je použit v řízení motoru také díky zadání uživatelem – viz parametr [98.15 Odchylka polohy uživ.](#).

Poznámka: Rutina automatického fázování také zapisuje své výsledky do [98.15 Odchylka polohy uživ.](#). Výsledky automatického fázování jsou aktualizovány, i když není povoleno uživatelské nastavení pomocí [98.01 Uživ model motoru](#).

K dispozici je několik režimů automatického fázování (viz parametr [21.13 Režim automatického fázování](#)).

Režim otáčení se doporučuje zvláště v případě 1 (viz výše uvedený seznam), protože je to nejrobustnější a nejpřesnější metoda. V režimu otáčení se hřídel motoru otočí vzad a vpřed ($\pm 360/\text{počet pólových párů}$)°, aby se určila pozice rotoru. V případě 3 (řízení s otevřenou smyčkou) se hřídel otočí pouze v jednom směru a úhel je menší.

Režimy zastavení mohou být použity, pokud motor nelze otáčet (například, když je připojeno zatížení). Když se liší charakteristika motoru a zatížení, musí se provést testování, aby se zjistil nejvhodnější režim se zastavením.

Frekvenční měnič je schopen určit pozici rotoru při startu a u běžícího motoru v režimu otevřené nebo uzavřené smyčky. V této situaci nemá vliv nastavení [21.13 Režim automatického fázování](#).

Rutina automatického fázování nemusí fungovat, a proto je doporučeno provést rutinu několikrát a překontrolovat hodnotu parametru [98.15 Odchylka polohy uživ.](#).

Porucha automatického fázování ([3385 Automatické fázování](#)) může vzniknout s běžícím motorem, pokud se očekávaný úhel motoru liší velmi hodně od změřeného úhlu. To by mohlo být způsobeno například následujícími jevy:

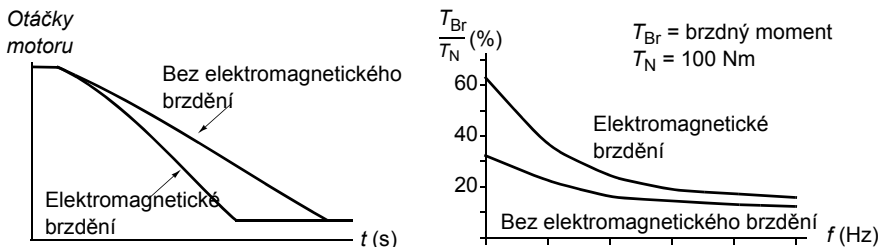
- Enkodér prokluzuje na hřídeli motoru
- Nesprávná hodnota byla zadána do [98.15 Odchylka polohy uživ.](#)
- Motor se již otáčí před startem rutiny automatického fázování
- Režim [Točivý](#) je zvolen v [21.13 Režim automatického fázování](#), ale hřídel motoru je blokována
- Je zvolen špatný typ motoru v [99.03 Typ motoru](#)
- Nezdařil se identifikační běh motoru.

Nastavení

Parametry [21.13 Režim automatického fázování](#) (strana 170), [98.15 Odchylka polohy uživ.](#) (strana 329) a [99.13 Vyžadován ID chod](#) (strana 332).

■ Elektromagnetické brzdění

Frekvenční měnič může provést větší zpomalování zvýšením úrovně magnetizace v motoru. Při zvýšení elektromagnetického toku motoru může být energie vytvářena motorem během brzdění převáděna na tepelnou energii v motoru.



Frekvenční měnič sleduje trvale stav motoru i během brzdění elektromagnetickým tokem. Proto může být brzdění elektromagnetickým tokem použito jak pro zastavení motoru, tak také pro změnu otáček. Další výhody brzdění tokem jsou:

- Brzdění se startuje okamžitě po zadání povelu pro zastavení. Funkce nepotřebuje čekat na snížení toku před zahájením brzdění.
- Chlazení indukčních motorů je účinné. Proud statoru se v motoru zvyšuje během brzdění tokem a nezvyšuje se proud rotoru. Stator se chladí daleko efektivněji než rotor.
- Brzdění tokem může být použito u indukčních motorů a u synchronních motorů s permanentními magnety.

K dispozici jsou dvě výkonové úrovně brzdění:

- Střední brzdění zajišťuje rychlejší zpomalování v porovnání se situací, když je brzdění tokem zakázáno. Úroveň toku motoru je limitována, aby se preventivně zamezilo nadměrnému zahřívání motoru.
- Brzdění tokem využívá většinou všech dostupný proud pro převod mechanické brzdě energie na tepelnou energii motoru. Doba brzdění je kratší v porovnání se středním brzděním. Při cyklickém použití může být důležité topení motoru.



VAROVÁNÍ: Motor je nutné dimenzovat tak, aby dokázal absorbovat tepelnou energii generovanou při brzdění tokem.

Nastavení

Parametr [97.05 Elektromagnetické brzdění](#) (strana [325](#)).

■ Stejnoseměrná magnetizace

Stejnoseměrná magnetizace může být použita pro motor a pro zablokování rotoru při nulových otáčkách nebo v blízkosti nulových otáček.

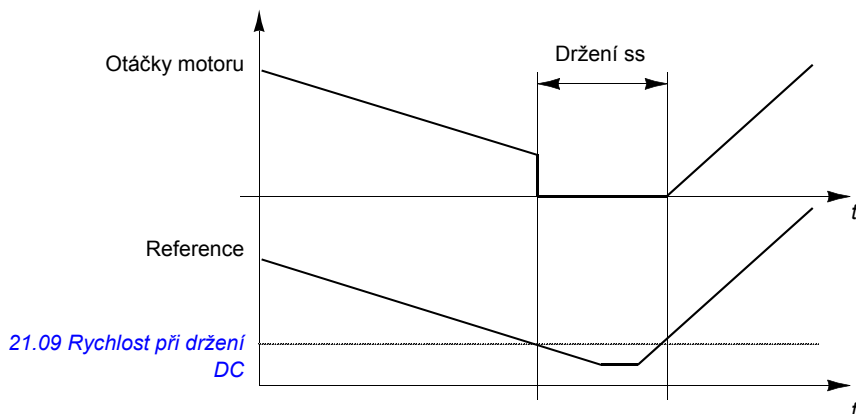
Předmagnetizace

Předmagnetizace se provádí jako stejnosměrná magnetizace motoru před jeho startem. V závislosti na zvoleném režimu startu ([21.01 Režim spouštění](#) nebo [21.19 Skalární režim spouštění](#)) může být předmagnetizace aplikována pro zajištění nejvyššího možného rozběhového momentu, který může činit až 200 % z jmenovitého momentu motoru. Pomocí nastavení doby předmagnetizace ([21.02 Doba magnetizace](#)) je možné synchronizovat start motoru, například s uvolněním mechanické brzdy.

Stejnoseměrné přidržení

Funkce umožňuje zablokovat rotor při (skoro) nulových otáčkách v průběhu normálního provozu. Stejnoseměrné přidržení se aktivuje parametrem [21.08 Řízení ss proudy](#). Pokud jak reference, tak otáčky motoru poklesnou pod určitou úroveň (parametr [21.09 Rychlost při držení DC](#)), bude zastaveno generování sinusového proudu a zahájeno napájení motoru stejnosměrným proudem. Proud je nastaven

parametrem [21.10 Reference ss proudu](#). Pokud reference překročí parametr [21.09 Rychlost při držení DC](#), bude pokračovat normální provoz frekvenčního měniče.



Poznámka: Stejnoseměrné přidržení je k dispozici pouze v řízení otáček v režimu řízení motoru DTC (viz strana [22](#)).

Následná magnetizace

Tato funkce udržuje motor zmagnetizován po určitou dobu (parametr [21.11 Doba postmagnetizace](#)) po zastavení. Tím se strojnímu vybavení zamezuje v pohybu v důsledku zátěže například v době, když ještě nemůže být použita mechanická brzda. Následná magnetizace se aktivuje parametrem [21.08 Řízení ss proudu](#). Magnetizační proud je nastaven parametrem [21.10 Reference ss proudu](#).

Poznámka: Následná magnetizace je k dispozici pouze v řízení otáček v režimu řízení motoru DTC (viz strana [22](#)) a pouze, pokud je zvolen režim zastavení s rampou (viz parametr [21.03 Režim stop](#)).

Nastavení

Parametry [21.01 Režim spouštění](#), [21.02 Doba magnetizace](#) a [21.08...21.11](#) (strana [170](#)).

Aplikační ovládání

Aplikační makra

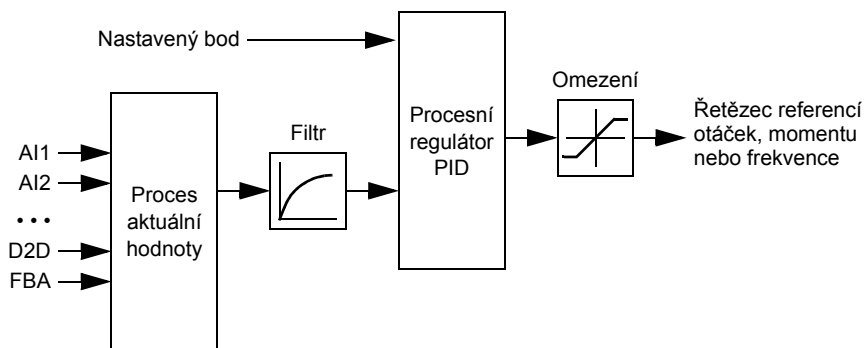
Aplikační makra jsou předem definované parametry aplikace s možností jejich editování a odpovídající konfigurace V/V. Viz kapitola [Aplikační makra](#) (strana 77).

Procesní regulátor PID

Jde o vestavěný procesní regulátor PID ve frekvenčním měniči. Regulátor může být použit pro řídicí procesy proměnných, jako jsou tlak, průtok nebo výška hladiny.

Při řízení s procesním regulátorem PID se k frekvenčnímu měniči připojí procesní reference (bod nastavení) místo reference otáček. Aktuální hodnota (zpětná procesní vazba) je přivedena zpět do frekvenčního měniče. Procesní regulátor PID nastavuje otáčky frekvenčního měniče pro udržení kvality měřeného procesu (aktuální hodnota) na požadované úrovni (nastavení).

Zjednodušený blokový diagram uvedený níže ilustruje funkci procesního regulátoru PID. Podrobnější blokový diagram, viz strana 441.



Řídicí program obsahuje dvě kompletní sady nastavení pro procesní regulátor PID, ty lze v případě potřeby změnit; viz parametr [40.57 Volba set1/set2 PID](#).

Poznámka: Procesní regulátor PID je k dispozici pouze pro externí ovládání; viz odstavec [Lokální ovládání versus externí ovládání](#) (strana 20).

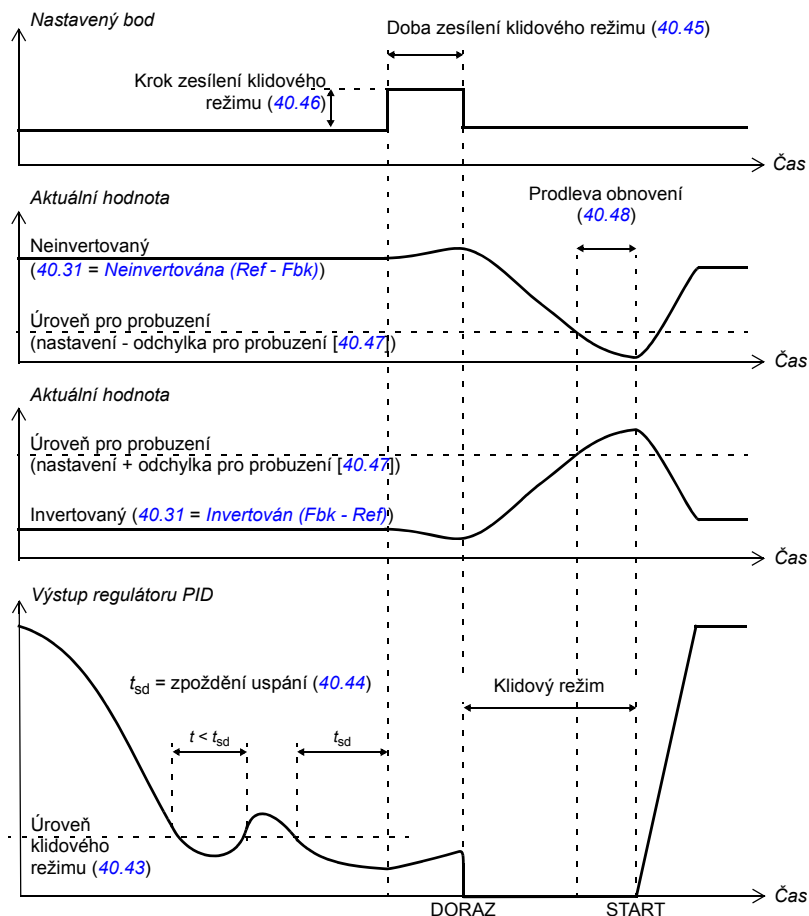
Rychlá konfigurace procesního regulátoru PID

1. Aktivuje procesní regulátor PID (parametr [40.07 Set 1 - provozní režim PID](#)).
2. Volba zpětnovazebního zdroje (parametry [40.08...40.11](#)).
3. Volba požadované hodnoty zdroje (parametry [40.16...40.25](#)).
4. Nastavte zesílení, integrační časovou konstantu, derivační časovou konstantu a úroveň výstup PID ([40.32 Set 1 - zisk](#), [40.33 Set 1 - integrační doba](#), [40.34 Set 1 - derivační doba](#), [40.36 Set 1 - výstup min](#) a [40.37 Set 1 - výstup max](#)).
5. Výstup regulátoru PID je zobrazen parametrem [40.01 Aktuální výstup procesu PID](#). Zvolte jako zdroj, například [22.11 Zdroj referenčních otáček 1](#).

Funkce klidového režimu pro procesní regulátor PID

Funkce uspání může být použita v aplikacích s regulátorem PID, které mají relativně dlouhou dobu s nízkými požadavky (například hladina v zásobníku). Během této doby funkce uspání šetří energii kompletním zastavením motoru místo pomalého běhu motoru pod hranicí efektivního provozního rozsahu systému. Když se změní zpětná vazba, tak regulátor PID probudí frekvenční měnič.

Příklad: Frekvenční měnič ovládá tlakové čerpadlo plnění. Spotřeba vody v noci klesá. V důsledku toho procesní regulátor PID sníží otáčky motoru. V důsledku přirozených ztrát v potrubí a nízké účinnosti odstředivého čerpadla při nízkých otáčkách by motor nikdy nezastavil otáčení. Funkce uspání zjišťuje toto pomalé otáčení a zastaví zbytečné čerpání po uplynutí zpoždění pro usnutí. Frekvenční měnič se přepne do režimu spánku, nadále však pracuje monitorování tlaku. Čerpání se obnoví, pokud tlak poklesne pod úroveň pro probuzení (nastavení - odchylka pro probuzení) a když uplyne zpoždění pro probuzení.



Sledování

V režimu sledování je výstup bloku PID nastaven přímo na hodnotu parametru [40.50](#) (nebo [41.50](#)) *Set 1 - volba ref sledování*. Interně je regulátor PID nastaven tak, že se transienční složky nebudou dostávat na výstup, proto se při opuštění režimu sledování obnoví normální procesní řízení bez podstatných skoků.

Nastavení

- Parametr [96.04 Volba makra](#) (volba makra)
- Skupiny parametrů [40 Procesní regulátor PID sada 1](#) (strana [247](#)) a [41 Procesní regulátor PID sada 2](#) (strana [259](#)).

■ Řízení mechanické brzdy

Mechanická brzda může být použita pro přidržení motoru a poháněného strojního zařízení na nulových otáčkách, když je frekvenční měnič zastaven, nebo když nemá připojeno napájecí napětí. Logika řízení brzdy sleduje nastavení skupiny parametrů [44 Řízení mechanické brzdy](#) a také různé externí signály a přepíná mezi stavy, tak jak jsou prezentovány v diagramu na straně [58](#). Níže uvedená tabulka ukazuje podrobný diagram stavů a přechodů. Diagram časování na straně [60](#) ukazuje příklad sekvence uzavření-otevření-uzavření.

Vstupy logiky řízení brzdy

Startovací povel frekvenčního měniče (bit 5 v [06.16 Stavové slovo pohonu 1](#)) je hlavním zdrojem ovládání logiky řízení brzd. Volitelný signál externího otevření/uzavření může být zvolen pomocí [44.12 Požadavek sepnutí brzdy](#). Tyto dva signály pracují takto:

- Povel pro start = 1 A signál zvolen pomocí [44.12 Požadavek sepnutí brzdy](#) = 0 → požadavek na **otevření** brzdy
- Povel pro start = 0 **NEBO** signál zvolen pomocí [44.12 Požadavek sepnutí brzdy](#) = 1 → požadavek na **uzavření** brzdy

Jiný externí signál – například z řídicího systému vyšší úrovně – může být připojen prostřednictvím parametru [44.11 Udržení sepnutí brzdy](#), aby se zamezilo otevření brzdy.

Jiné signály ovlivňující stav logiky řízení jsou

- potvrzení stavu brzdy (volitelné, definováno pomocí [44.07 Volba potvrzení brzdy](#)),
- bit 2 z [06.11 Hlavní stavové slovo](#) (indikuje, zda je nebo není frekvenční měnič připraven sledovat zadanou referenci),
- bit 6 z [06.16 Stavové slovo pohonu 1](#) (indikuje, zda frekvenční měnič moduluje nebo nemoduluje),
- volitelný modul bezpečnostní funkce FSO-xx.

Výstupy logiky řízení brzdy

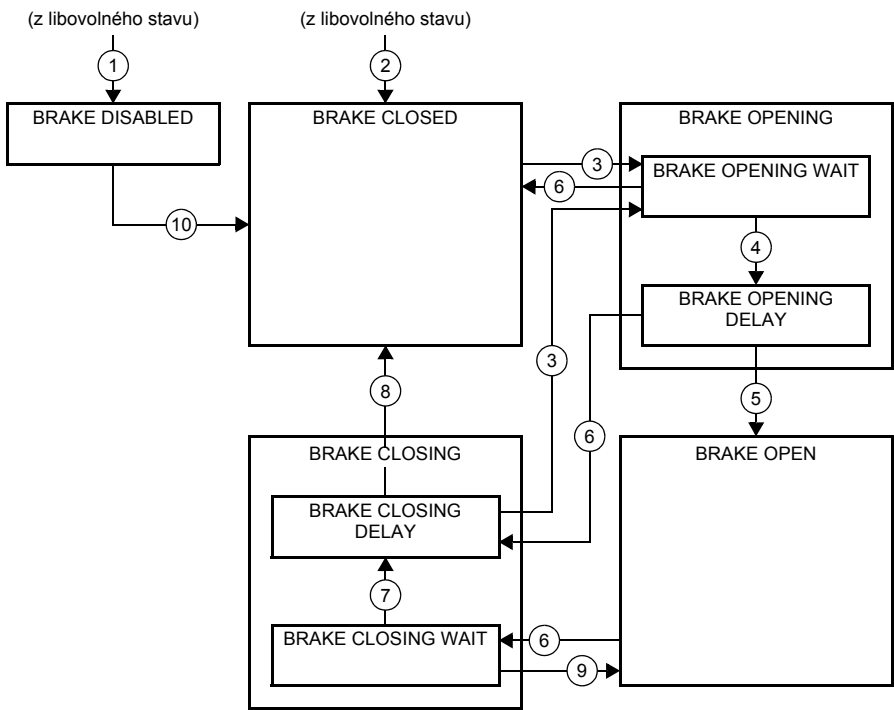
Mechanická brzda je řízena bitem 0 parametru [44.01 Stav řízení brzdy](#). Tento bit by měl být zvolen jako zdroj reléového výstupu (nebo digitální vstup/výstup v režimu výstupu), který je propojen přes ovladač brzdy přes relé. Viz příklad zapojení na straně [61](#).

Logiky řízení brzd v různých stavech požadují, aby logika řízení frekvenčního měniče přidržovala motor, zvyšovala moment nebo po rampě snižovala otáčky. Tyto požadavky jsou viditelné v parametru [44.01 Stav řízení brzdy](#).

Nastavení

Skupina parametrů [44 Řízení mechanické brzdy](#) (strana [263](#)).

Stavové diagramy brzdy



Popisy stavů

Název stavu	Popis
<i>BRAKE DISABLED</i>	Ovládání brzdy je zakázáno (parametr <i>44.06 Řízení brzdy zapnuto</i> = 0, a <i>44.01 Stav řízení brzdy</i> b4 = 0). Signál pro otevření je aktivní (<i>44.01 Stav řízení brzdy</i> b0 = 1).
<i>BRAKE OPENING:</i>	
<i>BRAKE OPENING WAIT</i>	Byl dán požadavek na otevření brzdy. Frekvenční měnič je požádán o zvýšení momentu pro otvácí moment (<i>44.01 Stav řízení brzdy</i> b1 = 1 a b2 = 1). Stav parametru <i>44.11 Udržení sepnutí brzdy</i> je kontrolován; pokud není 0 během přijatelné doby, tak frekvenční měnič přejde do poruchy <i>71A5 Není dovoleno otevření mechanické brzdy*</i> .
<i>BRAKE OPENING DELAY</i>	Podmínky pro otevření byly splněny a otvácí signál je aktivován (<i>44.01 Stav řízení brzdy</i> , b0 je nastaven). Je zrušen požadavek na otvácí moment (<i>44.01 Stav řízení brzdy</i> b1 → 0). Zátěž je udržována řízením otáček frekvenčního měniče, dokud neuplyne <i>44.08 Prodleva rozepnutí brzdy</i> . V tomto okamžiku, pokud je <i>44.07 Volba potvrzení brzdy</i> nastaven na <i>Žádné potvrzení</i> , přejde logika do stavu <i>BRAKE OPEN</i> . Pokud byl zvolen signál pro potvrzení, je kontrolován jeho stav; pokud stav není "brzda otevřena", frekvenční měnič přejde do poruchy <i>71A3 Výpadek uzavření mechanické brzdy*</i> .
<i>BRAKE OPEN</i>	Brzda je otevřena (<i>44.01 Stav řízení brzdy</i> b0 = 1). Požadavek na přidržení je zrušen (<i>44.01 Stav řízení brzdy</i> b2 = 0) a frekvenčnímu měnič je povoleno sledovat reference.

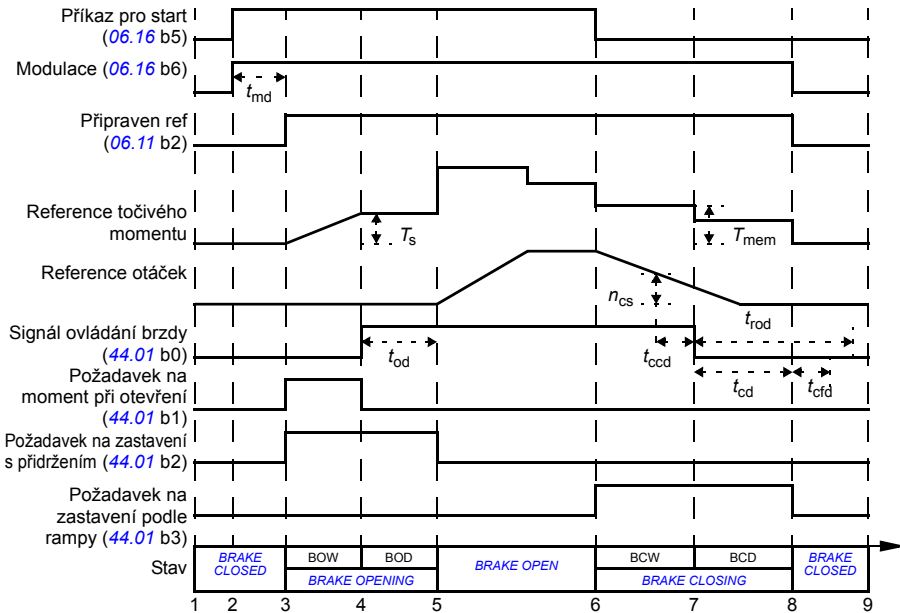
Název stavu	Popis
BRAKE CLOSING:	
BRAKE CLOSING WAIT	Brzda byla požádána o uzavření. Logika frekvenčního měniče je požádána o snižování otáček po rampě až po zastavení (44.01 Stav řízení brzdy b3 = 1). Signál pro otevření je ponechán aktivní (44.01 Stav řízení brzdy b0 = 1). Logika brzdy zůstává ve stavu, pokud otáčky motoru nepoklesnou pod 44.14 Úroveň sepnutí brzdy v době definované pomocí 44.15 Prodleva úrovně sepnutí brzdy.
BRAKE CLOSING DELAY	Podmínky pro uzavření byly splněny. Signál pro otevření je deaktivován (44.01 Stav řízení brzdy b0 → 0) a moment uzavření je zapsán do 44.02 Paměť momentu brzdy. Je zpracováván požadavek na snižování podle rampy (44.01 Stav řízení brzdy b3 = 1). Logika brzdy zůstává v tomto stavu, dokud neuplyne 44.13 Zpoždění sepnutí brzdy. V tomto okamžiku, pokud je 44.07 Volba potvrzení brzdy nastaven na Žádné potvrzení, přejde logika do stavu BRAKE CLOSED. Pokud byl zvolen zdroj signálu potvrzení, bude jeho stav kontrolován; pokud stav není "brzda uzavřena", frekvenční měnič vygeneruje varování A7A1 výpadek uzavření mechanické brzdy. Pokud je 44.17 Funkce chyby brzdy = Porucha, frekvenční měnič přejde do poruchy 71A2 Výpadek uzavření mechanické brzdy po 44.18 Prodleva chyby brzdy.
BRAKE CLOSED	Brzda je uzavřena (44.01 Stav řízení brzdy b0 = 0). Frekvenční měnič není nezbytně modulován.
*Varování lze alternativně zvolit pomocí funkce 44.17 Funkce chyby brzdy; pokud se to provede, tak frekvenčního měniče zachová modulaci v tomto stavu.	

Podmínky změny stavu ()

- Ovládání brzdy zakázáno (parametr 44.06 Řízení brzdy zapnuto → 0).
- 06.11 Hlavní stavové slovo, bit 2 = 0 nebo je brzda nuceně uzavřena pomocí volitelného modulu bezpečnostních funkcí FSO-xx.
- Brzda byla na základě požadavku otevřena a 44.16 Prodleva opětovného rozepnutí brzdy uplynulo.
- Podmínka pro otevření brzdy (jako 44.10 Moment rozepnutí brzdy) splněna a 44.11 Udržení sepnutí brzdy = 0.
- 44.08 Prodleva rozepnutí brzdy uplynul a potvrzení otevření brzdy (bylo přijato, když bylo zvoleno 44.07 Volba potvrzení brzdy).
- Brzda byla požádána o uzavření.
- Otáčky motoru zůstávají pod otáčkami pro uzavření 44.14 Úroveň sepnutí brzdy po dobu 44.15 Prodleva úrovně sepnutí brzdy.
- 44.13 Zpoždění sepnutí brzdy uplynul a bylo přijato potvrzení o uzavření (pokud je zvoleno pomocí 44.07 Volba potvrzení brzdy).
- Byl dán požadavek na otevření brzdy.
- Ovládání brzdy povoleno (parametr 44.06 Řízení brzdy zapnuto → 1).

Diagram časování

Zjednodušený diagram časování uvedený níže ilustruje provoz funkcí ovládání brzdy. Viz níže uvedený stavový diagram.



- T_s Start momentu s otevřením brzdy (parametr 44.03 Referenční moment rozeznání brzdy)
- T_{mem} Uložená hodnota momentu při uzavření brzdy (44.02 Paměť momentu brzdy)
- t_{md} Zpoždění magnetizace motoru
- t_{od} Zpoždění otevření brzdy (parametr 44.08 Prodleva rozeznání brzdy)
- n_{cs} Otáčky pro uzavření brzdy (parametr 44.14 Úroveň sepnutí brzdy)
- t_{ccd} Zpoždění povelu pro uzavření brzdy (parametr 44.15 Prodleva úrovně sepnutí brzdy)
- t_{cd} Zpoždění uzavření brzdy (parametr 44.13 Zpoždění sepnutí brzdy)
- t_{cfd} Zpoždění poruchy uzavření brzdy (parametr 44.18 Prodleva chyby brzdy)
- t_{rod} Zpoždění opětovného otevření brzdy (parametr 44.16 Prodleva opětovného rozeznání brzdy)
- BOW BRAKE OPENING WAIT
- BOD BRAKE OPENING DELAY
- BCW BRAKE CLOSING WAIT
- BCD BRAKE CLOSING DELAY

Příklad instalace

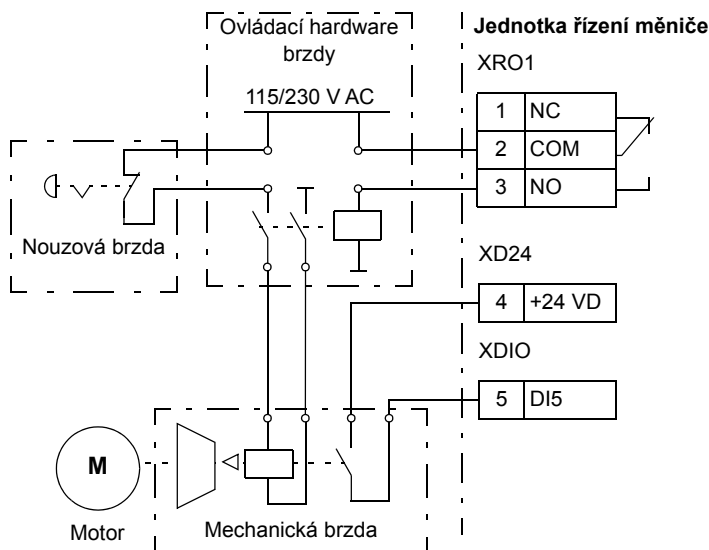
Níže uvedený obrázek ukazuje příklad zapojení pro ovládání brzdy. Hardware pro ovládání brzdy a jeho zapojení vytváří a instaluje zákazník.



VAROVÁNÍ! Je nutné zajistit, aby strojní zařízení, do kterého je integrován frekvenční měnič s funkcí ovládání brzdy splňovalo předpisy bezpečnosti pro obsluhu. Povšimněte si, že frekvenční měnič (kompletní modul frekvenčního měniče nebo základní modul frekvenčního měniče, jak je definováno v IEC 61800-2) není brán jako bezpečnostní zařízení uvedené v Evropských předpisech pro strojní zařízení a v příslušných harmonizovaných normách. Proto osobní bezpečnost kompletního strojírenského zařízení nesmí být založena specifických funkcích frekvenčního měniče (jako je funkce ovládání brzdy), ale musí být implementována tak, jak je definováno v příslušných specifických aplikačních předpisech.

Brzda je ovládána bitem 0 parametru [44.01 Stav řízení brzdy](#). Zdroj potvrzení brzdy (sledování stavu) je zvolen parametrem [44.07 Volba potvrzení brzdy](#). V tomto příkladu,

- parametr [10.24 Zdroj RO1](#) je nastaven na [Příkaz rozeznutí brzdy](#) (tj. bit 0 [44.01 Stav řízení brzdy](#)) a
- parametr [44.07 Volba potvrzení brzdy](#) je nastaven na [DI5](#).



Řízení stejnosměrného napětí

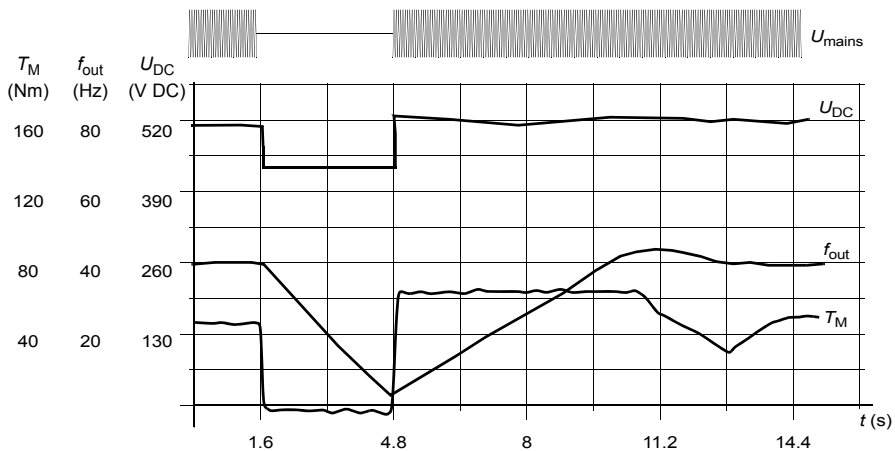
■ Přepět'ová ochrana

Řízení přepětí stejnosměrného meziobvodu je typicky potřebné, pokud je motor v režimu generování. Motor může generovat napětí při zpomalování, nebo pokud zátěž na hřídeli motoru způsobuje, že se hřídel bude pohybovat rychleji, než jsou požadované otáčky nebo frekvence. Aby se zamezilo překročení stejnosměrného napětí nad limit kontroly přepětí, bude řídicí jednotka přepětí automaticky snižovat generovaný moment, když se dosáhne limitu. Řídicí jednotka přepětí také zvyšuje všechny programované časy zpomalování při dosažení limitu; pro dosažení kratších časů zpomalování je potom potřebný brzdný chopper a rezistory.

■ Řízení podpětí (při ztrátě napájecího napětí)

Pokud je přírodní napájecí napětí vypnuto, bude frekvenční měnič pokračovat v provozu s využitím kinetické energie otáčejícího se motoru. Frekvenční měnič bude zcela provozu-schopný, pokud se bude motor otáčet a bude generovat energii pro frekvenční měnič. Frekvenční měnič může pokračovat v provozu, pokud hlavní stykač (je-li použit) zůstává sepnut.

Poznámka: Jednotky vybavené hlavním stykačem musí být vybaveny také udržovacím obvodem (např. UPS), který přidrží ovládací obvod stykače uzavřen i během krátkého přerušení napájení.



U_{DC} = meziobvod napětí frekv. měniče, f_{out} = frekvence výstupu frekv. měniče, T_M = moment motoru
Ztráta napájecího napětí při nominálním zatížení ($f_{out} = 40$ Hz). Stejnosměrné napětí meziobvodu pokleslo pod minimální limit. Řídicí jednotka udržuje napětí, pokud je vypnut hlavní vypínač. Frekvenční měnič nechává motor běžet v režimu generátoru. Otáčky motoru poklesly, ale frekvenční měnič pracuje, pokud má motor dostatečnou kinetickou energii.

Automatický restart

Je možné restartovat frekvenční měnič automaticky po krátkém výpadku napájecího napětí (max. 5 sekund) použitím funkce automatického restartu zajišťující chod frekvenčního měniče po dobu 5 sekund bez provozu chladicího ventilátoru.

Pokud je funkce povolena, tak zajišťuje následující činnosti za podmínky, že je povolena chyba napájení a je proveden úspěšný opětový start:

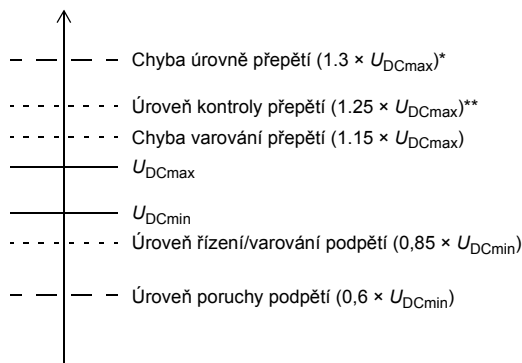
- Porucha podpětí je potlačena (ale je generováno varování)
- Modulace a chlazení jsou zastaveny, aby se šetřila zbývající energie
- Je povoleno předběžné nabíjení stejnosměrného obvodu.

Pokud bude stejnosměrné napětí obnoveno před uplynutím intervalu definovaného parametrem **21.18 Doba automatického restartování** a je stále zapnut signál pro start, bude pokračovat normální provoz. Pokud však bude stejnosměrné napětí v tomto bodě příliš nízké, přejde frekvenční měnič do poruchy **3280 Časový limit připravenost**.

■ Řízení napětí a limity přepnutí

Ovládání a limity přepnutí napětí stejnosměrného meziobvodu jsou relativní oproti napájecímu napětí a také jsou určeny typem frekvenčního měniče/střídače. Stejnosměrné napětí (U_{DC}) je přibližně 1,35 násobek sruzeného napájecího napětí a je zobrazeno parametrem **01.11 Stejnosměrné napětí**.

Následující diagram ukazuje vztah úrovní zvoleného stejnosměrného napětí. Pověšimně si, že absolutní napětí se mění v závislosti na typu frekvenčního měniče/střídače a na rozsahu střídavého napájecího napětí.



U_{DCmax} = ss napětí odpovídající maximálnímu rozsahu střídavého napětí

U_{DCmin} = ss napětí odpovídající minimálnímu rozsahu střídavého napětí

* Pro rozsah napájecího napětí 500 V AC, $1,25 \times U_{DCmax}$.

* Pro rozsah napájecího napětí 500 V AC, $1,20 \times U_{DCmax}$.

Nastavení

Parametry [01.11 Stejnosměrné napětí](#) (strana 96), [30.30 Přepětová ochrana](#) (strana 216), [30.31 Podpětová ochrana](#) (strana 216) a [95.01 Napájecí napětí](#) (strana 316).

■ Brzdný chopper

Brzdný chopper může být použit jako prostředek pro zpracování energie generované při zpomalování motoru. Pokud stejnosměrné napětí bude dostatečně vysoké, připojí chopper stejnosměrný obvod k externímu brzdnému rezistoru. Chopper pracuje na principu šířkové modulace pulzů.

Interní brzdné choppery u frekvenčního měniče ACS880 se spouští, pokud napětí stejnosměrného meziobvodu dosáhne přibližně $1,15 \times U_{DCmax}$. 100 % šířky pulzů je dosaženo při přibližně $1,2 \times U_{DCmax}$. (U_{DCmax} je ss napětí odpovídající maximálnímu rozsahu střídavého napětí.) Informace o externích brzdných chopperech naleznete v jejich dokumentaci.

Poznámka: Řízení přepětí je nutné zakázat pro provoz chopperů.

Nastavení

Parametr [01.11 Stejnosměrné napětí](#) (strana 96); skupina parametrů [43 Brzdný chopper](#) (strana 261).

Bezpečnost a ochrany

■ Nouzové zastavení

Signál nouzového zastavení je připojen na vstup zvolený parametrem [21.05 Zdroj nouzového zastavení](#). Nouzové zastavení může být také generováno přes fieldbus (parametr [06.01 Hlavní řídicí slovo](#), bity 0...2).

Režim nouzového zastavení je zvolen parametrem [21.04 Režim nouzového zastavení](#). K dispozici jsou následující režimy:

- Off1: Zastavení podél standardní rampy zpomalování je definováno pro příslušný používaný typ reference
- Off2: Zastaví se doběhem
- Off3: Zastavení podle rampy pro nouzové zastavení definované parametrem [23.23 Doba nouzového zastavení](#).

S režimy nouzového zastavení Off1 nebo Off3 může být snižování otáček motoru po rampě sledováno parametry [31.32 Sledování bezpečnostní rampy](#) a [31.33 Zpoždění sledování bezpečnostní rampy](#).

Pokyn:

- Pro funkci nouzového zastavení SIL 3 / PL e-level může být frekvenční měnič vybaven volitelným bezpečnostním modulem FSO-xx s certifikací TÜV. Modul může být začleněn do certifikovaného bezpečnostního systému.
- Instalační technik zařízení je zodpovědný za instalaci zařízení pro nouzové zastavení a za všechna přídatná zařízení potřebná pro funkci nouzového zastavení tak, aby se splnily požadavky pro příslušnou kategorii nouzového zastavení. Pro další informace kontaktujte regionální zastoupení ABB.
- Po zjištění signálu pro nouzové zastavení nemůže být funkce nouzové zastavení zrušena, i když se zruší tento signál.
- Pokud je limit minima (nebo maxima) momentu nastaven na 0 %, nebude funkce nouzové zastavení schopna zastavit frekvenční měnič.

Nastavení

Parametry [21.04 Režim nouzového zastavení](#) (strana 167), [21.05 Zdroj nouzového zastavení](#) (strana 167), [23.23 Doba nouzového zastavení](#) (strana 182), [31.32 Sledování bezpečnostní rampy](#) (strana 223) a [31.33 Zpoždění sledování bezpečnostní rampy](#) (strana 223).

■ Tepelná ochrana motoru

Funkce řídicího programu má k dispozici dvě separátní funkce pro monitorování teploty motoru. Zdroj teplotních dat a limity varování/přepnutí do poruchy lze nastavit pro každou funkci.

Teplota motoru může být monitorována pomocí

- modelu tepelné ochrany motoru (očekávaná teplota se odvodí interně uvnitř frekvenčního měniče), nebo

- senzorů instalovaných ve vinutí. Z toho vyplývá vyšší přesnost modelu motoru.

Model tepelné ochrany motoru

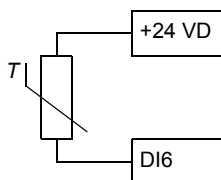
Frekvenční měnič vypočte teplotu motoru na základě následujících předpokladů:

1. Pokud je napájecí napětí připojeno k frekvenčnímu měniči poprvé, tak se předpokládá, že motor má okolní teplotu (definovaná parametrem [35.50 Okolní teplota motoru](#)). Když se napájení připojí následně k frekvenčnímu měniči, tak by motor měl mít očekávanou teplotu.
2. Teplota motoru se vypočte pomocí uživatelsky nastavené teplotní konstanty motoru a zatěžovací křivky motoru. Zatěžovací křivka by měla být nastavena v případě, pokud okolní teplota přesahuje 30 °C.

Poznámka: Teplotní model motoru může být použit, pokud je ke střídači připojen pouze jeden motor.

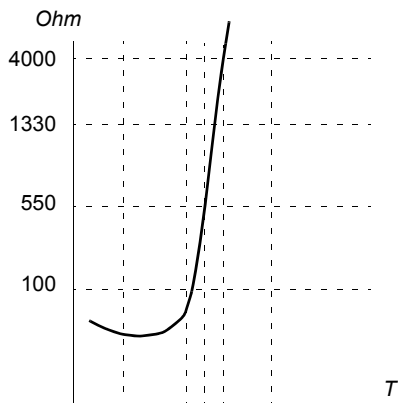
Sledování teploty pomocí senzorů PTC

Jeden senzor PTC může být připojen na digitální vstup DI6. Rozhraní enkodéru FEN-xx (volitelné) také má přípojky pro jeden senzor PTC.



Odpor senzoru PTC se zvyšuje se zvyšováním teploty. Zvyšující se odpor senzoru snižuje napětí na vstupu a tento stav může případně zajistit přepnutí z 1 na 0, což indikuje překročení teploty.

Níže uvedený obrázek ukazuje typické hodnoty odporu senzoru PTC jako funkci teploty.



Podrobné informace a zapojení, viz *Technická příručka* frekvenčního měniče, nebo *uživatelská příručka* rozhraní enkodéru FEN-xx.

Sledování teploty pomocí senzorů Pt100

Senzory 1...3 Pt100 mohou být připojeny do série k analogovému vstupu a k analogovému výstupu.

Analogový výstup má konstantní budicí proud 9,1 mA přes senzor. Odpor senzoru se zvyšuje při růstu teploty motoru a tím také stoupá napětí na senzoru. Funkce měření teploty načítá tuto hodnotu napětí přes analogový vstup a převádí je na stupně Celsia.

Je možné nastavit limity sledování teploty motoru a zvolit, jak bude frekvenční měnič reagovat při překročení teploty.

Zapojení senzorů naleznete v *Technické příručce* frekvenčního měniče.

Sledování teploty pomocí senzorů KTY84

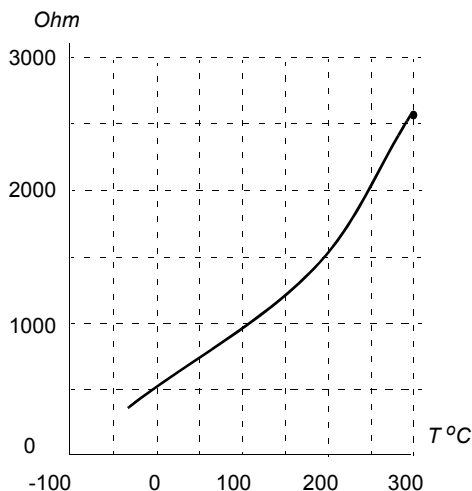
Jeden senzor KTY84 může být připojen k analogovému vstupu a k analogovému výstupu řídicí jednotky.

Analogový výstup má konstantní budicí proud 2,0 mA přes senzor. Odpor senzoru se zvyšuje při růstu teploty motoru a tím také stoupá napětí na senzoru. Funkce měření teploty načítá tuto hodnotu napětí přes analogový vstup a převádí je na stupně Celsia.

Rozhraní enkodéru FEN-xx (volitelné) také má přípojky pro jeden senzor KTY84.

Níže uvedený obrázek a tabulka ukazují typické hodnoty odporu senzoru KTY84 jako funkci provozní teploty motoru.

Škálování KTY84	
90 °C	= 936 ohm
110 °C	= 1063 ohm
130 °C	= 1197 ohm
150 °C	= 1340 ohm



Je možné nastavit limity sledování teploty motoru a zvolit, jak bude frekvenční měnič reagovat při překročení teploty.

Zapojení senzorů naleznete v *Technické příručce* frekvenčního měniče.

Logika řízení ventilátoru motoru (parametry [35.100...35.106](#))

Pokud má motor externí chladicí ventilátor, je možné použít signál frekvenčního měniče (například běh/stop) pro řízení startéru ventilátoru přes relé nebo přes digitální výstup. Digitální vstup může být zvolen pro zpětnou vazbu ventilátoru. Ztráta signálu zpětné vazby může volitelně způsobit varování nebo poruchu.

Pro ventilátor může být definováno zpoždění startu a zastavení. Kromě toho může být zpoždění zpětné vazby nastaveno pro určení doby, kdy musí být zpětná vazba přijata po startu ventilátoru.

Nastavení

Skupina parametrů [35 Tepelná ochrana motoru](#) (strana [235](#)) a [91 Nastavení modulu enkodéru](#) (strana [307](#)).

■ Tepelná ochrana kabelu motoru

Řídicí program obsahuje funkci teplotní ochrany pro kabel motoru. Tato funkce by se měla použít například, pokud jmenovitý proud frekvenčního měniče přesahuje proudovou hustotu u kabelu motoru.

Program vypočte teplotu kabelu na základě následujících dat:

- Změřený výstupní proud (parametr [01.07 Proud motoru](#))
- Jmenovitá hodnota proudu kabelu je specifikována pomocí [35.61 Jmenovitý proud kabelu](#) a
- Teplotní časová konstanta kabelu je specifikována v [35.62 Doba nárůstu tepelného kabelu](#).

Pokud kalkulovaná teplota kabelu dosáhne 102 % jmenovité maximální hodnoty, objeví se varování ([A480 Motorový kabel přetížen](#)). Frekvenční měnič přejde do poruchy ([4000 Motorový kabel přetížen](#)), když se dosáhne 106 %.

Nastavení

Parametry [35.60...35.62](#) (strana [242](#)).

Jiné programovatelné funkce ochrany

Externí události (parametry [31.01...31.10](#))

Pět různých signálů jevů z procesu může být připojeno k volitelným vstupům a mohou generovat přepnutí do poruchy nebo varování pro zařízení frekvenčního měniče. Když se ztratí signál, bude generován externí jev (porucha, varování nebo logický vstup). Obsah zprávy lze editovat na ovládacím panelu zvolením **Menu - Nastavení - Editování textů**.

Detekce ztráty fáze motoru (parametr [31.19](#))

Parametr volí, jak bude frekvenční měnič reagovat při ztrátě fáze motoru.

Detekce poruchy uzemnění (zem) (parametr [31.20](#))

Funkce detekce poruchy uzemnění je založena na měření součtových proudů. Pověšimněte si, že

- porucha uzemnění v napájecím kabelu neaktivuje ochranu
- v uzemněném napájení se ochrana aktivuje během 2 milisekund
- v neuzemněném napájení musí být kapacita napájení 1 mikrofaraad nebo více
- kapacitní proudy způsobené stíněným kabelem motoru až 300 metrů nebudou ochranu aktivovat
- ochrana je deaktivována, když je frekvenční měnič zastaven.

Detekce ztráty napájecí fáze (parametr [31.21](#))

Parametr volí, jak bude frekvenční měnič reagovat při zjištění ztráty fáze napájení.

Detekce bezpečného vypnutí momentu (parametr [31.22](#))

Frekvenční měnič monitoruje stav vstupu obvodu bezpečného vypnutí momentu a tento parametr zvolí, jaké indikace se objeví při ztrátě signálu. (Parametr neovlivňuje provoz vlastní funkce bezpečného vypnutí momentu). Pro další informace o funkci bezpečného vypnutí momentu, viz *Technická příručka*.

Přepínané napájení a kabeláž motoru (parametr 31.23)

Frekvenční měnič může detekovat, zda byly omylem přepnuty kabely napájení a motoru (například když je napájení připojeno k přípojce motoru frekvenčního měniče). Parametr volí, zda bude nebo nebude generována porucha.

Ochrana proti zablokování (parametry 31.24...31.28)

Frekvenční měnič chrání motor v situaci zablokování. Je možné nastavit limity sledování (proud, frekvence a čas) a zvolit, jak bude frekvenční měnič reagovat v situaci zablokování motoru.

Ochrana proti překročení otáček (parametr 31.30)

Uživatel může nastavit limity překročení otáček specifikováním rámce, který bude přidán k aktuálně použitým limitům minimálních a maximálních otáček.

Detekce ztráty lokálního ovládání (parametr 49.05)

Parametr volí, jak bude frekvenční měnič reagovat v případě přerušení komunikace s ovládacím panelem nebo s nástrojem PC.

■ Automatické resety poruch

Frekvenční měnič se může automaticky resetovat po nadproudu, přepětí, podpětí a při externích poruchách. Uživatel může také specifikovat poruchy, které budou resetovány automaticky.

Ve standardní verzi je automatické resetování vypnuto a musí je specificky aktivovat uživatel.

Nastavení

Parametry 31.12...31.16 (strana 218).

Diagnostika

■ Sledování signálů

Pro sledování této funkce mohou být zvoleny tři signály. Pokud sledovaný signál překročí nebo nedosáhne předem definované limity, aktivují se bity v [32.01 Stav kontroly](#) a generuje se varovné hlášení nebo porucha. Obsah zprávy lze editovat na ovládacím panelu zvolením **Menu - Nastavení - Editování textů**.

Sledovaný signál je filtrován filtrem dolní propusti.

Nastavení

Skupina parametrů [32 Dohled](#) (strana [223](#)).

■ Správa časovačů a čítačů

Program má šest různých čítačů a časovačů údržby, které mohou být konfigurovány pro generování varování při dosažení předem definovaného limitu času. Obsah zprávy lze editovat na ovládacím panelu zvolením **Menu - Nastavení - Editování textů**.

Časovače/čítače mohou být nastaveny pro monitorování libovolného parametru. Funkce je mimořádně užitečná pro připojení servisu.

Existují tři typy čítačů:

- Čítače doby provozu. Měření času a binární zdroj (například bit ve stavovém slově) je zapnut.
- Čítače hran signálu. Čítač je inkrementován, když se změní stav monitorovaného binárního zdroje.
- Čítače hodnot. Čítač měří prostřednictvím integrace monitorovaný parametr. Alarm je předán, když se překročí vypočtená oblast pod signálem a uživatelsky definovaný limit.

Nastavení

Skupina parametrů [33 Časovač a čítač údržby](#) (strana [227](#)).

■ Kalkulačky úspor energie

Tato funkční vlastnost zahrnuje dvě následující funkce:

- Optimalizátor energie nastavující tok motoru tak, aby se maximalizovala celková efektivita systému.
- Čítač monitorující použitou a uloženou energii v motoru a zobrazující ji v kWh, v příslušné měně nebo v objemu emisí CO₂.
- Analyzátor zatížení zobrazující profil zatížení frekvenčního měniče (viz separátní odstavec na straně [72](#)).

Poznámka: Přesnost výpočtu úspory energie je přímo závislá na přesnosti referenčního výkonu motoru udaného v parametru [45.19 Komparační výkon](#).

Nastavení

Skupina parametrů [45 Energetická účinnost](#) (strana [267](#)).

Analyzátor zatížení

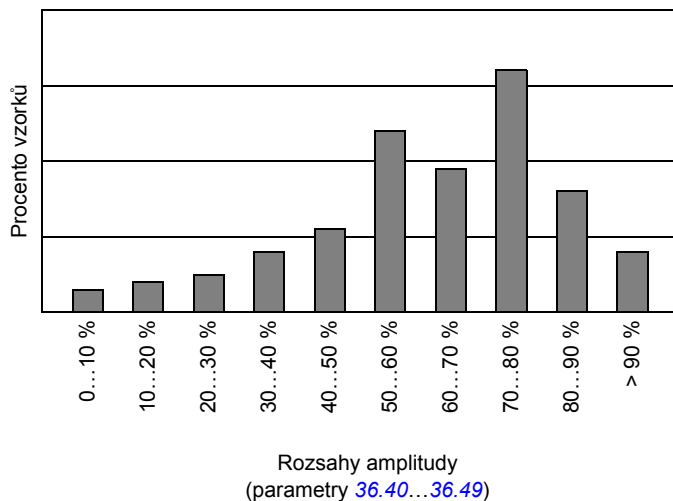
Špičková hodnota záznamu

Uživatel může zvolit signál, který má být monitorován záznamníkem špičkových hodnot. Záznamník zaznamenává špičkové hodnoty signálu s časem vzniku špičky, s proudem motoru, se stejnosměrným napětím a s otáčkami v okamžiku špičky. Špičková hodnota je vzorkována v intervalu 2 ms.

Záznamy amplitudy

Řídící program má dva záznamníky amplitud.

Pro záznamník amplitudy 2 může uživatel volit signál vzorkovaný v intervalu 200 ms a specifikovat hodnotu odpovídající 100 %. Vybrané vzorky jsou setříděny do 10 parametrů pouze pro čtení podle jejich amplitudy. Každý parametr reprezentuje rozsah amplitudy 10 procentuálních bodů a zobrazí se procenta nashromážděných vzorků spadajících do tohoto rozsahu.



Záznamník amplitudy 1 je pevný a je určen ke sledování proudu u motoru a nelze jej restartovat. U záznamníku amplitudy 1 odpovídá 100 % maximálnímu výstupnímu proudu frekvenčního měniče ($I_{\max}$). Změřený proud je zaznamenáván trvale. Distribuce vzorků je zobrazena parametry [36.20...36.29](#).

Nastavení

Skupina parametrů [36 Analyzátor zatížení](#) (strana [244](#)).

Různé

■ Uživatelské sady parametrů

Frekvenční měnič podporuje čtyři uživatelská nastavení parametrů, která mohou být uložena do trvalé paměti a vyvolána pomocí parametrů frekvenčního měniče. Je možné použít digitální vstupy pro přepínání mezi sadami uživatelských parametrů.

Sada uživatelských parametrů obsahuje všechny editovatelné hodnoty ve skupinách parametrů 10...99

- modul nastavení rozšíření V/V (skupiny 14...16)
- úložiště dat parametrů (skupina 47)
- nastavení komunikace fieldbus (skupiny 51...56) a
- nastavení konfigurace enkodéru (skupiny 92...93).

Protože jsou nastavení motoru zahrnuta v sadě uživatelských parametrů, je nutné zajistit, aby nastavení odpovídalo použitému motoru v aplikaci před zpětným vyvoláním uživatelské sady. V aplikacích používajících různé motory s frekvenčním měničem je nutné provést ID běh motoru s každým motorem a výsledky uložit do různých uživatelských nastavení. Příslušné nastavení může být zpětně vyvoláno při přepnutí motoru.

Nastavení

Parametry [96.10](#)...[96.13](#) (strana [321](#)).

■ Parametry paměti dat

Dvacet čtyři (šestnáct 32bitových, osm 16bitových) parametrů je rezervováno pro datovou paměť. Tyto parametry jsou standardně nepřipojeny a mohou být použity pro linkování, testování a uvádění do provozu. Mohou být zapisovány nebo čteny za použití jiných zdrojů parametrů nebo jiného výběru cíle.

Nastavení

Skupina parametrů [47 Úložiště dat](#) (strana [272](#)).

■ Funkce redukováného chodu

Funkce “redukováného provozu” je dostupná pro jednotky střídačů zahrnující paralelně připojené moduly střídačů. Funkce umožňuje pokračovat v provozu s omezeným proudem i tehdy, když jeden (nebo více) modulů nepracuje, například během údržbových prací. V principu je redukováný běh možný pouze s jedním modulem, ale servisované moduly musí být schopny zajistit pro motor dostatečný magnetizační proud.

Pro použití funkce redukováného běhu je nutné vyjmout modul(y) pro servis ze skříně a poté provést nastavení parametrů specificky pro počet dostupných modulů.

Aktivace funkce redukováného chodu



VAROVÁNÍ! Postupujte podle bezpečnostních pokynů pro frekvenční měnič nebo příslušnou jednotku střídače.

1. Odpojte napájecí napětí a všechna pomocná napětí od jednotky frekvenčního měniče/střídače.
2. Demontujte modul(y) pro servis z příslušného místa. Viz příslušná technická příručka, kde jsou uvedeny odpovídající pokyny.
3. Instalujte vzduchovou klapku do horního vedení modulu, aby se zablokoval průtok vzduchu přes příslušnou přihrádku modulu.
4. V případě jednotky střídače mající stejnosměrný spínač u nabíjecího obvodu odpojte příslušný kanál od jednotky monitorující nabíjení.
5. Zapněte napájení jednotky střídače.
6. Zadejte počet modulů použitých střídačů do parametru [95.13 Režim redukováného běhu](#).
7. Resetujte všechny poruchy a nastartujte frekvenční měnič. Maximální proud je nyní automaticky omezen podle nové konfigurace střídačů. Nesoulad mezi počtem detekovaných modulů a hodnotou nastavenou v [95.13](#) bude generovat poruchu.

Po opětné instalaci všech modulů musí být parametr [95.13 Režim redukováného běhu](#) resetován na 0 a poté se zakáže funkce redukováného běhu. Pokud je střídač vybaven jednotkou nabíjení, musí se znovu aktivovat monitorování nabíjení pro všechny moduly.

Nastavení

Parametry [06.17](#) (strana [102](#)) a [95.13...95.14](#) (strana [318](#)).

5

Aplikační makra

Co obsahuje tato kapitola

Tato kapitola popisuje zamýšlené použití, provoz a standardní ovládací přípojky aplikačních maker.

Více informací o konektivitě řídicí jednotky je uvedeno v *technické příručce* frekvenčního měniče.

Všeobecně

Aplikační makra jsou sady standardních hodnot parametrů vhodné pro příslušnou aplikaci. Při startu frekvenčního měniče si uživatel zvolí nejvhodnější aplikační makro jako startovací bod, potom provede potřebné změny a přizpůsobí nastavení pro aplikaci. Toto obvykle znamená daleko menší počet uživatelských nastavení v porovnání s tradiční metodou programování frekvenčního měniče.

Aplikační makra mohou být zvolena parametrem [96.04 Volba makra](#). Sady uživatelských parametrů jsou spravovány prostřednictvím parametrů ve skupině [96 Systém](#).

Makro z výroby

Makro z výroby je vhodné pro aplikace s relativně přímým řízením otáček, jak je tomu u dopravníků, čerpadel, ventilátorů a testovacích stolic.

Frekvenční měnič má řízené otáčky s referenčním signálem připojeným k analogovému vstupu AI1. Povel start/stop jsou předávány přes digitální vstup DI1; směr otáčení je určen přes DI2. Toto makro používá místo ovládání EXT1.

Poruchy jsou resetovány přes digitální vstup DI3.

DI4 přepíná mezi nastavenými časy zrychlování/zpomalování 1 a 2. Časy zrychlování a zpomalování, a také tvary ramp jsou definovány parametry [23.12](#)...[23.19](#).

DI5 aktivuje konstantní otáčky 1.

■ Standardní nastavení parametrů pro makro z výroby

Standardní nastavení parametrů pro makro z výroby je uvedeno v [Výpis parametrů](#) (strana [96](#)).

Standardní ovládací přípojky pro makro z výroby

		XPOW Externí silový vstup
	1	+24V
	2	GND
		24 V DC, 2 A
		XAI Referenční napětí a analogové vstupy
	1	+VREF
	2	-VREF
	3	AGND
	4	AI1+
	5	AI1-
	6	AI2+
	7	AI2-
		Reference otáček
		0(2)...10 V, $R_{in} > 200 \text{ kohm}$
		Standardně se nepoužívá.
		0(4)...20 mA, $R_{in} > 100 \text{ ohm}$
		XAO Analogové výstupy
	1	AO1
	2	AGND
	3	AO2
	4	AGND
		otáčky motoru ot./min.
		0...20 mA, $R_L < 500 \text{ ohm}$
		Proud motoru
		0...20 mA, $R_L < 500 \text{ ohm}$
		XD2D Spojení měnič - měnič
	1	B
	2	A
	3	BGND
		Spojení měnič - měnič
		XRO1, XRO2, XRO3 Reléové výstupy
	1	NC
	2	COM
	3	NO
	1	NC
	2	COM
	3	NO
	1	NC
	2	COM
	3	NO
		Připraven
		250 V AC / 30 V DC
		2 A
		Běžící
		250 V AC / 30 V DC
		2 A
		V poruše (-1)
		250 V AC / 30 V DC
		2 A
		XD24 Digitální blokování
	1	DIIL
	2	+24 VD
	3	DICOM
	4	+24 VD
	5	DIOGND
		Digitální blokování. Standardně se nepoužívá.
		+24 V DC 200 mA
		Zem pro digitální vstup
		+24 V DC 200 mA
		Zem pro digitální vstup/výstup
		XDIO Digitální výstupy/výstupy
	1	DIO1
	2	DIO2
		Výstup: Ready
		Výstup: Běžící
		XDI Digitální vstupy
	1	DI1
	2	DI2
	3	DI3
	4	DI4
	5	DI5
	6	DI6
		Stop (0) / Start (1)
		Vpřed (0) / Vzad (1)
		Reset
		Nast. času zrych./zpomal. 1 (0) / nast. 2 (1)
		Konstantní otáčky 1 (1 = On)
		Standardně se nepoužívá.
		XSTO Pro start frekvenčního měniče musí být vypnut obvod bezpečného vypnutí momentu. Viz <i>Technická příručka</i> frekvenčního měniče.
		X12 Připojení bezpečnostního volitelného příslušenství
		X13 Připojení ovládacího panelu
		X205 Připojení paměťové jednotky

Makro ručně/automaticky

Makro ručně/automaticky je vhodné pro aplikace řízení otáček, když jsou použita dvě externí řídicí zařízení.

Frekvenční měnič má řízené otáčky z externího místa ovládání EXT1 (ruční ovládání) a EXT2 (automatické ovládání). Volba mezi místy ovládání je provedena přes digitální vstup DI3.

Signál start/stop pro EXT1 je připojen na DI1 směr otáčení je určen přes DI2. Pro EXT2 jsou povel start/stop zajištěny přes DI6, směr otáčení přes DI5.

Referenční signály pro EXT1 a EXT2 jsou připojeny k analogovým vstupům AI1 a AI2.

Konstantní otáčky (standardně 300 ot./min.) mohou být aktivovány přes DI4.

■ Standardní nastavení parametrů pro makro ručně/automaticky

Níže jsou uvedeny standardní hodnoty parametrů, které se liší od hodnot pro makro z výroby v *Výpis parametrů* (strana 96).

Parametr		Standardní hodnoty pro makro ručně/automaticky
Č.	Název	
12.30	AI2 v měřítku při AI2 max	1500.000
19.11	Volba Ext1/Ext2	DI3
20.06	Příkazy Ext1	In1 Start; In2 Směr
20.08	Zdroj in1 Ext2	DI6
20.09	Zdroj in2 Ext2	DI5
22.12	Zdroj referenčních otáček 2	AI2 - škálovaná hodnota
22.14	Volba referenčních otáček 1/2	Pokračujte výběrem Ext1/Ext2
22.22	Konstantní otáčky vol1	DI4
23.11	Volba nastavení rampy	Doba roz/dob 1
31.11	Volba resetování poruchy	Nevybráno

Standardní ovládací přípojky pro makro ručně/automaticky

	XPOW Externí silový vstup	
	1	+24V _I 24 V DC, 2 A
	2	GND
	XAI Referenční napětí a analogové vstupy	
	1	+VREF 10 V DC, R_i 1...10 kohm
	2	-VREF -10 V DC, R_i 1...10 kohm
	3	AGND Uzemnění
	4	AI1+ Reference otáček (ručně)
	5	AI1- 0(2)...10 V, R_{in} > 200 kohm
	6	AI2+ Reference otáček (automaticky)
	7	AI2- 0(4)...20 mA, R_{in} > 100 ohm
	XAO Analogové výstupy	
	1	AO1 Otáčky motoru ot./min.
	2	AGND 0...20 mA, R_L < 500 ohm
	3	AO2 Proud motoru
	4	AGND 0...20 mA, R_L < 500 ohm
	XD2D Spojení měnič - měnič	
	1	B Spojení měnič - měnič
	2	A
	3	BGND
	XRO1, XRO2, XRO3 Reléové výstupy	
	1	NC Připraven
	2	COM 250 V AC / 30 V DC
	3	NO 2 A
	1	NC Běžící
	2	COM 250 V AC / 30 V DC
	3	NO 2 A
	1	NC V poruše (-1)
	2	COM 250 V AC / 30 V DC
	3	NO 2 A
	XD24 Digitální blokování	
	1	DIIL Digitální blokování. Standardně se nepoužívá.
	2	+24 VD +24 V DC 200 mA
	3	DICOM Zem pro digitální vstup
	4	+24 VD +24 V DC 200 mA
	5	DIOGND Zem pro digitální vstup/výstup
	XDIO Digitální výstupy/výstupy	
	1	DIO1 Výstup: Ready
	2	DIO2 Výstup: Běžící
	XDI Digitální vstupy	
	1	DI1 Stop (0) / Start (1) – ručně
	2	DI2 Vpřed (0) / Vzad (1) – ručně
	3	DI3 Ručně (0) / Automaticky (1)
	4	DI4 Konstantní otáčky 1 (1 = On)
	5	DI5 Vpřed (0) / Vzad (1) (1) – Automaticky
	6	DI6 Stop (0) / Start (1) – Automaticky
	XSTO	Pro start frekvenčního měniče musí být vypnut obvod bezpečného vypnutí momentu. Viz <i>Technická příručka</i> frekvenčního měniče.
	X12	Připojení bezpečnostního volitelného příslušenství
	X13	Připojení ovládacího panelu
	X205	Připojení paměťové jednotky

Makro regulátoru PID

Makro regulátoru PID je vhodné pro aplikace procesního řízení, např. pro řízení tlaku v uzavřené smyčce, pro systémy řízení hladiny nebo průtoku jako jsou

- výtlačná čerpadla pro systémy vodovodních rozvodů
- čerpadla pro regulaci hladiny u zásobníku vody
- výtlačná čerpadla pro systémy vytápění
- řízení toku materiálu na linkách dopravníků.

Signál procesní reference je připojen k analogovému vstupu AI1 a zpětnovazební procesní signál je připojen k AI2. Alternativně může být reference přímých otáček předána do frekvenčního měniče přes AI1. Pokud je regulátor PID vyřazen, tak frekvenční měnič nebude nadále řídit procesní proměnné.

Volba mezi přímým řízením otáček (místo ovládání EXT1) a řízením procesních proměnných (EXT2) je provedena přes digitální vstup DI3.

Signály stop/start pro EXT1 a EXT2 jsou připojeny k DI1 a DI6.

Konstantní otáčky (standardně 300 ot./min.) mohou být aktivovány přes DI4.

Poznámka: Při uvádění smyčky PID do provozu je účelné nejprve nechat běžet motor v režimu řízení otáček EXT1; a přitom otestovat polaritu a měřítko zpětné vazby pro PID. Když se odzkouší zpětná vazba, tak může být smyčka PID "uzavřena" přepnutím na EXT2.

■ Standardní nastavení parametrů pro makro regulátoru PID

Níže jsou uvedeny standardní hodnoty parametrů, které se liší od hodnot pro makro z výroby v [Výpis parametrů](#) (strana 96).

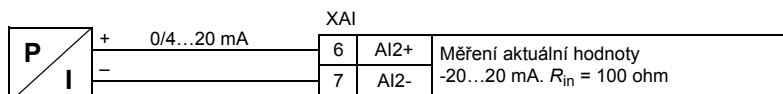
Parametr		Standardní hodnoty pro makro regulátoru PID
Č.	Název	
12.30	<i>AI2 v měřítku při AI2 max</i>	1500.000
19.11	<i>Volba Ext1/Ext2</i>	DI3
20.01	<i>Příkazy Ext1</i>	In1 Start
20.04	<i>Zdroj in2 Ext1</i>	Nevybráno
20.06	<i>Příkazy Ext1</i>	In1 Start
20.08	<i>Zdroj in1 Ext2</i>	DI6
20.12	<i>Zdroj povolení chodu 1</i>	DI5
22.12	<i>Zdroj referenčních otáček 2</i>	PID
22.14	<i>Volba referenčních otáček 1/2</i>	Pokračujte výběrem Ext1/Ext2
22.22	<i>Konstantní otáčky vol1</i>	DI4
23.11	<i>Volba nastavení rampy</i>	Doba roz/dob 1
31.11	<i>Volba resetování poruchy</i>	Nevybráno
40.07	<i>Set 1 - provozní režim PID</i>	Zapnuto
40.08	<i>Set 1 - zdroj zpětné vazby 1</i>	AI2 - škál. hodnota
40.11	<i>Set 1 - filtr. doba zpětné vazby</i>	0,040 s
40.16	<i>Set 1 - zdroj nastaveného bodu 1</i>	AI1 - škál. hodnota
40.35	<i>Set 1 - derivační filtrační doba</i>	1,0 s

Standardní ovládací přípojky pro makro regulátoru PID

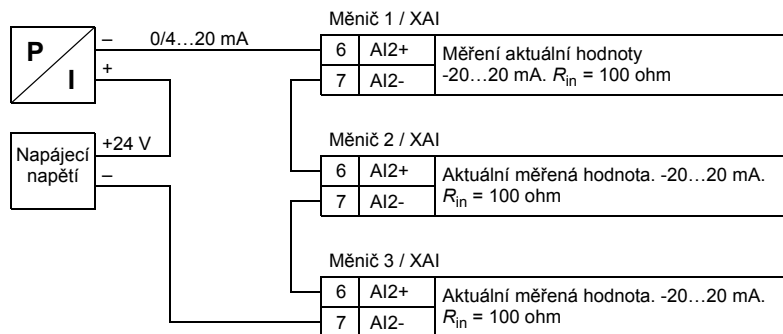
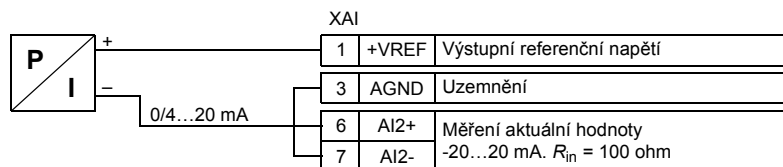
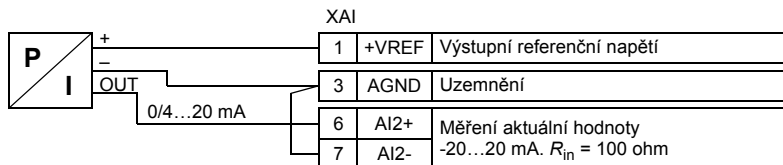
	XPOW Externí silový vstup	
	1	+24V
	2	GND
	XAI Referenční napětí a analogové vstupy	
	1	+VREF 10 V DC, R_1 1...10 kohm
	2	-VREF -10 V DC, R_1 1...10 kohm
	3	AGND Uzemnění
	4	AI1+ Procesní nebo otáčková reference
	5	AI1- 0(2)...10 V, $R_{in} > 200$ kohm
	6	AI2+ Procesní zpětná vazba*
	7	AI2- 0(4)...20 mA, $R_{in} > 100$ ohm
	XAO Analogové výstupy	
	1	AO1 Otáčky motoru ot./min.
	2	AGND 0...20 mA, $R_L < 500$ ohm
	3	AO2 Proud motoru
	4	AGND 0...20 mA, $R_L < 500$ ohm
	XD2D Spojení měnič - měnič	
	1	B
	2	A
	3	BGND
	XRO1, XRO2, XRO3 Reléové výstupy	
	1	NC
	2	COM
	3	NO
	1	NC
	2	COM
	3	NO
	1	NC
	2	COM
	3	NO
	XD24 Digitální blokování	
	1	DIIL Digitální blokování. Standardně se nepoužívá.
	2	+24 VD +24 V DC 200 mA
	3	DICOM Zem pro digitální vstup
	4	+24 VD +24 V DC 200 mA
	5	DIOGND Zem pro digitální vstup/výstup
	XDIO Digitální výstupy/výstupy	
	1	DIO1 Výstup: Ready
	2	DIO2 Výstup: Běžící
	XDI Digitální vstupy	
	1	DI1 Stop (0) / Start (1) – Řízení otáček
	2	DI2 Standardně se nepoužívá.
	3	DI3 Řízení otáček (0) / Procesní řízení (1)
	4	DI4 Konstantní otáčky 1 (1 = On)
	5	DI5 Běh povolen (1 = On)
	6	DI6 Stop (0) / Start (1) – Procesní řízení
	XSTO Pro start frekvenčního měniče musí být vypnut obvod bezpečného vypnutí momentu. Viz <i>Technická příručka</i> frekvenčního měniče.	
	X12 Připojení bezpečnostního volitelného příslušenství	
	X13 Připojení ovládacího panelu	
	X205 Připojení paměťové jednotky	

Příklady přípojek senzorů viz strana 85.

Příklady připojek senzorů pro makro regulátoru PID



Poznámka: Sensory musí být napájeny externě.



Makro řízení momentu

Toto makro se používá v aplikacích, ve kterých je požadováno řízení točivého momentu motoru. Typicky se jedná o napínací aplikace, kde je nutné řídit dílčí napnutí v rámci mechanického systému.

Referenční moment je přenášen přes analogový vstup AI2, typicky jako proudový signál v rozsahu 0...20 mA (to odpovídá 0...100 % jmenovitého momentu motoru).

Signál start/stop je připojen k digitálnímu vstupu DI1. Směr otáčení je určen přes DI2. Přes digitální vstup DI3 je možné volit řízení otáček (EXT1) nebo řízení momentu (EXT2). Stejně jako makro regulátoru PID může být také makro řízení otáček použito pro uvádění do provozu v rámci systému a pro kontrolu směru otáčení motoru.

Je možné změnit místo ovládání na lokální (ovládací panel nebo PC tool) stisknutím tlačítka Loc/Rem. Standardně jsou lokální referencí otáčky; pokud je požadována reference momentu, musí se změnit hodnota parametru [19.16 Režim místního řízení](#) na *Moment*.

Konstantní otáčky (standardně 300 ot./min.) mohou být aktivovány přes DI4. DI5 přepíná mezi nastavením časů zrychlování/zpomalování 1 a 2. Časy zrychlování a zpomalování, a také tvary ramp jsou definovány parametry [23.12...23.19](#).

■ Standardní nastavení parametrů pro makro řízení momentu

Níže jsou uvedeny standardní hodnoty parametrů, které se liší od hodnot pro makro z výroby v [Výpis parametrů](#) (strana 96).

Parametr		Standardní hodnoty pro makro řízení momentu
Č.	Název	
19.11	Volba Ext1/Ext2	DI3
19.14	Režim řízení Ext2	Moment
20.02	Typ aktivátoru spuštění Ext1	Úroveň
20.06	Příkazy Ext1	In1 Start; In2 Směr
20.07	Typ aktivátoru spuštění Ext2	Úroveň
20.08	Zdroj in1 Ext2	DI1
20.09	Zdroj in2 Ext2	DI2
20.12	Zdroj povolení chodu 1	DI6
22.22	Konstantní otáčky vol1	DI4
23.11	Volba nastavení rampy	DI5
26.11	Zdroj ref momentu 1	AI2 - škálovaná hodnota
31.11	Volba resetování poruchy	Nevybráno

Standardní ovládací přípojky pro makro řízení momentu

	XPOW Externí silový vstup	
	1	+24VI
	2	GND
		24 V DC, 2 A
	XAI Referenční napětí a analogové vstupy	
	1	+VREF
	2	-VREF
	3	AGND
	4	AI1+
	5	AI1-
	6	AI2+
	7	AI2-
		Reference otáček 0(2)...10 V, $R_{in} > 200 \text{ kohm}$
		Reference momentu 0(4)...20 mA, $R_{in} > 100 \text{ ohm}$
	XAO Analogové výstupy	
	1	AO1
	2	AGND
	3	AO2
	4	AGND
		Otáčky motoru ot./min. 0...20 mA, $R_L < 500 \text{ ohm}$
		Proud motoru 0...20 mA, $R_L < 500 \text{ ohm}$
	XD2D Spojení měnič - měnič	
	1	B
	2	A
	3	BGND
		Spojení měnič - měnič
	XRO1, XRO2, XRO3 Reléové výstupy	
	1	NC
	2	COM
	3	NO
		Připraven 250 V AC / 30 V DC 2 A
	1	NC
	2	COM
	3	NO
		Běžící 250 V AC / 30 V DC 2 A
	1	NC
	2	COM
	3	NO
		V poruše (-1) 250 V AC / 30 V DC 2 A
	XD24 Digitální blokování	
	1	DIIL
	2	+24 VD
	3	DICOM
	4	+24 VD
	5	DIOGND
		Digitální blokování. Standardně se nepoužívá.
		+24 V DC 200 mA
		Zem pro digitální vstup
		+24 V DC 200 mA
		Zem pro digitální vstup/výstup
	XDIO Digitální výstupy/výstupy	
	1	DIO1
	2	DIO2
		Výstup: Ready
		Výstup: Běžící
	XDI Digitální vstupy	
	1	DI1
	2	DI2
	3	DI3
	4	DI4
	5	DI5
	6	DI6
		Stop (0) / Start (1)
		Vpřed (0) / Vzad (1)
		Řízení otáček (0) / Řízení momentu (1)
		Konstantní otáčky 1 (1 = On)
		Nast. času zrych./zpomal. 1 (0) / nast. 2 (1)
		Běh povolen (1 = On)
	XSTO	Pro start frekvenčního měniče musí být vypnut obvod bezpečného vypnutí momentu. Viz <i>Technická příručka</i> frekvenčního měniče.
	X12	Připojení bezpečnostního volitelného příslušenství
	X13	Připojení ovládacího panelu
	X205	Připojení paměťové jednotky

Makro sekvenčního řízení

Makro sekvenčního řízení je vhodné pro aplikace řízení otáček, ve kterých lze použít reference otáček, násobky konstantních otáček a dvě rampy zrychlování a zpomalování.

V tomto makru je použit pouze EXT1.

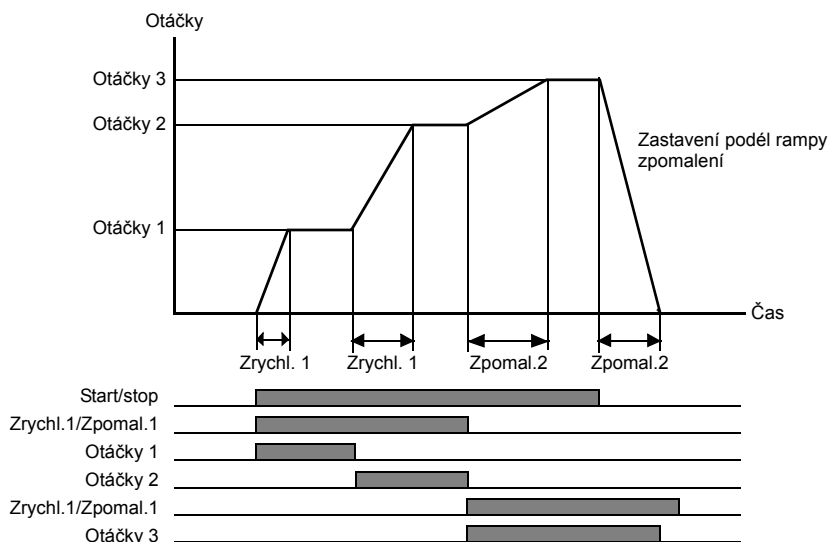
Makro nabízí sedm přednastavených konstantních otáček, které mohou být aktivovány digitálními vstupy DI4...DI6 (viz parametr [22.21 Funkce konstantních otáček](#)). Externí reference otáček je připojena přes analogový vstup AI1. Reference je aktivní pouze, pokud nejsou aktivní konstantní otáčky (digitální vstupy DI4...DI6 jsou všechny vypnuty). Provozní příkazy mohou být předávány také přes ovládací panel.

Povely start/stop jsou předávány přes digitální vstup DI1; směr otáčení je určen přes DI2.

Dvě rampy zrychlování/zpomalování lze volit přes DI3. Časy zrychlování a zpomalování, a také tvary ramp jsou definovány parametry [23.12...23.19](#).

■ Provozní diagram

Níže uvedený obrázek ukazuje příklad použití makra.



■ Volba konstantních otáček

Standardně se volí konstantní otáčky 1...7 přes digitální vstupy DI4...DI6 takto:

DI4	DI5	DI6	Konstantní otáčky jsou aktivní
0	0	0	Žádné (je použita externí reference otáček)
1	0	0	Konstantní otáčky 1
0	1	0	Konstantní otáčky 2
1	1	0	Konstantní otáčky 3
0	0	1	Konstantní otáčky 4
1	0	1	Konstantní otáčky 5
0	1	1	Konstantní otáčky 6
1	1	1	Konstantní otáčky 7

■ Standardní nastavení parametrů pro makro sekvenčního řízení

Níže jsou uvedeny standardní hodnoty parametrů, které se liší od hodnot pro makro z výroby v *Výpis parametrů* (strana 96).

Parametr		Standardní hodnoty pro makro sekvenčního řízení
Č.	Název	
21.03	<i>Režim stop</i>	<i>Rampa</i>
22.21	<i>Funkce konstantních otáček</i>	01b (Bit 0 = zabalen)
22.22	<i>Konstantní otáčky vol1</i>	<i>DI4</i>
22.23	<i>Konstantní otáčky vol2</i>	<i>DI5</i>
22.24	<i>Konstantní otáčky vol3</i>	<i>DI6</i>
22.27	<i>Konstantní otáčky 2</i>	600,00 ot./min.
22.28	<i>Konstantní otáčky 3</i>	900,00 ot./min.
22.29	<i>Konstantní otáčky 4</i>	1200,00 ot./min.
22.30	<i>Konstantní otáčky 5</i>	1500,00 ot./min.
22.31	<i>Konstantní otáčky 6</i>	2400,00 ot./min.
22.32	<i>Konstantní otáčky 7</i>	3000,00 ot./min.
23.11	<i>Volba nastavení rampy</i>	<i>DI3</i>
25.06	<i>Derivační doba rozběhové kompenzace</i>	0,12 s
31.11	<i>Volba resetování poruchy</i>	<i>Nevybráno</i>

Standardní ovládací přípojky pro makro sekvenčního řízení

	XPOW Externí silový vstup	
	1	+24V
	2	GND
	XAI Referenční napětí a analogové vstupy	
	1	+VREF
	2	-VREF
	3	AGND
	4	AI1+
	5	AI1-
	6	AI2+
	7	AI2-
	XAO Analogové výstupy	
	1	AO1
	2	AGND
	3	AO2
	4	AGND
	XD2D Spojení měnič - měnič	
	1	B
	2	A
	3	BGND
	XRO1, XRO2, XRO3 Reléové výstupy	
	1	NC
	2	COM
	3	NO
	1	NC
	2	COM
	3	NO
	1	NC
	2	COM
	3	NO
	XD24 Digitální blokování	
	1	DIIL
	2	+24 VD
	3	DICOM
	4	+24 VD
	5	DIOGND
	XDIO Digitální výstupy/výstupy	
	1	DIO1
	2	DIO2
	XDI Digitální vstupy	
	1	DI1
	2	DI2
	3	DI3
	4	DI4
	5	DI5
	6	DI6
	XSTO Pro start frekvenčního měniče musí být vypnut obvod bezpečného vypnutí momentu. Viz <i>Technická příručka</i> frekvenčního měniče.	
	X12 Připojení bezpečnostního volitelného příslušenství	
	X13 Připojení ovládacího panelu	
	X205 Připojení paměťové jednotky	

Makro řízení přes fieldbus

Toto aplikační makro není podporováno u aktuální verze firmwaru.



Parametry

Co obsahuje tato kapitola

Kapitola popisuje parametry řídicího programu včetně aktuálních signálů.

Výrazy a zkratky

Termín	Definice
Aktuální signál	Typ <i>parametr</i> , který je výsledkem měření nebo výpočtu z frekvenčního měniče nebo obsahuje stavové informace. Většina aktuálních signálů je pouze ke čtení, ale některé (zejména typ čítače aktuálních signálů) mohou být resetovány.
Def	(V následující tabulce se zobrazí do stejného řádku jako název parametru) Standardní hodnota <i>parametr</i> , když je použitý v makru z výroby. Pro informace o ostatních konkrétní hodnotách parametrů pro makra, viz kapitola <i>Aplikační makra</i> (strana 77). Poznámka: Určitý hardware frekvenčního měniče nebo volitelného zařízení může vyžadovat uvedené odlišné standardní hodnoty než zde uvedené. Viz parametr <i>95.20 Slovo HW voleb 1</i> .
FbEq16	(V následující tabulce, ve stejném řádku jako rozsah parametru nebo pro každou sekci) 16bitový ekvivalentní fieldbus: Měřítka mezi hodnotami zobrazenými na panelu a celočíselnou hodnotou použitou v komunikaci se zvolenou 16bitovou hodnotou do externího systému. Pomlčka (-) indikuje, že parametr není dosažitelný v 16bitovém formátu. Odpovídající 32bitová škálování jsou uvedena v kapitole <i>Přídavná data parametrů</i> (strana 335).
Jiné	Hodnota je převzata z jiného parametru. Výběr "ostatní" zobrazuje seznam parametrů, ve kterém může uživatel specifikovat zdroj parametrů.
Jiný [bit]	Hodnota je převzata ze specifického bitu v jiném parametru. Výběr "ostatní" zobrazuje seznam parametrů, ve kterém může uživatel specifikovat zdroj parametrů a bitů.
Parametr	Buďto uživatelsky nastavitelný provozní návod pro frekvenční měnič, nebo <i>aktuální signál</i> .
p.u.	Na jednotku

Souhrn skupin parametrů

Skupina	Obsah	Strana
01 Aktuální hodnoty	Základní signály pro sledování frekvenčního měniče.	96
03 Reference vstupů	Hodnoty referencí obdržené z různých zdrojů.	97
04 Varování a poruchy	Informace o varováních a poruchách, které vznikly naposledy.	98
05 Diagnostika	Různé typy čítačů doby chodu a měření související s údržbou frekvenčního měniče.	99
06 Řídící a stavová slova	Řídící a stavová slova frekvenčního měniče.	100
07 Systémové informace	Hardware frekvenčního měniče a informace firmware.	110
10 Standardní DI, RO	Konfigurace digitálních vstupů a reléových výstupů.	111
11 Standardní DIO, FI, FO	Konfigurace digitálních vstupů/výstupů a frekvence vstupů/výstupů.	116
12 Standardní AI	Konfigurace standardních analogových vstupů.	122
13 Standardní AO	Konfigurace standardních analogových výstupů.	125
14 Modul rozšíření V/V 1	Konfigurace modulu rozšíření V/V 1.	129
15 Modul rozšíření V/V 2	Konfigurace modulu rozšíření V/V 2.	149
16 Modul rozšíření V/V 3	Konfigurace modulu rozšíření V/V 3.	152
19 Provozní režim	Výběr lokálního a externího místa zdroje ovládání a provozního režimu.	156
20 Start/stop/směr	Výběr zdroje signálu pro start/stop/směr a běh/start/jog; pozitivní/negativní reference umožňuje výběr zdroje signálu.	158
21 Režim start/stop	Režimy start a stop; režim nouzového zastavení a výběr zdroje signálu; nastavení stejnosměrné magnetizace; výběr režimu automatického fázování.	166
22 Volba referenčních otáček	Volba referenčních otáček; nastavení potenciometru motoru.	172
23 Rampa referenčních otáček	Nastavení rampy referenčních otáček (programování rychlosti zrychlení a zpomalení pro frekvenční měnič).	179
24 Podmínění referenčních otáček	Výpočet chyby otáček; okno chyby otáček ovládá konfiguraci; krok chyby otáček.	185
25 Řízení otáček	Nastavení regulátoru otáček.	188
26 Řetězec referenčního momentu	Nastavení pro řetězec reference momentu.	197
28 Řetězec referenční frekvence	Nastavení pro řetězec reference frekvence.	203
30 Limity	Provozní limity frekvenčního měniče.	211
31 Poruchové funkce	Konfigurace externích jevů; výběr chování frekvenčního měniče v těchto poruchových situacích.	216
32 Dohled	Konfigurace funkce sledování signálu 1...3.	223
33 Časovač a čítač údržby	Konfigurace údržby časovačů/čítačů.	227
35 Tepelná ochrana motoru	Nastavení teplotní ochrany motoru jako je konfigurace měření teploty, definice křivky zatížení a konfigurace řízení ventilátoru motoru.	235
36 Analyzátor zatížení	Špičková hodnota a nastavení záznamníku amplitudy.	244
40 Procesní regulátor PID sada 1	Hodnoty parametru pro procesní regulátor PID.	247
41 Procesní regulátor PID sada 2	Druhá sada hodnot parametrů pro procesní regulátor PID.	259

Skupina	Obsah	Strana
43 Brzdny chopper	Nastavení pro interní brzdny chopper.	261
44 Řízení mechanické brzdy	Konfigurace řízení mechanické brzdy.	263
45 Energetická účinnost	Nastavení pro kalkulačky úspor energie.	267
46 Nastavení monitorování/měřítka	Nastavení sledování otáček; filtrace aktuálního signálu; nastavení obecného škálování.	269
47 Úložiště dat	Parametry uložení dat, které mohou být zapisovány a čteny pomocí parametrů pro nastavení zdroje a cíle.	272
49 Komunikace přes port na panelu	Nastavení komunikace pro port ovládacího panelu frekvenčního měniče.	274
50 Adaptér fieldbus (FBA)	Konfigurace komunikace fieldbus.	275
51 FBA A nastavení	Konfigurace adaptéru fieldbus A.	282
52 FBA A vstupní data	Výběr dat přenášených z frekvenčního měniče do řídicí jednotky fieldbus přes adaptér fieldbus A.	283
53 FBA A výstupní data	Výběr dat přenášených z řídicí jednotky fieldbus do frekvenčního měniče přes adaptér fieldbus A.	284
54 FBA B nastavení	Konfigurace adaptéru fieldbus B.	284
55 FBA B vstupní data	Výběr dat přenášených z frekvenčního měniče do řídicí jednotky fieldbus přes adaptér fieldbus B.	286
56 FBA B výstupní data	Výběr dat přenášených z řídicí jednotky fieldbus do frekvenčního měniče přes adaptér fieldbus B.	286
60 Komunikace DDCS	Konfigurace komunikace DDCS (optický kabel).	287
61 Vysílaná data D2D a DDCS	Definuje data vysílaná přes propojení DDCS.	293
62 D2D a DDCS přijímaná data	Mapování dat přijatých přes spojení DDCS.	296
90 Výběr zpětné vazby	Konfigurace zpětné vazby motoru a zatížení.	302
91 Nastavení modulu enkodéru	Konfigurace modulu rozhraní enkodéru.	307
92 Konfigurace enkodéru 1	Nastavení pro enkodér 1.	309
93 Konfigurace enkodéru 2	Nastavení pro enkodér 2.	314
95 HW konfigurace	Různá nastavení související s hardwarem.	316
96 Systém	Volba jazyka; úroveň přístupu; volba makra; uložení a obnovení parametru; rebootování řídicí jednotky; sady uživatelských parametrů; výběr jednotky.	319
97 Řízení motoru	Nastavení modelu motoru.	325
98 Uživatelské parametry motoru	Hodnoty motoru dodané uživatelem a použité v modelu motoru.	327
99 Data motoru	Nastavení konfigurace motoru.	329
200 Bezpečnost	Nastavení FSO-xx.	334

Výpis parametru

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
01 Aktuální hodnoty		Základní signály pro sledování frekvenčního měniče. Všechny parametry v této skupině jsou pouze pro čtení, pokud není udáno jinak.	
01.01	<i>Použité otáčky motoru</i>	Změřené nebo odhadnuté otáčky motoru v závislosti, na kterém typu zpětné vazby je použitý (viz parametr 90.41 Volba zpětné vazby motoru). Časová konstanta filtru pro tento signál může být definován parametrem 46.11 Filtrační doba otáček motoru .	-
	-30000,00 ... 30000,00 ot./min.	Měřené nebo vypočtené otáčky motoru.	Viz parametr 46.01
01.02	<i>Vypočtené otáčky motoru</i>	Vypočtené otáčky motoru v ot./min. Časová konstanta filtru pro tento signál může být definován parametrem 46.11 Filtrační doba otáček motoru .	-
	-30000,00 ... 30000,00 ot./min.	Vypočtené otáčky motoru.	Viz parametr 46.01
01.04	<i>Enkodér 1 - otáčky filtrovány</i>	Otáčky enkodéru 1 v ot./min. Časová konstanta filtru pro tento signál může být definován parametrem 46.11 Filtrační doba otáček motoru .	-
	-30000,00 ... 30000,00 ot./min.	Enkodér 1 - rychlost	Viz parametr 46.01
01.05	<i>Enkodér 2 - otáčky filtrovány</i>	Otáčky enkodéru 2 v ot./min. Časová konstanta filtru pro tento signál může být definován parametrem 46.11 Filtrační doba otáček motoru .	-
	-30000,00 ... 30000,00 ot./min.	Enkodér 2 - rychlost	Viz parametr 46.01
01.06	<i>Výstupní frekvence</i>	Vypočtená výstupní frekvence frekvenčního měniče v Hz. Časová konstanta filtru pro tento signál může být definován parametrem 46.12 Filtrační doba výstupní frekvence .	-
	-500,00 ... 500,00 Hz	Vypočtená výstupní frekvence.	Viz par. 46.02
01.07	<i>Proud motoru</i>	Změřený (absolutní) proud motoru v A.	-
	0,00 ... 30000,00 A	Proud motoru.	1 = 1 A
01.10	<i>Točivý moment motoru %</i>	Moment motoru v procentech z jmenovitého momentu motoru. Viz také parametr 01.30 Stupnice jmenovitého momentu . Časová konstanta filtru pro tento signál může být definován parametrem 46.13 Filtrační doba momentu motoru .	-
	-1600.0 ... 1600.0%	Točivý moment motoru.	Viz par. 46.03
01.11	<i>Stejnoseměrné napětí</i>	Změřené napětí stejnosměrného meziobvodu.	-
	0,00 ... 2000,00 V	Napětí stejnosměrného meziobvodu.	10 = 1 V
01.13	<i>Výstupní napětí</i>	Vypočtené střídavé napětí motoru ve V.	-
	0...2000 V	Napětí motoru.	1 = 1 V
01.14	<i>Výstupní výkon</i>	Výstupní výkon frekvenčního měniče. Jednotka je zvolena parametrem 96.16 Volba jednotky . Časová konstanta filtru pro tento signál může být definován parametrem 46.14 Filtrační doba výstupního výkonu .	-
	-32768,00 ... 32767,00 kW nebo hp	Výstupní výkon.	1 = 1 jedn.

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
01.18	<i>Čítač měniče GWh</i>	Množství energie, které prošlo přes frekvenční měnič (v obou směrech) v celých gigawatthodinách. Minimální hodnota je nula.	-
	0...65535 GWh	Energie v GWh.	1 = 1 GWh
01.19	<i>Střídač počítadlo MWh</i>	Množství energie, které prošlo přes frekvenční měnič (v obou směrech) v celých megawatt-hodinách. Kdykoli čítač roluje přes, <i>01.18 Čítač měniče GWh</i> je zvýšen. Minimální hodnota je nula.	-
	0...999 MWh	Energie v MWh.	1 = 1 MWh
01.20	<i>Střídač počítadlo kWh</i>	Množství energie, které prošlo přes frekvenční měnič (v obou směrech) v celých kilowatt-hodinách. Kdykoli čítač roluje přes, <i>01.19 Střídač počítadlo MWh</i> je zvýšen. Minimální hodnota je nula.	-
	0...999 kWh	Energie v kWh.	10 = 1 kWh
01.24	<i>Aktuální tok %</i>	Použitá reference toku v procentech z jmenovitého toku motoru.	-
	0...200%	Reference mag toku	1 = 1 %
01.29	<i>Rychlost změny otáček</i>	Rychlost změny referenčních otáček po otáčkách generátoru rampy. Viz také parametry <i>31.32 Sledování bezpečnostní rampy</i> a <i>31.33 Zpoždění sledování bezpečnostní rampy</i> .	-
	-15000 ... 15000 ot./min./s	Rychlost změny otáček.	1 = 1 ot./min./s
01.30	<i>Stupnice jmenovitého momentu</i>	Moment korespondující s 100% jmenovitým momentem motoru. Jednotka je zvolena parametrem <i>96.16 Volba jednotky</i> . Poznámka: Tato hodnota je kopírována z parametru <i>99.12 Jmenovitý moment motoru</i> , pokud je zadána. Jinak je hodnota vypočtená z ostatních dat motoru.	-
	0,000... N·m nebo lb·ft	Jmenovitý momentu.	1 = 100 jednotek
01.31	<i>Okolní teplota</i>	Změřená teplota z přicházejícího chladicího vzduchu. Jednotka je zvolena parametrem <i>96.16 Volba jednotky</i> .	-
	-32768 ... 32767 °C nebo °F	Teplota chladicího vzduchu.	1 = 1°

03 Reference vstupů		Hodnoty referencí obdržené z různých zdrojů. Všechny parametry v této skupině jsou pouze pro čtení, pokud není udáno jinak.	
03.01	<i>Reference panelu</i>	Reference 1 zadaná z ovládacího panelu nebo PC tool.	-
	-100000.00 ... 100000.00	Ovládací panel nebo reference nástroje PC.	1 = 10
03.05	<i>FB A - reference 1</i>	Reference 1 přijatá přes adaptér fieldbus A. Viz také kapitola <i>Ovládání fieldbus pomocí adaptéru fieldbus</i> (strana 413).	-
	-100000.00 ... 100000.00	Reference 1 z adaptéru fieldbus A.	1 = 10
03.06	<i>FB A - reference 2</i>	Reference 2 přijatá přes adaptér fieldbus A.	-
	-100000.00 ... 100000.00	Reference 2 z adaptéru fieldbus A.	1 = 10
03.07	<i>FB B - reference 1</i>	Reference 1 přijatá přes adaptér fieldbus B.	-
	-100000.00 ... 100000.00	Reference 1 z adaptéru fieldbus B.	1 = 10

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
03.08	<i>FB B - reference 2</i>	Reference 2 přijatá přes adaptér fieldbus B.	-
	-100000.00 ... 100000.00	Reference 2 z adaptéru fieldbus B.	1 = 10
03.11	<i>Regulátor DDCS - ref 1</i>	Reference 1 přijatá z externího regulátoru (DDCS). Hodnota byla škálována podle parametru <i>60.60 Regulátor DDCS - typ ref1</i> . Viz také odstavec <i>Rozhraní pro externí regulátor</i> (strana 35).	1 = 10
	-30000.00 ... 30000.00	Škálovaná reference 1 přijatá z externího regulátoru.	1 = 10
03.12	<i>Regulátor DDCS - ref 2</i>	Reference 2 přijatá z externího regulátoru (DDCS). Hodnota byla škálována podle parametru <i>60.61 Regulátor DDCS - typ ref2</i> .	1 = 10
	-30000.00 ... 30000.00	Škálovaná reference 2 přijatá z externího regulátoru.	1 = 10
03.13	<i>M/F nebo D2D - ref 1</i>	Reference 1 master/follower přijatá z master. Hodnota byla škálována podle parametru <i>60.10 M/F - typ ref1</i> . Viz také odstavec <i>Funkčnost master/follower</i> (strana 30).	1 = 10
	-30000.00 ... 30000.00	Škálovaná reference 1 přijatá z master.	1 = 10
03.14	<i>M/F nebo D2D - ref 2</i>	Reference 2 master/follower přijatá z master. Hodnota byla škálována podle parametru <i>60.11 M/F - typ ref2</i> .	1 = 10
	-30000.00 ... 30000.00	Škálovaná reference 2 přijatá z master.	1 = 10
04 Varování a poruchy		Informace o varováních a poruchách, které vznikly naposledy. Pro vysvětlení individuálního varování a kódu poruchy, viz kapitola <i>Hledání poruch</i> . Všechny parametry v této skupině jsou pouze pro čtení, pokud není udáno jinak.	
04.01	<i>Přechod do poruchy</i>	Kód první aktivní poruchy (porucha způsobená přepnutím proudu).	-
	0000h...FFFFh	1. aktivní porucha.	1 = 1
04.02	<i>Aktivní porucha 2</i>	Kód 2. aktivní poruchy.	-
	0000h...FFFFh	2. aktivní porucha.	1 = 1
04.03	<i>Aktivní porucha 3</i>	Kód 3. aktivní poruchy.	-
	0000h...FFFFh	3. aktivní porucha.	1 = 1
04.04	<i>Aktivní porucha 4</i>	Kód 4. aktivní poruchy.	-
	0000h...FFFFh	4. aktivní porucha.	1 = 1
04.05	<i>Aktivní porucha 5</i>	Kód 5. aktivní poruchy.	-
	0000h...FFFFh	5. aktivní porucha.	1 = 1
04.06	<i>Aktivní varování 1</i>	Kód 1. aktivního varování.	-
	0000h...FFFFh	1. aktivní varování.	1 = 1
04.07	<i>Aktivní varování 2</i>	Kód 2. aktivního varování.	-
	0000h...FFFFh	2. aktivní varování.	1 = 1
04.08	<i>Aktivní varování 3</i>	Kód 3. aktivního varování.	-
	0000h...FFFFh	3. aktivní varování.	1 = 1

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
04.09	Aktivní varování 4	Kód 4. aktivního varování.	-
	0000h...FFFFh	4. aktivní varování.	1 = 1
04.10	Aktivní varování 5	Kód 5. aktivního varování.	-
	0000h...FFFFh	5. aktivní varování.	1 = 1
04.11	Poslední porucha	Kód 1. uložené (neaktivní) poruchy.	-
	0000h...FFFFh	1. uložená porucha.	1 = 1
04.12	2. poslední porucha	Kód 2. uložené (neaktivní) poruchy.	-
	0000h...FFFFh	2. uložená porucha.	1 = 1
04.13	3. poslední porucha	Kód 3. uložené (neaktivní) poruchy.	-
	0000h...FFFFh	3. uložená porucha.	1 = 1
04.14	4. poslední porucha	Kód 4. uložené (neaktivní) poruchy.	-
	0000h...FFFFh	4. uložená porucha.	1 = 1
04.15	5. poslední porucha	Kód 5. uložené (neaktivní) poruchy.	-
	0000h...FFFFh	5. uložená porucha.	1 = 1
04.16	Poslední varování	Kód 1. uloženého (neaktivního) varování.	-
	0000h...FFFFh	1. uložené varování.	1 = 1
04.17	2. poslední varování	Kód 2. uloženého (neaktivního) varování.	-
	0000h...FFFFh	2. uložené varování.	1 = 1
04.18	3. poslední porucha	Kód 3. uloženého (neaktivního) varování.	-
	0000h...FFFFh	3. uložené varování.	1 = 1
04.19	4. poslední porucha	Kód 4. uloženého (neaktivního) varování.	-
	0000h...FFFFh	4. uložené varování.	1 = 1
04.20	5. poslední porucha	Kód 5. uloženého (neaktivního) varování.	-
	0000h...FFFFh	5. uložené varování.	1 = 1

05 Diagnostika	Různé typy čítačů doby chodu a měření související s údržbou frekvenčního měniče. Všechny parametry v této skupině jsou pouze pro čtení, pokud není udáno jinak.	
05.01 Čítač doby provozu	Čítač doby provozu. Čítač běží, když je frekvenční měnič napájen.	-
0...65535 d	Čítač doby provozu.	1 = 1 d
05.02 Čítač doby chodu	Čítač doby chodu motoru. Čítač běží, když střídač moduluje.	-
0...65535 d	Čítač doby chodu motoru.	1 = 1 d
05.04 Čítač doby provozu ventilátoru	Doba běhu frekvenčního měniče ventilátoru chlazení. Může být resetován z ovládacího panelu přidržením tlačítka reset déle než 3 sekundy.	-
0...65535 d	Čítač doby chodu chlazení větrákem.	1 = 1 d
05.11 Teplota měniče	Vypočtená teplota frekvenčního měniče v procentech z limitu poruchy. Limit poruchy se mění podle typu frekvenčního měniče. 0,0% = 0 °C (32 °F) 100,0% = limit poruchy	-
-40.0 ... 160.0%	Teplota frekvenčního měniče v procentech.	1 = 1 %

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16												
05.22	Diagnostické slovo 3	Diagnostické slovo 3.	-												
<table><tr><th>Bit</th><th>Název</th><th>Hodnota</th></tr><tr><td>0...10</td><td>Rezervováno</td><td></td></tr><tr><td>11</td><td>Povel pro ventilátor</td><td>1 = ventilátor frekvenčního měniče se otáčí ve volnoběžných otáčkách</td></tr><tr><td>12...15</td><td>Rezervováno</td><td></td></tr></table>				Bit	Název	Hodnota	0...10	Rezervováno		11	Povel pro ventilátor	1 = ventilátor frekvenčního měniče se otáčí ve volnoběžných otáčkách	12...15	Rezervováno	
Bit	Název	Hodnota													
0...10	Rezervováno														
11	Povel pro ventilátor	1 = ventilátor frekvenčního měniče se otáčí ve volnoběžných otáčkách													
12...15	Rezervováno														
0000h...FFFFh		Diagnostické slovo 3.	1 = 1												

06 Řídící a stavová slova		Řídící a stavová slova frekvenčního měniče.	
06.01	<i>Hlavní řídící slovo</i>	Hlavní řídící slovo frekvenčního měniče. Tento parametr zobrazuje ovládání signálů, které obdržel ze zvoleného zdroje (jako digitální vstupy, rozhraní pro fieldbus a aplikační program). Přiřazení bitů ze slova je popsáno na straně 419. Související stavové slovo a stavový diagram jsou uvedeny na stránkách 420 a 421. Poznámka: Bity 12...15 mohou být použity pro přenos dalšího ovládání dat a jako zdroj signálu podle binárního zdroje voliče parametru. Tento parametr je jen pro čtení.	-
0000h...FFFFh		Hlavní řídící slovo.	1 = 1
06.02	<i>Aplikační řídící slovo</i>	Řídící slovo frekvenčního měniče přijato z aplikačního programu (pokud existuje). Přiřazení bitů je popsáno na straně 419. Tento parametr je jen pro čtení.	-
0000h...FFFFh		Řídící slovo aplikačního programu.	1 = 1
06.03	<i>FBA A transparentní řídící slovo</i>	Nezměněné řídící slovo přijato z PLC prostřednictvím adaptéru fieldbus A. Tento parametr je jen pro čtení.	-
00000000h ... FFFFFFFFh		Řídící slovo přijato prostřednictvím adaptéru fieldbus A.	-
06.04	<i>FBA B transparentní řídící slovo</i>	Nezměněné řídící slovo přijato z PLC prostřednictvím adaptéru fieldbus B. Tento parametr je jen pro čtení.	-
00000000h ... FFFFFFFFh		Řídící slovo přijato prostřednictvím adaptéru fieldbus B.	1 = 1
06.11	<i>Hlavní stavové slovo</i>	Hlavní stavové slovo frekvenčního měniče. Přiřazení bitů je popsáno na straně 420. Související řídící slovo a stavový diagram jsou uvedeny na stránkách 419 a 421. Tento parametr je jen pro čtení.	-
0000h...FFFFh		Hlavní stavové slovo.	1 = 1

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
06.16	Stavové slovo pohonu 1	Stavové slovo měniče 1. Tento parametr je jen pro čtení.	-

Bit	Název	Popis
0	Povolen	1 = jsou přítomny signály oba běhy povoleny (viz parametr 20.12) a start povolen (20.19). Poznámka: Tento bit není ovlivněn přítomností poruchy.
1	Potlačeno	1 = start zakázaný. Pro start frekvenčního měniče musí být zrušen signál zákazu (viz parametr 06.18) a musí se opakovat signál pro start.
2	Nabíjeno DC	1 = stejnosměrný obvod byl nabit
3	Připraven ke spuštění	1 = frekvenční měnič je připravený na příjem startovacího povelu
4	Následující reference	1 = frekvenční měnič je připravený na následující zadanou referenci
5	Spuštěn	1 = frekvenční měnič byl nastartován
6	Modulace	1 = frekvenční měnič moduluje (je řízena fáze výstupu)
7	Omezující	1 = každý provozní limit (otáčky, moment, atd...) je aktivní
8	Lokální ovládání	1 = frekvenční měnič je v lokálním ovládání
9	Ovládání sítě	1 = frekvenční měnič je v <i>síťové řízení</i> (viz strana 14)
10	Ext1 aktivní	1 = umístění ovládání EXT1 je aktivní
11	Ext2 aktivní	1 = umístění ovládání EXT2 je aktivní
12	Rezervováno	
13	Požadavek na start	1 = požadavek na start
14...15	Rezervováno	

0000h...FFFFh	Stavové slovo měniče 1.	1 = 1
---------------	-------------------------	-------

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
06.17	Stavové slovo pohonu 2	Stavové slovo měniče 2. Tento parametr je jen pro čtení.	-

Bit	Název	Popis
0	Identifikační chod dokončen	1 = byla provedena identifikace motoru (ID-běh)
1	Zmagnetizován	1 = motor byl zmagnetizován
2	Řízení momentu	1 = aktivní režim řízení momentu
3	Řízení otáček	1 = aktivní režim řízení otáček
4	Řízení výkonu	1 = aktivní režim řízení výkonu
5	Bezpečná reference aktivní	1 = byla použita "bezpečná" reference pomocí funkce jakou jsou parametry 49.05 a 50.02
6	Poslední otáčky aktivní	1 = byla použita reference "poslední otáčky" pomocí funkce jakou jsou parametry 49.05 a 50.02
7	Ztráta reference	1 = ztracený signál reference
8	Nouzové zastavení selhalo	1 = neúspěšné nouzové zastavení (viz parametry 31.32 a 31.33)
9	Jogging je aktivní	1 = je zapnutý signál povolení joggingu
10	Nad limitem	1 = aktuální otáčky, frekvence nebo moment jsou rovny nebo překračují limity (definované parametry 46.31...46.33). Platný v obou směrech otáčení.
11	Nouzové zastavení je aktivní	1 = je aktivní signál povelu pro nouzové zastavení, nebo se frekvenční měnič zastavil po přijetí povelu pro nouzové zastavení.
12	Redukovaný běh	1 = redukovaný běh je aktivní (viz odstavec <i>Funkce redukovaného chodu</i> na straně 74)
13...15	Rezervováno	

0000h...FFFFh	Stavové slovo měniče 2.	1 = 1
---------------	-------------------------	-------

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
06.18	Stavové slovo potlačení spuštění	Stavové slovo potlačení spuštění Toto slovo specifikuje zdroj of zakazovacího signálu pro preventivní zamezení startu frekvenčního měniče. Podmínky zvýrazněné hvězdičkou (*) pouze vyžadují, aby byl příkaz pro start v cyklu. Ve všech ostatních případech musí být nejprve odstraněny podmínky pro zákaz. Viz také parametr 06.16 Stavové slovo pohonu 1, bit 1. Tento parametr je jen pro čtení.	-

Bit	Název	Popis
0	Chod nepřipraven	1 = chybí stejnosměrné napětí nebo frekvenční měnič nebyl správně parametrizován. Kontrola parametrů ve skupinách 95 a 99.
1	Změněno místo řízení	* 1 = umístění ovládání se změnilo
2	Potlačení SSW	1 = řídicí program se sám udržuje v zakázaném stavu
3	Reset poruch	* 1 = porucha A byla resetována
4	Ztracený start povolen	1 = chybí signál povolení startu
5	Ztracený chod povolen	1 = chybí signál povolení běhu
6	Potlačení FSO	1 = provoz je zamezen z modulu bezpečnostní funkcí FSO-xx
7	STO	1 = je aktivní moment bezpečného vypnutí
8	Kalibrace proudu ukončena	* 1 = rutina kalibrace proudu byla dokončena
9	ID chod ukončen	* 1 = identifikační běh motoru byl dokončen
10	Automatické fázování ukončeno	* 1 = rutina automatického fázování byla dokončena
11	Nouz vyp1	1 = signál nouzového zastavení (režim off1)
12	Nouz vyp2	1 = signál nouzového zastavení (režim off2)
13	Nouz vyp3	1 = signál nouzového zastavení (režim off3)
14	Potlačení automatického resetování	1 = je zakázán provoz funkce automatického resetu
15	Jogging je aktivní	1 = je zakázán provoz signálu povolení joggingu

0000h...FFFFh	Stavové slovo potlačení spuštění	1 = 1
---------------	----------------------------------	-------

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
06.19	Stavové slovo řízení otáček	Stavové slovo řízení otáček. Tento parametr je jen pro čtení.	-

Bit	Název	Popis
0	Nulové otáčky	1 = frekvenční měnič běží v nulových otáčkách
1	Vpřed	1 = frekvenční měnič běží ve směru vpřed nad limitem nulových otáček (par. 21.06)
2	Vzad	1 = frekvenční měnič běží v opačném směru nad limitem nulových otáček (par. 21.06)
3	Mimo okno	1 = okno řízení chyby otáček je aktivní (viz parametr 24.41)
4	Vnitřní zpětná vazba	1 = je použita odhadovaná zpětná vazba otáček (viz parametr 90.41)
5	Zpětná vazba enkodéru 1	1 = enkodér 1 je použit pro zpětnou vazbu otáček (viz parametr 90.41)
6	Enkodér 2 - zpětná vazba	1 = enkodér 2 je použit pro zpětnou vazbu otáček (viz parametr 90.41)
7	Libovolný požadavek na konstantní otáčky	1 = byly zvoleny konstantní otáčky nebo frekvence; viz parametr 06.20.
8	Limit minimální opravy otáček pro Follower	1 = minimální limit korekce otáček (u jednotky Follower řízené otáčkami) byl dosažen (viz parametr 23.39...23.41).
9	Limit maximální opravy otáček pro Follower	1 = maximální limit korekce otáček (u jednotky Follower řízené otáčkami) byl dosažen (viz parametr 23.39...23.41).

0000h...FFFFh	Stavové slovo řízení otáček.	1 = 1
---------------	------------------------------	-------

06.20	Stavové slovo konstantních otáček	Stavové slovo konstantních otáček/frekvence Indikuje, zda jsou aktivní konstantní otáčky nebo frekvence (pokud jsou k dispozici). Viz také parametr 06.19 Stavové slovo řízení otáček, bit 7 a odstavec Konstantní otáčky/frekvence (strana 41). Tento parametr je jen pro čtení.	-
-------	-----------------------------------	--	---

Bit	Název	Popis
0	Konstantní otáčky 1	1 = zvoleny konstantní otáčky nebo frekvence 1
1	Konstantní otáčky 2	1 = zvoleny konstantní otáčky nebo frekvence 2
2	Konstantní otáčky 3	1 = zvoleny konstantní otáčky nebo frekvence 3
3	Konstantní otáčky 4	1 = zvoleny konstantní otáčky nebo frekvence 4
4	Konstantní otáčky 5	1 = zvoleny konstantní otáčky nebo frekvence 5
5	Konstantní otáčky 6	1 = zvoleny konstantní otáčky nebo frekvence 6
6	Konstantní otáčky 7	1 = zvoleny konstantní otáčky nebo frekvence 7
7...15	Rezervováno	

0000h...FFFFh	Stavové slovo konstantních otáček/frekvence	1 = 1
---------------	---	-------

06.29	MSW uživ bit 10	Volí binární zdroj, jehož stav se přenáší jako bit 10 pro 06.11 Hlavní stavové slovo.	Nad limitem
	Nepravda	0.	0
	Pravda	1.	1
	Nad limitem	Bit 10 v 06.17 Stavové slovo pohonu 2 (viz strana 102).	2
	Jiný [bit]	Volba zdroje (viz Výrazy a zkratky na straně 93).	-
06.30	Volba uživ bitu 0	Volí binární zdroj, jehož stav se přenáší jako bit 11 pro 06.11 Hlavní stavové slovo.	Ext říz místní
	Nepravda	0.	0

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
	Pravda	1.	1
	Ext říz místní	Bit 11 v <i>06.01 Hlavní řídicí slovo</i> (viz strana 100).	2
	<i>Jiný [bit]</i>	Volba zdroje (viz <i>Výrazy a zkratky</i> na straně 93).	-
<i>06.31</i>	<i>Volba uživ bit 1</i>	Volí binární zdroj, jehož stav se přenáší jako bit 12 pro <i>06.11 Hlavní stavové slovo</i> .	<i>Ext chod povolen</i>
	Nepravda	0.	0
	Pravda	1.	1
	Ext chod povolen	Stav signálu externího povolení běhu (viz parametr <i>20.12 Zdroj povolení chodu 1</i>).	2
	<i>Jiný [bit]</i>	Volba zdroje (viz <i>Výrazy a zkratky</i> na straně 93).	-
<i>06.32</i>	<i>Volba uživ bit 2</i>	Volí binární zdroj, jehož stav se přenáší jako bit 13 pro <i>06.11 Hlavní stavové slovo</i> .	<i>Nepravda</i>
	Nepravda	0.	0
	Pravda	1.	1
	<i>Jiný [bit]</i>	Volba zdroje (viz <i>Výrazy a zkratky</i> na straně 93).	-
<i>06.33</i>	<i>Volba uživ bit 3</i>	Volí binární zdroj, jehož stav se přenáší jako bit 14 pro <i>06.11 Hlavní stavové slovo</i> .	<i>Nepravda</i>
	Nepravda	0.	0
	Pravda	1.	1
	<i>Jiný [bit]</i>	Volba zdroje (viz <i>Výrazy a zkratky</i> na straně 93).	-
<i>06.36</i>	<i>Stavové slovo LSU</i>	(zobrazuje se pouze s řídicí jednotkou BCU) Ukazuje stav napájecí jednotky. Viz také odstavec <i>Ovládání napájecí jednotky (LSU)</i> (strana 37), a skupina parametrů <i>60 Komunikace DDCS</i> . Tento parametr je jen pro čtení.	-

Bit	Název	Popis
0	READY_ON	1 = připraven k zapnutí
1	READY_RUN	1 = připraven k provozu, stejnosměrný meziobvod je nabit
2	READY_REF	1 = provoz povolen
3	V poruše	1 = A porucha je aktivní
4...6	Rezervováno	
7	ALARM (alarm)	1 = A varování je aktivní
8	Modulace	1 = napájení jednotka je modulační
9	Vzdálený	1 = dálkové ovládání (EXT1 nebo EXT2) 0 = lokální ovládání
10	NET OK	1 = napájecí síťové napětí OK
11...12	Rezervováno	
13	CHARGING OR READY_RUN	1 = bit 1 nebo bit 14 je aktivní
14	Nabíjení	1 = nabíjení stykače zavřeno 0 = nabíjení stykače otevřeno
15	Rezervováno	

0000h...FFFFh	Stavové slovo jednotky napájení.	1 = 1
---------------	----------------------------------	-------

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
06.39	Interní stav stroje LSU CW	(Zobrazuje se pouze s řídicí jednotkou BCU) Zobrazuje řídicí slovo zasláné do napájecí jednotky z ISU-LSU (jednotka střídače/jednotka napájení) pro stav stroje. Tento parametr je pouze ke čtení a zobrazuje se pouze s řídicí jednotkou BCU.	-

Bit	Název	Popis
0	ON / OFF	1 = start nabíjení 0 = otevřít hlavní stykač (napájení vypnuto)
1	OFF 2	0 = nouzové zastavení (Off2)
2	OFF 3	0 = nouzové zastavení (Off3)
3	START	1 = start modulace 0 = stop modulace
4...6	Rezervováno	
7	RESET	0 -> 1 = resetování aktivní poruchy. Po resetu je požadován nový povel pro start.
8...11	Rezervováno	
12	USER BIT 0	Viz parametr 06.40 LSU CW volba uživatelského bitu 0.
13	USER BIT 1	Viz parametr 06.41 LSU CW volba uživatelského bitu 1.
14	USER BIT 2	Viz parametr 06.42 LSU CW volba uživatelského bitu 2.
15	USER BIT 3	Viz parametr 06.43 LSU CW volba uživatelského bitu 3.

	0000h...FFFFh	Řídicí slovo napájecí jednotky.	1 = 1
06.40	LSU CW volba uživatelského bitu 0	(Zobrazuje se pouze s řídicí jednotkou BCU) Volí binární zdroj, jehož stav se přenáší jako bit 12 pro 06.39 Interní stav stroje LSU CW do jednotky napájení.	MCW uživ. bit 0
	Nepravda	0.	0
	Pravda	1.	1
	MCW uživ. bit 0	Bit 12 v 06.01 Hlavní řídicí slovo (viz strana 100).	2
	MCW uživ. bit 1	Bit 13 v 06.01 Hlavní řídicí slovo (viz strana 100).	3
	MCW uživ. bit 2	Bit 14 v 06.01 Hlavní řídicí slovo (viz strana 100).	4
	MCW uživ. bit 3	Bit 15 v 06.01 Hlavní řídicí slovo (viz strana 100).	5
	Jiný [bit]	Volba zdroje (viz Výrazy a zkratky na straně 93).	-
06.41	LSU CW volba uživatelského bitu 1	(zobrazuje se pouze s řídicí jednotkou BCU) Volí binární zdroj, jehož stav se přenáší jako bit 13 pro 06.39 Interní stav stroje LSU CW do jednotky napájení.	MCW uživ. bit 1
	Nepravda	0.	0
	Pravda	1.	1
	MCW uživ. bit 0	Bit 12 v 06.01 Hlavní řídicí slovo (viz strana 100).	2
	MCW uživ. bit 1	Bit 13 v 06.01 Hlavní řídicí slovo (viz strana 100).	3
	MCW uživ. bit 2	Bit 14 v 06.01 Hlavní řídicí slovo (viz strana 100).	4
	MCW uživ. bit 3	Bit 15 v 06.01 Hlavní řídicí slovo (viz strana 100).	5
	Jiný [bit]	Volba zdroje (viz Výrazy a zkratky na straně 93).	-
06.42	LSU CW volba uživatelského bitu 2	(zobrazuje se pouze s řídicí jednotkou BCU) Volí binární zdroj, jehož stav se přenáší jako bit 14 pro 06.39 Interní stav stroje LSU CW do jednotky napájení.	MCW uživ. bit 2
	Nepravda	0.	0

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
	Pravda	1.	1
	MCW uživ bit 0	Bit 12 v 06.01 Hlavní řídicí slovo (viz strana 100).	2
	MCW uživ bit 1	Bit 13 v 06.01 Hlavní řídicí slovo (viz strana 100).	3
	MCW uživ. bit 2	Bit 14 v 06.01 Hlavní řídicí slovo (viz strana 100).	4
	MCW uživ. bit 3	Bit 15 v 06.01 Hlavní řídicí slovo (viz strana 100).	5
	<i>Jiný [bit]</i>	Volba zdroje (viz Výrazy a zkratky na straně 93).	-
06.43	LSU CW volba uživatelského bitu 3	(zobrazuje se pouze s řídicí jednotkou BCU) Volí binární zdroj, jehož stav se přenáší jako bit 15 pro 06.39 Interní stav stroje LSU CW do jednotky napájení.	MCW uživ. bit 3
	Nepravda	0.	0
	Pravda	1.	1
	MCW uživ bit 0	Bit 12 v 06.01 Hlavní řídicí slovo (viz strana 100).	2
	MCW uživ bit 1	Bit 13 v 06.01 Hlavní řídicí slovo (viz strana 100).	3
	MCW uživ bit 2	Bit 14 v 06.01 Hlavní řídicí slovo (viz strana 100).	4
	MCW uživ. bit 3	Bit 15 v 06.01 Hlavní řídicí slovo (viz strana 100).	5
	<i>Jiný [bit]</i>	Volba zdroje (viz Výrazy a zkratky na straně 93).	-
06.50	Uživatelské stavové slovo 1	Uživatelsky definované stavové slovo. Tento slovo ukazuje stav of binárního zdroje zvoleného parametry 06.60...06.75 . Tento parametr je jen pro čtení.	-

Bit	Název	Popis
0	Uživatelský stavový bit 0	Stav zdroje zvoleného parametrem 06.60
1	Uživatelský stavový bit 1	Stav zdroje zvoleného parametrem 06.61
...	...	...
15	Uživatelský stavový bit 15	Stav zdroje zvoleného parametrem 06.75

0000h...FFFFh	Uživatelsky definované stavové slovo.	1 = 1	
06.60	Uživatelské stavové slovo 1 bit 0 sel	Volí binární zdroj, jehož stav se přenáší jako bit 0 pro 06.50 Uživatelské stavové slovo 1 .	Nepravda
	Nepravda	0.	0
	Pravda	1.	1
	<i>Jiný [bit]</i>	Volba zdroje (viz Výrazy a zkratky na straně 93).	-
06.61	Uživatelské stavové slovo 1 bit 1 sel	Volí binární zdroj, jehož stav se přenáší jako bit 1 pro 06.50 Uživatelské stavové slovo 1 .	Mimo okno
	Nepravda	0.	0
	Pravda	1.	1
	Mimo okno	Bit 3 v 06.19 Stavové slovo řízení otáček (viz strana 104).	2
	<i>Jiný [bit]</i>	Volba zdroje (viz Výrazy a zkratky na straně 93).	-
06.62	Uživatelské stavové slovo 1 bit 2 sel	Volí binární zdroj, jehož stav se přenáší jako bit 2 pro 06.50 Uživatelské stavové slovo 1 .	Nouzové zastavení selhalo
	Nepravda	0.	0
	Pravda	1.	1
	Nouzové zastavení selhalo	Bit 8 v 06.17 Stavové slovo pohonu 2 (viz strana 102).	2

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
	<i>Jiný [bit]</i>	Volba zdroje (viz <i>Výrazy a zkratky</i> na straně 93).	-
06.63	<i>Uživatelské stavové slovo 1 bit 3 sel</i>	Volí binární zdroj, jehož stav se přenáší jako bit 3 pro <i>06.50 Uživatelské stavové slovo 1</i> .	<i>Nemagnetizován</i>
	Nepravda	0.	0
	Pravda	1.	1
	Nemagnetizován	Bit 1 v <i>06.17 Stavové slovo pohonu 2</i> (viz strana 102).	2
	<i>Jiný [bit]</i>	Volba zdroje (viz <i>Výrazy a zkratky</i> na straně 93).	-
06.64	<i>Uživatelské stavové slovo 1 bit 4 sel</i>	Volí binární zdroj, jehož stav se přenáší jako bit 4 pro <i>06.50 Uživatelské stavové slovo 1</i> .	<i>Běh zakázán</i>
	Nepravda	0.	0
	Pravda	1.	1
	Běh zakázán	Bit 5 v <i>06.18 Stavové slovo potlačení spuštění</i> (viz strana 103).	2
	<i>Jiný [bit]</i>	Volba zdroje (viz <i>Výrazy a zkratky</i> na straně 93).	-
06.65	<i>Uživatelské stavové slovo 1 bit 5 sel</i>	Volí binární zdroj, jehož stav se přenáší jako bit 5 pro <i>06.50 Uživatelské stavové slovo 1</i> .	<i>Nepravda</i>
	Nepravda	0.	0
	Pravda	1.	1
	<i>Jiný [bit]</i>	Volba zdroje (viz <i>Výrazy a zkratky</i> na straně 93).	-
06.66	<i>Uživatelské stavové slovo 1 bit 6 sel</i>	Volí binární zdroj, jehož stav se přenáší jako bit 6 pro <i>06.50 Uživatelské stavové slovo 1</i> .	<i>Nepravda</i>
	Nepravda	0.	0
	Pravda	1.	1
	<i>Jiný [bit]</i>	Volba zdroje (viz <i>Výrazy a zkratky</i> na straně 93).	-
06.67	<i>Uživatelské stavové slovo 1 bit 7 sel</i>	Volí binární zdroj, jehož stav se přenáší jako bit 7 pro <i>06.50 Uživatelské stavové slovo 1</i> .	<i>Identifikační chod dokončen</i>
	Nepravda	0.	0
	Pravda	1.	1
	Identifikační chod dokončen	Bit 9 v <i>06.18 Stavové slovo potlačení spuštění</i> (viz strana 103).	2
	<i>Jiný [bit]</i>	Volba zdroje (viz <i>Výrazy a zkratky</i> na straně 93).	-
06.68	<i>Uživatelské stavové slovo 1 bit 8 sel</i>	Volí binární zdroj, jehož stav se přenáší jako bit 8 pro <i>06.50 Uživatelské stavové slovo 1</i> .	<i>Blokování startu</i>
	Nepravda	0.	0
	Pravda	1.	1
	Blokování startu	Bit 1 v <i>06.16 Stavové slovo pohonu 1</i> (viz strana 101).	2
	<i>Jiný [bit]</i>	Volba zdroje (viz <i>Výrazy a zkratky</i> na straně 93).	-
06.69	<i>Uživatelské stavové slovo 1 bit 9 sel</i>	Volí binární zdroj, jehož stav se přenáší jako bit 9 pro <i>06.50 Uživatelské stavové slovo 1</i> .	<i>Omezující</i>
	Nepravda	0.	0
	Pravda	1.	1
	Omezující	Bit 7 v <i>06.16 Stavové slovo pohonu 1</i> (viz strana 101).	2
	<i>Jiný [bit]</i>	Volba zdroje (viz <i>Výrazy a zkratky</i> na straně 93).	-

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
06.70	<i>Uživatelské stavové slovo 1 bit 10 sel</i>	Volí binární zdroj, jehož stav se přenáší jako bit 10 pro <i>06.50 Uživatelské stavové slovo 1</i> .	<i>Řízení momentu</i>
	Nepravda	0.	0
	Pravda	1.	1
	Řízení momentu	Bit 2 v <i>06.17 Stavové slovo pohonu 2</i> (viz strana 102).	2
	<i>Jiný [bit]</i>	Volba zdroje (viz <i>Výrazy a zkratky</i> na straně 93).	-
06.71	<i>Uživatelské stavové slovo 1 bit 11 sel</i>	Volí binární zdroj, jehož stav se přenáší jako bit 11 pro <i>06.50 Uživatelské stavové slovo 1</i> .	<i>Nulové otáčky</i>
	Nepravda	0.	0
	Pravda	1.	1
	Nulové otáčky	Bit 0 v <i>06.19 Stavové slovo řízení otáček</i> (viz strana 104).	2
	<i>Jiný [bit]</i>	Volba zdroje (viz <i>Výrazy a zkratky</i> na straně 93).	-
06.72	<i>Uživatelské stavové slovo 1 bit 12 sel</i>	Volí binární zdroj, jehož stav se přenáší jako bit 12 pro <i>06.50 Uživatelské stavové slovo 1</i> .	<i>Vnitřní zpětná vazba</i>
	Nepravda	0.	0
	Pravda	1.	1
	Vnitřní zpětná vazba	Bit 4 v <i>06.19 Stavové slovo řízení otáček</i> (viz strana 104).	2
	<i>Jiný [bit]</i>	Volba zdroje (viz <i>Výrazy a zkratky</i> na straně 93).	-
06.73	<i>Uživatelské stavové slovo 1 bit 13 sel</i>	Volí binární zdroj, jehož stav se přenáší jako bit 13 pro <i>06.50 Uživatelské stavové slovo 1</i> .	<i>Nepravda</i>
	Nepravda	0.	0
	Pravda	1.	1
	<i>Jiný [bit]</i>	Volba zdroje (viz <i>Výrazy a zkratky</i> na straně 93).	-
06.74	<i>Uživatelské stavové slovo 1 bit 14 sel</i>	Volí binární zdroj, jehož stav se přenáší jako bit 14 pro <i>06.50 Uživatelské stavové slovo 1</i> .	<i>Nepravda</i>
	Nepravda	0.	0
	Pravda	1.	1
	<i>Jiný [bit]</i>	Volba zdroje (viz <i>Výrazy a zkratky</i> na straně 93).	-
06.75	<i>Uživatelské stavové slovo 1 bit 15 sel</i>	Volí binární zdroj, jehož stav se přenáší jako bit 15 pro <i>06.50 Uživatelské stavové slovo 1</i> .	<i>Nepravda</i>
	Nepravda	0.	0
	Pravda	1.	1
	<i>Jiný [bit]</i>	Volba zdroje (viz <i>Výrazy a zkratky</i> na straně 93).	-
06.100	<i>Uživatelské řídicí slovo 1</i>	Uživatelsky definované řídicí slovo 1. Tento parametr je jen pro čtení.	-

Bit	Název	Popis
0	Uživatelské řídicí slovo 1 bit 0	Uživatelsky definovaný bit.
1	Uživatelské řídicí slovo 1 bit 1	Uživatelsky definovaný bit.
...	...	...
15	Uživatelské řídicí slovo 1 bit 15	Uživatelsky definovaný bit.

0000h...FFFFh	Uživatelsky definované řídicí slovo 1.	1 = 1
---------------	--	-------

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16															
06.101	Uživatelské řídicí slovo 2	Uživatelsky definované řídicí slovo 2. Tento parametr je jen pro čtení.	-															
<table><tr><th>Bit</th><th>Název</th><th>Popis</th></tr><tr><td>0</td><td>Uživatelské řídicí slovo 2 bit 0</td><td>Uživatelsky definovaný bit.</td></tr><tr><td>1</td><td>Uživatelské řídicí slovo 2 bit 1</td><td>Uživatelsky definovaný bit.</td></tr><tr><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr><tr><td>15</td><td>Uživatelské řídicí slovo 2 bit 15</td><td>Uživatelsky definovaný bit.</td></tr></table>				Bit	Název	Popis	0	Uživatelské řídicí slovo 2 bit 0	Uživatelsky definovaný bit.	1	Uživatelské řídicí slovo 2 bit 1	Uživatelsky definovaný bit.	...	...	...	15	Uživatelské řídicí slovo 2 bit 15	Uživatelsky definovaný bit.
Bit	Název	Popis																
0	Uživatelské řídicí slovo 2 bit 0	Uživatelsky definovaný bit.																
1	Uživatelské řídicí slovo 2 bit 1	Uživatelsky definovaný bit.																
...	...	...																
15	Uživatelské řídicí slovo 2 bit 15	Uživatelsky definovaný bit.																
0000h...FFFFh		Uživatelsky definované řídicí slovo 2.	1 = 1															

07 Systémové informace		Hardware frekvenčního měniče a informace firmware. Všechny parametry v této skupině jsou pouze pro čtení.	
07.03	<i>Výkonostní index pohonu</i>	Typ frekvenčního měniče/jednotka střídače.	-
07.04	<i>Název firmwaru</i>	Identifikace firmware.	-
07.05	<i>Verze firmwaru</i>	Číslo verze firmware.	-
07.06	<i>Název zaváděcího balíku</i>	Název balíku pro zavedení firmwaru.	-
07.07	<i>Verze zaváděcího balíku</i>	Číslo verze balíku pro zavedení firmwaru.	-
07.11	<i>Použití CPU</i>	Zatížení mikroprocesoru v procentech.	-
0...100 %		Zavedení mikroprocesoru.	1 = 1 %
07.13	<i>Číslo logické verze PU</i>	Číslo verze logiky výkonové jednotky.	-
07.21	<i>Stav aplikačního prostředí 1</i>	Zobrazuje, které úkoly aplikačního programu běží. Viz Drive (IEC 61131-3) <i>application programming manual</i> (Aplikační programovací příručka frekvenčního měniče) (3AUA0000127808 [anglicky]). Tento parametr je jen pro čtení.	-

Bit	Název	Popis
0	Předběžný úkol	1 = Předběžný úkol běžící
1	Úkol aplikace1	1 = úkol 1 běžící.
2	Úkol aplikace2	1 = úkol 2 běžící.
3	Úkol aplikace3	1 = úkol 3 běžící.
4...15	Rezervováno	

0000h...FFFFh	Stav aplikačního programu.	1 = 1
---------------	----------------------------	-------

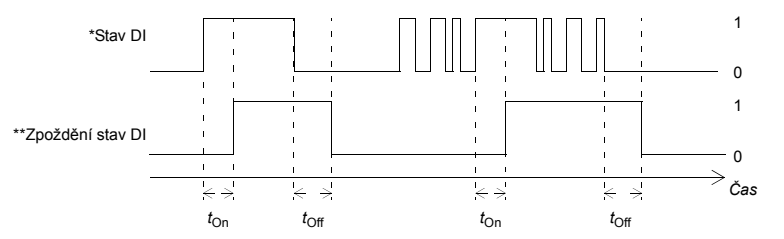
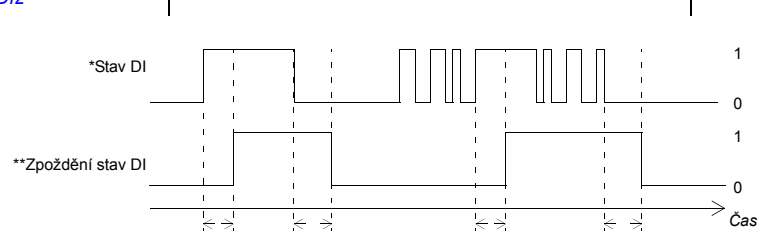
Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
07.22	<i>Stav aplikačního prostředí 2</i>	Rezervováno.	-

10 Standardní DI, RO	Konfigurace digitálních vstupů a reléových výstupů.
-----------------------------	---

10.01	<i>Stav DI</i>	Zobrazuje elektrický stav digitálních vstupů DI1...DI6...DI1. Aktivace/deaktivace zpoždění vstupů (pokud jsou nějaké specifikovány) jsou ignorovány. Bity 0...5 odráží stavy DI1...DI6; bit 15 odráží stav vstupu DI1L. Příklad: 1000000000010011b = DI1L, DI5, DI2 a DI1 jsou zapnuty, DI3, DI4 a DI6 jsou vypnuty. Tento parametr je jen pro čtení.	-
	0000h...FFFFh	Stav digitálních vstupů.	1 = 1
10.02	<i>Stav opožděný DI</i>	Zobrazuje stav digitálních vstupů DI1L a DI6...DI1. Toto slovo je aktualizováno pouze po aktivaci/deaktivaci zpoždění (pokud je nějaké specifikováno). Bity 0...5 odráží zpožděné stavy DI1...DI6; bit 15 odráží zpožděný stav vstupu DI1L. Tento parametr je jen pro čtení.	-
	0000h...FFFFh	Zpožděný stav digitálních vstupů.	1 = 1
10.03	<i>Volba vnuceného DI</i>	Elektrické stavy digitálních vstupů mohou být překročeny např. pro účely testování. Bit v parametru 10.04 Vynucená data DI je k dispozici pro každý digitální vstup a jeho hodnota se použije, pokud je odpovídající bit v tomto parametru nastaven na 1.	0000h

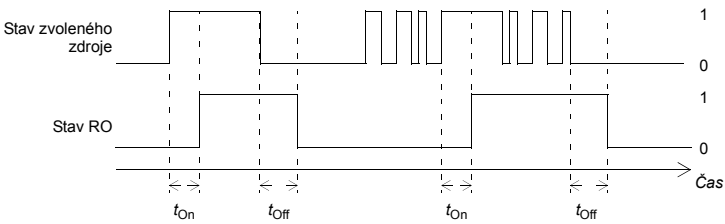
Bit	Hodnota
0	1 = vnutit DI1 na hodnotu bitu 0 parametru 10.04 Vynucená data DI .
1	1 = vnutit DI2 na hodnotu bitu 1 parametru 10.04 Vynucená data DI .
2	1 = vnutit DI3 na hodnotu bitu 2 parametru 10.04 Vynucená data DI .
3	1 = vnutit DI4 na hodnotu bitu 3 parametru 10.04 Vynucená data DI .
4	1 = vnutit DI5 na hodnotu bitu 4 parametru 10.04 Vynucená data DI .
5	1 = vnutit DI6 na hodnotu bitu 5 parametru 10.04 Vynucená data DI .
6...14	Rezervováno
15	1 = vnutit na hodnotu bitu 15 parametru 10.04 Vynucená data DI .

	0000h...FFFFh	Výběr překonání pro digitální vstupy.	1 = 1
10.04	<i>Vynucená data DI</i>	Umožňuje datovou hodnotu vynuceného digitálního vstupu pro změnu z 0 na 1. Je pouze možné přinutit vstup, který byl zvolen v parametru 10.03 Volba vnuceného DI . Bit 0 je vynucenou hodnotou pro DI1; bit 15 je vynucenou hodnotou pro DI1L vstup.	0000h
	0000h...FFFFh	Nucené hodnoty digitálních vstupů.	1 = 1

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
10.05	<i>Prodleva ZAPNUTÍ DI1</i>	Definuje aktivaci zpoždění pro digitální vstup DI1.	0,0 s
 The diagram shows two digital signals over time. The top signal, labeled '*Stav DI', is a square wave that transitions from 0 to 1 and back to 0. The bottom signal, labeled '**Zpoždění stav DI', is a square wave that transitions from 0 to 1 and back to 0, but with a delay. The delay from the rising edge of the top signal to the rising edge of the bottom signal is labeled t_{On}. The delay from the falling edge of the top signal to the falling edge of the bottom signal is labeled t_{Off}. The horizontal axis is labeled 'Čas' (Time). t_{On} = 10.05 <i>Prodleva ZAPNUTÍ DI1</i> t_{Off} = 10.06 <i>Prodleva VYPNUTÍ DI1</i> *Elektrický stav digitálního vstupu. Indikace přes 10.01 <i>Stav DI</i>. Indikace přes 10.02 <i>Stav opožděný DI</i>.			
	0,0 ... 3000,0 s	Aktivace zpoždění pro DI1.	10 = 1 s
10.06	<i>Prodleva VYPNUTÍ DI1</i>	Definuje deaktivaci zpoždění pro digitální vstup DI1. Viz parametr 10.05 <i>Prodleva ZAPNUTÍ DI1</i> .	0,0 s
	0,0 ... 3000,0 s	Deaktivace zpoždění pro DI1.	10 = 1 s
10.07	<i>Prodleva ZAPNUTÍ DI2</i>	Definuje aktivaci zpoždění pro digitální vstup DI2.	0,0 s
 The diagram shows two digital signals over time. The top signal, labeled '*Stav DI', is a square wave that transitions from 0 to 1 and back to 0. The bottom signal, labeled '**Zpoždění stav DI', is a square wave that transitions from 0 to 1 and back to 0, but with a delay. The delay from the rising edge of the top signal to the rising edge of the bottom signal is labeled t_{On}. The delay from the falling edge of the top signal to the falling edge of the bottom signal is labeled t_{Off}. The horizontal axis is labeled 'Čas' (Time). t_{On} = 10.07 <i>Prodleva ZAPNUTÍ DI2</i> t_{Off} = 10.08 <i>Prodleva VYPNUTÍ DI2</i> *Elektrický stav digitálního vstupu. Indikace přes 10.01 <i>Stav DI</i>. Indikace přes 10.02 <i>Stav opožděný DI</i>.			
	0,0 ... 3000,0 s	Aktivace zpoždění pro DI2.	10 = 1 s
10.08	<i>Prodleva VYPNUTÍ DI2</i>	Definuje deaktivaci zpoždění pro digitální vstup DI2. Viz parametr 10.07 <i>Prodleva ZAPNUTÍ DI2</i> .	0,0 s
	0,0 ... 3000,0 s	Deaktivace zpoždění pro DI2.	10 = 1 s

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
10.09	<i>Prodleva ZAPNUTÍ DI3</i>	Definuje aktivaci zpoždění pro digitální vstup DI3.	0,0 s
$t_{On} = 10.09 \text{ Prodleva ZAPNUTÍ DI3}$ $t_{Off} = 10.10 \text{ Prodleva VYPNUTÍ DI3}$ *Elektrický stav digitálního vstupu. Indikace přes 10.01 Stav DI. Indikace přes 10.02 Stav opožděný DI.			
	0,0 ... 3000,0 s	Aktivace zpoždění pro DI3.	10 = 1 s
10.10	<i>Prodleva VYPNUTÍ DI3</i>	Definuje deaktivaci zpoždění pro digitální vstup DI3. Viz parametr 10.09 Prodleva ZAPNUTÍ DI3.	0,0 s
	0,0 ... 3000,0 s	Deaktivace zpoždění pro DI3.	10 = 1 s
10.11	<i>Prodleva ZAPNUTÍ DI4</i>	Definuje aktivaci zpoždění pro digitální vstup DI4.	0,0 s
$t_{On} = 10.11 \text{ Prodleva ZAPNUTÍ DI4}$ $t_{Off} = 10.12 \text{ Prodleva VYPNUTÍ DI4}$ *Elektrický stav digitálního vstupu. Indikace přes 10.01 Stav DI. Indikace přes 10.02 Stav opožděný DI.			
	0,0 ... 3000,0 s	Aktivace zpoždění pro DI4.	10 = 1 s
10.12	<i>Prodleva VYPNUTÍ DI4</i>	Definuje deaktivaci zpoždění pro digitální vstup DI4. Viz parametr 10.11 Prodleva ZAPNUTÍ DI4.	0,0 s
	0,0 ... 3000,0 s	Deaktivace zpoždění pro DI4.	10 = 1 s

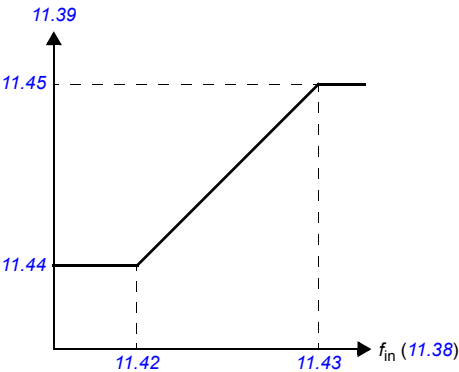
Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
10.13	<i>Prodleva ZAPNUTÍ DI5</i>	Definuje aktivaci zpoždění pro digitální vstup DI5.	0,0 s
$t_{On} = 10.13$ <i>Prodleva ZAPNUTÍ DI5</i> $t_{Off} = 10.14$ <i>Prodleva VYPNUTÍ DI5</i> *Elektrický stav digitálního vstupu. Indikace přes 10.01 <i>Stav DI</i>. Indikace přes 10.02 <i>Stav opožděný DI</i>.			
	0,0 ... 3000,0 s	Aktivace zpoždění pro DI5.	10 = 1 s
10.14	<i>Prodleva VYPNUTÍ DI5</i>	Definuje deaktivaci zpoždění pro digitální vstup DI5. Viz parametr 10.13 <i>Prodleva ZAPNUTÍ DI5</i> .	0,0 s
	0,0 ... 3000,0 s	Deaktivace zpoždění pro DI5.	10 = 1 s
10.15	<i>Prodleva ZAPNUTÍ DI6</i>	Definuje aktivaci zpoždění pro digitální vstup DI6.	0,0 s
$t_{On} = 10.15$ <i>Prodleva ZAPNUTÍ DI6</i> $t_{Off} = 10.16$ <i>Prodleva VYPNUTÍ DI6</i> *Elektrický stav digitálního vstupu. Indikace přes 10.01 <i>Stav DI</i>. Indikace přes 10.02 <i>Stav opožděný DI</i>.			
	0,0 ... 3000,0 s	Aktivace zpoždění pro DI6.	10 = 1 s
10.16	<i>Prodleva VYPNUTÍ DI6</i>	Definuje deaktivaci zpoždění pro digitální vstup DI6. Viz parametr 10.15 <i>Prodleva ZAPNUTÍ DI6</i> .	0,0 s
	0,0 ... 3000,0 s	Deaktivace zpoždění pro DI6.	10 = 1 s
10.21	<i>Stav RO</i>	Stav reléových výstupů RO8...RO1. Příklad: 00000001b = RO1 je pod napětím, RO2...RO8 nejsou pod napětím.	-
	0000h...FFFFh	Stav reléových výstupů.	1 = 1
10.24	<i>Zdroj RO1</i>	Zvolte signál frekvenčního měniče, který se má spojit s reléovým výstupem RO1.	<i>Připravený běh</i>
	Není pod napětím	Výstup není pod napětím.	0
	Napájeno	Výstup je pod napětím.	1
	Připravený běh	Bit 1 v 06.11 <i>Hlavní stavové slovo</i> (viz strana 100).	2
	Povolen	Bit 0 v 06.16 <i>Stavové slovo pohonu 1</i> (viz strana 101).	4
	Spuštěn	Bit 5 v 06.16 <i>Stavové slovo pohonu 1</i> (viz strana 101).	5

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
	Nemagnetizován	Bit 1 v 06.17 Stavové slovo pohonu 2 (viz strana 102).	6
	Běžící	Bit 6 v 06.16 Stavové slovo pohonu 1 (viz strana 101).	7
	Ready ref	Bit 2 v 06.11 Hlavní stavové slovo (viz strana 100).	8
	Je v požadované hodnotě	Bit 8 v 06.11 Hlavní stavové slovo (viz strana 100).	9
	Vzad	Bit 2 v 06.19 Stavové slovo řízení otáček (viz strana 104).	10
	Nulové otáčky	Bit 0 v 06.19 Stavové slovo řízení otáček (viz strana 104).	11
	Nad limitem	Bit 10 v 06.17 Stavové slovo pohonu 2 (viz strana 102).	12
	Varování	Bit 7 v 06.11 Hlavní stavové slovo (viz strana 100).	13
	Porucha	Bit 3 v 06.11 Hlavní stavové slovo (viz strana 100).	14
	Porucha (-1)	Invertovaný bit 3 v 06.11 Hlavní stavové slovo (viz strana 100).	15
	Příkaz rozepnutí brzdy	Bit 0 v 44.01 Stav řízení brzdy (viz strana 263).	22
	Ext2 aktivní	Bit 11 v 06.16 Stavové slovo pohonu 1 (viz strana 101).	23
	Vzdálené ovládání	Bit 9 v 06.11 Hlavní stavové slovo (viz strana 100).	24
	Dohled 1	Bit 0 v 32.01 Stav kontroly (viz strana 223).	33
	Dohled 2	Bit 1 v 32.01 Stav kontroly (viz strana 223).	34
	Dohled 3	Bit 2 v 32.01 Stav kontroly (viz strana 223).	35
	<i>Jiný [bit]</i>	Volba zdroje (viz Výrazy a zkratky na straně 93).	-
10.25	Prodleva ZAPNUTÍ RO1	Definuje aktivaci zpoždění pro reléový výstup RO1.	0,0 s
 Stav zvoleného zdroje Stav RO t_{On} t_{Off} t_{On} t_{Off} Čas $t_{On} = 10.25$ Prodleva ZAPNUTÍ RO1 $t_{Off} = 10.26$ Prodleva VYPNUTÍ RO1			
	0,0 ... 3000,0 s	Aktivace zpoždění pro RO1.	10 = 1 s
10.26	Prodleva VYPNUTÍ RO1	Definuje deaktivaci zpoždění pro reléový výstup RO1. Viz parametr 10.25 Prodleva ZAPNUTÍ RO1 .	0,0 s
	0,0 ... 3000,0 s	Deaktivace zpoždění pro RO1.	10 = 1 s
10.27	Zdroj RO2	Zvolte signál frekvenčního měniče, který se má s pojit s reléovým výstupem RO2. Pro možné volby, viz parametr 10.24 Zdroj RO1 .	<i>Běžící</i>

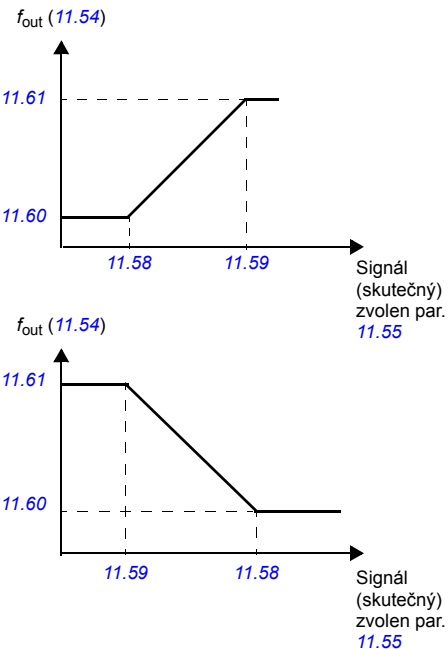
Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
10.28	<i>Prodleva ZAPNUTÍ RO2</i>	Definuje aktivaci zpoždění pro reléový výstup RO2.	0,0 s
$t_{On} = 10.28 \text{ Prodleva ZAPNUTÍ RO2}$ $t_{Off} = 10.29 \text{ Prodleva VYPNUTÍ RO2}$			
	0,0 ... 3000,0 s	Aktivace zpoždění pro RO2.	10 = 1 s
10.29	<i>Prodleva VYPNUTÍ RO2</i>	Definuje deaktivaci zpoždění pro reléový výstup RO2. Viz parametr <i>10.28 Prodleva ZAPNUTÍ RO2</i> .	0,0 s
	0,0 ... 3000,0 s	Deaktivace zpoždění pro RO2.	10 = 1 s
10.30	<i>Zdroj RO3</i>	Zvolte signál frekvenčního měniče, který se má s pojit s reléovým výstupem RO3. Pro možné volby, viz parametr <i>10.24 Zdroj RO1</i> .	<i>Porucha (-1)</i>
10.31	<i>Prodleva ZAPNUTÍ RO3</i>	Definuje aktivaci zpoždění pro reléový výstup RO3.	0,0 s
$t_{On} = 10.31 \text{ Prodleva ZAPNUTÍ RO3}$ $t_{Off} = 10.32 \text{ Prodleva VYPNUTÍ RO3}$			
	0,0 ... 3000,0 s	Aktivace zpoždění pro RO3.	10 = 1 s
10.32	<i>Prodleva VYPNUTÍ RO3</i>	Definuje deaktivaci zpoždění pro reléový výstup RO3. Viz parametr <i>10.31 Prodleva ZAPNUTÍ RO3</i> .	0,0 s
	0,0 ... 3000,0 s	Deaktivace zpoždění pro RO3.	10 = 1 s
11 Standardní DIO, FI, FO		Konfigurace digitálních vstupů/výstupů a frekvence vstupů/výstupů.	
11.01	<i>Stav DIO</i>	Zobrazuje stav digitálních vstupů/výstupů DIO8...DIO1. Aktivace/deaktivace zpoždění (pokud je nějaké specifikováno) jsou ignorovány. Příklad: 0000001001b = DIO1 a DIO4 jsou zapnuty, ostatní jsou vypnuty. Tento parametr je jen pro čtení.	-
	0000h...FFFFh	Stav digitálních vstupů/výstupů.	1 = 1

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
11.02	<i>Stav opožděný DIO</i>	Zobrazuje zpožděný stav digitálních vstupů/výstupů DIO8...DIO1. Toto slovo je aktualizováno pouze po aktivaci/deaktivaci zpoždění (pokud je nějaké specifikováno). Příklad: 000001001b = DIO1 a DIO4 jsou zapnuty, ostatní jsou vypnuty. Tento parametr je jen pro čtení.	-
	0000h...FFFFh	Zpožděný stav digitálních vstupů/výstupů.	1 = 1
11.05	<i>Funkce DIO1</i>	Zvolí, který DIO1 je použit jako digitální výstup nebo vstup, nebo vstup frekvence.	<i>Výstup</i>
	Výstup	DIO1 je použit jako digitální výstup.	0
	Vstup	DIO1 je použit jako digitální vstup.	1
	Frekvence	DIO1 je použit jako vstup frekvence.	2
11.06	<i>Zdroj výstupu DIO1</i>	Volí signál frekvenčního měniče pro připojení k digitálnímu vstupu/výstupu DIO1, když je parametr <i>11.05 Funkce DIO1</i> nastaven na <i>Výstup</i> .	<i>Není pod napětím</i>
	Není pod napětím	Výstup je vypnut	0
	Napájeno	Výstup je zapnut.	1
	Připravený běh	Bit 1 v <i>06.11 Hlavní stavové slovo</i> (viz strana 100).	2
	Povolen	Bit 0 v <i>06.16 Stavové slovo pohonu 1</i> (viz strana 101).	4
	Spuštěn	Bit 5 v <i>06.16 Stavové slovo pohonu 1</i> (viz strana 101).	5
	Nemagnetizován	Bit 1 v <i>06.17 Stavové slovo pohonu 2</i> (viz strana 102).	6
	Běžící	Bit 6 v <i>06.16 Stavové slovo pohonu 1</i> (viz strana 101).	7
	Ready ref	Bit 2 v <i>06.11 Hlavní stavové slovo</i> (viz strana 100).	8
	Je v požadované hodnotě	Bit 8 v <i>06.11 Hlavní stavové slovo</i> (viz strana 100).	9
	Vzad	Bit 2 v <i>06.19 Stavové slovo řízení otáček</i> (viz strana 104).	10
	Nulové otáčky	Bit 0 v <i>06.19 Stavové slovo řízení otáček</i> (viz strana 104).	11
	Nad limitem	Bit 10 v <i>06.17 Stavové slovo pohonu 2</i> (viz strana 102).	12
	Varování	Bit 7 v <i>06.11 Hlavní stavové slovo</i> (viz strana 100).	13
	Porucha	Bit 3 v <i>06.11 Hlavní stavové slovo</i> (viz strana 100).	14
	Porucha (-1)	Invertovaný bit 3 v <i>06.11 Hlavní stavové slovo</i> (viz strana 100).	15
	Příkaz rozepnutí brzdy	Bit 0 v <i>44.01 Stav řízení brzdy</i> (viz strana 263).	22
	Ext2 aktivní	Bit 11 v <i>06.16 Stavové slovo pohonu 1</i> (viz strana 101).	23
	Vzdálené ovládání	Bit 9 v <i>06.11 Hlavní stavové slovo</i> (viz strana 100).	24
	Dohled 1	Bit 0 v <i>32.01 Stav kontroly</i> (viz strana 223).	33
	Dohled 2	Bit 1 v <i>32.01 Stav kontroly</i> (viz strana 223).	34
	Dohled 3	Bit 2 v <i>32.01 Stav kontroly</i> (viz strana 223).	35
	<i>Jiný [bit]</i>	Volba zdroje (viz <i>Výrazy a zkratky</i> na straně 93).	-

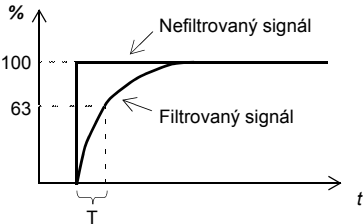
Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
11.07	<i>Prodleva ZAPNUTÍ DIO1</i>	Definuje aktivaci zpoždění pro digitální vstup/výstup DIO1 (pokud je použit jako digitální výstup nebo digitální vstup).	0,0 s
$t_{On} = 11.07$ <i>Prodleva ZAPNUTÍ DIO1</i> $t_{Off} = 11.08$ <i>Prodleva VYPNUTÍ DIO1</i> *Elektrický stav DIO (ve vstupním režimu) nebo stav zvoleného zdroje (ve výstupním režimu). Indikace přes 11.01 <i>Stav DIO</i>. Indikace přes 11.02 <i>Stav opožděný DIO</i>.			
	0,0 ... 3000,0 s	Aktivace zpoždění pro DIO1.	10 = 1 s
11.08	<i>Prodleva VYPNUTÍ DIO1</i>	Definuje deaktivaci zpoždění pro digitální vstup/výstup DIO1 (pokud je použit jako digitální výstup nebo digitální vstup). Viz parametr 11.07 <i>Prodleva ZAPNUTÍ DIO1</i> .	0,0 s
	0,0 ... 3000,0 s	Deaktivace zpoždění pro DIO1.	10 = 1 s
11.09	<i>Funkce DIO2</i>	Zvolí, který DIO2 je použit jako digitální výstup nebo vstup, nebo výstup frekvence.	<i>Výstup</i>
	Výstup	DIO2 je použit jako digitální výstup.	0
	Vstup	DIO2 je použit jako digitální vstup.	1
	Frekvence	DIO2 je použit jako výstup frekvence.	2
11.10	<i>Zdroj výstupu DIO2</i>	Volí signál frekvenčního měniče pro připojení k digitálnímu vstupu/výstupu DIO2, když je parametr 11.09 <i>Funkce DIO2</i> nastaven na <i>Výstup</i> . Pro možné volby, viz parametr 11.06 <i>Zdroj výstupu DIO1</i> .	<i>Není pod napětím</i>
11.11	<i>Prodleva ZAPNUTÍ DIO2</i>	Definuje aktivaci zpoždění pro digitální vstup/výstup DIO2 (pokud je použit jako digitální výstup nebo digitální vstup).	0,0 s
$t_{On} = 11.11$ <i>Prodleva ZAPNUTÍ DIO2</i> $t_{Off} = 11.12$ <i>Prodleva VYPNUTÍ DIO2</i> *Elektrický stav DIO (ve vstupním režimu) nebo stav zvoleného zdroje (ve výstupním režimu). Indikace přes 11.01 <i>Stav DIO</i>. Indikace přes 11.02 <i>Stav opožděný DIO</i>.			
	0,0 ... 3000,0 s	Aktivace zpoždění pro DIO2.	10 = 1 s
11.12	<i>Prodleva VYPNUTÍ DIO2</i>	Definuje deaktivaci zpoždění pro digitální vstup/výstup DIO2 (pokud je použit jako digitální výstup nebo digitální vstup). Viz parametr 11.11 <i>Prodleva ZAPNUTÍ DIO2</i> .	0,0 s
	0,0 ... 3000,0 s	Deaktivace zpoždění pro DIO2.	10 = 1 s

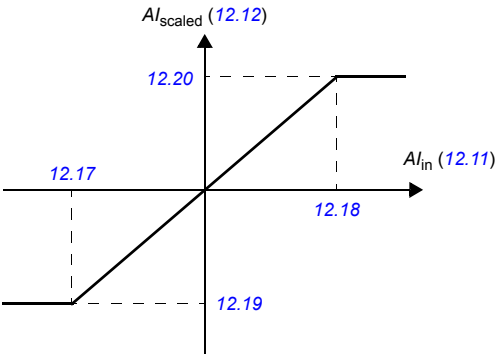
Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
11.38	Vstup frekvence 1 - aktuální hodnota	Zobrazuje hodnotu vstupu frekvence 1 (přes DIO1, když je použit) před škálováním. Viz parametr 11.42 Vstup frekvence 1 min. Tento parametr je jen pro čtení.	-
	0 ... 16000 Hz	Neškálovaná hodnota vstupu frekvence 1.	1 = 1 Hz
11.39	Vstup frekvence 1 - upravené měřítko	Zobrazuje hodnotu vstupu frekvence 1 (přes DIO1, když je použit) po škálování. Viz parametr 11.42 Vstup frekvence 1 min. Tento parametr je jen pro čtení.	-
	-32768.000 ... 32767.000	Škálovaná hodnota vstupu frekvence 1.	1 = 1
11.42	Vstup frekvence 1 min	Definuje minimální frekvenci aktuálně připojenou na frekvenční vstup 1 (DIO1, když je použit jako frekvenční vstup). Přicházející frekvenční signál (11.38 Vstup frekvence 1 - aktuální hodnota) je škálován na vnitřní signál (11.39 Vstup frekvence 1 - upravené měřítko) parametry 11.42...11.45 takto: 	0 Hz
	0 ... 16000 Hz	Minimální frekvence vstupu frekvence 1 (DIO1).	1 = 1 Hz
11.43	Vstup frekvence 1 max	Definuje maximální frekvenci aktuálně připojenou na frekvenční vstup 1 (DIO1, když je použit jako frekvenční vstup). Viz parametr 11.42 Vstup frekvence 1 min.	16000 Hz
	0 ... 16000 Hz	Maximální frekvence pro vstup frekvence 1 (DIO1).	1 = 1 Hz
11.44	Vstup frekvence 1 při upraveném min	Definuje hodnotu, která je potřebná vnitřně pro minimální vstupní frekvenci definovanou parametrem 11.42 Vstup frekvence 1 min. Viz diagram parametru 11.42 Vstup frekvence 1 min.	0.000
	-32768.000 ... 32767.000	Hodnota korespondující s minimem vstupu frekvence 1.	1 = 1
11.45	Vstup frekvence 1 při upraveném max	Definuje hodnotu, která je potřebná vnitřně pro maximální vstupní frekvenci definovanou parametrem 11.43 Vstup frekvence 1 max. Viz diagram parametru 11.42 Vstup frekvence 1 min.	1500.000
	-32768.000 ... 32767.000	Hodnota korespondující s maximem vstupu frekvence 1.	1 = 1
11.54	Skutečná hodnota vstupu frekvence 1	Zobrazuje hodnotu výstupu frekvence 1 po škálování. Viz parametr 11.58 Zdroj vstupu frekvence 1 min. Tento parametr je jen pro čtení.	-
	0 ... 16000 Hz	Hodnota výstupu frekvence 1.	1 = 1

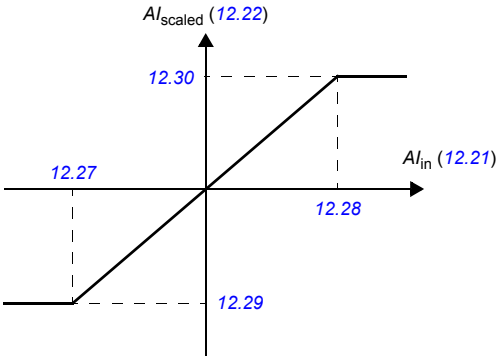
Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
11.55	<i>Zdroj vstupu frekvence 1</i>	Volí signál pro připojení k výstupu frekvence 1.	<i>Použité otáčky motoru</i>
	Nevybráno	Žádný.	0
	Použité otáčky motoru	<i>01.01 Použité otáčky motoru</i> (strana 96).	1
	Výstupní frekvence	<i>01.06 Výstupní frekvence</i> (strana 96).	3
	Proud motoru	<i>01.07 Proud motoru</i> (strana 96).	4
	Točivý moment motoru	<i>01.10 Točivý moment motoru %</i> (strana 96).	6
	Stejnoseměrné napětí	<i>01.11 Stejnoseměrné napětí</i> (strana 96).	7
	Výkon na výstupu	<i>01.14 Výstupní výkon</i> (strana 96).	8
	Vstup rampy ref otáček	<i>23.01 Vstup rampy ref otáček</i> (strana 179).	10
	Referenční otáčky na rampě	<i>23.02 Výstup rampy ref otáček</i> (strana 179).	11
	Použitá ref otáček	<i>24.01 Použité referenční otáčky</i> (strana 185).	12
	Použitý ref moment	<i>26.02 Použitý referenční moment</i> (strana 197).	13
	Použitá ref frekvence	<i>28.02 Výstup rampy ref. frekvence</i> (strana 203).	14
	Výstup PID procesu	<i>40.01 Aktuální výstup procesu PID</i> (strana 247).	16
	Zpětná vazba PID procesu	<i>40.02 Aktuální zpětná vazba procesu PID</i> (strana 248).	17
	Nastavená hodnota PID aktuální	<i>40.03 Aktuální nastavený bod procesu PID</i> (strana 248).	18
	Odchylka PID procesu	<i>40.04 Aktuální odchylka procesu PID</i> (strana 248).	19
	<i>Jiné</i>	Volba zdroje (viz <i>Výrazy a zkratky</i> na straně 93).	-

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
11.58	<i>Zdroj vstupu frekvence 1 min</i>	Definuje reálnou hodnotu signálu (zvolenou parametrem <i>11.55 Zdroj vstupu frekvence 1</i> a zobrazenou parametrem <i>11.54 Skutečná hodnota vstupu frekvence 1</i>) korespondující s minimální hodnotou výstupu frekvence 1 (definovaná parametrem <i>11.60 Výstup frekvence 1 při zdroji min</i>). 	0.000
	-32768.000 ... 32767.000	Hodnota skutečného signálu odpovídající minimální hodnotě výstupu frekvence 1.	1 = 1
11.59	<i>Zdroj výstupu frekvence 1 max</i>	Definuje reálnou hodnotu signálu (zvolenou parametrem <i>11.55 Zdroj vstupu frekvence 1</i> a zobrazenou parametrem <i>11.54 Skutečná hodnota vstupu frekvence 1</i>) korespondující s maximální hodnotou výstupu frekvence 1 (definovaná parametrem <i>11.61 Vstup frekvence 1 při zdroji max</i>). Viz parametr <i>11.58 Zdroj vstupu frekvence 1 min</i> .	1500.000
	-32768.000 ... 32767.000	Hodnota skutečného signálu odpovídající maximální hodnotě výstupu frekvence 1.	1 = 1
11.60	<i>Výstup frekvence 1 při zdroji min</i>	Definuje minimální hodnotu výstupu frekvence 1. Viz diagram parametru <i>11.58 Zdroj vstupu frekvence 1 min</i> .	0 Hz
	0...16000 Hz	Minimální hodnota výstupu frekvence 1.	1 = 1 Hz
11.61	<i>Vstup frekvence 1 při zdroji max</i>	Definuje maximální hodnotu výstupu frekvence 1. Viz diagram parametru <i>11.58 Zdroj vstupu frekvence 1 min</i> .	16000 Hz
	0...16000 Hz	Maximální hodnota výstupu frekvence 1.	1 = 1 Hz

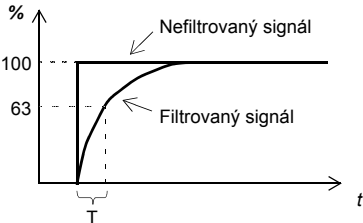
Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16																		
12 Standardní AI		Konfigurace standardních analogových vstupů.																			
12.03	Funkce sledování AI	Volí, jak bude frekvenční měnič reagovat, když se analogový vstupní signál dostane mimo limity minima a/nebo maxima specifikovaných pro vstup. Vstupy a limity, které se mají sledovat, jsou zvoleny parametrem 12.04 Volba sledování AI.	Žádná činnost																		
	Žádná činnost	Nebyla provedena žádná akce.	0																		
	Porucha	Frekvenční měnič se přepíná do 80A0 Sledování AI.	1																		
	Varování	Frekvenční měnič generuje A8A0 Sledování AI varování.	2																		
	Poslední otáčky	Frekvenční měnič generuje varování (A8A0 Sledování AI) a zmrazí otáčky (nebo frekvenci) na úroveň, při které byl frekvenční měnič v provozu. Otáčky/frekvence se určují na bázi skutečných otáček pomocí filtru dolní propusti s časovou konstantou 850 ms.  VAROVÁNÍ! Zajistěte, aby bylo bezpečné pokračovat v provozu v případě přerušení komunikace.	3																		
	Bezpečná ref otáček	Frekvenční měnič generuje varování (A8A0 Sledování AI) a nastavuje otáčky na otáčky definované parametrem 22.41 Bezpečná ref otáček (nebo 28.41 Bezpečná ref. frekvence, když se používá reference frekvence).  VAROVÁNÍ! Zajistěte, aby bylo bezpečné pokračovat v provozu v případě přerušení komunikace.	4																		
12.04	Volba sledování AI	Specifikuje limity pro analogové vstupy, které se mají sledovat. Viz parametr 12.03 Funkce sledování AI.	0000h																		
<table><tr><th>Bit</th><th>Název</th><th>Popis</th></tr><tr><td>0</td><td>AI1 < MIN</td><td>1 = sledování minimálního limitu AI1 je aktivní.</td></tr><tr><td>1</td><td>AI1 > MAX</td><td>1 = sledování maximálního limitu AI1 je aktivní.</td></tr><tr><td>2</td><td>AI2 < MIN</td><td>1 = sledování minimálního limitu AI2 je aktivní.</td></tr><tr><td>3</td><td>AI2 > MAX</td><td>1 = sledování maximálního limitu AI2 je aktivní.</td></tr><tr><td>4...15</td><td colspan="2">Rezervováno</td></tr></table>				Bit	Název	Popis	0	AI1 < MIN	1 = sledování minimálního limitu AI1 je aktivní.	1	AI1 > MAX	1 = sledování maximálního limitu AI1 je aktivní.	2	AI2 < MIN	1 = sledování minimálního limitu AI2 je aktivní.	3	AI2 > MAX	1 = sledování maximálního limitu AI2 je aktivní.	4...15	Rezervováno	
Bit	Název	Popis																			
0	AI1 < MIN	1 = sledování minimálního limitu AI1 je aktivní.																			
1	AI1 > MAX	1 = sledování maximálního limitu AI1 je aktivní.																			
2	AI2 < MIN	1 = sledování minimálního limitu AI2 je aktivní.																			
3	AI2 > MAX	1 = sledování maximálního limitu AI2 je aktivní.																			
4...15	Rezervováno																				
0000h...FFFFh		Aktivace sledování analogového vstupu.	1 = 1																		
12.11	Aktuální hodnota AI1	Zobrazuje hodnotu analogového vstupu AI1 v mA nebo V (v závislosti na tom, který vstup je nastaven na proud nebo napětí u nastavení hardwaru). Tento parametr je jen pro čtení.	-																		
	-22 000 ... 22 000 mA nebo V	Hodnota pro analogový vstup AI1.	1000 = 1 mA nebo V																		
12.12	AI1 - hodnota v měřítku	Zobrazuje hodnotu pro analogový vstup AI1 po škálování. Viz parametry 12.19 AI1 v měřítku při AI1 min a 12.20 AI1 v měřítku při AI1 max. Tento parametr je jen pro čtení.	-																		
	-32768.000 ... 32767.000	Škálovaná hodnota analogového vstupu AI1.	1 = 1																		

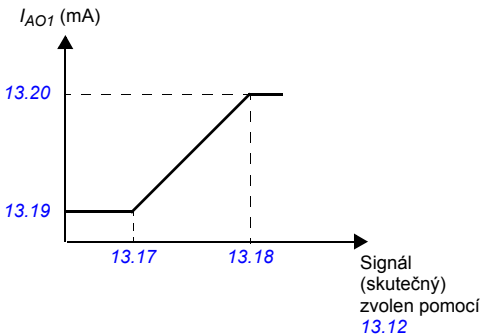
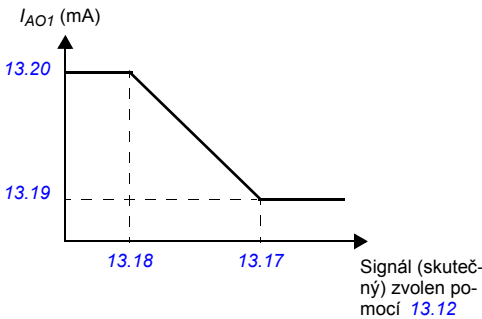
Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
12.15	<i>Volba jednotky AI1</i>	Volí jednotky pro načtené hodnoty a nastavení týkající se analogového vstupu AI1. Poznámka: Toto nastavení musí vyhovovat odpovídajícímu nastavení hardwaru řídicí jednotky frekvenčního měniče (viz Technická příručka frekvenčního měniče). Deska ovládání znovu bootovala (buďto po vypnutí a zapnutí napájení nebo přes parametr <i>96.08 Bootování řídicí desky</i>) a je potřebné potvrdit všechny změny v nastavení hardwaru.	V
	V	Volty.	2
	mA	Miliampéry.	10
12.16	<i>Filtrační doba AI1</i>	Definuje časovou konstantu filtru pro analogový vstup AI1.  $O = I \times (1 - e^{-t/T})$ I = vstup filtru (krok) O = výstup filtru t = čas T = časová konstanta filtru Poznámka: Signál je také filtrován prostřednictvím hardwaru rozhraní signálu (časová konstanta přibližně 0,25 ms). Toto nelze změnit žádným parametrem.	0,100 s
	0,000 ... 30,000 s	Časová konstanta filtru.	1000 = 1 s
12.17	<i>AI1 min</i>	Definuje minimální místní hodnotu pro analogový vstup AI1. Nastavuje hodnotu aktuálně vysílanou do frekvenčního měniče, když analogové signály z výrobního procesu dosáhnou nastavení minima.	0,000 mA nebo V
	-22 000 ... 22 000 mA nebo V	Minimální hodnota AI1.	1000 = 1 mA nebo V
12.18	<i>AI1 max</i>	Definuje maximální místní hodnotu pro analogový vstup AI1. Nastavuje hodnotu aktuálně vysílanou do frekvenčního měniče, když analogové signály z výrobního procesu dosáhnou nastavení maxima.	20 000 mA nebo 10 000 V
	-22 000 ... 22 000 mA nebo V	Maximální hodnota AI1.	1000 = 1 mA nebo V

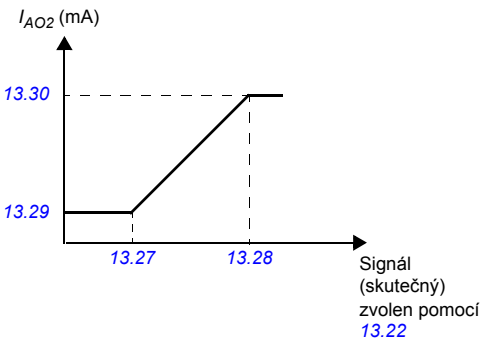
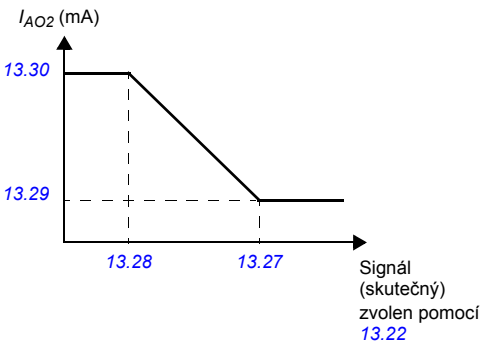
Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
12.19	<i>AI1 v měřítku při AI1 min</i>	Definuje reálnou interní hodnotu korespondující s minimální hodnotou analogového vstupu AI1 definovanou parametrem <i>12.17 AI1 min</i> . (změna nastavení polarity <i>12.19</i> a <i>12.20</i> může efektivně invertovat analogový vstup.) 	0.000
	-32768.000 ... 32767.000	Skutečná hodnota odpovídající minimální hodnotě AI1.	1 = 1
12.20	<i>AI1 v měřítku při AI1 max</i>	Definuje reálnou interní hodnotu korespondující s maximální hodnotou analogového vstupu AI1 definovanou parametrem <i>12.18 AI1 max</i> . Viz zobrazení parametru <i>12.19 AI1 v měřítku při AI1 min</i> .	1500.0
	-32768.000 ... 32767.000	Skutečná hodnota odpovídající maximální hodnotě AI1.	1 = 1
12.21	<i>Aktuální hodnota AI2</i>	Zobrazuje hodnotu analogového vstupu AI2 v mA nebo V (v závislosti na tom, který vstup je nastaven na proud nebo napětí u nastavení hardwaru). Tento parametr je jen pro čtení.	-
	-22 000 ... 22 000 mA nebo V	Hodnota pro analogový vstup AI2.	1000 = 1 mA nebo V
12.22	<i>AI2 - hodnota v měřítku</i>	Zobrazuje hodnotu pro analogový vstup AI2 po škálování. Viz parametry <i>12.29 AI2 v měřítku při AI2 min</i> a <i>12.30 AI2 v měřítku při AI2 max</i> . Tento parametr je jen pro čtení.	-
	-32768.000 ... 32767.000	Škálovaná hodnota analogového vstupu AI2.	1 = 1
12.25	<i>Volba jednotky AI2</i>	Volí jednotky pro načtené hodnoty a nastavení týkající se analogového vstupu AI2. Poznámka: Toto nastavení musí vyhovovat odpovídajícímu nastavení hardwaru řídicí jednotky frekvenčního měniče (viz Technická příručka frekvenčního měniče). Deska ovládání znovu bootovala (buďto po vypnutí a zapnutí napájení nebo přes parametr <i>96.08 Bootování řídicí desky</i>) a je potřebné potvrdit všechny změny v nastavení hardwaru.	<i>mA</i>
	V	Volty.	2
	mA	Miliampéry.	10
12.26	<i>Filtrační doba AI2</i>	Definuje časovou konstantu filtru pro analogový vstup AI2. Viz parametr <i>12.16 Filtrační doba AI1</i> .	0,100 s
	0,000 ... 30,000 s	Časová konstanta filtru.	1000 = 1 s

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
12.27	<i>AI2 min</i>	Definuje minimální místní hodnotu pro analogový vstup AI2. Nastavuje hodnotu aktuálně vysílanou do frekvenčního měniče, když analogové signály z výrobního procesu dosáhnou nastavení minima.	0,000 mA nebo V
	-22 000 ... 22 000 mA nebo V	Minimální hodnota AI2.	1000 = 1 mA nebo V
12.28	<i>AI2 max</i>	Definuje maximální místní hodnotu pro analogový vstup AI2. Nastavuje hodnotu aktuálně vysílanou do frekvenčního měniče, když analogové signály z výrobního procesu dosáhnou nastavení maxima.	20 000 mA nebo 10 000 V
	-22 000 ... 22 000 mA nebo V	Maximální hodnota AI2.	1000 = 1 mA nebo V
12.29	<i>AI2 v měřítku při AI2 min</i>	Definuje reálnou hodnotu korespondující s minimální hodnotou analogového vstupu AI2 definovanou parametrem 12.27 AI2 min . (změna nastavení polarity 12.29 a 12.30 může efektivně invertovat analogový vstup.) 	0.000
	-32768.000 ... 32767.000	Skutečná hodnota odpovídající minimální hodnotě AI2.	1 = 1
12.30	<i>AI2 v měřítku při AI2 max</i>	Definuje reálnou hodnotu korespondující s maximální hodnotou analogového vstupu AI2 definovanou parametrem 12.28 AI2 max . Viz zobrazení parametru 12.29 AI2 v měřítku při AI2 min .	100.000
	-32768.000 ... 32767.000	Skutečná hodnota odpovídající maximální hodnotě AI2.	1 = 1

13 Standardní AO		Konfigurace standardních analogových výstupů.	
13.11	<i>Aktuální hodnota AO1</i>	Zobrazuje hodnotu AO1 v mA. Tento parametr je jen pro čtení.	-
	0,000 ... 22 000 mA	Hodnota AO1.	1000 = 1 mA
13.12	<i>Zdroj AO1</i>	Volí signál pro připojení k analogovému výstupu AO1. Alternativně nastavuje výstup do režimu buzení pro napájení konstantním proudem do senzoru teploty.	<i>Použité otáčky motoru</i>
	Nevybráno	Žádný.	0
	Použité otáčky motoru	01.01 Použité otáčky motoru (strana 96).	1
	Výstupní frekvence	01.06 Výstupní frekvence (strana 96).	3

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
	Proud motoru	01.07 Proud motoru (strana 96).	4
	Točivý moment motoru	01.10 Točivý moment motoru % (strana 96).	6
	Stejnoseměrné napětí	01.11 Stejnoseměrné napětí (strana 96).	7
	Výkon na výstupu	01.14 Výstupní výkon (strana 96).	8
	Vstup rampy ref otáček	23.01 Vstup rampy ref otáček (strana 179).	10
	Výstup rampy ref otáček	23.02 Výstup rampy ref otáček (strana 179).	11
	Použitá ref otáček	24.01 Použitá referenční otáčky (strana 185).	12
	Použitý ref moment	26.02 Použitý referenční moment (strana 197).	13
	Použitá ref frekvence	28.02 Výstup rampy ref. frekvence (strana 203).	14
	Výstup PID procesu	40.01 Aktuální výstup procesu PID (strana 247).	16
	Zpětná vazba PID procesu	40.02 Aktuální zpětná vazba procesu PID (strana 248).	17
	Nastavená hodnota PID aktuální	40.03 Aktuální nastavený bod procesu PID (strana 248).	18
	Odchylka PID procesu	40.04 Aktuální odchylka procesu PID (strana 248).	19
	Nucené buzení PT100	Výstup je použit pro napájení budičím proudem do senzoru 1...3 Pt100. Viz odstavec Tepelná ochrana motoru (strana 65).	20
	Nucené buzení KTY84	Výstup je použit pro napájení budičím proudem do senzoru KTY84. Viz odstavec Tepelná ochrana motoru (strana 65).	21
	<i>Jiné</i>	Volba zdroje (viz Výrazy a zkratky na straně 93).	-
13.16	Filtrační doba AO1	Definuje časovou konstantu filtrování pro analogový výstup AO1.  $O = I \times (1 - e^{-t/T})$ I = vstup filtru (krok) O = výstup filtru t = čas T = časová konstanta filtru	0,100 s
	0,000 ... 30 000 s	Časová konstanta filtru.	1000 = 1 s

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
13.17	Zdroj AO1 min	Definuje reálnou minimální hodnotu signálu (zvolen parametrem 13.12 Zdroj AO1) korespondující s minimální požadovanou hodnotou vstupu AO1 (definovanou parametrem 13.19 Výstup AO1 při zdroji AO1 min).  Programování 13.17 jako maximální hodnota a 13.18 jako minimální hodnota invertuje výstup. 	0.0
-32768.0 ... 32767.0		Hodnota skutečného signálu odpovídající minimální výstupní hodnotě AO1.	1 = 1
13.18	Zdroj AO1 max	Definuje reálnou maximální hodnotu signálu (zvolena parametrem 13.12 Zdroj AO1) korespondující s maximální požadovanou hodnotou vstupu AO1 (definovanou parametrem 13.20 Výstup AO1 při zdroji AO1 max). Viz parametr 13.17 Zdroj AO1 min.	1500.0
-32768.0 ... 32767.0		Hodnota skutečného signálu odpovídající maximální výstupní hodnotě AO1.	1 = 1
13.19	Výstup AO1 při zdroji AO1 min	Definuje minimální hodnotu výstupu pro analogové výstup AO1. Viz také zobrazení parametru 13.17 Zdroj AO1 min.	0.000 mA
0,000 ... 22 000 mA		Minimální výstupní hodnota AO1.	1000 = 1mA
13.20	Výstup AO1 při zdroji AO1 max	Definuje maximální hodnotu výstupu pro analogové výstup AO1. Viz také zobrazení parametru 13.17 Zdroj AO1 min.	20.000 mA
0,000 ... 22 000 mA		Maximální výstupní hodnota AO1.	1000 = 1mA

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
13.21	<i>Aktuální hodnota AO2</i>	Zobrazuje hodnotu AO2 v mA. Tento parametr je jen pro čtení.	-
	0,000 ... 22 000 mA	Hodnota AO2.	1000 = 1mA
13.22	<i>Zdroj AO2</i>	Volí signál pro připojení k analogovému výstupu AO2. Alternativně nastavuje výstup do režimu buzení pro napájení konstantním proudem do senzoru teploty. Pro možné volby, viz parametr 13.12 Zdroj AO1 .	<i>Proud motoru</i>
13.26	<i>Filtrační doba AO2</i>	Definuje časovou konstantu filtrování pro analogový výstup AO2. Viz parametr 13.16 Filtrační doba AO1 .	0,100 s
	0,000 ... 30 000 s	Časová konstanta filtru.	1000 = 1 s
13.27	<i>Zdroj AO2 min</i>	Definuje reálnou minimální hodnotu signálu (zvolen parametrem 13.22 Zdroj AO2) korespondující s minimální požadovanou hodnotou vstupu AO2 (definovanou parametrem 13.29 Výstup AO2 při zdroji AO2 min).  Programování 13.27 jako maximální hodnota a 13.28 jako minimální hodnota invertuje výstup. 	0.0
	-32768.0 ... 32767.0	Hodnota skutečného signálu odpovídající minimální výstupní hodnotě AO2.	1 = 1

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
13.28	<i>Zdroj AO2 max</i>	Definuje reálnou maximální hodnotu signálu (zvolena parametrem 13.22 Zdroj AO2) korespondující s maximální požadovanou hodnotou výstupu AO2 (definovanou parametrem 13.30 Výstup AO2 při zdroji AO2 max). Viz parametr 13.27 Zdroj AO2 min .	100.0
	-32768.0 ... 32767.0	Hodnota skutečného signálu odpovídající maximální výstupní hodnotě AO2.	1 = 1
13.29	<i>Výstup AO2 při zdroji AO2 min</i>	Definuje minimální hodnotu výstupu pro analogové výstup AO2. Viz také zobrazení parametru 13.27 Zdroj AO2 min .	0.000 mA
	0,000 ... 22 000 mA	Minimální výstupní hodnota AO2.	1000 = 1mA
13.30	<i>Výstup AO2 při zdroji AO2 max</i>	Definuje minimální hodnotu výstupu pro analogové výstup AO2. Viz také zobrazení parametru 13.27 Zdroj AO2 min .	20.000 mA
	0,000 ... 22 000 mA	Maximální výstupní hodnota AO2.	1000 = 1mA
14 Modul rozšíření V/V 1			
		Konfigurace modulu rozšíření V/V 1. Viz také odstavec Programovatelné rozšíření V/V (strana 29). Poznámka: Obsah skupiny parametrů se mění podle typu zvoleného modulu rozšíření V/V.	
14.01	<i>Typ modulu 1</i>	Aktivuje (a specifikuje typ) modulu rozšíření V/V 1.	<i>Žádné</i>
	Žádné	Neaktivní.	0
	FIO-01	FIO-01	1
	FIO-11	FIO-11	2
	FAIO-01	FAIO-01	4
14.02	<i>Umístění modulu 1</i>	Specifikuje slot (1...3) v řídicí jednotce frekvenčního měniče, do kterého je instalován modul rozšíření V/V.	<i>Slot 1</i>
	Slot 1	Drážka 1.	1
	Slot 2	Drážka 2.	2
	Slot 3	Drážka 3.	3
	4...254	Rezervováno.	1 = 1
14.03	<i>Stav modulu 1</i>	Zobrazuje stav modulu rozšíření V/V 1.	bez voleb
	Bez volitelného příslušenství	Žádný modul nebyl detekován ve specifickém slotu.	0
	Bez komunikace	Modul byl detekován, ale nelze s ním komunikovat.	1
	Neznámý	Typ modulu je neznámý.	2
	FIO-01	Modul FIO-01 byl detekován jako aktivní.	3
	FIO-11	Modul FIO-11 byl detekován jako aktivní.	4
14.05	<i>Stav DIO</i>	(Viditelný když 14.01 Typ modulu 1 = FIO-01 nebo FIO-11) Zobrazuje stav digitálních vstupů/výstupů na rozšířeném modulu. Aktivace/deaktivace zpoždění (pokud je nějaké specifikováno) jsou ignorovány. Bit 0 indikuje stav DIO1. Poznámka: Počet aktivních bitů v tomto parametru závisí na počtu digitálních vstupů/výstupů u modulu rozšíření. Příklad: 00001001b = DIO1 a DIO4 jsou zapnuty, ostatní jsou vypnuty. Tento parametr je jen pro čtení.	-
	0000h...FFFFh	Stav digitálních vstupů/výstupů.	1 = 1

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
14.06	Stav opožděný DIO	(Viditelný když 14.01 Typ modulu 1 = FIO-01 nebo FIO-11) Zobrazuje zpožděný stav digitálních vstupů/výstupů na rozšířeném modulu. Toto slovo je aktualizováno pouze po aktivaci/deaktivaci zpoždění (pokud ej nějaké specifikováno). Bit 0 indikuje stav DIO1. Poznámka: Počet aktivních bitů v tomto parametru závisí na počtu digitálních vstupů/výstupů u modulu rozšíření. Příklad: 0000001001b = DIO1 a DIO4 jsou zapnuty, ostatní jsou vypnuty. Tento parametr je jen pro čtení.	-
	0000h...FFFFh	Zpožděný stav digitálních vstupů/výstupů.	1 = 1
14.09	Funkce DIO1	(Viditelný když 14.01 Typ modulu 1 = FIO-01 nebo FIO-11) Zvolí, který DIO1 rozšířeného modulu je použit jako digitální vstup nebo výstup.	Vstup
	Výstup	DIO1 je použit jako digitální výstup.	0
	Vstup	DIO1 je použit jako digitální vstup.	1
14.10	Zisk filtru DIO1	(Viditelný když 14.01 Typ modulu 1 = nebo FIO-11) Určuje čas filtrace pro DIO1, když je použit jako vstup.	7,5 us
	7,5 us	7,5 mikrosekund.	0
	195 us	195 mikrosekund.	1
	780 us	780 mikrosekund.	2
	4,680 ms	4 680 milisekund.	3
14.11	Zdroj výstupu DIO1	(Viditelný když 14.01 Typ modulu 1 = FIO-01 nebo FIO-11) Volí signál frekvenčního měniče pro připojení k digitálnímu vstupu/výstupu DIO1 modulu rozšíření, když je parametr 14.09 Funkce DIO1 nastaven na Výstup.	Není pod napětím
	Není pod napětím	Výstup není pod napětím.	0
	Napájeno	Výstup je pod napětím.	1
	Ready run	Bit 1 v 06.11 Hlavní stavové slovo (viz strana 100).	2
	Povolen	Bit 0 v 06.16 Stavové slovo pohonu 1 (viz strana 101).	4
	Spuštěn	Bit 5 v 06.16 Stavové slovo pohonu 1 (viz strana 101).	5
	Nemagnetizován	Bit 1 v 06.17 Stavové slovo pohonu 2 (viz strana 102).	6
	Běžící	Bit 6 v 06.16 Stavové slovo pohonu 1 (viz strana 101).	7
	Ready ref	Bit 2 v 06.11 Hlavní stavové slovo (viz strana 100).	8
	Je v požadované hodnotě	Bit 8 v 06.11 Hlavní stavové slovo (viz strana 100).	9
	Vzad	Bit 2 v 06.19 Stavové slovo řízení otáček (viz strana 104).	10
	Nulové otáčky	Bit 0 v 06.19 Stavové slovo řízení otáček (viz strana 104).	11
	Nad limitem	Bit 10 v 06.17 Stavové slovo pohonu 2 (viz strana 102).	12
	Varování	Bit 7 v 06.11 Hlavní stavové slovo (viz strana 100).	13
	Porucha	Bit 3 v 06.11 Hlavní stavové slovo (viz strana 100).	14
	Porucha (-1)	Invertovaný bit 3 v 06.11 Hlavní stavové slovo (viz strana 100).	15
	Příkaz rozeptnutí brzdy	Bit 0 v 44.01 Stav řízení brzdy (viz strana 263).	22
	Ext2 aktivní	Bit 11 v 06.16 Stavové slovo pohonu 1 (viz strana 101).	23
	Vzdálené ovládání	Bit 9 v 06.11 Hlavní stavové slovo (viz strana 100).	24

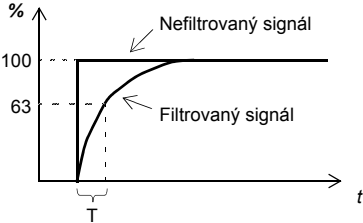
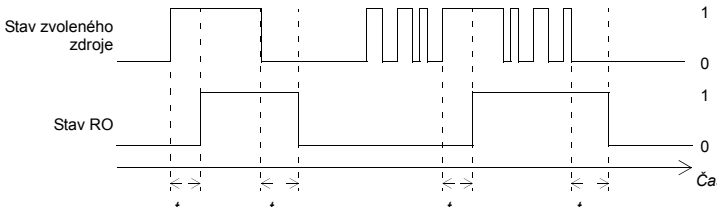
Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
	Dohled 1	Bit 0 v 32.01 Stav kontroly (viz strana 223).	33
	Dohled 2	Bit 1 v 32.01 Stav kontroly (viz strana 223).	34
	Dohled 3	Bit 2 v 32.01 Stav kontroly (viz strana 223).	35
	Jiný [bit]	Volba zdroje (viz Výrazy a zkratky na straně 93).	-
14.12	Prodleva ZAPNUTÍ DIO1	(Viditelný když 14.01 Typ modulu 1 = FIO-01 nebo FIO-11) Definuje aktivaci zpoždění pro digitální vstup/výstup DIO1.	0,0 s
$t_{On} = 14.12$ Prodleva ZAPNUTÍ DIO1 $t_{Off} = 14.13$ Prodleva VYPNUTÍ DIO1 *Elektrický stav DIO (ve vstupním režimu) nebo stav zvoleného zdroje (ve výstupním režimu). Indikace přes 14.05 Stav DIO. Indikace přes 14.06 Stav opožděný DIO.			
	0,0 ... 3000,0 s	Aktivace zpoždění pro DIO1.	10 = 1 s
14.13	Prodleva VYPNUTÍ DIO1	(Viditelný když 14.01 Typ modulu 1 = FIO-01 nebo FIO-11) Definuje deaktivaci zpoždění pro digitální vstup/výstup DIO1. Viz parametr 14.12 Prodleva ZAPNUTÍ DIO1 .	0,0 s
	0,0 ... 3000,0 s	Deaktivace zpoždění pro DIO1.	10 = 1 s
14.14	Funkce DIO2	(Viditelný když 14.01 Typ modulu 1 = FIO-01 nebo FIO-11) Zvolí, který DIO2 rozšířeného modulu je použit jako digitální vstup nebo výstup.	Vstup
	Výstup	DIO2 je použit jako digitální výstup.	0
	Vstup	DIO2 je použit jako digitální vstup.	1
14.15	Zisk filtru DIO2	(Viditelný když 14.01 Typ modulu 1 = nebo FIO-11) Určuje čas filtrace pro DIO2, když je použit jako vstup.	7,5 us
	7,5 us	7,5 mikrosekund.	0
	195 us	195 mikrosekund.	1
	780 us	780 mikrosekund.	2
	4,680 ms	4 680 milisekund.	3
14.16	Zdroj výstupu DIO2	(Viditelný když 14.01 Typ modulu 1 = FIO-01 nebo FIO-11) Volí signál frekvenčního měniče pro připojení k digitálnímu vstupu/výstupu DIO2, když je parametr 14.14 Funkce DIO2 nastaven na Výstup . Pro možné volby, viz parametr 14.11 Zdroj výstupu DIO1 .	Není pod napětím

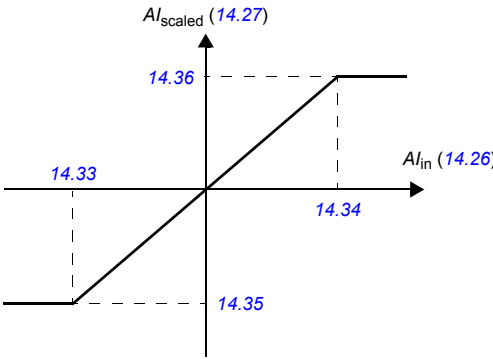
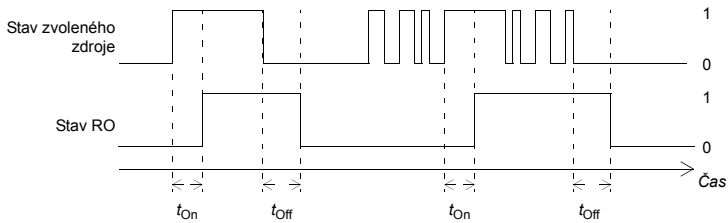
Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
14.17	<i>Prodleva ZAPNUTÍ DIO2</i>	(Viditelný když 14.01 Typ modulu 1 = FIO-01 nebo FIO-11) Definuje aktivaci zpoždění pro digitální vstup/výstup DIO2.	0,0 s
$t_{On} = 14.17$ Prodleva ZAPNUTÍ DIO2 $t_{Off} = 14.18$ Prodleva VYPNUTÍ DIO2 *Elektrický stav DIO (ve vstupním režimu) nebo stav zvoleného zdroje (ve výstupním režimu). Indikace přes 14.05 Stav DIO. Indikace přes 14.06 Stav opožděný DIO.			
	0,0 ... 3000,0 s	Aktivace zpoždění pro DIO2.	10 = 1 s
14.18	<i>Prodleva VYPNUTÍ DIO2</i>	(Viditelný když 14.01 Typ modulu 1 = FIO-01 nebo FIO-11) Definuje deaktivaci zpoždění pro digitální vstup/výstup DIO2. Viz parametr 14.17 Prodleva ZAPNUTÍ DIO2.	0,0 s
	0,0 ... 3000,0 s	Deaktivace zpoždění pro DIO2.	10 = 1 s
14.19	<i>Funkce DIO3</i>	(Viditelný když 14.01 Typ modulu 1 = nebo FIO-01) Zvolí, který DIO3 rozšířeného modulu je použit jako digitální vstup nebo výstup.	Vstup
	Výstup	DIO3 je použit jako digitální výstup.	0
	Vstup	DIO3 je použit jako digitální vstup.	1
14.19	<i>Funkce sledování AI</i>	(Viditelný když 14.01 Typ modulu 1 = FIO-11 nebo FAIO-01) Volí, jak bude frekvenční měnič reagovat, když se analogový vstupní signál dostane mimo limitů minima a/nebo maxima specifikovaných pro vstup. Vstupy a limity, které se mají sledovat, jsou zvoleny parametrem 14.20 Volba sledování AI.	Žádná činnost
	Žádná činnost	Nebyla provedena žádná akce.	0
	Porucha	Frekvenční měnič se přepíná do 80A0 Sledování AI.	1
	Varování	Frekvenční měnič generuje 8A80 Sledování AI varování.	2
	Poslední otáčky	Frekvenční měnič generuje varování (8A80 Sledování AI) a zmrazí otáčky (nebo frekvenci) na úroveň, při které byl frekvenčního měnič v provozu. Otáčky/frekvence se určují na bázi skutečných otáček pomocí filtru dolní propusti s časovou konstantou 850 ms.  VAROVÁNÍ! Zajistěte, aby bylo bezpečné pokračovat v provozu v případě přerušení komunikace.	3
	Bezpečná ref otáček	Frekvenční měnič generuje varování (8A80 Sledování AI) a nastavuje otáčky na otáčky definované parametrem 22.41 Bezpečná ref otáček (nebo 28.41 Bezpečná ref. frekvence, když se používá reference frekvence).  VAROVÁNÍ: Zajistěte, aby bylo bezpečné pokračovat v provozu v případě přerušení komunikace.	4

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16																		
14.20	Volba sledování AI	(Viditelný když 14.01 Typ modulu 1 = FIO-11 nebo FAIO-01) Specifikuje limity pro analogové vstupy, které se mají sledovat. Viz parametr 14.19 Funkce sledování AI.	0000h																		
<table><tr><th>Bit</th><th>Název</th><th>Popis</th></tr><tr><td>0</td><td>AI1 < MIN</td><td>1 = sledování minimálního limitu AI1 je aktivní.</td></tr><tr><td>1</td><td>AI1 > MAX</td><td>1 = sledování maximálního limitu AI1 je aktivní.</td></tr><tr><td>2</td><td>AI2 < MIN</td><td>1 = sledování minimálního limitu AI2 je aktivní.</td></tr><tr><td>3</td><td>AI2 > MAX</td><td>1 = sledování maximálního limitu AI2 je aktivní.</td></tr><tr><td>4...15</td><td colspan="2">Rezervováno</td></tr></table>				Bit	Název	Popis	0	AI1 < MIN	1 = sledování minimálního limitu AI1 je aktivní.	1	AI1 > MAX	1 = sledování maximálního limitu AI1 je aktivní.	2	AI2 < MIN	1 = sledování minimálního limitu AI2 je aktivní.	3	AI2 > MAX	1 = sledování maximálního limitu AI2 je aktivní.	4...15	Rezervováno	
Bit	Název	Popis																			
0	AI1 < MIN	1 = sledování minimálního limitu AI1 je aktivní.																			
1	AI1 > MAX	1 = sledování maximálního limitu AI1 je aktivní.																			
2	AI2 < MIN	1 = sledování minimálního limitu AI2 je aktivní.																			
3	AI2 > MAX	1 = sledování maximálního limitu AI2 je aktivní.																			
4...15	Rezervováno																				
0000h...FFFFh		Aktivace sledování analogového vstupu.	1 = 1																		
14.21	Zdroj výstupu DIO3	(Viditelný když 14.01 Typ modulu 1 = nebo FIO-01) Volí signál frekvenčního měniče pro připojení k digitálnímu vstupu/výstupu DIO3, když je parametr 14.19 Funkce DIO3 nastaven na Výstup. Pro možné volby, viz parametr 14.11 Zdroj výstupu DIO1.	Není pod napětím																		
14.22	Prodleva ZAPNUTÍ DIO3	(Viditelný když 14.01 Typ modulu 1 = nebo FIO-01) Definuje aktivaci zpoždění pro digitální vstup/výstup DIO3.	0,0 s																		
*Stav DIO **Zpožděný stav DIO t_{On} t_{Off} t_{On} t_{Off} Čas t_{On} = 14.22 Prodleva ZAPNUTÍ DIO3 t_{Off} = 14.23 Prodleva VYPNUTÍ DIO3 *Elektrický stav DIO (ve vstupním režimu) nebo stav zvoleného zdroje (ve výstupním režimu). Indikace přes 14.05 Stav DIO. Indikace přes 14.06 Stav opožděný DIO.																					
0,0 ... 3000,0 s		Aktivace zpoždění pro DIO3.	10 = 1 s																		
14.22	Volba vnuceného AI	(Viditelný když 14.01 Typ modulu 1 = FIO-11 nebo FAIO-01) Skutečná hodnota odečtená na analogovém vstupu může být překročena např. pro účely testování. Parametr vynucené hodnoty je k dispozici pro každý analogový vstup a jeho hodnota se použije, pokud je odpovídající bit v tomto parametru nastaven na 1.	0000h																		
<table><tr><th>Bit</th><th>Hodnota</th></tr><tr><td>0</td><td>1 = nastavení AI1 na hodnotu parametru 14.28 Vnucená hodnota AI1.</td></tr><tr><td>1</td><td>1 = nastavení AI2 na hodnotu parametru 14.43 Vynucená data AI2.</td></tr><tr><td>2</td><td>1 = nastavení AI3 na hodnotu parametru 14.58 Vnucená hodnota AI3 (jen FIO-11).</td></tr><tr><td>3...15</td><td>Rezervováno.</td></tr></table>				Bit	Hodnota	0	1 = nastavení AI1 na hodnotu parametru 14.28 Vnucená hodnota AI1.	1	1 = nastavení AI2 na hodnotu parametru 14.43 Vynucená data AI2.	2	1 = nastavení AI3 na hodnotu parametru 14.58 Vnucená hodnota AI3 (jen FIO-11).	3...15	Rezervováno.								
Bit	Hodnota																				
0	1 = nastavení AI1 na hodnotu parametru 14.28 Vnucená hodnota AI1.																				
1	1 = nastavení AI2 na hodnotu parametru 14.43 Vynucená data AI2.																				
2	1 = nastavení AI3 na hodnotu parametru 14.58 Vnucená hodnota AI3 (jen FIO-11).																				
3...15	Rezervováno.																				
0000h...FFFFh		Volič vynucených hodnot pro analogové vstupy.	1 = 1																		

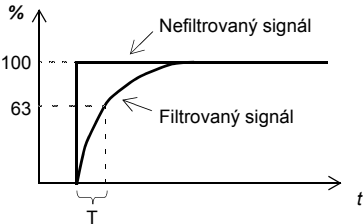
Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
14.23	<i>Prodleva VYPNUTÍ DIO3</i>	(Viditelný když 14.01 Typ modulu 1 = nebo FIO-01) Definuje deaktivaci zpoždění pro digitální vstup/výstup DIO3. Viz parametr 14.22 <i>Prodleva ZAPNUTÍ DIO3</i> .	0,0 s
	0,0 ... 3000,0 s	Deaktivace zpoždění pro DIO3.	10 = 1 s
14.24	<i>Funkce DIO4</i>	(Viditelný když 14.01 Typ modulu 1 = nebo FIO-01) Zvolí, který DIO4 rozšířeného modulu je použit jako digitální vstup nebo výstup.	Vstup
	Výstup	DIO4 je použit jako digitální výstup.	0
	Vstup	DIO4 je použit jako digitální vstup.	1
14.26	<i>Zdroj výstupu DIO4</i>	(Viditelný když 14.01 Typ modulu 1 = nebo FIO-01) Volí signál frekvenčního měniče pro připojení k digitálnímu vstupu/výstupu DIO4, když je parametr 14.24 <i>Funkce DIO4</i> nastaven na <i>Výstup</i> . Pro možné volby, viz parametr 14.11 <i>Zdroj výstupu DIO1</i> .	Není pod napětím
14.26	<i>Aktuální hodnota AI1</i>	(Viditelný když 14.01 Typ modulu 1 = FIO-11 nebo FAIO-01) Zobrazuje hodnotu analogového vstupu AI1 v mA nebo V (v závislosti na tom, který vstup je nastaven na proud nebo napětí). Tento parametr je jen pro čtení.	-
	-22 000 ... 22 000 mA nebo V	Hodnota pro analogový vstup AI1.	1000 = 1 mA nebo V
14.27	<i>Prodleva ZAPNUTÍ DIO4</i>	(Viditelný když 14.01 Typ modulu 1 = nebo FIO-01) Definuje aktivaci zpoždění pro digitální vstup/výstup DIO4.	0,0 s
*Stav DIO **Zpožděný stav DIO Čas t_{On} t_{Off} t_{On} t_{Off} t_{On} = 14.27 <i>Prodleva ZAPNUTÍ DIO4</i> t_{Off} = 14.28 <i>Prodleva VYPNUTÍ DIO4</i> *Elektrický stav DIO (ve vstupním režimu) nebo stav zvoleného zdroje (ve výstupním režimu). Indikace přes 14.05 <i>Stav DIO</i>. Indikace přes 14.06 <i>Stav opožděný DIO</i>.			
	0,0 ... 3000,0 s	Aktivace zpoždění pro DIO4.	10 = 1 s
14.27	<i>AI1 - hodnota v měřítku</i>	(Viditelný když 14.01 Typ modulu 1 = FIO-11 nebo FAIO-01) Zobrazuje hodnotu analogového vstupu AI1 po škálování. Viz parametr 14.35 <i>AI1 v měřítku při AI1 min</i> . Tento parametr je jen pro čtení.	-
	-32768.000 ... 32767.000	Škálovaná hodnota analogového vstupu AI1.	1 = 1
14.28	<i>Prodleva VYPNUTÍ DIO4</i>	(Viditelný když 14.01 Typ modulu 1 = nebo FIO-01) Definuje deaktivaci zpoždění pro digitální vstup/výstup DIO4. Viz parametr 14.27 <i>Prodleva ZAPNUTÍ DIO4</i> .	0,0 s
	0,0 ... 3000,0 s	Deaktivace zpoždění pro DIO4.	10 = 1 s

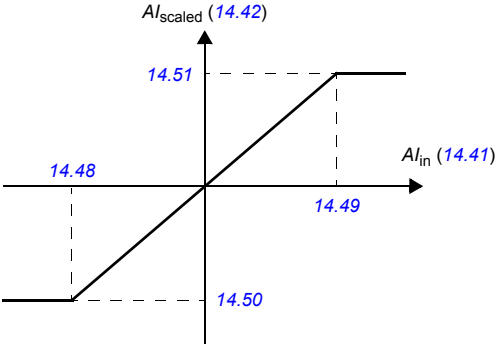
Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
14.28	Vnucená hodnota AI1	(Viditelný když 14.01 Typ modulu 1 = FIO-11 nebo FAIO-01) Vynucená hodnota, která se může použít místo skutečné odečtené hodnoty vstupu. Viz parametr 14.22 Volba vnuceného AI.	0.000 mA
	-22 000 ... 22 000 mA nebo V	Nucená hodnota pro analogový vstup AI1.	1000 = 1 mA nebo V
14.29	Poloha přepínače HW AI1	(Viditelný když 14.01 Typ modulu 1 = FIO-11 nebo FAIO-01) Ukazuje pozici voliče hardwarový proud/napětí v modulu rozšíření V/V. Poznámka: Nastavení voliče proud/napětí musí odpovídat výběru jednotky provedeném v parametru 14.30 Volba jednotky AI1. Modul V/V rebootovat buďto po vypnutí a zapnutí napájení nebo přes parametr 96.08 Bootování řídicí desky a je potřebné potvrdit všechny změny v nastavení hardwaru.	-
	V	Volty.	2
	mA	Miliampéry.	10
14.30	Volba jednotky AI1	(Viditelný když 14.01 Typ modulu 1 = FIO-11 nebo FAIO-01) Volí jednotky pro načtené hodnoty a nastavení týkající se analogového vstupu AI1. Poznámka: Toto nastavení musí odpovídat příslušnému nastavení hardwaru na modulu rozšíření V/V (viz příručka pro modul rozšíření V/V). Nastavení hardwaru je zobrazen parametrem 14.29 Poloha přepínače HW AI1. Modul V/V rebootovat buďto po vypnutí a zapnutí napájení nebo přes parametr 96.08 Bootování řídicí desky a je potřebné potvrdit všechny změny v nastavení hardwaru.	V
	V	Volty.	2
	mA	Miliampéry.	10
14.31	Stav RO	(Viditelný když 14.01 Typ modulu 1 = nebo FIO-01) Stav reléových výstupů v modulu rozšíření V/V. Příklad: 00000001b = RO1 je pod napětím, RO2...není pod napětím.	-
	0000h...FFFFh	Stav reléových výstupů.	1 = 1
14.31	Zisk filtru AI1	(Viditelný když 14.01 Typ modulu 1 = FIO-11 nebo FAIO-01) Volí čas pro filtraci hardwaru pro AI1. Viz také parametr 14.32 Filtrační doba AI1.	Žádné filtrování
	Žádné filtrování	Žádné filtrování	0
	125 us	125 mikrosekund.	1
	250 us	250 mikrosekund.	2
	500 us	500 mikrosekund.	3
	1 ms	1 milisekunda.	4
	2 ms	2 milisekundy.	5
	4 ms	4 milisekundy.	6
	7,9375 ms	7.9375 milisekundy.	7

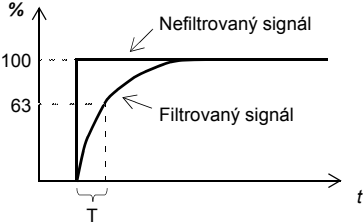
Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
14.32	Filtreační doba AI1	(Viditelný když 14.01 Typ modulu 1 = FIO-11 nebo FAIO-01) Definuje časovou konstantu filtru pro analogový vstup AI1.  $O = I \times (1 - e^{-t/T})$ I = vstup filtru (krok) O = výstup filtru t = čas T = časová konstanta filtru Poznámka: Signál je také filtrován prostřednictvím hardwaru rozhraní signálu. Viz parametr 14.31 Zisk filtru AI1.	0,040 s
	0,000 ... 30,000 s	Časová konstanta filtru.	1000 = 1 s
14.33	AI1 min	(Viditelný když 14.01 Typ modulu 1 = FIO-11 nebo FAIO-01) Definuje minimální místní hodnotu pro analogový vstup AI1.	0,000 mA nebo V
	-22 000 ... 22 000 mA nebo V	Minimální hodnota AI1.	1000 = 1 mA nebo V
14.34	Zdroj RO1	(Viditelný když 14.01 Typ modulu 1 = nebo FIO-01) Zvolte signál frekvenčního měniče, který se má s pojit s reléovým výstupem RO1. Pro možné volby, viz parametr 14.11 Zdroj výstupu DIO1.	Není pod napětím
14.34	AI1 max	(Viditelný když 14.01 Typ modulu 1 = FIO-11 nebo FAIO-01) Definuje maximální hodnotu pro analogový vstup AI1.	10 000 mA nebo V
	-22 000 ... 22 000 mA nebo V	Maximální hodnota AI1.	1000 = 1 mA nebo V
14.35	Prodleva ZAPNUTÍ RO1	(Viditelný když 14.01 Typ modulu 1 = nebo FIO-01) Definuje aktivaci zpoždění pro reléový výstup RO1.  $t_{On} = 14.35$ Prodleva ZAPNUTÍ RO1 $t_{Off} = 14.36$ Prodleva VYPNUTÍ RO1	0,0 s
	0,0 ... 3000,0 s	Aktivace zpoždění pro RO1.	10 = 1 s

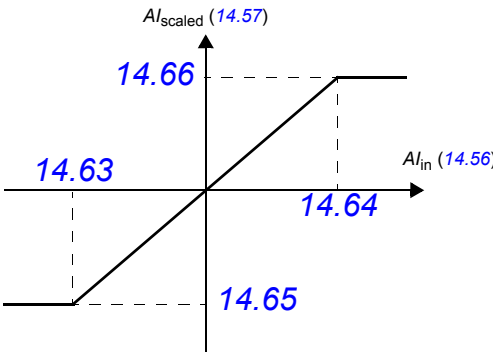
Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
14.35	<i>AI1 v měřítku při AI1 min</i>	(Viditelný když 14.01 Typ modulu 1 = FIO-11 nebo FAIO-01) Definuje reálnou hodnotu reálnou hodnotu korespondující s minimální hodnotou analogového vstupu AI1 definovanou parametrem 14.33 AI1 min. 	0.000
	-32768.000 ... 32767.000	Skutečná hodnota odpovídající minimální hodnotě AI1.	1 = 1
14.36	<i>Prodleva VYPNUTÍ RO1</i>	(Viditelný když 14.01 Typ modulu 1 = nebo FIO-01) Definuje deaktivaci zpoždění pro reléový výstup RO1. Viz parametr 14.35 Prodleva ZAPNUTÍ RO1.	0,0 s
	0,0 ... 3000,0 s	Deaktivace zpoždění pro RO1.	10 = 1 s
14.36	<i>AI1 v měřítku při AI1 max</i>	(Viditelný když 14.01 Typ modulu 1 = FIO-11 nebo FAIO-01) Definuje reálnou hodnotu korespondující s maximální hodnotou analogového vstupu AI1 definovanou parametrem 14.34 AI1 max. Viz zobrazení parametru 14.35 AI1 v měřítku při AI1 min.	100.000
	-32768.000 ... 32767.000	Skutečná hodnota odpovídající maximální hodnotě AI1.	1 = 1
14.37	<i>Zdroj RO2</i>	(Viditelný když 14.01 Typ modulu 1 = nebo FIO-01) Zvolte signál frekvenčního měniče, který se má s pojít s reléovým výstupem RO2. Pro možné volby, viz parametr 14.11 Zdroj výstupu DIO1.	<i>Není pod napětím</i>
14.38	<i>Prodleva ZAPNUTÍ RO2</i>	(Viditelný když 14.01 Typ modulu 1 = nebo FIO-01) Definuje aktivaci zpoždění pro reléový výstup RO2.  t_{On} = 14.38 Prodleva ZAPNUTÍ RO2 t_{Off} = 14.39 Prodleva VYPNUTÍ RO2	0,0 s
	0,0 ... 3000,0 s	Aktivace zpoždění pro RO2.	10 = 1 s

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
14.39	<i>Prodleva VYPNUTÍ RO2</i>	(Viditelný když 14.01 Typ modulu 1 = nebo FIO-01) Definuje deaktivaci zpoždění pro reléový výstup RO2. Viz parametr 14.38 Prodleva ZAPNUTÍ RO2.	0,0 s
	0,0 ... 3000,0 s	Deaktivace zpoždění pro RO2.	10 = 1 s
14.41	<i>Aktuální hodnota AI2</i>	(Viditelný když 14.01 Typ modulu 1 = FIO-11 nebo FAIO-01) Zobrazuje hodnotu analogového vstupu AI2 v mA nebo V (v závislosti na tom, který vstup je nastaven na proud nebo napětí). Tento parametr je jen pro čtení.	-
	-22 000 ... 22 000 mA nebo V	Hodnota pro analogový vstup AI2.	1000 = 1 mA nebo V
14.42	<i>AI2 - hodnota v měřítku</i>	(Viditelný když 14.01 Typ modulu 1 = FIO-11 nebo FAIO-01) Zobrazuje hodnotu pro analogový vstup AI2 po škálování. Viz parametr 14.50 AI2 v měřítku při AI2 min. Tento parametr je jen pro čtení.	-
	-32768.000 ... 32767.000	Škálovaná hodnota analogového vstupu AI2.	1 = 1
14.43	<i>Vynucená data AI2</i>	(Viditelný když 14.01 Typ modulu 1 = FIO-11 nebo FAIO-01) Vynucená hodnota, která se může použít místo skutečné odečtené hodnoty vstupu. Viz parametr 14.22 Volba vnuceného AI.	0.000 mA
	-22 000 ... 22 000 mA nebo V	Nucená hodnota pro analogový vstup AI2.	1000 = 1 mA nebo V
14.44	<i>Poloha přepínače HW AI2</i>	(Viditelný když 14.01 Typ modulu 1 = FIO-11 nebo FAIO-01) Ukazuje pozici voliče hardwarový proud/napětí v modulu rozšíření V/V. Poznámka: Nastavení voliče proud/napětí musí odpovídat výběru jednotky provedeném v parametru 14.45 Volba jednotky AI2. Modul V/V rebootovat buďto po vypnutí a zapnutí napájení nebo přes parametr 96.08 Bootování řídicí desky a je potřebné potvrdit všechny změny v nastavení hardwaru.	-
	V	Volty.	2
	mA	Miliampéry.	10
14.45	<i>Volba jednotky AI2</i>	(Viditelný když 14.01 Typ modulu 1 = FIO-11 nebo FAIO-01) Volí jednotky pro načtené hodnoty a nastavení týkající se analogového vstupu AI2. Poznámka: Toto nastavení musí odpovídat příslušnému nastavení hardwaru na modulu rozšíření V/V (viz příručka pro modul rozšíření V/V). Nastavení hardwaru je zobrazen parametrem 14.44 Poloha přepínače HW AI2. Modul V/V rebootovat buďto po vypnutí a zapnutí napájení nebo přes parametr 96.08 Bootování řídicí desky a je potřebné potvrdit všechny změny v nastavení hardwaru.	mA
	V	Volty.	2
	mA	Miliampéry.	10
14.46	<i>Zisk filtru AI2</i>	(Viditelný když 14.01 Typ modulu 1 = FIO-11 nebo FAIO-01) Volí čas pro filtraci hardwaru pro AI2. Viz také parametr 14.47 Filtrační doba AI2.	Žádné filtrování
	Žádné filtrování	Žádné filtrování	0
	125 us	125 mikrosekund.	1
	250 us	250 mikrosekund.	2
	500 us	500 mikrosekund.	3

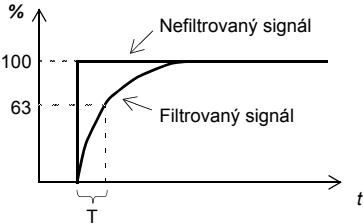
Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
	1 ms	1 milisekunda.	4
	2 ms	2 milisekundy.	5
	4 ms	4 milisekundy.	6
	7,9375 ms	7.9375 milisekundy.	7
14.47	Filtrační doba AI2	(Viditelný když 14.01 Typ modulu 1 = FIO-11 nebo FAIO-01) Definuje časovou konstantu filtru pro analogový vstup AI2.  $O = I \times (1 - e^{-t/T})$ I = vstup filtru (krok) O = výstup filtru t = čas T = časová konstanta filtru Poznámka: Signál je také filtrován prostřednictvím hardwaru rozhraní signálu. Viz parametr 14.46 Zisk filtru AI2.	0,100 s
	0,000 ... 30,000 s	Časová konstanta filtru.	1000 = 1 s
14.48	AI2 min	(Viditelný když 14.01 Typ modulu 1 = FIO-11 nebo FAIO-01) Definuje minimální místní hodnotu pro analogový vstup AI2.	0,000 mA nebo V
	-22 000 ... 22 000 mA nebo V	Minimální hodnota AI2.	1000 = 1 mA nebo V
14.49	AI2 max	(Viditelný když 14.01 Typ modulu 1 = FIO-11 nebo FAIO-01) Definuje maximální hodnotu pro analogový vstup AI2.	10 000 mA nebo V
	-22 000 ... 22 000 mA nebo V	Maximální hodnota AI2.	1000 = 1 mA nebo V

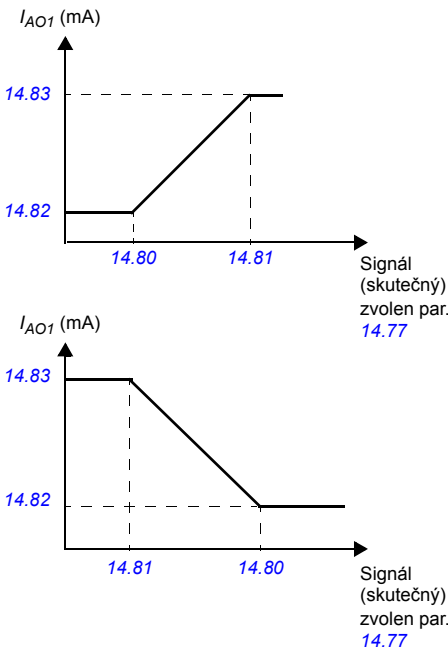
Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
14.50	<i>AI2 v měřítku při AI2 min</i>	(Viditelný když 14.01 Typ modulu 1 = FIO-11 nebo FAIO-01) Definuje reálnou hodnotu korespondující s minimální hodnotou analogového vstupu AI2 definovanou parametrem 14.48 AI2 min. 	0.000
	-32768.000 ... 32767.000	Skutečná hodnota odpovídající minimální hodnotě AI2.	1 = 1
14.51	<i>AI2 v měřítku při AI2 max</i>	(Viditelný když 14.01 Typ modulu 1 = FIO-11 nebo FAIO-01) Definuje reálnou hodnotu korespondující s maximální hodnotou analogového vstupu AI2 definovanou parametrem 14.49 AI2 max. Viz zobrazení parametru 14.50 AI2 v měřítku při AI2 min.	100.000
	-32768.000 ... 32767.000	Skutečná hodnota odpovídající maximální hodnotě AI2.	1 = 1
14.56	<i>Aktuální hodnota AI3</i>	(Viditelný když 14.01 Typ modulu 1 = nebo FIO-11) Zobrazuje hodnotu analogového vstupu AI3 v mA nebo V (v závislosti na tom, který vstup je nastaven na proud nebo napětí). Tento parametr je jen pro čtení.	-
	-22 000 ... 22 000 mA nebo V	Hodnota pro analogový vstup AI3.	1000 = 1 mA nebo V
14.57	<i>AI3 - škálovaná hodnota</i>	(Viditelný když 14.01 Typ modulu 1 = nebo FIO-11) Zobrazuje hodnotu analogového vstupu AI3 po škálování. Viz parametr 14.65 AI3 v měřítku při AI3 min. Tento parametr je jen pro čtení.	-
	-32768.000 ... 32767.000	Škálovaná hodnota analogového vstupu AI3.	1 = 1
14.58	<i>Vnucená hodnota AI3</i>	(Viditelný když 14.01 Typ modulu 1 = nebo FIO-11) Vynucená hodnota, která se může použít místo skutečné odečtené hodnoty vstupu. Viz parametr 14.22 Volba vnuceného AI.	0.000 mA
	-22 000 ... 22 000 mA nebo V	Nucená hodnota pro analogový vstup AI3.	1000 = 1 mA nebo V
14.59	<i>Poloha přepínače HW AI3</i>	(Viditelný když 14.01 Typ modulu 1 = nebo FIO-11) Ukazuje pozici voliče hardwarový proud/napětí v modulu rozšíření V/V. Poznámka: Nastavení voliče proud/napětí musí odpovídat výběru jednotky provedeném v parametru 14.60 Volba jednotky AI3. Modul V/V rebootovat buďto po vypnutí a zapnutí napájení nebo přes parametr 96.08 Bootování řídicí desky a je potřebné potvrdit všechny změny v nastavení hardwaru.	-
	V	Volty.	2

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
	mA	Miliampéry.	10
14.60	<i>Volba jednotky AI3</i>	(Viditelný když 14.01 Typ modulu 1 = FIO-11) Volí jednotky pro načtené hodnoty a nastavení týkající se analogového vstupu AI3. Poznámka: Toto nastavení musí odpovídat příslušnému nastavení hardwaru na modulu rozšíření V/V (viz příručka pro modul rozšíření V/V). Nastavení hardwaru je zobrazen parametrem 14.59 Poloha přepínače HW AI3. Modul V/V rebootovat buďto po vypnutí a zapnutí napájení nebo přes parametr 96.08 Bootování řídicí desky a je potřebné potvrdit všechny změny v nastavení hardwaru.	mA
	V	Volty.	2
	mA	Miliampéry.	10
14.61	<i>Zisk filtru AI3</i>	(Viditelný když 14.01 Typ modulu 1 = FIO-11) Volí čas pro filtraci hardwaru pro AI3. Viz také parametr 14.62 Filtrační doba AI3.	Žádné filtrování
	Žádné filtrování	Žádné filtrování	0
	125 us	125 mikrosekund.	1
	250 us	250 mikrosekund.	2
	500 us	500 mikrosekund.	3
	1 ms	1 milisekunda.	4
	2 ms	2 milisekundy.	5
	4 ms	4 milisekundy.	6
	7,9375 ms	7.9375 milisekundy.	7
14.62	<i>Filtrační doba AI3</i>	(Viditelný když 14.01 Typ modulu 1 = FIO-11) Definuje časovou konstantu filtru pro analogový vstup AI3.  $O = I \times (1 - e^{-t/T})$ I = vstup filtru (krok) O = výstup filtru t = čas T = časová konstanta filtru Poznámka: Signál je také filtrován prostřednictvím hardwaru rozhraní signálu. Viz parametr 14.61 Zisk filtru AI3.	0,100 s
	0,000 ... 30,000 s	Časová konstanta filtru.	1000 = 1 s

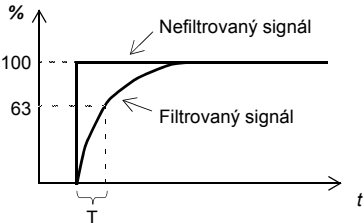
Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16								
14.63	AI3 min	(Viditelný když 14.01 Typ modulu 1 = FIO-11) Definuje minimální místní hodnotu pro analogový vstup AI3.	0,000 mA nebo V								
	-22 000 ... 22 000 mA nebo V	Minimální hodnota AI3.	1000 = 1 mA nebo V								
14.64	AI3 max	(Viditelný když 14.01 Typ modulu 1 = FIO-11) Definuje maximální hodnotu pro analogový vstup AI3.	10 000 mA nebo V								
	-22 000 ... 22 000 mA nebo V	Maximální hodnota AI3.	1000 = 1 mA nebo V								
14.65	AI3 v měřítku při AI3 min	(Viditelný když 14.01 Typ modulu 1 = FIO-11) Definuje reálnou hodnotu korespondující s minimální hodnotou analogového vstupu AI3 definovanou parametrem 14.63 AI3 min. 	0.000								
	-32768.000 ... 32767.000	Skutečná hodnota odpovídající minimální hodnotě AI3.	1 = 1								
14.66	AI3 v měřítku při AI3 max	(Viditelný když 14.01 Typ modulu 1 = FIO-11) Definuje reálnou hodnotu korespondující s maximální hodnotou analogového vstupu AI3 definovanou parametrem 14.64 AI3 max. Viz zobrazení parametru 14.65 AI3 v měřítku při AI3 min.	100.000								
	-32768.000 ... 32767.000	Skutečná hodnota odpovídající maximální hodnotě AI3.	1 = 1								
14.71	Volba vnuceného AO	(Viditelný když 14.01 Typ modulu 1 = FIO-11 nebo FAIO-01) Hodnota analogového výstupu může být překročena např. pro účely testování. Parametr vynucené hodnoty (14.78 Vnucená hodnota AO1) je k dispozici pro analogový výstup a jeho hodnota se použije, pokud je odpovídající bit v tomto parametru nastaven na 1.	00000000h								
<table><tr><th>Bit</th><th>Hodnota</th></tr><tr><td>0</td><td>1 = nastavení AO1 na hodnotu parametru 14.78 Vnucená hodnota AO1.</td></tr><tr><td>1</td><td>1 = nastavení AO2 na hodnotu parametru 14.88 Vnucená hodnota AO2 (jen FAIO-01).</td></tr><tr><td>2...31</td><td>Rezervováno.</td></tr></table>				Bit	Hodnota	0	1 = nastavení AO1 na hodnotu parametru 14.78 Vnucená hodnota AO1.	1	1 = nastavení AO2 na hodnotu parametru 14.88 Vnucená hodnota AO2 (jen FAIO-01).	2...31	Rezervováno.
Bit	Hodnota										
0	1 = nastavení AO1 na hodnotu parametru 14.78 Vnucená hodnota AO1.										
1	1 = nastavení AO2 na hodnotu parametru 14.88 Vnucená hodnota AO2 (jen FAIO-01).										
2...31	Rezervováno.										
	00000000h ... FFFFFFFFh	Volič vynucených hodnot pro analogové výstupy.	1 = 1								

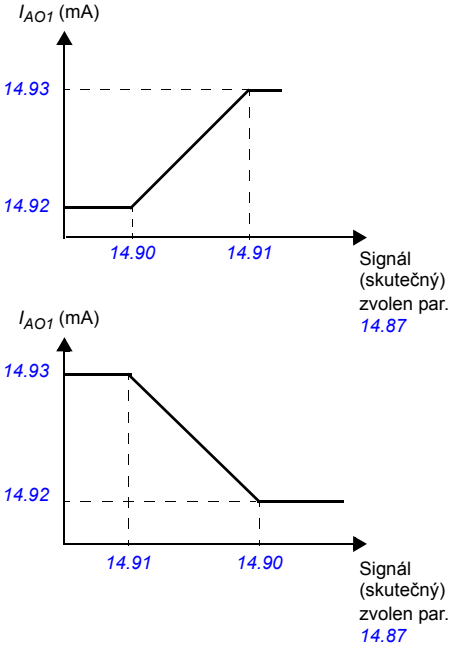
Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
14.76	Aktuální hodnota AO1	(Viditelný když 14.01 Typ modulu 1 = FIO-11 nebo FAIO-01) Zobrazuje hodnotu AO1 v mA. Tento parametr je jen pro čtení.	-
	0,000 ... 22 000 mA	Hodnota AO1.	1000 = 1mA
14.77	Zdroj AO1	(Viditelný když 14.01 Typ modulu 1 = FIO-11 nebo FAIO-01) Volí signál pro připojení k analogovému výstupu AO1. Alternativně nastavuje výstup do režimu buzení pro napájení konstantním proudem do senzoru teploty.	Nevybráno
	Nevybráno	Žádný.	0
	Použité otáčky motoru	01.01 Použité otáčky motoru (strana 96).	1
	Výstupní frekvence	01.06 Výstupní frekvence (strana 96).	3
	Proud motoru	01.07 Proud motoru (strana 96).	4
	Točivý moment motoru	01.10 Točivý moment motoru % (strana 96).	6
	Stejnoseměrné napětí	01.11 Stejnoseměrné napětí (strana 96).	7
	Výkon na výstupu	01.14 Výstupní výkon (strana 96).	8
	Vstup rampy ref otáček	23.01 Vstup rampy ref otáček (strana 179).	10
	Výstup rampy ref otáček	23.02 Výstup rampy ref otáček (strana 179).	11
	Použitá ref otáček	24.01 Použité referenční otáčky (strana 185).	12
	Použitý ref moment	26.02 Použitý referenční moment (strana 197).	13
	Použitá ref frekvence	28.02 Výstup rampy ref. frekvence (strana 203).	14
	Výstup PID procesu	40.01 Aktuální výstup procesu PID (strana 247).	16
	Zpětná vazba PID procesu	40.02 Aktuální zpětná vazba procesu PID (strana 248).	17
	Nastavená hodnota PID aktuální	40.03 Aktuální nastavený bod procesu PID (strana 248).	18
	Odchylka PID procesu	40.04 Aktuální odchylka procesu PID (strana 248).	19
	Nucené buzení PT100	Výstup je použit pro napájení budičím proudem do senzoru 1...3 Pt100. Viz odstavec Teplotná ochrana motoru (strana 65).	20
	Nucené buzení KTY84	Výstup je použit pro napájení budičím proudem do senzoru KTY84. Viz odstavec Teplotná ochrana motoru (strana 65).	21
	<i>Jiné</i>	Volba zdroje (viz Výrazy a zkratky na straně 93).	-
14.78	Vnucená hodnota AO1	(Viditelný když 14.01 Typ modulu 1 = FIO-11 nebo FAIO-01) Vynucená hodnota, která se může použít místo zvoleného výstupního signálu. Viz parametr 14.71 Volba vnuceného AO .	0.000 mA
	0,000 ... 22 000 mA	Nucená hodnota pro analogový výstup AO1.	1000 = 1mA

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
14.79	Filtrační doba AO1	(Viditelný když 14.01 Typ modulu 1 = FIO-11 nebo FAIO-01) Definuje časovou konstantu filtrování pro analogový výstup AO1.  $O = I \times (1 - e^{-t/T})$ I = vstup filtru (krok) O = výstup filtru t = čas T = časová konstanta filtru	0,100 s
	0,000 ... 30 000 s	Časová konstanta filtru.	1000 = 1 s

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
14.80	Zdroj AO1 min	(Viditelný když 14.01 Typ modulu 1 = FIO-11 nebo FAIO-01) Definuje reálnou hodnotu signálu (zvolen parametrem 14.77 Zdroj AO1) korespondující s korespondující s minimální požadovanou hodnotou výstupu AO1 (definovaná parametrem 14.82 Výstup AO1 při zdroji AO1 min).  Signál (skutečný) zvolen par. 14.77	0.0
	-32768.0 ... 32767.0	Hodnota skutečného signálu odpovídající minimální výstupní hodnotě AO1.	1 = 1
14.81	Zdroj AO1 max	(Viditelný když 14.01 Typ modulu 1 = FIO-11 nebo FAIO-01) Definuje reálnou hodnotu signálu (zvolenou parametrem 14.77 Zdroj AO1) korespondující s maximální hodnotou výstupu AO1 (definovanou parametrem 14.83 Výstup AO1 při zdroji AO1 max). Viz parametr 14.80 Zdroj AO1 min.	100.0
	-32768.0 ... 32767.0	Hodnota skutečného signálu odpovídající maximální výstupní hodnotě AO1.	1 = 1
14.82	Výstup AO1 při zdroji AO1 min	(Viditelný když 14.01 Typ modulu 1 = FIO-11 nebo FAIO-01) Definuje minimální hodnotu výstupu pro analogové výstup AO1. Viz také zobrazení parametru 14.80 Zdroj AO1 min.	0.000 mA
	0,000 ... 22 000 mA	Minimální výstupní hodnota AO1.	1000 = 1mA
14.83	Výstup AO1 při zdroji AO1 max	(Viditelný když 14.01 Typ modulu 1 = FIO-11 nebo FAIO-01) Definuje minimální hodnotu výstupu pro analogové výstup AO1. Viz také zobrazení parametru 14.80 Zdroj AO1 min.	10.000 mA
	0,000 ... 22 000 mA	Maximální výstupní hodnota AO1.	1000 = 1mA

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
14.86	<i>Aktuální AO2</i>	(Viditelný když 14.01 Typ modulu 1 = FAIO-01) Zobrazuje hodnotu AO2 v mA. Tento parametr je jen pro čtení.	-
	0,000 ... 22 000 mA	Hodnota AO2.	1000 = 1mA
14.87	<i>Zdroj AO2</i>	(Viditelný když 14.01 Typ modulu 1 = FAIO-01) Volí signál pro připojení k analogovému výstupu AO2. Alternativně nastavuje výstup do režimu buzení pro napájení konstantním proudem do senzoru teploty.	<i>Nevybráno</i>
	Nevybráno	Žádný.	0
	Použité otáčky motoru	01.01 Použité otáčky motoru (strana 96).	1
	Výstupní frekvence	01.06 Výstupní frekvence (strana 96).	3
	Proud motoru	01.07 Proud motoru (strana 96).	4
	Točivý moment motoru	01.10 Točivý moment motoru % (strana 96).	6
	Stojnosměrné napětí	01.11 Stejnosměrné napětí (strana 96).	7
	Výkon na výstupu	01.14 Výstupní výkon (strana 96).	8
	Vstup rampy ref otáček	23.01 Vstup rampy ref otáček (strana 179).	10
	Výstup rampy ref otáček	23.02 Výstup rampy ref otáček (strana 179).	11
	Použitá ref otáček	24.01 Použité referenční otáčky (strana 185).	12
	Použitý ref moment	26.02 Použitý referenční moment (strana 197).	13
	Použitá ref frekvence	28.02 Výstup rampy ref. frekvence (strana 203).	14
	Výstup PID procesu	40.01 Aktuální výstup procesu PID (strana 247).	16
	Zpětná vazba PID procesu	40.02 Aktuální zpětná vazba procesu PID (strana 248).	17
	Nastavená hodnota PID aktuální	40.03 Aktuální nastavený bod procesu PID (strana 248).	18
	Odchylka PID procesu	40.04 Aktuální odchylka procesu PID (strana 248).	19
	Nucené buzení PT100	Výstup je použit pro napájení budičím proudem do senzoru 1...3 Pt100. Viz odstavec <i>Tepelná ochrana motoru</i> (strana 65).	20
	Nucené buzení KTY84	Výstup je použit pro napájení budičím proudem do senzoru KTY84. Viz odstavec <i>Tepelná ochrana motoru</i> (strana 65).	21
	<i>Jiné</i>	Volba zdroje (viz <i>Výrazy a zkratky</i> na straně 93).	-
14.88	<i>Vnucená hodnota AO2</i>	(Viditelný když 14.01 Typ modulu 1 = FAIO-01) Vynucená hodnota, která se může použít místo zvoleného výstupního signálu. Viz parametr 14.71 <i>Volba vnuceného AO</i> .	0.000 mA
	0,000 ... 22 000 mA	Nucená hodnota pro analogový výstup AO2.	1000 = 1mA

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
14.89	Filtrační doba AO2	(Viditelný když 14.01 Typ modulu 1 = FA/O-01) Definuje časovou konstantu filtrování pro analogový výstup AO2.  $O = I \times (1 - e^{-t/T})$ I = vstup filtru (krok) O = výstup filtru t = čas T = časová konstanta filtru	0,100 s
	0,000 ... 30 000 s	Časová konstanta filtru.	1000 = 1 s

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
14.90	Zdroj AO2 min	(Viditelný když 14.01 Typ modulu 1 = FAIO-01) Definuje reálnou hodnotu signálu (zvolen parametrem 14.87 Zdroj AO2) korespondující s korespondující s minimální požadovanou hodnotou výstupu AO2 (definovaná parametrem 14.92 Výstup AO2 při zdroji AO2 min). 	0.0
	-32768.0 ... 32767.0	Hodnota skutečného signálu odpovídající minimální výstupní hodnotě AO2.	1 = 1
14.91	Zdroj AO2 max	(Viditelný když 14.01 Typ modulu 1 = FAIO-01) Definuje reálnou hodnotu signálu (zvolenou parametrem 14.87 Zdroj AO2) korespondující s maximální hodnotou výstupu AO2 (definovanou parametrem 14.93 Výstup AO2 při zdroji AO2 max). Viz parametr 14.90 Zdroj AO2 min.	100.0
	-32768.0 ... 32767.0	Hodnota skutečného signálu odpovídající maximální výstupní hodnotě AO2.	1 = 1
14.92	Výstup AO2 při zdroji AO2 min	(Viditelný když 14.01 Typ modulu 1 = FAIO-01) Definuje minimální hodnotu výstupu pro analogové výstup AO2. Viz také zobrazení parametru 14.90 Zdroj AO2 min.	0.000 mA
	0,000 ... 22 000 mA	Minimální výstupní hodnota AO2.	1000 = 1mA
14.93	Výstup AO2 při zdroji AO2 max	(Viditelný když 14.01 Typ modulu 1 = FAIO-01) Definuje maximální hodnotu výstupu pro analogové výstup AO2. Viz také zobrazení parametru 14.90 Zdroj AO2 min.	10.000 mA
	0,000 ... 22 000 mA	Maximální výstupní hodnota AO2.	1000 = 1mA

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
15 Modul rozšíření V/V 2		Konfigurace modulu rozšíření V/V 2. Viz také odstavec <i>Programovatelné rozšíření V/V</i> (strana 29). Poznámka: Obsah skupiny parametrů se mění podle typu zvoleného modulu rozšíření V/V.	
15.01	<i>Typ modulu 2</i>	Viz parametr 14.01 <i>Typ modulu 1</i> .	<i>Žádné</i>
15.02	<i>Umístění modulu 2</i>	Viz parametr 14.02 <i>Umístění modulu 1</i> .	<i>Slot 1</i>
15.03	<i>Stav modulu 2</i>	Viz parametr 14.03 <i>Stav modulu 1</i> .	<i>Bez volitelného příslušenství</i>
15.05	<i>Stav DIO</i>	(Viditelný když 15.01 <i>Typ modulu 2</i> = FIO-01 nebo FIO-11) Viz parametr 14.05 <i>Stav DIO</i> .	-
15.06	<i>Stav opožděný DIO</i>	(Viditelný když 15.01 <i>Typ modulu 2</i> = FIO-01 nebo FIO-11) Viz parametr 14.06 <i>Stav opožděný DIO</i> .	-
15.09	<i>Funkce DIO1</i>	(Viditelný když 15.01 <i>Typ modulu 2</i> = FIO-01 nebo FIO-11) Viz parametr 14.09 <i>Funkce DIO1</i> .	<i>Vstup</i>
15.10	<i>Zisk filtru DIO1</i>	(Viditelný když 15.01 <i>Typ modulu 2</i> = FIO-11) Viz parametr 14.10 <i>Zisk filtru DIO1</i> .	<i>7,5 us</i>
15.11	<i>Zdroj výstupu DIO1</i>	(Viditelný když 15.01 <i>Typ modulu 2</i> = FIO-01 nebo FIO-11) Viz parametr 14.11 <i>Zdroj výstupu DIO1</i> .	<i>Není pod napětím</i>
15.12	<i>Prodleva ZAPNUTÍ DIO1</i>	(Viditelný když 15.01 <i>Typ modulu 2</i> = FIO-01 nebo FIO-11) Viz parametr 14.12 <i>Prodleva ZAPNUTÍ DIO1</i> .	0,0 s
15.13	<i>Prodleva VYPNUTÍ DIO1</i>	(Viditelný když 15.01 <i>Typ modulu 2</i> = FIO-01 nebo FIO-11) Viz parametr 14.13 <i>Prodleva VYPNUTÍ DIO1</i> .	0,0 s
15.14	<i>Funkce DIO2</i>	(Viditelný když 15.01 <i>Typ modulu 2</i> = FIO-01 nebo FIO-11) Viz parametr 14.14 <i>Funkce DIO2</i> .	<i>Vstup</i>
15.15	<i>Zisk filtru DIO2</i>	(Viditelný když 15.01 <i>Typ modulu 2</i> = FIO-11) Viz parametr 14.15 <i>Zisk filtru DIO2</i> .	<i>7,5 us</i>
15.16	<i>Zdroj výstupu DIO2</i>	(Viditelný když 15.01 <i>Typ modulu 2</i> = FIO-01 nebo FIO-11) Viz parametr 14.16 <i>Zdroj výstupu DIO2</i> .	<i>Není pod napětím</i>
15.17	<i>Prodleva ZAPNUTÍ DIO2</i>	(Viditelný když 15.01 <i>Typ modulu 2</i> = FIO-01 nebo FIO-11) Viz parametr 14.17 <i>Prodleva ZAPNUTÍ DIO2</i> .	0,0 s
15.18	<i>Prodleva VYPNUTÍ DIO2</i>	(Viditelný když 15.01 <i>Typ modulu 2</i> = FIO-01 nebo FIO-11) Viz parametr 14.18 <i>Prodleva VYPNUTÍ DIO2</i> .	0,0 s
15.19	<i>Funkce DIO3</i>	(Viditelný když 15.01 <i>Typ modulu 2</i> = FIO-01) Viz parametr 14.19 <i>Funkce DIO3</i> .	<i>Vstup</i>
15.19	<i>Funkce sledování AI</i>	(Viditelný když 15.01 <i>Typ modulu 2</i> = FIO-11 nebo FAIO-01) Viz parametr 14.19 <i>Funkce sledování AI</i> .	<i>Žádná činnost</i>
15.20	<i>Volba sledování AI</i>	(Viditelný když 15.01 <i>Typ modulu 2</i> = FIO-11 nebo FAIO-01) Viz parametr 14.20 <i>Volba sledování AI</i> .	0000h
15.21	<i>Zdroj výstupu DIO3</i>	(Viditelný když 15.01 <i>Typ modulu 2</i> = FIO-01) Viz parametr 14.21 <i>Zdroj výstupu DIO3</i> .	<i>Není pod napětím</i>
15.22	<i>Prodleva ZAPNUTÍ DIO3</i>	(Viditelný když 15.01 <i>Typ modulu 2</i> = FIO-01) Viz parametr 14.22 <i>Prodleva ZAPNUTÍ DIO3</i> .	0,0 s
15.22	<i>Volba vnuceného AI</i>	(Viditelný když 15.01 <i>Typ modulu 2</i> = FIO-11 nebo FAIO-01) Viz parametr 14.22 <i>Volba vnuceného AI</i> .	00000000h
15.23	<i>Prodleva VYPNUTÍ DIO3</i>	(Viditelný když 15.01 <i>Typ modulu 2</i> = FIO-01) Viz parametr 14.23 <i>Prodleva VYPNUTÍ DIO3</i> .	0,0 s

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
15.24	<i>Funkce DIO4</i>	(Viditelný když 15.01 Typ modulu 2 = FIO-01) Viz parametr 14.24 <i>Funkce DIO4</i> .	<i>Vstup</i>
15.26	<i>Zdroj výstupu DIO4</i>	(Viditelný když 15.01 Typ modulu 2 = FIO-01) Viz parametr 14.26 <i>Zdroj výstupu DIO4</i> .	<i>Není pod napětím</i>
15.26	<i>Aktuální hodnota AI1</i>	(Viditelný když 15.01 Typ modulu 2 = FIO-11 nebo FAIO-01) Viz parametr 14.26 <i>Aktuální hodnota AI1</i> .	-
15.27	<i>Prodleva ZAPNUTÍ DIO4</i>	(Viditelný když 15.01 Typ modulu 2 = FIO-01) Viz parametr 14.27 <i>Prodleva ZAPNUTÍ DIO4</i> .	0,0 s
15.27	<i>AI1 - hodnota v měřítku</i>	(Viditelný když 15.01 Typ modulu 2 = FIO-11 nebo FAIO-01) Viz parametr 14.27 <i>AI1 - hodnota v měřítku</i> .	-
15.28	<i>Prodleva VYPNUTÍ DIO4</i>	(Viditelný když 15.01 Typ modulu 2 = FIO-01) Viz parametr 14.28 <i>Prodleva VYPNUTÍ DIO4</i> .	0,0 s
15.28	<i>Vnucená hodnota AI1</i>	(Viditelný když 15.01 Typ modulu 2 = FIO-11 nebo FAIO-01) Viz parametr 14.28 <i>Vnucená hodnota AI1</i> .	0.000 mA
15.29	<i>Poloha přepínače HW AI1</i>	(Viditelný když 15.01 Typ modulu 2 = FIO-11 nebo FAIO-01) Viz parametr 14.29 <i>Poloha přepínače HW AI1</i> .	-
15.30	<i>Volba jednotky AI1</i>	(Viditelný když 15.01 Typ modulu 2 = FIO-11 nebo FAIO-01) Viz parametr 14.30 <i>Volba jednotky AI1</i> .	<i>mA</i>
15.31	<i>Stav RO</i>	(Viditelný když 15.01 Typ modulu 2 = FIO-01) Viz parametr 14.31 <i>Stav RO</i> .	-
15.31	<i>Zisk filtru AI1</i>	(Viditelný když 15.01 Typ modulu 2 = FIO-11 nebo FAIO-01) Viz parametr 14.31 <i>Zisk filtru AI1</i> .	<i>Žádné filtrování</i>
15.32	<i>Filtrační doba AI1</i>	(Viditelný když 15.01 Typ modulu 2 = FIO-11 nebo FAIO-01) Viz parametr 14.32 <i>Filtrační doba AI1</i> .	0,040 s
15.33	<i>AI1 min</i>	(Viditelný když 15.01 Typ modulu 2 = FIO-11 nebo FAIO-01) Viz parametr 14.33 <i>AI1 min</i> .	0,000 mA nebo V
15.34	<i>Zdroj RO1</i>	(Viditelný když 15.01 Typ modulu 2 = FIO-01) Viz parametr 14.34 <i>Zdroj RO1</i> .	<i>Není pod napětím</i>
15.34	<i>AI1 max</i>	(Viditelný když 15.01 Typ modulu 2 = FIO-11 nebo FAIO-01) Viz parametr 14.34 <i>AI1 max</i> .	10 000 mA nebo V
15.35	<i>Prodleva ZAPNUTÍ RO1</i>	(Viditelný když 15.01 Typ modulu 2 = FIO-01) Viz parametr 14.35 <i>Prodleva ZAPNUTÍ RO1</i> .	0,0 s
15.35	<i>AI1 v měřítku při AI1 min</i>	(Viditelný když 15.01 Typ modulu 2 = FIO-11 nebo FAIO-01) Viz parametr 14.35 <i>AI1 v měřítku při AI1 min</i> .	0.000
15.36	<i>Prodleva VYPNUTÍ RO1</i>	(Viditelný když 15.01 Typ modulu 2 = FIO-01) Viz parametr 14.36 <i>Prodleva VYPNUTÍ RO1</i> .	0,0 s
15.36	<i>AI1 v měřítku při AI1 max</i>	(Viditelný když 15.01 Typ modulu 2 = FIO-11 nebo FAIO-01) Viz parametr 14.36 <i>AI1 v měřítku při AI1 max</i> .	100.000
15.37	<i>Zdroj RO2</i>	(Viditelný když 15.01 Typ modulu 2 = FIO-01) Viz parametr 14.37 <i>Zdroj RO2</i> .	<i>Není pod napětím</i>
15.38	<i>Prodleva ZAPNUTÍ RO2</i>	(Viditelný když 15.01 Typ modulu 2 = FIO-01) Viz parametr 14.38 <i>Prodleva ZAPNUTÍ RO2</i> .	0,0 s
15.39	<i>Prodleva VYPNUTÍ RO2</i>	(Viditelný když 15.01 Typ modulu 2 = FIO-01) Viz parametr 14.39 <i>Prodleva VYPNUTÍ RO2</i> .	0,0 s
15.41	<i>Aktuální hodnota AI2</i>	(Viditelný když 15.01 Typ modulu 2 = FIO-11 nebo FAIO-01) Viz parametr 14.41 <i>Aktuální hodnota AI2</i> .	-

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
15.42	<i>AI2 - hodnota v měřítku</i>	(Viditelný když 15.01 Typ modulu 2 = FIO-11 nebo FAIO-01) Viz parametr 14.42 AI2 - hodnota v měřítku.	-
15.43	<i>Vynucená data AI2</i>	(Viditelný když 15.01 Typ modulu 2 = FIO-11 nebo FAIO-01) Viz parametr 14.43 Vynucená data AI2.	0.000 mA
15.44	<i>Poloha přepínače HW AI2</i>	(Viditelný když 15.01 Typ modulu 2 = FIO-11 nebo FAIO-01) Viz parametr 14.44 Poloha přepínače HW AI2.	-
15.45	<i>Volba jednotky AI2</i>	(Viditelný když 15.01 Typ modulu 2 = FIO-11 nebo FAIO-01) Viz parametr 14.45 Volba jednotky AI2.	mA
15.46	<i>Zisk filtru AI2</i>	(Viditelný když 15.01 Typ modulu 2 = FIO-11 nebo FAIO-01) Viz parametr 14.46 Zisk filtru AI2.	Žádné filtrování
15.47	<i>Filtrační doba AI2</i>	(Viditelný když 15.01 Typ modulu 2 = FIO-11 nebo FAIO-01) Viz parametr 14.47 Filtrační doba AI2.	0,100 s
15.48	<i>AI2 min</i>	(Viditelný když 15.01 Typ modulu 2 = FIO-11 nebo FAIO-01) Viz parametr 14.48 AI2 min.	0,000 mA nebo V
15.49	<i>AI2 max</i>	(Viditelný když 15.01 Typ modulu 2 = FIO-11 nebo FAIO-01) Viz parametr 14.49 AI2 max.	10 000 mA nebo V
15.50	<i>AI2 v měřítku při AI2 min</i>	(Viditelný když 15.01 Typ modulu 2 = FIO-11 nebo FAIO-01) Viz parametr 14.50 AI2 v měřítku při AI2 min.	0.000
15.51	<i>AI2 v měřítku při AI2 max</i>	(Viditelný když 15.01 Typ modulu 2 = FIO-11 nebo FAIO-01) Viz parametr 14.51 AI2 v měřítku při AI2 max.	100.000
15.56	<i>Aktuální hodnota AI3</i>	(Viditelný když 15.01 Typ modulu 2 = FIO-11) Viz parametr 14.56 Aktuální hodnota AI3.	-
15.57	<i>AI3 - škálovaná hodnota</i>	(Viditelný když 15.01 Typ modulu 2 = FIO-11) Viz parametr 14.57 AI3 - škálovaná hodnota.	-
15.58	<i>Vnucená hodnota AI3</i>	(Viditelný když 15.01 Typ modulu 2 = FIO-11) Viz parametr 14.58 Vnucená hodnota AI3.	0.000 mA
15.59	<i>Poloha přepínače HW AI3</i>	(Viditelný když 15.01 Typ modulu 2 = FIO-11) Viz parametr 14.59 Poloha přepínače HW AI3.	-
15.60	<i>Volba jednotky AI3</i>	(Viditelný když 15.01 Typ modulu 2 = FIO-11) Viz parametr 14.60 Volba jednotky AI3.	mA
15.61	<i>Zisk filtru AI3</i>	(Viditelný když 15.01 Typ modulu 2 = FIO-11) Viz parametr 14.61 Zisk filtru AI3.	Žádné filtrování
15.62	<i>Filtrační doba AI3</i>	(Viditelný když 15.01 Typ modulu 2 = FIO-11) Viz parametr 14.62 Filtrační doba AI3.	0,100 s
15.63	<i>AI3 min</i>	(Viditelný když 15.01 Typ modulu 2 = FIO-11) Viz parametr 14.63 AI3 min.	0,000 mA nebo V
15.64	<i>AI3 max</i>	(Viditelný když 15.01 Typ modulu 2 = FIO-11) Viz parametr 14.64 AI3 max.	10 000 mA nebo V
15.65	<i>AI3 v měřítku při AI3 min</i>	(Viditelný když 15.01 Typ modulu 2 = FIO-11) Viz parametr 14.65 AI3 v měřítku při AI3 min.	0.000
15.66	<i>AI3 v měřítku při AI3 max</i>	(Viditelný když 15.01 Typ modulu 2 = FIO-11) Viz parametr 14.66 AI3 v měřítku při AI3 max.	100.000
15.71	<i>Volba vnuceného AO</i>	(Viditelný když 15.01 Typ modulu 2 = FIO-11 nebo FAIO-01) Viz parametr 14.71 Volba vnuceného AO.	00000000h
15.76	<i>Aktuální hodnota AO1</i>	(Viditelný když 15.01 Typ modulu 2 = FIO-11 nebo FAIO-01) Viz parametr 14.76 Aktuální hodnota AO1.	-

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
15.77	Zdroj AO1	(Viditelný když 15.01 Typ modulu 2 = FIO-11 nebo FAIO-01) Viz parametr 14.77 Zdroj AO1.	Nevybráno
15.78	Vnucená hodnota AO1	(Viditelný když 15.01 Typ modulu 2 = FIO-11 nebo FAIO-01) Viz parametr 14.78 Vnucená hodnota AO1.	0.000 mA
15.79	Filtrační doba AO1	(Viditelný když 15.01 Typ modulu 2 = FIO-11 nebo FAIO-01) Viz parametr 14.79 Filtrační doba AO1.	0,100 s
15.80	Zdroj AO1 min	(Viditelný když 15.01 Typ modulu 2 = FIO-11 nebo FAIO-01) Viz parametr 14.80 Zdroj AO1 min.	0.0
15.81	Zdroj AO1 max	(Viditelný když 15.01 Typ modulu 2 = FIO-11 nebo FAIO-01) Viz parametr 14.81 Zdroj AO1 max.	100.0
15.82	Výstup AO1 při zdroji AO1 min	(Viditelný když 15.01 Typ modulu 2 = FIO-11 nebo FAIO-01) Viz parametr 14.82 Výstup AO1 při zdroji AO1 min.	0.000 mA
15.83	Výstup AO1 při zdroji AO1 max	(Viditelný když 15.01 Typ modulu 2 = FIO-11 nebo FAIO-01) Viz parametr 14.83 Výstup AO1 při zdroji AO1 max.	10.000 mA
15.86	Aktuální AO2	(Viditelný když 15.01 Typ modulu 2 = FAIO-01) Viz parametr 14.86 Aktuální AO2.	-
15.87	Zdroj AO2	(Viditelný když 15.01 Typ modulu 2 = FAIO-01) Viz parametr 14.87 Zdroj AO2.	Nevybráno
15.88	Vnucená hodnota AO2	(Viditelný když 15.01 Typ modulu 2 = FAIO-01) Viz parametr 14.88 Vnucená hodnota AO2.	0.000 mA
15.89	Filtrační doba AO2	(Viditelný když 15.01 Typ modulu 2 = FAIO-01) Viz parametr 14.89 Filtrační doba AO2.	0,100 s
15.90	Zdroj AO2 min	(Viditelný když 15.01 Typ modulu 2 = FAIO-01) Viz parametr 14.90 Zdroj AO2 min.	0.0
15.91	Zdroj AO2 max	(Viditelný když 15.01 Typ modulu 2 = FAIO-01) Viz parametr 14.91 Zdroj AO2 max.	100.0
15.92	Výstup AO2 při zdroji AO2 min	(Viditelný když 15.01 Typ modulu 2 = FAIO-01) Viz parametr 14.92 Výstup AO2 při zdroji AO2 min.	0.000 mA
15.93	Výstup AO2 při zdroji AO2 max	(Viditelný když 15.01 Typ modulu 2 = FAIO-01) Viz parametr 14.93 Výstup AO2 při zdroji AO2 max.	10.000 mA
16 Modul rozšíření V/V 3		Konfigurace modulu rozšíření V/V 3. Viz také odstavec <i>Programovatelné rozšíření V/V</i> (strana 29). Poznámka: Obsah skupiny parametrů se mění podle typu zvoleného modulu rozšíření V/V.	
16.01	Typ modulu 3	Viz parametr 14.01 Typ modulu 1.	Žádné
16.02	Umístění modulu 3	Viz parametr 14.02 Umístění modulu 1.	Slot 1
16.03	Stav modulu 3	Viz parametr 14.03 Stav modulu 1.	Bez volitelného příslušenství
16.05	Stav DIO	(Viditelný když 16.01 Typ modulu 3 = FIO-01 nebo FIO-11) Viz parametr 14.05 Stav DIO.	-
16.06	Stav opožděný DIO	(Viditelný když 16.01 Typ modulu 3 = FIO-01 nebo FIO-11) Viz parametr 14.06 Stav opožděný DIO.	-
16.09	Funkce DIO1	(Viditelný když 16.01 Typ modulu 3 = FIO-01 nebo FIO-11) Viz parametr 14.09 Funkce DIO1.	Vstup
16.10	Zisk filtru DIO1	(Viditelný když 16.01 Typ modulu 3 = FIO-11) Viz parametr 14.10 Zisk filtru DIO1.	7,5 us

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
16.11	Zdroj výstupu DIO1	(Viditelný když 16.01 Typ modulu 3 = FIO-01 nebo FIO-11) Viz parametr 14.11 Zdroj výstupu DIO1.	Není pod napětím
16.12	Prodleva ZAPNUTÍ DIO1	(Viditelný když 16.01 Typ modulu 3 = FIO-01 nebo FIO-11) Viz parametr 14.12 Prodleva ZAPNUTÍ DIO1.	0,0 s
16.13	Prodleva VYPNUTÍ DIO1	(Viditelný když 16.01 Typ modulu 3 = FIO-01 nebo FIO-11) Viz parametr 14.13 Prodleva VYPNUTÍ DIO1.	0,0 s
16.14	Funkce DIO2	(Viditelný když 16.01 Typ modulu 3 = FIO-01 nebo FIO-11) Viz parametr 14.14 Funkce DIO2.	Vstup
16.15	Zisk filtru DIO2	(Viditelný když 16.01 Typ modulu 3 = FIO-11) Viz parametr 14.15 Zisk filtru DIO2.	7,5 us
16.16	Zdroj výstupu DIO2	(Viditelný když 16.01 Typ modulu 3 = FIO-01 nebo FIO-11) Viz parametr 14.16 Zdroj výstupu DIO2.	Není pod napětím
16.17	Prodleva ZAPNUTÍ DIO2	(Viditelný když 16.01 Typ modulu 3 = FIO-01 nebo FIO-11) Viz parametr 14.17 Prodleva ZAPNUTÍ DIO2.	0,0 s
16.18	Prodleva VYPNUTÍ DIO2	(Viditelný když 16.01 Typ modulu 3 = FIO-01 nebo FIO-11) Viz parametr 14.18 Prodleva VYPNUTÍ DIO2.	0,0 s
16.19	Funkce DIO3	(Viditelný když 16.01 Typ modulu 3 = FIO-01) Viz parametr 14.19 Funkce DIO3.	Vstup
16.19	Funkce sledování AI	(Viditelný když 16.01 Typ modulu 3 = FIO-11 nebo FAIO-01) Viz parametr 14.19 Funkce sledování AI.	Žádná činnost
16.20	Volba sledování AI	(Viditelný když 16.01 Typ modulu 3 = FIO-11 nebo FAIO-01) Viz parametr 14.20 Volba sledování AI.	0000h
16.21	Zdroj výstupu DIO3	(Viditelný když 16.01 Typ modulu 3 = FIO-01) Viz parametr 14.21 Zdroj výstupu DIO3.	Není pod napětím
16.22	Prodleva ZAPNUTÍ DIO3	(Viditelný když 16.01 Typ modulu 3 = FIO-01) Viz parametr 14.22 Prodleva ZAPNUTÍ DIO3.	0,0 s
16.22	Volba vnuceného AI	(Viditelný když 16.01 Typ modulu 3 = FIO-11 nebo FAIO-01) Viz parametr 14.22 Volba vnuceného AI.	00000000h
16.23	Prodleva VYPNUTÍ DIO3	(Viditelný když 16.01 Typ modulu 3 = FIO-01) Viz parametr 14.23 Prodleva VYPNUTÍ DIO3.	0,0 s
16.24	Funkce DIO4	(Viditelný když 16.01 Typ modulu 3 = FIO-01) Viz parametr 14.24 Funkce DIO4.	Vstup
16.26	Zdroj výstupu DIO4	(Viditelný když 16.01 Typ modulu 3 = FIO-01) Viz parametr 14.26 Zdroj výstupu DIO4.	Není pod napětím
16.26	Aktuální hodnota AI1	(Viditelný když 16.01 Typ modulu 3 = FIO-11 nebo FAIO-01) Viz parametr 14.26 Aktuální hodnota AI1.	-
16.27	Prodleva ZAPNUTÍ DIO4	(Viditelný když 16.01 Typ modulu 3 = FIO-01) Viz parametr 14.27 Prodleva ZAPNUTÍ DIO4.	0,0 s
16.27	AI1 - hodnota v měřítku	(Viditelný když 16.01 Typ modulu 3 = FIO-11 nebo FAIO-01) Viz parametr 14.27 AI1 - hodnota v měřítku.	-
16.28	Prodleva VYPNUTÍ DIO4	(Viditelný když 16.01 Typ modulu 3 = FIO-01) Viz parametr 14.28 Prodleva VYPNUTÍ DIO4.	0,0 s
16.28	Vnucená hodnota AI1	(Viditelný když 16.01 Typ modulu 3 = FIO-11 nebo FAIO-01) Viz parametr 14.28 Vnucená hodnota AI1.	0.000 mA
16.29	Poloha přepínače HW AI1	(Viditelný když 16.01 Typ modulu 3 = FIO-11 nebo FAIO-01) Viz parametr 14.29 Poloha přepínače HW AI1.	-

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
16.30	Volba jednotky AI1	(Viditelný když 16.01 Typ modulu 3 = FIO-11 nebo FAIO-01) Viz parametr 14.30 Volba jednotky AI1.	mA
16.31	Stav RO	(Viditelný když 16.01 Typ modulu 3 = FIO-11) Viz parametr 14.31 Stav RO.	-
16.31	Zisk filtru AI1	(Viditelný když 16.01 Typ modulu 3 = FIO-11 nebo FAIO-01) Viz parametr 14.31 Zisk filtru AI1.	Žádné filtrování
16.32	Filtrační doba AI1	(Viditelný když 16.01 Typ modulu 3 = FIO-11 nebo FAIO-01) Viz parametr 14.32 Filtrační doba AI1.	0,040 s
16.33	AI1 min	(Viditelný když 16.01 Typ modulu 3 = FIO-11 nebo FAIO-01) Viz parametr 14.33 AI1 min.	0,000 mA nebo V
16.34	Zdroj RO1	(Viditelný když 16.01 Typ modulu 3 = FIO-01) Viz parametr 14.34 Zdroj RO1.	Není pod napětím
16.34	AI1 max	(Viditelný když 16.01 Typ modulu 3 = FIO-11 nebo FAIO-01) Viz parametr 14.34 AI1 max.	10 000 mA nebo V
16.35	Prodleva ZAPNUTÍ RO1	(Viditelný když 16.01 Typ modulu 3 = FIO-01) Viz parametr 14.35 Prodleva ZAPNUTÍ RO1.	0,0 s
16.35	AI1 v měřítku při AI1 min	(Viditelný když 16.01 Typ modulu 3 = FIO-11 nebo FAIO-01) Viz parametr 14.35 AI1 v měřítku při AI1 min.	0.000
16.36	Prodleva VYPNUTÍ RO1	(Viditelný když 16.01 Typ modulu 3 = FIO-01) Viz parametr 14.36 Prodleva VYPNUTÍ RO1.	0,0 s
16.36	AI1 v měřítku při AI1 max	(Viditelný když 16.01 Typ modulu 3 = FIO-11 nebo FAIO-01) Viz parametr 14.36 AI1 v měřítku při AI1 max.	100.000
16.37	Zdroj RO2	(Viditelný když 16.01 Typ modulu 3 = FIO-01) Viz parametr 14.37 Zdroj RO2.	Není pod napětím
16.38	Prodleva ZAPNUTÍ RO2	(Viditelný když 16.01 Typ modulu 3 = FIO-01) Viz parametr 14.38 Prodleva ZAPNUTÍ RO2.	0,0 s
16.39	Prodleva VYPNUTÍ RO2	(Viditelný když 16.01 Typ modulu 3 = FIO-01) Viz parametr 14.39 Prodleva VYPNUTÍ RO2.	0,0 s
16.41	Aktuální hodnota AI2	(Viditelný když 16.01 Typ modulu 3 = FIO-11 nebo FAIO-01) Viz parametr 14.41 Aktuální hodnota AI2.	-
16.42	AI2 - hodnota v měřítku	(Viditelný když 16.01 Typ modulu 3 = FIO-11 nebo FAIO-01) Viz parametr 14.42 AI2 - hodnota v měřítku.	-
16.43	Vynucená data AI2	(Viditelný když 16.01 Typ modulu 3 = FIO-11 nebo FAIO-01) Viz parametr 14.43 Vynucená data AI2.	0.000 mA
16.44	Poloha přepínače HW AI2	(Viditelný když 16.01 Typ modulu 3 = FIO-11 nebo FAIO-01) Viz parametr 14.44 Poloha přepínače HW AI2.	-
16.45	Volba jednotky AI2	(Viditelný když 16.01 Typ modulu 3 = FIO-11 nebo FAIO-01) Viz parametr 14.45 Volba jednotky AI2.	mA
16.46	Zisk filtru AI2	(Viditelný když 16.01 Typ modulu 3 = FIO-11 nebo FAIO-01) Viz parametr 14.46 Zisk filtru AI2.	Žádné filtrování
16.47	Filtrační doba AI2	(Viditelný když 16.01 Typ modulu 3 = FIO-11 nebo FAIO-01) Viz parametr 14.47 Filtrační doba AI2.	0,100 s
16.48	AI2 min	(Viditelný když 16.01 Typ modulu 3 = FIO-11 nebo FAIO-01) Viz parametr 14.48 AI2 min.	0,000 mA nebo V
16.49	AI2 max	(Viditelný když 16.01 Typ modulu 3 = FIO-11 nebo FAIO-01) Viz parametr 14.49 AI2 max.	10 000 mA nebo V

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
16.50	<i>AI2 v měřítku při AI2 min</i>	(Viditelný když 16.01 Typ modulu 3 = FIO-11 nebo FAIO-01) Viz parametr 14.50 AI2 v měřítku při AI2 min.	0.000
16.51	<i>AI2 v měřítku při AI2 max</i>	(Viditelný když 16.01 Typ modulu 3 = FIO-11 nebo FAIO-01) Viz parametr 14.51 AI2 v měřítku při AI2 max.	100.000
16.56	<i>Aktuální hodnota AI3</i>	(Viditelný když 16.01 Typ modulu 3 = FIO-11) Viz parametr 14.56 Aktuální hodnota AI3.	-
16.57	<i>AI3 - škálovaná hodnota</i>	(Viditelný když 16.01 Typ modulu 3 = FIO-11) Viz parametr 14.57 AI3 - škálovaná hodnota.	-
16.58	<i>Vnucená hodnota AI3</i>	(Viditelný když 16.01 Typ modulu 3 = FIO-11) Viz parametr 14.58 Vnucená hodnota AI3.	0.000 mA
16.59	<i>Poloha přepínače HW AI3</i>	(Viditelný když 16.01 Typ modulu 3 = FIO-11) Viz parametr 14.59 Poloha přepínače HW AI3.	-
16.60	<i>Volba jednotky AI3</i>	(Viditelný když 16.01 Typ modulu 3 = FIO-11) Viz parametr 14.60 Volba jednotky AI3.	mA
16.61	<i>Zisk filtru AI3</i>	(Viditelný když 16.01 Typ modulu 3 = FIO-11) Viz parametr 14.61 Zisk filtru AI3.	Žádné filtrování
16.62	<i>Filtrační doba AI3</i>	(Viditelný když 16.01 Typ modulu 3 = FIO-11) Viz parametr 14.62 Filtrační doba AI3.	0,100 s
16.63	<i>AI3 min</i>	(Viditelný když 16.01 Typ modulu 3 = FIO-11) Viz parametr 14.63 AI3 min.	0,000 mA nebo V
16.64	<i>AI3 max</i>	(Viditelný když 16.01 Typ modulu 3 = FIO-11) Viz parametr 14.64 AI3 max.	10 000 mA nebo V
16.65	<i>AI3 v měřítku při AI3 min</i>	(Viditelný když 16.01 Typ modulu 3 = FIO-11) Viz parametr 14.65 AI3 v měřítku při AI3 min.	0.000
16.66	<i>AI3 v měřítku při AI3 max</i>	(Viditelný když 16.01 Typ modulu 3 = FIO-11) Viz parametr 14.66 AI3 v měřítku při AI3 max.	100.000
16.71	<i>Volba vnuceného AO</i>	(Viditelný když 16.01 Typ modulu 3 = FIO-11 nebo FAIO-01) Viz parametr 14.71 Volba vnuceného AO.	00000000h
16.76	<i>Aktuální hodnota AO1</i>	(Viditelný když 16.01 Typ modulu 3 = FIO-11 nebo FAIO-01) Viz parametr 14.76 Aktuální hodnota AO1.	-
16.77	<i>Zdroj AO1</i>	(Viditelný když 16.01 Typ modulu 3 = FIO-11 nebo FAIO-01) Viz parametr 14.77 Zdroj AO1.	Nevybráno
16.78	<i>Vnucená hodnota AO1</i>	(Viditelný když 16.01 Typ modulu 3 = FIO-11 nebo FAIO-01) Viz parametr 14.78 Vnucená hodnota AO1.	0.000 mA
16.79	<i>Filtrační doba AO1</i>	(Viditelný když 16.01 Typ modulu 3 = FIO-11 nebo FAIO-01) Viz parametr 14.79 Filtrační doba AO1.	0,100 s
16.80	<i>Zdroj AO1 min</i>	(Viditelný když 16.01 Typ modulu 3 = FIO-11 nebo FAIO-01) Viz parametr 14.80 Zdroj AO1 min.	0.0
16.81	<i>Zdroj AO1 max</i>	(Viditelný když 16.01 Typ modulu 3 = FIO-11 nebo FAIO-01) Viz parametr 14.81 Zdroj AO1 max.	100.0
16.82	<i>Výstup AO1 při zdroji AO1 min</i>	(Viditelný když 16.01 Typ modulu 3 = FIO-11 nebo FAIO-01) Viz parametr 14.82 Výstup AO1 při zdroji AO1 min.	0.000 mA
16.83	<i>Výstup AO1 při zdroji AO1 max</i>	(Viditelný když 16.01 Typ modulu 3 = FIO-11 nebo FAIO-01) Viz parametr 14.83 Výstup AO1 při zdroji AO1 max.	10.000 mA
16.86	<i>Aktuální AO2</i>	(Viditelný když 16.01 Typ modulu 3 = FAIO-01) Viz parametr 14.86 Aktuální AO2.	-

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
16.87	Zdroj AO2	(Viditelný když 16.01 Typ modulu 3 = FAIO-01) Viz parametr 14.87 Zdroj AO2.	Nevybráno
16.88	Vnucená hodnota AO2	(Viditelný když 16.01 Typ modulu 3 = FAIO-01) Viz parametr 14.88 Vnucená hodnota AO2.	0.000 mA
16.89	Filtrační doba AO2	(Viditelný když 16.01 Typ modulu 3 = FAIO-01) Viz parametr 14.89 Filtrační doba AO2.	0,100 s
16.90	Zdroj AO2 min	(Viditelný když 16.01 Typ modulu 3 = FAIO-01) Viz parametr 14.90 Zdroj AO2 min.	0.0
16.91	Zdroj AO2 max	(Viditelný když 16.01 Typ modulu 3 = FAIO-01) Viz parametr 14.91 Zdroj AO2 max.	100.0
16.92	Výstup AO2 při zdroji AO2 min	(Viditelný když 16.01 Typ modulu 3 = FAIO-01) Viz parametr 14.92 Výstup AO2 při zdroji AO2 min.	0.000 mA
16.93	Výstup AO2 při zdroji AO2 max	(Viditelný když 16.01 Typ modulu 3 = FAIO-01) Viz parametr 14.93 Výstup AO2 při zdroji AO2 max.	10.000 mA
19 Provozní režim		Výběr lokálního a externího místa zdroje ovládání a provozního režimu. Viz také odstavec <i>Provozní režimy frekvenčního měniče</i> (strana 22).	
19.01	Aktuální provozní režim	Zobrazuje v současné době použitý provozní režim. Viz parametry 19.11...19.14. Tento parametr je jen pro čtení.	-
	Nevybráno	Žádný.	1
	Otáčky	Řízení otáček (v režimu řízení motoru DTC).	2
	Moment	Řízení momentu (v režimu řízení motoru DTC).	3
	MIN	Volič momentu je porovnán s výstupem regulátoru otáček (25.01 Referenční moment řízení otáček) a referenční momentu (26.74 Výstup rampy ref momentu) a použije se menší z nich.	4
	Max	Volič momentu je porovnán s výstupem regulátoru otáček (25.01 Referenční moment řízení otáček) a referenční momentu (26.74 Výstup rampy ref momentu) a použije se větší z nich.	5
	Přidat	Výstup regulátoru otáček je přidán do reference momentu.	6
	napájecí	Řízení výkonu (v systémech silových konvertorů).	9
	Skalární (Hz)	Řízení frekvence v režimu skalárního řízení motoru.	10
	Skalární (ot/min)	Řízení otáček v režimu skalárního řízení motoru.	11
	Nucená magnetizace	Motor je v magnetizačním režimu.	20
19.11	Volba Ext1/Ext2	Volí zdroj pro volbu externího místa ovládání EXT1/EXT2. 0 = EXT1 1 = EXT2	EXT1
	EXT1	EXT1 (zvolen trvale).	0
	EXT2	EXT2 (zvolen trvale).	1
	FBA A MCW bit 11	Řídicí slovo bit 11 přijato prostřednictvím rozhraní fieldbus A.	2
	DI1	Digitální vstup DI1 (10.02 Stav opoždřený DI, bit 0).	3
	DI2	Digitální vstup DI2 (10.02 Stav opoždřený DI, bit 1).	4
	DI3	Digitální vstup DI3 (10.02 Stav opoždřený DI, bit 2).	5

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
	DI4	Digitální vstup DI4 (10.02 Stav opožděný DI, bit 3).	6
	DI5	Digitální vstup DI5 (10.02 Stav opožděný DI, bit 4).	7
	DI6	Digitální vstup DI6 (10.02 Stav opožděný DI, bit 5).	8
	DIO1	Digitální vstup/výstup DIO1 (11.02 Stav opožděný DIO, bit 0).	11
	DIO2	Digitální vstup/výstup DIO2 (11.02 Stav opožděný DIO, bit 1).	12
	Jiný [bit]	Volba zdroje (viz Výrazy a zkratky na straně 93).	-
19.12	Režim řízení Ext1	Zvolí režim provozu pro externí místo ovládání EXT1.	Otáčky
	Nevybráno	Žádné	1
	Otáčky	Řízení otáček. Použitá reference momentu je 25.01 Referenční moment řízení otáček (výstup řetězce referencí otáček).	2
	Moment	Řízení momentu. Použitá reference momentu je 26.74 Výstup rampy ref momentu (výstup řetězce referencí momentu).	3
	Minimum	Kombinace voleb Otáčky a Moment: Volič momentu porovnává výstup regulátoru otáček (25.01 Referenční moment řízení otáček) a reference momentu (26.74 Výstup rampy ref momentu) a vybere menší ze dvou. Jestliže se chyba otáček stane negativní, frekvenční měnič bude sledovat výstup regulátoru otáček až se chyba otáček stane opět pozitivní. Toto zamezí frekvenčnímu měniči nekontrolovaně zrychlovat, pokud dojde ke ztrátě zatížení v režimu řízení momentu.	4
	Maximum	Kombinace voleb Otáčky a Moment: Volič momentu porovnává výstup regulátoru otáček (25.01 Referenční moment řízení otáček) a reference momentu (26.74 Výstup rampy ref momentu) a vybere větší ze dvou. Jestliže se chyba otáček stane pozitivní, frekvenční měnič bude sledovat výstup regulátoru otáček až se chyba otáček stane opět negativní. Toto zamezí frekvenčnímu měniči nekontrolovaně zrychlovat, pokud dojde ke ztrátě zatížení v režimu řízení momentu.	5
	Přidat	Kombinace voleb Otáčky a Moment: Volič momentu přidává řetězec výstupu reference otáček do řetězce výstupu reference momentu.	6
	napájecí	Řízení výkonu	9
19.14	Režim řízení Ext2	Zvolí režim provozu pro externí místo ovládání EXT2. Pro možné volby, viz parametr 19.12 Režim řízení Ext1.	Otáčky
19.16	Režim místního řízení	Zvolí režim provozu pro lokální ovládání.	Otáčky
	Otáčky	Řízení otáček. Použitá reference momentu je 25.01 Referenční moment řízení otáček (výstup řetězce referencí otáček).	0
	Moment	Řízení momentu. Použitá reference momentu je 26.74 Výstup rampy ref momentu (výstup řetězce referencí momentu).	1
19.17	Vypnout místní řízení	Umožňuje/zakazuje lokální ovládání (tlačítka start a stop na ovládacím panelu a lokální řízení v PC tool).  VAROVÁNÍ: Před zakazováním lokálního ovládání zajistit, aby ovládání panel nebyl potřeby pro zastavení frekvenčního měniče.	Ne
	Ne	Lokální ovládání povoleno.	0
	Ano	Lokální ovládání zakázáno.	1

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
19.20	<i>Referenční jednotka skalárního řízení</i>	Volí typ reference pro režim skalárního řízení motoru. Viz také odstavec <i>Provozní režimy frekvenčního měniče</i> (strana 22), a parametr <i>99.04 Režim řízení motoru</i> .	<i>Ot/min</i>
	Hz	Hz. Reference je převzata z parametru <i>28.02 Výstup rampy ref. frekvence</i> (výstup řetězce ovládání frekvence).	0
	Ot/min	Ot/min Reference je převzata z parametru <i>23.02 Výstup rampy ref otáček</i> (reference otáček po rampování a tvarování).	1

20 Start/stop/směr		Výběr zdroje signálu pro start/stop/směr a běh/start/jog; pozitivní/negativní reference umožňuje výběr zdroje signálu. Pro další informace o místech ovládání, viz odstavec <i>Lokální ovládání versus externí ovládání</i> (strana 20).																		
20.01	Příkazy Ext1	Volí zdroj povelů start, stop a směr pro externí místo ovládání 1 (EXT1). Viz také parametry 20.02...20.05.	In1 Start; In2 Směr																	
	Nevybráno	Není zvolen zdroj povelu start nebo stop.	0																	
	In1 Start	Zdroj povelů start a stop je zvolen parametrem 20.03 Zdroj in1 Ext1. Přechody stavů zdrojových bitů jsou interpretovány následujícím způsobem: <table><tr><td>Stav zdroje 1 (20.03)</td><td>Povel</td></tr><tr><td>0 -> 1 (20.02 = Hrana)</td><td rowspan="2">Start</td></tr><tr><td>1 (20.02 = Úroveň)</td></tr><tr><td>0</td><td>Stop</td></tr></table>	Stav zdroje 1 (20.03)	Povel	0 -> 1 (20.02 = Hrana)	Start	1 (20.02 = Úroveň)	0	Stop	1										
Stav zdroje 1 (20.03)	Povel																			
0 -> 1 (20.02 = Hrana)	Start																			
1 (20.02 = Úroveň)																				
0	Stop																			
	In1 Start; In2 Směr	Zdroj zvolen pomocí 20.03 Zdroj in1 Ext1 je startovací signál; zdroj zvolen pomocí 20.04 Zdroj in2 Ext1 určuje směr. Přechody stavů zdrojových bitů jsou interpretovány následujícím způsobem: <table><tr><td>Stav zdroje 1 (20.03)</td><td>Stav zdroje 2 (20.04)</td><td>Povel</td></tr><tr><td>0</td><td>Libovolná</td><td>Stop</td></tr><tr><td>0 -> 1 (20.02 = Hrana)</td><td>0</td><td>Start vpřed</td></tr><tr><td>1 (20.02 = Úroveň)</td><td>1</td><td>Start vzad</td></tr></table>	Stav zdroje 1 (20.03)	Stav zdroje 2 (20.04)	Povel	0	Libovolná	Stop	0 -> 1 (20.02 = Hrana)	0	Start vpřed	1 (20.02 = Úroveň)	1	Start vzad	2					
Stav zdroje 1 (20.03)	Stav zdroje 2 (20.04)	Povel																		
0	Libovolná	Stop																		
0 -> 1 (20.02 = Hrana)	0	Start vpřed																		
1 (20.02 = Úroveň)	1	Start vzad																		
	In1 Start vpřed; In2 Start vzad	Zdroj zvolen pomocí 20.03 Zdroj in1 Ext1 je startovací signál; zdroj zvolen pomocí 20.04 Zdroj in2 Ext1 je signál reverzního startu. Přechody stavů zdrojových bitů jsou interpretovány následujícím způsobem: <table><tr><td>Stav zdroje 1 (20.03)</td><td>Stav zdroje 2 (20.04)</td><td>Povel</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>Stop</td></tr><tr><td>0 -> 1 (20.02 = Hrana)</td><td>0</td><td>Start vpřed</td></tr><tr><td>1 (20.02 = Úroveň)</td><td>0</td><td rowspan="2">Start vzad</td></tr><tr><td>0</td><td>0 -> 1 (20.02 = Hrana)</td></tr><tr><td>1</td><td>1 (20.02 = Úroveň)</td><td>Stop</td></tr></table>	Stav zdroje 1 (20.03)	Stav zdroje 2 (20.04)	Povel	0	0	Stop	0 -> 1 (20.02 = Hrana)	0	Start vpřed	1 (20.02 = Úroveň)	0	Start vzad	0	0 -> 1 (20.02 = Hrana)	1	1 (20.02 = Úroveň)	Stop	3
Stav zdroje 1 (20.03)	Stav zdroje 2 (20.04)	Povel																		
0	0	Stop																		
0 -> 1 (20.02 = Hrana)	0	Start vpřed																		
1 (20.02 = Úroveň)	0	Start vzad																		
0	0 -> 1 (20.02 = Hrana)																			
1	1 (20.02 = Úroveň)	Stop																		

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16																
	In1P Start; In2 Stop	Zdroje příkazů start a stop jsou zvoleny parametry 20.03 Zdroj in1 Ext1 a 20.04 Zdroj in2 Ext1. Přechody stavů zdrojových bitů jsou interpretovány následujícím způsobem: <table><tr><th>Stav zdroje 1 (20.03)</th><th>Stav zdroje 2 (20.04)</th><th>Povel</th></tr><tr><td>0 -> 1</td><td>1</td><td>Start</td></tr><tr><td>Libovolná</td><td>0</td><td>Stop</td></tr></table> Pokyn: - Spouštěcí signál je při tomto nastavení vždy spouštěn hranou, bez ohledu na parametr 20.02 Typ aktivátoru spuštění Ext1. - Pokud je zdroj 2 nastaven na 0, nejsou povoleny klávesy Start a Stop na ovládacím panelu.	Stav zdroje 1 (20.03)	Stav zdroje 2 (20.04)	Povel	0 -> 1	1	Start	Libovolná	0	Stop	4							
Stav zdroje 1 (20.03)	Stav zdroje 2 (20.04)	Povel																	
0 -> 1	1	Start																	
Libovolná	0	Stop																	
	In1P Start; In2 Stop; In3 Směr	Zdroje příkazů start a stop jsou zvoleny parametry 20.03 Zdroj in1 Ext1 a 20.04 Zdroj in2 Ext1. Zdroj zvolený pomocí 20.05 Zdroj in3 Ext1 určuje směr. Přechody stavů zdrojových bitů jsou interpretovány následujícím způsobem: <table><tr><th>Stav zdroje 1 (20.03)</th><th>Stav zdroje 2 (20.04)</th><th>Stav zdroje 3 (20.05)</th><th>Povel</th></tr><tr><td>0 -> 1</td><td>1</td><td>0</td><td>Start vpřed</td></tr><tr><td>0 -> 1</td><td>1</td><td>1</td><td>Start vzad</td></tr><tr><td>Libovolná</td><td>0</td><td>Libovolná</td><td>Stop</td></tr></table> Pokyn: - Spouštěcí signál je při tomto nastavení vždy spouštěn hranou, bez ohledu na parametr 20.02 Typ aktivátoru spuštění Ext1. - Pokud je zdroj 2 nastaven na 0, nejsou povoleny klávesy Start a Stop na ovládacím panelu.	Stav zdroje 1 (20.03)	Stav zdroje 2 (20.04)	Stav zdroje 3 (20.05)	Povel	0 -> 1	1	0	Start vpřed	0 -> 1	1	1	Start vzad	Libovolná	0	Libovolná	Stop	5
Stav zdroje 1 (20.03)	Stav zdroje 2 (20.04)	Stav zdroje 3 (20.05)	Povel																
0 -> 1	1	0	Start vpřed																
0 -> 1	1	1	Start vzad																
Libovolná	0	Libovolná	Stop																
	In1P Start vpřed; In2P Start vzad; In3 Stop	Zdroje příkazů start a stop jsou zvoleny parametry 20.03 Zdroj in1 Ext1, 20.04 Zdroj in2 Ext1 a 20.05 Zdroj in3 Ext1. Zdroj zvolený pomocí 20.05 Zdroj in3 Ext1 určuje směr. Přechody stavů zdrojových bitů jsou interpretovány následujícím způsobem: <table><tr><th>Stav zdroje 1 (20.03)</th><th>Stav zdroje 2 (20.04)</th><th>Stav zdroje 3 (20.05)</th><th>Povel</th></tr><tr><td>0 -> 1</td><td>Libovolná</td><td>1</td><td>Start vpřed</td></tr><tr><td>Libovolná</td><td>0 -> 1</td><td>1</td><td>Start vzad</td></tr><tr><td>Libovolná</td><td>Libovolná</td><td>0</td><td>Stop</td></tr></table> Poznámka: Spouštěcí signál je při tomto nastavení vždy spouštěn hranou, bez ohledu na parametr 20.02 Typ aktivátoru spuštění Ext1.	Stav zdroje 1 (20.03)	Stav zdroje 2 (20.04)	Stav zdroje 3 (20.05)	Povel	0 -> 1	Libovolná	1	Start vpřed	Libovolná	0 -> 1	1	Start vzad	Libovolná	Libovolná	0	Stop	6
Stav zdroje 1 (20.03)	Stav zdroje 2 (20.04)	Stav zdroje 3 (20.05)	Povel																
0 -> 1	Libovolná	1	Start vpřed																
Libovolná	0 -> 1	1	Start vzad																
Libovolná	Libovolná	0	Stop																
	Fieldbus A	Povely pro start a stop jsou získávány z adaptér fieldbus A. Poznámka: Spouštěcí signál je při tomto nastavení vždy spouštěn hranou, bez ohledu na parametr 20.02 Typ aktivátoru spuštění Ext1.	12																
	Propojení D2D nebo M/F	Povely pro start a stop jsou získávány z jiného frekvenčního měniče přes spojení D2D (Drive-to-drive) nebo přes spojení master/follower. Poznámka: Spouštěcí signál je při tomto nastavení vždy spouštěn hranou, bez ohledu na parametr 20.02 Typ aktivátoru spuštění Ext1.	15																

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16								
	Regulátor DDCS	Povely pro start a stop jsou získávány z externí řídicí jednotky (DDCS). Poznámka: Spouštěcí signál je při tomto nastavení vždy spouštěn hranou, bez ohledu na parametr 20.02 Typ aktivátoru spuštění Ext1 .	16								
	Aplikační program	Příkazy start a stop jsou přebírány z aplikačního programu řídicího slova (parametr 06.02 Aplikační řídicí slovo). Poznámka: Spouštěcí signál je při tomto nastavení vždy spouštěn hranou, bez ohledu na parametr 20.02 Typ aktivátoru spuštění Ext1 .	21								
	ATF	Rezervováno.	22								
20.02	Typ aktivátoru spuštění Ext1	Definuje zda start signál pro místo externího ovládání EXT1 je spouštěn hranou nebo úrovní. Poznámka: Tento parametr je efektivní pouze tehdy, když je parametr 20.01 Příkazy Ext1 nastaven na In1 Start , In1 Start; In2 Směr nebo In1 Start vpřed; In2 Start vzad .	Hrana								
	Hrana	Signál pro start je spouštěn hranou.	0								
	Úroveň	Signál pro start je spouštěn úrovní.	1								
20.03	Zdroj in1 Ext1	Zvolí zdroj 1 pro parametr 20.01 Příkazy Ext1 .	DI1								
	Nevybráno	0 (vždy vypnuto).	0								
	Vybráno	1 (vždy zapnuto).	1								
	DI1	Digitální vstup DI1 (10.02 Stav opožděný DI , bit 0).	2								
	DI2	Digitální vstup DI2 (10.02 Stav opožděný DI , bit 1).	3								
	DI3	Digitální vstup DI3 (10.02 Stav opožděný DI , bit 2).	4								
	DI4	Digitální vstup DI4 (10.02 Stav opožděný DI , bit 3).	5								
	DI5	Digitální vstup DI5 (10.02 Stav opožděný DI , bit 4).	6								
	DI6	Digitální vstup DI6 (10.02 Stav opožděný DI , bit 5).	7								
	DIO1	Digitální vstup/výstup DIO1 (11.02 Stav opožděný DIO , bit 0).	10								
	DIO2	Digitální vstup/výstup DIO2 (11.02 Stav opožděný DIO , bit 1).	11								
	Jiný [bit]	Volba zdroje (viz Výrazy a zkratky na straně 93).	-								
20.04	Zdroj in2 Ext1	Zvolí zdroj 2 pro parametr 20.01 Příkazy Ext1 . Pro možné volby, viz parametr 20.03 Zdroj in1 Ext1 .	DI2								
20.05	Zdroj in3 Ext1	Zvolí zdroj 3 pro parametr 20.01 Příkazy Ext1 . Pro možné volby, viz parametr 20.03 Zdroj in1 Ext1 .	Nevybráno								
20.06	Příkazy Ext1	Volí zdroj povelů start, stop a směr pro externí místo ovládání 2 (EXT2). Viz také parametry 20.07...20.10 .	Nevybráno								
	Nevybráno	Není zvolen zdroj povelu start nebo stop.	0								
	In1 Start	Zdroj povelů start a stop je zvolen parametrem 20.08 Zdroj in1 Ext2 . Přechody stavů zdrojových bitů jsou interpretovány následujícím způsobem:	1								
		<table><tr><th>Stav zdroje 1 (20.08)</th><th>Povel</th></tr><tr><td>0 -> 1 (20.07 = Hrana)</td><td>Start</td></tr><tr><td>1 (20.07 = Úroveň)</td><td>Stop</td></tr><tr><td>0</td><td>Stop</td></tr></table>	Stav zdroje 1 (20.08)	Povel	0 -> 1 (20.07 = Hrana)	Start	1 (20.07 = Úroveň)	Stop	0	Stop	
Stav zdroje 1 (20.08)	Povel										
0 -> 1 (20.07 = Hrana)	Start										
1 (20.07 = Úroveň)	Stop										
0	Stop										

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16															
	In1 Start; In2 Směr	Zdroj zvolen pomocí 20.08 Zdroj in1 Ext2 je startovací signál; zdroj zvolen pomocí 20.09 Zdroj in2 Ext2 určuje směr. Přechody stavů zdrojových bitů jsou interpretovány následujícím způsobem: <table><tr><th>Stav zdroje 1 (20.08)</th><th>Stav zdroje 2 (20.09)</th><th>Povel</th></tr><tr><td>0</td><td>Libovolná</td><td>Stop</td></tr><tr><td>0 -> 1 (20.07 = Hrana)</td><td>0</td><td>Start vpřed</td></tr><tr><td>1 (20.07 = Úroveň)</td><td>1</td><td>Start vzad</td></tr></table>	Stav zdroje 1 (20.08)	Stav zdroje 2 (20.09)	Povel	0	Libovolná	Stop	0 -> 1 (20.07 = Hrana)	0	Start vpřed	1 (20.07 = Úroveň)	1	Start vzad	2			
Stav zdroje 1 (20.08)	Stav zdroje 2 (20.09)	Povel																
0	Libovolná	Stop																
0 -> 1 (20.07 = Hrana)	0	Start vpřed																
1 (20.07 = Úroveň)	1	Start vzad																
	In1 Start vpřed; In2 Start vzad	Zdroj zvolen pomocí 20.08 Zdroj in1 Ext2 je startovací signál; zdroj zvolen pomocí 20.09 Zdroj in2 Ext2 je signál reverzního startu. Přechody stavů zdrojových bitů jsou interpretovány následujícím způsobem: <table><tr><th>Stav zdroje 1 (20.08)</th><th>Stav zdroje 2 (20.09)</th><th>Povel</th></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>Stop</td></tr><tr><td>0 -> 1 (20.07 = Hrana) 1 (20.07 = Úroveň)</td><td>0</td><td>Start vpřed</td></tr><tr><td>0</td><td>0 -> 1 (20.07 = Hrana) 1 (20.07 = Úroveň)</td><td>Start vzad</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>Stop</td></tr></table>	Stav zdroje 1 (20.08)	Stav zdroje 2 (20.09)	Povel	0	0	Stop	0 -> 1 (20.07 = Hrana) 1 (20.07 = Úroveň)	0	Start vpřed	0	0 -> 1 (20.07 = Hrana) 1 (20.07 = Úroveň)	Start vzad	1	1	Stop	3
Stav zdroje 1 (20.08)	Stav zdroje 2 (20.09)	Povel																
0	0	Stop																
0 -> 1 (20.07 = Hrana) 1 (20.07 = Úroveň)	0	Start vpřed																
0	0 -> 1 (20.07 = Hrana) 1 (20.07 = Úroveň)	Start vzad																
1	1	Stop																
	In1P Start; In2 Stop	Zdroje příkazů start a stop jsou zvoleny parametry 20.08 Zdroj in1 Ext2 a 20.09 Zdroj in2 Ext2. Přechody stavů zdrojových bitů jsou interpretovány následujícím způsobem: <table><tr><th>Stav zdroje 1 (20.08)</th><th>Stav zdroje 2 (20.09)</th><th>Povel</th></tr><tr><td>0 -> 1</td><td>1</td><td>Start</td></tr><tr><td>Libovolná</td><td>0</td><td>Stop</td></tr></table> Pokyn: - Spouštěcí signál je při tomto nastavení vždy spouštěn hranou, bez ohledu na parametr 20.07 Typ aktivátoru spuštění Ext2. - Pokud je zdroj 2 nastaven na 0, nejsou povoleny klávesy Start a Stop na ovládacím panelu.	Stav zdroje 1 (20.08)	Stav zdroje 2 (20.09)	Povel	0 -> 1	1	Start	Libovolná	0	Stop	4						
Stav zdroje 1 (20.08)	Stav zdroje 2 (20.09)	Povel																
0 -> 1	1	Start																
Libovolná	0	Stop																

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16																
	In1P Start; In2 Stop; In3 Směr	Zdroje příkazů start a stop jsou zvoleny parametry 20.08 Zdroj in1 Ext2 a 20.09 Zdroj in2 Ext2. Zdroj zvolený pomocí 20.10 Zdroj in3 Ext2 určuje směr. Přechny stavů zdrojových bitů jsou interpretovány následujícím způsobem: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Stav zdroje 1 (20.08)</th><th>Stav zdroje 2 (20.09)</th><th>Stav zdroje 3 (20.10)</th><th>Povel</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 -> 1</td><td>1</td><td>0</td><td>Start vpřed</td></tr> <tr> <td>0 -> 1</td><td>1</td><td>1</td><td>Start vzad</td></tr> <tr> <td>Libovolná</td><td>0</td><td>Libovolná</td><td>Stop</td></tr> </tbody> </table> Pokyn: - Spouštěcí signál je při tomto nastavení vždy spouštěn hranou, bez ohledu na parametr 20.07 Typ aktivátoru spuštění Ext2. - Pokud je zdroj 2 nastaven na 0, nejsou povoleny klávesy Start a Stop na ovládacím panelu.	Stav zdroje 1 (20.08)	Stav zdroje 2 (20.09)	Stav zdroje 3 (20.10)	Povel	0 -> 1	1	0	Start vpřed	0 -> 1	1	1	Start vzad	Libovolná	0	Libovolná	Stop	5
Stav zdroje 1 (20.08)	Stav zdroje 2 (20.09)	Stav zdroje 3 (20.10)	Povel																
0 -> 1	1	0	Start vpřed																
0 -> 1	1	1	Start vzad																
Libovolná	0	Libovolná	Stop																
	In1P Start vpřed; In2P Start vzad; In3 Stop	Zdroje příkazů start a stop jsou zvoleny parametry 20.08 Zdroj in1 Ext2, 20.09 Zdroj in2 Ext2 a 20.10 Zdroj in3 Ext2. Zdroj zvolený pomocí 20.10 Zdroj in3 Ext2 určuje směr. Přechny stavů zdrojových bitů jsou interpretovány následujícím způsobem: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Stav zdroje 1 (20.08)</th><th>Stav zdroje 2 (20.09)</th><th>Stav zdroje 3 (20.10)</th><th>Povel</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 -> 1</td><td>Libovolná</td><td>1</td><td>Start vpřed</td></tr> <tr> <td>Libovolná</td><td>0 -> 1</td><td>1</td><td>Start vzad</td></tr> <tr> <td>Libovolná</td><td>Libovolná</td><td>0</td><td>Stop</td></tr> </tbody> </table> Poznámka: Spouštěcí signál je při tomto nastavení vždy spouštěn hranou, bez ohledu na parametr 20.07 Typ aktivátoru spuštění Ext2.	Stav zdroje 1 (20.08)	Stav zdroje 2 (20.09)	Stav zdroje 3 (20.10)	Povel	0 -> 1	Libovolná	1	Start vpřed	Libovolná	0 -> 1	1	Start vzad	Libovolná	Libovolná	0	Stop	6
Stav zdroje 1 (20.08)	Stav zdroje 2 (20.09)	Stav zdroje 3 (20.10)	Povel																
0 -> 1	Libovolná	1	Start vpřed																
Libovolná	0 -> 1	1	Start vzad																
Libovolná	Libovolná	0	Stop																
	Sběrnice A	Povely pro start a stop jsou získávány z adaptér fieldbus A. Poznámka: Spouštěcí signál je při tomto nastavení vždy spouštěn hranou, bez ohledu na parametr 20.07 Typ aktivátoru spuštění Ext2.	12																
	D2D nebo M/F - link	Povely pro start a stop jsou získávány z jiného frekvenčního měniče přes spojení D2D (Drive-to-drive) nebo přes spojení master/follower. Poznámka: Spouštěcí signál je při tomto nastavení vždy spouštěn hranou, bez ohledu na parametr 20.07 Typ aktivátoru spuštění Ext2.	15																
	Regulátor DDSCS	Povely pro start a stop jsou získávány z externí řídicí jednotky (DDSCS). Poznámka: Spouštěcí signál je při tomto nastavení vždy spouštěn hranou, bez ohledu na parametr 20.07 Typ aktivátoru spuštění Ext2.	16																
	Aplikační program	Příkazy start a stop jsou přebírány z aplikačního programu řídicího slova (parametr 06.02 Aplikační řídicí slovo). Poznámka: Spouštěcí signál je při tomto nastavení vždy spouštěn hranou, bez ohledu na parametr 20.07 Typ aktivátoru spuštění Ext2.	21																
	ATF	Rezervováno.	22																

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
20.07	<i>Typ aktivátoru spuštění Ext2</i>	Definuje zda start signál pro místo externího ovládání EXT2 je spouštěn hranou nebo úrovní. Poznámka: Tento parametr je efektivní pouze tehdy, když je parametr <i>20.06 Příkazy Ext1</i> nastaven na <i>In1 Start</i> , <i>In1 Start</i> ; <i>In2 Směr</i> nebo <i>In1 Start vpřed</i> ; <i>In2 Start vzad</i> .	<i>Hrana</i>
	Hrana	Signál pro start je spouštěn hranou.	0
	Úroveň	Signál pro start je spouštěn úrovní.	1
20.08	<i>Zdroj in1 Ext2</i>	Zvolí zdroj 1 pro parametr <i>20.06 Příkazy Ext1</i> . Pro možné volby, viz parametr <i>20.03 Zdroj in1 Ext1</i> .	<i>Nevybráno</i>
20.09	<i>Zdroj in2 Ext2</i>	Zvolí zdroj 2 pro parametr <i>20.06 Příkazy Ext1</i> . Pro možné volby, viz parametr <i>20.03 Zdroj in1 Ext1</i> .	<i>Nevybráno</i>
20.10	<i>Zdroj in3 Ext2</i>	Zvolí zdroj 3 pro parametr <i>20.06 Příkazy Ext1</i> . Pro možné volby, viz parametr <i>20.03 Zdroj in1 Ext1</i> .	<i>Nevybráno</i>
20.11	<i>Režim zastavení povolení chodu</i>	Volí způsob zastavení motoru, když se vypne signál spínače povolení běhu. Zdroj signálu povoleného běhu je zvolen parametrem <i>20.12 Zdroj povolení chodu 1</i> .	<i>Doběh</i>
	Doběh	Zastavení vypnutím výstupních polovodičů frekvenčního měniče. Motor se zastaví doběhem.  VAROVÁNÍ: Pokud je použita mechanická brzda, překontrolujte, zda je bezpečné zastavení frekvenčního měniče doběhem.	0
	Rampa	Zastavení podle aktivní rampy zpomalení. Viz skupina parametrů <i>23 Rampa referenčních otáček</i> na straně 179.	1
	Limitní moment	Stop podle limitů momentu (parametry <i>30.19 a 30.20</i>).	2
20.12	<i>Zdroj povolení chodu 1</i>	Volí zdroj signálu externího povoleného běhu. Jestliže je signál povolení běhu vypnut, frekvenční měnič se nespustí. Jestliže již běží, tak se frekvenční měnič zastaví podle nastavení parametru <i>20.11 Režim zastavení povolení chodu</i> . 1 = signál běh povolen je zapnut. Poznámka: Tento parametr nelze změnit v době, kdy je měnič v chodu. Viz také parametr <i>20.19 Příkaz povolení spuštění</i> .	<i>Zapnuto</i>
	Vypnuto	0.	0
	Zapnuto	1.	1
	DI1	Digitální vstup DI1 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 0).	2
	DI2	Digitální vstup DI2 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 1).	3
	DI3	Digitální vstup DI3 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 2).	4
	DI4	Digitální vstup DI4 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 3).	5
	DI5	Digitální vstup DI5 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 4).	6
	DI6	Digitální vstup DI6 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 5).	7
	DIO1	Digitální vstup/výstup DIO1 (<i>11.02 Stav opožděný DIO</i> , bit 0).	10
	DIO2	Digitální vstup/výstup DIO2 (<i>11.02 Stav opožděný DIO</i> , bit 1).	11
	FBA A MCW bit 3	Řídící slovo bit 3 přijato prostřednictvím rozhraní fieldbus A.	30
	<i>Jiný [bit]</i>	Volba zdroje (viz <i>Výrazy a zkratky</i> na straně 93).	-

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
	Vybráno	1.	1
	DI1	Digitální vstup DI1 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 0).	2
	DI2	Digitální vstup DI2 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 1).	3
	DI3	Digitální vstup DI3 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 2).	4
	DI4	Digitální vstup DI4 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 3).	5
	DI5	Digitální vstup DI5 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 4).	6
	DI6	Digitální vstup DI6 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 5).	7
	DIO1	Digitální vstup/výstup DIO1 (<i>11.02 Stav opožděný DIO</i> , bit 0).	10
	DIO2	Digitální vstup/výstup DIO2 (<i>11.02 Stav opožděný DIO</i> , bit 1).	11
	<i>Jiný [bit]</i>	Volba zdroje (viz <i>Výrazy a zkratky</i> na straně 93).	-
20.24	<i>Aktivace negativních referenčních otáček</i>	Volí zdroj povelu povolení reference negativních otáček. Viz parametr 20.23 <i>Aktivace pozitivních referenčních otáček</i> .	<i>Vybráno</i>
20.25	<i>Jogging zapnut</i>	Volí zdroj pro signál povolení joggingu. (zdroje pro signál povolení joggingu jsou zvoleny parametry 20.26 <i>Zdroj spuštění Jogging 1</i> a 20.27 <i>Zdroj spuštění Jogging 2</i> .) 1 = Jogging je povolen. 0 = Jogging je zakázán. Poznámka: Jogging může být povolen pouze když není aktivní příkaz startu z externího místa ovládání. Jinak řečeno, jestliže je již jogging povolen, frekvenční měnič nemůže být spuštěn z externího místa ovládání (např. povel pro popojíždění přes fieldbus). Viz odstavec <i>Jogging</i> (strana 45).	<i>Nevybráno</i>
	Nevybráno	0.	0
	Vybráno	1.	1
	DI1	Digitální vstup DI1 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 0).	2
	DI2	Digitální vstup DI2 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 1).	3
	DI3	Digitální vstup DI3 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 2).	4
	DI4	Digitální vstup DI4 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 3).	5
	DI5	Digitální vstup DI5 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 4).	6
	DI6	Digitální vstup DI6 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 5).	7
	DIO1	Digitální vstup/výstup DIO1 (<i>11.02 Stav opožděný DIO</i> , bit 0).	10
	DIO2	Digitální vstup/výstup DIO2 (<i>11.02 Stav opožděný DIO</i> , bit 1).	11
	<i>Jiný [bit]</i>	Volba zdroje (viz <i>Výrazy a zkratky</i> na straně 93).	-
20.26	<i>Zdroj spuštění Jogging 1</i>	Jestliže je povolen parametrem 20.25 <i>Jogging zapnut</i> , vybere zdroj pro aktivace funkce joggingu 1. (Funkce joggingu 1 může být také aktivována přes fieldbus bez ohledu na parametr 20.25.) 1 = Jogging 1 je aktivní. Poznámka: Pokud jsou aktivovány jogging 1 a 2, má prioritu ten, který byl aktivován jako první.	<i>Nevybráno</i>
	Nevybráno	0.	0
	Vybráno	1.	1
	DI1	Digitální vstup DI1 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 0).	2
	DI2	Digitální vstup DI2 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 1).	3

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
	DI3	Digitální vstup DI3 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 2).	4
	DI4	Digitální vstup DI4 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 3).	5
	DI5	Digitální vstup DI5 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 4).	6
	DI6	Digitální vstup DI6 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 5).	7
	DIO1	Digitální vstup/výstup DIO1 (<i>11.02 Stav opožděný DIO</i> , bit 0).	10
	DIO2	Digitální vstup/výstup DIO2 (<i>11.02 Stav opožděný DIO</i> , bit 1).	11
	<i>Jiný [bit]</i>	Volba zdroje (viz <i>Výrazy a zkratky</i> na straně 93).	-
20.27	<i>Zdroj spuštění Jogging 2</i>	Jestliže je povolen parametrem <i>20.25 Jogging zapnut</i> , vybere zdroj pro aktivace funkce joggingu 2. (Funkce joggingu 2 může být také aktivována přes fieldbus bez ohledu na parametr <i>20.25</i> .) 1 = Jogging 2 je aktivní. Pro možné volby, viz parametr <i>20.26 Zdroj spuštění Jogging 1</i> . Poznámka: Pokud jsou aktivovány jogging 1 a 2, má prioritu ten, který byl aktivován jako první.	<i>Nevybráno</i>

21 Režim start/stop		Režimy start a stop; režim nouzového zastavení a výběr zdroje signálu; nastavení stejnosměrné magnetizace; výběr režimu automatického fázování.	
21.01	<i>Režim spuštění</i>	Volí funkci startu motoru pro režim řízení motoru DTC, tedy když je <i>99.04 Režim řízení motoru</i> nastaven na <i>DTC</i> . Pokyny: - Start funkce pro skalární řízení motoru režim je zvolen parametrem <i>21.19 Skalární režim spuštění</i>. - Startování do již se točícího motoru není možné, když je zvolena ss magnetizace (<i>Rychle</i> nebo <i>Konstantní doba</i>). - S motory s permanentními magnety musí být použitý startovací režim <i>Automaticky</i>. - Tento parametr nelze změnit v době, kdy je měnič v chodu. Viz také odstavec <i>Stejnoseměrná magnetizace</i> (strana 52).	<i>Automaticky</i>
	Rychle	Frekvenční měnič předmagnetizuje motor před startem. Předmagnetizační čas je určen automaticky, a je typicky 200 ms až 2 s v závislosti na velikosti motoru. Tento režim by měl být zvolen, jestliže je potřebný vysoký rozběhový moment.	0
	Konstantní doba	Frekvenční měnič předmagnetizuje motor před startem. Čas předmagnetizace je definovaný parametrem <i>21.02 Doba magnetizace</i> . Tento režim by měl být zvolen, pokud je požadována konstantní doba předmagnetizace (tzn., když musí motor startovat synchronně s uvolněním mechanické brzdy). Toto nastavení také garantuje nejvyšší možný záběrný moment, pokud je doba předmagnetizace nastavena dostatečně dlouhá.  VAROVÁNÍ: Frekvenční měnič bude spuštěn po uplynutí doby magnetizace, i když není dokončena magnetizace motoru. V aplikacích, kde je důležitý záběrný moment, zajišťuje, že bude doba magnetizace dostatečně dlouhá pro vytvoření plné magnetizace a momentu.	1

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16										
	Automaticky	Automatický start zaručuje optimální start motoru ve většině případů. Zahrnuje funkci plovoucího startu (start do již se točícího motoru) a funkci automatického restartu (zastavený motor může být restartovaný ihned bez čekání na ukončení elektromagnetického toku v motoru). Program řízení motoru identifikuje tok a také mechanický stav motoru a startuje motor okamžitě za všech podmínek.	2										
21.02	Doba magnetizace	Definuje čas předmagnetizace, když - parametr 21.01 Režim spouštění je nastaven na Konstantní doba (v režimu řízení motoru DTC), nebo - parametr 21.19 Skalární režim spouštění je nastaven na Časová konstanta (v režimu skalárního řízení motoru DTC). Po příkazu start frekvenční měnič automaticky předmagnetizuje motor po nastavenou dobu. Pro zajištění plné magnetizace nastavte tento parametr na stejnou hodnotu nebo na vyšší hodnotu, než je časová konstanta rotoru. Jestliže není známa, použijte empirické pravidlo dle hodnot uvedených níže v: <table><tr><th>Jmenovitý výkon motoru.</th><th>Časová konstanta magnetizace</th></tr><tr><td>< 1 kW</td><td>≥ 50 až 100 ms</td></tr><tr><td>1 až 10 kW</td><td>≥ 100 až 200 ms</td></tr><tr><td>10 až 200 kW</td><td>≥ 200 až 1000 ms</td></tr><tr><td>200 až 1000 kW</td><td>≥ 1000 až 2000 ms</td></tr></table> Poznámka: Tento parametr nelze změnit v době, kdy je měnič v chodu.	Jmenovitý výkon motoru.	Časová konstanta magnetizace	< 1 kW	≥ 50 až 100 ms	1 až 10 kW	≥ 100 až 200 ms	10 až 200 kW	≥ 200 až 1000 ms	200 až 1000 kW	≥ 1000 až 2000 ms	500 ms
Jmenovitý výkon motoru.	Časová konstanta magnetizace												
< 1 kW	≥ 50 až 100 ms												
1 až 10 kW	≥ 100 až 200 ms												
10 až 200 kW	≥ 200 až 1000 ms												
200 až 1000 kW	≥ 1000 až 2000 ms												
	0 ... 10000 ms	Časová konstanta magnetizace DC.	1 = 1 ms										
21.03	Režim stop	Volí způsob zastavení motoru, když je přijat povel pro stop. Další brzdění je možné zvolením brzdění tokem (viz parametr 97.05 Elektromagnetické brzdění).	Doběh										
	Doběh	Zastavení vypnutím výstupních polovodičů frekvenčního měniče. Motor se zastaví doběhem.  VAROVÁNÍ: Pokud je použita mechanická brzda, přezkontrolujte, zda je bezpečné zastavení frekvenčního měniče doběhem.	0										
	Rampa	Zastavení podle aktivní rampy zpomalení. Viz skupina parametrů 23 Rampa referenčních otáček na straně 179 .	1										
	Limitní moment	Stop podle limitů momentu (parametry 30.19 a 30.20).	2										
21.04	Režim nouzového zastavení	Volí způsob zastavení motoru, když je přijat povel pro nouzové zastavení. Zdroj signálu nouzového zastavení je zvolen parametrem 21.05 Zdroj nouzového zastavení .	Zastavení po rampě (Off1)										
	Zastavení po rampě (Off1)	S frekvenčním měničem v chodu: 1 = Normální provoz. 0 = normální zastavení podél standard rampy zpomalení definované pro konkrétní typ reference (viz část Reference ramp [strana 40]). Po zastavení frekvenčního měniče jej lze znovu spustit po odpojení signálu nouzového zastavení a po přepnutí startovacího signálu z 0 do 1. Se zastaveným frekvenčním měničem: 1 = Spuštění povoleno. 0 = Spuštění nepovoleno.	0										

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
	Zastavení volným doběhem (Off2)	S frekvenčním měničem v chodu: • 1 = Normální provoz. • 0 = Zastaví se doběhem. Frekvenční měnič může být restartován pomocí obnovení signálu blokování startu a přepnutí startovacího signálu z 0 do 1. Se zastaveným frekvenčním měničem: • 1 = Spuštění povoleno. • 0 = Spuštění nepovoleno.	1
	Bezpečnostní zastavení po rampě (Off3)	S frekvenčním měničem v chodu: • 1 = Normální provoz • 0 = zastavení podél rampy nouzového zastavení definované parametrem 23.23 Doba nouzového zastavení. Po zastavení frekvenčního měniče jej lze znovu spustit po odpojení signálu nouzového zastavení a po přepnutí startovacího signálu z 0 do 1. Se zastaveným frekvenčním měničem: • 1 = Spuštění povoleno • 0 = Spuštění nepovoleno	2
21.05	Zdroj nouzového zastavení	Zvolí zdroj signálu nouzového zastavení. Režim zastavení je zvolen parametrem 21.04 Režim nouzového zastavení. 0 = Nouzové zastavení je aktivní Poznámka: Tento parametr nelze změnit v době, kdy je měnič v chodu.	<i>Neaktivní (pravda)</i>
	Aktivní (nepravda)	0.	0
	Neaktivní (pravda)	1.	1
	DIIL	Vstup DIIL (10.02 Stav opožděný DI , bit 15).	2
	DI1	Digitální vstup DI1 (10.02 Stav opožděný DI , bit 0).	3
	DI2	Digitální vstup DI2 (10.02 Stav opožděný DI , bit 1).	4
	DI3	Digitální vstup DI3 (10.02 Stav opožděný DI , bit 2).	5
	DI4	Digitální vstup DI4 (10.02 Stav opožděný DI , bit 3).	6
	DI5	Digitální vstup DI5 (10.02 Stav opožděný DI , bit 4).	7
	DI6	Digitální vstup DI6 (10.02 Stav opožděný DI , bit 5).	8
	DIO1	Digitální vstup/výstup DIO1 (11.02 Stav opožděný DIO , bit 0).	11
	DIO2	Digitální vstup/výstup DIO2 (11.02 Stav opožděný DIO , bit 1).	12
	Jiný [bit]	Volba zdroje (viz Výrazy a zkratky na straně 93).	-
21.06	Mez nulových otáček	Definuje mez nulových otáček. Motor je zastavován podél rampy otáček (kdy je zvoleno zastavení po rampě) až je dosaženo definovaného limitu nulových otáček. Po zpoždění nulových otáček, se motor zastaví doběhem.	30,00 ot./min.
	0,00 ... 30000,00 ot./min.	Mez nulových otáček.	Viz parametr 46.01

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
21.07	Prodleva nulových otáček	Definuje zpoždění pro funkci zpoždění nulových otáček. Funkce je užitečná v aplikaci, kde je nezbytné vyhlazení a rychlé restartování. Během zpoždění zná frekvenční měnič přesnou pozici rotoru. <u>Bez prodlevy nulových otáček:</u> Frekvenční měnič přijal příkaz stop a zpomaluje podél rampy. Když aktuální otáčky motoru poklesnou pod hodnotu parametru 21.06 Mez nulových otáček, bude modulace střídače zastavena a motor dobíhá až do zastavení. Otáčky Čas 21.06 Mez nulových otáček <u>S prodlevou nulových otáček:</u> Frekvenční měnič přijal příkaz stop a zpomaluje podél rampy. Když aktuální otáčky motoru poklesy pod hodnotu parametru 21.06 Mez nulových otáček, aktivuje se funkce zpoždění nulových otáček. Během zpoždění funkce udržuje regulátor otáček v provozu: Střídač moduluje, motor je zmagnetizovaný a frekvenční měnič je připravený pro rychlý restart. Zpoždění nulových otáček může být použito např. s funkcí joggingu. Otáčky Čas 21.06 Mez nulových otáček Zpoždění	0 ms
0 ... 30000 ms		Prodleva nulových otáček.	1 = 1 ms

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
21.08	Řízení ss proudu	Aktivuje/deaktivuje stejnosměrné přidržení a pomagnetizační funkce. Viz odstavec Stejnoseměrná magnetizace (strana 52). Pokyn: - Tyto funkce jsou dostupné pouze v řízení otáček v režimu řízení motoru DTC (viz strana 22). - Stejnoseměrná magnetizace způsobí ohřátí motoru. V aplikaci, kde jsou potřebné dlouhé časy stejnosměrné magnetizace, by měly být použity externě ventilované motory. Jestliže je použita dlouhá doba stejnosměrné magnetizace, tak stejnosměrná magnetizace nemůže zabránit otáčení hřídele motoru, pokud je konstantní zatížení aplikováno na motor.	00b

Bit	Hodnota
0	1 = povolení stejnosměrného přidržení. Viz odstavec Stejnoseměrné přidržení (strana 52). Poznámka: Funkce stejnosměrného přidržení se neuplatní, pokud je vypnut signál pro start.
1	1 = povolení následné magnetizace. Viz odstavec Následná magnetizace (strana 53). Poznámka: Následná magnetizace je k dispozici pouze tehdy, pokud se zvolí pro zastavení režim s rampou (viz parametr 21.03 Režim stop).
2...15	Rezervováno

	0000h...FFFFh	Volba stejnosměrné magnetizace.	1 = 1
21.09	Rychlost při držení DC	Definuje rychlost při držení DC. Viz parametr 21.08 Řízení ss proudu , odstavec Stejnoseměrné přidržení (strana 52).	5,00 ot./min.
	0,00 ... 1000,00 ot./min.	Rychlost při držení DC.	Viz parametr 46.01
21.10	Reference ss proudu	Definuje stejnosměrný přidržovací proud v procentech jmenovitého proudu motoru. Viz parametr 21.08 Řízení ss proudu , odstavec Stejnoseměrná magnetizace (strana 52).	30.0%
	0.0 ... 100.0%	Proud při držení DC.	1 = 1 %
21.11	Doba postmagnetizace	Definuje čas, po který je aktivní následná magnetizace po zastavení motoru. Proud magnetizace je definovaný parametrem 21.10 Reference ss proudu . Viz parametr 21.08 Řízení ss proudu .	0 s
	0 ... 3000 s	Doba následné magnetizace.	1 = 1 s
21.13	Režim automatického fázování	Volí způsob provádění autofázování. Viz odstavec Automatické fázování na straně 49.	Točivý
	Točivý	Tento režim udává většinou přesný výsledek automatického fázování. Tento režim může být použit a je doporučen, jestliže motoru je povoleno rotovat a rozběh není časově kritický. Poznámka: Tento režim způsobí rotaci motoru.	0
	Standardní styl 1	Je rychlejší než režim Točivý , ale není tak přesný. Motor se nebude otáčet.	1
	Standardní styl 2	Režim alternativního zastavení s automatickým fázováním může být použit, jestliže nemůže být použit režim Točivý a režim Standardní styl 1 dává zmatené výsledky. Avšak, tento režim je značně pomalejší než Standardní styl 1 .	2

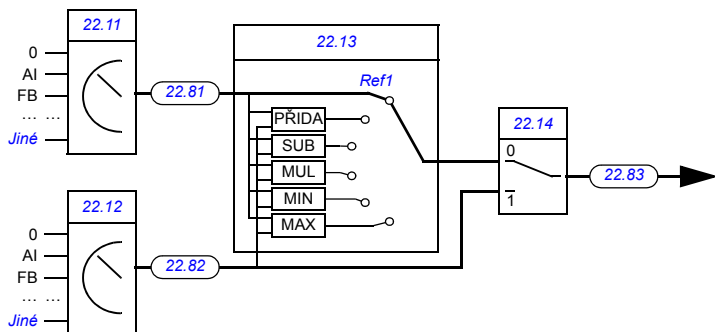
Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
21.18	<i>Doba automatického restartování</i>	Motor může být automaticky nastartován po krátkém přerušení napájení použitím funkce automatického restartu. Viz odstavec <i>Automatický restart</i> (strana 63). Když je tento parametr nastaven na 0,0 sekundy, je zakázáno automatické restartování. Jinak parametr definuje maximální trvání výpadku napájení po kterém je povoleno restartování. Pověšněte si, že tento čas také zahrnuje zpoždění pro ss magnetizaci.	5,0 s
	0,0 s	Automatické restartování je zakázáno.	0
	0,1 ... 5,0 s	Maximální doba výpadku napájení.	1 = 1 s
21.19	<i>Skalární režim spouštění</i>	Volí funkci startu motoru pro režim skalárního řízení motoru, tedy když je <i>99.04 Režim řízení motoru</i> nastaveno na <i>Skalární</i> . Pokyny: - Start funkce pro DTC řízení motoru režim je zvolen parametrem <i>21.01 Režim spouštění</i>. - S motory s permanentními magnety musí být použitý startovací režim <i>Automaticky</i>. - Tento parametr nelze změnit v době, kdy je měnič v chodu. Viz také odstavec <i>Stejnoseměrná magnetizace</i> (strana 52).	<i>Normální</i>
	Normální	Okamžitý start z nulové rychlosti.	0
	Časová konstanta	Frekvenční měnič předmagnetizuje motor před startem. Čas předmagnetizace je definovaný parametrem <i>21.02 Doba magnetizace</i> . Tento režim by měl být zvolen, pokud je požadována konstantní doba předmagnetizace (tzn., když musí motor startovat synchronně s uvolněním mechanické brzdy). Toto nastavení také garantuje nejvyšší možný záběrný moment, pokud je doba předmagnetizace nastavena dostatečně dlouhá. Poznámka: Tento režim nemůže být použit pro start do již se točícího motoru.  VAROVÁNÍ: Frekvenční měnič bude spuštěn po uplynutí doby magnetizace, i když není dokončena magnetizace motoru. V aplikacích, kde je důležitý záběrný moment, zajišťuje, že bude doba magnetizace dostatečně dlouhá pro vytvoření plné magnetizace a momentu.	1
	Automaticky	Toto nastavení by mělo být použito v aplikacích kde je potřebný plovoucí start (tzn. start do točícího se motoru).	2
21.20	<i>Vynucené zastavení po rampě přes follower</i>	V Follower frekvenčním měniči řízeném momentem se vynuceně (nebo se zvolí zdrojů těchto vynucení) frekvenční měnič přepne na řízení dle otáček podle rampy pro příkaz stop. Viz také odstavec <i>Funkčnost master/follower</i> (strana 30). 1 = zastavení podle rampy s řízením otáček	<i>Nevybráno</i>
	Nevybráno	0.	0
	Vybráno	1.	1
	DIIL	Vstup DIIL (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 15).	2
	DI1	Digitální vstup DI1 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 0).	3
	DI2	Digitální vstup DI2 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 1).	4
	DI3	Digitální vstup DI3 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 2).	5
	DI4	Digitální vstup DI4 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 3).	6
	DI5	Digitální vstup DI5 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 4).	7
	DI6	Digitální vstup DI6 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 5).	8
	DIO1	Digitální vstup/výstup DIO1 (<i>11.02 Stav opožděný DIO</i> , bit 0).	11

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
	DIO2	Digitální vstup/výstup DIO2 (<i>11.02 Stav opožděný DIO</i> , bit 1).	12
	<i>Jiný [bit]</i>	Volba zdroje (viz <i>Výrazy a zkratky</i> na straně 93).	-

22 Volba referenčních otáček

Volba referenčních otáček; nastavení potenciometru motoru. Viz diagram řetězců řízení na stránkách 428 a 430.

22.01	<i>Ref otáčky neomezeny</i>	Zobrazuje výstup bloku volby referenčních otáček. Viz diagram řetězců řízení na straně 429. Tento parametr je jen pro čtení.	-
	-30000,00 ... 30000,00 ot./min.	Hodnota volby reference otáček.	Viz parametr 46.01
22.11	<i>Zdroj referenčních otáček 1</i>	Zvolí zdroj referenčních otáček 1. Dva zdroje signálu mohou být definovány tímto parametrem a 22.12 <i>Zdroj referenčních otáček 2</i> . Digitální zdroj zvolen pomocí 22.14 <i>Volba referenčních otáček 1/2</i> může být použitý pro přepnutí mezi dvěma zdroji nebo se matematická funkce (22.13 <i>Funkce referenčních otáček 1</i>) aplikuje na dva signály pro vytvoření reference.	<i>A11 - škálovaná hodnota</i>



Nevybráno	Žádný.	0
AI1 - škálovaná hodnota	12.12 <i>AI1 - hodnota v měřítku</i> (viz strana 122).	1
AI2 - škálovaná hodnota	12.22 <i>AI2 - hodnota v měřítku</i> (viz strana 124).	2
FB A - ref1	03.05 <i>FB A - reference 1</i> (viz strana 97).	4
FB A - ref2	03.06 <i>FB A - reference 2</i> (viz strana 97).	5
DDCS říz ref1	03.11 <i>Regulátor DDCS - ref 1</i> (viz strana 98).	10
DDCS říz ref2	03.12 <i>Regulátor DDCS - ref 2</i> (viz strana 98).	11
D2D nebo M/F - reference 1	03.13 <i>M/F nebo D2D - ref 1</i> (viz strana 98).	12
D2D nebo M/F - reference 2	03.14 <i>M/F nebo D2D - ref 2</i> (viz strana 98).	13
Funkce motor potenciometr	22.80 <i>Aktivace reference. motor potenciometru</i> (výstup potenciometru motoru).	15
PID	40.01 <i>Aktuální výstup procesu PID</i> (výstup procesního regulátoru PID).	16
<i>Jiné</i>	Volba zdroje (viz <i>Výrazy a zkratky</i> na straně 93).	-

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
22.12	Zdroj referenčních otáček 2	Zvolí zdroj referenčních otáček 2. Pro volbu a diagram zvolení zdroje reference viz parametr 22.11 Zdroj referenčních otáček 1 .	Nevybráno
22.13	Funkce referenčních otáček 1	Volí matematické funkce mezi zdroji referencí zvolenými parametry 22.11 Zdroj referenčních otáček 1 a 22.12 Zdroj referenčních otáček 2 . Viz diagram při 22.11 Zdroj referenčních otáček 1 .	Ref1
	Ref1	Signál zvolen pomocí 22.11 Zdroj referenčních otáček 1 je použitý jako reference otáček 1 jako takový (bez aplikované funkce).	0
	Sečtení (ref1 + ref2)	Součet referenčních zdrojů byl použit jako reference otáček 1.	1
	Sub (ref1 - ref2)	Odčítání ((22.11 Zdroj referenčních otáček 1) - 22.12 Zdroj referenčních otáček 2) referenčních zdrojů bylo použito jako reference otáček 1.	2
	Mul (ref1 x ref2)	Násobení referenčních zdrojů bylo použito jako reference otáček 1.	3
	Min (ref1, ref2)	Menší ze zdrojů referencí byl použit jako reference otáček 1.	4
	Max (ref1, ref2)	Větší ze zdrojů referencí byl použit jako reference otáček 1.	5
22.14	Volba referenčních otáček 1/2	Konfiguruje volbu mezi referencemi otáček 1 a 2. Viz diagram při 22.11 Zdroj referenčních otáček 1 . 0 = Referenční otáčky 1	Pokračujte výběrem Ext1/Ext2
	Referenční otáčky 1	0.	0
	Referenční otáčky 2	1.	1
	Pokračujte výběrem Ext1/Ext2	Reference otáček 1 je použita, když je aktivní externí místo ovládání EXT1. Reference otáček 2 je použita, když je aktivní externí místo ovládání EXT2. Viz také parametr 19.11 Volba Ext1/Ext2 .	2
	DI1	Digitální vstup DI1 (10.02 Stav opožděný DI , bit 0).	3
	DI2	Digitální vstup DI2 (10.02 Stav opožděný DI , bit 1).	4
	DI3	Digitální vstup DI3 (10.02 Stav opožděný DI , bit 2).	5
	DI4	Digitální vstup DI4 (10.02 Stav opožděný DI , bit 3).	6
	DI5	Digitální vstup DI5 (10.02 Stav opožděný DI , bit 4).	7
	DI6	Digitální vstup DI6 (10.02 Stav opožděný DI , bit 5).	8
	DIO1	Digitální vstup/výstup DIO1 (11.02 Stav opožděný DIO , bit 0).	11
	DIO2	Digitální vstup/výstup DIO2 (11.02 Stav opožděný DIO , bit 1).	12
	Jiný [bit]	Volba zdroje (viz Výrazy a zkratky na straně 93).	-
22.15	Zdroj součtových otáček 1	Definuje reference, které se mají přidat k otáčkové referenci po výběru reference (viz strana 428). Pro možné volby, viz parametr 22.11 Zdroj referenčních otáček 1 . Poznámka: Z bezpečnostních důvodů se součtové otáčky neuplatní, pokud je aktivní libovolná funkce pro zastavení.	Nevybráno
22.16	Společné otáčky	Definuje faktor škálování pro zvolené reference otáček (reference otáček 1 nebo 2 vynásobené definovanou hodnotou). Reference otáček 1 nebo 2 je zvolena parametrem 22.14 Volba referenčních otáček 1/2 .	1.000
	-8.000 ...8.000	Faktor škálování reference otáček.	1000 = 1

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16																																				
22.17	<i>Zdroj součtových otáček 2</i>	Definuje reference, které se mají přidat k otáčkové referenci po funkci sdílení otáček (viz strana 428). Pro možné volby, viz parametr <i>22.11 Zdroj referenčních otáček 1</i> . Poznámka: Z bezpečnostních důvodů se součtové otáčky neuplatní, pokud je aktivní libovolná funkce pro zastavení.	<i>Nevybráno</i>																																				
22.21	<i>Funkce konstantních otáček</i>	Určuje jak jsou zvoleny konstantní otáčky a zda je nebo není použit signál směru rotace při použití konstantních otáček.	00b																																				
<table><tr><th>Bit</th><th>Název</th><th>Informace</th></tr><tr><td>0</td><td>Režim konstantních otáček</td><td>1 = sbalený: 7 konstantních otáček lze zvolit pomocí tří zdrojů definovaných parametry <i>22.22, 22.23 a 22.24</i>. 0 = separátní: Konstantní otáčky 1, 2 a 3 jsou aktivovány separátně pomocí zdrojů definovaných parametry <i>22.22, 22.23 a 22.24</i>. V případě konfliktu mají vždy prioritu konstantní otáčky s nižším číslem.</td></tr><tr><td>1</td><td>Zapnutí směru</td><td>1 = startovací knihovna: Pro určení směru otáčení pro konstantní otáčky se znaménko nastavení konstantních otáček (parametry <i>22.26...22.32</i>) vynásobí signálem směru (vpřed: +1, vzad: -1). To efektivně umožňuje, aby frekvenční měnič měl 14 (7 vpřed, 7 vzad) konstantních otáček, pokud jsou hodnoty v <i>22.26...22.32</i> pozitivní.  VAROVÁNÍ: Pokud je signál směru opačný a aktivní konstantní otáčky jsou negativní, tak se bude frekvenční měnič otáčet ve směru vpřed. 0 = podle parametru: Směr běhu pro konstantní otáčky je určen znaménkem pro nastavení konstantních otáček (parametry <i>22.26...22.32</i>).</td></tr><tr><td>2...15</td><td>Rezervováno</td><td></td></tr></table>				Bit	Název	Informace	0	Režim konstantních otáček	1 = sbalený: 7 konstantních otáček lze zvolit pomocí tří zdrojů definovaných parametry <i>22.22, 22.23 a 22.24</i> . 0 = separátní: Konstantní otáčky 1, 2 a 3 jsou aktivovány separátně pomocí zdrojů definovaných parametry <i>22.22, 22.23 a 22.24</i> . V případě konfliktu mají vždy prioritu konstantní otáčky s nižším číslem.	1	Zapnutí směru	1 = startovací knihovna: Pro určení směru otáčení pro konstantní otáčky se znaménko nastavení konstantních otáček (parametry <i>22.26...22.32</i>) vynásobí signálem směru (vpřed: +1, vzad: -1). To efektivně umožňuje, aby frekvenční měnič měl 14 (7 vpřed, 7 vzad) konstantních otáček, pokud jsou hodnoty v <i>22.26...22.32</i> pozitivní.  VAROVÁNÍ: Pokud je signál směru opačný a aktivní konstantní otáčky jsou negativní, tak se bude frekvenční měnič otáčet ve směru vpřed. 0 = podle parametru: Směr běhu pro konstantní otáčky je určen znaménkem pro nastavení konstantních otáček (parametry <i>22.26...22.32</i>).	2...15	Rezervováno																									
Bit	Název	Informace																																					
0	Režim konstantních otáček	1 = sbalený: 7 konstantních otáček lze zvolit pomocí tří zdrojů definovaných parametry <i>22.22, 22.23 a 22.24</i> . 0 = separátní: Konstantní otáčky 1, 2 a 3 jsou aktivovány separátně pomocí zdrojů definovaných parametry <i>22.22, 22.23 a 22.24</i> . V případě konfliktu mají vždy prioritu konstantní otáčky s nižším číslem.																																					
1	Zapnutí směru	1 = startovací knihovna: Pro určení směru otáčení pro konstantní otáčky se znaménko nastavení konstantních otáček (parametry <i>22.26...22.32</i>) vynásobí signálem směru (vpřed: +1, vzad: -1). To efektivně umožňuje, aby frekvenční měnič měl 14 (7 vpřed, 7 vzad) konstantních otáček, pokud jsou hodnoty v <i>22.26...22.32</i> pozitivní.  VAROVÁNÍ: Pokud je signál směru opačný a aktivní konstantní otáčky jsou negativní, tak se bude frekvenční měnič otáčet ve směru vpřed. 0 = podle parametru: Směr běhu pro konstantní otáčky je určen znaménkem pro nastavení konstantních otáček (parametry <i>22.26...22.32</i>).																																					
2...15	Rezervováno																																						
0000h...FFFFh		Konfigurační slovo konstantních otáček.	1 = 1																																				
22.22	<i>Konstantní otáčky vol1</i>	Když bit 0 parametru <i>22.21 Funkce konstantních otáček</i> je 0 (separátní), volí zdroj, který aktivuje konstantní otáčky 1. Když bit 0 parametru <i>22.21 Funkce konstantních otáček</i> je 1 (zabalený), tento parametr a parametry <i>22.23 Konstantní otáčky vol2</i> a <i>22.24 Konstantní otáčky vol3</i> volí tři zdroje, jejichž stavy aktivují konstantní otáčky následujícím způsobem:	<i>D15</i>																																				
<table><tr><th>Zdroj definovaný par. 22.22</th><th>Zdroj definovaný par. 22.23</th><th>Zdroj definovaný par. 22.24</th><th>Konstantní otáčky jsou aktivní</th></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>žádné</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>Konstantní otáčky 1</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>Konstantní otáčky 2</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>Konstantní otáčky 3</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>Konstantní otáčky 4</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>Konstantní otáčky 5</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>Konstantní otáčky 6</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>Konstantní otáčky 7</td></tr></table>				Zdroj definovaný par. 22.22	Zdroj definovaný par. 22.23	Zdroj definovaný par. 22.24	Konstantní otáčky jsou aktivní	0	0	0	žádné	1	0	0	Konstantní otáčky 1	0	1	0	Konstantní otáčky 2	1	1	0	Konstantní otáčky 3	0	0	1	Konstantní otáčky 4	1	0	1	Konstantní otáčky 5	0	1	1	Konstantní otáčky 6	1	1	1	Konstantní otáčky 7
Zdroj definovaný par. 22.22	Zdroj definovaný par. 22.23	Zdroj definovaný par. 22.24	Konstantní otáčky jsou aktivní																																				
0	0	0	žádné																																				
1	0	0	Konstantní otáčky 1																																				
0	1	0	Konstantní otáčky 2																																				
1	1	0	Konstantní otáčky 3																																				
0	0	1	Konstantní otáčky 4																																				
1	0	1	Konstantní otáčky 5																																				
0	1	1	Konstantní otáčky 6																																				
1	1	1	Konstantní otáčky 7																																				
Nevybráno		0 (vždy vypnuto).	0																																				
Vybráno		1 (vždy zapnuto).	1																																				

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
	DI1	Digitální vstup DI1 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 0).	2
	DI2	Digitální vstup DI2 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 1).	3
	DI3	Digitální vstup DI3 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 2).	4
	DI4	Digitální vstup DI4 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 3).	5
	DI5	Digitální vstup DI5 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 4).	6
	DI6	Digitální vstup DI6 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 5).	7
	DIO1	Digitální vstup/výstup DIO1 (<i>11.02 Stav opožděný DIO</i> , bit 0).	10
	DIO2	Digitální vstup/výstup DIO2 (<i>11.02 Stav opožděný DIO</i> , bit 1).	11
	<i>Jiný [bit]</i>	Volba zdroje (viz <i>Výrazy a zkratky</i> na straně 93).	-
<i>22.23</i>	<i>Konstantní otáčky vol2</i>	Když bit 0 parametru <i>22.21 Funkce konstantních otáček</i> je 0 (separátní), volí zdroj, který aktivuje konstantní otáčky 2. Když bit 0 parametru <i>22.21 Funkce konstantních otáček</i> je 1 (zabalený), tento parametr a parametry <i>22.22 Konstantní otáčky vol1</i> a <i>22.24 Konstantní otáčky vol3</i> volí tři zdroje, které jsou použity pro aktivaci konstantních otáček. Viz tabulka parametru <i>22.22 Konstantní otáčky vol1</i> . Pro možné volby, viz parametr <i>22.22 Konstantní otáčky vol1</i> .	<i>Nevybráno</i>
<i>22.24</i>	<i>Konstantní otáčky vol3</i>	Když bit 0 parametru <i>22.21 Funkce konstantních otáček</i> je 0 (separátní), volí zdroj, který aktivuje konstantní otáčky 3. Když bit 0 parametru <i>22.21 Funkce konstantních otáček</i> je 1 (zabalený), tento parametr a parametry <i>22.22 Konstantní otáčky vol1</i> a <i>22.23 Konstantní otáčky vol2</i> volí tři zdroje, které jsou použity pro aktivaci konstantních otáček. Viz tabulka parametru <i>22.22 Konstantní otáčky vol1</i> . Pro možné volby, viz parametr <i>22.22 Konstantní otáčky vol1</i> .	<i>Nevybráno</i>
<i>22.26</i>	<i>Konstantní otáčky 1</i>	Definuje konstantní otáčky 1 (motor se roztočí, když jsou zvoleny konstantní otáčky 1).	300,00 ot./min.
	-30000,00 ... 30000,00 ot./min.	Konstantní otáčky 1.	Viz parametr <i>46.01</i>
<i>22.27</i>	<i>Konstantní otáčky 2</i>	Definuje konstantní otáčky 2.	0,00 ot./min.
	-30000,00 ... 30000,00 ot./min.	Konstantní otáčky 2.	Viz parametr <i>46.01</i>
<i>22.28</i>	<i>Konstantní otáčky 3</i>	Definuje konstantní otáčky 3.	0,00 ot./min.
	-30000,00 ... 30000,00 ot./min.	Konstantní otáčky 3.	Viz parametr <i>46.01</i>
<i>22.29</i>	<i>Konstantní otáčky 4</i>	Definuje konstantní otáčky 4.	0,00 ot./min.
	-30000,00 ... 30000,00 ot./min.	Konstantní otáčky 4.	Viz parametr <i>46.01</i>
<i>22.30</i>	<i>Konstantní otáčky 5</i>	Definuje konstantní otáčky 5.	0,00 ot./min.
	-30000,00 ... 30000,00 ot./min.	Konstantní otáčky 5.	Viz parametr <i>46.01</i>
<i>22.31</i>	<i>Konstantní otáčky 6</i>	Definuje konstantní otáčky 6.	0,00 ot./min.
	-30000,00 ... 30000,00 ot./min.	Konstantní otáčky 6.	Viz parametr <i>46.01</i>
<i>22.32</i>	<i>Konstantní otáčky 7</i>	Definuje konstantní otáčky 7.	0,00 ot./min.
	-30000,00 ... 30000,00 ot./min.	Konstantní otáčky 7.	Viz parametr <i>46.01</i>

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
22.41	Bezpečná ref otáček	Definuje bezpečnou hodnotu reference otáček, která je použita s funkce supervize jako taková 12.03 Funkce sledování AI 49.05 Činnost při ztrátě komunikace 50.02 FBA A - funkce ztráty kom 50.32 FBA B - funkce ztrát kom.	0,00 ot./min.
	-30000,00 ... 30000,00 ot./min.	Uložení reference otáček.	Viz parametr 46.01
22.42	Ref Jogging 1	Definuje reference otáček pro funkci jogging 1. Pro další informace o jogging, viz strana 45.	0,00 ot./min.
	-30000,00 ... 30000,00 ot./min.	Definuje reference otáček pro funkci jogging 1.	Viz parametr 46.01
22.43	Ref Jogging 2	Definuje reference otáček pro funkci jogging 2. Pro další informace o jogging, viz strana 45.	0,00 ot./min.
	-30000,00 ... 30000,00 ot./min.	Definuje reference otáček pro funkci jogging 2.	Viz parametr 46.01
22.51	Funkce kritických otáček	Povolená/nepovolená funkce kritických otáček. Také určuje, zda bude či nebude platit specifikovaný rozsah v obou směrech otáčení. Viz také odstavec Kritické otáčky/frekvence (strana 41).	00b

Bit	Název	Informace
0	Povolit	1 = povoleno: Kritické otáčky povoleny. 0 = zakázáno: Kritické otáčky zakázány.
1	Režim se znaménkem	1 = se znaménkem: Budou uplatněna znaménka parametrů 22.52...22.57. 0 = absolutní: Parametry 22.52...22.57 jsou brány jako absolutní hodnoty. Každý rozsah se uplatní v obou směrech otáčení.
2...15	Rezervováno	

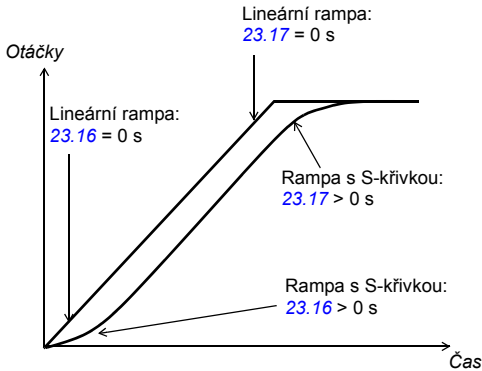
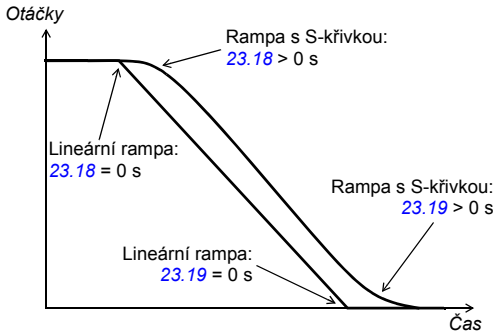
	0000h...FFFFh	Konfigurační slovo kritických otáček.	1 = 1
22.52	Kritické otáčky 1 nízké	Definuje nízký limit pro kritické otáčky 1. Poznámka: Tato hodnota musí být menší nebo rovna hodnotě 22.53 Kritické otáčky 1 vysoké.	0,00 ot./min.
	-30000,00 ... 30000,00 ot./min.	Nízký limit pro kritické otáčky 1.	Viz parametr 46.01
22.53	Kritické otáčky 1 vysoké	Definuje vysoký limit pro kritické otáčky 1. Poznámka: Tato hodnota musí být větší nebo rovna hodnotě 22.52 Kritické otáčky 1 nízké.	0,00 ot./min.
	-30000,00 ... 30000,00 ot./min.	Vysoký limit pro kritické otáčky 1.	Viz parametr 46.01
22.54	Kritické otáčky 2 nízké	Definuje nízký limit pro kritické otáčky 2. Poznámka: Tato hodnota musí být menší nebo rovna hodnotě 22.55 Kritické otáčky 2 vysoké.	0,00 ot./min.
	-30000,00 ... 30000,00 ot./min.	Nízký limit pro kritické otáčky 2.	Viz parametr 46.01

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
22.55	<i>Kritické otáčky 2 vysoké</i>	Definuje vysoký limit pro kritické otáčky 2. Poznámka: Tato hodnota musí být větší nebo rovna hodnotě <i>22.54 Kritické otáčky 2 nízké</i> .	0,00 ot./min.
	-30000,00 ... 30000,00 ot./min.	Vysoký limit pro kritické otáčky 2.	Viz parametr <i>46.01</i>
22.56	<i>Kritické otáčky 3 nízké</i>	Definuje nízký limit pro kritické otáčky 3. Poznámka: Tato hodnota musí být menší nebo rovna hodnotě <i>22.57 Kritické otáčky 3 vysoké</i> .	0,00 ot./min.
	-30000,00 ... 30000,00 ot./min.	Nízký limit pro kritické otáčky 3.	Viz parametr <i>46.01</i>
22.57	<i>Kritické otáčky 3 vysoké</i>	Definuje vysoký limit pro kritické otáčky 3. Poznámka: Tato hodnota musí být větší nebo rovna hodnotě <i>22.56 Kritické otáčky 3 nízké</i> .	0,00 ot./min.
	-30000,00 ... 30000,00 ot./min.	Vysoký limit pro kritické otáčky 3.	Viz parametr <i>46.01</i>
22.71	<i>Funkce motor potenciometru</i>	Aktivuje a vybere režim potenciometru motoru. Viz odstavec <i>Funkce motor potenciometru</i> (strana 48).	<i>Nepovoleno</i>
	Nepovoleno	Potenciometr motoru je zakázán a jeho hodnota je nastavena na 0.	0
	Povoleno (zahájeno při zapnutí)	Když je povolen, potenciometr motoru prvně přizpůsobuje hodnotu definovanou parametrem <i>22.72 Počáteční hodnota motor potenciometru</i> . Hodnota může potom být nastavena ze zdroje nahoru a dolů jak je definováno parametry <i>22.73 Zdroj zvyšování motor potenciometru</i> a <i>22.74 Zdroj snižování motor potenciometru</i> . Po vypnutí a zapnutí napájení se potenciometr motoru vrací na předem definovanou počáteční hodnotu (<i>22.72</i>).	1
	Povoleno (obnoveno při zapnutí)	Jako <i>Povoleno (zahájeno při zapnutí)</i> , ale hodnota potenciometru motoru je zachována při vypnutí a zapnutí napájení.	2
22.72	<i>Počáteční hodnota motor potenciometru</i>	Definuje počáteční hodnotu (výchozí bod) pro potenciometr motoru. Viz volby parametru <i>22.71 Funkce motor potenciometru</i> .	0.00
	-32768.00 ... 32767.00	Počáteční hodnota potenciometru motoru.	1 = 1
22.73	<i>Zdroj zvyšování motor potenciometru</i>	Volí zdroj signálu potenciometru motoru nahoru. 0 = Žádná změna 1 = Zvýšte hodnotu potenciometru motoru. (Pokud jsou zapnuty v obou směrech zdroje nahoru a dolů, tak se hodnota potenciometru nezmění.)	<i>Nevybráno</i>
	Nevybráno	0.	0
	Vybráno	1.	1
	DI1	Digitální vstup DI1 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 0).	2
	DI2	Digitální vstup DI2 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 1).	3
	DI3	Digitální vstup DI3 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 2).	4
	DI4	Digitální vstup DI4 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 3).	5
	DI5	Digitální vstup DI5 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 4).	6
	DI6	Digitální vstup DI6 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 5).	7
	DIO1	Digitální vstup/výstup DIO1 (<i>11.02 Stav opožděný DIO</i> , bit 0).	10
	DIO2	Digitální vstup/výstup DIO2 (<i>11.02 Stav opožděný DIO</i> , bit 1).	11

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
	<i>Jiný [bit]</i>	Volba zdroje (viz <i>Výrazy a zkratky</i> na straně 93).	-
22.74	<i>Zdroj snižování motor potenciometru</i>	Volí zdroj signálu potenciometru motoru dolů. 0 = Žádná změna 1 = Snižte hodnotu potenciometru motoru. (Pokud jsou zapnuty v obou směrech zdroje nahoru a dolů, tak se hodnota potenciometru nezmění.) Pro možné volby, viz parametr <i>22.73 Zdroj zvyšování motor potenciometru</i> .	<i>Nevybráno</i>
22.75	<i>Doba rampy motor potenciometru</i>	Definuje změnu rychlosti potenciometru motoru. Tento parametr specifikuje čas potřebný pro potenciometr motoru pro změnu z minima (<i>22.76</i>) na maximum (<i>22.77</i>). Stejná změna rychlosti se uplatní v obou směrech.	60,0 s
	0,0 ... 3600,0 s	Doba změny potenciometru motoru.	10 = 1 s
22.76	<i>Minimální hodnota motor potenciometru</i>	Definuje minimální hodnotu potenciometru motoru.	-1500.00
	-32768.00 ... 32767.00	Minimum potenciometru motoru.	1 = 1
22.77	<i>Maximální hodnota motor potenciometru</i>	Definuje maximální hodnotu potenciometru motoru.	1500.00
	-32768.00 ... 32767.00	Maximum potenciometru motoru.	1 = 1
22.80	<i>Aktivace reference. motor potenciometru</i>	Výstup funkce potenciometru motoru. (Potenciometr motoru je konfigurován použitím parametru <i>22.71...22.74</i> .) Tento parametr je jen pro čtení.	-
	-32768.00 ... 32767.00	Hodnota potenciometru motoru.	1 = 1
22.81	<i>Aktuální referenční otáčky 1</i>	Zobrazuje hodnotu zdroje reference otáček 1 (zvolen parametrem <i>22.11 Zdroj referenčních otáček 1</i>). Viz diagram řetězců řízení na straně 428. Tento parametr je jen pro čtení.	-
	-30000,00 ... 30000,00 ot./min.	Hodnota zdroje reference 1.	Viz parametr <i>46.01</i>
22.82	<i>Aktuální referenční otáčky 2</i>	Zobrazuje hodnotu zdroje reference otáček 2 (zvolen parametrem <i>22.12 Zdroj referenčních otáček 2</i>). Viz diagram řetězců řízení na straně 428. Tento parametr je jen pro čtení.	-
	-30000,00 ... 30000,00 ot./min.	Hodnota zdroje reference 2.	Viz parametr <i>46.01</i>
22.83	<i>Aktuální referenční otáčky 3</i>	Zobrazuje hodnotu reference otáček po matematické funkci aplikované parametrem <i>22.13 Funkce referenčních otáček 1</i> a výběru reference 1/2 (<i>22.14 Volba referenčních otáček 1/2</i>). Viz diagram řetězců řízení na straně 428. Tento parametr je jen pro čtení.	-
	-30000,00 ... 30000,00 ot./min.	Reference otáček po volbě zdroje.	Viz parametr <i>46.01</i>
22.84	<i>Aktuální referenční otáčky 4</i>	Zobrazuje hodnotu reference otáček po aplikaci prvního zvýšení otáček (<i>22.15 Zdroj součtových otáček 1</i>). Viz diagram řetězců řízení na straně 428. Tento parametr je jen pro čtení.	-
	-30000,00 ... 30000,00 ot./min.	Reference otáček po připočtení 1.	Viz parametr <i>46.01</i>

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
22.85	Aktuální referenční otáčky 5	Zobrazuje hodnotu reference otáček po aplikaci faktoru měřítka sdílených otáček (22.16 <i>Společné otáčky</i>). Viz diagram řetězců řízení na straně 428. Tento parametr je jen pro čtení.	-
	-30000,00 ... 30000,00 ot./min.	Reference otáček po škálování sdílených otáček.	Viz parametr 46.01
22.86	Aktuální referenční otáčky 6	Zobrazuje hodnotu reference otáček po aplikaci druhého zvýšení otáček (22.17 <i>Zdroj součtových otáček 2</i>). Viz diagram řetězců řízení na straně 428. Tento parametr je jen pro čtení.	-
	-30000,00 ... 30000,00 ot./min.	Reference otáček po připočtení 2.	Viz parametr 46.01
22.87	Aktuální referenční otáčky 7	Zobrazuje hodnotu reference otáček před aplikací kritických otáček. Viz diagram řetězců řízení na straně 429. Hodnota je přijata z 22.86 <i>Aktuální referenční otáčky 6</i> nebyla přepsána prostřednictvím - libovolné konstantní otáčky - reference jogging <i>síťové řízení</i> reference - reference ovládacího panelu - uložení reference otáček. Tento parametr je jen pro čtení.	-
	-30000,00 ... 30000,00 ot./min.	Reference otáček před aplikací kritických otáček.	Viz parametr 46.01
23 Rampa referenčních otáček		Nastavení rampy referenčních otáček (programování rychlosti zrychlení a zpomalení pro frekvenční měnič). Viz diagram řetězců řízení na straně 430.	
23.01	Vstup rampy ref otáček	Zobrazuje použité reference otáček (v ot./min.) předtím, než se zahájí vstup do režimu rampy s funkcí tvaru rampy. Viz diagram řetězců řízení na straně 430. Tento parametr je jen pro čtení.	-
	-30000,00 ... 30000,00 ot./min.	Reference otáček před uplatněním rampy a tvarem rampy.	Viz parametr 46.01
23.02	Výstup rampy ref otáček	Zobrazuje reference otáček (v ot./min.) v případě jejich změny na rampě nebo na tvaru rampy. Viz diagram řetězců řízení na straně 430. Tento parametr je jen pro čtení.	-
	-30000,00 ... 30000,00 ot./min.	Reference otáček po uplatnění rampy a tvaru rampy.	Viz parametr 46.01
23.11	Volba nastavení rampy	Volí zdroj, který přepíná mezi dvěma časy ramp zrychlení/zpomalení definované parametry 23.12...23.15. 0 = Čas zrychlení 1 a čas zpomalení 1 jsou aktivní 1 = Čas zrychlení 2 a čas zpomalení 2 jsou aktivní	DI4
	Doba roz/dob 1	0.	0
	Doba roz/dob 2	1.	1
	DI1	Digitální vstup DI1 (10.02 <i>Stav opožděný DI</i> , bit 0).	2
	DI2	Digitální vstup DI2 (10.02 <i>Stav opožděný DI</i> , bit 1).	3
	DI3	Digitální vstup DI3 (10.02 <i>Stav opožděný DI</i> , bit 2).	4
	DI4	Digitální vstup DI4 (10.02 <i>Stav opožděný DI</i> , bit 3).	5
	DI5	Digitální vstup DI5 (10.02 <i>Stav opožděný DI</i> , bit 4).	6

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
	DI6	Digitální vstup DI6 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 5).	7
	DIO1	Digitální vstup/výstup DIO1 (<i>11.02 Stav opožděný DIO</i> , bit 0).	10
	DIO2	Digitální vstup/výstup DIO2 (<i>11.02 Stav opožděný DIO</i> , bit 1).	11
	FBA A	Bit 11 (výběr místa externího ovládní) u řídicího slova přijatého z rozhraní fieldbus A.	18
	<i>Jiný [bit]</i>	Volba zdroje (viz <i>Výrazy a zkratky</i> na straně 93).	-
23.12	<i>Doba rozběhu 1</i>	Definuje čas zrychlení 1 jako čas potřebný pro změnu otáček z nulových otáček na otáčky definované parametry <i>46.01 Měřitko otáček</i> (ne na parametr <i>30.12 Maximální otáčky</i>). Jestliže se reference otáček zvyšuje rychleji, než je nastavená rychlost zrychlování, budou otáčky motoru sledovat hodnotu zrychlování. Jestliže se reference otáček zvyšuje pomaleji, než je nastavená rychlost zrychlování, budou otáčky motoru sledovat referenci. Pokud je čas zrychlování nastaven příliš krátký, tak frekvenční měnič automaticky prodlouží zrychlování tak, aby se nepřekročily limity momentu měniče.	20 000 s
	0,000 ... 1800 000 s	Doba rozběhu 1.	10 = 1 s
23.13	<i>Doba doběhu 1</i>	Definuje čas zpomalení 1 jako čas potřebný pro změnu otáček definovaných parametrem <i>46.01 Měřitko otáček</i> (ne dle parametru <i>30.12 Maximální otáčky</i>) na nulové otáčky. Jestliže se reference otáček snižuje pomaleji, než je nastavená rychlost zpomalení, budou otáčky motoru sledovat referenci. Jestliže se reference mění rychleji, než je nastavená rychlost zpomalení, budou otáčky motoru sledovat hodnotu zpomalování. Jestliže se nastaví rychlost zpomalení příliš nízká, frekvenční měnič automaticky prodlouží zpomalení, aby nepřekročil limity momentu frekvenčního měniče (nebo nepřekročil bezpečné napětí stejnosměrného meziobvodu). Jestliže nejsou pochybnosti o příliš krátké době zpomalení, zajistěte, aby byla zapnuta kontrola přepětí stejnosměrného meziobvodu (parametr <i>30.30 Přepětová ochrana</i>). Poznámka: Pokud je potřebný krátký čas zpomalování pro aplikace s vysokou setrvačnou hmotou, měl by být frekvenční měnič vybaven brzdným zařízením jako je brzdý chopper nebo brzdné rezistory.	20 000 s
	0,000 ... 1800 000 s	Doba doběhu 1.	10 = 1 s
23.14	<i>Doba rozběhu 2</i>	Doba rozběhu 2. Viz parametr <i>23.12 Doba rozběhu 1</i> .	60 000 s
	0,000 ... 1800 000 s	Doba rozběhu 2.	10 = 1 s
23.15	<i>Doba doběhu 2</i>	Definuje dobu doběhu 2. Viz parametr <i>23.13 Doba doběhu 1</i> .	60 000 s
	0,000 ... 1800 000 s	Doba doběhu 2.	10 = 1 s

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
23.16	<i>Tvar rozběhu 1</i>	Definuje tvar rampy zrychlení na počátku zrychlení. 0,000 s: Lineární rampa. Vhodné pro stabilní zrychlení nebo zpomalení a pro pomalé rampy. 0,001 ... 1000,000 s Rampa s S-křivkou. Rampa ve tvaru křivky S je ideální pro zdvihací aplikace. Rampa ve tvaru křivky S se skládá ze symetrických křivek na obou koncích rampy a z lineární části uprostřed. Zrychlení:  Zpomalení: 	0,000 s
	0,000 ... 1800 000 s	Tvar rampy na počátku zrychlení.	10 = 1 s
23.17	<i>Tvar rozběhu 2</i>	Definuje tvar rampy zrychlení na konci zrychlení. Viz parametr 23.16 <i>Tvar rozběhu 1</i> .	0,000 s
	0,000 ... 1800 000 s	Tvar rampy na konci zrychlení.	10 = 1 s
23.18	<i>Tvar doběhu 1</i>	Definuje tvar rampy zpomalení na počátku zpomalení. Viz parametr 23.16 <i>Tvar rozběhu 1</i> .	0,000 s
	0,000 ... 1800 000 s	Tvar rampy na počátku zpomalení.	10 = 1 s
23.19	<i>Tvar doběhu 2</i>	Definuje tvar rampy zpomalení na konci zpomalení. Viz parametr 23.16 <i>Tvar rozběhu 1</i> .	0,000 s
	0,000 ... 1800 000 s	Tvar rampy na konci zpomalení.	10 = 1 s

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
23.20	<i>Doba rozběhu při jogging</i>	Definuje čas zrychlení pro funkce joggingu, tedy čas potřebný pro změnu otáček z nulových otáček na hodnotu otáček definovanou parametrem 46.01 Měřítka otáček . Viz odstavec Jogging (strana 45).	60 000 s
	0,000 ... 1800 000 s	Čas zrychlení pro jogging.	10 = 1 s
23.21	<i>Doba doběhu při jogging</i>	Definuje čas zpomalení pro funkce joggingu, tedy čas potřebný pro změnu otáček z hodnoty otáček definované parametrem 46.01 Měřítka otáček na nulové otáčky. Viz odstavec Jogging (strana 45).	60 000 s
	0,000 ... 1800 000 s	Čas zpomalení pro jogging.	10 = 1 s
23.23	<i>Doba nouzového zastavení</i>	V režimu řízení otáček tento parametr definuje rychlost zpomalení pro nouzové zastavení Off3 jako čas, který je potřebný pro snížení otáček udaných hodnotou parametru 46.01 Měřítka otáček na nulové otáčky. To se uplatní také u řízení momentu, protože frekvenční měnič přepíná na řízení otáček při přijetí příkazu pro nouzové zastavení Off3. V režimu frekvenčního řízení tento parametr specifikuje čas, který je potřebný pro snížení frekvence z hodnoty 46.02 Měřítka frekvence na nulovou frekvenci. Režim nouzového zastavení a aktivací zdroj jsou zvoleny parametry 21.04 Režim nouzového zastavení a 21.05 Zdroj nouzového zastavení . Nouzové zastavení může být také generováno přes fieldbus. Poznámka: Nouzové zastavení Off1 používá standardní rampy zpomalení, jak jsou definované parametry 23.11...23.19 (řízení otáček a momentu) nebo 28.71...28.75 (řízení frekvence).	3,000 s
	0,000 ... 1800 000 s	Doba zpomalení nouzového zastavení Off3.	10 = 1 s
23.24	<i>Zdroj nulového vstupu rampy otáček</i>	Volí zdroj, který přinutí nastavit referenci otáček na nulu ihned před vstupem do funkce rampy. 0 = vnucená reference otáček na nulu před funkcí rampy 1 = reference otáček pokračuje normálně podle funkce rampy	<i>Neaktivní</i>
	Aktivní	0.	0
	Neaktivní	1.	1
	DI1	Digitální vstup DI1 (10.02 Stav opožděný DI , bit 0).	2
	DI2	Digitální vstup DI2 (10.02 Stav opožděný DI , bit 1).	3
	DI3	Digitální vstup DI3 (10.02 Stav opožděný DI , bit 2).	4
	DI4	Digitální vstup DI4 (10.02 Stav opožděný DI , bit 3).	5
	DI5	Digitální vstup DI5 (10.02 Stav opožděný DI , bit 4).	6
	DI6	Digitální vstup DI6 (10.02 Stav opožděný DI , bit 5).	7
	DIO1	Digitální vstup/výstup DIO1 (11.02 Stav opožděný DIO , bit 0).	10
	DIO2	Digitální vstup/výstup DIO2 (11.02 Stav opožděný DIO , bit 1).	11
	<i>Jiný [bit]</i>	Volba zdroje (viz Výrazy a zkratky na straně 93).	-

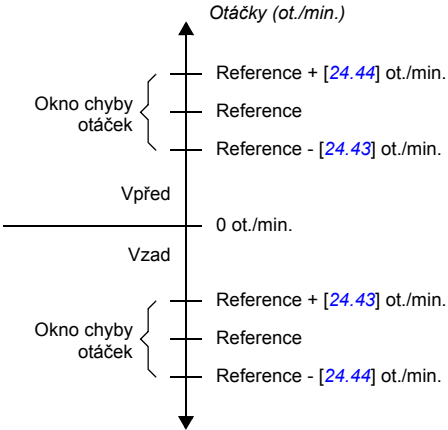
Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
23.26	<i>Aktivováno vyvažování výstupu rampy</i>	Volí zdroj pro umožnění/zákaz vyvážení rampy reference otáček. Tato funkce je použita pro plynulý přechod z motoru řízeného momentem nebo napnutím zpět na moment řízený otáčkami. Balanční výstup by sledoval přednastavené otáčky "linky" aplikace a pokud je požadován přenos, mohou být reference otáček rychle "změněny" na správné otáčky pro linku. Vyvážení je také možné v regulátoru otáček, viz parametr 25.09 Zapnutí vyvažování říz otáček. Viz také parametr 23.27 Reference vyvažování výstupu rampy. 0 = nepovoleno 1 = povoleno	<i>Nevybráno</i>
	Nevybráno	0.	0
	Vybráno	1.	1
	DI1	Digitální vstup DI1 (10.02 Stav opožděný DI , bit 0).	2
	DI2	Digitální vstup DI2 (10.02 Stav opožděný DI , bit 1).	3
	DI3	Digitální vstup DI3 (10.02 Stav opožděný DI , bit 2).	4
	DI4	Digitální vstup DI4 (10.02 Stav opožděný DI , bit 3).	5
	DI5	Digitální vstup DI5 (10.02 Stav opožděný DI , bit 4).	6
	DI6	Digitální vstup DI6 (10.02 Stav opožděný DI , bit 5).	7
	DIO1	Digitální vstup/výstup DIO1 (11.02 Stav opožděný DIO , bit 0).	10
	DIO2	Digitální vstup/výstup DIO2 (11.02 Stav opožděný DIO , bit 1).	11
	<i>Jiný [bit]</i>	Volba zdroje (viz Výrazy a zkratky na straně 93).	-
23.27	<i>Reference vyvažování výstupu rampy</i>	Definuje reference pro vyvážení rampy otáčky. Výstup generátoru rampy je nuceně nastaven na tuto hodnotu, pokud je vyvážení povoleno parametrem 23.26 Aktivováno vyvažování výstupu rampy .	0,00 ot./min.
	-30000,00 ... 30000,00 ot./min.	Reference vyvážení rampy otáček.	Viz parametr 46.01

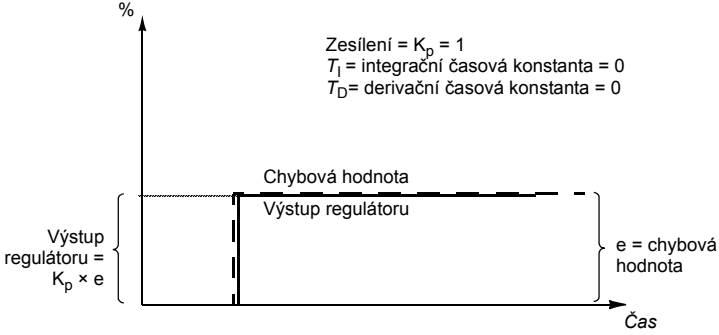
Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
23.28	<i>Povolení proměnlivého sklonu</i>	Aktivuje funkci proměnlivého sklonu, která řídí sklon rampy otáček během změny reference otáček. Toto umožňuje generovat konstantně se měnící rychlost rampy místo normálně dostupných dvou ramp. Jestliže se aktualizoval interval signálu z externího ovládacího systému a variabilní sklon rychlosti (<i>23.29 Poměr proměnlivého sklonu</i>) je stejný, tak výsledná reference otáček (<i>23.02 Výstup rampy ref otáček</i>) je přímoú linkou. t = interval aktualizace signálu z externího řídicího systému A = reference otáček během změny t Tato funkce je aktivní pouze na dálkovém ovládání.	<i>Vypnuto</i>
	Vypnuto	Proměnlivý sklon zakázán.	0
	ON (zapnout)	Proměnlivý sklon je povolen (není dostupné v lokálním ovládání).	1
	<i>Jiný [bit]</i>	Volba zdroje (viz <i>Výrazy a zkratky</i> na straně 93).	-
23.29	<i>Poměr proměnlivého sklonu</i>	Definuje hodnotu změny reference otáček, když je povolen proměnlivý sklon parametrem <i>23.28 Povolení proměnlivého sklonu</i>. Pro dosažení nejlepšího výsledku zadejte interval aktualizace reference do tohoto parametru.	50 ms
	2...30000 ms	Poměr proměnlivého sklonu.	1 = 1 ms
23.39	<i>Výstup korekce otáček follower</i>	Zobrazuje korekci otáček pro funkci sdílení zatížení s frekvenčním měničem Follower řízeným otáčkami. Viz odstavec <i>Funkce sdílení zatížení s otáčkově řízeným follower</i> (strana 31). Tento parametr je jen pro čtení.	-
	-30000,00 ... 30000,00 ot./min.	Položka korekce otáček.	Viz parametr <i>46.01</i>
23.40	<i>Korekce řízení otáček povolena</i>	S jednotkou Follower řízenou otáčkami zvolte zdroj pro umožnění/zakázání funkce sdílení zatížení. Viz odstavec <i>Funkce sdílení zatížení s otáčkově řízeným follower</i> (strana 31). 0 = nepovoleno 1 = povoleno	<i>Nevybráno</i>
	Nevybráno	0.	0
	Vybráno	1.	1
	DI1	Digitální vstup DI1 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 0).	2
	DI2	Digitální vstup DI2 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 1).	3

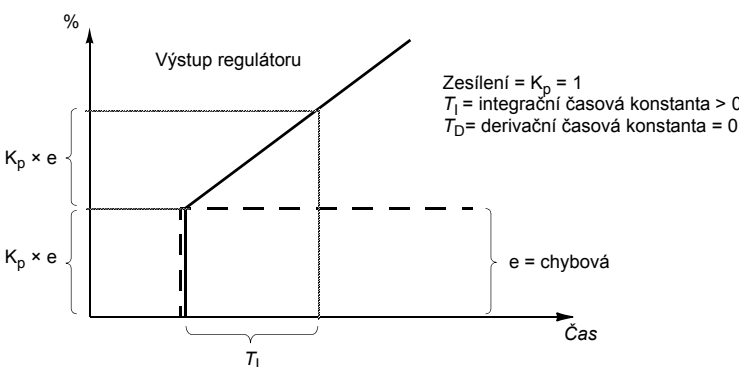
Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
	DI3	Digitální vstup DI3 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 2).	4
	DI4	Digitální vstup DI4 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 3).	5
	DI5	Digitální vstup DI5 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 4).	6
	DI6	Digitální vstup DI6 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 5).	7
	DIO1	Digitální vstup/výstup DIO1 (<i>11.02 Stav opožděný DIO</i> , bit 0).	10
	DIO2	Digitální vstup/výstup DIO2 (<i>11.02 Stav opožděný DIO</i> , bit 1).	11
	<i>Jiný [bit]</i>	Volba zdroje (viz <i>Výrazy a zkratky</i> na straně 93).	-
23.41	<i>Korekce otáček přes follower</i>	Nastavte zesílení korekce otáček v jednotce Follower řízené otáčkami. Ve skutečnosti se definuje, jak přesně Follower následuje moment v Master. Z větší hodnoty vyplývají lepší přesnosti z hlediska výkonu. Viz odstavec <i>Funkce sdílení zatížení s otáčkově řízeným follower</i> (strana 31).	1.00%
	0.00 ... 100.00%	Nastavení položky korekce otáček.	1 = 1 %

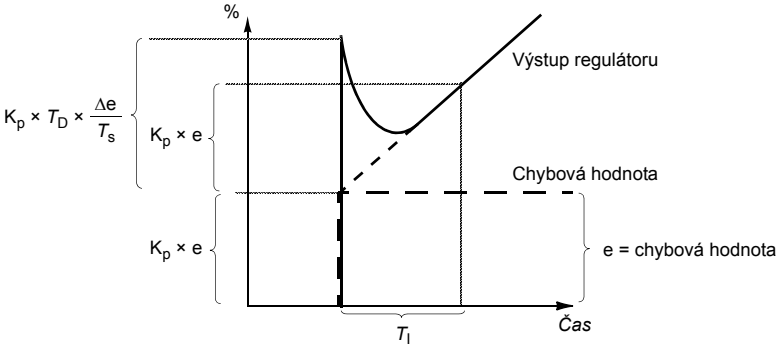
24 Podmínění referenčních otáček		Výpočet chyby otáček; okno chyby otáček ovládá konfiguraci; krok chyby otáček. Viz diagram řetězců řízení na straně 432 a 433.	
24.01	<i>Použité referenční otáčky</i>	Zobrazuje rampou upravenou a korigovanou referenci otáček (před výpočtem chyby otáček). Viz diagram řetězců řízení na straně 432. Tento parametr je jen pro čtení.	-
	-30000,00 ... 30000,00 ot./min.	Reference otáček použitá pro výpočet chyby otáček.	Viz parametr 46.01
24.02	<i>Použitá zpětná vazba otáček</i>	Zobrazuje zpětnou vazbu otáček použitou pro výpočet chyby otáček. Viz diagram řetězců řízení na straně 432. Tento parametr je jen pro čtení.	-
	-30000,00 ... 30000,00 ot./min.	Zpětná vazba otáček použitá pro výpočet chyby otáček.	Viz parametr 46.01
24.03	<i>Chyba otáček filtrována</i>	Zobrazuje filtrované chyby otáček. Viz diagram řetězců řízení na straně 432. Tento parametr je jen pro čtení.	-
	-30000,0 ... 30000,0 ot./min.	Filtrovaná chyba otáček.	Viz parametr 46.01
24.04	<i>Chyba otáček invertována</i>	Zobrazuje invertovanou (nefiltrovanou) chybu otáček. Viz diagram řetězců řízení na straně 432. Tento parametr je jen pro čtení.	-
	-30000,0 ... 30000,0 ot./min.	Invertovaná chyba otáček.	Viz parametr 46.01
24.11	<i>Oprava otáček</i>	Definuje korekci reference otáček, tzn. hodnotu přidávanou ke stávající reference mezi rampováním a omezením. Toto je užitečné pro ladění otáček, například pro nastavování tahu mezi jednotlivými částmi papírenského stroje. Viz diagram řetězců řízení na straně 432.	0,00 ot./min.
	-10000,00 ... 10000,00 ot./min.	Oprava reference otáček.	Viz parametr 46.01

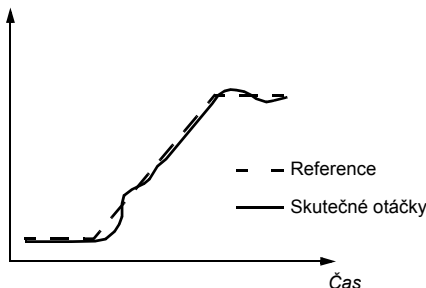
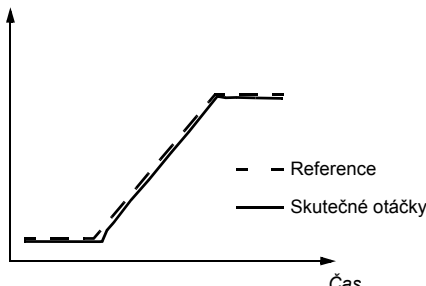
Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
24.12	<i>Doba filtrace chyby otáček</i>	Definuje časovou konstantu filtrů dolní propusti chyby otáček. Pokud se použitá reference otáček mění příliš rychle, může být možné rušení v měření otáček odfiltrováno filtrem chyby otáček. Snížení zvlnění pomocí filtru může způsobit problémy s vyladěním regulátoru otáček. Dlouhá časová konstanta filtru a rychlá akcelerace působí proti sobě. Velmi dlouhé časy filtru znamenají nestabilní ovládání.	0 ms
	0 ... 10000 ms	Časová konstanta filtru chyby otáček. 0 = filtrování nepovoleno.	1 = 1 ms

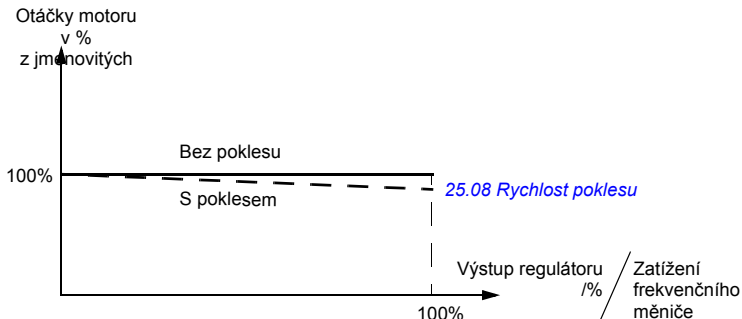
Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
24.41	Zapnutí ovládání okna chyby otáček	Povoluje/zakazuje řízení okna chyby otáček, někdy se mu také říká řízení mrtvého pásma nebo pruh ochrany přerušení. Vytváří funkci sledování otáček pro momentem řízený frekvenční měnič a zamezuje rozběhu motoru, pokud u materiálu došlo k jeho přidržení v důsledku zlomu. Poznámka: Řízení okna chyby otáček je efektivní pouze když je aktivní provozní režim <i>Přidat</i> (viz parametry 19.12 a 19.14), nebo když je frekvenční měnič typu Follower řízený otáčkami (viz strana 31). V normálním provozu okno řízení udržuje vstup regulátoru otáček na nule, proto frekvenční měnič zůstává v řízení momentu. Jestliže se ztratí zatížení motoru, tak otáčky motoru stoupnou, protože regulátor momentu se pokouší vyrovnávat moment. Chyba otáček (reference otáček - aktuální otáčky) se bude zvyšovat, dokud neopustí okno chyby otáček. Když se toto zjistí, bude přesahující část hodnoty chyby spojena s regulátorem otáček. Regulátor otáček vytvoří referenci relativně ke vstupu a zesílení (25.02 <i>Proporcionální zisk otáček</i>), tím se přidá volič momentu k referenci momentu. Výsledek je použit jako interní reference momentu pro frekvenční měnič. Aktivace okna chyby otáček je indikována bitem 3 v 06.19 <i>Stavové slovo řízení otáček</i>. Hranice okna jsou definovány pomocí 24.43 <i>Okno chyby otáček vysoké</i> a 24.44 <i>Okno chyby otáček nízké</i> takto:  Povšimněte si, že je to parametr 24.44 (místo 24.43), který definuje limit překročení otáček v obou směrech otáčení. Toto je důsledek toho, že funkce monitoruje chybu otáček (která je negativní v případě překročení otáček a pozitivní v případě nedosažení otáček).	Nepovolit
	Nepovolit	Ovládání okna chyby otáček je neaktivní.	0
	Povolit	Ovládání okna chyby otáček je aktivní.	1
24.43	Okno chyby otáček vysoké	Definuje horní hranici okna chyby otáček. Viz parametr 24.41 <i>Zapnutí ovládání okna chyby otáček</i> .	0,00 ot./min.
	0,00 ... 3000,00 ot./min.	Horní hranice okna chyby otáček.	Viz parametr 46.01

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
24.44	Okno chyby otáček nízké	Definuje dolní hranici okna chyby otáček. Viz parametr 24.41 Zapnutí ovládání okna chyby otáček.	0,00 ot./min.
	0,00 ... 3000,00 ot./min.	Dolní hranice okna chyby otáček.	Viz parametr 46.01
24.46	Krok chyby otáček	Definuje další kroky chyby otáček předávané na vstup regulátoru otáček (a přidávané k hodnotě chyby otáček). To může být použito ve velkých systémech frekvenčních měničů pro normalizaci dynamických otáček.	0,00 ot./min.
	-3000,00 ... 3000,00 ot./min.	Krok chyby otáček.	Viz parametr 46.01
25 Řízení otáček		Nastavení regulátoru otáček. Viz diagram řetězců řízení na straně 432 a 433.	
25.01	Referenční moment řízení otáček	Zobrazuje výstup regulátoru otáček, který je převeden do regulátoru momentu. Viz diagram řetězců řízení na straně 433. Tento parametr je jen pro čtení.	-
	-1600.0 ... 1600.0%	Omezený výstupní moment regulátoru otáček.	Viz parametr 46.03
25.02	Proporcionální zisk otáček	Definuje proporcionální zesílení (K_p) regulátoru otáček. Příliš vysoké zesílení může způsobovat kmitání otáček. Niže uvedený obrázek ukazuje výstup regulátoru otáček po kroku regulační odchylky, pokud zůstává odchylka konstantní.  Jestliže je zesílení nastaveno na 1, tak 10% změna chybové hodnoty (reference - aktuální hodnota) způsobí, že se výstup regulátoru otáček změní o 10 %, tzn. výstupní hodnota je vstupní hodnota × zesílení.	10.00
	0.00 ...250.00	Proporcionální zisk pro regulátor otáček.	100 = 1

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
25.03	<i>Integrační doba otáček</i>	Definuje integrační časovou konstantu regulátoru otáček. Integrační časová konstanta definuje rychlost, se kterou se mění výstup řídicí jednotky, když je chybová hodnota konstantní a proporcionální zesílení regulátoru otáček je 1. Kratší integrační časová konstanta znamená, že budou rychleji korigovány kontinuální chybové hodnoty. Tato časová konstanta musí být nastavena ve stejném rozsahu jako je časová konstanta (čas pro odezvu) aktuálního mechanického řízeného systému, jinak bude výsledkem nestabilita. Nastavení integrační časové konstanty na nulu zakazuje tuto složku pro regulátor. To je užitečné při ladění proporcionálního zesílení; proto se nastavuje proporcionální zesílení jako první a potom se obnoví hodnota integrační časové konstanty. Funkce anti-windup (integrátor již integroval do 100 %) zastaví integrátor, pokud je výstup regulátoru omezen. Níže uvedený obrázek ukazuje výstup regulátoru otáček po kroku regulační odchylky, pokud zůstává odchylka konstantní.	2,50 s
			
0.00 ... 1000,00 s		Integrační doba pro regulátor otáček.	10 = 1 s

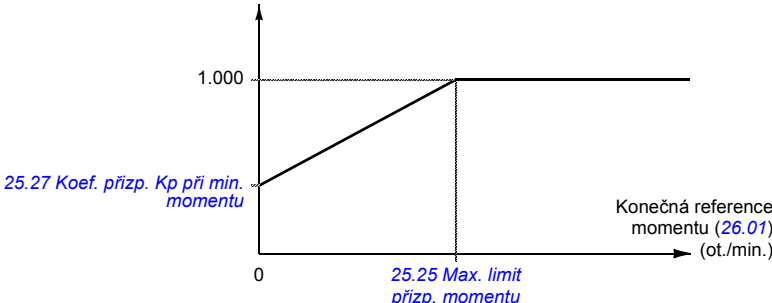
Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
25.04	Derivační doba otáček	Definuje derivační časovou konstantu regulátoru otáček. Derivační akce podpoří výstup regulátoru, pokud se změní hodnota chyby. Čím delší je derivační časová konstanta, tím více bude výstup regulátoru otáček podporován během změny. Jestliže je derivační časová konstanta nastavena na nulu, pracuje regulátor jako regulátor PI, jinak jako regulátor PID. Derivace zajišťuje, že řízení bude odolné vůči poruchám. Pro jednoduché aplikace (zvláště aplikace bez pulzního enkodéru) normálně není potřebná derivační časová konstanta a ta by měla být ponechána na nule. Derivace chyby otáček musí být filtrována filtrem dolní propusti a tak se vyloučí poruchy. Níže uvedený obrázek ukazuje výstup regulátoru otáček po kroku regulační odchylky, pokud zůstává odchylka konstantní.	0,000 s
 Zesílení = $K_p = 1$ T_I = integrační časová konstanta > 0 T_D = derivační časová konstanta > 0 T_s = časová perioda vzorkování = 250 μs Δe = změna chybové hodnoty mezi dvěma vzorky			
	0,000 ... 10000,000 s	Derivační doba pro regulátor otáček.	1000 = 1 s
25.05	Filtrační doba derivace	Definuje derivace časové konstanty filtru. Viz parametr 25.04 Derivační doba otáček.	8 ms
	0 ... 10000 ms	Derivace časové konstanty filtru.	1 = 1 ms

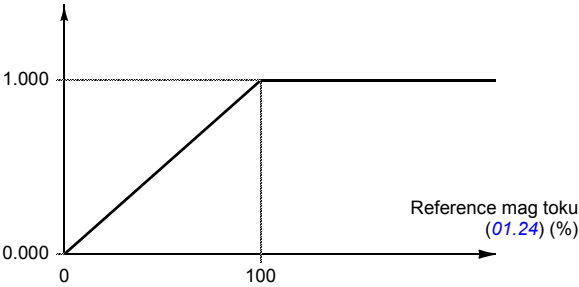
Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
25.06	<i>Derivační doba rozběhové kompenzace</i>	Definuje čas derivace pro kompenzaci zrychlení/(zpomalení). Pro zajištění kompenzace vysokého setrvačného zatížení během zrychlování se derivace reference přidává k výstupu regulátoru otáček. Princip derivačních akcí je popsán u parametru 25.04 Derivační doba otáček. Poznámka: Jako všeobecné pravidlo se nastavuje tento parametr na hodnotu mezi 50 a 100 % součtu mechanických časových konstant motoru a poháněného stroje. Níže uvedený obrázek ukazuje odezvu otáček, pokud se vysoce setrvačné zatížení zrychluje podél rampy. Bez kompenzace zrychlení:  Kompenzace zrychlení: 	0,00 s
	0.00 ... 1000,00 s	Čas derivace kompenzace zrychlení.	10 = 1 s
25.07	<i>Filtrační doba rozběhové kompenzace</i>	Definuje časovou konstantu filtru kompenzace zrychlování (nebo zpomalování). Viz parametry 25.04 Derivační doba otáček a 25.06 Derivační doba rozběhové kompenzace .	8.0 ms
	0,0...1000,0 ms	Časová konstanta filtru kompenzace zrychlení/zpomalení.	1 = 1 ms

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
25.08	<i>Rychlost poklesu</i>	Definuje rychlost poklesu v procentech při jmenovitých otáčkách motoru. Klesání snižuje lehce otáčky motoru, když se zvyšuje zatížení frekvenčního měniče. Aktuální snížení otáček v určitém provozním bodě závisí na nastavení rychlosti poklesu a na zatížení frekvenčního měniče (= reference momentu / výstup regulátoru otáček). Při 100% na výstupu regulátoru otáček je pokles na jmenovité úrovni, tzn. je roven hodnotě tohoto parametru. Efekt poklesu se snižuje lineárně na nulu s klesajícím zatížením. Rychlost poklesu může být použita např. pro nastavení sdílení zatížení v aplikacích Master/Follower při použití několika frekvenčních měničů. V aplikacích Master/Follower jsou vzájemně spojeny hřídele jednotlivých motorů. Hodnota korekce poklesu pro příslušný proces musí být v praxi zjištěna případ od případu.	0.00%
Snížení otáček = výstup regulátoru otáček × pokles × jmenovité otáčky Příklad: Výstup regulátoru otáček je 50 %, pokles je 1 %, jmenovité otáčky frekvenčního měniče jsou 1500 ot./min.. Snížení otáček = 0,50 × 0,01 × 1500 ot./min. = 7,5 ot./min.. 			
0.00 ... 100.00%		Rychlost poklesu..	100 = 1 %
25.09	<i>Zapnutí vyvažování říz otáček</i>	Volí zdroj pro povolení/zákaz vyvážení výstupu regulátoru otáček. Tato funkce je použita pro plynulý přechod z motoru řízeného momentem nebo napnutím zpět na moment řízený otáčkami. Balanční výstup by sledoval přednastavené otáčky "linky" aplikace a pokud je požadován přenos, mohou být reference otáček rychle "změněny" na správné otáčky pro linku. Vyvážení je také možné v generátoru rampy, viz parametr 23.26 Aktivováno vyvažování výstupu rampy. Viz také parametr 25.10 Ref vyvažování říz otáček. 0 = nepovoleno 1 = povoleno	<i>Nevybráno</i>
Nevybráno		0.	1
Vybráno		1.	2
DI1		Digitální vstup DI1 (10.02 Stav opožděný DI , bit 0).	2
DI2		Digitální vstup DI2 (10.02 Stav opožděný DI , bit 1).	3
DI3		Digitální vstup DI3 (10.02 Stav opožděný DI , bit 2).	4
DI4		Digitální vstup DI4 (10.02 Stav opožděný DI , bit 3).	5

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
	DI5	Digitální vstup DI5 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 4).	6
	DI6	Digitální vstup DI6 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 5).	7
	DIO1	Digitální vstup/výstup DIO1 (<i>11.02 Stav opožděný DIO</i> , bit 0).	10
	DIO2	Digitální vstup/výstup DIO2 (<i>11.02 Stav opožděný DIO</i> , bit 1).	11
	<i>Jiný [bit]</i>	Volba zdroje (viz <i>Výrazy a zkratky</i> na straně 93).	-
25.10	<i>Ref vyvažování říz otáček</i>	Definuje reference použité pro vyvážení výstupu regulátoru otáček. Výstup regulátoru otáček je nuceně nastaven na tuto hodnotu, pokud je vyvážení povoleno parametrem 25.09 Zapnutí vyvažování říz otáček .	0.0%
	-300.0 ... 300.0%	Reference vyvážení výstupu řízení otáček.	1 = 1 %
25.11	<i>Min moment řízení otáček</i>	Definuje minimální výstupní moment regulátoru otáček.	-300.0%
	-1600.0 ... 0.0%	Minimální výstupní moment regulátoru otáček.	Viz parametr 46.03
25.12	<i>Max moment řízení otáček</i>	Definuje maximální výstupní moment regulátoru otáček.	300.0%
	0.0 ... 1600.0%	Maximální výstupní moment regulátoru otáček.	Viz parametr 46.03
25.13	<i>Min torq sp ctrl em stop</i>	Definuje minimální moment na výstupu regulátor otáček během zastavení dle rampy nouzového zastavení (Off1 nebo Off3).	-400.0%
	-1600.0 ... 0.0%	Minimální výstupní moment regulátoru otáček pro zastavení s rampou pro nouzový stop.	1 = 1 %
25.14	<i>Max torq sp ctrl em stop</i>	Definuje maximální moment na výstupu regulátor otáček během zastavení dle rampy nouzového zastavení (Off1 nebo Off3).	400.0%
	0.0 ... 1600.0%	Maximální výstupní moment regulátoru otáček pro zastavení s rampou pro nouzový stop.	1 = 1 %
25.15	<i>Proporcionální zisk nouz zastavení</i>	Definuje proporcionální zesílení pro regulátor otáček, když je aktivní nouzové zastavení. Viz parametr 25.02 Proporcionální zisk otáček .	10.00
	1.00 ... 250.00	Proporcionální zesílení při nouzovém zastavení.	100 = 1

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
25.18	Min. limit přizp. otáček	Minimální skutečné otáčky pro adaptaci regulace otáček. Zesílení regulátoru otáček a integrační časová konstanta mohou být přizpůsobeny podle aktuálních otáček (90.01 Otáčky motoru pro řízení). To se provede vynásobením zesílení (25.02 Proporcionální zisk otáček) a integrační časové konstanty (25.03 Integrační doba otáček) koeficienty při určitých otáčkách. Koeficienty jsou definovány jednotlivě pro zesílení a integrační časovou konstantu. Když jsou aktuální otáčky nižší nebo rovny 25.18 Min. limit přizp. otáček, zesílení a integrační časová konstanta jsou násobeny 25.21 Koef. přizp. Kp při min. otáčkách a 25.22 Koef. přizp. Ti při min. otáčkách. Když jsou aktuální otáčky rovny nebo vyšší než 25.19 Max. limit přizp. otáček, provede se přizpůsobení (koeficient je 1). Když jsou aktuální otáčky mezi 25.18 Min. limit přizp. otáček a 25.19 Max. limit přizp. otáček, koeficient zesílení a integrační časová konstanta budou vypočteny lineárně na základě bodu zlomu. Viz také blokové schéma zapojení na straně 433.	0 ot./min.
Koeficient pro K_p nebo T_i K_p = proporcionální zesílení T_i = čas integrace 25.21 Koef. přizp. Kp při min. otáčkách nebo 25.22 Koef. přizp. Ti při min. otáčkách 1.000 0 25.18 Min. limit přizp. otáček 25.19 Max. limit přizp. otáček Aktuální otáčky (90.01) (ot./min.)			
	0 ... 30000 ot./min.	Minimální skutečné otáčky pro adaptaci regulace otáček.	1 = 1 ot./min.
25.19	Max. limit přizp. otáček	Maximální skutečné otáčky pro adaptaci regulace otáček. Viz parametr 25.18 Min. limit přizp. otáček.	0 ot./min.
	0 ... 30000 ot./min.	Maximální skutečné otáčky pro adaptaci regulace otáček.	1 = 1 ot./min.
25.21	Koef. přizp. Kp při min. otáčkách	Koeficient proporcionálního zesílení při minimálních aktuálních otáčkách. Viz parametr 25.18 Min. limit přizp. otáček.	1.000
	0.000 ... 10.000	Koeficient proporcionálního zesílení při minimálních aktuálních otáčkách.	1000 = 1
25.22	Koef. přizp. Ti při min. otáčkách	Koeficient integrační časové konstanty při minimálních aktuálních otáčkách. Viz parametr 25.18 Min. limit přizp. otáček.	1.000
	0.000 ... 10.000	Koeficient integrační časové konstanty při minimálních aktuálních otáčkách.	1000 = 1

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
25.25	Max. limit přízp. momentu	Maximální reference momentu pro adaptaci regulace otáček. Zesílení regulátoru otáček může být přizpůsobeno podle poslední neomezené reference momentu (26.01 Referenční moment do TC). To může být použito pro vyhlazení poruch způsobených malým zatížením a vůlí. Funkce zahrnuje vynásobení zesílení (25.02 Proporcionální zisk otáček) koeficientem pro určitý rozsah momentu. Když je reference momentu 0 %, zesílení je násobeno hodnotou parametru 25.27 Koef. přízp. Kp při min. momentu. Když je reference momentu rovna nebo větší než 25.25 Max. limit přízp. momentu, neprovede se přizpůsobení (koeficient je 1). Mezi 0 % a 25.25 Max. limit přízp. momentu se koeficient zesílení vypočte lineárně na základě bodu zlomu. Filtrování může být aplikováno na referenci momentu použitím parametru 25.26 Čas filt. přízp. momentu. Viz také blokové schéma zapojení na straně 433.	0.0%
Koeficient pro K_p (proporcionální zesílení) 			
	0.0 ... 1600.0%	Maximální reference momentu pro adaptaci regulace otáček.	10 = 1 %
25.26	Čas filt. přízp. momentu	Definuje časovou konstantu filtru pro přizpůsobení při uplatnění nastavení rychlosti změny zesílení. Viz parametr 25.25 Max. limit přízp. momentu.	0,000 s
	0,000 ... 100,000 s	Čas filtrace pro adaptaci.	100 = 1 s
25.27	Koef. přízp. Kp při min. momentu	Koeficient proporcionálního zesílení při referenci momentu 0 %. Viz parametr 25.25 Max. limit přízp. momentu.	1.000
	0.000 ... 10.000	Koeficient proporcionálního zesílení při referenci momentu 0 %.	1000 = 1

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
25.30	<i>Přizpůsobení toku povoleno</i>	Umožňuje/zakazuje přizpůsobení regulátoru otáček na základě reference toku motoru (01.24 Aktuální tok %). Proporcionální zesílení regulátoru otáček se vynásobí koeficientem 0...1 mezi 0...100 % reference toku. Viz také blokové schéma zapojení na straně 433.	<i>Povolit</i>
Koeficient pro K_p (proporcionální zesílení) 			
	Nepovolit	Přizpůsobení regulátoru otáček na bázi reference toku je zakázáno.	0
	Povolit	Přizpůsobení regulátoru otáček na bázi reference toku je povoleno.	1
25.53	<i>Proporcionální referenční moment</i>	Zobrazuje výstup proporcionální složky (P) regulátoru otáček. Viz diagram řetězců řízení na straně 433. Tento parametr je jen pro čtení.	-
	-30000.0 ... 30000.0%	Výstup složky P regulátoru otáček.	Viz parametr 46.03
25.54	<i>Integrální referenční moment</i>	Zobrazuje výstup integrální složky (I) regulátoru otáček. Viz diagram řetězců řízení na straně 433. Tento parametr je jen pro čtení.	-
	-30000.0 ... 30000.0%	Výstup složky I regulátoru otáček.	Viz parametr 46.03
25.55	<i>Derivační referenční moment</i>	Zobrazuje výstup derivační složky (D) regulátoru otáček. Viz diagram řetězců řízení na straně 433. Tento parametr je jen pro čtení.	-
	-30000.0 ... 30000.0%	Výstup složky D regulátoru otáček.	Viz parametr 46.03
25.56	<i>Rozběhová kompenzace momentu</i>	Zobrazuje výstup funkce kompenzace zrychlení. Viz diagram řetězců řízení na straně 433. Tento parametr je jen pro čtení.	-
	-30000.0 ... 30000.0%	Výstup funkce kompenzace zrychlení.	Viz parametr 46.03
25.57	<i>Nevyvážený referenční moment</i>	Zobrazuje zrychlením kompenzovaný výstup regulátoru otáček. Viz diagram řetězců řízení na straně 433. Tento parametr je jen pro čtení.	-
	-30000.0 ... 30000.0%	Zrychlením kompenzovaný výstup regulátoru otáček.	Viz parametr 46.03

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
26 Řetězec referenčního momentu		Nastavení pro řetězec reference momentu. Viz diagram řetězců řízení na straně 434 a 436.	
26.01	Referenční moment do TC	Zobrazuje poslední referenci momentu z regulátoru momentu v procentech. Tato reference je potom brána pro různé finální omezovače, jako jsou výkon, moment, zatížení atd. Viz diagram řetězců řízení na straně 436 a 437. Tento parametr je jen pro čtení.	-
	-1600.0 ... 1600.0%	Reference momentu pro řízení momentu.	Viz par. 46.03
26.02	Použitý referenční moment	Zobrazuje finální referenci momentu (v procentech jmenovitého momentu motoru) předané do DTC jádra a použité po omezení frekvence, napětí a momentu. Viz diagram řetězců řízení na straně 437. Tento parametr je jen pro čtení.	-
	-1600.0 ... 1600.0%	Reference momentu pro řízení momentu.	Viz par. 46.03
26.08	Minimální ref moment	Definuje reference minimálního točivého momentu. Umožňuje lokální omezení reference momentu před přechodem na rampu momentu v regulátoru. Pro absolutní omezení točivého momentu, viz parametr 30.19 Minimální točivý moment.	-300.0%
	-1000.0 ... 0.0%	Reference minimálního točivého momentu.	Viz parametr 46.03
26.09	Minimální referenční moment	Definuje reference maximálního točivého momentu. Umožňuje lokální omezení reference momentu před přechodem na rampu momentu v regulátoru. Pro absolutní omezení točivého momentu, viz parametr 30.20 Maximální točivý moment.	300.0%
	0.0 ... 1000.0%	Reference maximálního točivého momentu.	Viz par.46.03
26.11	Zdroj ref momentu 1	Zvolí zdroj reference momentu 1. Dva zdroje signálu mohou být definovány tímto parametrem a 26.12 Zdroj ref momentu 2. Digitální zdroj zvolen pomocí 26.14 Volba ref momentu 1/2 může být použitý pro přepnutí mezi dvěma zdroji nebo pro matematické funkce (26.13 Funkce ref momentu 1) aplikované na dva signály za účelem vytvoření reference.	Nevybráno
	Nevybráno	Žádný.	0
	AI1 - škálovaná hodnota	12.12 AI1 - hodnota v měřítku (viz strana 122).	1

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
	AI2 - škálovaná hodnota	12.22 AI2 - hodnota v měřítku (viz strana 124).	2
	FB A - ref1	03.05 FB A - reference 1 (viz strana 97).	4
	FB A - ref2	03.06 FB A - reference 2 (viz strana 97).	5
	DDCS fíz ref1	03.11 Regulátor DDCS - ref 1 (viz strana 98).	10
	DDCS fíz ref2	03.12 Regulátor DDCS - ref 2 (viz strana 98).	11
	D2D nebo M/F - reference 1	03.13 M/F nebo D2D - ref 1 (viz strana 98).	12
	D2D nebo M/F - reference 2	03.14 M/F nebo D2D - ref 2 (viz strana 98).	13
	Funkce motor potenciometr	22.80 Aktivace reference. motor potenciometru (výstup potenciometru motoru).	15
	PID	40.01 Aktuální výstup procesu PID (výstup procesního regulátoru PID).	16
	<i>Jiné</i>	Volba zdroje (viz Výrazy a zkratky na straně 93).	-
26.12	Zdroj ref momentu 2	Zvolí zdroj reference momentu 2. Pro výběr a diagram výběru zdroje reference viz parametr 26.11 Zdroj ref momentu 1 .	Nevybráno
26.13	Funkce ref momentu 1	Volí matematické funkce mezi zdroji reference zvolenými parametry 26.11 Zdroj ref momentu 1 a 26.12 Zdroj ref momentu 2 . Viz diagram při 26.11 Zdroj ref momentu 1 .	Ref1
	Ref1	Signál zvolen u 26.11 Zdroj ref momentu 1 je použit takto jako reference momentu 1 (funkce není použita).	0
	Add (ref1 + ref2)	Součet referenčních zdrojů byl použit jako reference momentu 1.	1
	Sub (ref1 - ref2)	Odečítání ([26.11 Zdroj ref momentu 1] - [26.12 Zdroj ref momentu 2]) referenčních zdrojů je použito jako reference momentu 1.	2
	Mul (ref1 x ref2)	Násobení referenčních zdrojů bylo použito jako reference momentu 1.	3
	Min (ref1, ref2)	Menší ze zdrojů referencí byl použit jako reference momentu 1.	4
	Max (ref1, ref2)	Větší ze zdrojů referencí byl použit jako reference momentu 1.	5
26.14	Volba ref momentu 1/2	Konfiguruje volby mezi referencemi momentu 1 a 2. Viz diagram při 26.11 Zdroj ref momentu 1 . 0 = Referenční moment 1 1 = Referenční moment 2	Referenční moment 1
	Referenční moment 1	0.	0
	Referenční moment 2	1.	1
	Pokračujte výběrem Ext1/Ext2	Reference momentu 1 je použita, když je aktivní externí místo ovládání EXT1. Reference momentu 2 je použita, když je aktivní externí místo ovládání EXT2. Viz také parametr 19.11 Volba Ext1/Ext2 .	2
	DI1	Digitální vstup DI1 (10.02 Stav opožděný DI , bit 0).	3
	DI2	Digitální vstup DI2 (10.02 Stav opožděný DI , bit 1).	4
	DI3	Digitální vstup DI3 (10.02 Stav opožděný DI , bit 2).	5
	DI4	Digitální vstup DI4 (10.02 Stav opožděný DI , bit 3).	6

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
	DI5	Digitální vstup DI5 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 4).	7
	DI6	Digitální vstup DI6 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 5).	8
	<i>Jiný [bit]</i>	Volba zdroje (viz <i>Výrazy a zkratky</i> na straně 93).	-
26.15	<i>Sdílení zátěže</i>	Definuje faktor škálování pro reference momentu (reference momentu se vynásobí touto hodnotou). To umožňuje frekvenčnímu měniči sdílet zatížení mezi dvěma motory ve stejném mechanickém zařízení a přizpůsobit sdílení na správný rozsah, i když se použije stejná hlavní reference momentu.	1.000
	-8.000 ... 8.000	Faktor škálování reference momentu.	1000 = 1
26.16	<i>Zdroj součtového momentu 1</i>	Zvolí zdroj pro přísadu reference momentu 1. Poznámka: Z bezpečnostních důvodů se součet neuplatní při aktivovaném nouzovém zastavení. Viz diagram řetězců řízení na straně 434.	<i>Nevybráno</i>
	Nevybráno	Žádný.	0
	AI1 - škálovaná hodnota	<i>12.12 AI1 - hodnota v měřítku</i> (viz strana 122).	1
	AI2 - škálovaná hodnota	<i>12.22 AI2 - hodnota v měřítku</i> (viz strana 124).	2
	FB A - ref1	<i>03.05 FB A - reference 1</i> (viz strana 97).	4
	FB A - ref2	<i>03.06 FB A - reference 2</i> (viz strana 97).	5
	DDCS říz ref1	<i>03.11 Regulátor DDCS - ref 1</i> (viz strana 98).	10
	DDCS říz ref2	<i>03.12 Regulátor DDCS - ref 2</i> (viz strana 98).	11
	D2D nebo M/F - reference 1	<i>03.13 M/F nebo D2D - ref 1</i> (viz strana 98).	12
	D2D nebo M/F - reference 2	<i>03.14 M/F nebo D2D - ref 2</i> (viz strana 98).	13
	Funkce motor potenciometr	<i>22.80 Aktivace reference. motor potenciometru</i> (výstup potenciometru motoru).	15
	PID	<i>40.01 Aktuální výstup procesu PID</i> (výstup procesního regulátoru PID).	16
	<i>Jiné</i>	Volba zdroje (viz <i>Výrazy a zkratky</i> na straně 93).	-
26.17	<i>Filtreační doba ref momentu</i>	Definuje časovou konstantu filtru dolní propusti pro referenci momentu.	0,000 s
	0,000 ... 30,000 s	Časová konstanta filtru pro referenci momentu.	1000 = 1 s
26.18	<i>Doba rozběhu momentu</i>	Definuje čas rampy nahoru pro referenci momentu, tzn. čas, kdy se reference zvýší na jmenovitý moment motoru.	0,000 s
	0,000 ... 60 000 s	Doba rozběhu referenčního momentu.	100 = 1 s
26.19	<i>Doba doběhu momentu</i>	Definuje čas rampy dolů pro referenci momentu, tzn. čas, kdy se reference sníží z jmenovitého momentu motoru na nulu.	0,000 s
	0,000 ... 60 000 s	Doba doběhu referenčního momentu.	100 = 1 s
26.25	<i>Zdroj součtového momentu 2</i>	Zvolí zdroj pro přísadu reference momentu 2. Hodnota přijatá ze zvoleného zdroje se připočte k referenci momentu po výběru provozního režimu. Na základě toho může být přidána část použita v režimu otáček a momentu. Poznámka: Z bezpečnostních důvodů se součet neuplatní při aktivovaném nouzovém zastavení. Viz diagram řetězců řízení na straně 436.	<i>Nevybráno</i>
	Nevybráno	Žádný.	0

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
	AI1 - škál. hodnota	12.12 AI1 - hodnota v měřítku (viz strana 122).	1
	AI2 - škál. hodnota	12.22 AI2 - hodnota v měřítku (viz strana 124).	2
	FB A - ref1	03.05 FB A - reference 1 (viz strana 97).	4
	FB A - ref2	03.06 FB A - reference 2 (viz strana 97).	5
	DDCS říz ref1	03.11 Regulátor DDCS - ref 1 (viz strana 98).	10
	DDCS říz ref2	03.12 Regulátor DDCS - ref 2 (viz strana 98).	11
	D2D nebo M/F - reference 1	03.13 M/F nebo D2D - ref 1 (viz strana 98).	12
	D2D nebo M/F - reference 2	03.14 M/F nebo D2D - ref 2 (viz strana 98).	13
	Funkce motor potenciometr	22.80 Aktivace reference. motor potenciometru (výstup potenciometru motoru).	15
	PID	40.01 Aktuální výstup procesu PID (výstup procesního regulátoru PID).	16
	<i>Jiné</i>	Volba zdroje (viz Výrazy a zkratky na straně 93).	-
26.26	Vnucené nast add 2 ref momentu na nulu	Volí zdroj, který nuceně přepne přidanou část reference momentu 2 (viz parametr 26.25 Zdroj součtového momentu 2) na nulu. 0 = normální provoz 1 = vynucená přidaná hodnota reference momentu 2 na nulu.	Nevybráno
	Nevybráno	0.	0
	Vybráno	1.	1
	DI1	Digitální vstup DI1 (10.02 Stav opožděný DI , bit 0).	2
	DI2	Digitální vstup DI2 (10.02 Stav opožděný DI , bit 1).	3
	DI3	Digitální vstup DI3 (10.02 Stav opožděný DI , bit 2).	4
	DI4	Digitální vstup DI4 (10.02 Stav opožděný DI , bit 3).	5
	DI5	Digitální vstup DI5 (10.02 Stav opožděný DI , bit 4).	6
	DI6	Digitální vstup DI6 (10.02 Stav opožděný DI , bit 5).	7
	DIO1	Digitální vstup/výstup DIO1 (11.02 Stav opožděný DIO , bit 0).	10
	DIO2	Digitální vstup/výstup DIO2 (11.02 Stav opožděný DIO , bit 1).	11
	<i>Jiný [bit]</i>	Volba zdroje (viz Výrazy a zkratky na straně 93).	-
26.41	Krok momentu	Když je to povoleno parametrem 26.42 Krok momentu zapnut , přidá se další krok k momentu reference.	0.0%
	-300.0 ... 300.0%	Krok momentu.	Viz par. 46.03
26.42	Krok momentu zapnut	Umožňuje krok momentu (definován parametrem 26.41 Krok momentu).	Nepovolit
	Nepovolit	Krok momentu nepovoleno.	0
	Povolit	Krok momentu povolen.	1
26.51	Tlumení oscilací	Parametry 26.51...26.58 funkce konfigurace tlumení kmitání. Viz odstavec Tlumení oscilací (strana 42) a blokový diagram na straně 436. Tento parametr umožňuje (nebo volí zdroj, který umožňuje) algoritmus ztlumení kmitání. 1 = algoritmus tlumení oscilací povolen Povšimněte si, že výstup funkce se nepoužije, dokud není povolen parametrem 26.52 Výstupní tlumení oscilací povoleno .	Nevybráno
	Nevybráno	0.	0

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
	Vybráno	1.	1
	DI1	Digitální vstup DI1 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 0).	2
	DI2	Digitální vstup DI2 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 1).	3
	DI3	Digitální vstup DI3 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 2).	4
	DI4	Digitální vstup DI4 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 3).	5
	DI5	Digitální vstup DI5 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 4).	6
	DI6	Digitální vstup DI6 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 5).	7
	DIO1	Digitální vstup/výstup DIO1 (<i>11.02 Stav opožděný DIO</i> , bit 0).	10
	DIO2	Digitální vstup/výstup DIO2 (<i>11.02 Stav opožděný DIO</i> , bit 1).	11
	<i>Jiný [bit]</i>	Volba zdroje (viz <i>Výrazy a zkratky</i> na straně 93).	-
26.52	<i>Výstupní tlumení oscilací povoleno</i>	Určuje (nebo zvolí zdroj, který to určuje) zda výstup funkce zatlumení kmitání bude přidán nebo nepřidán k referenci momentu. Tento výběr umožňuje porovnávat vstupní a výstupní hodnoty funkce před použitím opravy na referenci. 1 = přidání výstupu tlumení kmitání k referenci momentu	<i>Nevybráno</i>
	Nevybráno	0.	0
	Vybráno	1.	1
	DI1	Digitální vstup DI1 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 0).	2
	DI2	Digitální vstup DI2 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 1).	3
	DI3	Digitální vstup DI3 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 2).	4
	DI4	Digitální vstup DI4 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 3).	5
	DI5	Digitální vstup DI5 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 4).	6
	DI6	Digitální vstup DI6 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 5).	7
	DIO1	Digitální vstup/výstup DIO1 (<i>11.02 Stav opožděný DIO</i> , bit 0).	10
	DIO2	Digitální vstup/výstup DIO2 (<i>11.02 Stav opožděný DIO</i> , bit 1).	11
	<i>Jiný [bit]</i>	Volba zdroje (viz <i>Výrazy a zkratky</i> na straně 93).	-
26.53	<i>Vstup kompenzace kmitání</i>	Volí vstup signálu pro funkci tlumení kmitání.	<i>Chyba otáček</i>
	Chyba otáček	<i>23.02 Výstup rampy ref otáček - 24.03 Chyba otáček filtrována.</i>	0
	Stejnoseměrné napětí	<i>01.11 Stejnoseměrné napětí.</i> (Hodnota je interně filtrována.)	1
26.55	<i>Frekvence tlumení oscilací</i>	Definuje střední frekvenci filtru tlumení kmitání. . Nastavuje hodnotu podle počtu oscilačních špiček ve sledovaném signálu (<i>26.52</i>) za sekundu.	31.0 Hz
	0,0 ... 60,0 Hz	Středová frekvence pro tlumení oscilací.	10 = 1 Hz
26.56	<i>Fáze tlumení oscilací</i>	Definuje fázový posuv pro výstup filtru.	90 stupňů
	0...360 stupňů	Posuv fáze pro výstup funkce tlumení kmitání.	10 = 1 stupeň
26.57	<i>Zesílení tlumení oscilací</i>	Definuje zesílení pro výstup funkce tlumení kmitání, tzn. jak hodně se výstup filtru aplikuje před přidáním k referenci momentu. Zesílení kmitání je škálováno podle zesílení regulátoru otáček tak, že změna zesílení nebude způsobovat rušení tlumení kmitání.	1.0%
	0.0 ... 100.0%	Nastavení zesílení pro výstup tlumení kmitání.	10 = 1 %

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
26.58	<i>Výstup tlumení oscilací</i>	Zobrazuje výstup funkce tlumení kmitání. Tato hodnota je přidána k referenci momentu (pokud je to povoleno parametrem <i>26.52 Výstupní tlumení oscilací povoleno</i>). Tento parametr je jen pro čtení.	-
	-1600.0 ... 1600.0%	Výstup funkce tlumení kmitání.	Viz parametr <i>46.03</i>
26.70	<i>Akt referenční moment 1</i>	Zobrazuje hodnotu zdroje reference momentu 1 (zvolen parametrem <i>26.11 Zdroj ref momentu 1</i>). Viz diagram řetězců řízení na straně <i>434</i> . Tento parametr je jen pro čtení.	-
	-1600.0 ... 1600.0%	Hodnota zdroje reference momentu 1.	Viz parametr <i>46.03</i>
26.71	<i>Akt referenční moment 2</i>	Zobrazuje hodnotu zdroje reference momentu 2 (zvolen parametrem <i>26.12 Zdroj ref momentu 2</i>). Viz diagram řetězců řízení na straně <i>434</i> . Tento parametr je jen pro čtení.	-
	-1600.0 ... 1600.0%	Hodnota zdroje reference momentu 2.	Viz parametr <i>46.03</i>
26.72	<i>Akt referenční moment 3</i>	Zobrazuje referenci momentu po funkci aplikované parametrem <i>26.13 Funkce ref momentu 1</i> (pokud existuje) a po výběru (<i>26.14 Volba ref momentu 1/2</i>). Viz diagram řetězců řízení na straně <i>434</i> . Tento parametr je jen pro čtení.	-
	-1600.0 ... 1600.0%	Referenční moment po zvolení.	Viz parametr <i>46.03</i>
26.73	<i>Akt referenční moment 4</i>	Zobrazuje reference momentu po aplikaci přičtení reference 1. Viz diagram řetězců řízení na straně <i>434</i> . Tento parametr je jen pro čtení.	-
	-1600.0 ... 1600.0%	Reference momentu po aplikaci přičtení reference 1.	Viz parametr <i>46.03</i>
26.74	<i>Výstup rampy ref momentu</i>	Zobrazuje reference momentu po omezení a provozu po rampě. Viz diagram řetězců řízení na straně <i>434</i> . Tento parametr je jen pro čtení.	-
	-1600.0 ... 1600.0%	Reference momentu po omezení a provozu po rampě.	Viz parametr <i>46.03</i>
26.75	<i>Akt referenční moment 5</i>	Zobrazuje reference momentu po zvolení režimu řízení. Viz diagram řetězců řízení na straně <i>436</i> . Tento parametr je jen pro čtení.	-
	-1600.0 ... 1600.0%	Reference momentu po zvolení režimu řízení.	Viz parametr <i>46.03</i>
26.76	<i>Akt referenční moment 6</i>	Zobrazuje reference momentu po aplikaci přičtení reference 2. Viz diagram řetězců řízení na straně <i>436</i> . Tento parametr je jen pro čtení.	-
	-1600.0 ... 1600.0%	Reference momentu po aplikaci přičtení reference 2.	Viz parametr <i>46.03</i>
26.77	<i>Akt ref moment plus A</i>	Zobrazuje hodnotu zdroje přičtení reference momentu 2. Viz diagram řetězců řízení na straně <i>436</i> . Tento parametr je jen pro čtení.	-
	-1600.0 ... 1600.0%	Aditivní reference momentu 2.	Viz parametr <i>46.03</i>

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
26.78	<i>Akt ref moment plus B</i>	Zobrazuje hodnotu přidané reference momentu 2 před přidáním k referenci momentu. Viz diagram řetězců řízení na straně 436. Tento parametr je jen pro čtení.	-
	-1600.0 ... 1600.0%	Aditivní reference momentu 2.	Viz parametr 46.03
26.81	<i>Zisk spěšného řízení</i>	Zesílení pro regulátor rychlého chodu. Viz odstavec <i>Spěšné řízení</i> (strana 44).	10.0
	1.0 ... 10000.0	Zesílení pro regulátor rychlého chodu.	1 = 1
26.82	<i>Integrační doba spěšného řízení</i>	Integrační časová konstanta regulátoru rychlého chodu.	2,0 s
	0,1 ... 10,0 s	Integrační doba spěšného regulátoru.	1 = 1 s
28 Řetězec referenční frekvence		Nastavení pro řetězec reference frekvence. Viz diagram řetězců řízení na stránkách 439 a 440.	
28.01	<i>Vstup rampy ref. frekvence</i>	Zobrazuje použité frekvence ovládání referenci před rampou. Viz diagram řetězců řízení na straně 440. Tento parametr je jen pro čtení.	-
	-500,00 ... 500,00 Hz	Frekvence ovládání referenci před rampou.	Viz parametr 46.02
28.02	<i>Výstup rampy ref. frekvence</i>	Zobrazuje finální referenci frekvence (po výběru, omezení a rampování). Viz diagram řetězců řízení na straně 440. Tento parametr je jen pro čtení.	-
	-500,00 ... 500,00 Hz	Konečná reference frekvence.	Viz parametr 46.02
28.11	<i>Zdroj ref frekvence 1</i>	Zvolí zdroj reference frekvence 1. Dva zdroje signálu mohou být definovány tímto parametrem a 28.12 Zdroj ref frekvence 2. Digitální zdroj zvolen pomocí 28.14 Volba referenční frekvence ref1/2 může být přepínán mezi dvěma zdroji nebo se matematická funkce (28.13 Funkce referenční frekvence 1) aplikuje na dva signály pro vytvoření reference.	<i>AI1 - škálovaná hodnota</i>

Nevybráno	Žádný.	0
AI1 - škálovaná hodnota	12.12 AI1 - hodnota v měřítku (viz strana 122).	1
AI2 - škálovaná hodnota	12.22 AI2 - hodnota v měřítku (viz strana 124).	2

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
	FB A - ref1	03.05 FB A - reference 1 (viz strana 97).	4
	FB A - ref2	03.06 FB A - reference 2 (viz strana 97).	5
	DDCS říz ref1	03.11 Regulátor DDCS - ref 1 (viz strana 98).	10
	DDCS říz ref2	03.12 Regulátor DDCS - ref 2 (viz strana 98).	11
	D2D nebo M/F - reference 1	03.13 M/F nebo D2D - ref 1 (viz strana 98).	12
	D2D nebo M/F - reference 2	03.14 M/F nebo D2D - ref 2 (viz strana 98).	13
	Funkce motor potenciometr	22.80 Aktivace reference. motor potenciometru (výstup potenciometru motoru).	15
	PID	40.01 Aktuální výstup procesu PID (výstup procesního regulátoru PID).	16
	<i>Jiné</i>	Volba zdroje (viz Výrazy a zkratky na straně 93).	-
28.12	Zdroj ref frekvence 2	Zvolí zdroj reference frekvence 2. Pro výběr a diagram výběru zdroje reference viz parametr 28.11 Zdroj ref frekvence 1 .	Nevybráno
28.13	Funkce referenční frekvence 1	Volí matematické funkce mezi zdroji reference zvolenou parametry 28.11 Zdroj ref frekvence 1 a 28.12 Zdroj ref frekvence 2 . Viz diagram při 28.11 Zdroj ref frekvence 1 .	Ref1
	Ref1	Signál zvolen u 28.11 Zdroj ref frekvence 1 je použit takto jako reference frekvence 1 (funkce není použita).	0
	Add (ref1 + ref2)	Součet referenčních zdrojů byl použit jako reference frekvence 1.	1
	Sub (ref1 - ref2)	Odečítání ([28.11 Zdroj ref frekvence 1] - [28.12 Zdroj ref frekvence 2]) referenčních zdrojů je použito jako reference frekvence 1.	2
	Mul (ref1 x ref2)	Násobení referenčních zdrojů byl použit jako reference frekvence 1.	3
	Min (ref1, ref2)	Menší ze zdrojů referencí byl použit jako reference frekvence 1.	4
	Max (ref1, ref2)	Větší ze zdrojů referencí byl použit jako reference frekvence 1.	5
28.14	Volba referenční frekvence ref1/2	Konfiguruje volby mezi referencemi frekvence 1 a 2. Viz diagram při 28.11 Zdroj ref frekvence 1 . 0 = Reference frekvence 1 1 = Reference frekvence 2	Referenční frekvence 1
	Referenční frekvence 1	0.	0
	Referenční frekvence 2	1.	1
	Pokračujte výběrem Ext1/Ext2	Reference frekvence 1 je použita, když je aktivní externí místo ovládání EXT1. Reference frekvence 2 je použita, když je aktivní externí místo ovládání EXT2. Viz také parametr 19.11 Volba Ext1/Ext2 .	2
	DI1	Digitální vstup DI1 (10.02 Stav opožděný DI , bit 0).	3
	DI2	Digitální vstup DI2 (10.02 Stav opožděný DI , bit 1).	4
	DI3	Digitální vstup DI3 (10.02 Stav opožděný DI , bit 2).	5
	DI4	Digitální vstup DI4 (10.02 Stav opožděný DI , bit 3).	6

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
	DI5	Digitální vstup DI5 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 4).	7
	DI6	Digitální vstup DI6 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 5).	8
	<i>Jiný [bit]</i>	Volba zdroje (viz <i>Výrazy a zkratky</i> na straně 93).	-
28.21	<i>Funkce konstantní frekvence</i>	Určuje, jak jsou zvoleny konstantní frekvence a zda je nebo není určen signál směru otáčení při použití u konstantní frekvence.	00b

Bit	Název	Informace
0	Režim konstantní frekvence	1 = sbalený: 7 konstantních frekvencí lze zvolit pomocí tří zdrojů definovaných parametry 28.22, 28.23 a 28.24. 0 = separátní: Konstantní frekvence 1, 2 a 3 jsou aktivovány separátně pomocí zdrojů definovaných parametry 28.22, 28.23 a 28.24. V případě konfliktu mají vždy prioritu konstantní frekvence s nižším číslem.
1	Směr povolen	1 = startovací knihovna: Pro určení směru otáčení pro konstantní frekvence se znaménko nastavení konstantní frekvence (parametry 28.26...28.32) vynásobí signálem směru (vpřed: +1, vzad: -1). To efektivně umožňuje, aby frekvenční měnič měl 14 (7 vpřed, 7 vzad) konstantních frekvencí, pokud jsou hodnoty v 28.26...28.32 pozitivní.  VAROVÁNÍ: Pokud je signál směru opačný a aktivní konstantní frekvence jsou negativní, tak se bude frekvenční měnič otáčet ve směru vpřed. 0 = podle parametru: Směr běhu pro konstantní frekvenci je určen znaménkem pro nastavení konstantních otáček (parametry 28.26...28.32).

	0000h...FFFFh	Konfigurační slovo konstantní frekvence.	1 = 1
28.22	<i>Volba konstantní frekvence 1</i>	Když bit 0 parametru 28.21 <i>Funkce konstantní frekvence</i> je 0 (separátní), volí zdroj, který aktivuje konstantní frekvenci 1. Když bit 0 parametru 28.21 <i>Funkce konstantní frekvence</i> je 1 (zabalený), tento parametr a parametry 28.23 <i>Volba konstantní frekvence 2</i> a 28.24 <i>Volba konstantní frekvence 3</i> volí tři zdroje, jejichž stavy aktivují konstantní frekvence následujícím způsobem:	<i>Nevybráno</i>

Zdroj definovaný par. 28.22	Zdroj definovaný par. 28.23	Zdroj definovaný par. 28.24	Aktivní konstantní frekvence
0	0	0	žádné
1	0	0	Konstantní frekvence 1
0	1	0	Konstantní frekvence 2
1	1	0	Konstantní frekvence 3
0	0	1	Konstantní frekvence 4
1	0	1	Konstantní frekvence 5
0	1	1	Konstantní frekvence 6
1	1	1	Konstantní frekvence 7

Nevybráno	0.	0
Vybráno	1.	1
DI1	Digitální vstup DI1 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 0).	2
DI2	Digitální vstup DI2 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 1).	3

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
	DI3	Digitální vstup DI3 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 2).	4
	DI4	Digitální vstup DI4 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 3).	5
	DI5	Digitální vstup DI5 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 4).	6
	DI6	Digitální vstup DI6 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 5).	7
	DIO1	Digitální vstup/výstup DIO1 (<i>11.02 Stav opožděný DIO</i> , bit 0).	10
	DIO2	Digitální vstup/výstup DIO2 (<i>11.02 Stav opožděný DIO</i> , bit 1).	11
	<i>Jiný [bit]</i>	Volba zdroje (viz <i>Výrazy a zkratky</i> na straně 93).	-
28.23	<i>Volba konstantní frekvence 2</i>	Když bit 0 parametru <i>28.21 Funkce konstantní frekvence</i> je 0 (separátní), volí zdroj, který aktivuje konstantní frekvenci 2. Když bit 0 parametru <i>28.21 Funkce konstantní frekvence</i> je 1 (zabalený), tento parametr a parametry <i>28.22 Volba konstantní frekvence 1</i> a <i>28.24 Volba konstantní frekvence 3</i> volí tři zdroje, které byly použity k aktivaci konstantních frekvencí. Viz tabulka parametru <i>28.22 Volba konstantní frekvence 1</i> . Pro možné volby, viz parametr <i>28.22 Volba konstantní frekvence 1</i> .	<i>Nevybráno</i>
28.24	<i>Volba konstantní frekvence 3</i>	Když bit 0 parametru <i>28.21 Funkce konstantní frekvence</i> je 0 (separátní), volí zdroj, který aktivuje konstantní frekvenci 3. Když bit 0 parametru <i>28.21 Funkce konstantní frekvence</i> je 1 (zabalený), tento parametr a parametry <i>28.22 Volba konstantní frekvence 1</i> a <i>28.23 Volba konstantní frekvence 2</i> volí tři zdroje, které byly použity k aktivaci konstantních frekvencí. Viz tabulka parametru <i>28.22 Volba konstantní frekvence 1</i> . Pro možné volby, viz parametr <i>28.22 Volba konstantní frekvence 1</i> .	<i>Nevybráno</i>
28.26	<i>Konstantní frekvence 1</i>	Definuje konstantní frekvenci 1 (frekvence motoru se roztočí, když jsou zvoleny konstantní frekvence 1).	0.00 Hz
	-500,00 ... 500,00 Hz	Konstantní frekvence 1.	Viz parametr <i>46.02</i>
28.27	<i>Konstantní frekvence 2</i>	Definuje konstantní frekvenci 2.	0.00 Hz
	-500,00 ... 500,00 Hz	Konstantní frekvence 2.	Viz parametr <i>46.02</i>
28.28	<i>Konstantní frekvence 3</i>	Definuje konstantní frekvenci 3.	0.00 Hz
	-500,00 ... 500,00 Hz	Konstantní frekvence 3.	Viz parametr <i>46.02</i>
28.29	<i>Konstantní frekvence 4</i>	Definuje konstantní frekvenci 4.	0.00 Hz
	-500,00 ... 500,00 Hz	Konstantní frekvence 4.	Viz parametr <i>46.02</i>
28.30	<i>Konstantní frekvence 5</i>	Definuje konstantní frekvenci 5.	0.00 Hz
	-500,00 ... 500,00 Hz	Konstantní frekvence 5.	Viz parametr <i>46.02</i>
28.31	<i>Konstantní frekvence 6</i>	Definuje konstantní frekvenci 6.	0.00 Hz
	-500,00 ... 500,00 Hz	Konstantní frekvence 6.	Viz parametr <i>46.02</i>

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
28.32	Konstantní frekvence 7	Definuje konstantní frekvenci 7.	0.00 Hz
	-500,00 ... 500,00 Hz	Konstantní frekvence 7.	Viz parametr 46.02
28.41	Bezpečná ref. frekvence	Definuje bezpečnou hodnotu reference frekvence, která je použita pro funkci sledování jako taková • 12.03 Funkce sledování AI • 49.05 Činnost při ztrátě komunikace • 50.02 FBA A - funkce ztráty kom • 50.32 FBA B - funkce ztrát kom.	0.00 Hz
	-500,00 ... 500,00 Hz	Uložit reference frekvence.	Viz parametr 46.02
28.51	Funkce kritické frekvence	Povolená/nepovolená funkce kritických frekvencí. Také určuje, zda bude či nebude platit specifikovaný rozsah v obou směrech otáčení. Viz také odstavec Kritické otáčky/frekvence (strana 41).	00b

Bit	Název	Informace
0	Povolit	1 = povoleno: Kritické frekvence povoleny. 0 = zakázáno: Kritické frekvence zakázány.
1	Režim se znaménkem	1 = podle parametru: Budou uplatněna znaménka parametrů 28.52...28.57. 0 = absolutní: Parametry 28.52...28.57 jsou brány jako absolutní hodnoty. Každý rozsah se uplatní v obou směrech otáčení.

0000h...FFFFh	Konfigurační slovo kritických frekvencí.	1 = 1	
28.52	Kritická frekvence 1 nízká	Definuje nízký limit pro kritické frekvence 1. Poznámka: Tato hodnota musí být menší nebo rovna hodnotě 28.53 Kritická frekvence 1 vysoká.	0.00 Hz
	-500,00 ... 500,00 Hz	Nízký limit pro kritické frekvence 1.	Viz parametr 46.02
28.53	Kritická frekvence 1 vysoká	Definuje vysoký limit pro kritické frekvence 1. Poznámka: Tato hodnota musí být větší nebo rovna hodnotě 28.52 Kritická frekvence 1 nízká.	0.00 Hz
	-500,00 ... 500,00 Hz	Vysoký limit pro kritické frekvence 1.	Viz parametr 46.02
28.54	Kritická frekvence 2 nízká	Definuje nízký limit pro kritické frekvence 2. Poznámka: Tato hodnota musí být menší nebo rovna hodnotě 28.55 Kritická frekvence 2 vysoká.	0.00 Hz
	-500,00 ... 500,00 Hz	Nízký limit pro kritické frekvence 2.	Viz parametr 46.02
28.55	Kritická frekvence 2 vysoká	Definuje vysoký limit pro kritické frekvence 2. Poznámka: Tato hodnota musí být větší nebo rovna hodnotě 28.54 Kritická frekvence 2 nízká.	0.00 Hz
	-500,00 ... 500,00 Hz	Vysoký limit pro kritické frekvence 2.	Viz parametr 46.02

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
28.56	<i>Kritická frekvence 3 nízká</i>	Definuje nízký limit pro kritické frekvence 3. Poznámka: Tato hodnota musí být menší nebo rovna hodnotě 28.57 <i>Kritická frekvence 3 vysoká</i> .	0.00 Hz
	-500,00 ... 500,00 Hz	Nízký limit pro kritické frekvence 3.	Viz parametr 46.02
28.57	<i>Kritická frekvence 3 vysoká</i>	Definuje vysoký limit pro kritické frekvence 3. Poznámka: Tato hodnota musí být větší nebo rovna hodnotě 28.56 <i>Kritická frekvence 3 nízká</i> .	0.00 Hz
	-500,00 ... 500,00 Hz	Vysoký limit pro kritické frekvence 3.	Viz parametr 46.02
28.71	<i>Volba nast. rampy frekvence</i>	Volí zdroj, který přepíná mezi dvěma sadami časů zrychlení/zpomalení definovaných parametry 28.72...28.75. 0 = Čas zrychlení 1 a čas zpomalení 1 jsou v platnosti 1 = Čas zrychlení 2 a čas zpomalení 2 jsou v platnosti	<i>Doba roz/dob 1</i>
	Doba roz/dob 1	0.	0
	Doba roz/dob 2	1.	1
	DI1	Digitální vstup DI1 (10.02 <i>Stav opožděný DI</i> , bit 0).	2
	DI2	Digitální vstup DI2 (10.02 <i>Stav opožděný DI</i> , bit 1).	3
	DI3	Digitální vstup DI3 (10.02 <i>Stav opožděný DI</i> , bit 2).	4
	DI4	Digitální vstup DI4 (10.02 <i>Stav opožděný DI</i> , bit 3).	5
	DI5	Digitální vstup DI5 (10.02 <i>Stav opožděný DI</i> , bit 4).	6
	DI6	Digitální vstup DI6 (10.02 <i>Stav opožděný DI</i> , bit 5).	7
	DIO1	Digitální vstup/výstup DIO1 (11.02 <i>Stav opožděný DIO</i> , bit 0).	10
	DIO2	Digitální vstup/výstup DIO2 (11.02 <i>Stav opožděný DIO</i> , bit 1).	11
	<i>Jiný [bit]</i>	Volba zdroje (viz <i>Výrazy a zkratky</i> na straně 93).	-
28.72	<i>Doba rozběhu frekvence 1</i>	Definuje čas zrychlení 1 jako čas potřebný pro změnu frekvence z nuly na frekvenci definovanou parametrem 46.02 <i>Měřítka frekvence</i> (ne na parametr 30.14 <i>Maximální frekvence</i>). Jestliže se reference zvyšuje rychleji, než je nastavená rychlost zrychlení, tak bude motor sledovat rychlost zrychlení. Jestliže se reference zvyšuje pomaleji, než je nastavená rychlost zrychlení, tak bude frekvence motoru sledovat referenci. Pokud je čas zrychlování nastaven příliš krátký, tak frekvenční měnič automaticky prodlouží zrychlování tak, aby se nepřekročily limity momentu měniče.	20 000 s
	0,000 ... 1800 000 s	Doba rozběhu 1.	10 = 1 s
28.73	<i>Doba doběhu frekvence 1</i>	Definuje čas zpomalení 1 jako čas potřebný pro změnu frekvence z frekvence definované parametrem 46.02 <i>Měřítka frekvence</i> (ne z parametru 30.14 <i>Maximální frekvence</i>) na nulu. Jestliže nejsou pochybnosti o příliš krátké době zpomalení, zajistěte, aby bylo zapnuto řízení kontroly stejnosměrného přepětí (30.30 <i>Přepětíová ochrana</i>). Poznámka: Pokud je potřebný krátký čas zpomalování pro aplikace s vysokou setrvačnou hmotou, měl by být frekvenční měnič vybaven brzdovým zařízením jako je brzdový chopper nebo brzdné rezistory.	20 000 s
	0,000 ... 1800 000 s	Doba doběhu 1.	10 = 1 s

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
28.74	<i>Doba rozběhu frekvence 2</i>	Doba rozběhu 2. Viz parametr <i>28.72 Doba rozběhu frekvence 1.</i>	60 000 s
	0,000 ... 1800 000 s	Doba rozběhu 2.	10 = 1 s
28.75	<i>Doba doběhu frekvence 2</i>	Definuje dobu doběhu 2. Viz parametr <i>28.73 Doba doběhu frekvence 1.</i>	60 000 s
	0,000 ... 1800 000 s	Doba doběhu 2.	10 = 1 s
28.76	<i>Zdroj nulového vstupu rampy frekvence</i>	Volí zdroj, který nuceně přepne frekvenci reference na nulu. 0 = vynucená reference frekvence na nulu 1 = normální provoz	<i>Neaktivní</i>
	Aktivní	0.	0
	Neaktivní	1.	1
	DI1	Digitální vstup DI1 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 0).	2
	DI2	Digitální vstup DI2 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 1).	3
	DI3	Digitální vstup DI3 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 2).	4
	DI4	Digitální vstup DI4 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 3).	5
	DI5	Digitální vstup DI5 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 4).	6
	DI6	Digitální vstup DI6 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 5).	7
	DIO1	Digitální vstup/výstup DIO1 (<i>11.02 Stav opožděný DIO</i> , bit 0).	10
	DIO2	Digitální vstup/výstup DIO2 (<i>11.02 Stav opožděný DIO</i> , bit 1).	11
	<i>Jiný [bit]</i>	Volba zdroje (viz <i>Výrazy a zkratky</i> na straně 93).	-
28.77	<i>Držení rampy frekvence</i>	Volí zdroj, který nuceně nastaví výstup generátoru rampy frekvence na aktuální hodnotu frekvence. 0 = nucené nastavení výstupu na aktuální frekvenci 1 = normální provoz	<i>Neaktivní</i>
	Aktivní	0.	0
	Neaktivní	1.	1
	DI1	Digitální vstup DI1 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 0).	2
	DI2	Digitální vstup DI2 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 1).	3
	DI3	Digitální vstup DI3 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 2).	4
	DI4	Digitální vstup DI4 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 3).	5
	DI5	Digitální vstup DI5 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 4).	6
	DI6	Digitální vstup DI6 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 5).	7
	DIO1	Digitální vstup/výstup DIO1 (<i>11.02 Stav opožděný DIO</i> , bit 0).	10
	DIO2	Digitální vstup/výstup DIO2 (<i>11.02 Stav opožděný DIO</i> , bit 1).	11
	<i>Jiný [bit]</i>	Volba zdroje (viz <i>Výrazy a zkratky</i> na straně 93).	-
28.78	<i>Vyvažování výstupu rampy frekvence</i>	Definuje referenci pro vyvážení rampy frekvence. Výstup generátoru rampy je nuceně nastaven na tuto hodnotu, pokud je vyvážení povoleno parametrem <i>28.79 Aktivováno vyvažování výstupu rampy frekvence.</i>	0.00 Hz
	-500,00 ... 500,00 Hz	Reference vyvážení rampy frekvence.	Viz parametr <i>46.02</i>

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
28.79	<i>Aktivováno vyvažování výstupu rampy frekvence</i>	Volí zdroj umožňující/zakazující vyvážení rampy otáček. Viz parametr 28.78 <i>Vyvažování výstupu rampy frekvence</i> . 0 = nepovoleno 1 = povoleno	<i>Nevybráno</i>
	Nevybráno	0.	
	Vybráno	1.	
	DI1	Digitální vstup DI1 (10.02 <i>Stav opožděný DI</i> , bit 0).	2
	DI2	Digitální vstup DI2 (10.02 <i>Stav opožděný DI</i> , bit 1).	3
	DI3	Digitální vstup DI3 (10.02 <i>Stav opožděný DI</i> , bit 2).	4
	DI4	Digitální vstup DI4 (10.02 <i>Stav opožděný DI</i> , bit 3).	5
	DI5	Digitální vstup DI5 (10.02 <i>Stav opožděný DI</i> , bit 4).	6
	DI6	Digitální vstup DI6 (10.02 <i>Stav opožděný DI</i> , bit 5).	7
	DIO1	Digitální vstup/výstup DIO1 (11.02 <i>Stav opožděný DIO</i> , bit 0).	10
	DIO2	Digitální vstup/výstup DIO2 (11.02 <i>Stav opožděný DIO</i> , bit 1).	11
	<i>Jiný [bit]</i>	Volba zdroje (viz <i>Výrazy a zkratky</i> na straně 93).	-
28.90	<i>Akt ref frekvence 1</i>	Zobrazuje hodnotu zdroje reference frekvence 1 (zvolen parametrem 28.11 <i>Zdroj ref frekvence 1</i>). Viz diagram řetězců řízení na straně 439. Tento parametr je jen pro čtení.	-
	-500,00 ... 500,00 Hz	Hodnota zdroje referenční frekvence 1.	Viz parametr 46.02
28.91	<i>Akt ref frekvence 2</i>	Zobrazuje hodnotu zdroje reference frekvence 2 (zvolen parametrem 28.12 <i>Zdroj ref frekvence 2</i>). Viz diagram řetězců řízení na straně 439. Tento parametr je jen pro čtení.	-
	-500,00 ... 500,00 Hz	Hodnota zdroje referenční frekvence 2.	Viz parametr 46.02
28.92	<i>Akt ref frekvence 3</i>	Zobrazuje referenci frekvence po funkci aplikované parametrem 28.13 <i>Funkce referenční frekvence 1</i> (pokud existuje) a po výběru (28.14 <i>Volba referenční frekvence ref1/2</i>). Viz diagram řetězců řízení na straně 439. Tento parametr je jen pro čtení.	-
	-500,00 ... 500,00 Hz	Referenční frekvence po zvolení.	Viz parametr 46.02
28.96	<i>Akt ref frekvence 7</i>	Zobrazuje reference frekvence po aplikaci konstantních frekvencí, reference ovládacího panelu, atd. Viz diagram řetězců řízení na straně 439. Tento parametr je jen pro čtení.	-
	-500,00 ... 500,00 Hz	Referenční frekvence 7	Viz parametr 46.02
28.97	<i>Refer. frekvence neomezena</i>	Zobrazuje referenci frekvence po aplikaci kritických frekvencí, ale před rampováním a omezením. Viz diagram řetězců řízení na straně 440. Tento parametr je jen pro čtení.	-
	-500,00 ... 500,00 Hz	Reference frekvence před provozem po rampě a před omezením.	Viz parametr 46.02

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
30 Limity		Provozní limity frekvenčního měniče.	
30.01	Mezní slovo 1	Zobrazuje mezní slovo 1. Tento parametr je jen pro čtení.	-

Bit	Název	Popis
0	Mez momentu	1 = Moment frekvenčního měniče je omezen pomocí řízení motoru (řízení podpětí, řízení proudu, řízení zatížení nebo řízení pull-out) nebo podle limitů momentu definovaných parametry.
1	Min mez-t říz rychlosti	1 = výstup regulátoru otáček je omezen pomocí 25.11 Min moment řízení otáček
2	Max mez-t říz rychlosti	1 = výstup regulátoru otáček je omezen pomocí 25.12 Max moment řízení otáček
3	Ref moment max	1 = reference momentu je omezena pomocí 26.09 Minimální referenční moment
4	Ref moment min	1 = reference momentu je omezena pomocí 26.08 Minimální ref moment
5	Otáčky Tlim max	1 = reference momentu je omezena pomocí rychlého ovládání, protože existuje maximum limitu otáček (30.12 Maximální otáčky)
6	Otáčky Tlim min	1 = reference momentu je omezena pomocí rychlého ovládání, protože existuje minimum limitu otáček (30.11 Minimální otáčky)
7	Max mez ref otáček	1 = reference otáček je omezena pomocí 30.12 Maximální otáčky
8	Min mez ref otáček	1 = reference otáček je omezena pomocí 30.11 Minimální otáčky
9	Max mez ref frekvence	1 = reference frekvence je omezena pomocí 30.14 Maximální frekvence
10	Min mez ref frekv	1 = reference frekvence je omezena pomocí 30.13 Minimální frekvence
11...15	Rezervováno	

0000h...FFFFh	Mezní slovo 1.	1 = 1
---------------	----------------	-------

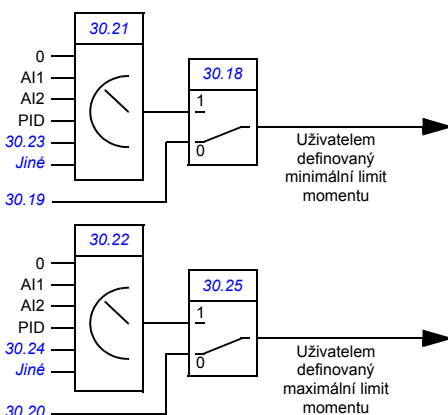
Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
30.02	<i>Stav mezního momentu</i>	Zobrazuje stavové slovo omezení regulátoru točivého momentu. Tento parametr je jen pro čtení.	-

Bit	Název	Popis
0	Podpětí	*1 = stejnosměrný meziobvod má podpětí
1	Přepětí	*1 = stejnosměrný meziobvod má přepětí
2	Minimální točivý moment	*1 = Moment je omezen pomocí 30.19 Minimální točivý moment , 30.26 Mez výkonu v motor. režimu nebo 30.27 Mez výkonu v generát. režimu
3	Maximální točivý moment	*1 = Moment je omezen pomocí 30.20 Maximální točivý moment , 30.26 Mez výkonu v motor. režimu nebo 30.27 Mez výkonu v generát. režimu
4	Vnitřní proud	1 = Limit proudu střídače (identifikovaný bity 8...11) je aktivní
5	Úhel zátěže	(jen s motory s permanentními magnety a reluktančními motory) 1 = Je aktivní limit úhlu zatížení, tzn. motor nemůže vytvořit větší moment
6	Bod zvratu motoru	(jen asynchronní motory) 1 = Je aktivní limit pull-out, tzn. motor nemůže vytvořit větší moment
7	Rezervováno	
8	Teplotní	1 = Vstupní proud je omezen pomocí teplotních limitů hlavního obvodu
9	Max proud	*1 = Maximální výstupní proud (I_{MAX}) je omezen
10	Uživatelský proud	*1 = Výstupní proud je omezen pomocí 30.17 Maximální proud
11	Teplotní IGBT	*1 = Výstupní proud je omezen pomocí vypočtené teplotní hodnoty proudu
12...15	Rezervováno	

*pouze jeden z bitů 0...3, a jeden z bitů 9...11 mohou být současně. Bit typicky indikuje limity, které byly překročeny první.

0000h...FFFFh	Stavové slovo omezení točivého momentu.	1 = 1
---------------	---	-------

30.11	<i>Minimální otáčky</i>	Definuje minimální povolené otáčky.  VAROVÁNÍ: Tato hodnota nemusí být vyšší než 30.12 Maximální otáčky .  VAROVÁNÍ: V režimu řízení frekvence se tento limit neuplatní. Zajistěte, aby byly limity frekvence (30.13 a 30.14) správně nastaveny, pokud je použito řízení frekvence.	-1500,00 ot./min.
	-30000,00 ... 30000,00 ot./min.	Minimální povolené otáčky.	Viz parametr 46.01
30.12	<i>Maximální otáčky</i>	Definuje maximální povolené otáčky.  VAROVÁNÍ: Tato hodnota nemusí být nižší než 30.11 Minimální otáčky .  VAROVÁNÍ: V režimu řízení frekvence se tento limit neuplatní. Zajistěte, aby byly limity frekvence (30.13 a 30.14) správně nastaveny, pokud je použito řízení frekvence.	1500,00 ot./min.
	-30000,00 ... 30000,00 ot./min.	Maximální otáčky.	Viz parametr 46.01

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
30.13	<i>Minimální frekvence</i>	Definuje minimální povolené frekvence.  VAROVÁNÍ: Tato hodnota nemusí být vyšší než 30.14 <i>Maximální frekvence</i> .  VAROVÁNÍ: Tento limit se uplatní pouze v režimu řízení frekvence.	-50.00 Hz
	-500,00 ... 500,00 Hz	Minimální frekvence.	Viz par. 46.02
30.14	<i>Maximální frekvence</i>	Definuje maximální povolené frekvence.  VAROVÁNÍ: Tato hodnota nemusí být nižší než 30.13 <i>Minimální frekvence</i> .  VAROVÁNÍ: Tento limit se uplatní pouze v režimu řízení frekvence.	50.00 Hz
	-500,00 ... 500,00 Hz	Maximální frekvence.	Viz parametr 46.02
30.17	<i>Maximální proud</i>	Definuje maximální povolený proud motoru.	0.00 A6.
	0,00 ... 30000,00 A	Maximální proud motoru.	1 = 1 A
30.18	<i>Výběr minimálního točivého momentu</i>	Volí zdroj, který přepíná mezi dvěma různými předem definovanými minimálními limity momentu. 0 = jsou aktivní minimální limity momentu definované podle 30.19 1 = jsou aktivní minimální limity momentu zvolené pomocí 30.21 Uživatel může definovat dvě sady limitů momentu a přepínat mezi těmito sadami pomocí binárních zdrojů, jako je digitální vstup. Výběr minimálního limitu (30.18) je nezávislý na výběru maximálního limitu (30.25). První sada limitů je definována parametry 30.19 a 30.20. Druhá sada má parametry voliče pro minimální (30.21) a maximální (30.22) limit, což umožňuje použít volitelný analogový zdroj (jako je například analogový vstup). 	<i>Minimální točivý moment 1</i>
	Minimální točivý moment 1	0 (je aktivní minimální definovaný limit momentu 30.19).	0
	Zdroj minimálního momentu 2	1 (je aktivní minimální zvolený limit momentu 30.21).	1

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
	DI1	Digitální vstup DI1 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 0).	2
	DI2	Digitální vstup DI2 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 1).	3
	DI3	Digitální vstup DI3 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 2).	4
	DI4	Digitální vstup DI4 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 3).	5
	DI5	Digitální vstup DI5 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 4).	6
	DI6	Digitální vstup DI6 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 5).	7
	DIO1	Digitální vstup/výstup DIO1 (<i>11.02 Stav opožděný DIO</i> , bit 0).	10
	DIO2	Digitální vstup/výstup DIO2 (<i>11.02 Stav opožděný DIO</i> , bit 1).	11
	<i>Jiný [bit]</i>	Volba zdroje (viz <i>Výrazy a zkratky</i> na straně 93).	-
30.19	<i>Minimální točivý moment</i>	Definuje minimální limit momentu pro frekvenční měnič (v procentech jmenovitého momentu motoru). Viz diagram parametru <i>30.18 Výběr minimálního točivého momentu</i> . Tento limit se uplatní, když • zdroj zvolený u <i>30.18 Výběr minimálního točivého momentu</i> je 0, nebo • <i>30.18</i> je nastaven na <i>Minimální točivý moment 1</i>.	-300.0%
	-1600.0 ... 0.0%	Minimální omezení točivého momentu 1.	Viz par. 46.03
30.20	<i>Maximální točivý moment</i>	Definuje maximální limit momentu pro frekvenční měnič (v procentech jmenovitého momentu motoru). Viz diagram parametru <i>30.18 Výběr minimálního točivého momentu</i> . Tento limit se uplatní, když • zdroj zvolený u <i>30.25 Výběr maximálního točivého momentu</i> je 0, nebo • <i>30.25</i> je nastaven na <i>Nastavení omezení točivého momentu 1..</i>	300.0%
	0.0 ... 1600.0%	Maximální točivý moment 1.	Viz par. 46.03
30.21	<i>Zdroj minimálního momentu 2</i>	Definuje zdroj minimálního limitu momentu pro frekvenční měnič (v procentech jmenovitého momentu motoru), když • zdroj zvolený parametrem <i>30.18 Výběr minimálního točivého momentu</i> je 1, nebo • <i>30.18</i> je nastaven na <i>Zdroj minimálního momentu 2</i>. Viz diagram při <i>30.18 Výběr minimálního točivého momentu</i> . Poznámka: Všechny pozitivní hodnoty obdržené ze zvoleného zdroje jsou invertovány.	<i>Minimální moment 2</i>
	Nevybráno	Žádný.	0
	AI1 - škál. hodnota	<i>12.12 AI1 - hodnota v měřítku</i> (viz strana 122).	1
	AI2 - škál. hodnota	<i>12.22 AI2 - hodnota v měřítku</i> (viz strana 124).	2
	PID	<i>40.01 Aktuální výstup procesu PID</i> (výstup regulátoru PID).	5
	Minimální moment 2	<i>30.23 Minimální točivý moment 2</i> .	6
	<i>Jiné</i>	Volba zdroje (viz <i>Výrazy a zkratky</i> na straně 93).	-
30.22	<i>Zdroj maximálního momentu 2</i>	Definuje zdroj maximálního limitu momentu pro frekvenční měnič (v procentech jmenovitého momentu motoru), když • zdroj zvolený parametrem <i>30.25 Výběr maximálního točivého momentu</i> je 1, nebo • <i>30.25</i> je nastaven na <i>Nastavení omezení točivého momentu 2..</i> Viz diagram při <i>30.18 Výběr minimálního točivého momentu</i> . Poznámka: Všechny negativní hodnoty obdržené ze zvoleného zdroje jsou invertovány.	<i>Maximální točivý moment 2</i>
	Nevybráno	Žádný.	0

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
	A11 - škál. hodnota	12.12 A11 - hodnota v měřítku (viz strana 122).	1
	A12 - škál. hodnota	12.22 A12 - hodnota v měřítku (viz strana 124).	2
	PID	40.01 Aktuální výstup procesu PID (výstup procesního regulátoru PID).	5
	Maximální točivý moment 2	30.24 Maximální točivý moment 2.	6
	<i>Jiné</i>	Volba zdroje (viz Výrazy a zkratky na straně 93).	-
30.23	Minimální točivý moment 2	Definuje minimální limit momentu pro frekvenční měnič (v procentech jmenovitého momentu motoru), když • zdroj zvolený parametrem 30.18 Výběr minimálního točivého momentu je 1 a • 30.21 je nastaven na Minimální moment 2. Viz diagram při 30.18 Výběr minimálního točivého momentu.	-300.0%
	-1600.0 ... 0.0%	Minimální omezení točivého momentu 2.	Viz par. 46.03
30.24	Maximální točivý moment 2	Definuje maximální limit momentu pro frekvenční měnič (v procentech jmenovitého momentu motoru), když • zdroj zvolený parametrem 30.25 Výběr maximálního točivého momentu je 1 a • 30.22 je nastaven na Maximální točivý moment 2. Viz diagram při 30.18 Výběr minimálního točivého momentu.	300.0%
	0.0 ... 1600.0%	Maximální omezení točivého momentu 2.	Viz parametr 46.03
30.25	Výběr maximálního točivého momentu	Volí zdroj, který přepíná mezi dvěma různými limity maximálního momentu. 0 = je aktivní maximální limit momentu 1 definovaný podle 30.20 1 = je aktivní maximální limit momentu zvolený pomocí 30.22 Viz také parametr 30.18 Výběr minimálního točivého momentu.	Nastavení omezení točivého momentu 1.
	Nastavení omezení točivého momentu 1.	0.	0
	Nastavení omezení točivého momentu 2.	1.	1
	DI1	Digitální vstup DI1 (10.02 Stav opožděný DI , bit 0).	2
	DI2	Digitální vstup DI2 (10.02 Stav opožděný DI , bit 1).	3
	DI3	Digitální vstup DI3 (10.02 Stav opožděný DI , bit 2).	4
	DI4	Digitální vstup DI4 (10.02 Stav opožděný DI , bit 3).	5
	DI5	Digitální vstup DI5 (10.02 Stav opožděný DI , bit 4).	6
	DI6	Digitální vstup DI6 (10.02 Stav opožděný DI , bit 5).	7
	DIO1	Digitální vstup/výstup DIO1 (11.02 Stav opožděný DIO , bit 0).	10
	DIO2	Digitální vstup/výstup DIO2 (11.02 Stav opožděný DIO , bit 1).	11
	<i>Jiný [bit]</i>	Volba zdroje (viz Výrazy a zkratky na straně 93).	-
30.26	Mez výkonu v motor. režimu	Definuje maximální povolený výkon napájený střídačem do motoru v procentech jmenovitého výkonu motoru.	300.00%
	0.00 ... 600.00%	Maximální výkon motoru.	1 = 1 %
30.27	Mez výkonu v generát. režimu	Definuje maximální povolený výkon napájený motorem do střídače v procentech jmenovitého výkonu motoru.	-300.00%
	-600.00 ... 0.00%	Maximální generovaný výkon.	1 = 1 %

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
30.30	<i>Přepětová ochrana</i>	Umožňuje řízení přepětí stejnosměrného meziobvodu. Rychlé brzdění z vysokého setrvačného momentu způsobí růst napětí až na limit kontroly přepětí. Aby se zamezilo, že stejnosměrné napětí překročí příslušný limit, může regulátor přepětí automaticky snížit brzdňý moment. Poznámka: Jestliže je frekvenční měnič vybaven brzdňým chopperem a rezistorem nebo má regenerativní napájecí zdroj, tak musí být regulátor zakázán.	<i>Povolit</i>
	Nepovolit	Přepětová ochrana nepovolena.	0
	Povolit	Přepětová ochrana povolena.	1
30.31	<i>Podpětová ochrana</i>	Umožňuje řízení podpětí stejnosměrného meziobvodu. Jestliže stejnosměrné napětí poklesne v důsledku snížení vstupního příkonu, tak regulátor podpětí automaticky sníží moment motoru tak, aby udržel napětí nad dolním limitem. Při snižování momentu motoru bude setrvačná hmota zátěže způsobovat regeneraci zpět do frekvenčního měniče a tím bude udržovat nabitý stejnosměrný meziobvod a zamezí se tak přepnutí do podpětí až do okamžiku, kdy se motor zastaví dobehem. Toto se bere jako funkce ztráty výkonu a přímého propojení v systému s vysokou setrvačností, jako jsou odstředivky nebo ventilátory.	<i>Povolit</i>
	Nepovolit	Podpětová ochrana nepovolena.	0
	Povolit	Podpětová ochrana povolena.	1
31 Poruchové funkce		Konfigurace externích jevů; výběr chování frekvenčního měniče v těchto poruchových situacích.	
31.01	<i>Zdroj externí události 1</i>	Definuje zdroj externí události 1. Viz také parametr <i>31.02 Typ externí události 1</i> . 0 = spouštěcí jev 1 = normální provoz	<i>Neaktivní (pravda)</i>
	Aktivní (false)	0.	0
	Neaktivní (pravda)	1.	1
	DIIL	Vstup DIIL (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 15).	2
	DI1	Digitální vstup DI1 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 0).	3
	DI2	Digitální vstup DI2 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 1).	4
	DI3	Digitální vstup DI3 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 2).	5
	DI4	Digitální vstup DI4 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 3).	6
	DI5	Digitální vstup DI5 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 4).	7
	DI6	Digitální vstup DI6 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 5).	8
	DIO1	Digitální vstup/výstup DIO1 (<i>11.02 Stav opožděný DIO</i> , bit 0).	11
	DIO2	Digitální vstup/výstup DIO2 (<i>11.02 Stav opožděný DIO</i> , bit 1).	12
	<i>Jiný [bit]</i>	Volba zdroje (viz <i>Výrazy a zkratky</i> na straně 93).	-
31.02	<i>Typ externí události 1</i>	Volí typ externí události 1.	<i>Porucha</i>
	Porucha	Externí jev generuje poruchu.	0
	Varování	Externí jev generuje poruchu.	1
	Varování/porucha	Pokud frekvenční měnič moduluje, tak externí jev generuje poruchu. Jinak jev generuje varování. .	3

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
31.03	<i>Zdroj externí události 2</i>	Definuje zdroj externí události 2. Viz také parametr <i>31.04 Typ externí události 2</i> . Pro možné volby, viz parametr <i>31.01 Zdroj externí události 1</i> .	<i>Neaktivní (pravda)</i>
31.04	<i>Typ externí události 2</i>	Volí typ externí události 2.	
	Porucha	Externí jev generuje poruchu.	0
	Varování	Externí jev generuje poruchu.	1
	Varování/porucha	Pokud frekvenční měnič moduluje, tak externí jev generuje poruchu. Jinak jev generuje varování. .	3
31.05	<i>Zdroj externí události 3</i>	Definuje zdroj externí události 3. Viz také parametr <i>31.06 Typ externí události 3</i> . Pro možné volby, viz parametr <i>31.01 Zdroj externí události 1</i> .	<i>Neaktivní (pravda)</i>
31.06	<i>Typ externí události 3</i>	Volí typ externí události 3.	
	Porucha	Externí jev generuje poruchu.	0
	Varování	Externí jev generuje poruchu.	1
	Varování/porucha	Pokud frekvenční měnič moduluje, tak externí jev generuje poruchu. Jinak jev generuje varování. .	3
31.07	<i>Zdroj externí události 4</i>	Definuje zdroj externí události 4. Viz také parametr <i>31.08 Typ externí události 4</i> . Pro možné volby, viz parametr <i>31.01 Zdroj externí události 1</i> .	<i>Neaktivní (pravda)</i>
31.08	<i>Typ externí události 4</i>	Volí typ externí události 4.	
	Porucha	Externí jev generuje poruchu.	0
	Varování	Externí jev generuje poruchu.	1
	Varování/porucha	Pokud frekvenční měnič moduluje, tak externí jev generuje poruchu. Jinak jev generuje varování. .	3
31.09	<i>Zdroj externí události 5</i>	Definuje zdroj externí události 5. Viz také parametr <i>31.10 Typ externí události 5</i> . Pro možné volby, viz parametr <i>31.01 Zdroj externí události 1</i> .	<i>Neaktivní (pravda)</i>
31.10	<i>Typ externí události 5</i>	Volí typ externí události 5.	
	Porucha	Externí jev generuje poruchu.	0
	Varování	Externí jev generuje poruchu.	1
	Varování/porucha	Pokud frekvenční měnič moduluje, tak externí jev generuje poruchu. Jinak jev generuje varování. .	3
31.11	<i>Volba resetování poruchy</i>	Volí zdroj resetovacího signálu externí poruchy. Signál resetuje frekvenční měnič po přepnutí do poruchy, jestliže již neexistuje jev, který způsobil poruchu. 0 -> 1 = Reset Poznámka: Resetování poruchy z rozhraní fieldbus je provedeno vždy bez závislosti na tomto parametru.	<i>DI3</i>
	Nevybráno	0.	0
	Vybráno	1.	1
	DI1	Digitální vstup DI1 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 0).	2

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
	DI2	Digitální vstup DI2 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 1).	3
	DI3	Digitální vstup DI3 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 2).	4
	DI4	Digitální vstup DI4 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 3).	5
	DI5	Digitální vstup DI5 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 4).	6
	DI6	Digitální vstup DI6 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 5).	7
	DIO1	Digitální vstup/výstup DIO1 (<i>11.02 Stav opožděný DIO</i> , bit 0).	10
	DIO2	Digitální vstup/výstup DIO2 (<i>11.02 Stav opožděný DIO</i> , bit 1).	11
	<i>Jiný [bit]</i>	Volba zdroje (viz <i>Výrazy a zkratky</i> na straně 93).	-
31.12	<i>Volba automatického resetu</i>	Volí poruchy, které se automaticky resetují. Parametr je 16bitové slovo s každým bitem odpovídajícím typu poruchy. Kdykoli je bit nastaven na 1, odpovídající porucha je automaticky resetována. Poznámka: Funkce automatického resetu je dostupná pouze v externím ovládní; viz část <i>Lokální ovládní versus externí ovládní</i> (strana 20). Bity tohoto binárního čísla odpovídají následující poruše:	0000h

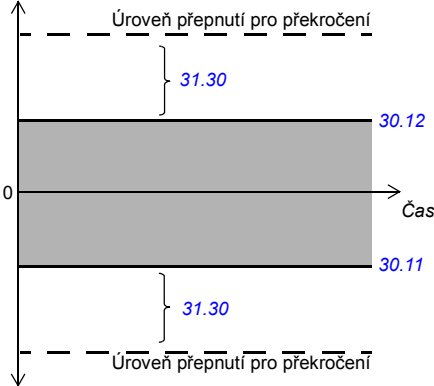
Bit	Porucha
0	Nadproud
1	Přepětí
2	Podpětí
3	AI supervision fault
4	Napájecí jednotka
5...9	Rezervováno
10	Volitelná porucha (viz parametr <i>31.13 Uživatelská volitelná porucha</i>)
11	Externí porucha 1 (ze zdroje zvoleného parametrem <i>31.01 Zdroj externí události 1</i>)
12	Externí porucha 2 (ze zdroje zvoleného parametrem <i>31.03 Zdroj externí události 2</i>)
13	Externí porucha 3 (ze zdroje zvoleného parametrem <i>31.05 Zdroj externí události 3</i>)
14	Externí porucha 4 (ze zdroje zvoleného parametrem <i>31.07 Zdroj externí události 4</i>)
15	Externí porucha 5 (ze zdroje zvoleného parametrem <i>31.09 Zdroj externí události 5</i>)

	0000h...FFFFh	Konfigurační slovo automatického resetu.	1 = 1
31.13	<i>Uživatelská volitelná porucha</i>	Definuje poruchu, která může být automaticky resetována použitím parametru <i>31.12 Volba automatického resetu</i> , bit 10. Poruchy jsou uvedeny v kapitole <i>Hledání poruch</i> (strana 398).	0000h
	0000h...FFFFh	Kód poruchy.	10 = 1
31.14	<i>Počet pokusů</i>	Definuje počet automatických výmazů chyb, které měnič provede v době definované v parametru <i>31.15 Celková doba pokusů</i> .	0
	0...5	Počet automatických resetů.	10 = 1
31.15	<i>Celková doba pokusů</i>	Definuje čas, funkce automatického resetu se pokusí resetovat frekvenční měnič. Během tohoto času se provede počet automatických resetů definovaných podle <i>31.14 Počet pokusů</i> .	30,0 s
	1,0 ... 600,0 s	Čas pro automatické resety.	10 = 1 s

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16																	
31.16	Doba prodlevy	Definuje dobu, po níž bude měnič čekat po chybě, než se pokusí o automatické vymazání. Viz parametr 31.12 Volba automatického resetu.	0,0 s																	
	0,0 ... 120,0 s	Zpoždění autoresetu.	10 = 1 s																	
31.19	Ztráta fáze motoru	Volí jak frekvenční měnič reaguje když je zjištěna ztráta fáze motoru.	Porucha																	
	Žádná činnost	Nebyla provedena žádná akce.	0																	
	Porucha	Frekvenční měnič se přepne do poruchy 3381 Ztracená fáze výstupu.	1																	
31.20	Zemní svod	Volí, jak reaguje frekvenční měnič, když je v motoru nebo v kabelu motoru zjištěna porucha uzemnění nebo proudové nevyvážení.	Porucha																	
	Žádná činnost	Nebyla provedena žádná akce.	0																	
	Varování	Frekvenční měnič generuje A2B3 Únik proudu do zemnění varování.	1																	
	Porucha	Frekvenční měnič se přepne do poruchy 2330 Únik proudu do zemnění.	2																	
31.21	Ztráta fáze napájení	Volí, jak frekvenční měnič reaguje, když je zjištěna ztráta fáze napájení.	Porucha																	
	Žádná činnost	Nebyla provedena žádná akce.	0																	
	Porucha	Frekvenční měnič se přepne do poruchy 3130 Ztracená fáze vstupu.	1																	
31.22	Identifikační chod/stop STO	Volí, které indikace jsou udány, pokud jsou vypnuty nebo ztraceny jeden nebo oba signály vypnutí bezpečného momentu (STO). Indikace také závisí na tom, zda frekvenční měnič běží nebo je zastaven v době vzniku. Níže uvedené tabulky pro každý výběr ukazují indikace generování s tímto konkrétním nastavením. Pokyn: - Tento parametr neovlivňuje provoz vlastní funkce STO. Funkce STO pracuje nezávisle na nastavení tohoto parametru: Běžící frekvenční měnič se zastaví po odstranění jednoho nebo obou signálů STO a nebude spuštěn, pokud nebudou obnoveny oba signály STO a neprovede se reset všech poruch. - Ztráta pouze jednoho signálu STO vždy generuje poruchu, která je interpretována jako chybná funkce. Pro další informace o STO, viz Technická příručka frekvenčního měniče.	Porucha/Porucha																	
Porucha/Porucha		<table><tr><th colspan="2">Vstupy</th><th rowspan="2">Indikace (běžící nebo zastavený)</th></tr><tr><th>IN1</th><th>IN2</th></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>Porucha 5091 Bezpečné vypnutí momentu</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>Poruchy 5091 Bezpečné vypnutí momentu a FA81 Bezpečné vypnutí momentu 1</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>Poruchy 5091 Bezpečné vypnutí momentu a FA82 Bezpečné vypnutí momentu 2</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>(Normální provoz)</td></tr></table>	Vstupy		Indikace (běžící nebo zastavený)	IN1	IN2	0	0	Porucha 5091 Bezpečné vypnutí momentu	0	1	Poruchy 5091 Bezpečné vypnutí momentu a FA81 Bezpečné vypnutí momentu 1	1	0	Poruchy 5091 Bezpečné vypnutí momentu a FA82 Bezpečné vypnutí momentu 2	1	1	(Normální provoz)	0
Vstupy		Indikace (běžící nebo zastavený)																		
IN1	IN2																			
0	0	Porucha 5091 Bezpečné vypnutí momentu																		
0	1	Poruchy 5091 Bezpečné vypnutí momentu a FA81 Bezpečné vypnutí momentu 1																		
1	0	Poruchy 5091 Bezpečné vypnutí momentu a FA82 Bezpečné vypnutí momentu 2																		
1	1	(Normální provoz)																		

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16																								
	Porucha/Varování	<table><tr><th colspan="2">Vstupy</th><th colspan="2">Indikace</th></tr><tr><th>IN1</th><th>IN2</th><th>Běžící</th><th>Zastavený</th></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>Porucha 5091 Bezpečné vypnutí momentu</td><td>Varování A5A0 Bezpečné vypnutí momentu</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>Poruchy 5091 Bezpečné vypnutí momentu a FA81 Bezpečné vypnutí momentu 1</td><td>Varování A5A0 Bezpečné vypnutí momentu a porucha FA81 Bezpečné vypnutí momentu 1</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>Poruchy 5091 Bezpečné vypnutí momentu a FA82 Bezpečné vypnutí momentu 2</td><td>Varování A5A0 Bezpečné vypnutí momentu a porucha FA82 Bezpečné vypnutí momentu 2</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td colspan="2">(Normální provoz)</td></tr></table>	Vstupy		Indikace		IN1	IN2	Běžící	Zastavený	0	0	Porucha 5091 Bezpečné vypnutí momentu	Varování A5A0 Bezpečné vypnutí momentu	0	1	Poruchy 5091 Bezpečné vypnutí momentu a FA81 Bezpečné vypnutí momentu 1	Varování A5A0 Bezpečné vypnutí momentu a porucha FA81 Bezpečné vypnutí momentu 1	1	0	Poruchy 5091 Bezpečné vypnutí momentu a FA82 Bezpečné vypnutí momentu 2	Varování A5A0 Bezpečné vypnutí momentu a porucha FA82 Bezpečné vypnutí momentu 2	1	1	(Normální provoz)		1
Vstupy		Indikace																									
IN1	IN2	Běžící	Zastavený																								
0	0	Porucha 5091 Bezpečné vypnutí momentu	Varování A5A0 Bezpečné vypnutí momentu																								
0	1	Poruchy 5091 Bezpečné vypnutí momentu a FA81 Bezpečné vypnutí momentu 1	Varování A5A0 Bezpečné vypnutí momentu a porucha FA81 Bezpečné vypnutí momentu 1																								
1	0	Poruchy 5091 Bezpečné vypnutí momentu a FA82 Bezpečné vypnutí momentu 2	Varování A5A0 Bezpečné vypnutí momentu a porucha FA82 Bezpečné vypnutí momentu 2																								
1	1	(Normální provoz)																									
	Porucha/Událost	<table><tr><th colspan="2">Vstupy</th><th colspan="2">Indikace</th></tr><tr><th>IN1</th><th>IN2</th><th>Běžící</th><th>Zastavený</th></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>Porucha 5091 Bezpečné vypnutí momentu</td><td>Událost B5A0 Bezpečné vypnutí momentu</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>Poruchy 5091 Bezpečné vypnutí momentu a FA81 Bezpečné vypnutí momentu 1</td><td>Jev B5A0 Bezpečné vypnutí momentu a porucha FA81 Bezpečné vypnutí momentu 1</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>Poruchy 5091 Bezpečné vypnutí momentu a FA82 Bezpečné vypnutí momentu 2</td><td>Jev B5A0 Bezpečné vypnutí momentu a porucha FA82 Bezpečné vypnutí momentu 2</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td colspan="2">(Normální provoz)</td></tr></table>	Vstupy		Indikace		IN1	IN2	Běžící	Zastavený	0	0	Porucha 5091 Bezpečné vypnutí momentu	Událost B5A0 Bezpečné vypnutí momentu	0	1	Poruchy 5091 Bezpečné vypnutí momentu a FA81 Bezpečné vypnutí momentu 1	Jev B5A0 Bezpečné vypnutí momentu a porucha FA81 Bezpečné vypnutí momentu 1	1	0	Poruchy 5091 Bezpečné vypnutí momentu a FA82 Bezpečné vypnutí momentu 2	Jev B5A0 Bezpečné vypnutí momentu a porucha FA82 Bezpečné vypnutí momentu 2	1	1	(Normální provoz)		2
Vstupy		Indikace																									
IN1	IN2	Běžící	Zastavený																								
0	0	Porucha 5091 Bezpečné vypnutí momentu	Událost B5A0 Bezpečné vypnutí momentu																								
0	1	Poruchy 5091 Bezpečné vypnutí momentu a FA81 Bezpečné vypnutí momentu 1	Jev B5A0 Bezpečné vypnutí momentu a porucha FA81 Bezpečné vypnutí momentu 1																								
1	0	Poruchy 5091 Bezpečné vypnutí momentu a FA82 Bezpečné vypnutí momentu 2	Jev B5A0 Bezpečné vypnutí momentu a porucha FA82 Bezpečné vypnutí momentu 2																								
1	1	(Normální provoz)																									
	Varování/Varování	<table><tr><th colspan="2">Vstupy</th><th rowspan="2">Indikace (běžící nebo zastavený)</th></tr><tr><th>IN1</th><th>IN2</th></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>Varování A5A0 Bezpečné vypnutí momentu</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>Varování A5A0 Bezpečné vypnutí momentu a porucha FA81 Bezpečné vypnutí momentu 1</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>Varování A5A0 Bezpečné vypnutí momentu a porucha FA82 Bezpečné vypnutí momentu 2</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>(Normální provoz)</td></tr></table>	Vstupy		Indikace (běžící nebo zastavený)	IN1	IN2	0	0	Varování A5A0 Bezpečné vypnutí momentu	0	1	Varování A5A0 Bezpečné vypnutí momentu a porucha FA81 Bezpečné vypnutí momentu 1	1	0	Varování A5A0 Bezpečné vypnutí momentu a porucha FA82 Bezpečné vypnutí momentu 2	1	1	(Normální provoz)	3							
Vstupy		Indikace (běžící nebo zastavený)																									
IN1	IN2																										
0	0	Varování A5A0 Bezpečné vypnutí momentu																									
0	1	Varování A5A0 Bezpečné vypnutí momentu a porucha FA81 Bezpečné vypnutí momentu 1																									
1	0	Varování A5A0 Bezpečné vypnutí momentu a porucha FA82 Bezpečné vypnutí momentu 2																									
1	1	(Normální provoz)																									

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16																	
	Událost/Událost	<table><tr><th colspan="2">Vstupy</th><th rowspan="2">Indikace (běžící nebo zastavený)</th></tr><tr><th>IN1</th><th>IN2</th></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>Událost B5A0 Bezpečné vypnutí momentu</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>Jev B5A0 Bezpečné vypnutí momentu a porucha FA81 Bezpečné vypnutí momentu 1</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>Jev B5A0 Bezpečné vypnutí momentu a porucha FA82 Bezpečné vypnutí momentu 2</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>(Normální provoz)</td></tr></table>	Vstupy		Indikace (běžící nebo zastavený)	IN1	IN2	0	0	Událost B5A0 Bezpečné vypnutí momentu	0	1	Jev B5A0 Bezpečné vypnutí momentu a porucha FA81 Bezpečné vypnutí momentu 1	1	0	Jev B5A0 Bezpečné vypnutí momentu a porucha FA82 Bezpečné vypnutí momentu 2	1	1	(Normální provoz)	4
Vstupy		Indikace (běžící nebo zastavený)																		
IN1	IN2																			
0	0	Událost B5A0 Bezpečné vypnutí momentu																		
0	1	Jev B5A0 Bezpečné vypnutí momentu a porucha FA81 Bezpečné vypnutí momentu 1																		
1	0	Jev B5A0 Bezpečné vypnutí momentu a porucha FA82 Bezpečné vypnutí momentu 2																		
1	1	(Normální provoz)																		
	Žádná indikace/Žádná indikace	<table><tr><th colspan="2">Vstupy</th><th rowspan="2">Indikace (běžící nebo zastavený)</th></tr><tr><th>IN1</th><th>IN2</th></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>žádné</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>Porucha FA81 Bezpečné vypnutí momentu 1</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>Porucha FA82 Bezpečné vypnutí momentu 2</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>(Normální provoz)</td></tr></table>	Vstupy		Indikace (běžící nebo zastavený)	IN1	IN2	0	0	žádné	0	1	Porucha FA81 Bezpečné vypnutí momentu 1	1	0	Porucha FA82 Bezpečné vypnutí momentu 2	1	1	(Normální provoz)	5
Vstupy		Indikace (běžící nebo zastavený)																		
IN1	IN2																			
0	0	žádné																		
0	1	Porucha FA81 Bezpečné vypnutí momentu 1																		
1	0	Porucha FA82 Bezpečné vypnutí momentu 2																		
1	1	(Normální provoz)																		
31.23	Křížové propojení	Volí, jak bude frekvenční měnič reagovat na nesprávné spojení přírodního silového kabelu a kabelu motoru (např. vstupní silový kabel je spojen s přípojkou motoru k frekvenčnímu měniči).	Porucha																	
	Žádná činnost	Nebyla provedena žádná akce.	0																	
	Porucha	Frekvenční měnič přepne do poruchy 3181 Křížové propojení .	1																	
31.24	Funkce blokování	Volí, jak frekvenční měnič reaguje v situaci blokování motoru. Stav blokování je definovaný takto: • Frekvenční měnič překročí limity omezení proudu (31.25 Limitní proud blokování) a • výstup frekvence je pod úrovní nastavenou parametrem 31.27 Limitní frekvence blokování nebo otáčky motoru jsou nižší než je úroveň nastavená parametrem 31.26 Limitní otáčky blokování, a • výše uvedené podmínky byly pravdou déle, než je čas nastavený parametrem 31.28 Doba blokování.	Porucha																	
	Žádná činnost	Žádný (je zakázáno sledování blokování).	0																	
	Varování	Frekvenční měnič generuje A780 Zablokování motoru varování.	1																	
	Porucha	Frekvenční měnič přepne do poruchy 7121 Zablokování motoru .	2																	
31.25	Limitní proud blokování	Limity omezení proudu v procentech jmenovitého proudu motoru. Viz parametr 31.24 Funkce blokování .	200.0%																	
	0.0 ... 1600.0%	Limitní proud blokování.	-																	
31.26	Limitní otáčky blokování	Limitní otáčky blokování v ot./min. Viz parametr 31.24 Funkce blokování .	150,00 ot./min.																	
	0,00 ... 10000,00 ot./min.	Limitní otáčky blokování.	Viz parametr 46.01																	

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
31.27	Limitní frekvence blokování	Limitní frekvence blokování. Viz parametr 31.24 <i>Funkce blokování</i> . Poznámka: Nastavení limitů pod 10 Hz není doporučeno.	15.00 Hz
	0,00 ... 500,00 Hz	Limitní frekvence blokování.	Viz parametr 46.02
31.28	Doba blokování	Doba blokování. Viz parametr 31.24 <i>Funkce blokování</i> .	20 s
	0 ... 3600 s	Doba blokování.	-
31.30	Hranice vypnutí z důvodu překročení otáček	Definuje, společně s 30.11 <i>Minimální otáčky</i> a 30.12 <i>Maximální otáčky</i>, maximální povolené otáčky motoru (ochrana překročení otáček). Pokud aktuální otáčky (90.01 <i>Otáčky motoru pro řízení</i>) překročí limity otáček definované parametrem 30.11 nebo 30.12 o více než je hodnota tohoto parametru, frekvenční měnič přepne do poruchy 7310 <i>Překročení otáček</i>.  VAROVÁNÍ: Tato funkce pouze sleduje otáčky v režimu řízení motoru DTC. Funkce není efektivní v režimu skalárního řízení motoru. Příklad: Jestliže jsou maximální otáčky 1420 ot./min. a rozpětí přepnutí otáček je 300 ot./min., tak frekvenční měnič přepne na 1720 ot./min. Otáčky (90.01) 	500,00 ot./min.
	0,00 ... 10000,0 ot./min.	Hranice vypnutí z důvodu překročení otáček.	Viz parametr 46.01

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16															
31.32	<i>Sledování bezpečnostní rampy</i>	Parametry 31.32 Sledování bezpečnostní rampy a 31.33 Zpoždění sledování bezpečnostní rampy, společně s 01.29 Rychlost změny otáček, poskytují funkce sledování pro režimy nouzového zastavení Off1 a Off3. Sledování je buďto na bázi • pozorování času, za který motor zastaví, nebo • porovnání aktuální a očekávané sazby zpomalení. Jestliže je tento parametr nastaven na 0 %, je maximální doba zastavení přímo nastavena v parametru 31.33. Jinak, 31.32 definuje maximální povolenou odchylku z očekávané sazby zpomalení, která je vypočtená z parametru 23.11...23.19 (Off1) nebo 23.23 Doba nouzového zastavení (Off3). Jestliže se aktuální rychlost zpomalení (01.29) odchyluje příliš hodně od očekávané rychlosti, tak se frekvenční měnič přepne do poruchy 73B0 Porucha bezpečnostní rampy, nastaví se bit 8 v 06.17 Stavové slovo pohonu 2 a doběhem se zastaví. Jestliže je 31.32 nastaven na 0 % a 31.33 nastaven na 0 s, bude zakázáno sledování rampy nouzového zastavení. Viz také parametr 21.04 Režim nouzového zastavení.	0%															
	0...300%	Maximální odchylka od očekávané rychlosti zpomalení.	1 = 1 %															
31.33	<i>Zpoždění sledování bezpečnostní rampy</i>	Jestliže je parametr 31.32 Sledování bezpečnostní rampy nastaven na 0 %, tak tento parametr definuje maximální čas nouzového zastavení (režim Off1 nebo Off3), který je povolen. Jestliže se motor nezastavil po uplynutí času, tak frekvenční měnič přejde do poruchy 73B0 Porucha bezpečnostní rampy, nastaví bit 8 v 06.17 Stavové slovo pohonu 2 a doběhem se zastaví. Jestliže je 31.32 nastaven na hodnotu jinou než 0 %, tak tento parametr definuje zpoždění mezi příjmem příkazu nouzového zastavení a aktivací sledování. Je doporučeno specifikovat krátké zpoždění, aby se umožnila stabilizace rychlosti změny otáček.	0 s															
	0 ... 100 s	Maximální čas rampy dolů nebo zpoždění aktivace sledování.	1 = 1 s															
32 Dohled		Konfigurace funkce sledování signálu 1...3. Zvolit lze tři hodnoty pro sledování; pokud se překročí předem definované limity, bude generováno varování nebo porucha. Viz také odstavec Sledování signálů (strana 71).																
32.01	<i>Stav kontroly</i>	Stavové slovo signálu sledování. Indikuje, zda jsou monitorované hodnoty funkce sledování signálu v rámci nebo mimo příslušných limitů. Poznámka: Toto slovo je nezávislé na akcích frekvenčního měniče definovaných parametry 32.06, 32.16 a 32.26.	000b															
<table><tr><th>Bit</th><th>Název</th><th>Popis</th></tr><tr><td>0</td><td>Kontrola 1 aktivní</td><td>1 = signál zvolen pomocí 32.07 je mimo své limity.</td></tr><tr><td>1</td><td>Kontrola 2 aktivní</td><td>1 = signál zvolen pomocí 32.17 je mimo své limity.</td></tr><tr><td>2</td><td>Kontrola 3 aktivní</td><td>1 = signál zvolen pomocí 32.27 je mimo své limity.</td></tr><tr><td>3...15</td><td>Rezervováno</td><td></td></tr></table>		Bit	Název	Popis	0	Kontrola 1 aktivní	1 = signál zvolen pomocí 32.07 je mimo své limity.	1	Kontrola 2 aktivní	1 = signál zvolen pomocí 32.17 je mimo své limity.	2	Kontrola 3 aktivní	1 = signál zvolen pomocí 32.27 je mimo své limity.	3...15	Rezervováno			
Bit	Název	Popis																
0	Kontrola 1 aktivní	1 = signál zvolen pomocí 32.07 je mimo své limity.																
1	Kontrola 2 aktivní	1 = signál zvolen pomocí 32.17 je mimo své limity.																
2	Kontrola 3 aktivní	1 = signál zvolen pomocí 32.27 je mimo své limity.																
3...15	Rezervováno																	
	000...111b	Stavové slovo signálu sledování.	1 = 1															

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
32.05	<i>Funkce kontroly 1</i>	Volí režim funkce sledování signálu 1. Určuje, jak je sledovaný signál (viz parametr 32.07) porovnáván se svým dolním a horním limitem (32.09 a 32.10). Akce, která se provede, pokud je splněna podmínka zvolená pomocí 32.06 .	<i>Nepovoleno</i>
	Nepovoleno	Sledování signálu 1 není v provozu.	0
	Nízké	Akce se provede, když signál poklesne pod svůj dolní limit.	1
	Vysoké	Akce se provede, když signál stoupne nad svůj horní limit.	2
	Abs nízké	Akce se provede, když absolutní hodnota signálu poklesne pod svůj (absolutní) dolní limit.	3
	Abs vysoké	Akce se provede, když absolutní hodnota signálu stoupne nad svůj (absolutní) horní limit.	4
	Obojí	Akce se provede, když signál poklesne pod svůj dolní limit nebo stoupne nad svůj horní limit.	5
	Abs obojí	Akce se provede, když absolutní hodnota poklesne pod svůj (absolutní) dolní limit nebo stoupne nad svůj (absolutní) horní limit.	6
32.06	<i>Činnost kontroly 1</i>	Volí akci frekvenčního měniče, pokud hodnota sledovaná signálem sledování 1 překročí příslušné limity. Poznámka: Tento parametr neovlivňuje stav uvedený v 32.01 Stav kontroly .	<i>Žádná činnost</i>
	Žádná činnost	Nebyla provedena žádná akce.	0
	Varování	Varování (A8B0 Sledování signálů) je generováno.	1
	Porucha	Frekvenční měnič se přepíná 80B0 Sledování signálů .	2
32.07	<i>Signál kontroly 1</i>	Volí signál, který sleduje funkci sledování signálu 1.	<i>Nevybráno</i>
	Nevybráno	Žádný.	0
	Otáčky	01.01 Použité otáčky motoru (strana 96).	1
	Frekvence	01.06 Výstupní frekvence (strana 96).	3
	Proud	01.07 Proud motoru (strana 96).	4
	Moment	01.10 Točivý moment motoru % (strana 96).	6
	Stejnoseměrné napětí	01.11 Stejnoseměrné napětí (strana 96).	7
	Výstupní výkon	01.14 Výstupní výkon (strana 96).	8
	AI1	12.11 Aktuální hodnota AI1 (strana 122).	9
	AI2	12.21 Aktuální hodnota AI2 (strana 124).	10
	Vstup rampy ref otáček	23.01 Vstup rampy ref otáček (strana 179).	18
	Výstup rampy ref otáček	23.02 Výstup rampy ref otáček (strana 179).	19
	Použitá ref otáček	24.01 Použité referenční otáčky (strana 185).	20
	Použitý ref moment	26.02 Použitý referenční moment (strana 197).	21
	Použitá ref frekvence	28.02 Výstup rampy ref. frekvence (strana 203).	22
	Výstup PID procesu	40.01 Aktuální výstup procesu PID (strana 247).	24
	Akt hodnota zpětné vazby	40.02 Aktuální zpětná vazba procesu PID (strana 248).	25
	<i>Jiné</i>	Volba zdroje (viz Výrazy a zkratky na straně 93).	-

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
32.08	Filtrační doba kontroly 1	Definuje časovou konstantu filtru pro signál monitorovaný signálem sledování 1.	0,000 s
	0,000 ... 30 000 s	Čas filtru signálu.	1000 = 1 s
32.09	Kontrola 1 nízká	Definuje horní limit pro sledování signálu 1.	0.00
	-21474830.00 ... 21474830.00	Dolní limit.	-
32.10	Kontrola 1 vysoká	Definuje dolní limit pro sledování signálu 1.	0.00
	-21474830.00 ... 21474830.00	Horní limit.	-
32.15	Funkce kontroly 2	Volí režim funkce sledování signálu 2. Určuje, jak je sledovaný signál (viz parametr 32.17) porovnáván se svým dolním a horním limitem (32.19 a 32.20). Akce, která se provede, pokud je splněna podmínka zvolená pomocí 32.16 .	<i>Nepovoleno</i>
	Nepovoleno	Sledování signálu 2 není v provozu.	0
	Nízké	Akce se provede, když signál poklesne pod svůj dolní limit.	1
	Vysoké	Akce se provede, když signál stoupne nad svůj horní limit.	2
	Abs nízké	Akce se provede, když absolutní hodnota signálu poklesne pod svůj (absolutní) dolní limit.	3
	Abs vysoké	Akce se provede, když absolutní hodnota signálu stoupne nad svůj (absolutní) horní limit.	4
	Obojí	Akce se provede, když signál poklesne pod svůj dolní limit nebo stoupne nad svůj horní limit.	5
	Abs obojí	Akce se provede, když absolutní hodnota poklesne pod svůj (absolutní) dolní limit nebo stoupne nad svůj (absolutní) horní limit.	6
32.16	Činnost kontroly 2	Volí akci frekvenčního měniče, pokud hodnota sledovaná signálem sledování 2 překročí příslušné limity. Poznámka: Tento parametr neovlivňuje stav indikovaný pomocí 32.01 Stav kontroly .	<i>Žádná činnost</i>
	Žádná činnost	Nebyla provedena žádná akce.	0
	Varování	Varování (A8B0 Sledování signálů) je generováno.	1
	Porucha	Frekvenční měnič se přepíná 80B0 Sledování signálů .	2
32.17	Signál kontroly 2	Volí signál, který sleduje funkci sledování signálu 2. Pro možné volby, viz parametr 32.07 Signál kontroly 1 .	<i>Nevybráno</i>
32.18	Filtrační doba kontroly 2	Definuje časovou konstantu filtru pro signál monitorovaný signálem sledování 2.	0,000 s
	0,000 ... 30 000 s	Čas filtru signálu.	1000 = 1 s
32.19	Kontrola 2 nízká	Definuje horní limit pro sledování signálu 2.	0.00
	-21474830.00 ... 21474830.00	Dolní limit.	-
32.20	Kontrola 2 vysoká	Definuje dolní limit pro sledování signálu 2.	0.00
	-21474830.00 ... 21474830.00	Horní limit.	-

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
32.25	<i>Funkce kontroly 3</i>	Volí režim funkce sledování signálu 3. Určuje, jak je sledovaný signál (viz parametr 32.27) porovnáván se svým dolním a horním limitem (32.29 a 32.30). Akce, která se provede, pokud je splněna podmínka zvolená pomocí 32.26.	<i>Nepovoleno</i>
	Nepovoleno	Sledování signálu 3 není v provozu.	0
	Nízké	Akce se provede, když signál poklesne pod svůj dolní limit.	1
	Vysoké	Akce se provede, když signál stoupne nad svůj horní limit.	2
	Abs nízké	Akce se provede, když absolutní hodnota signálu poklesne pod svůj (absolutní) dolní limit.	3
	Abs vysoké	Akce se provede, když absolutní hodnota signálu stoupne nad svůj (absolutní) horní limit.	4
	Obojí	Akce se provede, když signál poklesne pod svůj dolní limit nebo stoupne nad svůj horní limit.	5
	Abs obojí	Akce se provede, když absolutní hodnota poklesne pod svůj (absolutní) dolní limit nebo stoupne nad svůj (absolutní) horní limit.	6
32.26	<i>Činnost kontroly 3</i>	Volí akci frekvenčního měniče, pokud hodnota sledovaná signálem sledování 3 překročí příslušné limity. Poznámka: Tento parametr neovlivňuje stav uvedený v 32.01 <i>Stav kontroly</i> .	<i>Žádná činnost</i>
	Žádná činnost	Nebyla provedena žádná akce.	0
	Varování	Varování (<i>A8B0 Sledování signálů</i>) je generováno.	1
	Porucha	Frekvenční měnič se přepíná <i>80B0 Sledování signálů</i> .	2
32.27	<i>Signál kontroly 3</i>	Volí signál, který sleduje funkci sledování signálu 3. Pro možné volby, viz parametr 32.07 <i>Signál kontroly 1</i> .	<i>Nevybráno</i>
32.28	<i>Filtrační doba kontroly 3</i>	Definuje časovou konstantu filtru pro signál monitorovaný signálem sledování 3.	0,000 s
	0,000 ... 30 000 s	Čas filtru signálu.	1000 = 1 s
32.29	<i>Kontrola 3 nízká</i>	Definuje horní limit pro sledování signálu 3.	0.00
	-21474830.00 ... 21474830.00	Dolní limit.	-
32.30	<i>Kontrola 3 vysoká</i>	Definuje dolní limit pro sledování signálu 3.	0.00
	-21474830.00 ... 21474830.00	Horní limit.	-

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16																								
33 Časovač a čítač údržby		Konfigurace údržby časovačů/čítačů. Viz také odstavec <i>Správa časovačů a čítačů</i> (strana 71).																									
33.01	Stav čítače	Zobrazuje časovače údržby/stavová slova čítače udávající, které časovače/čítače údržby překročily své limity. Tento parametr je jen pro čtení.	-																								
<table><tr><th>Bit</th><th>Název</th><th>Popis</th></tr><tr><td>0</td><td>On-time1</td><td>1 = časovač on-time 1 dosáhl své přednastavené limity.</td></tr><tr><td>1</td><td>On-time2</td><td>1 = časovač on-time 2 dosáhl své přednastavené limity.</td></tr><tr><td>2</td><td>Hrana 1</td><td>1 = čítač hran signálů 1 dosáhl své přednastavené limity.</td></tr><tr><td>3</td><td>Hrana 2</td><td>1 = čítač hran signálů 2 dosáhl své přednastavené limity.</td></tr><tr><td>4</td><td>Hodnota 1</td><td>1 = čítač hodnot 1 dosáhl své přednastavené limity.</td></tr><tr><td>5</td><td>Hodnota 2</td><td>1 = čítač hodnot 2 dosáhl své přednastavené limity.</td></tr><tr><td>6...15</td><td colspan="2">Rezervováno</td></tr></table>				Bit	Název	Popis	0	On-time1	1 = časovač on-time 1 dosáhl své přednastavené limity.	1	On-time2	1 = časovač on-time 2 dosáhl své přednastavené limity.	2	Hrana 1	1 = čítač hran signálů 1 dosáhl své přednastavené limity.	3	Hrana 2	1 = čítač hran signálů 2 dosáhl své přednastavené limity.	4	Hodnota 1	1 = čítač hodnot 1 dosáhl své přednastavené limity.	5	Hodnota 2	1 = čítač hodnot 2 dosáhl své přednastavené limity.	6...15	Rezervováno	
Bit	Název	Popis																									
0	On-time1	1 = časovač on-time 1 dosáhl své přednastavené limity.																									
1	On-time2	1 = časovač on-time 2 dosáhl své přednastavené limity.																									
2	Hrana 1	1 = čítač hran signálů 1 dosáhl své přednastavené limity.																									
3	Hrana 2	1 = čítač hran signálů 2 dosáhl své přednastavené limity.																									
4	Hodnota 1	1 = čítač hodnot 1 dosáhl své přednastavené limity.																									
5	Hodnota 2	1 = čítač hodnot 2 dosáhl své přednastavené limity.																									
6...15	Rezervováno																										
0000h...FFFFh		Stavové slovo údržby časovače/čítače.	1 = 1																								
33.10	Aktuální doba provozu 1	Aktuální přednastavená hodnota čítače doby provozu 1. Časovač běží, když je zapnut signál zvolený parametrem 33.13 Doba provozu 1 - zdroj. Když časovač překročí limity nastavené pomocí 33.11 Limit varování doby provozu 1, bude bit 0 z 33.01 Stav čítače nastaven na 1. Varování specifikované pomocí 33.14 Doba provozu 1 - zpráva varování se provede také, jestliže je povoleno pomocí 33.12 Funkce doby provozu 1. Časovač může být resetován z Drive composer PC tool nebo z ovládacího panelu přidržením tlačítka Reset déle než 3 sekundy.	-																								
0...4294967295 s		Aktuální přednastavená hodnota čítače doby provozu 1.	-																								
33.11	Limit varování doby provozu 1	Nastavuje varovný limit pro časovač doby provozu 1.	0 s																								
0...4294967295 s		Varovný limit pro časovač doby provozu 1.	-																								
33.12	Funkce doby provozu 1	Konfiguruje časovač doby provozu 1.	00b																								
<table><tr><th>Bit</th><th>Funkce</th></tr><tr><td>0</td><td>Režim čítače 0 = smyčka: Když se dosáhne limit, bude čítač resetován. Stav čítače (bit 0 z 33.01) přepnul na 1 na jednu sekundu. Varování (pokud je povoleno) zůstává aktivní minimálně 10 sekund. 1 = saturovaný: Když je limit dosažen, stav čítače (bit 0 v 33.01) přepnul na 1 a zbývá tak až 33.10 do resetu. Varování (jestliže je povoleno) také zůstává aktivní, než je 33.10 resetováno.</td></tr><tr><td>1</td><td>Varování povoleno 0 = zakázáno: Vznikne varování, když se dosáhne limit 1 = povoleno: Vznikne varování (viz 33.14), když je dosaženo Limitu</td></tr><tr><td>2...15</td><td>Rezervováno</td></tr></table>				Bit	Funkce	0	Režim čítače 0 = smyčka: Když se dosáhne limit, bude čítač resetován. Stav čítače (bit 0 z 33.01) přepnul na 1 na jednu sekundu. Varování (pokud je povoleno) zůstává aktivní minimálně 10 sekund. 1 = saturovaný: Když je limit dosažen, stav čítače (bit 0 v 33.01) přepnul na 1 a zbývá tak až 33.10 do resetu. Varování (jestliže je povoleno) také zůstává aktivní, než je 33.10 resetováno.	1	Varování povoleno 0 = zakázáno: Vznikne varování, když se dosáhne limit 1 = povoleno: Vznikne varování (viz 33.14), když je dosaženo Limitu	2...15	Rezervováno																
Bit	Funkce																										
0	Režim čítače 0 = smyčka: Když se dosáhne limit, bude čítač resetován. Stav čítače (bit 0 z 33.01) přepnul na 1 na jednu sekundu. Varování (pokud je povoleno) zůstává aktivní minimálně 10 sekund. 1 = saturovaný: Když je limit dosažen, stav čítače (bit 0 v 33.01) přepnul na 1 a zbývá tak až 33.10 do resetu. Varování (jestliže je povoleno) také zůstává aktivní, než je 33.10 resetováno.																										
1	Varování povoleno 0 = zakázáno: Vznikne varování, když se dosáhne limit 1 = povoleno: Vznikne varování (viz 33.14), když je dosaženo Limitu																										
2...15	Rezervováno																										
0000h...FFFFh		Konfigurační slovo časovače doby provozu 1.	1 = 1																								
33.13	Doba provozu 1 - zdroj	Volí signál, který sleduje časovač doby provozu 1.	Nepravda																								
Nepravda		Konstanta 0 (časovač nepovoleno).	0																								

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
	Pravda	Konstanta 1.	1
	RO1	Bit 0 v <i>10.21 Stav RO</i> (viz strana 114).	2
	<i>Jiný [bit]</i>	Volba zdroje (viz <i>Výrazy a zkratky</i> na straně 93).	-
33.14	<i>Doba provozu 1 - zpráva varování</i>	Volí volitelné zprávy varování pro časovač doby provozu 1.	<i>Doba provozu 1 překročena</i>
	Doba provozu 1 překročena	<i>A886 Doba provozu 1.</i> Text zprávy lze editovat na ovládacím panelu výběrem Menu - Nastavení - Editování textů.	0
	Vyčistěte zařízení	<i>A88C Vyčistění zařízení.</i>	6
	Zkontrolujte přidav. ventilátor chlazení	<i>A890 Přídavné chlazení.</i>	7
	Zkontrolujte ventilátor skříně	<i>A88E Ventilátor skříně.</i>	8
	Zkontrolujte DC kondenzátory	<i>A88D Kondenzátory DC.</i>	9
	Údržba ložisek motoru	<i>A880 Uložení motoru.</i>	10
33.20	<i>Doba provozu 2 - aktuální</i>	Aktuální přednastavená hodnota čítače doby provozu 2. Časovač běží, když je zapnut signál zvolený parametrem <i>33.23 Zdroj doby provozu 2.</i> Když časovač překročí limity nastavené pomocí <i>33.21 Doba provozu 2 - limit varov.</i> , bude bit 1 z <i>33.01 Stav čítače</i> nastaven na 1. Varování specifikované pomocí <i>33.24 Zpráva varování doby provozu 2</i> se provede také, jestliže je povoleno pomocí <i>33.22 Doba provozu 2 - funkce.</i> Časovač může být resetován z Drive composer PC tool nebo z ovládacího panelu přidržením tlačítka Reset déle než 3 sekundy.	-
	0...4294967295 s	Aktuální přednastavená hodnota čítače doby provozu 2.	-
33.21	<i>Doba provozu 2 - limit varov.</i>	Nastavuje varovný limit pro časovač doby provozu 2.	0 s
	0...4294967295 s	Varovný limit pro časovač doby provozu 2.	-
33.22	<i>Doba provozu 2 - funkce</i>	Konfiguruje časovač doby provozu 2.	00b

Bit	Funkce
0	Režim čítače 0 = smyčka: Když se dosáhne limit, bude čítač resetován. Stav čítače (bit 1 z <i>33.01</i>) přepnul na 1 na jednu sekundu. Varování (pokud je povoleno) zůstává aktivní minimálně 10 sekund. 1 = saturovaný: Když je limit dosažen, stav čítače (bit 1 v <i>33.01</i>) přepnul na 1 a zbývá tak až <i>33.20</i> do resetu. Varování (jestliže je povoleno) také zůstává aktivní, než je <i>33.20</i> resetováno.
1	Varování povoleno 0 = zakázáno: Vznikne varování, když se dosáhne limit 1 = povoleno: Vznikne varování (viz <i>33.24</i>), když je dosaženo Limitu
2...15	Rezervováno

0000h...FFFFh	Konfigurační slovo časovače doby provozu 2.	1 = 1
---------------	---	-------

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
33.23	Zdroj doby provozu 2	Volí signál, který sleduje časovač doby provozu 2.	Nepravda
	Nepravda	Konstanta 0 (časovač nepovoleno).	0
	Pravda	Konstanta 1.	1
	RO1	Bit 0 v 10.21 Stav RO (viz strana 114).	2
	Jiný [bit]	Volba zdroje (viz Výrazy a zkratky na straně 93).	-
33.24	Zpráva varování doby provozu 2	Volí volitelné zprávy varování pro časovač doby provozu 2.	Doba provozu 2 překročena
	Doba provozu 2 překročena	A887 Doba provozu 2 . Text zprávy lze editovat na ovládacím panelu výběrem Menu - Nastavení - Editování textů.	1
	Vyčistěte zařízení	A88C Vyčistění zařízení .	6
	Zkontrolujte přídavný ventilátor chlazení.	A890 Přídavné chlazení .	7
	Zkontrolujte ventilátor skříně	A88E Ventilátor skříně .	8
	Zkontrolujte DC kondenzátory	A88D Kondenzátory DC .	9
	Údržba ložisek motoru	A880 Uložení motoru .	10
33.30	Čítač hran 1 - aktuální	Aktuální přednastavená hodnota čítače hran signálu 1. Čítač je inkrementován pokaždé, když se signál zvolený parametrem 33.33 Čítač hran 1 - zdroj zapne nebo vypne (nebo v závislosti na nastavení 33.32 Čítač hran 1 - funkce). K počítadlu lze použít také dělitel (viz 33.34 Čítač hran 1 - dělič). Když čítač překročí limity nastavené pomocí 33.31 Čítač hran 1 - limit varování , bude bit 2 z 33.01 Stav čítače nastaven na 1. Varování specifikované pomocí 33.35 Čítač hran 1 - zpráva varování se provede také, jestliže je povoleno pomocí 33.32 Čítač hran 1 - funkce . Čítač může být resetován z Drive composer PC tool nebo z ovládacího panelu přidržením tlačítka Reset déle než 3 sekundy.	-
	0...4294967295	Aktuální přednastavená hodnota čítače hran signálu 1.	-
33.31	Čítač hran 1 - limit varování	Nastavuje varovný limit pro čítač hran signálu 1.	0
	0...4294967295	Varovný limit pro čítač hran signálu 1.	-

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
33.32	Čítač hran 1 - funkce	Konfiguruje čítač hran signálu 1.	0000b

Bit	Funkce
0	Režim čítače 0 = smyčka: Když se dosáhne limit, bude čítač resetován. Stav čítače (bit 2 z 33.01) přepnul na 1 a zůstane tak dokud se čítač opět neinkrementuje. Varování (pokud je povoleno) zůstává aktivní minimálně 10 sekund. 1 = saturovaný: Když je limit dosažen, stav čítače (bit 2 v 33.01) přepnul na 1 a zbývá tak až 33.30 do resetu. Varování (jestliže je povoleno) také zůstává aktivní, než je 33.30 resetováno.
1	Varování povoleno 0 = zakázáno: Vznikne varování, když se dosáhne limit 1 = povoleno: Vznikne varování (viz 33.35), když je dosaženo limitu
2	Čítání náběžných hran 0 = zakázáno: Náběžné hrany nejsou čítány 1 = povoleno: Náběžné hrany jsou čítány
3	Čítání doběžných hran 0 = zakázáno: Dobežné hrany nejsou čítány 1 = povoleno: Dobežné hrany jsou čítány
4...15	Rezervováno

0000h...FFFFh	Konfigurační slovo čítače hran 1.	1 = 1	
33.33	Čítač hran 1 - zdroj	Volí signál, který má být sledován čítačem hran signálu 1.	Nepravda
	Nepravda	Konstanta 0.	0
	Pravda	Konstanta 1.	1
	RO1	Bit 0 v 10.21 Stav RO (viz strana 114).	2
	Jiný [bit]	Volba zdroje (viz Výrazy a zkratky na straně 93).	-
33.34	Čítač hran 1 - dělič	Dělitel pro čítač hran signálu 1. Určuje, kolik hran signálu zvýší hodnotu čítače o 1.	1
	1...4294967295	Dělitel pro čítač hran signálu 1.	-
33.35	Čítač hran 1 - zpráva varování	Volitelně volí varovnou zprávu pro čítač hran signálu 1.	Čítač hran 1 překročen
	Čítač hran 1 překročen	A888 Čítač hran 1. Text zprávy lze editovat na ovládacím panelu výběrem Menu - Nastavení - Editování textů.	2
	Počítán hlavní stykač	A884 Hlavní stykač.	11
	Počítáno výstupní relé	A881 Výstup relé.	12
	Počítána spuštění motoru	A882 Spuštění motoru.	13
	Počítána zapnutí	A883 Zapínání.	14
	Počítána napájení DC	A885 Nabíjeno DC.	15

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
33.40	Čítač hran 2 - aktuální	Aktuální přednastavená hodnota čítače hran signálu 2. Čítač je inkrementován pokaždé, když se signál zvolený parametrem 33.43 Čítač hran 2 - zdroj zapne nebo vypne (nebo v závislosti na nastavení 33.42 Čítač hran 2 - funkce). K počítadlu lze použít také dělitel (viz 33.44 Čítač hrany 2 - dělič). Když čítač překročí limity nastavené pomocí 33.41 Čítač hran 2 - limit varování, bude bit 3 z 33.01 Stav čítače nastaven na 1. Varování specifikované pomocí 33.45 Čítač hran 2 - zpráva varování se provede také, jestliže je povoleno pomocí 33.42 Čítač hran 2 - funkce. Čítač může být resetován z Drive composer PC tool nebo z ovládacího panelu přidržením tlačítka Reset déle než 3 sekundy.	-
	0...4294967295	Aktuální přednastavená hodnota čítače hran signálu 2.	-
33.41	Čítač hran 2 - limit varování	Nastavuje varovný limit pro čítač hran signálu 2.	0
	0...4294967295	Varovný limit pro čítač hran signálu 2.	-
33.42	Čítač hran 2 - funkce	Konfiguruje čítač hran signálu 2.	0000b

Bit	Funkce
0	Režim čítače 0 = smyčka: Když se dosáhne limit, bude čítač resetován. Stav čítače (bit 3 z 33.01) zůstává 1, až se čítač opět inkrementuje. Varování (pokud je povoleno) zůstává aktivní minimálně 10 sekund. 1 = saturovaný: Po dosažení limitu stav čítače (bit 3 z 33.01) zůstává na 1 až 33.40 je resetován. Varování (jestliže je povoleno) také zůstává aktivní, než je 33.40 resetováno.
1	Varování povoleno 0 = zakázáno: Vznikne varování, když se dosáhne limit 1 = povoleno: Vznikne varování (viz 33.45), když je dosaženo Limitu
2	Čítání náběžných hran 0 = zakázáno: Náběžné hrany nejsou čítány 1 = povoleno: Náběžné hrany jsou čítány
3	Čítání doběžných hran 0 = zakázáno: Doběžné hrany nejsou čítány 1 = povoleno: Doběžné hrany jsou čítány
4...15	Rezervováno

0000h...FFFFh	Konfigurační slovo čítače hran 2.	1 = 1
33.43	Čítač hran 2 - zdroj	Volí signál, který se má sledovat počítadlem hran signálu 2.
	Nepravda	0.
	Pravda	1.
	RO1	Bit 0 v 10.21 Stav RO (viz strana 114).
	Jiný [bit]	Volba zdroje (viz Výrazy a zkratky na straně 93).
33.44	Čítač hrany 2 - dělič	Dělitel pro čítač hran signálu 2. Určuje, kolik hran signálu zvýší hodnotu čítače o 1.
	1...4294967295	Dělitel pro čítač hran signálu 2.

		-
		Nepravda
		0
		1
		2
		-
		1
		-

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
33.45	<i>Čítač hran 2 - zpráva varování</i>	Volitelně volí varovnou zprávu pro čítač hran signálu 2.	<i>Čítač hran 2 překročen</i>
	Čítač hran 2 překročen	<i>A889 Čítač hran 2.</i> Text zprávy lze editovat na ovládacím panelu výběrem Menu - Nastavení - Editování textů.	3
	Počítán hlavní stykač	<i>A884 Hlavní stykač.</i>	11
	Počítáno výstupní relé	<i>A881 Výstup relé.</i>	12
	Počítána spuštění motoru	<i>A882 Spuštění motoru.</i>	13
	Počítána zapnutí	<i>A883 Zapínání.</i>	14
	Počítána napájení DC	<i>A885 Nabíjeno DC.</i>	15
33.50	<i>Čítač hodnot 1 - aktuální</i>	Aktuální přednastavená hodnota čítače hodnot 1. Hodnota zdroje zvoleného parametrem <i>33.53 Čítač hodnot 1 - zdroj</i> je načítána v intervalu jedné sekundy a je přičítána do čítače. K počítadlu lze také přiřadit dělitel (viz <i>33.54 Čítač hodnot 1 - dělič</i>). Když čítač překročí limity nastavené pomocí <i>33.51 Čítač hodnot 1 - limit varování</i> , bude bit 4 z <i>33.01 Stav čítače</i> nastaven na 1. Varování specifikované pomocí <i>33.55 Čítač hodnot 1 - zpráva varování</i> se provede také, jestliže je povoleno pomocí <i>33.52 Čítač hodnot 1 - funkce</i> . Čítač může být resetován z Drive composer PC tool nebo z ovládacího panelu přidržením tlačítka Reset déle než 3 sekundy.	-
	-2147483008 ... 2147483008	Aktuální přednastavená hodnota čítače hodnot 1.	-
33.51	<i>Čítač hodnot 1 - limit varování</i>	Nastavuje limit pro čítač hodnoty 1. S pozitivním limitem, bit 4 v <i>33.01 Stav čítače</i> nastaveným na 1 (a s volitelně generovaným varováním), když je čítač roven nebo větší než limit. S negativním limitem, bit 4 v <i>33.01 Stav čítače</i> nastaveným na 1 (a s volitelně generovaným varováním), když je čítač roven nebo menší než limit. 0 = počítadlo zakázáno.	0
	-2147483008 ... 2147483008	Limit pro čítač hodnot 1.	-

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
33.52	Čítač hodnot 1 - funkce	Konfiguruje čítač hodnot 1 .	00b

Bit	Funkce
0	Režim čítače 0 = smyčka: Když se dosáhne limit, bude čítač resetován. Stav čítače (bit 4 z 33.01) přepnul na 1 na jednu sekundu. Varování (pokud je povoleno) zůstává aktivní minimálně 10 sekund. 1 = saturovaný: Když je limit dosažen, stav čítače (bit 4 v 33.01) přepnul na 1 a zbývá tak až 33.50 do resetu. Varování (jestliže je povoleno) také zůstává aktivní, než je 33.50 resetováno.
1	Varování povoleno 0 = zakázáno: Vznikne varování, když se dosáhne limit 1 = povoleno: Vznikne varování (viz 33.55), když je dosaženo Limitu
2...15	Rezervováno

	0000h...FFFFh	Konfigurační slovo čítače hodnoty 1.	1 = 1
33.53	Čítač hodnot 1 - zdroj	Volí signál, který má být sledován čítačem hodnoty 1.	Nevybráno
	Nevybráno	Žádná (čítač zakázán).	0
	Otáčky motoru	01.01 Použité otáčky motoru (viz strana 96).	1
	Jiné	Volba zdroje (viz Výrazy a zkratky na straně 93).	-
33.54	Čítač hodnot 1 - dělič	Dělitel pro čítač hodnot 1. Hodnota sledovaného signálu je vydělena touto hodnotou před její integrací.	1.000
	0.001 ... 2147483.000	Dělitel pro čítač hodnot 1.	-
33.55	Čítač hodnot 1 - zpráva varování	Volitelně volí varovnou zprávu pro čítač hodnoty 1.	Čítač hodnot 1 překročen
	Čítač hodnot 1 překročen	A88A Čítač hodnot 1. Text zprávy lze editovat na ovládacím panelu výběrem Menu - Nastavení - Editování textů.	4
	Údržba ložisek motoru	A880 Uložení motoru.	10
33.60	Čítač hodnot 2 - aktuální	Aktuální přednastavená hodnota čítače hodnot 2. Hodnota zdroje zvoleného parametrem 33.63 Čítač hodnot 2 - zdroj je načítána v intervalu jedné sekundy a je přičítána do čítače. K počítadlu lze také přiřadit dělitel (viz 33.64 Čítač hodnot 2 - dělič). Když čítač překročí limity nastavené pomocí 33.61 Čítač hodnot 2 - limit varování, bude bit 5 z 33.01 Stav čítače nastaven na 1. Varování specifikované pomocí 33.65 Čítač hodnot 2 - zpráva varování se provede také, jestliže je povoleno pomocí 33.62 Čítač hodnot 2 - funkce. Čítač může být resetován z Drive composer PC tool nebo z ovládacího panelu přidržením tlačítka Reset déle než 3 sekundy.	-
	-2147483008 ... 2147483008	Aktuální přednastavená hodnota čítače hodnot 2.	-

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
33.61	Čítač hodnot 2 - limit varování	Nastavuje limit pro čítač hodnoty 2. S pozitivním limitem, bit 5 v 33.01 Stav čítače nastaveným na 1 (a s volitelně generovaným varováním), když je čítač roven nebo větší než limit. S negativním limitem, bit 5 v 33.01 Stav čítače nastaveným na 1 (a s volitelně generovaným varováním), když je čítač roven nebo menší než limit. 0 = počítadlo zakázáno.	0
	-2147483008 ... 2147483008	Limit pro čítač hodnot 2.	-
33.62	Čítač hodnot 2 - funkce	Konfiguruje čítač hodnot 2 .	00b

Bit	Funkce
0	Režim čítače 0 = smyčka: Když se dosáhne limit, bude čítač resetován. Stav čítače (bit 5 z 33.01) přepnul na 1 na jednu sekundu. Varování (pokud je povoleno) zůstává aktivní minimálně 10 sekund. 1 = saturovaný: Když je limit dosažen, stav čítače (bit 5 v 33.01) přepnul na 1 a zbývá tak až 33.60 do resetu. Varování (jestliže je povoleno) také zůstává aktivní, než je 33.60 resetováno.
1	Varování povoleno 0 = zakázáno: Vznikne varování, když se dosáhne limit 1 = povoleno: Vznikne varování (viz 33.65), když je dosaženo Limitu
2...15	Rezervováno

	0000h...FFFFh	Konfigurační slovo čítače hodnoty 2.	1 = 1
33.63	Čítač hodnot 2 - zdroj	Volí signál, který má být sledován čítačem hodnoty 2.	Nevybráno
	Nevybráno	Žádná (čítač zakázán).	0
	Otáčky motoru	01.01 Použité otáčky motoru (viz strana 96).	1
	Jiné	Volba zdroje (viz Výrazy a zkratky na straně 93).	-
33.64	Čítač hodnot 2 - dělič	Dělitel pro čítač hodnot 2. Hodnota sledovaného signálu je vydělena touto hodnotou před její integrací.	1.000
	0.001 ... 2147483.000	Dělitel pro čítač hodnot 2.	-
33.65	Čítač hodnot 2 - zpráva varování	Volitelně volí varovnou zprávu pro čítač hodnoty 2.	Čítač hodnot 2 překročen
	Čítač hodnot 2 překročen	A88B Čítač hodnot 2 . Text zprávy lze editovat na ovládacím panelu výběrem Menu - Nastavení - Editování textů.	5
	Údržba ložisek motoru	A880 Uložení motoru .	10

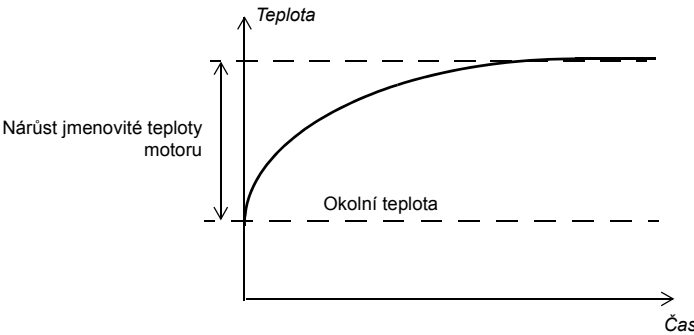
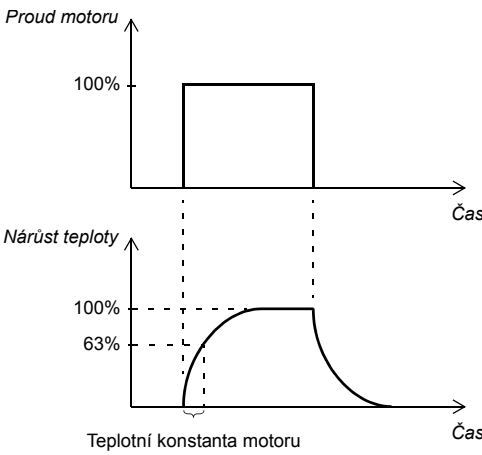
Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
35 Tepelná ochrana motoru		Nastavení teplotní ochrany motoru jako je konfigurace měření teploty, definice křivky zatížení a konfigurace řízení ventilátoru motoru. Viz také odstavec <i>Tepelná ochrana motoru</i> (strana 65).	
35.01	<i>Odhadovaná teplota motoru</i>	Zobrazuje teplotu motoru, jak je odhadnuta dle vnitřního modelu teplotní ochrany motoru (viz parametry 35.50...35.55). Jednotka je zvolena parametrem 96.16 <i>Volba jednotky</i> . Tento parametr je jen pro čtení.	-
	-60 ... 1000 °C nebo °F	Odhadovaná teplota motoru.	1 = 1°
35.02	<i>Měřená teplota 1</i>	Zobrazuje teplotu přijatou ze zdroje definovaného parametrem 35.11 <i>Teplota 1 - zdroj</i> . Jednotka je zvolena parametrem 96.16 <i>Volba jednotky</i> . Poznámka: Se senzorem PTC se buďto zobrazí 0 ohm (normální teplota) nebo hodnota parametru 35.12 <i>Teplota 1 - limit poruchy</i> (nadměrná teplota). Tento parametr je jen pro čtení.	-
	-10 ... 1000 °C, 14...1832 °F, 0 ohm nebo [35.12] ohm	Měřená teplota 1.	1 = 1 jednotka
35.03	<i>Měřená teplota 2</i>	Zobrazuje teplotu přijatou ze zdroje definovaného parametrem 35.21 <i>Teplota 2 - zdroj</i> . Jednotka je zvolena parametrem 96.16 <i>Volba jednotky</i> . Poznámka: Se senzorem PTC se buďto zobrazí 0 ohm (normální teplota) nebo hodnota parametru 35.22 <i>Teplota 2 - limit poruchy</i> (nadměrná teplota). Tento parametr je jen pro čtení.	-
	-10 ... 1000 °C, 14...1832 °F, 0 ohm nebo [35.22] ohm	Měřená teplota 2.	1 = 1 jednotka
35.10	<i>Teplota 1 - činnost</i>	Definuje akci provedenou v případě, kdy změřená teplota 1 frekvenčního měniče (parametr 35.02) překročí odpovídající limity nastavené parametry 35.12 <i>Teplota 1 - limit poruchy</i> a 35.13 <i>Teplota 1 - limit varování</i> .	<i>Žádná činnost</i>
	Žádná činnost	Žádná činnost.	0
	Varování	Varování <i>A491 Externí teplota 1</i> je vytvořeno, když změřená teplota 1 překročí limity nastavené parametrem 35.13 <i>Teplota 1 - limit varování</i> .	1
	Porucha	Varování <i>A491 Externí teplota 1</i> je vytvořeno, když změřená teplota 1 překročí limity nastavené parametrem 35.13 <i>Teplota 1 - limit varování</i> . Frekvenční měnič se přepne do poruchy <i>4981 Externí teplota 1</i> , když změřená teplota 1 překročí limity nastavené parametrem 35.12 <i>Teplota 1 - limit poruchy</i> . Pokud je limit poruch nastaven níže než limit varování, tak překročení limitu poruchy zajistí přepnutí do poruchy a také generování varování.	2
35.11	<i>Teplota 1 - zdroj</i>	Volí zdroj, ze kterého je přečtena změřená teplota 1. Obvykle je tento zdroj ze senzoru připojeného k motoru řízenému frekvenčním měničem, ale může být použit pro měření a sledování teploty jiných částí procesu, když se použije vhodný senzor a vybere se z výběrového seznamu.	<i>Odhadovaná teplota</i>
	Nepovoleno	Žádný. Funkce monitorování teploty 1 je nepovolena.	0

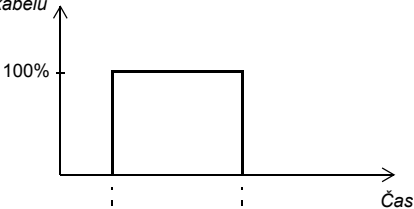
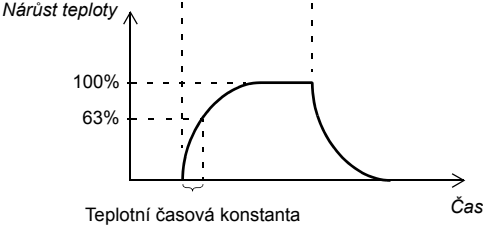
Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
	Odhadovaná teplota	Odhadovaná teplota motoru (viz parametr 35.01 Odhadovaná teplota motoru). Teplota je odhadnuta z interního výpočtu ve frekvenčním měniči. Je důležité nastavit okolní teplotu motoru v 35.50 Okolní teplota motoru .	1
	KTY84 StdIO / rozšiřující I/O modul	KTY84 senzor připojený k analogovému vstupu zvolenému parametrem 35.14 Teplota 1 - zdroj AI a analogový výstup. Analogový vstup může být z standardních V/V nebo z modulu rozšíření V/V. Je požadováno následující nastavení: - Nastavte hardwarové propojky nebo spínače podle analogového vstupu na U (napětí). Libovolná změna musí být potvrzena novým bootováním regulátoru. - Nastavte výběr jednotky analogového vstupu parametrem ve skupině 12 Standardní AI až V (volty). - Ve skupině parametrů 13 Standardní AO nastavte parametr výběru zdroje analogového výstupu na "Nucené buzení KTY84". Analogové výstupy napájí konstantní proud do senzoru. Odpor senzoru se zvyšuje při růstu teploty motoru a tím také stoupá napětí na senzoru. Napětí je načteno přes analogové vstupy a je převedeno na stupně.	2
	KTY84 modul enkodéru 1	Senzor KTY84 je připojen k rozhraní enkodéru 1. Viz také parametry 91.21 Měření teploty - vol1 a 91.22 Teplota - filtrační doba 1 .	3
	KTY84 modul enkodéru 2	Senzor KTY84 je připojen k rozhraní enkodéru 2. Viz také parametry 91.24 Měření teploty - vol2 a 91.25 Teplota - filtrační doba 2 .	4
	PT100 x1 StdIO	PT100 senzor připojený ke standardnímu analogovému vstupu zvolenému parametrem 35.14 Teplota 1 - zdroj AI a k analogovému výstupu. Je požadováno následující nastavení: - Nastavte hardwarové propojky nebo spínače podle analogového vstupu na U (napětí). Libovolná změna musí být potvrzena novým bootováním regulátoru. - Nastavte výběr jednotky analogového vstupu parametrem ve skupině 12 Standardní AI až V (volty). - Ve skupině parametrů 13 Standardní AO nastavte parametr výběru zdroje analogového výstupu na "Nucené buzení PT100". Analogové výstupy napájí konstantní proud do senzoru. Odpor senzoru se zvyšuje při růstu teploty motoru a tím také stoupá napětí na senzoru. Napětí je načteno přes analogové vstupy a je převedeno na stupně.	5
	PT100 x2 StdIO	Jako volba PT100 x1 StdIO , ale se dvěma senzory zapojenými sériově. Použití více senzorů podstatně zlepšuje přesnost měření.	6
	PT100 x3 StdIO	Jako volba PT100 x1 StdIO , ale se třemi senzory zapojenými sériově. Použití více senzorů podstatně zlepšuje přesnost měření.	7
	PTC DI6	Senzor PTC připojený na digitální vstup DI6 (viz schéma zapojení na straně 66).	8
	PTC modul enkodéru 1	Senzor PTC je připojen k rozhraní enkodéru 1. Viz také parametry 91.21 Měření teploty - vol1 , 91.22 Teplota - filtrační doba 1 a 91.23 PTC filtrace 1 .	9

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
	PTC modul enkodéru 2	Senzor PTC je připojen k rozhraní enkodéru 2. Viz také parametry 91.24 Měření teploty - vol2 , 91.25 Teplota - filtrační doba 2 a 91.26 PTC filtrace 2 .	10
	Teplota přímého AI	Teplota je odebrána ze zdroje zvoleného parametrem 35.14 Teplota 1 - zdroj AI . Hodnota zdroje je přepočítaná ve stupních Celsia.	11
35.12	Teplota 1 - limit poruchy	Definuje chybu limitu pro funkci monitorování teploty 1. Viz parametr 35.10 Teplota 1 - činnost . Jednotka je zvolena parametrem 96.16 Volba jednotky . Poznámka: Se senzorem PTC, jednotka jsou ohmy.	130 °C nebo 266 °F
	-10 ... 1000 °C nebo ohm, nebo 14...1832 °F	Chybový limit pro funkci monitorování teploty 1.	1 = 1 jednotka
35.13	Teplota 1 - limit varování	Definuje varovný limit pro funkci monitorování teploty 1. Viz parametr 35.10 Teplota 1 - činnost . Jednotka je zvolena parametrem 96.16 Volba jednotky . Poznámka: Se senzorem PTC, jednotka jsou ohmy.	110 °C nebo 230 °F
	-10 ... 1000 °C nebo ohm, nebo 14...1832 °F	Varovný limit pro funkci monitorování teploty 1.	1 = 1 jednotka
35.14	Teplota 1 - zdroj AI	Volí vstup pro parametr 35.11 Teplota 1 - zdroj , výběry KTY84 StdIO / rozšiřující I/O modul , PT100 x1 StdIO , PT100 x2 StdIO , PT100 x3 StdIO a Teplota přímého AI .	Nevybráno
	Nevybráno	Žádný.	0
	Aktuální hodnota AI1	Analogový vstup AI1 řídicí jednotky.	1
	Aktuální hodnota AI2	Analogový vstup AI2 řídicí jednotky.	2
	Jiné	Volba zdroje (viz Výrazy a zkratky na straně 93).	-
35.20	Teplota 2 - činnost	Definuje akci provedenou v případě, kdy změřená teplota 2 frekvenčního měniče (parametr 35.03) překročí odpovídající limity nastavené parametry 35.22 Teplota 2 - limit poruchy a 35.23 Teplota 2 - limit varování .	Žádná činnost
	Žádná činnost	Žádná činnost.	0
	Varování	Varování A492 Externí teplota 2 je vytvořeno, když změřená teplota 2 překročí limity nastavené parametrem 35.23 Teplota 2 - limit varování .	1
	Porucha	Varování A492 Externí teplota 2 je vytvořeno, když změřená teplota 2 překročí limity nastavené parametrem 35.23 Teplota 2 - limit varování . Frekvenční měnič se přepne do poruchy 4982 Externí teplota 2 , když změřená teplota 2 překročí limity nastavené parametrem 35.22 Teplota 2 - limit poruchy . Pokud je limit poruch nastaven níže než limit varování, tak překročení limitu poruchy zajistí přepnutí do poruchy a také generování varování.	2
35.21	Teplota 2 - zdroj	Volí zdroj, ze kterého je přečtena změřená teplota 2. Obvykle je tento zdroj ze senzoru připojeného k motoru řízenému frekvenčním měničem, ale může být použit pro měření a sledování teploty jiných částí procesu, když se použije vhodný senzor a vybere se z výběrového seznamu.	Nepovoleno
	Nepovoleno	Žádný. Funkce monitorování teploty 2 je nepovolena.	0

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
	Odhadovaná teplota	Odhadovaná teplota motoru (viz parametr 35.01 Odhadovaná teplota motoru). Teplota je odhadnuta z interního výpočtu ve frekvenčním měniči. Je důležité nastavit okolní teplotu motoru v 35.50 Okolní teplota motoru .	1
	KTY84 StdIO / rozšiřující I/O modul	KTY84 senzor připojený k analogovému vstupu zvolenému parametrem 35.24 Teplota 2 - zdroj AI a analogový výstup. Analogový vstup může být z standardních V/V nebo z modulu rozšíření V/V. Je požadováno následující nastavení: - Nastavte hardwarové propojky nebo spínače podle analogového vstupu na U (napětí). Libovolná změna musí být potvrzena novým bootováním regulátoru. - Nastavte výběr jednotky analogového vstupu parametrem ve skupině 12 Standardní AI až V (volty). - Ve skupině parametrů 13 Standardní AO nastavte parametr výběru zdroje analogového výstupu na "Nucené buzení KTY84". Analogové výstupy napájí konstantní proud do senzoru. Odpor senzoru se zvyšuje při růstu teploty motoru a tím také stoupá napětí na senzoru. Napětí je načteno přes analogové vstupy a je převedeno na stupně.	2
	KTY84 modul enkodéru 1	Senzor KTY84 je připojen k rozhraní enkodéru 1. Viz také parametry 91.21 Měření teploty - vol1 a 91.22 Teplota - filtrační doba 1 .	3
	KTY84 modul enkodéru 2	Senzor KTY84 je připojen k rozhraní enkodéru 2. Viz také parametry 91.24 Měření teploty - vol2 a 91.25 Teplota - filtrační doba 2 .	4
	PT100 x1 StdIO	PT100 senzor připojený ke standardnímu analogovému vstupu zvolenému parametrem 35.24 Teplota 2 - zdroj AI a k analogovému výstupu. Je požadováno následující nastavení: - Nastavte hardwarové propojky nebo spínače podle analogového vstupu na U (napětí). Libovolná změna musí být potvrzena novým bootováním regulátoru. - Nastavte výběr jednotky analogového vstupu parametrem ve skupině 12 Standardní AI na V (volty). - Ve skupině parametrů 13 Standardní AO nastavte parametr výběru zdroje analogového výstupu na "Nucené buzení PT100". Analogové výstupy napájí konstantní proud do senzoru. Odpor senzoru se zvyšuje při růstu teploty motoru a tím také stoupá napětí na senzoru. Napětí je načteno přes analogové vstupy a je převedeno na stupně.	5
	PT100 x2 StdIO	Jako volba PT100 x1 StdIO , ale se dvěma senzory zapojenými sériově. Použití více senzorů podstatně zlepšuje přesnost měření.	6
	PT100 x3 StdIO	Jako volba PT100 x1 StdIO , ale se třemi senzory zapojenými sériově. Použití více senzorů podstatně zlepšuje přesnost měření.	7
	PTC DI6	Senzor PTC připojený na digitální vstup DI6 (viz schéma zapojení na straně 66).	8

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
	PTC modul enkodéru 1	Senzor PTC je připojen k rozhraní enkodéru 1. Viz také parametry 91.21 Měření teploty - vol1 , 91.22 Teplota - filtrační doba 1 a 91.23 PTC filtrace 1 .	9
	PTC modul enkodéru 2	Senzor PTC je připojen k rozhraní enkodéru 2. Viz také parametry 91.24 Měření teploty - vol2 , 91.25 Teplota - filtrační doba 2 a 91.26 PTC filtrace 2 .	10
	Teplota přímého AI	Teplota je odebírána ze zdroje zvoleného parametrem 35.24 Teplota 2 - zdroj AI . Hodnota zdroje je předpokládána ve stupních Celsia.	11
35.22	Teplota 2 - limit poruchy	Definuje chybu limitu pro funkci monitorování teploty 2. Viz parametr 35.20 Teplota 2 - činnost . Jednotka je zvolena parametrem 96.16 Volba jednotky . Poznámka: Se senzorem PTC, jednotka jsou ohmy.	130 °C nebo 266 °F
	-10 ... 1000 °C nebo 14...1832 °F	Chybový limit pro funkci monitorování teploty 2.	1 = 1 jednotka
35.23	Teplota 2 - limit varování	Definuje varovný limit pro funkci monitorování teploty 2. Viz parametr 35.20 Teplota 2 - činnost . Jednotka je zvolena parametrem 96.16 Volba jednotky . Poznámka: Se senzorem PTC, jednotka jsou ohmy.	110 °C nebo 230 °F
	-10 ... 1000 °C nebo 14...1832 °F	Varovný limit pro funkci monitorování teploty 2.	1 = 1 jednotka
35.24	Teplota 2 - zdroj AI	Volí vstup pro parametr 35.21 Teplota 2 - zdroj , výběry KTY84 StdIO / rozšiřující I/O modul , PT100 x1 StdIO , PT100 x2 StdIO , PT100 x3 StdIO a Teplota přímého AI .	Nevybráno
	Nevybráno	Žádný.	0
	Aktuální hodnota AI1	Analogový vstup AI1 řídicí jednotky.	1
	Aktuální hodnota AI2	Analogový vstup AI2 řídicí jednotky.	2
	Jiné	Volba zdroje (viz Výrazy a zkratky na straně 93).	-
35.50	Okolní teplota motoru	Definuje okolní teplotu motoru pro model teplotní ochrany motoru. Jednotka je zvolena parametrem 96.16 Volba jednotky . Model teplotní ochrany motoru odhaduje teplotu motoru na základě parametrů 35.50...35.55 . Teplota motoru se zvyšuje, pokud se pracuje v oblasti nad křivkou zatížení a snižuje se, jestliže se pracuje v oblasti pod křivkou zatížení.  VAROVÁNÍ: Model nemůže chránit motor, pokud motor není správně chlazen v důsledku prachu, nečistot, atd.	20 °C nebo 68 °F
	-60 ... 100 °C	Okolní teplota.	1 = 1°

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
35.54	Nárůst jmenovité teploty motoru	Definuje růst teploty motoru nad okolní teplotou, když je motor zatěžován jmenovitým proudem. Viz doporučení výrobce motoru. Jednotka je zvolena parametrem 96.16 Volba jednotky.	80 °C nebo 176 °F
			
0...300 °C		Nárůst teploty.	1 = 1°
35.55	Teplotní časová konst motoru	Definuje teplotní časovou konstantu pro použití s modelem teplotní ochrany motoru, definovanou jako čas pro dosažení 63 % jmenovité teploty motoru. Viz doporučení výrobce motoru.	256 s
			
100 ... 10000 s		Teplotní časová konstanta motoru.	1 = 1 s

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
35.60	Teplota kabelu	Zobrazuje vypočtenou teplotu kabelu motoru. Viz odstavec <i>Teplotná ochrana kabelu motoru</i> (strana 68). 102% = varování proti přehřátí (<i>A480 Motorový kabel přetížen</i>) 106% = porucha přehřátí (<i>4000 Motorový kabel přetížen</i>) Tento parametr je jen pro čtení.	0.0%
	0.0 ... 200.0%	Vypočtená teplota kabelu motoru.	1 = 1 %
35.61	Jmenovitý proud kabelu	Specifikuje trvalý proud v kabelu motoru pro funkci tepelné ochrany v řídicím programu.  VAROVÁNÍ: Hodnota zadaná v tomto parametru musí být omezena podle všech faktorů ovlivňujících zatížitelnost kabelu, jako je okolní teplota, uspořádání kabeláže a její uložení ve žlábech. Viz technické údaje výrobce kabelů.	10000.00 A6.
	0,00 ... 10000,00 A	Trvalá proudová hustota kabelu motoru.	1 = 1 A
35.62	Doba nárůstu tepelného kabelu	Specifikuje teplotní časovou konstantu kabelu motoru pro funkci tepelné ochrany v řídicím programu. Tato hodnota je definovaná jako čas k dosažení 63 % jmenovité teploty kabelu, když je kabel zatížen jmenovitým proudem (parametr 35.61 <i>Jmenovitý proud kabelu</i>). 0 s = Tepelná ochrana kabelu motoru je nepovolena. Viz technické údaje výrobce kabelů.	1 s
<i>Proud v kabelu</i>  <i>Nárůst teploty</i>  Teplotní časová konstanta			
	0 s	Tepelná ochrana kabelu motoru je nepovolena.	1 = 1 s
	1 ... 50000 s	Teplotní časová konstanta kabelu motoru.	1 = 1 s

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
35.100	Zdroj ovládání spouštěče DOL	Parametry 35.100...35.106 konfiguruji a monitoruji logické řízení start/stop pro externí zařízení, jako jsou stykačem řízené chladicí ventilátory motoru. Tento parametr volí signál, který spouští a zastavuje ventilátor. 0 = Stop 1 = Start Výstup ovládající stykač ventilátoru se spojí s parametrem 35.105 , bit 1. Zpoždění zapnutí a vypnutí může být nastaveno pro ventilátor pomocí 35.101 a 35.102 . Zpětnovazební signál z ventilátoru může být připojen na vstup zvolený pomocí 35.103 ; ztráta zpětné vazby bude volitelně spouštět varování nebo poruchu (viz 35.104 a 35.106).	Vypnuto
	Vypnuto	0 (funkce nepovolena).	0
	ON (zapnout)	1.	1
	Běžící	Bit 6 v 06.16 Stavové slovo pohonu 1 (viz strana 101).	2
	<i>Jiný [bit]</i>	Volba zdroje (viz Výrazy a zkratky na straně 93).	-
35.101	Zpoždění zapnutí spouštěče DOL	Definuje zpoždění spuštění pro ventilátor motoru. Časovač zpoždění startuje, když se zapne zdroj ovládání parametrem 35.100 . Po zpoždění se zapne bit 135.105 .	0 s
	0...42949673 s	Zpoždění startu motoru ventilátoru.	1 = 1 s
35.102	Zpoždění vypnutí spouštěče DOL	Definuje zpoždění zastavení pro ventilátor motoru. Časovač zpoždění startuje, když se vypne zdroj ovládání parametrem 35.100 . Po zpoždění se vypne bit 135.105 .	20 min
	0...715828 min	Zpoždění zastavení motoru ventilátoru.	1 = 1 min
35.103	Zdroj zpětné vazby spouštěče DOL	Volí vstup pro zpětnovazební signál ventilátoru motoru. 0 = zastavený 1 = běžící Když se ventilátor spustí (bit 1 v 35.105 se zapne), bude zpětná vazba očekávána v době nastavené pomocí 35.104 .	Nevybráno
	Nevybráno	0.	0
	Vybráno	1.	1
	DI1	Digitální vstup DI1 (10.02 Stav opožděný DI , bit 0).	2
	DI2	Digitální vstup DI2 (10.02 Stav opožděný DI , bit 1).	3
	DI3	Digitální vstup DI3 (10.02 Stav opožděný DI , bit 2).	4
	DI4	Digitální vstup DI4 (10.02 Stav opožděný DI , bit 3).	5
	DI5	Digitální vstup DI5 (10.02 Stav opožděný DI , bit 4).	6
	DI6	Digitální vstup DI6 (10.02 Stav opožděný DI , bit 5).	7
	DIO1	Digitální vstup/výstup DIO1 (11.02 Stav opožděný DIO , bit 0).	10
	DIO2	Digitální vstup/výstup DIO2 (11.02 Stav opožděný DIO , bit 1).	11
	<i>Jiný [bit]</i>	Volba zdroje (viz Výrazy a zkratky na straně 93).	-
35.104	Zpoždění zpětné vazby spouštěče DOL	Definuje zpoždění zpětné vazby pro ventilátor motoru. Časovač zpoždění se nastartuje, když se zapne bit 1 v 35.105 . Jestliže se nepřijme zpětná vazba z ventilátoru po uplynutí zpoždění, provede se akce zvolená pomocí 35.106 . Poznámka: Toto zpoždění je aplikováno pouze při startu. Pokud se zpětnovazební signál ztratí během běhu, provede se ihned akce zvolená pomocí 35.106 .	0 s
	0...42949673 s	Zpoždění startu motoru ventilátoru.	1 = 1 s

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
35.105	<i>Stavové slovo spouštěče DOL</i>	Stav logiky řízení ventilátoru motoru. Bit 1 je ovládáním výstupu pro ventilátor, je zvolen jako zdroj, například digitální nebo reléový výstup. Ostatní bity indikují stavy zvolených ovládacích a zpětnovazebních zdrojů signálů a poruchových stavů. Tento parametr je jen pro čtení.	-

Bit	Název	Popis
0	Povel start	Stav zdroje ovládání ventilátor zvolen pomocí 35.100 . 0 = požadavek na stop 1 = požadavek na start
1	Povel pro zpožděný start	Bit ovládání ventilátoru (zjištěno zpoždění). Vybere tento bit jako zdroj výstupu ovládání ventilátoru. 0 = Zastaven 1 = Nastartován
2	DOL zpětná vazba	Stav zpětné vazby ventilátoru (zdroj zvolen pomocí 35.103). 0 = zastavený 1 = běžící
3	DOL porucha (-1)	Stav poruchy. 0 = porucha (chybí zpětná vazba z ventilátoru). Prováděná akce je zvolena pomocí 35.106 . 1 = Bez poruchy
4...15	Rezervováno	

0000h...FFFFh	Stav logiky řízení ventilátoru motoru.	1 = 1
35.106	<i>Typ události spouštěče DOL</i>	Volí akce, které se provedou, pokud chybí zpětná vazba z ventilátoru v řídicí logice ovládání ventilátoru.
Žádná činnost	Nebyla provedena žádná akce.	0
Varování	Frekvenční měnič generuje varování (A781 Ventilátor motoru).	1
Porucha	Frekvenční měnič se přepíná 71B1 Ventilátor motoru .	2

36 Analyzátor zatížení	Špičková hodnota a nastavení záznamníku amplitudy. Viz také odstavec Analyzátor zatížení (strana 72).	
36.01	<i>Zdroj signálu PVL</i>	Volí signál, který monitoruje záznamník špičkové hodnoty. Signál je filtrován pomocí časové konstanty filtru specifikované parametrem 36.02 Filtreační doba PVL . Špičková hodnota je uložena s ostatními předem zvolenými signály v tomto okamžiku do parametrů 36.10...36.15 . Záznamník špičkové hodnoty může být resetován použitím parametru 36.09 Záznamníky resetování . Datum a čas posledního resetu jsou uloženy do parametrů 36.16 a 36.17 .
Nevybráno	Žádný (záznamník špičkové hodnoty zakázán).	0
Použité otáčky motoru	01.01 Použité otáčky motoru (strana 96).	1
Výstupní frekvence	01.06 Výstupní frekvence (strana 96).	3
Proud motoru	01.07 Proud motoru (strana 96).	4
Točivý moment motoru	01.10 Točivý moment motoru % (strana 96).	6
Stejnoseměrné napětí	01.11 Stejnoseměrné napětí (strana 96).	7
Výkon na výstupu	01.14 Výstupní výkon (strana 96).	8
Vstup rampy ref otáček	23.01 Vstup rampy ref otáček (strana 179).	10

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
	Referenční otáčky na rampě	23.02 Výstup rampy ref otáček (strana 179).	11
	Použitá ref otáček	24.01 Použité referenční otáčky (strana 185).	12
	Použitý ref moment	26.02 Použitý referenční moment (strana 197).	13
	Použitá ref frekvence	28.02 Výstup rampy ref. frekvence (strana 203).	14
	Výstup PID procesu	40.01 Aktuální výstup procesu PID (strana 247).	16
	Zpětná vazba PID procesu	40.02 Aktuální zpětná vazba procesu PID (strana 248).	17
	Nastavená hodnota PID aktuální	40.03 Aktuální nastavený bod procesu PID (strana 248).	18
	Odchylka PID procesu	40.04 Aktuální odchylka procesu PID (strana 248).	19
	<i>Jiné</i>	Volba zdroje (viz Výrazy a zkratky na straně 93).	-
36.02	<i>Filtrační doba PVL</i>	Špičková hodnota záznamu doby filtrace. Viz parametr 36.01 . Zdroj signálu PVL .	2.00 s
	0,00 ... 120,00 s	Špičková hodnota záznamu doby filtrace.	100 = 1 s
36.06	<i>Zdroj signálu AL2</i>	Volí signál, který má být sledován záznamníkem amplitudy 2. Signál je vzorkován při intervalu 200 ms. Výsledky jsou zobrazeny parametry 36.40...36.49 . Každý parametr reprezentuje rozsah amplitud a ukazuje, která část vzorku spadá do rozsahu. Hodnota signálu odpovídající 100 % je definována parametrem 36.07 Měřitko signálu AL2 . Záznamník amplitudy 2 může být resetován použitím parametru 36.09 Záznamníky resetování . Datum a čas posledního resetu jsou uloženy do parametrů 36.50 a 36.51 . Pro možné volby, viz parametr 36.01 Zdroj signálu PVL .	<i>Točivý moment motoru</i>
36.07	<i>Měřitko signálu AL2</i>	Definuje hodnotu signálu korespondující s amplitudou 100 %.	100.00
	0.00 ... 32767.00	Hodnota signálu odpovídající 100 %.	1 = 1
36.09	<i>Záznamníky resetování</i>	Resetuje záznamník špičkové hodnoty a/nebo záznamník amplitudy 2. (Záznamník amplitud 1 nemohl být resetován.)	<i>Hotovo</i>
	Hotovo	Reset dokončen nebo nepožadován (normální provoz).	0
	Všechny	Reset obou záznamníků špičkové hodnoty a amplitudy 2.	1
	PVL	Resetovat špičkovou hodnotu záznamu.	2
	AL2	Resetovat záznam amplitudy 2.	3
36.10	<i>Hodnota špičky PVL</i>	Špičková hodnota zaznamenána záznamníkem špičkových hodnot.	0.00
	-32768.00 ... 32767.00	Špičková hodnota.	1 = 1
36.11	<i>Data špiček PVL</i>	Datum, kdy byla zaznamenána špičková hodnota.	-
	-	Data vzniku špiček.	-
36.12	<i>Čas špiček PVL</i>	Čas, kdy byla zaznamenána špičková hodnota.	-
	-	Čas vzniku špiček.	-
36.13	<i>Proud PVL při špičce</i>	Proud motoru v okamžiku záznamu špičkové hodnot.	0.00 A6.
	-32768,00 ... 32767,00 A	Proud motoru ve špičce.	1 = 1 A
36.14	<i>DC napětí PVL při špičce</i>	Bylo zaznamenáno napětí ve stejnosměrném meziobvodu frekvenčního měniče v momentě špičkové hodnoty.	0,00 V
	0,00 ... 2000,00 V	Stejnoseměrné napětí ve špičce.	10 = 1 V

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
36.15	Otáčky PVL při špičce	Byly zaznamenány otáčky motoru v okamžiku špičkové hodnoty.	0,00 ot./min.
	-32768,00 ... 32767,00 ot./min.	Otáčky motoru ve špičce.	Viz parametr 46.01
36.16	Datum resetu PVL	Datum, kdy byl naposledy resetován záznamník špičkové hodnoty.	-
	-	Datum posledního resetu špičkové hodnoty záznamníku.	-
36.17	Čas resetu PVL	Čas, kdy byla zaznamenána špičková hodnota.	-
	-	Čas posledního resetu špičkové hodnoty záznamníku.	-
36.20	AL1 0 až 10%	Procento vzorků, které spadá mezi 0 a 10 %, zaznamenaných záznamníkem amplitud 1.	0.00%
	0.00 ... 100.00%	Vzorky mezi 0 a 10 % v záznamníku amplitud 1.	1 = 1 %
36.21	AL1 10 až 20%	Procento vzorků, které spadá mezi 10 a 20 %, zaznamenaných záznamníkem amplitud 1.	0.00%
	0.00 ... 100.00%	Vzorky mezi 10 a 20 % v záznamníku amplitud 1.	1 = 1 %
36.22	AL1 20 až 30%	Procento vzorků, které spadá mezi 20 a 30 %, zaznamenaných záznamníkem amplitud 1.	0.00%
	0.00 ... 100.00%	Vzorky mezi 20 a 30 % v záznamníku amplitud 1.	1 = 1 %
36.23	AL1 30 až 40%	Procento vzorků, které spadá mezi 30 a 40 %, zaznamenaných záznamníkem amplitud 1.	0.00%
	0.00 ... 100.00%	Vzorky mezi 30 a 40 % v záznamníku amplitud 1.	1 = 1 %
36.24	AL1 40 až 50%	Procento vzorků, které spadá mezi 40 a 50 %, zaznamenaných záznamníkem amplitud 1.	0.00%
	0.00 ... 100.00%	Vzorky mezi 40 a 50 % v záznamníku amplitud 1.	1 = 1 %
36.25	AL1 50 až 60%	Procento vzorků, které spadá mezi 50 a 60 %, zaznamenaných záznamníkem amplitud 1.	0.00%
	0.00 ... 100.00%	Vzorky mezi 50 a 60 % v záznamníku amplitud 1.	1 = 1 %
36.26	AL1 60 až 70%	Procento vzorků, které spadá mezi 60 a 70 %, zaznamenaných záznamníkem amplitud 1.	0.00%
	0.00 ... 100.00%	Vzorky mezi 60 a 70 % v záznamníku amplitud 1.	1 = 1 %
36.27	AL1 70 až 80%	Procento vzorků, které spadá mezi 70 a 80 %, zaznamenaných záznamníkem amplitud 1.	0.00%
	0.00 ... 100.00%	Vzorky mezi 70 a 80 % v záznamníku amplitud 1.	1 = 1 %
36.28	AL1 80 až 90%	Procento vzorků, které spadá mezi 80 a 90 %, zaznamenaných záznamníkem amplitud 1.	0.00%
	0.00 ... 100.00%	Vzorky mezi 80 a 90 % v záznamníku amplitud 1.	1 = 1 %
36.29	AL1 nad 90%	Procento vzorků, které spadá mezi 80 a 90 %, zaznamenaných záznamníkem amplitud 1.	0.00%
	0.00 ... 100.00%	Vzorky přes 90 % v záznamníku amplitud 1.	1 = 1 %
36.40	AL2 0 až 10%	Procento vzorků, které spadá mezi 0 a 10 %, zaznamenaných záznamníkem amplitud 2.	0.00%
	0.00 ... 100.00%	Vzorky mezi 0 a 10 % v záznamníku amplitud 2.	1 = 1 %
36.41	AL2 10 až 20%	Procento vzorků, které spadá mezi 10 a 20 %, zaznamenaných záznamníkem amplitud 2.	0.00%
	0.00 ... 100.00%	Vzorky mezi 10 a 20 % v záznamníku amplitud 2.	1 = 1 %
36.42	AL2 20 až 30%	Procento vzorků, které spadá mezi 20 a 30 %, zaznamenaných záznamníkem amplitud 2.	0.00%
	0.00 ... 100.00%	Vzorky mezi 20 a 30 % v záznamníku amplitud 2.	1 = 1 %

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
36.43	AL1 30 až 40%	Procento vzorků, které spadá mezi 30 a 40 %, zaznamenaných záznamníkem amplitud 2.	0.00%
	0.00 ... 100.00%	Vzorky mezi 30 a 40 % v záznamníku amplitud 2.	1 = 1 %
36.44	AL2 40 až 50%	Procento vzorků, které spadá mezi 40 a 50 %, zaznamenaných záznamníkem amplitud 2.	0.00%
	0.00 ... 100.00%	Vzorky mezi 40 a 50 % v záznamníku amplitud 2.	1 = 1 %
36.45	AL2 50 až 60%	Procento vzorků, které spadá mezi 50 a 60 %, zaznamenaných záznamníkem amplitud 2.	0.00%
	0.00 ... 100.00%	Vzorky mezi 50 a 60 % v záznamníku amplitud 2.	1 = 1 %
36.46	AL2 60 až 70%	Procento vzorků, které spadá mezi 60 a 70 %, zaznamenaných záznamníkem amplitud 2.	0.00%
	0.00 ... 100.00%	Vzorky mezi 60 a 70 % v záznamníku amplitud 2.	1 = 1 %
36.47	AL2 70 až 80%	Procento vzorků, které spadá mezi 70 a 80 %, zaznamenaných záznamníkem amplitud 2.	0.00%
	0.00 ... 100.00%	Vzorky mezi 70 a 80 % v záznamníku amplitud 2.	1 = 1 %
36.48	AL2 80 až 90%	Procento vzorků, které spadá mezi 80 a 90 %, zaznamenaných záznamníkem amplitud 2.	0.00%
	0.00 ... 100.00%	Vzorky mezi 80 a 90 % v záznamníku amplitud 2.	1 = 1 %
36.49	AL2 nad 90%	Procento vzorků, které spadá mezi 80 a 90 %, zaznamenaných záznamníkem amplitud 2.	0.00%
	0.00 ... 100.00%	Vzorky přes 90 % v záznamníku amplitud 2.	1 = 1 %
36.50	Datum resetu AL2	Datum, kdy byl naposledy resetován záznamník amplitud 2.	-
-		Datum posledního resetu záznamníku amplitud 2.	-
36.51	Čas resetu AL2	Čas, kdy byl naposledy resetován záznamník amplitud 2.	-
-		Čas posledního resetu záznamníku amplitud 2.	-

40 Procesní regulátor PID sada 1		Hodnoty parametru pro procesní regulátor PID. Frekvenční měnič obsahuje jednotlivý aktivní PID regulátor pro použité procesy, naprogramovány a uloženy ale mohou být dvě samostatná nastavení. První nastavení je vytvořeno parametry 40.07...40.56*, druhé nastavení je definováno parametry ve skupině 41 Procesní regulátor PID sada 2. Binární zdroj definující, které nastavení je použito, je zvolen parametrem 40.57 Volba set1/set2 PID. Viz diagram řetězců řízení na stránkách 441 a 442. *Zbývající parametry v této skupině jsou společné pro obě sady.	
40.01	Aktuální výstup procesu PID	Zobrazuje výstup procesního regulátoru PID. Viz diagram řetězců řízení na straně 442.	-
	-32768.00 ... 32767.00	Tento parametr je jen pro čtení. Jednotka je zvolena parametrem 40.12 Set 1 - volba jednotky.	
		Výstup procesního regulátoru PID.	1 = 1 jednotka

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
40.02	<i>Aktuální zpětná vazba procesu PID</i>	Zobrazuje hodnotu procesní zpětné vazby po výběru zdroje, matematické funkce (parametr 40.10 Set 1 - funkce zpětné vazby) a filtrace. Viz diagram řetězců řízení na straně 441 . Tento parametr je jen pro čtení. Jednotka je zvolena parametrem 40.12 Set 1 - volba jednotky .	-
	-32768.00 ... 32767.00	Procesní zpětná vazba.	1 = 1 jednotka
40.03	<i>Aktuální nastavený bod procesu PID</i>	Zobrazuje hodnotu požadované hodnoty pro procesní regulátor PID po výběru zdroje, matematické funkce (40.18 Set 1 - funkce nastav. bodu) omezení a rampování. Viz diagram řetězců řízení na straně 442 . Tento parametr je jen pro čtení. Jednotka je zvolena parametrem 40.12 Set 1 - volba jednotky .	-
	-32768.00 ... 32767.00	Požadovaná hodnota pro procesní regulátor PID.	1 = 1 jednotka
40.04	<i>Aktuální odchylka procesu PID</i>	Zobrazuje odchylku procesního regulátoru PID. Standardním nastavením je tato hodnota rovna požadované hodnotě - zpětná vazba, ale odchylka může být invertována parametrem 40.31 Set 1 - inverze odchylky . Viz diagram řetězců řízení na straně 442 . Tento parametr je jen pro čtení. Jednotka je zvolena parametrem 40.12 Set 1 - volba jednotky .	-
	-32768.00 ... 32767.00	Odchylka PID.	1 = 1 jednotka
40.05	<i>Aktuální výstup trimu procesu PID</i>	Zobrazuje vyladěný výstup reference. Viz diagram řetězců řízení na straně 442 . Tento parametr je jen pro čtení. Jednotka je zvolena parametrem 40.12 Set 1 - volba jednotky .	-
	-32768.00 ... 32767.00	Reference vyladění	1 = 1 jednotka

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
40.06	Stavové slovo procesu PID	Zobrazuje informace o stavu procesního regulátoru PID. Tento parametr je jen pro čtení.	-

Bit	Název	Hodnota
0	PID aktivní	1 = Ovládání přes procesní regulátor PID je aktivní.
1	Nastavený bod zablokovaný	1 = Procesní regulátor PID má požadovanou hodnotu zmrazenou.
2	Výstup zablokovaný	1 = Procesní regulátor PID má zmrazený výstup.
3	Klidový režim PID	1 = režim spánku aktivní.
4	Zesílení klidového režimu	1 = podpora spánku aktivní.
5	Režim ladění	1 = funkce ladění aktivní.
6	Režim sledování	1 = funkce sledování aktivní.
7	Vysoká mez výstupu	1 = PID výstup je omezen parametrem 40.37.
8	Nízká mez výstupu	1 = PID výstup je omezen parametrem 40.36.
9	Pásmo necitlivosti aktivní	1 = mrtvé pásmo je aktivní (viz parametr 40.39)
10	Set PID	0 = Je použita sada parametrů 1. 1 = Je použita sada parametrů 2.
11	Rezervováno	
12	Je aktivní interní nastavená hodnota	1 = Je aktivní interní požadovaná hodnota (viz parametr 40.16...40.16)
13...15	Rezervováno	

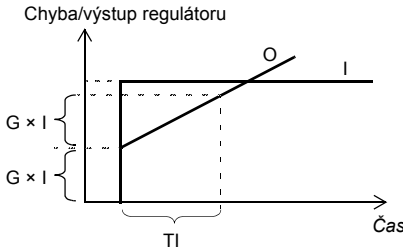
	0000h...FFFFh	Stavové slovo procesního regulátoru PID.	1 = 1
40.07	Set 1 - provozní režim PID	Aktivace/deaktivace procesního regulátoru PID. Poznámka: Procesní regulátor PID je k dispozici pouze pro externí ovládání; viz odstavec Lokální ovládání versus externí ovládání (strana 20).	Vypnuto
	Vypnuto	Procesní regulátor PID je neaktivní.	0
	Zapnuto	Procesní regulátor PID je aktivní.	1
	Zapnuto při běžícím pohonu	Procesní regulátor PID je aktivní, když běží frekvenční měnič.	2
40.08	Set 1 - zdroj zpětné vazby 1	Volí první zdroj procesní zpětné vazby. Viz diagram řetězců řízení na straně 441.	AI1 - škál. hodnota
	Nevybráno	Žádný.	0
	AI1 - škál. hodnota	12.12 AI1 - hodnota v měřítku (viz strana 122).	1
	AI2 - škál. hodnota	12.22 AI2 - hodnota v měřítku (viz strana 124).	2
	Vstup frekvence - upravené měřítko	11.39 Vstup frekvence 1 - upravené měřítko (viz strana 119).	3
	Proud motoru	01.07 Proud motoru (viz strana 96).	5
	Výkon na výstupu	01.14 Výstupní výkon (viz strana 96).	6
	Točivý moment motoru	01.10 Točivý moment motoru % (viz strana 96).	7
	Jiné	Volba zdroje (viz Výrazy a zkratky na straně 93).	-
40.09	Set 1 - zdroj zpětné vazby 2	Volí druhý zdroj procesní zpětné vazby. Pro možné volby, viz parametr 40.08 Set 1 - zdroj zpětné vazby 1.	Nevybráno

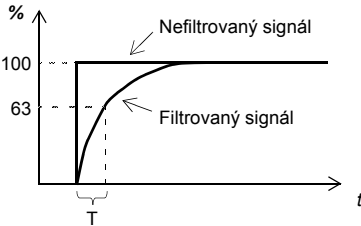
Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
40.10	<i>Set 1 - funkce zpětné vazby</i>	Definuje, jak je vypočtena procesní zpětná vazba ze dvou zdrojů zpětné vazby zvolených parametry <i>40.08 Set 1 - zdroj zpětné vazby 1</i> a <i>40.09 Set 1 - zdroj zpětné vazby 2</i> .	<i>In1</i>
	In1	Zdroj 1.	0
	In1+In2	Součet zdrojů 1 a 2.	1
	In1-In2	Zdroj 2 odečten od zdroje 1.	2
	In1*In2	Zdroj 1 vynásoben zdrojem 2.	3
	In1/In2	Zdroj 1 dělen zdrojem 2.	4
	MIN(In1,In2)	Menší ze dvou zdrojů.	5
	MAX(In1,In2)	Větší ze dvou zdrojů.	6
	AVE(In1,In2)	Průměrná hodnota dvou zdrojů.	7
	sqrt(In1)	Druhá odmocnina zdroje 1.	8
	sqrt(In1-In2)	Druhá odmocnina (zdroj 1 - zdroj 2).	9
	sqrt(In1+In2)	Druhá odmocnina (zdroj 1 + zdroj 2).	10
	sqrt(In1)+sqrt(In2)	Druhá odmocnina zdroje 1 + druhá odmocnina zdroje 2.	11
40.11	<i>Set 1 - filtr. doba zpětné vazby</i>	Definuje časovou konstantu filtru pro procesní zpětnou vazbu.	0,000 s
	0,000 ... 30,000 s	Zpětná vazba času filtrování.	1 = 1 s
40.12	<i>Set 1 - volba jednotky</i>	Definuje jednotku pro parametry <i>40.01...40.05, 40.21...40.24</i> a <i>40.47</i> .	<i>ot./min.</i>
	ot./min.	Ot/min	7
	%	%.	4
	Hz	Hz.	3
40.14	<i>Set 1 - měřítko nastav. bodu</i>	Definuje společně s parametrem <i>40.15 Set 1 - měřítko výstupu</i> a s obecným faktorem škálování ovládací řetězec pro procesní regulátor PID. Škálování může být použito, když je například procesní požadovanou hodnotou vstup v Hz a výstup regulátoru PID je použit jako hodnota ot./min. v řízení otáček. V tomto případě by měl být parametr nastaven na 50 a parametr <i>40.15</i> na jmenovité otáčky motoru při 50 Hz. Výstup PID regulátoru = <i>[40.15]</i> , když odchylka (požadovaná hodnota - zpětná vazba) = <i>[40.14]</i> a <i>[40.32]</i> = 1. Poznámka: Škálování je založeno na poměru mezi <i>40.14</i> a <i>40.15</i> . Například hodnoty 50 a 1500 vytvoří stejné škálování jako 1 a 30.	1500.00
	-32768.00 ... 32767.00	Základ procesní zadané hodnoty.	1 = 1
40.15	<i>Set 1 - měřítko výstupu</i>	Viz parametr <i>40.14 Set 1 - měřítko nastav. bodu</i> .	1500.00
	-32768.00 ... 32767.00	Základ výstupu procesního regulátoru PID.	1 = 1
40.16	<i>Set 1 - zdroj nastaveného bodu 1</i>	Volí první zdroj požadované hodnoty procesu PID. Tato zadaná hodnota je k dispozici v parametru <i>40.25 Set 1 - volba nastaveného bodu</i> jako zadaná hodnota 1. Viz diagram řetězců řízení na straně 441.	<i>A/2 - škál. hodnota</i>
	Nevybráno	Žádný.	0
	Ovládací panel	<i>03.01 Reference panelu</i> (viz strana 97).	1
	Interní nastavená hodnota	Interní nastavená hodnota. Viz parametr <i>40.19 Set 1 - vnitřní nastav. bod vol1</i> .	2

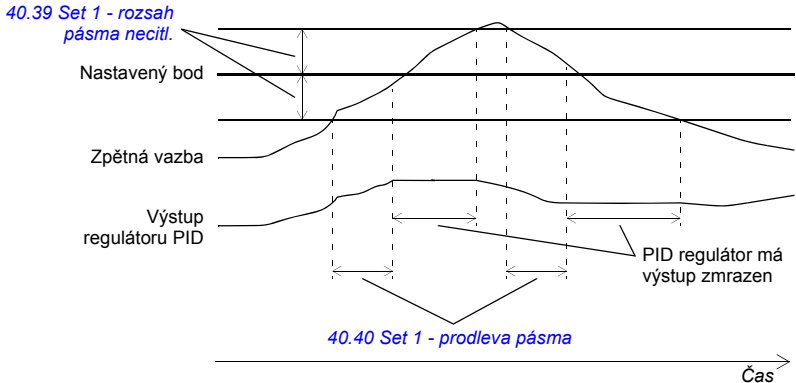
Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16															
	AI1 - škál. hodnota	12.12 AI1 - hodnota v měřítku (viz strana 122).	3															
	AI2 - škál. hodnota	12.22 AI2 - hodnota v měřítku (viz strana 124).	4															
	Funkce motor potenciometr	22.80 Aktivace reference. motor potenciometru (výstup potenciometru motoru).	8															
	Vstup frekvence - upravené měřítko	11.39 Vstup frekvence 1 - upravené měřítko (viz strana 119).	10															
	Jiné	Volba zdroje (viz Výrazy a zkratky na straně 93).	-															
40.17	Set 1 - zdroj nastaveného bodu 2	Volí druhý zdroj procesní nastavené hodnoty. Tato zadaná hodnota je k dispozici v parametru 40.25 Set 1 - volba nastaveného bodu jako zadaná hodnota 2. Pro možné volby, viz parametr 40.16 Set 1 - zdroj nastaveného bodu 1.	Nevybráno															
40.18	Set 1 - funkce nastav. bodu	Volí matematickou funkci mezi požadovanou hodnotu zdroje zvoleného parametru 40.16 Set 1 - zdroj nastaveného bodu 1 a 40.17 Set 1 - zdroj nastaveného bodu 2.	In1 nebo In2															
	In1 nebo In2	Nejsou aplikovány matematické funkce. Zdroj zvolený parametrem 40.25 Set 1 - volba nastaveného bodu je používán.	0															
	In1+In2	Součet zdrojů 1 a 2.	1															
	In1-In2	Zdroj 2 odečten od zdroje 1.	2															
	In1*In2	Zdroj 1 vynásoben zdrojem 2.	3															
	In1/In2	Zdroj 1 dělen zdrojem 2.	4															
	MIN(In1,In2)	Menší ze dvou zdrojů.	5															
	MAX(In1,In2)	Větší ze dvou zdrojů.	6															
	AVE(In1,In2)	Průměrná hodnota dvou zdrojů.	7															
	sqrt(In1)	Druhá odmocnina zdroje 1.	8															
	sqrt(In1-In2)	Druhá odmocnina (zdroj 1 - zdroj 2).	9															
	sqrt(In1+In2)	Druhá odmocnina (zdroj 1 + zdroj 2).	10															
	sqrt(In1)+sqrt(In2)	Druhá odmocnina zdroje 1 + druhá odmocnina zdroje 2.	11															
40.19	Set 1 - vnitřní nastav. bod vol1	Volí společně s 40.20 Set 1 - vnitřní nastavený bod vol2 vnitřní požadovanou hodnotu z přednastavení definovaného parametru 40.21...40.24.	Nevybráno															
		<table><tr><th>Zdroj definovaný par. 40.19</th><th>Zdroj definovaný par. 40.20</th><th>Je aktivní přednastavení požadované hodnoty</th></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>1 (par. 40.21)</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>2 (par. 40.22)</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>3 (par. 40.23)</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>4 (par. 40.24)</td></tr></table>	Zdroj definovaný par. 40.19	Zdroj definovaný par. 40.20	Je aktivní přednastavení požadované hodnoty	0	0	1 (par. 40.21)	1	0	2 (par. 40.22)	0	1	3 (par. 40.23)	1	1	4 (par. 40.24)	
Zdroj definovaný par. 40.19	Zdroj definovaný par. 40.20	Je aktivní přednastavení požadované hodnoty																
0	0	1 (par. 40.21)																
1	0	2 (par. 40.22)																
0	1	3 (par. 40.23)																
1	1	4 (par. 40.24)																
	Nevybráno	0.	0															
	Vybráno	1.	1															
	DI1	Digitální vstup DI1 (10.02 Stav opožděný DI, bit 0).	2															
	DI2	Digitální vstup DI2 (10.02 Stav opožděný DI, bit 1).	3															
	DI3	Digitální vstup DI3 (10.02 Stav opožděný DI, bit 2).	4															
	DI4	Digitální vstup DI4 (10.02 Stav opožděný DI, bit 3).	5															
	DI5	Digitální vstup DI5 (10.02 Stav opožděný DI, bit 4).	6															

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
	DI6	Digitální vstup DI6 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 5).	7
	DIO1	Digitální vstup/výstup DIO1 (<i>11.02 Stav opožděný DIO</i> , bit 0).	10
	DIO2	Digitální vstup/výstup DIO2 (<i>11.02 Stav opožděný DIO</i> , bit 1).	11
	<i>Jiný [bit]</i>	Volba zdroje (viz <i>Výrazy a zkratky</i> na straně 93).	-
40.20	<i>Set 1 - vnitřní nastavený bod vol2</i>	Volí společně s <i>40.19 Set 1 - vnitřní nastav. bod vol1</i> vnitřní požadovanou hodnotu z přednastavení definovaného parametry <i>40.21...40.24</i> . Viz tabulka <i>40.19 Set 1 - vnitřní nastav. bod vol1</i> .	<i>Nevybráno</i>
	Nevybráno	0.	0
	Vybráno	1.	1
	DI1	Digitální vstup DI1 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 0).	2
	DI2	Digitální vstup DI2 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 1).	3
	DI3	Digitální vstup DI3 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 2).	4
	DI4	Digitální vstup DI4 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 3).	5
	DI5	Digitální vstup DI5 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 4).	6
	DI6	Digitální vstup DI6 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 5).	7
	DIO1	Digitální vstup/výstup DIO1 (<i>11.02 Stav opožděný DIO</i> , bit 0).	10
	DIO2	Digitální vstup/výstup DIO2 (<i>11.02 Stav opožděný DIO</i> , bit 1).	11
	<i>Jiný [bit]</i>	Volba zdroje (viz <i>Výrazy a zkratky</i> na straně 93).	-
40.21	<i>Set 1 - vnitřní nastavený bod 1</i>	Pokračujte přednastavením hodnoty 1. Viz parametr <i>40.19 Set 1 - vnitřní nastav. bod vol1</i> . Jednotka je zvolena parametrem <i>40.12 Set 1 - volba jednotky</i> .	0.00
	-32768.00 ... 32767.00	Pokračujte přednastavením hodnoty 1.	1 = 1 jednotka
40.22	<i>Set 1 - vnitřní nastavený bod 2</i>	Pokračujte přednastavením hodnoty 2. Viz parametr <i>40.19 Set 1 - vnitřní nastav. bod vol1</i> . Jednotka je zvolena parametrem <i>40.12 Set 1 - volba jednotky</i> .	0.00
	-32768.00 ... 32767.00	Pokračujte přednastavením hodnoty 2.	1 = 1 jedn.
40.23	<i>Set 1 - vnitřní nastavený bod 3</i>	Pokračujte přednastavením hodnoty 3. Viz parametr <i>40.19 Set 1 - vnitřní nastav. bod vol1</i> . Jednotka je zvolena parametrem <i>40.12 Set 1 - volba jednotky</i> .	0.00
	-32768.00 ... 32767.00	Pokračujte přednastavením hodnoty 3.	1 = 1 jedn.
40.24	<i>Set 1 - vnitřní nastavený bod 4</i>	Pokračujte přednastavením hodnoty 4. Viz parametr <i>40.19 Set 1 - vnitřní nastav. bod vol1</i> . Jednotka je zvolena parametrem <i>40.12 Set 1 - volba jednotky</i> .	0.00
	-32768.00 ... 32767.00	Pokračujte přednastavením hodnoty 4.	1 = 1 jednotka
40.25	<i>Set 1 - volba nastaveného bodu</i>	Konfiguruje volbu mezi zdrojem zadané hodnoty 1 (<i>40.16</i>) a 2 (<i>40.17</i>). Tento parametr je efektivní pouze tehdy, když je parametr <i>40.18 Set 1 - funkce nastav. bodu</i> nastaven na <i>In1 nebo In2</i> . 0 - zdroj nastaveného bodu 1 1 - zdroj nastaveného bodu 2	<i>Nevybráno</i>
	Nevybráno	0.	0
	Vybráno	1.	1

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
	DI1	Digitální vstup DI1 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 0).	2
	DI2	Digitální vstup DI2 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 1).	3
	DI3	Digitální vstup DI3 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 2).	4
	DI4	Digitální vstup DI4 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 3).	5
	DI5	Digitální vstup DI5 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 4).	6
	DI6	Digitální vstup DI6 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 5).	7
	DIO1	Digitální vstup/výstup DIO1 (<i>11.02 Stav opožděný DIO</i> , bit 0).	10
	DIO2	Digitální vstup/výstup DIO2 (<i>11.02 Stav opožděný DIO</i> , bit 1).	11
	<i>Jiný [bit]</i>	Volba zdroje (viz <i>Výrazy a zkratky</i> na straně 93).	-
40.26	<i>Set 1 - nastavený bod min</i>	Definuje minimální limit pro požadovanou hodnotu pro procesní regulátor PID.	0.00
	-32768.00 ... 32767.00	Minimální limit pro požadovanou hodnotu pro procesní regulátor PID.	1 = 1
40.27	<i>Set 1 - nastavený bod max</i>	Definuje maximální limit pro požadovanou hodnotu pro procesní regulátor PID.	32767.00
	-32768.00 ... 32767.00	Maximální limit pro požadovanou hodnotu pro procesní regulátor PID.	1 = 1
40.28	<i>Set 1 - doba zvýšení nastaveného bodu</i>	Definuje minimální čas potřebný, aby se požadovaná hodnota zvýšila z 0 % na 100 %.	0,0 s
	0,0 ... 1800,0 s	Doba zvýšení nastaveného bodu.	1 = 1
40.29	<i>Set 1 - doba snížení nastaveného bodu</i>	Definuje minimální čas potřebný, aby se požadovaná hodnota snížila ze 100 % na 0 %.	0,0 s
	0,0 ... 1800,0 s	Doba snížení nastaveného bodu.	1 = 1
40.30	<i>Set 1 - umožněno blokování nastaveného bodu</i>	Zmrazí nebo definuje zdroj, který lze použít pro zmrazení požadovanou hodnotu procesního regulátoru PID. Tato funkce je užitečná tehdy, když je reference založena na procesní zpětné vazbě připojené k analogovému vstupu a u senzoru je nutné provést servis bez zastavení procesu. 1 = požadovaná hodnota pro procesní regulátor PID byla zmrazena Viz také parametr <i>40.38 Set 1 - umožněno blokování výstupu</i> .	<i>Nevybráno</i>
	Nevybráno	Požadovaná hodnota pro procesní regulátor PID nebyla zmrazena.	0
	Vybráno	Požadovaná hodnota pro procesní regulátor PID byla zmrazena.	1
	DI1	Digitální vstup DI1 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 0).	2
	DI2	Digitální vstup DI2 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 1).	3
	DI3	Digitální vstup DI3 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 2).	4
	DI4	Digitální vstup DI4 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 3).	5
	DI5	Digitální vstup DI5 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 4).	6
	DI6	Digitální vstup DI6 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 5).	7
	DIO1	Digitální vstup/výstup DIO1 (<i>11.02 Stav opožděný DIO</i> , bit 0).	10
	DIO2	Digitální vstup/výstup DIO2 (<i>11.02 Stav opožděný DIO</i> , bit 1).	11
	<i>Jiný [bit]</i>	Volba zdroje (viz <i>Výrazy a zkratky</i> na straně 93).	-

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
40.31	Set 1 - inverze odchylky	Invertuje vstup procesního regulátoru PID. 0 = odchylka není invertována (odchylka = požadovaná hodnota - zpětná vazba) 1 = odchylka invertována (zpětná vazba - požadovaná hodnota) Viz také odstavec <i>Funkce klidového režimu pro procesní regulátor PID</i> (strana 55).	Neinvertován a (Ref - Fbk)
	Neinvertována (Ref - Fbk)	0.	0
	Invertován (Fbk - Ref)	1.	1
	Jiný [bit]	Volba zdroje (viz <i>Výrazy a zkratky</i> na straně 93).	-
40.32	Set 1 - zisk	Definuje zisk pro procesní regulátor PID. Viz parametr 40.33 Set 1 - integrační doba.	1.00
	0.10 ... 100.00	Zisk pro regulátor PID.	100 = 1
40.33	Set 1 - integrační doba	Definuje čas integrace pro procesní regulátor PID. Pro nastavení stejného pořadu rozsahu reakčních časů řízeného procesu, protože jinak by mohlo dojít k nestabilitě.  I = Výstup regulátoru (chyba) O = Výstup regulátoru G = Zesílení T_i = integrační časová konstanta Poznámka: Nastavení této hodnoty na 0 zakazuje složku "I", tím se PID regulátor přepne na PD regulátor.	60,0 s
	0,0 ... 32767,0 s	Čas integrace.	1 = 1 s
40.34	Set 1 - derivační doba	Definuje čas derivace procesního regulátoru PID. Derivační složka výstupu regulátoru je vypočtená na základě dvou následných chybových hodnot (E_{K-1} a E_K) podle následujícího vzorce: $PID\ DERIV\ TIME \times (E_K - E_{K-1}) / T_S$, ve kterém $T_S = 2$ ms čas vzorkování E = Chyba (Error) = procesní reference - procesní zpětná vazba.	0,000 s
	0,000 ... 10,000 s	Čas derivace.	1000 = 1 s

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
40.35	<i>Set 1 - derivační filtrační doba</i>	Definuje časovou konstantu 1pólového filtru použitého pro vyhlazení derivačních komponentů procesního regulátoru PID.  $O = I \times (1 - e^{-t/T})$ I = vstup filtru (krok) O = výstup filtru t = čas T = časová konstanta filtru	0,0 s
	0,0 ... 10,0 s	Časová konstanta filtru.	10 = 1 s
40.36	<i>Set 1 - výstup min</i>	Definuje minimální limit pro výstup procesního regulátoru PID. Použití minimálních a maximálních limitů je možné pro omezení provozního rozsahu.	-32768.0
	-32768.0 ... 32767.0	Minimální limit pro výstup procesního regulátoru PID.	1 = 1
40.37	<i>Set 1 - výstup max</i>	Definuje maximální limit pro výstup procesního regulátoru PID. Viz parametr 40.36 Set 1 - výstup min.	32767.0
	-32768.0 ... 32767.0	Maximální limit pro výstup procesního regulátoru PID.	1 = 1
40.38	<i>Set 1 - umožněno blokování výstupu</i>	Zmrazení (nebo definování zdroje, který lze použít pro zmrazení) výstupu procesního regulátoru PID udržující výstup na hodnotě, která byla povolena před zmrazením. Tato funkce může být použita, když například musí být proveden servis senzoru procesní zpětné vazby bez zastavení procesu. 1 = procesní regulátor PID má zmrazený výstup Viz také parametr 40.30 Set 1 - umožněno blokování nastaveného bodu.	<i>Nevybráno</i>
	Nevybráno	Výstup procesního regulátoru PID nebyl zmrazen.	0
	Vybráno	Výstup procesního regulátoru PID byl zmrazen.	1
	DI1	Digitální vstup DI1 (10.02 Stav opožděný DI, bit 0).	2
	DI2	Digitální vstup DI2 (10.02 Stav opožděný DI, bit 1).	3
	DI3	Digitální vstup DI3 (10.02 Stav opožděný DI, bit 2).	4
	DI4	Digitální vstup DI4 (10.02 Stav opožděný DI, bit 3).	5
	DI5	Digitální vstup DI5 (10.02 Stav opožděný DI, bit 4).	6
	DI6	Digitální vstup DI6 (10.02 Stav opožděný DI, bit 5).	7
	DIO1	Digitální vstup/výstup DIO1 (11.02 Stav opožděný DIO, bit 0).	10
	DIO2	Digitální vstup/výstup DIO2 (11.02 Stav opožděný DIO, bit 1).	11
	<i>Jiný [bit]</i>	Volba zdroje (viz <i>Výrazy a zkratky</i> na straně 93).	-

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
40.39	Set 1 - rozsah pásma necitl.	Definuje mrtvé pásmo kolem požadované hodnoty. Když procesní zpětná vazba vstoupí do mrtvého pásma, nastartuje se časovač zpoždění. Pokud zpětná vazba zůstává v mrtvém pásmu po dobu delší než je zpoždění (40.40 Set 1 - prodleva pásma necitl.), bude mít PID regulátor zmrazený výstup. Normální provoz se obnoví, když hodnota zpětné vazby opustí mrtvé pásmo. 	0.0
	0.0 ... 32767.0	Rozsah pásma necitlivosti.	1 = 1
40.40	Set 1 - prodleva pásma necitl.	Zpoždění pro pásmo necitlivosti. Viz parametr 40.39 Set 1 - rozsah pásma necitl..	0,0 s
	0,0 ... 3600,0 s	Zpoždění pro oblast pásma necitlivosti.	1 = 1 s
40.41	Set 1 - klidový režim	Volí režim funkce spánku. Viz také odstavec <i>Funkce klidového režimu pro procesní regulátor PID</i> (strana 55).	Nevybráno
	Nevybráno	Funkce spánku je nepovolena.	0
	Interní	Výstup PID regulátoru je porovnáván s hodnotou 40.43 Set 1 - úroveň klidového režimu. Jestliže výstup PID regulátoru zůstává pod hladinou usnutí déle než je zpoždění usnutí (40.44 Set 1 - prodleva klidového režimu), frekvenční měnič přejde do režimu spánku. Parametry 40.44...40.48 jsou v platnosti.	1
	Externí	Funkce spánku je aktivní podle zdroje zvoleného parametrem 40.42 Set 1 - klidový režim povolen. Parametry 40.44...40.48 jsou v platnosti.	2
40.42	Set 1 - klidový režim povolen	Definuje zdroj použitý pro aktivaci funkce spánku PID, když je parametr 40.41 Set 1 - klidový režim nastaven na Externí. 0 = Funkce spánku je nepovolena 1 = Funkce spánku je aktivována	Nevybráno
	Nevybráno	0.	0
	Vybráno	1.	1
	DI1	Digitální vstup DI1 (10.02 Stav opožděný DI, bit 0).	2
	DI2	Digitální vstup DI2 (10.02 Stav opožděný DI, bit 1).	3
	DI3	Digitální vstup DI3 (10.02 Stav opožděný DI, bit 2).	4

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
	DI4	Digitální vstup DI4 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 3).	5
	DI5	Digitální vstup DI5 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 4).	6
	DI6	Digitální vstup DI6 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 5).	7
	DIO1	Digitální vstup/výstup DIO1 (<i>11.02 Stav opožděný DIO</i> , bit 0).	10
	DIO2	Digitální vstup/výstup DIO2 (<i>11.02 Stav opožděný DIO</i> , bit 1).	11
	<i>Jiný [bit]</i>	Volba zdroje (viz <i>Výrazy a zkratky</i> na straně 93).	-
<i>40.43</i>	<i>Set 1 - úroveň klidového režimu</i>	Definuje limit startu pro funkci spánku, když je parametr <i>40.41 Set 1 - klidový režim</i> nastaven na <i>Interní</i> .	0.0
	0.0 ... 32767.0	Úroveň pro start spánku.	1 = 1
<i>40.44</i>	<i>Set 1 - prodleva klidového režimu</i>	Definuje zpoždění před povolením funkce spánku, aby se zamezilo nepřipustnému přepnutí do režimu spánku. Časovač zpoždění se nastartuje, když se uplatní podmínka pro spánek zvolená parametrem <i>40.41 Set 1 - klidový režim</i> a resetuje se, když již neplatí tato podmínka.	60,0 s
	0,0 ... 3600,0 s	Zpoždění startu spánku.	1 = 1 s
<i>40.45</i>	<i>Set 1 - doba zesílení klid. režimu</i>	Definuje čas podpory pro krok podpory spánku. Viz parametr <i>40.46 Set 1 - krok zesílení klidového režimu</i> .	0,0 s
	0,0 ... 3600,0 s	Doba zesílení klidového režimu.	1 = 1 s
<i>40.46</i>	<i>Set 1 - krok zesílení klidového režimu</i>	Kdy měnič přejde do režimu spánku, bude procesní požadovaná hodnota zvýšena o hodnotu po dobu definovanou parametrem <i>40.45 Set 1 - doba zesílení klid. režimu</i> . Pokud je aktivní, bude podpora spánku přerušena, když se frekvenční měnič probudí.	0.0
	0.0 ... 32767.0	Krok zesílení klidového režimu.	1 = 1
<i>40.47</i>	<i>Set 1 - odchylka obnovení</i>	Definuje úroveň pro probuzení jako odchylku mezi procesní požadovanou hodnotou a zpětnou vazbou. Jednotka je zvolena parametrem <i>40.12 Set 1 - volba jednotky</i> . Když odchylka překročí hodnotu v tomto parametru a zůstane zde po dobu zpoždění probuzení (<i>40.48 Set 1 - prodleva obnovení</i>), tak se frekvenční měnič probudí. Viz také parametr <i>40.31 Set 1 - inverze odchylky</i> .	0.00
	-32768.00 ... 32767.00	Úroveň pro probuzení (jako odchylka mezi procesní požadovanou hodnotou a zpětnou vazbou).	1 = 1 jednotka
<i>40.48</i>	<i>Set 1 - prodleva obnovení</i>	Definuje zpoždění probuzení pro funkci spánku, aby se zamezilo nežádanému probuzení. Viz parametr <i>40.47 Set 1 - odchylka obnovení</i> . Časovač zpoždění startuje, když odchylka překročí úroveň pro probuzení (<i>40.47 Set 1 - odchylka obnovení</i>) a resetuje se, když odchylka poklesne pod úroveň probuzení.	0,50 s
	0,00 ... 60,00 s	Prodleva obnovení.	1 = 1 s
<i>40.49</i>	<i>Set 1 - režim sledování</i>	Aktivuje (nebo zvolí zdroj zajišťující aktivaci) režim sledování. V režimu sledování je hodnota zvolená parametrem <i>40.50 Set 1 - volba ref sledování</i> nahrazena za výstup PID regulátoru. Viz také odstavec <i>Sledování</i> (strana 56). 1 = režim sledování povolen	<i>Nevybráno</i>
	Nevybráno	0.	0
	Vybráno	1.	1
	DI1	Digitální vstup DI1 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 0).	2
	DI2	Digitální vstup DI2 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 1).	3

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
	DI3	Digitální vstup DI3 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 2).	4
	DI4	Digitální vstup DI4 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 3).	5
	DI5	Digitální vstup DI5 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 4).	6
	DI6	Digitální vstup DI6 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 5).	7
	DIO1	Digitální vstup/výstup DIO1 (<i>11.02 Stav opožděný DIO</i> , bit 0).	10
	DIO2	Digitální vstup/výstup DIO2 (<i>11.02 Stav opožděný DIO</i> , bit 1).	11
	<i>Jiný [bit]</i>	Volba zdroje (viz <i>Výrazy a zkratky</i> na straně 93).	-
40.50	<i>Set 1 - volba ref sledování</i>	Volí zdroj hodnoty pro režim sledování. Viz parametr <i>40.49 Set 1 - režim sledování</i> .	<i>Nevybráno</i>
	Nevybráno	Žádný.	0
	AI1 - škál. hodnota	<i>12.12 AI1 - hodnota v měřítku</i> (viz strana 122).	1
	AI2 - škál. hodnota	<i>12.22 AI2 - hodnota v měřítku</i> (viz strana 124).	2
	FB A - ref1	<i>03.05 FB A - reference 1</i> (viz strana 97).	3
	FB A - ref2	<i>03.06 FB A - reference 2</i> (viz strana 97).	4
	<i>Jiné</i>	Volba zdroje (viz <i>Výrazy a zkratky</i> na straně 93).	-
40.51	<i>Set 1 - režim trim</i>	Aktivuje funkci ladění a vybere mezi přímým a proporcionálním laděním (nebo kombinací obou druhů). Pomocí ladění je možné aplikovat korekční faktory na reference pro frekvenční měnič (požadované hodnoty). Výstup po ladění je dostupný jako parametr <i>40.05 Aktuální výstup trimu procesu PID</i> . Viz diagram řetězců řízení na straně 442.	<i>Vypnuto</i>
	Vypnuto	Funkce trim je neaktivní.	0
	Přímé	Funkce trim je aktivní. Faktor ladění je relativní k maximálním otáčkám, momentu nebo frekvenci; výběr mezi nimi je proveden parametrem <i>40.52 Set 1 - volba trimu</i> .	1
	Proporcionální	Funkce trim je aktivní. Faktor ladění je relativní k referenci zvolené parametrem <i>40.53 Set 1 - ukazatel ref trimu</i> .	2
	Kombinované	Funkce trim je aktivní. Faktor ladění je kombinací obou režimů <i>Přímé</i> a <i>Proporcionální</i> ; jejich proporce jsou definovány parametrem <i>40.54 Set 1 - mix trimu</i> .	3
40.52	<i>Set 1 - volba trimu</i>	Volí, zda se ladění použije pro opravu reference otáček, momentu nebo frekvence.	<i>Moment</i>
	Moment	Referenční moment ladění.	1
	Otáčky	Reference otáček ladění.	2
	Frekvence	Reference frekvence ladění.	3
40.53	<i>Set 1 - ukazatel ref trimu</i>	Volí zdroj signálu pro reference ladění.	<i>Nevybráno</i>
	Nevybráno	Žádný.	0
	AI1 - škálovaná hodnota	<i>12.12 AI1 - hodnota v měřítku</i> (viz strana 122).	1
	AI2 - škálovaná hodnota	<i>12.22 AI2 - hodnota v měřítku</i> (viz strana 124).	2
	FB A - ref1	<i>03.05 FB A - reference 1</i> (viz strana 97).	3
	FB A - ref2	<i>03.06 FB A - reference 2</i> (viz strana 97).	4
	<i>Jiné</i>	Volba zdroje (viz <i>Výrazy a zkratky</i> na straně 93).	-

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
40.54	Set 1 - mix trimu	Pokud je parametr 40.51 Set 1 - režim trim nastaven na Kombinované , definuje účinek přímého a proporcionálního zdroje ladění jako finální faktor ladění. 0.000 = 100 % úměrný 0.500 = 50 % úměrný, 50 % přímý 1.000 = 100 % přímý	0.000
	0.000 ... 1.000	Mix trimu.	1 = 1
40.55	Set 1 - úprava trimu	Definuje násobitel pro faktor ladění. Tato hodnota je násobkem výsledku parametru 40.51 Set 1 - režim trim . V důsledku toho se použije vynásobení výsledku parametru 40.56 Set 1 - zdroj trimu .	1.000
	-100.000 ... 100.000	Násobitel pro faktor ladění.	1 = 1
40.56	Set 1 - zdroj trimu	Volí referenci pro ladění.	Reference PID
	Reference PID	Požadované hodnot PID.	1
	Výstup PID	Výstup regulátoru PID.	2
40.57	Volba set1/set2 PID	Volí zdroj, který určuje, zda se má použít procesní regulátor PID sada parametrů 1 (parametry 40.07...40.56) nebo sada 2 (skupina 41 Procesní regulátor PID sada 2). 0 = použije se nastavení parametru 1 procesního regulátoru PID 1 = použije se nastavení parametru 2 procesního regulátoru PID	Nevybráno
	Nevybráno	0.	0
	Vybráno	1.	1
	DI1	Digitální vstup DI1 (10.02 Stav opožděný DI , bit 0).	2
	DI2	Digitální vstup DI2 (10.02 Stav opožděný DI , bit 1).	3
	DI3	Digitální vstup DI3 (10.02 Stav opožděný DI , bit 2).	4
	DI4	Digitální vstup DI4 (10.02 Stav opožděný DI , bit 3).	5
	DI5	Digitální vstup DI5 (10.02 Stav opožděný DI , bit 4).	6
	DI6	Digitální vstup DI6 (10.02 Stav opožděný DI , bit 5).	7
	DIO1	Digitální vstup/výstup DIO1 (11.02 Stav opožděný DIO , bit 0).	10
	DIO2	Digitální vstup/výstup DIO2 (11.02 Stav opožděný DIO , bit 1).	11
	Jiný [bit]	Volba zdroje (viz Výrazy a zkratky na straně 93).	-
41 Procesní regulátor PID sada 2		Druhá sada hodnot parametrů pro procesní regulátor PID. Výběr mezi tímto nastavením a první sadou (skupina parametrů 40 Procesní regulátor PID sada 1) je vytvořen parametrem 40.57 Volba set1/set2 PID . Viz také parametry 40.01...40.06 a diagram řetězců řízení na stránkách 441 a 442 .	
41.07	Set 2 - provozní režim PID	Viz parametr 40.07 Set 1 - provozní režim PID .	Vypnuto
41.08	Set 2 - zdroj zpětné vazby 1	Viz parametr 40.08 Set 1 - zdroj zpětné vazby 1 .	AI1 - škál. hodnota
41.09	Set 2 - zdroj zpětné vazby 2	Viz parametr 40.09 Set 1 - zdroj zpětné vazby 2 .	Nevybráno
41.10	Set 2 - funkce zpětné vazby	Viz parametr 40.10 Set 1 - funkce zpětné vazby .	In1
41.11	Set 2 - filtr. doba zpětné vazby	Viz parametr 40.11 Set 1 - filtr. doba zpětné vazby .	0,000 s

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
41.12	Set 2 - volba jednotky	Viz parametr 40.12 Set 1 - volba jednotky.	ot./min.
41.14	Set 2 - měřítko nastav. bodu	Viz parametr 40.14 Set 1 - měřítko nastav. bodu.	1500.00
41.15	Set 2 - měřítko výstupu	Viz parametr 40.15 Set 1 - měřítko výstupu.	1500.00
41.16	Set 2 - zdroj nastaveného bodu 1	Viz parametr 40.16 Set 1 - zdroj nastaveného bodu 1.	AI/2 - škál. hodnota
41.17	Set 2 - zdroj nastaveného bodu 1	Viz parametr 40.17 Set 1 - zdroj nastaveného bodu 2.	Nevybráno
41.18	Set 2 - funkce nastav. bodu	Viz parametr 40.18 Set 1 - funkce nastav. bodu.	In1 nebo In2
41.19	Set21 - vnitřní nastav. bod vol1	Viz parametr 40.19 Set 1 - vnitřní nastav. bod vol1.	Nevybráno
41.20	Set 2 - vnitřní nastavený bod vol2	Viz parametr 40.20 Set 1 - vnitřní nastavený bod vol2.	Nevybráno
41.21	Set 2 - vnitřní nastavený bod 1	Viz parametr 40.21 Set 1 - vnitřní nastavený bod 1.	0
41.22	Set 2 - vnitřní nastavený bod 2	Viz parametr 40.22 Set 1 - vnitřní nastavený bod 2.	0
41.23	Set 2 - vnitřní nastavený bod 3	Viz parametr 40.23 Set 1 - vnitřní nastavený bod 3.	0
41.24	Set 2 - vnitřní nastavený bod 4	Viz parametr 40.24 Set 1 - vnitřní nastavený bod 4.	0
41.25	Set 2 - volba nastaveného bodu	Viz parametr 40.25 Set 1 - volba nastaveného bodu.	Nevybráno
41.26	Set 2 - nastavený bod min	Viz parametr 40.26 Set 1 - nastavený bod min.	0.00
41.27	Set 2 - nastavený bod max	Viz parametr 40.27 Set 1 - nastavený bod max.	32767.00
41.28	Set 2 - doba zvýšení nastaveného bodu	Viz parametr 40.28 Set 1 - doba zvýšení nastaveného bodu.	0,0 s
41.29	Set 2 - doba snížení nastaveného bodu	Viz parametr 40.29 Set 1 - doba snížení nastaveného bodu.	0,0 s
41.30	Set 2 - umožněno blokování nastaveného bodu	Viz parametr 40.30 Set 1 - umožněno blokování nastaveného bodu.	Nevybráno
41.31	Set 2 - inverze odchylky	Viz parametr 40.31 Set 1 - inverze odchylky.	Neinvertován a (Ref - Fbk)
41.32	Set 2 - zisk	Viz parametr 40.32 Set 1 - zisk.	1.00
41.33	Set 2 - integrační doba	Viz parametr 40.33 Set 1 - integrační doba.	60,0 s
41.34	Set 2 - derivační doba	Viz parametr 40.34 Set 1 - derivační doba.	0,000 s
41.35	Set 2 - derivační filtrační doba	Viz parametr 40.35 Set 1 - derivační filtrační doba.	0,0 s
41.36	Set 2 - výstup min	Viz parametr 40.36 Set 1 - výstup min.	-32768.0
41.37	Set 2 - výstup max	Viz parametr 40.37 Set 1 - výstup max.	32767.0
41.38	Set 2 - umožněno blokování výstupu	Viz parametr 40.38 Set 1 - umožněno blokování výstupu.	Nevybráno

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
41.39	Set 2 - rozsah pásma necitl.	Viz parametr 40.39 Set 1 - rozsah pásma necitl..	0.0
41.40	Set 2 - prodleva pásma necitl.	Viz parametr 40.40 Set 1 - prodleva pásma necitl..	0,0 s
41.41	Set 2 - klidový režim	Viz parametr 40.41 Set 1 - klidový režim.	Nevybráno
41.42	Set 2 - klidový režim povolen	Viz parametr 40.42 Set 1 - klidový režim povolen.	Nevybráno
41.43	Set 2 - úroveň klidového režimu	Viz parametr 40.43 Set 1 - úroveň klidového režimu.	0.0
41.44	Set 2 - prodleva klidového režimu	Viz parametr 40.44 Set 1 - prodleva klidového režimu.	60,0 s
41.45	Set 2 - doba zesílení klid. režimu	Viz parametr 40.45 Set 1 - doba zesílení klid. režimu.	0,0 s
41.46	Set 2 - krok zesílení klid. režimu	Viz parametr 40.46 Set 1 - krok zesílení klidového režimu.	0.0
41.47	Set 2 - odchylka obnovení	Viz parametr 40.47 Set 1 - odchylka obnovení.	0.00
41.48	Set 2 - prodleva obnovení	Viz parametr 40.48 Set 1 - prodleva obnovení.	0,50 s
41.49	Set 2 - režim sledování	Viz parametr 40.49 Set 1 - režim sledování.	Nevybráno
41.50	Set 2 - volba ref sledování	Viz parametr 40.50 Set 1 - volba ref sledování.	Nevybráno
41.51	Set 2 - režim trim	Viz parametr 40.51 Set 1 - režim trim.	Vypnuto
41.52	Set 2 - volba trimu	Viz parametr 40.52 Set 1 - volba trimu.	Moment
41.53	Set 2 - ukazatel ref trimu	Viz parametr 40.53 Set 1 - ukazatel ref trimu.	Nevybráno
41.54	Set 2 - mix trimu	Viz parametr 40.54 Set 1 - mix trimu.	0.000
41.55	Set 2 - úprava trimu	Viz parametr 40.55 Set 1 - úprava trimu.	1.000
41.56	Set 2 - zdroj trimu	Viz parametr 40.56 Set 1 - zdroj trimu.	Reference PID

43 Brzdňý chopper		Nastavení pro interní brzdňý chopper.	
43.01	Teplota brzdňého odporíku	Zobrazuje odhadovanou teplotu brzdňého rezistoru, nebo jak blízko má brzdňý rezistor k tomu, aby byl příliš horký. Hodnota je udána v procentech, kde 100 % je teplota rezistoru, jakou by dosáhl při maximálním nepřetržitém brzdňém výkonu (43.09 Pmax brzdňého odporíku) připojeném k rezistoru po 100 % hodnocené doby. Teplotní časová konstanta (43.08 Teplotní časová konst brzdňého odporíku) definuje příslušný čas pro dosažení 63 % teploty. 100 % by bylo dosaženo, když uplyne 100 % času. Tento parametr je jen pro čtení.	-
0.0 ... 120.0%		Odhadovaná teplota brzdňého rezistoru.	1 = 1 %
43.06	Brzdňý chopper povolen	Umožňuje ovládání brzdňého chopperu. Poznámka: Před povolením ovládání brzdňého chopperu zajistíte, aby • brzdňý odpor je připojen • ovládání přepětí je vypnuto (parametr 30.30 Přepětíová ochrana) • rozsah napájecího napětí (parametr 95.01 Napájecí napětí) byl zvolen správně.	Nepovoleno
Nepovoleno		Ovládání brzdňého chopperu je zakázáno.	0

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
	Povoleno s teplotním modelem	Bylo povoleno ovládání brzdného chopperu s ochranou proti přetížení rezistoru.	1
	Povoleno bez teplotního modelu	Bylo povoleno ovládání brzdného chopperu bez hrany proti přetížení rezistoru. Toto nastavení může být použito například tehdy, když je rezistor vybaven teplotním přerušovačem obvodu, který je zapojen tak, aby zastavil frekvenční měnič v případě přehřívání rezistoru.	2
43.07	<i>Doba provozu brzdného odporníku povolena</i>	Volí zdroj pro zapnutí/vypnutí rychlého brzdného chopperu. 0 = pulzy brzdného chopperu IGBT jsou vypnuty 1 = normální modulace brzdného chopperu IGBT. Tento parametr může být použit pro programování ovládání chopperu tak, aby fungoval pouze, když chybí napájení frekvenčního měniče s regenerativní napájecí jednotkou.	<i>Zapnuto</i>
	Vypnuto	0.	0
	Zapnuto	1.	1
	<i>Jiný [bit]</i>	Volba zdroje (viz <i>Výrazy a zkratky</i> na straně 93).	-
43.08	<i>Teplotní časová konst brzdného odporníku</i>	Definuje teplotní časovou konstantu brzdného rezistoru pro ochranu proti přetížení.	0 s
	0 ... 10000 s	Teplotní časová konstanta brzdného rezistoru.	1 = 1 s
43.09	<i>Pmax brzdného odporníku</i>	Definuje maximální nepřetržitý brzdný výkon rezistoru (v kW), který zvýší teplotu rezistoru na maximální povolenou hodnotu. Hodnota je použita v ochraně proti přetížení.	0,00 kW
	0,00 ... 10000,00 kW	Maximální trvalý brzdý výkon.	1 = 1 kW
43.10	<i>Brzdý odpor</i>	Definuje hodnotu odporu brzdného rezistoru. Hodnota je použita pro ochranu brzdného chopperu.	0.0 Ohm
	0,0 ... 1000,0 ohm	Hodnota odporu brzdného rezistoru.	1 = 1 ohm
43.11	<i>Mez poruchy brzd. odporu</i>	Volí limity poruchy pro funkci teplotní ochrany brzdného rezistoru. Když se limit překročí, přepne se frekvenční měnič do poruchy <i>7183 Překročení teploty BR</i> . Hodnota je udána v procentech teploty rezistoru dosažené při zatížení výkonem definovaným parametrem <i>43.09 Pmax brzdného odporníku</i> .	105%
	0 ... 150%	Limit poruchy teploty brzdového rezistoru.	1 = 1 %
43.12	<i>Mez varování brzd. odporu</i>	Volí limit varování pro funkci teplotní ochrany brzdného rezistoru. Když je limit překročen, frekvenční měnič generuje varování <i>A793 Překročení teploty BR</i> . Hodnota je udána v procentech teploty rezistoru dosažené při zatížení výkonem definovaným parametrem <i>43.09 Pmax brzdného odporníku</i> .	95%
	0 ... 150%	Varovný limit teploty brzdného rezistoru.	1 = 1 %

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16																																	
44 Řízení mechanické brzdy		Konfigurace řízení mechanické brzdy. Viz také odstavec <i>Řízení mechanické brzdy</i> (strana 57).																																		
44.01	Stav řízení brzdy	Zobrazuje stavové slovo řízení mechanické brzdy. Tento parametr je jen pro čtení.	-																																	
<table><tr><th>Bit</th><th>Název</th><th>Informace</th></tr><tr><td>0</td><td>Příkaz rozepnutí</td><td>Povel pro zavření/otevření ovladače brzda (0 = zavřít, 1 = otevřít). Připojte tento bit to požadovaný výstup.</td></tr><tr><td>1</td><td>Moment při otevření</td><td>1 = Moment při otevření požadovaný z logiky frekvenčního měniče</td></tr><tr><td>2</td><td>Požadavek přidržení</td><td>1 = Přidržení požadované z logiky frekvenčního měniče</td></tr><tr><td>3</td><td>Rampa do zastavení</td><td>1 = rampování dolů na nulové otáčky požadované z logiky frekvenčního měniče</td></tr><tr><td>4</td><td>Povolen</td><td>1 = Ovládání brzdy je povoleno</td></tr><tr><td>5</td><td>Sepnuto</td><td>1 = Logika ovládání brzdy je ve stavu <i>BRAKE CLOSED</i></td></tr><tr><td>6</td><td>Rozepnutí</td><td>1 = Logika ovládání brzdy je ve stavu <i>BRAKE OPENING</i></td></tr><tr><td>7</td><td>Rozepnuto</td><td>1 = Logika ovládání brzdy je ve stavu <i>BRAKE OPEN</i></td></tr><tr><td>8</td><td>Sepnutí</td><td>1 = Logika ovládání brzdy je ve stavu <i>BRAKE CLOSING</i></td></tr><tr><td>9...15</td><td>Rezervováno</td><td></td></tr></table>				Bit	Název	Informace	0	Příkaz rozepnutí	Povel pro zavření/otevření ovladače brzda (0 = zavřít, 1 = otevřít). Připojte tento bit to požadovaný výstup.	1	Moment při otevření	1 = Moment při otevření požadovaný z logiky frekvenčního měniče	2	Požadavek přidržení	1 = Přidržení požadované z logiky frekvenčního měniče	3	Rampa do zastavení	1 = rampování dolů na nulové otáčky požadované z logiky frekvenčního měniče	4	Povolen	1 = Ovládání brzdy je povoleno	5	Sepnuto	1 = Logika ovládání brzdy je ve stavu <i>BRAKE CLOSED</i>	6	Rozepnutí	1 = Logika ovládání brzdy je ve stavu <i>BRAKE OPENING</i>	7	Rozepnuto	1 = Logika ovládání brzdy je ve stavu <i>BRAKE OPEN</i>	8	Sepnutí	1 = Logika ovládání brzdy je ve stavu <i>BRAKE CLOSING</i>	9...15	Rezervováno	
Bit	Název	Informace																																		
0	Příkaz rozepnutí	Povel pro zavření/otevření ovladače brzda (0 = zavřít, 1 = otevřít). Připojte tento bit to požadovaný výstup.																																		
1	Moment při otevření	1 = Moment při otevření požadovaný z logiky frekvenčního měniče																																		
2	Požadavek přidržení	1 = Přidržení požadované z logiky frekvenčního měniče																																		
3	Rampa do zastavení	1 = rampování dolů na nulové otáčky požadované z logiky frekvenčního měniče																																		
4	Povolen	1 = Ovládání brzdy je povoleno																																		
5	Sepnuto	1 = Logika ovládání brzdy je ve stavu <i>BRAKE CLOSED</i>																																		
6	Rozepnutí	1 = Logika ovládání brzdy je ve stavu <i>BRAKE OPENING</i>																																		
7	Rozepnuto	1 = Logika ovládání brzdy je ve stavu <i>BRAKE OPEN</i>																																		
8	Sepnutí	1 = Logika ovládání brzdy je ve stavu <i>BRAKE CLOSING</i>																																		
9...15	Rezervováno																																			
0000h...FFFFh		Stavové slovo řízení mechanické brzdy.	1 = 1																																	
44.02	Paměť momentu brzdy	Moment (v procentech). Hodnota se uloží do paměti a vydá se povel pro uzavření brzdy. Tuto hodnotu lze použít jako referenci pro moment otevření brzdy. Viz parametry 44.09 Zdroj momentu rozepnutí brzdy a 44.10 Moment rozepnutí brzdy.	-																																	
-1600.0 ... 1600.0%		Uzavření momentu brzdy.	Viz parametr 46.03																																	
44.03	Referenční moment rozepnutí brzdy	Zobrazuje aktuálně aktivní moment otevření brzdy. Viz parametry 44.09 Zdroj momentu rozepnutí brzdy a 44.10 Moment rozepnutí brzdy. Tento parametr je jen pro čtení.	-																																	
-1600.0 ... 1600.0%		V současnosti aktivní moment rozepnutí brzdy.	Viz parametr 46.03																																	
44.06	Řízení brzdy zapnuto	Aktivuje/deaktivuje (nebo volí zdroj pro aktivaci/deaktivaci) logiky ovládání mechanické brzdy. 0 = Ovládání brzdy je neaktivní 1 = Ovládání brzdy je aktivní	Nevybráno																																	
Nevybráno		0.	0																																	
Vybráno		1.	1																																	
DI1		Digitální vstup DI1 (10.02 Stav opožděný DI, bit 0).	2																																	
DI2		Digitální vstup DI2 (10.02 Stav opožděný DI, bit 1).	3																																	
DI3		Digitální vstup DI3 (10.02 Stav opožděný DI, bit 2).	4																																	
DI4		Digitální vstup DI4 (10.02 Stav opožděný DI, bit 3).	5																																	
DI5		Digitální vstup DI5 (10.02 Stav opožděný DI, bit 4).	6																																	
DI6		Digitální vstup DI6 (10.02 Stav opožděný DI, bit 5).	7																																	
DIO1		Digitální vstup/výstup DIO1 (11.02 Stav opožděný DIO, bit 0).	10																																	
DIO2		Digitální vstup/výstup DIO2 (11.02 Stav opožděný DIO, bit 1).	11																																	

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
	<i>Jiný [bit]</i>	Volba zdroje (viz <i>Výrazy a zkratky</i> na straně 93).	-
44.07	<i>Volba potvrzení brzdy</i>	Aktivuje/deaktivuje (a vybere zdroj) pro sledování (potvrzení) stavu otevření/uzavření brzdy. Když se zjistí chyba ovládání brzdy (neočekávaný stav potvzovacího signálu), bude frekvenční měnič reagovat, jak je definováno parametrem <i>44.17 Funkce chyby brzdy</i> . 0 = Brzda uzavřena 1 = Brzda otevřena	<i>Žádné potvrzení</i>
	Vypnuto	0.	0
	ON (zapnout)	1.	1
	Žádné potvrzení	Je zakázáno sledování otevření/uzavření brzdy.	2
	DI1	Digitální vstup DI1 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 0).	3
	DI2	Digitální vstup DI2 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 1).	4
	DI3	Digitální vstup DI3 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 2).	5
	DI4	Digitální vstup DI4 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 3).	6
	DI5	Digitální vstup DI5 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 4).	7
	DI6	Digitální vstup DI6 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 5).	8
	DIO1	Digitální vstup/výstup DIO1 (<i>11.02 Stav opožděný DIO</i> , bit 0).	11
	DIO2	Digitální vstup/výstup DIO2 (<i>11.02 Stav opožděný DIO</i> , bit 1).	12
	<i>Jiný [bit]</i>	Volba zdroje (viz <i>Výrazy a zkratky</i> na straně 93).	-
44.08	<i>Prodleva rozeznutí brzdy</i>	Definuje zpoždění otevření brzdy, tzn. zpoždění mezi interním povolením pro otevření brzdy a uvolněním ovládání otáček motoru. Startuje časovač zpoždění, když frekvenční měnič magnetizuje motor a zvyšuje moment motoru na úroveň požadovanou pro uvolnění brzdy (parametr <i>44.03 Referenční moment rozeznutí brzdy</i>). Současně se startem časovače zapne logika ovládání brzdy výstup pro ovládání brzdy a brzda se začne otvírat. Nastavte tento parametr na hodnotu zpoždění mechanického otevření specifikovanou výrobcem brzd.	0,00 s
	0,00 ... 5,00 s	Prodleva rozeznutí brzdy.	100 = 1 s
44.09	<i>Zdroj momentu rozeznutí brzdy</i>	Definuje zdroj, který se použije jako reference momentu otevření brzdy, když - je absolutní hodnota větší než nastavení parametru <i>44.10 Moment rozeznutí brzdy</i> a - znaménko je stejné jako v nastavení <i>44.10 Moment rozeznutí brzdy</i>. Viz parametr <i>44.10 Moment rozeznutí brzdy</i> .	<i>Moment rozeznutí brzdy</i>
	Nevybráno	Nevybráno.	0
	AI1 - škál. hodnota	<i>12.12 AI1 - hodnota v měřítku</i> (viz strana 122).	1
	AI2 - škál. hodnota	<i>12.22 AI2 - hodnota v měřítku</i> (viz strana 124).	2
	FBA - ref1	<i>03.05 FB A - reference 1</i> (viz strana 97).	3
	FBA - ref2	<i>03.06 FB A - reference 2</i> (viz strana 97).	4
	Paměť momentu brzdy	Parametr <i>44.02 Paměť momentu brzdy</i> .	7
	Moment rozeznutí brzdy	Parametr <i>44.10 Moment rozeznutí brzdy</i> .	8
	<i>Jiné</i>	Volba zdroje (viz <i>Výrazy a zkratky</i> na straně 93).	-

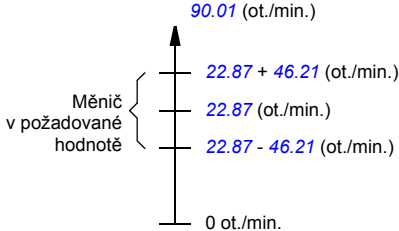
Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
44.10	<i>Moment rozeznutí brzdy</i>	Definuje znaménko (tzn. směr otáčení) a minimální absolutní hodnotu momentu otevření brzdy (moment motoru požadovaný při uvolnění brzdy v procentech z jmenovitého momentu motoru). Hodnota zdroje zvoleného parametrem 44.09 Zdroj momentu rozeznutí brzdy je použita jako moment otevření brzdy pouze tehdy, pokud má stejné znaménko jako tento parametr a má větší absolutní hodnotu.	0%
	-1600.0 ... 1600.0%	Minimální moment při uvolnění brzdy.	Viz parametr 46.03
44.11	<i>Udržení sepnutí brzdy</i>	Volí zdroj, který zabrání brzdě v otevření. 0 = normální ovládání brzd 1 = udržuje brzdu zavřenou Poznámka: Tento parametr nelze změnit v době, kdy je měnič v chodu.	<i>Nevybráno</i>
	Nevybráno	0.	0
	Vybráno	1.	1
	DI1	Digitální vstup DI1 (10.02 Stav opožděný DI , bit 0).	2
	DI2	Digitální vstup DI2 (10.02 Stav opožděný DI , bit 1).	3
	DI3	Digitální vstup DI3 (10.02 Stav opožděný DI , bit 2).	4
	DI4	Digitální vstup DI4 (10.02 Stav opožděný DI , bit 3).	5
	DI5	Digitální vstup DI5 (10.02 Stav opožděný DI , bit 4).	6
	DI6	Digitální vstup DI6 (10.02 Stav opožděný DI , bit 5).	7
	DIO1	Digitální vstup/výstup DIO1 (11.02 Stav opožděný DIO , bit 0).	10
	DIO2	Digitální vstup/výstup DIO2 (11.02 Stav opožděný DIO , bit 1).	11
	<i>Jiný [bit]</i>	Volba zdroje (viz Výrazy a zkratky na straně 93).	-
44.12	<i>Požadavek sepnutí brzdy</i>	Volí zdroj signálu požadavku na uzavření externí brzdy. Když je zapnut, tak signál překoná vnitřní logiku a uzavře brzdu. 0 = normální provoz/není připojen externí signál pro uzavření 1 = uzavření brzdy Poznámka: Tento parametr nelze změnit v době, kdy je měnič v chodu.	<i>Nevybráno</i>
	Nevybráno	0.	0
	Vybráno	1.	1
	DI1	Digitální vstup DI1 (10.02 Stav opožděný DI , bit 0).	2
	DI2	Digitální vstup DI2 (10.02 Stav opožděný DI , bit 1).	3
	DI3	Digitální vstup DI3 (10.02 Stav opožděný DI , bit 2).	4
	DI4	Digitální vstup DI4 (10.02 Stav opožděný DI , bit 3).	5
	DI5	Digitální vstup DI5 (10.02 Stav opožděný DI , bit 4).	6
	DI6	Digitální vstup DI6 (10.02 Stav opožděný DI , bit 5).	7
	DIO1	Digitální vstup/výstup DIO1 (11.02 Stav opožděný DIO , bit 0).	10
	DIO2	Digitální vstup/výstup DIO2 (11.02 Stav opožděný DIO , bit 1).	11
	<i>Jiný [bit]</i>	Volba zdroje (viz Výrazy a zkratky na straně 93).	-

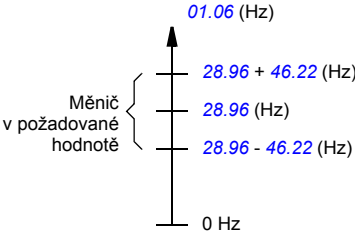
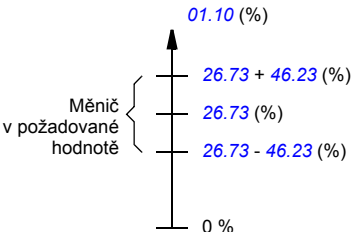
Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
44.13	<i>Zpoždění sepnutí brzdy</i>	Specifikuje zpoždění mezi příkazem pro uzavření (tedy, když je vypnut výstup ovládání brzdy) a okamžikem, kdy frekvenční měnič zastaví modulaci. Tak se udržuje motor pod napětím a v řízení, dokud se brzda aktuálně neuzavře. Nastavte tento parametr na stejnou hodnotu jako je specifikována výrobcem brzdy jako mechanický čas pro uvedení brzdy do činnosti.	0,00 s
	0,00 ... 60,00 s	Zpoždění sepnutí brzdy.	100 = 1 s
44.14	<i>Úroveň sepnutí brzdy</i>	Definuje rychlost uzavření brzdy jako absolutní hodnotu. Když otáčky motoru zůstávají pod touto úrovní po dobu zpoždění úrovně uzavření brzdy (44.15 <i>Prodleva úrovně sepnutí brzdy</i>) bude předán povel pro uzavření.	10,00 ot./min.
	0,00 ... 1000,00 ot./min.	Rychlost uzavření brzdy.	Viz parametr 46.01
44.15	<i>Prodleva úrovně sepnutí brzdy</i>	Prodleva úrovně sepnutí brzdy. Viz parametr 44.14 <i>Úroveň sepnutí brzdy</i> .	0,00 s
	0,00 ... 10,00 s	Prodleva úrovně sepnutí brzdy.	100 = 1 s
44.16	<i>Prodleva opětovného rozepnutí brzdy</i>	Definuje minimální čas mezi uzavřením brzdy a následným povelu pro její otevření.	0,00 s
	0,00 ... 10,00 s	Prodleva opětovného rozepnutí brzdy.	100 = 1 s
44.17	<i>Funkce chyby brzdy</i>	Určuje, jak bude frekvenční měnič reagovat na chybu ovládání mechanické brzdy. Poznámka: Jestliže je parametr 44.07 <i>Volba potvrzení brzdy</i> nastaven na <i>Žádné potvrzení</i> bude zakázáno sledování potvrzení stavu a nebude se vytvářet varování ani porucha. Podmínky otevření brzdy jsou však vždy sledovány.	<i>Porucha</i>
	Porucha	Frekvenční měnič se přepne do poruchy 71A2 <i>Výpadek uzavření mechanické brzdy</i> / 71A3 <i>Výpadek uzavření mechanické brzdy</i> , pokud stav potvrzení neodpovídá stavu předpokládanému v logice pro ovládání brzdy. Frekvenční měnič se přepne do poruchy 71A5 <i>Není dovoleno otevření mechanické brzdy</i> , jestliže nemohou být splněny podmínky pro otevření brzdy (například není dosažen potřebný startovací moment motoru).	0
	Varování	Frekvenční měnič generuje varování 47A1 <i>výpadek uzavření mechanické brzdy</i> / 47A2 <i>Výpadek uzavření mechanické brzdy</i> , jestliže stav potvrzení neodpovídá předpokládanému stavu logiky ovládání brzdy. Frekvenční měnič generuje varování 47A5 <i>Není dovoleno otevření mechanické brzdy</i> , jestliže brzda nemůže splnit podmínky pro otevření brzdy (například není dosažen potřebný startovací moment motoru).	1
	Porucha rozpojení	Při uzavření brzdy frekvenční měnič generuje varování 47A1 <i>výpadek uzavření mechanické brzdy</i> , jestliže stav potvrzení neodpovídá stavu předpokládanému logikou pro ovládání brzdy. Při otevření brzdy se frekvenční měnič přepne do poruchy 71A3 <i>Výpadek uzavření mechanické brzdy</i> , jestliže stav potvrzení neodpovídá stavu předpokládanému logikou pro ovládání brzdy. Frekvenční měnič se přepne do poruchy 71A5 <i>Není dovoleno otevření mechanické brzdy</i> , jestliže nemohou být splněny podmínky pro otevření brzdy (například není dosažen potřebný startovací moment motoru).	2

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
44.18	<i>Prodleva chyby brzdy</i>	Definuje zpoždění pro poruchu uzavření, tzn. čas mezi uzavřením brzdy a přepnutím do poruchy uzavření brzdy.	0,00 s
	0,00 ... 60,00 s	Zpoždění poruchy uzavření brzdy.	100 = 1 s
45 Energetická účinnost		Nastavení pro kalkulačky úspor energie. Viz také odstavec <i>Kalkulačky úspor energie</i> (strana 71).	
45.01	<i>Uspořené hodiny GW</i>	Energie uložená v GWh ve srovnání s přímým online připojením motoru. Tento parametr je zvýšený, když roluje přes <i>45.02 Uspořené hodiny MW</i> . Tento parametr je pouze ke čtení (viz parametru <i>45.21 Reset kalkulace energie</i>).	-
	0...65535 GWh	Energetické úspory v GWh.	1 = 1 GWh
45.02	<i>Uspořené hodiny MW</i>	Energie uložená v MWh ve srovnání s přímým online připojením motoru. Tento parametr je zvýšený, když roluje přes <i>45.03 Uspořené hodiny kW</i> . Když tento parametr roluje přes, parametr <i>45.01 Uspořené hodiny GW</i> je zvýšený. Tento parametr je pouze ke čtení (viz parametru <i>45.21 Reset kalkulace energie</i>).	-
	0...999 MWh	Energetické úspory v MWh.	1 = 1 MWh
45.03	<i>Uspořené hodiny kW</i>	Energie uložená v kWh ve srovnání s přímým online připojením motoru. Jestliže je povolen interní brzdňý chopper frekvenčního měniče, tak bude veškerá energie přenášena motorem do frekvenčního měniče brána jako převod na teplo, ale výpočet bude stále zaznamenávat úspory vytvořené řízením otáček. Pokud je chopper zakázán, bude také zde zaznamenávána regenerační energie z motoru. Když tento parametr roluje přes, parametr <i>45.02 Uspořené hodiny MW</i> je zvýšený. Tento parametr je pouze ke čtení (viz parametru <i>45.21 Reset kalkulace energie</i>).	-
	0,0...999,9 kWh	Energetické úspory v kWh.	10 = 1 kWh
45.05	<i>Uspořené peníze x1000</i>	Peněžní úspory v tisících ve srovnání s přímým online připojením motoru. Tento parametr je zvýšený, když roluje přes <i>45.06 Uspořené peníze</i> . Měna je definovaná parametrem <i>45.17 Jednotka měny tarifu</i> . Tento parametr je pouze ke čtení (viz parametru <i>45.21 Reset kalkulace energie</i>).	-
	0...4294967295 tisíce	Peněžní úspory v tisících jednotek.	-
45.06	<i>Uspořené peníze</i>	Peněžní úspory ve srovnání s přímým online připojením motoru. Tato hodnota je vypočtena vynásobením ušetřené energie v kWh v současné době aktivním energetickým tarifem (<i>45.14 Volba tarifu</i>). Když tento parametr roluje přes, parametr <i>45.05 Uspořené peníze x1000</i> je zvýšený. Měna je definovaná parametrem <i>45.17 Jednotka měny tarifu</i> . Tento parametr je pouze ke čtení (viz parametru <i>45.21 Reset kalkulace energie</i>).	-
	0,00 ... 999,99 jednotek	Peněžní úspory.	1 = 1 jednotka

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
45.08	<i>Redukce CO₂ v kilotunách</i>	Omezení emisí CO ₂ v metrických kilotunách ve srovnání s přímým připojením motoru k síti. Tato hodnota se zvyšší, když parametr roluje přes 45.09 Redukce CO₂ v tunách . Tento parametr je pouze ke čtení (viz parametru 45.21 Reset kalkulace energie).	-
	0...65535 metrických kilotun	Snížení emisí CO ₂ v metrických kilotunách.	1 = 1 kilotuna
45.09	<i>Redukce CO₂ v tunách</i>	Omezení emisí CO ₂ v metrických tunách ve srovnání s přímým připojením motoru k síti. Tato hodnota je vypočtena vynásobením ušetřené energie v MWh hodnotou parametru 45.18 Konverzní faktor CO₂ (standardně 0,5 metrických tun/MWh). Když tento parametr roluje přes, parametr 45.08 Redukce CO₂ v kilotunách je zvýšený. Tento parametr je pouze ke čtení (viz parametru 45.21 Reset kalkulace energie).	-
	0,0...999,9 metrických kilotun	Snížení emisí CO ₂ v metrických tunách.	1 = 1 metrická tuna
45.11	<i>Optimalizátor energie</i>	Umožňuje/zakazuje funkci optimalizace energie. Funkce optimalizuje tok motoru tak, aby se snížila celková spotřeba energie a úroveň hluku motoru, pokud frekvenční měnič pracuje pod jmenovitým zatížením. Celková účinnost (motor a frekvenční měnič) může být zlepšena o 1...20 % v závislosti na momentu zatížení a na otáčkách. Poznámka: U motorů s permanentními magnety je optimalizace rovněž povolena bez ohledu na tento parametr.	<i>Nepovolit</i>
	Nepovolit	Je zakázána optimalizace energie.	0
	Povolit	Je povolena optimalizace energie.	1
45.12	<i>Energetický tarif 1</i>	Definuje energetický tarif 1 (cena energie v kWh). V závislosti na nastavení parametru 45.14 Volba tarifu se buďto použije tato hodnota, nebo se použije 45.13 Energetický tarif 2 pro referenci, když se vypočítávají peněžní úspory. Měna je definovaná parametrem 45.17 Jednotka měny tarifu . Poznámka: Tarify jsou určeny pouze pro čtení a výběr a nelze je aplikovat zpětně.	1 000 jednotek
	0,000 ... 4294967,295 jednotek	Energetický tarif 1	-
45.13	<i>Energetický tarif 2</i>	Definuje energetický tarif 2 (cena energie v kWh). Viz parametr 45.12 Energetický tarif 1 .	2 000 jednotek
	0,000 ... 4294967,295 jedn.	Energetický tarif 2	-
45.14	<i>Volba tarifu</i>	Volí (nebo definuje zdroj, který volí), který z předem definovaných energetických tarifů se použije. 0 = 45.12 Energetický tarif 1 1 = 45.13 Energetický tarif 2	<i>Energetický tarif 1</i>
	Energetický tarif 1	0.	0
	Energetický tarif 2	1.	1
	DI1	Digitální vstup DI1 (10.02 Stav opožděný DI , bit 0).	2
	DI2	Digitální vstup DI2 (10.02 Stav opožděný DI , bit 1).	3
	DI3	Digitální vstup DI3 (10.02 Stav opožděný DI , bit 2).	4
	DI4	Digitální vstup DI4 (10.02 Stav opožděný DI , bit 3).	5

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
	DI5	Digitální vstup DI5 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 4).	6
	DI6	Digitální vstup DI6 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 5).	7
	DIO1	Digitální vstup/výstup DIO1 (<i>11.02 Stav opožděný DIO</i> , bit 0).	10
	DIO2	Digitální vstup/výstup DIO2 (<i>11.02 Stav opožděný DIO</i> , bit 1).	11
	<i>Jiný [bit]</i>	Volba zdroje (viz <i>Výrazy a zkratky</i> na straně 93).	-
<i>45.17</i>	<i>Jednotka měny tarifu</i>	Specifikuje měnu použitou pro výpočty úspor.	<i>EUR</i>
	Místní měna	Místní měna.	100
	EUR	Euro.	101
	USD	Americký dolar.	102
<i>45.18</i>	<i>Konverzní faktor CO2</i>	Definuje faktor pro konverzi ušetřené energie v emisích CO ₂ (kg/kWh nebo tn/MWh).	0,500 tn/MWh
	0,000 ... 65,535 tn/MWh	Faktor pro konverzi ušetřené energie v emisích CO ₂ .	1 = 1 tn/MWh
<i>45.19</i>	<i>Komparační výkon</i>	Aktuální výkon, který motor absorbuje, když je připojen přímo k síti a je s ním takto provozována aplikace. Hodnota je použita pro referenci, když se vypočítávají úspory energie. Poznámka: Přesnost výpočtu úspory energie je přímo závislá na přesnosti této hodnoty. Pokud zde není nic zadáno, použije se jmenovitý výkon motoru, ale to by mohlo ovlivnit úspory energie, protože řada motorů neodpovídá z hlediska výkonu na typovém štítku.	0,0 kW
	0,0 ... 100000,0 kW	Výkon motoru.	1 = 1 kW
<i>45.21</i>	<i>Reset kalkulače energie</i>	Resetuje parametry uložených čítačů <i>45.01...45.09</i>	<i>Hotovo</i>
	Hotovo	Reset není požadován (normální provoz) nebo je reset kompletní.	0
	Reset	Reset parametrů uložených čítačů. Hodnota se automaticky vrací na <i>Hotovo</i> .	1
46 Nastavení monitorování/měřítka		Nastavení sledování otáček; filtrace aktuálního signálu; nastavení obecného škálování.	
<i>46.01</i>	<i>Měřítka otáček</i>	Definuje maximální hodnotu otáček použitou pro definování rychlosti rampy zrychlení a počáteční hodnoty otáček použité pro definování rychlosti rampy zpomalení (viz skupina parametrů <i>23 Rampa referenčních otáček</i>). Časy ramp zrychlování a zpomalování se proto vztahují k této hodnotě (ne k parametru <i>30.12 Maximální otáčky</i>). Také definuje 16bitové škálování parametrů vztahujících se k otáčkám. Hodnota tohoto parametru odpovídá 20000 v komunikaci fieldbus, master/follower atd.	1500.00 ot./min.
	0,10 ... 30000,00 ot./min.	Ukončení zrychlování/zpomalování/počáteční otáčky.	1 = 1 ot./min.
<i>46.02</i>	<i>Měřítka frekvence</i>	Definuje maximální hodnotu frekvence použitou pro definování rychlosti rampy zrychlení a počáteční hodnoty frekvence použité pro definování rychlosti rampy zpomalení (viz skupina parametrů <i>28 Řetězec referenční frekvence</i>). Frekvence ramp zrychlování a zpomalování se proto vztahují k této hodnotě (ne k parametru <i>30.14 Maximální frekvence</i>). Také definuje 16bitové škálování parametrů vztahujících se k frekvenci. Hodnota tohoto parametru odpovídá 20000 v komunikaci fieldbus, master/follower atd.	50.00 Hz
	0,10 ... 1000,00 Hz	Ukončení zrychlování/zpomalování/počáteční frekvence.	10 = 1 Hz

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
46.03	<i>Měřitko momentu</i>	Definuje 16bitové škálování parametru momentu. Hodnota tohoto parametru (v procentech jmenovitého momentu motoru) odpovídá 10000 v komunikaci fieldbus, master/follower atd.	100.0%
	0.1 ... 1000.0%	Moment odpovídá 10000 v fieldbus.	10 = 1 %
46.04	<i>Měřitko výkonu</i>	Definuje hodnotu výstupního výkonu odpovídající 10000 na fieldbus a v komunikaci Master/Follower atd. Jednotka je zvolena parametrem 96.16 Volba jednotky .	1000,00 kW nebo HP
	0,10 ... 30000,00 kW nebo 0,10 ... 40214,48 h p	Výkon odpovídá 10000 v fieldbus.	1 = 1 jednotka
46.11	<i>Filtrační doba otáček motoru</i>	Definuje časy filtrů pro signály 01.01 Použité otáčky motoru , 01.02 Vypočtené otáčky motoru , 01.04 Enkodér 1 - otáčky filtrovány a 01.05 Enkodér 2 - otáčky filtrovány .	500 ms
	2...20000 ms	Filtrační doba signálu otáček motoru.	1 = 1 ms
46.12	<i>Filtrační doba výstupní frekvence</i>	Definuje filtrační čas pro signál 01.06 Výstupní frekvence .	500 ms
	2...20000 ms	Filtrační doba signálu výstupní frekvence.	1 = 1 ms
46.13	<i>Filtrační doba momentu motoru</i>	Definuje filtrační čas pro signál 01.10 Točivý moment motoru % .	100 ms
	2...20000 ms	Filtrační doba signálu momentu motoru.	1 = 1 ms
46.14	<i>Filtrační doba výstupního výkonu</i>	Definuje filtrační čas pro signál 01.14 Výstupní výkon .	100 ms
	2...20000 ms	Filtrační doba signálu výstupního výkonu.	1 = 1 ms
46.21	<i>Hystereze otáček</i>	Definuje limity "při požadované hodnotě" pro řízení otáček frekvenčního měniče. Když je absolutní rozdíl mezi referencí (22.87 Aktuální referenční otáčky 7) a aktuálními otáčkami (90.01 Otáčky motoru pro řízení) menší než 46.21 Hystereze otáček, bude frekvenční měnič považován, že je na "požadované hodnotě". Toto je indikováno bitem 8 v 06.11 Hlavní stavové slovo. 	100,00 ot./min.
	0,00 ... 30000,00 ot./min.	Limity pro indikaci "na požadované hodnotě" v řízení otáček.	Viz parametr 46.01

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
46.22	<i>Hystereze frekvence</i>	Definuje limity "při požadované hodnotě" pro řízení frekvence frekvenčního měniče. Když je absolutní rozdíl mezi referencí (28.96 <i>Vstup rampy ref. frekvence</i>) a aktuálními frekvencemi (01.06 <i>Výstupní frekvence</i>) menší než 46.22 <i>Hystereze frekvence</i>, bude frekvenční měnič považován, že je na "požadované hodnotě". Toto je indikováno bitem 8 v 06.11 <i>Hlavní stavové slovo</i>. 	10.00 Hz
	0,00...1000,00 Hz	Limity pro indikaci "na požadované hodnotě" v řízení frekvence.	Viz parametr 46.02
46.23	<i>Hystereze momentu</i>	Definuje limity "při požadované hodnotě" pro řízení momentu frekvenčního měniče. Když je absolutní rozdíl mezi referencí (26.73 <i>Akt referenční moment 4</i>) a aktuálním momentem (01.10 <i>Točivý moment motoru %</i>) menší než 46.23 <i>Hystereze momentu</i>, bude frekvenční měnič považován, že je na "požadované hodnotě". Toto je indikováno bitem 8 v 06.11 <i>Hlavní stavové slovo</i>. 	10.0%
	0.0 ... 300.0%	Limity pro indikaci "na požadované hodnotě" v řízení momentu.	Viz parametr 46.03
46.31	<i>Nad limitem otáček</i>	Definuje úroveň spouštění pro indikaci "nad limitem" v řízení otáček. Když aktuální otáčky překročí limit, nastaví se bit 10 v 06.17 <i>Stavové slovo pohonu 2</i> .	0,00 ot./min.
	0,00 ... 30000,00 ot./min.	Úroveň spouštění indikace "nad limitem" pro řízení otáček.	Viz parametr 46.01
46.32	<i>Nad limitem frekvence</i>	Definuje úroveň spouštění pro indikaci "nad limitem" v řízení frekvence. Když aktuální frekvence překročí limit, nastaví se bit 10 v 06.17 <i>Stavové slovo pohonu 2</i> .	0.00 Hz
	0,00...1000,00 Hz	Úroveň spouštění indikace "nad limitem" pro řízení frekvence.	Viz parametr 46.02

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
46.33	<i>Nad limitem momentu</i>	Definuje úroveň spouštění pro indikaci "nad limitem" v řízení momentu. Když aktuální moment překročí limit, nastaví se bit 10 v 06.17 Stavové slovo pohonu 2 .	0.0%
	0.0 ... 1600.0%	Úroveň spuštění indikace "nad limitem" pro řízení momentu.	Viz parametr 46.03

47 Úložiště dat		Parametry uložení dat, které mohou být zapisovány a čteny pomocí parametrů pro nastavení zdroje a cíle. Povšimněte si, že existují různé typy pamětí pro různé typy dat. Viz také odstavec Parametry pamětí dat (strana 74).	
47.01	<i>Úložiště dat 1 real32</i>	Úložiště dat parametru 1.	0.000
	-2147483.008 ... 2147483.008	32bitová data.	-
47.02	<i>Úložiště dat 2 real32</i>	Úložiště dat parametru 2.	0.000
	-2147483.008 ... 2147483.008	32bitová data.	-
47.03	<i>Úložiště dat 3 real32</i>	Úložiště dat parametru 3.	0.000
	-2147483.008 ... 2147483.008	32bitová data.	-
47.04	<i>Úložiště dat 4 real32</i>	Úložiště dat parametru 4.	0.000
	-2147483.008 ... 2147483.008	32bitová data.	-
47.05	<i>Úložiště dat 5 real32</i>	Úložiště dat parametru 5.	0.000
	-2147483.008 ... 2147483.008	32bitová data.	-
47.06	<i>Úložiště dat 6 real32</i>	Úložiště dat parametru 6.	0.000
	-2147483.008 ... 2147483.008	32bitová data.	-
47.07	<i>Úložiště dat 7 real32</i>	Úložiště dat parametru 7.	0.000
	-2147483.008 ... 2147483.008	32bitová data.	-
47.08	<i>Úložiště dat 8 real32</i>	Úložiště dat parametru 8.	0.000
	-2147483.008 ... 2147483.008	32bitová data.	-
47.11	<i>Úložiště dat 1 int32</i>	Úložiště dat parametru 9.	0
	-2147483648 ... 2147483647	32bitová data.	-

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
47.12	Úložiště dat 2 int32	Úložiště dat parametru 10.	0
	-2147483648 ... 2147483647	32bitová data.	-
47.13	Úložiště dat 3 int32	Úložiště dat parametru 11.	0
	-2147483648 ... 2147483647	32bitová data.	-
47.14	Úložiště dat 4 int32	Úložiště dat parametru 12.	0
	-2147483648 ... 2147483647	32bitová data.	-
47.15	Úložiště dat 5 int32	Úložiště dat parametru 13.	0
	-2147483648 ... 2147483647	32bitová data.	-
47.16	Úložiště dat 6 int32	Úložiště dat parametru 14.	0
	-2147483648 ... 2147483647	32bitová data.	-
47.17	Úložiště dat 7 int32	Úložiště dat parametru 15.	0
	-2147483648 ... 2147483647	32bitová data.	-
47.18	Úložiště dat 8 int32	Úložiště dat parametru 16.	0
	-2147483648 ... 2147483647	32bitová data.	-
47.21	Úložiště dat 1 int16	Úložiště dat parametru 17.	0
	-32768 ... 32767	16bitová data.	1 = 1
47.22	Úložiště dat 2 int16	Úložiště dat parametru 18.	0
	-32768 ... 32767	16bitová data.	1 = 1
47.23	Úložiště dat 3 int16	Úložiště dat parametru 19.	0
	-32768 ... 32767	16bitová data.	1 = 1
47.24	Úložiště dat 4 int16	Úložiště dat parametru 20.	0
	-32768 ... 32767	16bitová data.	1 = 1
47.25	Úložiště dat 5 int16	Úložiště dat parametru 21.	0
	-32768 ... 32767	16bitová data.	1 = 1
47.26	Úložiště dat 6 int16	Úložiště dat parametru 22.	0
	-32768 ... 32767	16bitová data.	1 = 1
47.27	Úložiště dat 71 int16	Úložiště dat parametru 23.	0
	-32768 ... 32767	16bitová data.	1 = 1
47.28	Úložiště dat 8 int16	Úložiště dat parametru 24.	0
	-32768 ... 32767	16bitová data.	1 = 1

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
49 Komunikace přes port na panelu		Nastavení komunikace pro port ovládacího panelu frekvenčního měniče.	
49.01	Číslo ID uzlu	Definuje uzel ID frekvenčního měniče. Všechna zařízení připojená do sítě musí mít jednotné ID uzlu. Poznámka: Pro síťově propojené frekvenční měniče je vhodné rezervovat ID 1 pro náhradní/výměnné frekvenční měniče.	1
	1...32	ID uzle.	1 = 1
49.03	Přenosová rychlost	Definuje přenosovou rychlost spojení.	230,4 kbps
	38,4 kbps	38,4 kBit/s	1
	57,6 kbps	57,6 kBit/s	2
	86,4 kbps	86,4 kBit/s	3
	115,2 kbps	115,2 kBit/s	4
	230,4 kbps	230,4 kBit/s	5
49.04	Doba ztráty komunikace	Nastavuje překročení času pro komunikaci s ovládacím panelem (nebo s PC tool). Pokud je přerušení komunikace delší, než je tato doba pro překročení, provede se akce specifikovaná parametrem 49.05 Činnost při ztrátě komunikace.	10,0 s
	0,1 ... 3000,0 s	Překročení času pro komunikaci s panelem/PC tool.	10 = 1 s
49.05	Činnost při ztrátě komunikace	Volí, jak bude frekvenční měnič reagovat na přerušení komunikace s ovládacím panelem (nebo s nástrojem PC).	Porucha
	Žádná činnost	Nebyla provedena žádná akce.	0
	Porucha	Frekvenční měnič se přepne do poruchy 7081 Komunikace portů panelu.	1
	Poslední otáčky	Frekvenční měnič generuje varování A7EE Ztráta panelu a zmrazí otáčky na úroveň, kde byl frekvenční měnič provozován. Otáčky se určují na bázi skutečných otáček pomocí filtru dolní propusti s časovou konstantou 850 ms.  VAROVÁNÍ: Zajistěte, aby bylo bezpečné pokračovat v provozu v případě přerušení komunikace.	2
	Bezpečná ref otáček	Frekvenční měnič generuje varování A7EE Ztráta panelu a nastavuje otáčky na otáčky definované parametrem 22.41 Bezpečná ref otáček (nebo 28.41 Bezpečná ref. frekvence, když se má použít reference frekvence).  VAROVÁNÍ: Zajistěte, aby bylo bezpečné pokračovat v provozu v případě přerušení komunikace.	3
49.06	Aktualizovat nastavení	Aplikuje nastavení parametrů 49.01...49.05. Poznámka: Obnovení může způsobit přerušení komunikace, proto může být potřebné opětné připojení frekvenčního měniče.	Hotovo
	Hotovo	Provedeno obnovení nebo nebylo požadováno.	0
	Konfigurovat	Aktualizace parametrů 49.01...49.05. Hodnota se automaticky vrací na Hotovo.	1

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
50 Adaptér fieldbus (FBA)		Konfigurace komunikace fieldbus. Viz také kapitola <i>Ovládání fieldbus pomocí adaptéru fieldbus</i> (strana 413).	
50.01	<i>FBA A - zapnut</i>	Umožňuje/zakazuje komunikaci mezi frekvenčním měničem a adaptérem fieldbus A a specifikuje slot, ve kterém je instalován adaptér.	<i>Nepovolit</i>
	Nepovolit	Je zakázána komunikace mezi frekvenčním měničem a adaptérem fieldbus A.	0
	Slot 1 pro volitelné příslušenství	Je povolena komunikace mezi frekvenčním měničem a adaptérem fieldbus A. Adaptér je ve slotu 1.	1
	Slot 2 pro volitelné příslušenství	Je povolena komunikace mezi frekvenčním měničem a adaptérem fieldbus A. Adaptér je ve slotu 2.	2
	Slot 3 pro volitelné příslušenství	Je povolena komunikace mezi frekvenčním měničem a adaptérem fieldbus A. Adaptér je ve slotu 3.	3
50.02	<i>FBA A - funkce ztráty kom</i>	Volí, jak bude frekvenční měnič reagovat v případě přerušení komunikace fieldbus. Časová prodleva je definovaná parametrem <i>50.03 FBA A - čas lim ztráty kom</i> .	<i>Žádná činnost</i>
	Žádná činnost	Nebyla provedena žádná akce.	0
	Porucha	Je aktivní detekce přerušení komunikace. Při přerušení komunikace se frekvenční měnič přepne do poruchy <i>7510 FBA A komunikace</i> a zastaví se dočasně.	1
	Poslední otáčky	Je aktivní detekce přerušení komunikace. Při přerušení komunikace frekvenční měnič generuje varování (<i>A7C1 FBA A komunikace</i>) a zmrazí otáčky na úroveň, se kterou byl frekvenční měnič provozován. Otáčky se určují na bázi skutečných otáček pomocí filtru dolní propustí s časovou konstantou 850 ms.  VAROVÁNÍ: Zajistěte, aby bylo bezpečné pokračovat v provozu v případě přerušení komunikace.	2
	Bezpečná ref otáček	Je aktivní detekce přerušení komunikace. Při přerušení komunikace frekvenční měnič generuje varování (<i>A7C1 FBA A komunikace</i>) a nastavuje otáčky na hodnotu definovanou parametrem <i>22.41 Bezpečná ref otáček</i> (když je použita reference otáček) nebo <i>28.41 Bezpečná ref. frekvence</i> (když je použita reference frekvence).  VAROVÁNÍ: Zajistěte, aby bylo bezpečné pokračovat v provozu v případě přerušení komunikace.	3
50.03	<i>FBA A - čas lim ztráty kom</i>	Definuje čas zpoždění pro akce definované parametrem <i>50.02 FBA A - funkce ztráty kom</i> . Načítání času se spustí, když se při komunikačním spojení nezdaří aktualizovat zprávu.	0,3 s
	0,3 ... 6553,5 s	Doba prodlevy.	1 = 1 s

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16								
50.04	FBA A - typ ref1	Volí typ a škálování reference 1 přijaté z adaptéru fieldbus A. Škálování reference je definováno parametry 46.01...46.04 v závislosti na tom, který typ reference je zvolen pomocí tohoto parametru.	Auto								
	Auto	Typ a škálování jsou vybrány automaticky podle právě aktivního provozního režimu takto: <table><tr><th>Provozní režim (viz parametr 19.01)</th><th>Reference typ 1</th></tr><tr><td>Řízení otáček</td><td>Otáčky</td></tr><tr><td>Řízení momentu</td><td>Otáčky</td></tr><tr><td>Řízení frekvence</td><td>Frekvence</td></tr></table>	Provozní režim (viz parametr 19.01)	Reference typ 1	Řízení otáček	Otáčky	Řízení momentu	Otáčky	Řízení frekvence	Frekvence	0
Provozní režim (viz parametr 19.01)	Reference typ 1										
Řízení otáček	Otáčky										
Řízení momentu	Otáčky										
Řízení frekvence	Frekvence										
	Transparentní	Nepoužívá se žádné měřítko.	1								
	Všeobecně	Obecná reference bez specifické jednotky.	2								
	Moment	Škálování je definované parametrem 46.03 Měřítka momentu.	3								
	Otáčky	Škálování je definované parametrem 46.01 Měřítka otáček.	4								
	Frekvence	Škálování je definované parametrem 46.02 Měřítka frekvence.	5								
50.05	FBA A - typ ref2	Volí typ a škálování reference 2 přijaté z adaptéru fieldbus A. Škálování reference je definováno parametry 46.01...46.04 v závislosti na tom, který typ reference je zvolen pomocí tohoto parametru.	Auto								
	Auto	Typ a škálování jsou vybrány automaticky podle právě aktivního provozního režimu takto: <table><tr><th>Provozní režim (viz parametr 19.01)</th><th>Reference typ 2</th></tr><tr><td>Řízení otáček</td><td>Otáčky</td></tr><tr><td>Řízení momentu</td><td>Otáčky</td></tr><tr><td>Řízení frekvence</td><td>Frekvence</td></tr></table>	Provozní režim (viz parametr 19.01)	Reference typ 2	Řízení otáček	Otáčky	Řízení momentu	Otáčky	Řízení frekvence	Frekvence	0
Provozní režim (viz parametr 19.01)	Reference typ 2										
Řízení otáček	Otáčky										
Řízení momentu	Otáčky										
Řízení frekvence	Frekvence										
	Transparentní	Nepoužívá se žádné měřítko.	1								
	Všeobecně	Obecná reference bez specifické jednotky.	2								
	Moment	Škálování je definované parametrem 46.03 Měřítka momentu.	3								
	Otáčky	Škálování je definované parametrem 46.01 Měřítka otáček.	4								
	Frekvence	Škálování je definované parametrem 46.02 Měřítka frekvence.	5								
50.06	FBA A - vol SW	Volí zdroj stavového slova vysílaného do sítě fieldbus přes adaptér fieldbus A.	Auto								
	Auto	Zdroj stavového slova je vybrán automaticky.	0								
	Transparentní režim	Zdroj zvolený parametrem 50.09 FBA A - transparentní zdroj SW je přenesen jako stavové slovo do sítě fieldbus přes adaptér fieldbus A.	1								

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16								
50.07	FBA A - typ akt 1	Volí typ a škálování aktuální hodnoty 1 přenesené do sítě fieldbus přes adaptér fieldbus A. Škálování hodnoty je definované parametry 46.01...46.04 v závislosti na tom, který typ aktuální hodnoty je zvolen pomocí tohoto parametru.	Auto								
	Auto	Typ a škálování jsou vybrány automaticky podle právě aktivního provozního režimu takto: <table><tr><th>Provozní režim (viz parametr 19.01)</th><th>Aktuální hodnota typ 1</th></tr><tr><td>Řízení otáček</td><td>Otáčky</td></tr><tr><td>Řízení momentu</td><td>Otáčky</td></tr><tr><td>Řízení frekvence</td><td>Frekvence</td></tr></table>	Provozní režim (viz parametr 19.01)	Aktuální hodnota typ 1	Řízení otáček	Otáčky	Řízení momentu	Otáčky	Řízení frekvence	Frekvence	0
Provozní režim (viz parametr 19.01)	Aktuální hodnota typ 1										
Řízení otáček	Otáčky										
Řízení momentu	Otáčky										
Řízení frekvence	Frekvence										
	Transparentní	Nepoužívá se žádné měřítko.	1								
	Všeobecně	Obecná reference bez specifické jednotky.	2								
	Moment	Škálování je definované parametrem 46.03 Měřitko momentu.	3								
	Otáčky	Škálování je definované parametrem 46.01 Měřitko otáček.	4								
	Frekvence	Škálování je definované parametrem 46.02 Měřitko frekvence.	5								
50.08	FBA A - typ akt 2	Volí typ a škálování aktuální hodnoty 2 přenesené do sítě fieldbus přes adaptér fieldbus A. Škálování hodnoty je definované parametry 46.01...46.04 v závislosti na tom, který typ aktuální hodnoty je zvolen pomocí tohoto parametru.	Auto								
	Auto	Typ a škálování jsou vybrány automaticky podle právě aktivního provozního režimu takto: <table><tr><th>Provozní režim (viz parametr 19.01)</th><th>Aktuální hodnota typ 2</th></tr><tr><td>Řízení otáček</td><td>Otáčky</td></tr><tr><td>Řízení momentu</td><td>Otáčky</td></tr><tr><td>Řízení frekvence</td><td>Frekvence</td></tr></table>	Provozní režim (viz parametr 19.01)	Aktuální hodnota typ 2	Řízení otáček	Otáčky	Řízení momentu	Otáčky	Řízení frekvence	Frekvence	0
Provozní režim (viz parametr 19.01)	Aktuální hodnota typ 2										
Řízení otáček	Otáčky										
Řízení momentu	Otáčky										
Řízení frekvence	Frekvence										
	Transparentní	Nepoužívá se žádné měřítko.	1								
	Všeobecně	Obecná reference bez specifické jednotky.	2								
	Moment	Škálování je definované parametrem 46.03 Měřitko momentu.	3								
	Otáčky	Škálování je definované parametrem 46.01 Měřitko otáček.	4								
	Frekvence	Škálování je definované parametrem 46.02 Měřitko frekvence.	5								
50.09	FBA A - transparentní zdroj SW	Volí zdroj stavového slova fieldbus, když je parametr 50.06 FBA A - vol SW nastaven na Transparentní režim.	Nevybráno								
	Nevybráno	Nevybrán žádný zdroj.	-								
	Jiné	Volba zdroje (viz Výrazy a zkratky na straně 93).	-								
50.10	FBA A - transparentní zdroj akt1	Když je parametr 50.07 FBA A - typ akt 1 nastaven na Transparentní, tak tento parametr vybere zdroj aktuální hodnoty 1 přenesené do sítě fieldbus přes adaptér fieldbus A.	Nevybráno								
	Nevybráno	Nevybrán žádný zdroj.	-								
	Jiné	Volba zdroje (viz Výrazy a zkratky na straně 93).	-								

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
50.11	<i>FBA A - transparentní zdroj akt2</i>	Když je parametr <i>50.08 FBA A - typ akt 2</i> nastaven na <i>Transparentní</i> , tak tento parametr vybere zdroj aktuální hodnoty 2 přenesené do sítě fieldbus přes adaptér fieldbus A.	<i>Nevybráno</i>
	Nevybráno	Nevybrán žádný zdroj.	-
	<i>Jiné</i>	Volba zdroje (viz <i>Výrazy a zkratky</i> na straně 93).	-
50.12	<i>FBA A - debug zapnut</i>	Umožňuje zobrazení raw (nemodifikovaných) dat přijatých a vyslaných adaptérem fieldbus A do parametrů <i>50.13...50.18</i> . Tato funkční vlastnost by se měla používat pouze při ladění.	<i>Nepovolit</i>
	Nepovolit	Zobrazení raw dat z adaptéru fieldbus A je zakázáno.	0
	Povolit	Zobrazení raw dat z adaptéru fieldbus A je povoleno.	1
50.13	<i>FBA A řídicí slovo</i>	Zobrazuje raw (nemodifikované) řídicí slovo vyslané z Master (PLC) do adaptéru fieldbus A, jestliže je Debug povolen parametrem <i>50.12 FBA A - debug zapnut</i> . Tento parametr je jen pro čtení.	-
	00000000h ... FFFFFFFFh	Řídicí slovo odeslané z Master do adaptéru fieldbus A.	-
50.14	<i>FBA A - reference 1</i>	Zobrazuje raw (nemodifikovanou) referenci REF 1 odeslanou z Master (PLC) do adaptéru fieldbus A, jestliže je Debug povolen parametrem <i>50.12 FBA A - debug zapnut</i> . Tento parametr je jen pro čtení.	-
	-2147483648 ... 2147483647	Raw REF1 odeslané z Master do adaptéru fieldbus A.	-
50.15	<i>FBA A - reference 2</i>	Zobrazuje raw (nemodifikovanou) referenci REF 2 odeslanou z Master (PLC) do adaptéru fieldbus A, jestliže je Debug povolen parametrem <i>50.12 FBA A - debug zapnut</i> . Tento parametr je jen pro čtení.	-
	-2147483648 ... 2147483647	Raw REF2 odeslané z Master do adaptéru fieldbus A.	-
50.16	<i>FBA A stavové slovo</i>	Zobrazuje raw (nemodifikované) stavové slovo odeslané z adaptéru fieldbus A do Master (PLC), jestliže je Debug povolen parametrem <i>50.12 FBA A - debug zapnut</i> . Tento parametr je jen pro čtení.	-
	00000000h ... FFFFFFFFh	Stavové slovo odeslané z adaptéru fieldbus A do Master.	-
50.17	<i>FBA A - aktuální hodnota 1</i>	Zobrazuje raw (nemodifikovanou) aktuální hodnotu ACT1 odeslanou z adaptéru fieldbus A do Master (PLC), jestliže je Debug povolen parametrem <i>50.12 FBA A - debug zapnut</i> . Tento parametr je jen pro čtení.	-
	-2147483648 ... 2147483647	Raw ACT1 odeslané z adaptéru fieldbus A do Master.	-
50.18	<i>FBA A - aktuální hodnota 2</i>	Zobrazuje raw (nemodifikovanou) aktuální hodnotu ACT2 odeslanou z adaptéru fieldbus A do Master (PLC), jestliže je Debug povolen parametrem <i>50.12 FBA A - debug zapnut</i> . Tento parametr je jen pro čtení.	-
	-2147483648 ... 2147483647	Raw ACT2 odeslané z adaptéru fieldbus A do Master.	-

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16															
50.21	FBA A- volba úrovně času	Volí úroveň doby komunikace. Všeobecně snižují nižší úrovně doby komunikace při čtení/zápisu zatěžování CPU. Niže uvedená tabulka ukazuje časové úrovně služeb čtení/zápisu pro cyklická vysoká a cyklická nízká data s každým nastavením parametrů.	Normální															
		<table><tr><th>Volba</th><th>Cyklické high *</th><th>Cyklické low **</th></tr><tr><td>Pomalů</td><td>10 ms</td><td>10 ms</td></tr><tr><td>Normální</td><td>2 ms</td><td>10 ms</td></tr><tr><td>Rychle</td><td>500 µs</td><td>2 ms</td></tr><tr><td>Velmi rychle</td><td>250 µs</td><td>2 ms</td></tr></table>		Volba	Cyklické high *	Cyklické low **	Pomalů	10 ms	10 ms	Normální	2 ms	10 ms	Rychle	500 µs	2 ms	Velmi rychle	250 µs	2 ms
		Volba		Cyklické high *	Cyklické low **													
		Pomalů		10 ms	10 ms													
		Normální		2 ms	10 ms													
		Rychle		500 µs	2 ms													
Velmi rychle	250 µs	2 ms																
* Cyklická high data sestávají z fieldbusových řídících a stavových slov, Ref1, Ref2, Act1 a Act2. ** Cyklicky nízká data sestávají z dat parametrů mapovaných do skupin parametrů 52 FBA A vstupní data a 53 FBA A výstupní data. Acyklická data se zpracovávají jako úlohy v pozadí.																		
Normální	Normální otáčky.	0																
Rychle	Rychlé otáčky	1																
Velmi rychle	Velmi rychlé otáčky	2																
Pomalů	Pomalé otáčky.	3																
50.31	FBA B - zapnutí	Umožňuje/zakazuje komunikaci mezi frekvenčním měničem a adaptérem fieldbus B a specifikuje slot, ve kterém je instalován adaptér.	Nepovolit															
	Nepovolit	Je zakázána komunikace mezi frekvenčním měničem a adaptérem fieldbus B.	0															
	Slot 1 pro volitelné příslušenství	Je povolena komunikace mezi frekvenčním měničem a adaptérem fieldbus B. Adaptér je ve slotu 1.	1															
	Slot 2 pro volitelné příslušenství	Je povolena komunikace mezi frekvenčním měničem a adaptérem fieldbus B. Adaptér je ve slotu 2.	2															
	Slot 3 pro volitelné příslušenství	Je povolena komunikace mezi frekvenčním měničem a adaptérem fieldbus B. Adaptér je ve slotu 3.	3															
50.32	FBA B - funkce ztrát kom	Volí, jak bude frekvenční měnič reagovat v případě přerušení komunikace fieldbus. Časová prodleva je definovaná parametrem 50.33 FBA B - čas lim ztráty kom.	Žádná činnost															
	Žádná činnost	Nebyla provedena žádná akce.	0															
	Porucha	Je aktivní detekce přerušení komunikace. Při přerušení komunikace se frekvenční měnič přepne do poruchy 7520 FBA B komunikace a zastaví se doběhem.	1															
	Poslední otáčky	Je aktivní detekce přerušení komunikace. Při přerušení komunikace frekvenční měnič generuje varování (A7C2 FBA B komunikace) a zmrazí otáčky na úroveň, se kterou byl frekvenční měnič provozován. Otáčky se určují na bázi skutečných otáček pomocí filtru dolní propusti s časovou konstantou 850 ms.  VAROVÁNÍ: Zajistěte, aby bylo bezpečné pokračovat v provozu v případě přerušení komunikace.	2															

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
	Bezpečná ref otáček	Je aktivní detekce přerušení komunikace. Při přerušení komunikace frekvenční měnič generuje varování (A7C2 FBA B komunikace) a nastavuje otáčky na hodnotu definovanou parametrem 22.41 Bezpečná ref otáček (nebo 28.41 Bezpečná ref. frekvence , když se používá reference frekvence).  VAROVÁNÍ: Zajistěte, aby bylo bezpečné pokračovat v provozu v případě přerušení komunikace.	3
50.33	FBA B - čas lim ztráty kom	Definuje čas zpoždění pro akce definované parametrem 50.32 FBA B - funkce ztrát kom . Načítání času se spustí, když se při komunikačním spojení nezdaří aktualizovat zprávu.	0,3 s
	0,3 ... 6553,5 s	Doba prodlevy.	1 = 1 s
50.34	FBA B - typ ref1	Volí typ a škálování reference 1 přijaté z adaptéru fieldbus B. Škálování reference je definované parametry 46.01...46.04 v závislosti na tom, který typ reference je zvolen pomocí tohoto parametru. Pro možné volby, viz parametr 50.04 FBA A - typ ref1 .	Auto
50.35	FBA B - typ ref2	Volí typ a škálování reference 2 přijaté z adaptéru fieldbus B. Škálování reference je definované parametry 46.01...46.04 v závislosti na tom, který typ reference je zvolen pomocí tohoto parametru. Pro možné volby, viz parametr 50.05 FBA A - typ ref2 .	Auto
50.36	FBA B - vol SW	Volí zdroj stavového slova vysílaného do sítě fieldbus přes adaptér fieldbus B.	Auto
	Auto	Zdroj stavového slova je vybrán automaticky.	0
	Transparentní režim	Zdroj zvolený parametrem 50.39 FBA B - transparentní zdroj SW je přenesen jako stavové slovo do sítě fieldbus přes adaptér fieldbus B.	1
50.37	FBA B - typ akt 1	Volí typ a škálování aktuální hodnoty 1 přenesené do sítě fieldbus přes adaptér fieldbus B. Škálování hodnoty je definované parametry 46.01...46.04 v závislosti na tom, který typ aktuální hodnoty je zvolen pomocí tohoto parametru. Pro možné volby, viz parametr 50.07 FBA A - typ akt 1 .	Auto
50.38	FBA B - typ akt 1	Volí typ a škálování aktuální hodnoty 2 přenesené do sítě fieldbus přes adaptér fieldbus B. Škálování hodnoty je definované parametry 46.01...46.04 v závislosti na tom, který typ aktuální hodnoty je zvolen pomocí tohoto parametru. Pro možné volby, viz parametr 50.08 FBA A - typ akt 2 .	Auto
50.39	FBA B - transparentní zdroj SW	Volí zdroj stavového slova fieldbus, když je parametr 50.36 FBA B - vol SW nastaven na Transparentní režim .	Nevybráno
	Nevybráno	Nevybrán žádný zdroj.	-
	Jiné	Volba zdroje (viz Výrazy a zkratky na straně 93).	-
50.40	FBA B - transparentní zdroj akt1	Když je parametr 50.37 FBA B - typ akt 1 nastaven na Transparentní , tak tento parametr vybere zdroj aktuální hodnoty 1 přenesené do sítě fieldbus přes adaptér fieldbus B.	Nevybráno
	Nevybráno	Nevybrán žádný zdroj.	-
	Jiné	Volba zdroje (viz Výrazy a zkratky na straně 93).	-

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
50.41	<i>FBA B - transparentní zdroj akt2</i>	Když je parametr <i>50.38 FBA B - typ akt 1</i> nastaven na <i>Transparentní</i> , tak tento parametr vybere zdroj aktuální hodnoty 2 přenesené do sítě fieldbus přes adaptér fieldbus B.	<i>Nevybráno</i>
	Nevybráno	Nevybrán žádný zdroj.	-
	<i>Jiné</i>	Volba zdroje (viz <i>Výrazy a zkratky</i> na straně 93).	-
50.42	<i>FBA B - debug zapnut</i>	Umožňuje zobrazení raw (nemodifikovaných) dat přijatých a vyslaných adaptérem fieldbus B do parametrů <i>50.43...50.48</i> . Tato funkční vlastnost by se měla používat pouze při ladění.	<i>Nepovolit</i>
	Nepovolit	Zobrazení raw dat z adaptéru fieldbus B je zakázáno.	0
	Povolit	Zobrazení raw dat z adaptéru fieldbus B je povoleno.	1
50.43	<i>FBA B řídicí slovo</i>	Zobrazuje raw (nemodifikované) řídicí slovo vyslané z Master (PLC) do adaptéru fieldbus B, jestliže je Debug povolen parametrem <i>50.42 FBA B - debug zapnut</i> . Tento parametr je jen pro čtení.	-
	00000000h ... FFFFFFFFh	Řídicí slovo odeslané z Master do adaptéru fieldbus B.	-
50.44	<i>FBA B - reference 1</i>	Zobrazuje raw (nemodifikovanou) referenci REF 1 odeslanou z Master (PLC) do adaptéru fieldbus B, jestliže je Debug povolen parametrem <i>50.42 FBA B - debug zapnut</i> . Tento parametr je jen pro čtení.	-
	-2147483648 ... 2147483647	Raw REF1 odeslané z Master do adaptéru fieldbus B.	-
50.45	<i>FBA B - reference 2</i>	Zobrazuje raw (nemodifikovanou) referenci REF 2 odeslanou z Master (PLC) do adaptéru fieldbus B, jestliže je Debug povolen parametrem <i>50.42 FBA B - debug zapnut</i> . Tento parametr je jen pro čtení.	-
	-2147483648 ... 2147483647	Raw REF2 odeslané z Master do adaptéru fieldbus B.	-
50.46	<i>FBA B stavové slovo</i>	Zobrazuje raw (nemodifikované) stavové slovo odeslané z adaptéru fieldbus B do Master (PLC), jestliže je Debug povolen parametrem <i>50.42 FBA B - debug zapnut</i> . Tento parametr je jen pro čtení.	-
	00000000h ... FFFFFFFFh	Stavové slovo odeslané z adaptéru fieldbus B do Master.	-
50.47	<i>FBA B - aktuální hodnota 1</i>	Zobrazuje raw (nemodifikovanou) aktuální hodnotu ACT1 odeslanou z adaptéru fieldbus B do Master (PLC), jestliže je Debug povolen parametrem <i>50.42 FBA B - debug zapnut</i> . Tento parametr je jen pro čtení.	-
	-2147483648 ... 2147483647	Raw ACT1 odeslané z adaptéru fieldbus B do Master.	-
50.48	<i>FBA B - aktuální hodnota 2</i>	Zobrazuje raw (nemodifikovanou) aktuální hodnotu ACT2 odeslanou z adaptéru fieldbus B do Master (PLC), jestliže je Debug povolen parametrem <i>50.42 FBA B - debug zapnut</i> . Tento parametr je jen pro čtení.	-
	-2147483648 ... 2147483647	Raw ACT2 odeslané z adaptéru fieldbus B do Master.	-

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16															
50.51	FBA B- volba úrovně času	Volí úroveň doby komunikace. Všeobecně snižují nižší úrovně doby komunikace při čtení/zápisu zatěžování CPU. Niže uvedená tabulka ukazuje časové úrovně služeb čtení/zápisu pro cyklická vysoká a cyklická nízká data s každým nastavením parametrů.	Rychle															
		<table><tr><th>Volba</th><th>Cyklické high *</th><th>Cyklické low **</th></tr><tr><td>Pomalů</td><td>10 ms</td><td>10 ms</td></tr><tr><td>Normální</td><td>2 ms</td><td>10 ms</td></tr><tr><td>Rychle</td><td>500 µs</td><td>2 ms</td></tr><tr><td>Velmi rychle</td><td>250 µs</td><td>2 ms</td></tr></table>		Volba	Cyklické high *	Cyklické low **	Pomalů	10 ms	10 ms	Normální	2 ms	10 ms	Rychle	500 µs	2 ms	Velmi rychle	250 µs	2 ms
		Volba		Cyklické high *	Cyklické low **													
		Pomalů		10 ms	10 ms													
		Normální		2 ms	10 ms													
		Rychle		500 µs	2 ms													
		Velmi rychle		250 µs	2 ms													
* Cyklická high data sestávají z fieldbusových řídících a stavových slov, Ref1, Ref2, Act1 a Act2. ** Cyklický nízká data sestávají z dat parametrů mapovaných do skupin parametrů 55 FBA B vstupní data a 56 FBA B výstupní data. Acyklická data se zpracovávají jako úlohy v pozadí.																		
Normální	Normální otáčky.	0																
Rychle	Rychlé otáčky	1																
Velmi rychle	Velmi rychlé otáčky	2																
	Pomalů	Pomalé otáčky.	3															

51 FBA A nastavení	Konfigurace adaptéru fieldbus A.		
51.01	<i>FBA A - typ</i>	Zobrazuje typ připojeného modulu adaptéru fieldbus. 0 = Modul není nalezen, nebo není správně připojen, nebo je zakázán parametrem <i>50.01 FBA A - zapnut</i>; 1 = FPBA; 32 = FCAN; 37 = FDNA; 128, 132 = FENA-11; 135 = FECA; 136 = FEPL; 485 = FSFA. Tento parametr je jen pro čtení.	-
51.02	<i>FBA A - Par2</i>	Parametry <i>51.02...51.26</i> jsou specifické dle modulu adaptéru. Pro další informace, viz dokumentace modulu adaptéru fieldbus. Povšimněte si, že ne všechny z těchto parametrů je nezbytné používat.	-
	0...65535	Parametr konfigurace adaptéru fieldbus.	1 = 1
	...	...	...
51.26	<i>FBA A - Par26</i>	Viz parametr <i>51.02 FBA A - Par2</i> .	-
	0...65535	Parametr konfigurace adaptéru fieldbus.	1 = 1
51.27	<i>FBA A - aktualizace par</i>	Potvrzuje změny nastavení konfigurace modulu adaptéru fieldbus. Po aktualizaci se hodnota automaticky vrací na <i>Hotovo</i>. Poznámka: Tento parametr nelze změnit v době, kdy je měnič v chodu.	<i>Hotovo</i>
	Hotovo	Obnovení provedeno.	0
	Konfigurovat	Obnovení.	1
51.28	<i>FBA A verze tabulky parametrů</i>	Zobrazuje mapovací soubor pro revizi tabulky parametrů modulu adaptéru fieldbus (uložený v paměti frekvenčního měniče). Ve formátu axyz, kde ax = číslo revize hlavní tabulky; yz = číslo revize vedlejší tabulky. Tento parametr je jen pro čtení.	-
		Tabulka parametrů revize modulu adaptéru.	-

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
51.29	<i>FBA A - kód typu pohonu</i>	Zobrazuje typový kód frekvenčního měniče v mapovacím souboru modulu adaptéru fieldbus (uložený v paměti frekvenčního měniče). Tento parametr je jen pro čtení.	-
	0...65535	Kód typu frekvenčního měniče uložen v souboru mapování.	1 = 1
51.30	<i>FBA A - ver mapovacího souboru</i>	Zobrazuje revizi pro mapovací soubor modulu adaptéru fieldbus uloženou v paměti frekvenčního měniče v dekadickém formátu. Tento parametr je jen pro čtení.	-
	0...65535	Revize souboru mapování.	1 = 1
51.31	<i>D2FBA A - stav kom</i>	Zobrazuje stav komunikace modulu adaptéru fieldbus.	-
	Nekonfigurováno	Adaptér není konfigurován.	0
	Inicializuje se	Adaptér je inicializován.	1
	Čas uplynul	V komunikaci mezi adaptérem a frekvenčním měničem došlo k překročení očekávaného času.	2
	Chyba konfigurace	Chyba konfigurace adaptéru: mapovací soubor nebyl nalezen v systému souborů frekvenčního měniče, nebo se upload mapovacího souboru nezdařil více než třikrát.	3
	Offline	Komunikace fieldbus je off-line.	4
	Online	Komunikace na fieldbus je on-line nebo nebyl adaptér fieldbus konfigurován pro detekci přerušení komunikace. Pro další informace, viz dokumentace adaptéru fieldbus.	5
	Reset	Adaptér provádí reset hardwaru.	6
51.32	<i>FBA A verze SW kom.</i>	Zobrazuje společně revizi modulu adaptéru ve formátu axyz, kde a = číslo hlavní revize, xy = číslo vedlejší revize, z = číslo nebo písmeno korekce. Příklad: 190 A = revize 1,90 A.	-
		Revize společného programu modulu adaptéru.	-
51.33	<i>FBA A verze SW apl.</i>	Zobrazuje revizi aplikačního programu modulu adaptéru ve formátu axyz, kde a = číslo hlavní revize, xy = číslo vedlejší revize, z = číslo nebo písmeno korekce. Příklad: 190 A = revize 1,90 A.	-
		Aplikační verze programu modulu adaptéru.	-
52 FBA A vstupní data		Výběr dat přenášených z frekvenčního měniče do řídicí jednotky fieldbus přes adaptér fieldbus A. Poznámka: 32bitové hodnoty vyžadují dva po sobě jdoucí parametry. Kdykoliv se zvolí 32bitová hodnota parametru dat, bude automaticky rezervován i příští parametr.	
52.01	<i>FBA A - datový vstup1</i>	Parametry 52.01...52.12 zvolí data, která se mají přenést z frekvenčního měniče do řídicí jednotky fieldbus přes adaptér fieldbus A.	<i>Žádné</i>
	Žádné	Žádný.	0
	CW 16bit	Řídicí slovo (16 bitů)	1
	Ref1 16bit	Reference REF1 (16 bitů)	2
	Ref2 16bit	Reference REF2 (16 bitů)	3
	SW 16bit	Stavové slovo (16 bitů)	4
	Akt1 16bit	Aktuální hodnota ACT1 (16 bitů)	5
	Akt2 16bit	Aktuální hodnota ACT2 (16 bitů)	6

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
	CW 32bit	Řídicí slovo (32 bitů)	11
	Ref1 32bit	Reference REF1 (32 bitů)	12
	Ref2 32bit	Reference REF2 (32 bitů)	13
	SW 32bit	Stavové slovo (32 bitů)	14
	Akt1 32bit	Aktuální hodnota ACT1 (32 bitů)	15
	Akt2 32bit	Aktuální hodnota ACT2 (32 bitů)	16
	SW2 16bit	Stavové slovo 2 (16 bitů)	24
	<i>Jiné</i>	Volba zdroje (viz <i>Výrazy a zkratky</i> na straně 93).	-
...	...	...	...
52.12	<i>FBA A - datový vstup12</i>	Viz parametr 52.01 FBA A - datový vstup1.	<i>Žádné</i>

53 FBA A výstupní data		Výběr dat přenášených z řídicí jednotky fieldbus do frekvenčního měniče přes adaptér fieldbus A. Poznámka: 32bitové hodnoty vyžadují dva po sobě jdoucí parametry. Kdykoliv se zvolí 32bitová hodnota parametru dat, bude automaticky rezervován i příští parametr.	
53.01	<i>FBA A výstupní data 1</i>	Parametry 53.01...53.12 zvolí data, která se mají přenést z řídicí jednotky fieldbus do frekvenčního měniče přes adaptér fieldbus A.	<i>Žádné</i>
	Žádné	Žádný.	0
	CW 16bit	Řídicí slovo (16 bitů)	1
	Ref1 16bit	Reference REF1 (16 bitů)	2
	Ref2 16bit	Reference REF2 (16 bitů)	3
	CW 32bit	Řídicí slovo (32 bitů)	11
	Ref1 32bit	Reference REF1 (32 bitů)	12
	Ref2 32bit	Reference REF2 (32 bitů)	13
	CW2 16bit	Řídicí slovo 2 (16 bitů)	21
	<i>Jiné</i>	Volba zdroje (viz <i>Výrazy a zkratky</i> na straně 93).	-
...	...	...	...
53.12	<i>FBA A výstupní data 12</i>	Viz parametr 53.01 FBA A výstupní data 1.	<i>Žádné</i>

54 FBA B nastavení		Konfigurace adaptéru fieldbus B.	
54.01	<i>FBA B - typ</i>	Zobrazuje typ připojeného modulu adaptéru fieldbus. 0 = Modul není nalezen, nebo není správně připojen, nebo je zakázán parametrem 50.31 FBA B - zapnut; 1 = FPBA; 32 = FCAN; 37 = FDNA; 128, 132 = FENA-11; 135 = FECA; 136 = FEPL; 485 = FSCA. Tento parametr je jen pro čtení.	-
54.02	<i>FBA B - Par2</i>	Parametry 54.02...54.26 jsou specifické dle modulu adaptéru. Pro další informace, viz dokumentace modulu adaptéru fieldbus. Pověšněte si, že ne všechny z těchto parametrů je nezbytné používat.	-
	0...65535	Parametr konfigurace adaptéru fieldbus.	1 = 1
...	...	...	...
54.26	<i>FBA B - Par26</i>	Viz parametr 54.02 FBA B - Par2.	-
	0...65535	Parametr konfigurace adaptéru fieldbus.	1 = 1

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
54.27	<i>FBA B - aktualizace par</i>	Potvrzuje změny nastavení konfigurace modulu adaptéru fieldbus. Po aktualizaci se hodnota automaticky vrací na <i>Hotovo</i> . Poznámka: Tento parametr nelze změnit v době, kdy je měnič v chodu.	<i>Hotovo</i>
	Hotovo	Obnovení provedeno.	0
	Konfigurovat	Obnovení.	1
54.28	<i>FBA B verze tabulky parametrů</i>	Zobrazuje mapovací soubor pro revizi tabulky parametrů modulu adaptéru fieldbus (uložený v paměti frekvenčního měniče). Ve formátu axyz, kde ax = číslo revize hlavní tabulky; yz = číslo revize vedlejší tabulky. Tento parametr je jen pro čtení.	-
		Tabulka parametrů revize modulu adaptéru.	-
54.29	<i>FBA B - kód typu pohonu</i>	Zobrazuje typový kód frekvenčního měniče v mapovacím souboru modulu adaptéru fieldbus (uložený v paměti frekvenčního měniče). Tento parametr je jen pro čtení.	-
	0...65535	Kód typu frekvenčního měniče uložen v souboru mapování.	1 = 1
54.30	<i>FBA B - ver mapovacího souboru</i>	Zobrazuje revizi pro mapovací soubor modulu adaptéru fieldbus uloženou v paměti frekvenčního měniče v desítkovém formátu. Tento parametr je jen pro čtení.	-
	0...65535	Revize souboru mapování.	1 = 1
54.31	<i>D2FBA B - stav kom</i>	Zobrazuje stav komunikace modulu adaptéru fieldbus.	-
	Nenakonfigurováno	Adaptér není konfigurován.	0
	Inicializuje se	Adaptér je inicializován.	1
	Čas uplynul	V komunikaci mezi adaptérem a frekvenčním měničem došlo k překročení očekávaného času.	2
	Chyba konfigurace	Chyba konfigurace adaptéru: mapovací soubor nebyl nalezen v systému souborů frekvenčního měniče, nebo se upload mapovacího souboru nezdařil více než třikrát.	3
	Offline	Komunikace fieldbus je off-line.	4
	Online	Komunikace na fieldbus je on-line nebo nebyl adaptér fieldbus konfigurován pro detekci přerušení komunikace. Pro další informace, viz dokumentace adaptéru fieldbus.	5
	Reset	Adaptér provádí reset hardwaru.	6
54.32	<i>FBA B verze SW kom.</i>	Zobrazuje společně revizi modulu adaptéru ve formátu axyz, kde a = číslo hlavní revize, xy = číslo vedlejší revize, z = číslo nebo písmeno korekce. Příklad: 190 A = revize 1,90 A.	
		Revize společného programu modulu adaptéru.	-
54.33	<i>FBA B verze SW apl.</i>	Zobrazuje revizi aplikačního programu modulu adaptéru ve formátu axyz, kde a = číslo hlavní revize, xy = číslo vedlejší revize, z = číslo nebo písmeno korekce. Příklad: 190 A = revize 1,90 A.	
		Aplikační verze programu modulu adaptéru.	-

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
55 FBA B vstupní data		Výběr dat přenášených z frekvenčního měniče do řídicí jednotky fieldbus přes adaptér fieldbus B.	
55.01	<i>FBA B - datový vstup1</i>	Parametry 55.01...55.12 zvolí data, která se mají přenést z frekvenčního měniče do řídicí jednotky fieldbus přes adaptér fieldbus B.	Žádné
	Žádné	Žádný.	0
	CW 16bit	Řídicí slovo (16 bitů)	1
	Ref1 16bit	Reference REF1 (16 bitů)	2
	Ref2 16bit	Reference REF2 (16 bitů)	3
	SW 16bit	Stavové slovo (16 bitů)	4
	Akt1 16bit	Aktuální hodnota ACT1 (16 bitů)	5
	Akt2 16bit	Aktuální hodnota ACT2 (16 bitů)	6
	CW 32bit	Řídicí slovo (32 bitů)	11
	Ref1 32bit	Reference REF1 (32 bitů)	12
	Ref2 32bit	Reference REF2 (32 bitů)	13
	SW 32bit	Stavové slovo (32 bitů)	14
	Akt1 32bit	Aktuální hodnota ACT1 (32 bitů)	15
	Akt2 32bit	Aktuální hodnota ACT2 (32 bitů)	16
	SW2 16bit	Stavové slovo 2 (16 bitů)	24
	<i>Jiné</i>	Volba zdroje (viz <i>Výrazy a zkratky</i> na straně 93).	-
...	...	...	...
55.12	<i>FBA B - datový vstup12</i>	Viz parametr 55.01 FBA B - datový vstup1.	Žádné
56 FBA B výstupní data		Výběr dat přenášených z řídicí jednotky fieldbus do frekvenčního měniče přes adaptér fieldbus B.	
56.01	<i>FBA B - datový výstup1</i>	Parametry 56.01...56.12 zvolí data, která se mají přenést z řídicí jednotky fieldbus do frekvenčního měniče přes adaptér fieldbus B.	Žádné
	Žádné	Žádný.	0
	CW 16bit	Řídicí slovo (16 bitů)	1
	Ref1 16bit	Reference REF1 (16 bitů)	2
	Ref2 16bit	Reference REF2 (16 bitů)	3
	CW 32bit	Řídicí slovo (32 bitů)	11
	Ref1 32bit	Reference REF1 (32 bitů)	12
	Ref2 32bit	Reference REF2 (32 bitů)	13
	CW2 16bit	Řídicí slovo 2 (16 bitů)	21
	<i>Jiné</i>	Volba zdroje (viz <i>Výrazy a zkratky</i> na straně 93).	-
...	...	...	...
56.12	<i>FBA B - datový výstup12</i>	Viz parametr 56.01 FBA B - datový výstup1.	Žádné

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
60 Komunikace DDCS			
		Konfigurace komunikace DDCS (optický kabel). Spojení přes optický kabel připojený ke kanálu DDCS může být použito pro • spojení frekvenčních měničů pro vybudování sítě Master/Follower • Frekvenční měnič může být připojen k externímu regulátoru jako AC 800M nebo • řízení napájecí jednotky přes jednotku střídače (pouze s řídicí jednotkou BCU). viz také sekce <i>Funkčnost master/follower</i> (strana 30) a <i>Rozhraní pro externí regulátor</i> (strana 35).	
60.01	M/F - kom port	Volí kanál použitý pro komunikaci Master/Follower.	Nepoužívá se
	Nepoužívá se	Žádné (komunikace zakázána).	0
	Slot 1A	Kanál A v modulu FDCO ve slotu 1 (jen s řídicí jednotkou ZCU).	1
	Slot 2A	Kanál A v modulu FDCO ve slotu 2 (jen s řídicí jednotkou ZCU).	2
	Slot 3A	Kanál A v modulu FDCO ve slotu 3 (jen s řídicí jednotkou ZCU).	3
	Slot 1B	Kanál B v modulu FDCO ve slotu 1 (jen s řídicí jednotkou ZCU).	4
	Slot 2B	Kanál B v modulu FDCO ve slotu 2 (jen s řídicí jednotkou ZCU).	5
	Slot 3B	Kanál B v modulu FDCO ve slotu 3 (jen s řídicí jednotkou ZCU).	6
	RDCO CH2	Kanál 2 u RDCO modulu (jen s BCU řídicí jednotkou).	12
60.02	M/F - adresa uzlu	Volí adresu frekvenčního měniče pro komunikaci Master/Follower. Žádné dva uzly on-line nemůžou mít stejnou adresu. Poznámka: Přípustné adresy pro Master jsou 0 a 1. Přípustné adresy pro Follower jsou 2...60.	1
	1...254	Adresa uzlu.	
60.03	M/F - režim	Definuje roli frekvenčního měniče ve spojení Master/Follower.	Nepoužívá se
	Nepoužívá se	Funkce Master/Follower není aktivní.	0
	M/F Master	Frekvenční měnič je Master ve spojení Master/Follower (DDCS).	1
	M/F Follower	Frekvenční měnič je Follower ve spojení Master/Follower (DDCS).	2
	M/F vynucení	Role frekvenčního měniče ve spojení Master/Follower (DDCS) je definována parametry 60.15 Nucený master a 60.16 Nucený follower.	5
60.05	M/F - HW připojení	Volí topologie spojení Master/Follower.	Kruh
	Kruh	Zařízení jsou propojena v kruhové topologii. Je povoleno předávání zpráv.	0
	Hvězda	Zařízení jsou propojena v hvězdicové topologii (například přes jednotku rozvětvení). Je zakázáno předávání zpráv.	1

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16								
60.07	M/F - link řízení	Definuje intenzitu světla pro přenosové LED v modulu RDCO kanál CH2. (Tento parametr je efektivní pouze tehdy, když je parametr 60.01 M/F - kom port nastaven na RDCO CH2 . Moduly FDCO mají hardwarový vysílač volby proudu.) Všeobecně lze využívat vyšší hodnoty s delšími optickými kabely. Maximální nastavení lze využít s maximální délkou propojení optickými kabely. Viz Technická data u spojení master/follower (strana 35).	10								
	1...15	Intenzita světla.									
60.08	M/F - čas lim ztráty kom	Nastavuje překročení času pro komunikaci Master/Follower. Pokud je přerušení komunikace delší, než je tato doba pro překročení, provede se akce specifikovaná parametrem 60.09 M/F - funkce při ztrátě kom .	100 ms								
	0...65535 ms	Překročení času pro komunikaci Master/Follower.									
60.09	M/F - funkce při ztrátě kom	Volí, jak bude frekvenční měnič reagovat v případě přerušení komunikace Master/Follower.	Porucha								
	Žádná činnost	Nebyla provedena žádná akce.	0								
	Varování	Frekvenční měnič generuje varování (A7CB MF - ztráta kom).	1								
	Porucha	Frekvenční měnič se přepíná do 7582 MF - ztráta kom .	2								
60.10	M/F - typ ref1	Volí typ a škálování reference 1 přijaté z odkazu Master/Follower. Škálování reference je definované parametry 46.01...46.04 v závislosti na tom, který typ reference je zvolen pomocí tohoto parametru. Výsledná hodnota se zobrazí podle 03.13 M/F nebo D2D - ref 1 .	Auto								
	Auto	Typ a škálování jsou vybrány automaticky podle právě aktivního provozního režimu takto: <table><tr><th>Provozní režim (viz parametr 19.01)</th><th>Reference typ 1</th></tr><tr><td>Řízení otáček</td><td>Otáčky</td></tr><tr><td>Řízení momentu</td><td>Otáčky</td></tr><tr><td>Řízení frekvence</td><td>Frekvence</td></tr></table>	Provozní režim (viz parametr 19.01)	Reference typ 1	Řízení otáček	Otáčky	Řízení momentu	Otáčky	Řízení frekvence	Frekvence	0
Provozní režim (viz parametr 19.01)	Reference typ 1										
Řízení otáček	Otáčky										
Řízení momentu	Otáčky										
Řízení frekvence	Frekvence										
	Transparentní	Nepoužívá se žádné měřítko.	1								
	Všeobecně	Obecná reference bez specifické jednotky.	2								
	Moment	Škálování je definované parametrem 46.03 Měřitko momentu .	3								
	Otáčky	Škálování je definované parametrem 46.01 Měřitko otáček .	4								
	Frekvence	Škálování je definované parametrem 46.02 Měřitko frekvence .	5								
60.11	M/F - typ ref2	Volí typ a škálování reference 2 přijaté z odkazu Master/Follower. Škálování reference je definované parametry 46.01...46.04 v závislosti na tom, který typ reference je zvolen pomocí tohoto parametru. Výsledná hodnota se zobrazí podle 03.14 M/F nebo D2D - ref 2 . Pro možné volby, viz parametr 60.10 M/F - typ ref1 .	Auto								
60.12	M/F - typ akt1	Volí typ a škálování aktuální hodnoty 1 přenášené do odkazu Master/Follower. Škálování hodnoty je definované parametry 46.01...46.04 v závislosti na tom, který typ aktuální hodnoty je zvolen pomocí tohoto parametru. Pro možné volby, viz parametr 60.10 M/F - typ ref1 .	Auto								

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
60.13	<i>M/F - typ akt2</i>	Volí typ a škálování aktuální hodnoty 2 přenášené do odkazu Master/Follower. Škálování hodnoty je definované parametry 46.01...46.04 v závislosti na tom, který typ aktuální hodnoty je zvolen pomocí tohoto parametru. Pro možné volby, viz parametr 60.10 M/F - typ ref1 .	<i>Auto</i>
60.14	<i>M/F - volba follower</i>	(Efektivní pouze v Master.) Definuje Follower, ze kterého se mají číst data. Viz také parametry 62.28...62.33 .	<i>Žádné</i>
	Žádné	Žádný.	0
	Follower uzel 2	Data jsou čtena z Follower s uzlem adresy 2.	2
	Follower uzel 3	Data jsou čtena z Follower s uzlem adresy 3.	4
	Follower uzel 4	Data jsou čtena z Follower s uzlem adresy 4.	8
	Follower uzly 2+3	Data jsou čtena z Followerů s uzly adres 2 a 3.	6
	Follower uzly 2+4	Data jsou čtena z Followerů s uzly adres 2 a 4.	10
	Follower uzly 3+4	Data jsou čtena z Followerů s uzly adres 3 a 4.	12
	Follower uzly 2+3+4	Data jsou čtena z Followerů s uzly adres 2, 3 a 4.	14
60.15	<i>Nucený master</i>	Když je parametr 60.03 M/F - režim nastaven na <i>M/F vynucení</i> , tak tento parametr vybere zdroj, který nastaví frekvenční měnič, aby byl typu Master ve spojení Master/Follower. 1 = Frekvenční měnič je Master ve spojení Master/Follower	<i>NEPRAVDA</i>
	NEPRAVDA	0.	0
	PRAVDA	1.	1
	<i>Jiný [bit]</i>	Volba zdroje (viz Výrazy a zkratky na straně 93).	-
60.16	<i>Nucený follower</i>	Když je parametr 60.03 M/F - režim nastaven na <i>M/F vynucení</i> , tak tento parametr vybere zdroj, který nastaví frekvenční měnič, aby byl typu Follower ve spojení Master/Follower. 1 = Frekvenční měnič je Follower ve spojení Master/Follower	<i>NEPRAVDA</i>
	NEPRAVDA	0.	0
	PRAVDA	1.	1
	<i>Jiný [bit]</i>	Volba zdroje (viz Výrazy a zkratky na straně 93).	-
60.51	<i>Regulátor DDCCS - kom port</i>	Volí kanál DDCCS použitý pro připojení externího regulátoru (jako je AC 800M).	<i>Nepoužívá se</i>
	Nepoužívá se	Žádné (komunikace zakázána).	0
	Slot 1A	Kanál A v modulu FDCO ve slotu 1 (jen s řídicí jednotkou ZCU).	1
	Slot 2A	Kanál A v modulu FDCO ve slotu 2 (jen s řídicí jednotkou ZCU).	2
	Slot 3A	Kanál A v modulu FDCO ve slotu 3 (jen s řídicí jednotkou ZCU).	3
	Slot 1B	Kanál B v modulu FDCO ve slotu 1 (jen s řídicí jednotkou ZCU).	4
	Slot 2B	Kanál B v modulu FDCO ve slotu 2 (jen s řídicí jednotkou ZCU).	5
	Slot 3B	Kanál B v modulu FDCO ve slotu 3 (jen s řídicí jednotkou ZCU).	6
	RDCO CH0	Kanál 0 u RDCO modulu (jen s BCU řídicí jednotkou).	11

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
60.52	<i>Regulátor DDCS - adresa uzlu</i>	Volí adresu uzlu frekvenčního měniče pro komunikaci s externím regulátorem. Žádné dva uzly on-line nemůžou mít stejnou adresu.	1
	1...254	Adresa uzlu.	
60.55	<i>Regulátor DDCS - HW připojení</i>	Volí topologii spojení optickým kabelem s externím regulátorem.	<i>Hvězda</i>
	Kruh	Zařízení jsou připojena v topologii do kruhu. Je povoleno předávání zpráv.	0
	Hvězda	Zařízení jsou propojena v hvězdicové topologii (například přes jednotku rozvětvení). Je zakázáno předávání zpráv.	1
60.57	<i>Regulátor DDCS - link řízení</i>	Definuje intenzitu světla pro přenosové LED v modulu RDCO kanál CH0. (Tento parametr je efektivní pouze tehdy, když je parametr <i>60.51 Regulátor DDCS - kom port</i> nastaven na <i>RDCO CH0</i> . Moduly FDCO mají hardwarový vysílač volby proudu.) Všeobecně lze využívat vyšší hodnoty s delšími optickými kabelem. Maximální nastavení lze využít s maximální délkou propojení optickými kabelem. Viz <i>Technická data u spojení master/follower</i> (strana 35).	10
	1...15	Intenzita světla.	
60.58	<i>Regulátor DDCS - doba ztráty kom</i>	Nastavuje překročení času pro komunikaci s externím regulátorem. Pokud je přerušení komunikace delší, než je tato doba pro překročení, provede se akce specifikovaná parametrem <i>60.59 Regulátor DDCS - funkce při ztrátě kom</i> .	2000 ms
	0...60000 ms	Překročení času pro komunikaci s externím regulátorem.	
60.59	<i>Regulátor DDCS - funkce při ztrátě kom</i>	Volí, jak bude frekvenční měnič reagovat na přerušení komunikace mezi frekvenčním měničem a externím regulátorem.	<i>Porucha</i>
	Žádná činnost	Nebyla provedena žádná akce (sledování zakázáno).	0
	Porucha	Frekvenční měnič se přepne do <i>7581 Řídící jednotka DDCS - ztráta kom</i> . K tomu dochází pouze, pokud je ovládání očekáváno z externího regulátoru.	1
	Poslední otáčky	Frekvenční měnič generuje varování <i>A7CA Řídící jednotka DDCS - ztráta kom</i> a zmrazí otáčky na úroveň, kde byl frekvenční měnič provozován. K tomu dochází pouze, pokud je ovládání očekáváno z externího regulátoru. Otáčky se určují na bázi skutečných otáček pomocí filtru dolní propusti s časovou konstantou 850 ms.  VAROVÁNÍ! Zajistěte, aby bylo bezpečné pokračovat v provozu v případě přerušení komunikace.	2
	Bezpečná ref otáček	Frekvenční měnič generuje varování <i>A7CA Řídící jednotka DDCS - ztráta kom</i> a nastavuje otáčky na otáčky definované parametrem <i>22.41 Bezpečná ref otáček</i> (nebo <i>28.41 Bezpečná ref. frekvence</i> , když se má použít reference frekvence). K tomu dochází pouze, pokud je ovládání očekáváno z externího regulátoru.  VAROVÁNÍ! Zajistěte, aby bylo bezpečné pokračovat v provozu v případě přerušení komunikace.	3

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16								
60.60	Regulátor DDCS - typ ref1	Volí typ a škálování reference 1 přijaté z externího ovladače. Škálování reference je definované parametry 46.01...46.04 v závislosti na tom, který typ reference je zvolen pomocí tohoto parametru. Výsledná hodnota se zobrazí podle 03.11 Regulátor DDCS - ref 1.	Auto								
	Auto	Typ a škálování jsou vybrány automaticky podle právě aktivního provozního režimu takto: <table><tr><th>Provozní režim (viz parametr 19.01)</th><th>Reference typ 1</th></tr><tr><td>Řízení otáček</td><td>Otáčky</td></tr><tr><td>Řízení momentu</td><td>Otáčky</td></tr><tr><td>Řízení frekvence</td><td>Frekvence</td></tr></table>	Provozní režim (viz parametr 19.01)	Reference typ 1	Řízení otáček	Otáčky	Řízení momentu	Otáčky	Řízení frekvence	Frekvence	0
Provozní režim (viz parametr 19.01)	Reference typ 1										
Řízení otáček	Otáčky										
Řízení momentu	Otáčky										
Řízení frekvence	Frekvence										
	Transparentní	Nepoužívá se žádné měřítko.	1								
	Všeobecně	Obecná reference bez specifické jednotky.	2								
	Moment	Škálování je definované parametrem 46.03 Měřitko momentu.	3								
	Otáčky	Škálování je definované parametrem 46.01 Měřitko otáček.	4								
	Frekvence	Škálování je definované parametrem 46.02 Měřitko frekvence.	5								
60.61	Regulátor DDCS - typ ref2	Volí typ a škálování reference 2 přijaté z externího ovladače. Škálování reference je definované parametry 46.01...46.04 v závislosti na tom, který typ reference je zvolen pomocí tohoto parametru. Výsledná hodnota se zobrazí podle 03.12 Regulátor DDCS - ref 2. Pro možné volby, viz parametr 60.60 Regulátor DDCS - typ ref1.	Auto								
60.62	Regulátor DDCS - typ akt1	Volí typ a škálování aktuální hodnoty 1 přenášené do externího ovladače. Škálování hodnoty je definované parametry 46.01...46.04 v závislosti na tom, který typ aktuální hodnoty je zvolen pomocí tohoto parametru. Pro možné volby, viz parametr 60.60 Regulátor DDCS - typ ref1.	Auto								
60.63	Regulátor DDCS - typ akt2	Volí typ a škálování aktuální hodnoty 2 přenášené do externího ovladače. Škálování hodnoty je definované parametry 46.01...46.04 v závislosti na tom, který typ aktuální hodnoty je zvolen pomocí tohoto parametru. Pro možné volby, viz parametr 60.60 Regulátor DDCS - typ ref1.	Auto								
60.64	Volba sady dat pro mailbox	Volí pár datových sad použitý službou schránky v komunikaci frekvenční měnič/regulátor. Viz odstavec Rozhraní pro externí regulátor (strana 35).	Nastavení dat 32/33								
	Nastavení dat 32/33	Data nastavuje 32 a 33.	0								
	Nastavení dat 24/25	Data nastavuje 24 a 25.	1								
60.71	INU-LSU komunikační port	(Zobrazuje se pouze s řídicí jednotkou BCU) Volí kanál DDCS použitý pro spojení s jiným konvertorem (jako je napájecí jednotka). Viz také část Ovládání napájecí jednotky (LSU) (strana 37).	Žádné připojení								
	Žádné připojení	Žádné (komunikace zakázána).	0								
	Slot 1A	Kanál A v modulu FDCO ve slotu 1 (jen s řídicí jednotkou ZCU).	1								

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
	Slot 2A	Kanál A v modulu FDCO ve slotu 2 (jen s řídicí jednotkou ZCU).	2
	Slot 3A	Kanál A v modulu FDCO ve slotu 3 (jen s řídicí jednotkou ZCU).	3
	Slot 1B	Kanál B v modulu FDCO ve slotu 1 (jen s řídicí jednotkou ZCU).	4
	Slot 2B	Kanál B v modulu FDCO ve slotu 2 (jen s řídicí jednotkou ZCU).	5
	Slot 3B	Kanál B v modulu FDCO ve slotu 3 (jen s řídicí jednotkou ZCU).	6
	RDCO CH1	Kanál 1 u RDCO modulu (jen s BCU řídicí jednotkou).	11
60.77	<i>INU-LSU ovládání spojení</i>	<i>(Zobrazuje se pouze s řídicí jednotkou BCU)</i> Definuje intenzitu světla pro přenosové LED v modulu RDCO kanál CH1. (Tento parametr je efektivní pouze, když je parametr <i>60.71 INU-LSU komunikační port</i> nastaven na <i>RDCO CH1</i> . Moduly FDCO mají hardwarový vysílač volby proudu.) Všeobecně lze využívat vyšší hodnoty s delšími optickými kabely. Maximální nastavení lze využít s maximální délkou propojení optickými kabely. Viz <i>Technická data u spojení master/follower</i> (strana 35).	10
	1...15	Intenzita světla.	
60.78	<i>INU-LSU čas lim ztráty kom.</i>	<i>(Zobrazuje se pouze s řídicí jednotkou BCU)</i> Nastavuje překročení času pro komunikaci s dalším konvertorem (jako je napájecí jednotka). Pokud je přerušení komunikace delší, než je tato doba pro překročení, provede se akce specifikovaná parametrem <i>60.79 INU-LSU řízení ztráty komunikace</i> .	100 ms
	0...65535 ms	Překročení času pro komunikaci mezi převodníky.	
60.79	<i>INU-LSU řízení ztráty komunikace</i>	<i>(Zobrazuje se pouze s řídicí jednotkou BCU)</i> Volí, jak bude jednotka střídače reagovat na přerušení komunikace mezi jednotkou střídače a jinými konvertory.	<i>Porucha</i>
	Žádná činnost	Nebyla provedena žádná akce.	0
	Varování	Frekvenční měnič generuje varování (<i>AF80 FA2FA DDCS ztráta kom.</i>).	1
	Porucha	Frekvenční měnič se přepíná do <i>7580 FA2FA DDCS ztráta kom.</i>	2
60.80	<i>INU-LSU zpoždění přechodu</i>	<i>(Zobrazuje se pouze s řídicí jednotkou BCU)</i> Nastavuje zpoždění pro indikaci poruchy přijatou z jiného konvertoru. Například přepnutí do poruchy u napájecí jednotky způsobí poruchu v jednotce střídače ihned po uplynutí zpoždění.	0 ms
	0...65535 ms	Zpoždění indikace poruchy.	1 = 1 ms
60.81	<i>LSU ovládání</i>	<i>(Zobrazuje se pouze s řídicí jednotkou BCU)</i> Umožňuje/zakazuje interní stav stroje INU-LSU. Když je povolen stav stroje, jednotka střídače (INU) řídí napájecí jednotku (LSU) a zamezí jednotce střídače spuštění, dokud nebude připravena napájecí jednotka. Když je stav stroje zakázán, bude napájecí jednotka (LSU) ignorována jednotkou střídače.	<i>Vypnuto</i>
	Vypnuto	INU-LSU stav stroje zakázán.	0
	ON (zapnout)	INU-LSU stav stroje povolen.	1

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
60.83	LSU max. nabíjecí doba	(Zobrazuje se pouze s řídicí jednotkou BCU) Definuje maximální čas napájecí jednotky (LSU), který je povolen pro nabíjení stejnosměrného meziobvodu předtím, než se generuje porucha (7583 Poškozená jednotka na straně sítě).	15 s
	0 ... 65535 s	Maximální čas nabíjení.	1 = 1 s
61 Vysílaná data D2D a DDCS			
		Definuje data vysílaná přes propojení DDCS. Viz také skupina parametrů 60 Komunikace DDCS.	
61.01	M/F - volba dat 1	Předvolí data vysílaná jako slovo 1 na spojení Master/Follower. Viz také parametr 61.25 M/F - hodnota dat 1.	Žádné
	Žádné	Žádný.	0
	CW 16bit	Řídicí slovo (16 bitů)	1
	SW 16bit	Stavové slovo (16 bitů)	4
	Akt1 16bit	Aktuální hodnota ACT1 (16 bitů)	5
	Akt2 16bit	Aktuální hodnota ACT2 (16 bitů)	6
	Jiné	Volba zdroje (viz Výrazy a zkratky na straně 93).	-
61.02	M/F - volba dat 2	Předvolí data vysílaná jako slovo 2 na spojení Master/Follower. Viz také parametr 61.26 M/F - hodnota dat 2. Pro možné volby, viz parametr 61.01 M/F - volba dat 1.	Žádné
61.03	M/F - volba dat 3	Předvolí data vysílaná jako slovo 3 na spojení Master/Follower. Viz také parametr 61.27 M/F - hodnota dat 3. Pro možné volby, viz parametr 61.01 M/F - volba dat 1.	Žádné
61.25	M/F - hodnota dat 1	Zobrazuje data vysílaná na spojení Master/Follower jako slovo 1 jako celé číslo. Jestliže data nebyla předvolena pomocí 61.01 M/F - volba dat 1, může být vysílaná hodnota zapsána přímo do tohoto parametru.	0
	0...65535	Data vysílaná jako slovo 1 v komunikaci Master/Follower.	
61.26	M/F - hodnota dat 2	Zobrazuje data vysílaná na spojení Master/Follower jako slovo 2 jako celé číslo. Jestliže data nebyla předvolena pomocí 61.02 M/F - volba dat 2, může být vysílaná hodnota zapsána přímo do tohoto parametru.	0
	0...65535	Data vysílaná jako slovo 2 v komunikaci Master/Follower.	
61.27	M/F - hodnota dat 3	Zobrazuje data vysílaná na spojení Master/Follower jako slovo 3 jako celé číslo. Jestliže data nebyla předvolena pomocí 61.03 M/F - volba dat 3, může být vysílaná hodnota zapsána přímo do tohoto parametru.	0
	0...65535	Data vysílaná jako slovo 3 v komunikaci Master/Follower.	

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
61.51	<i>Volba dat 1 souboru dat 11</i>	Parametry 61.51...61.74 předvolí data vysílaná v sadě dat 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23 a 25 do externího regulátoru. Parametry 61.101...61.124 zobrazení data vysílaná do externího regulátoru. Pokud nebyla předvolena data, může být hodnota pro vysílání zapsána přímo do těchto parametrů. Například, tento parametr předvolí data pro slovo 1 sady dat 11. Parametr 61.101 Hodnota dat 1 souboru dat 11 zobrazuje zvolená vstupní data celočíselný formát. Pokud nebyla předvolena data, může být hodnota pro vysílání zapsána přímo do těchto parametrů 61.101 .	<i>Žádné</i>
	Žádné	Žádný.	0
	CW 16bit	Řídicí slovo (16 bitů)	1
	SW 16bit	Stavové slovo (16 bitů)	4
	Akt1 16bit	Aktuální hodnota ACT1 (16 bitů)	5
	Akt2 16bit	Aktuální hodnota ACT2 (16 bitů)	6
	<i>Jiné</i>	Volba zdroje (viz Výrazy a zkratky na straně 93).	-
61.52	<i>Volba dat 2 souboru dat 11</i>	Předvolí data vysílaná jako slovo 2 sady dat 11 do externího regulátoru. Viz také parametr 61.102 Hodnota dat 2 souboru dat 11 . Pro možné volby, viz parametr 61.51 Volba dat 1 souboru dat 11 .	<i>Žádné</i>
61.53	<i>Volba dat 3 souboru dat 11</i>	Předvolí data vysílaná jako slovo 3 sady dat 11 do externího regulátoru. Viz také parametr 61.103 Hodnota dat 3 souboru dat 11 . Pro možné volby, viz parametr 61.51 Volba dat 1 souboru dat 11 .	<i>Žádné</i>
61.54	<i>Volba dat 1 souboru dat 13</i>	Viz parametr 61.51 Volba dat 1 souboru dat 11 .	<i>Žádné</i>
...	...	...	...
61.74	<i>Volba dat 3 souboru dat 25</i>	Viz parametr 61.51 Volba dat 1 souboru dat 11 .	<i>Žádné</i>
61.101	<i>Hodnota dat 1 souboru dat 11</i>	Zobrazuje (v celočíselném formátu) data vysílaná do externího regulátoru jak slovo 1 sady dat 11. Jestliže data nebyla předvolena pomocí 61.51 Volba dat 1 souboru dat 11 , může být vysílaná hodnota zapsána přímo do tohoto parametru.	0
	0...65535	Data vysílaná jako slovo 1 sady dat 11.	
61.102	<i>Hodnota dat 2 souboru dat 11</i>	Zobrazuje (v celočíselném formátu) data vysílaná do externího regulátoru jak slovo 2 sady dat 11. Jestliže data nebyla předvolena pomocí 61.52 Volba dat 2 souboru dat 11 , může být vysílaná hodnota zapsána přímo do tohoto parametru.	0
	0...65535	Data vysílaná jako slovo 2 sady dat 11.	
61.103	<i>Hodnota dat 3 souboru dat 11</i>	Zobrazuje (v celočíselném formátu) data vysílaná do externího regulátoru jak slovo 3 sady dat 11. Jestliže data nebyla zvolena pomocí 61.53 Volba dat 3 souboru dat 11 , může být vysílaná hodnota zapsána přímo do tohoto parametru.	0
	0...65535	Data vysílaná jako slovo 3 sady dat 11.	

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
61.104	<i>Hodnota dat 1 souboru dat 13</i>	Zobrazuje (v celočíselném formátu) data vysílaná do externího regulátoru jak slovo 1 sady dat 13. Jestliže data nebyla zvolena pomocí 61.54 Volba dat 1 souboru dat 13 , může být vysílaná hodnota zapsána přímo do tohoto parametru.	0
	0...65535	Data vysílaná jako slovo 1 sady dat 13.	
...	...	...	...
61.124	<i>Hodnota dat 3 souboru dat 25</i>	Zobrazuje (v celočíselném formátu) data vysílaná do externího regulátoru jak slovo 3 sady dat 25. Jestliže data nebyla zvolena pomocí 61.74 Volba dat 3 souboru dat 25 , může být vysílaná hodnota zapsána přímo do tohoto parametru.	0
	0...65535	Data vysílaná jako slovo 3 sady dat 25.	
61.151	<i>INU-LSU sada dat 10 výstupní data 1</i>	(Parametry 61.151 ... 61.240 se zobrazují pouze s řídicí jednotkou BCU) Parametry 61.151 ... 61.186 předvolí data vysílaná v sadě dat 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22 24 a 32 do jiného konvertoru. (data nastavení 32 jsou typicky použity pro funkci schránky.) Parametry 61.201 ... 61.240 zobrazení data vysílaná do jiného konvertoru. Pokud nebyla předvolena data, může být hodnota pro vysílání zapsána přímo do těchto parametrů. Například, tento parametr předvolí data pro slovo 1 sady dat 10. Parametr 61.201 INU-LSU sada dat 10 hodnota 1 zobrazuje zvolená vstupní data celočíselný formát. Pokud nebyla předvolena data, může být hodnota pro vysílání zapsána přímo do těchto parametrů 61.201 .	<i>Žádné</i>
	Žádné	Žádný.	0
	CW 16bit	Řídicí slovo (16 bitů)	1
	Ref1 16bit	Reference REF1 (16 bitů)	2
	Ref2 16bit	Reference REF2 (16 bitů)	3
	CW 32bit	Řídicí slovo (32 bitů)	11
	Ref1 32bit	Reference REF1 (32 bitů)	12
	Ref2 32bit	Reference REF2 (32 bitů)	13
	CW2 16bit	Řídicí slovo 2 (16 bitů)	21
	LSU CW	Řídicí slovo pro napájecí jednotku. (Tento výběr je dostupný pouze pro sadu dat 10.)	22
	<i>Jiné</i>	Volba zdroje (viz Výrazy a zkratky na straně 93).	-
61.152	<i>INU-LSU sada dat 10 výstupní data 2</i>	Předvolí data vysílaná jako slovo 2 sady dat 10 do jiného konvertoru. Viz také parametr 61.202 INU-LSU sada dat 10 hodnota 2 . Pro možné volby, viz parametr 61.151 INU-LSU sada dat 10 výstupní data 1 .	<i>Žádné</i>
61.153	<i>INU-LSU sada dat 10 výstupní data 3</i>	Předvolí data vysílaná jako slovo 3 sady dat 10 do jiného konvertoru. Viz také parametr 61.203 INU-LSU sada dat 10 hodnota 3 . Pro možné volby, viz parametr 61.151 INU-LSU sada dat 10 výstupní data 1 .	<i>Žádné</i>

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
61.154	<i>INU-LSU sada dat 12 výstupní data 1</i>	Viz parametr <i>61.151 INU-LSU sada dat 10 výstupní data 1</i> .	Žádné
...	...	...	...
61.186	<i>INU-LSU sada dat 32 výstupní data 3</i>	Viz parametr <i>61.151 INU-LSU sada dat 10 výstupní data 1</i> .	Žádné
61.201	<i>INU-LSU sada dat 10 hodnota 1</i>	Zobrazuje (v celočíselném formátu) data vysílaná do jiného konvertoru jak slovo 1 sady dat 10. Jestliže data nebyla předvolena pomocí <i>61.151 INU-LSU sada dat 10 výstupní data 1</i> , může být vysílaná hodnota zapsána přímo do tohoto parametru.	0
0...65535		Data vysílaná jako slovo 1 sady dat 10.	
61.202	<i>INU-LSU sada dat 10 hodnota 2</i>	Zobrazuje (v celočíselném formátu) data vysílaná do jiného konvertoru jak slovo 2 sady dat 10. Jestliže data nebyla předvolena pomocí <i>61.152 INU-LSU sada dat 10 výstupní data 2</i> , může být vysílaná hodnota zapsána přímo do tohoto parametru.	0
0...65535		Data vysílaná jako slovo 2 sady dat 10.	
61.203	<i>INU-LSU sada dat 10 hodnota 3</i>	Zobrazuje (v celočíselném formátu) data vysílaná do jiného konvertoru jak slovo 3 sady dat 10. Jestliže data nebyla zvolena pomocí <i>61.153 INU-LSU sada dat 10 výstupní data 3</i> , může být vysílaná hodnota zapsána přímo do tohoto parametru.	0
0...65535		Data vysílaná jako slovo 3 sady dat 10.	
61.204	<i>INU-LSU sada dat 12 hodnota 1</i>	Zobrazuje (v celočíselném formátu) data vysílaná do jiného konvertoru jak slovo 1 sady dat 12. Jestliže data nebyla zvolena pomocí <i>61.154 INU-LSU sada dat 12 výstupní data 1</i> , může být vysílaná hodnota zapsána přímo do tohoto parametru.	0
0...65535		Data vysílaná jako slovo 1 sady dat 12.	
...	...	...	...
61.240	<i>INU-LSU sada dat 32 hodnota 3</i>	Zobrazuje (v celočíselném formátu) data vysílaná do jiného konvertoru jak slovo 3 sady dat 32. Jestliže data nebyla zvolena pomocí <i>61.186 INU-LSU sada dat 32 výstupní data 3</i> , může být vysílaná hodnota zapsána přímo do tohoto parametru.	0
0...65535		Data vysílaná jako slovo 3 sady dat 32.	
62 D2D a DDCS přijímaná data		Mapování dat přijatých přes spojení DDCS. Viz také skupina parametrů <i>60 Komunikace DDCS</i> .	
62.01	<i>M/F - volba dat 1</i>	(jen Follower) Definuje cíl pro data obdržena jako slovo 1 z Master přes spojení Master/Follower. Viz také parametr <i>62.25 MF/D2D hodnota data 1</i> .	Žádný
	Žádný	Žádný.	0
	CW 16bit	Řídicí slovo (16 bitů)	1
	Ref1 16bit	Reference REF1 (16 bitů)	2
	Ref2 16bit	Reference REF2 (16 bitů)	3
	<i>Jiné</i>	Volba zdroje (viz <i>Výrazy a zkratky</i> na straně 93).	-

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
62.02	<i>M/F - volba dat 2</i>	(jen Follower) Definuje cíl pro data obdržená jako slovo 2 z Master přes spojení Master/Follower. Viz také parametr 62.26 MF/D2D hodnota data 2 . Pro možné volby, viz parametr 62.01 M/F - volba dat 1 .	<i>Žádný</i>
62.03	<i>M/F - volba dat 3</i>	(jen Follower) Definuje cíl pro data obdržená jako slovo 3 z Master přes spojení Master/Follower. Viz také parametr 62.27 MF/D2D hodnota data 3 . Pro možné volby, viz parametr 62.01 M/F - volba dat 1 .	<i>Žádný</i>
62.04	<i>Řízený uzel 2 - vol dat 1</i>	Definuje cíl pro data obdržená jako slovo 1 z prvního Follower (tzn. Follower a adresou uzlu 2) přes spojení Master/Follower. Viz také parametr 62.28 Řízený uzel 2 - hodnota dat 1 . Pro možné volby, viz parametr 62.01 M/F - volba dat 1 .	<i>Žádný</i>
62.05	<i>Řízený uzel 2 - vol dat 2</i>	Definuje cíl pro data obdržená jako slovo 2 z prvního Follower (tzn. Follower a adresou uzlu 2) přes spojení Master/Follower. Viz také parametr 62.29 Řízený uzel 2 - hodnota dat 2 . Pro možné volby, viz parametr 62.01 M/F - volba dat 1 .	<i>Žádný</i>
62.06	<i>Řízený uzel 2 - vol dat 3</i>	Definuje cíl pro data obdržená jako slovo 3 z prvního Follower (tzn. Follower a adresou uzlu 2) přes spojení Master/Follower. Viz také parametr 62.30 Řízený uzel 2 - hodnota dat 3 . Pro možné volby, viz parametr 62.01 M/F - volba dat 1 .	<i>Žádný</i>
62.07	<i>Řízený uzel 3 - vol dat 1</i>	Definuje cíl pro data obdržená jako slovo 1 z druhého Follower (tzn. Follower a adresou uzlu 3) přes spojení Master/Follower. Viz také parametr 62.31 Řízený uzel 3 - hodnota dat 1 . Pro možné volby, viz parametr 62.01 M/F - volba dat 1 .	<i>Žádný</i>
62.08	<i>Řízený uzel 3 - vol dat 2</i>	Definuje cíl pro data obdržená jako slovo 2 z druhého Follower (tzn. Follower a adresou uzlu 3) přes spojení Master/Follower. Viz také parametr 62.32 Řízený uzel 3 - hodnota dat 2 . Pro možné volby, viz parametr 62.01 M/F - volba dat 1 .	<i>Žádný</i>
62.09	<i>Řízený uzel 3 - vol dat 3</i>	Definuje cíl pro data obdržená jako slovo 3 z druhého Follower (tzn. Follower a adresou uzlu 3) přes spojení Master/Follower. Viz také parametr 62.33 Řízený uzel 3 - hodnota dat 3 . Pro možné volby, viz parametr 62.01 M/F - volba dat 1 .	<i>Žádný</i>
62.10	<i>Řízený uzel 4 - vol dat 1</i>	Definuje cíl pro data obdržená jako slovo 1 z třetího Follower (tzn. Follower a adresou uzlu 4) přes spojení Master/Follower. Viz také parametr 62.34 Řízený uzel 4 - hodnota dat 1 . Pro možné volby, viz parametr 62.01 M/F - volba dat 1 .	<i>Žádný</i>
62.11	<i>Řízený uzel 4 - vol dat 2</i>	Definuje cíl pro data obdržená jako slovo 2 z třetího Follower (tzn. Follower a adresou uzlu 4) přes spojení Master/Follower. Viz také parametr 62.35 Řízený uzel 4 - hodnota dat 2 . Pro možné volby, viz parametr 62.01 M/F - volba dat 1 .	<i>Žádný</i>
62.12	<i>Řízený uzel 4 - vol dat 3</i>	Definuje cíl pro data obdržená jako slovo 3 z třetího Follower (tzn. Follower a adresou uzlu 4) přes spojení Master/Follower. Viz také parametr 62.36 Řízený uzel 4 - hodnota dat 3 . Pro možné volby, viz parametr 62.01 M/F - volba dat 1 .	<i>Žádný</i>

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
62.25	<i>MF/D2D hodnota data 1</i>	(jen Follower) Zobrazuje, v celočíselném formátu, data přijatá z Master jak slovo 1. Parametr <i>62.01 M/F - volba dat 1</i> může být použitý pro výběr cíle přijatých dat. Tento parametr může být také použit jako zdroj signálu pro jiné parametry.	0
	0...65535	Data přijatá jako slovo 1 v komunikaci Master/Follower.	
62.26	<i>MF/D2D hodnota data 2</i>	(jen Follower) Zobrazuje, v celočíselném formátu, data přijatá z Master jak slovo 2. Parametr <i>62.02 M/F - volba dat 2</i> může být použitý pro výběr cíle přijatých dat. Tento parametr může být také použit jako zdroj signálu pro jiné parametry.	0
	0...65535	Data přijatá jako slovo 2 v komunikaci Master/Follower.	
62.27	<i>MF/D2D hodnota data 3</i>	(jen Follower) Zobrazuje, v celočíselném formátu, data přijatá z Master jak slovo 3. Parametr <i>62.03 M/F - volba dat 3</i> může být použitý pro výběr cíle přijatých dat. Tento parametr může být také použit jako zdroj signálu pro jiné parametry.	0
	0...65535	Data přijatá jako slovo 3 v komunikaci Master/Follower.	
62.28	<i>Řízený uzel 2 - hodnota dat 1</i>	Zobrazuje, v celočíselném formátu, data přijatá z prvního Follower (tzn. Follower a adresou uzlu 2) jak slovo 1. Parametr <i>62.04 Řízený uzel 2 - vol dat 1</i> může být použitý pro výběr cíle přijatých dat. Tento parametr může být také použit jako zdroj signálu pro jiné parametry.	0
	0...65535	Data přijatá jak slovo 1 z Follower a adresou uzlu 2.	
62.29	<i>Řízený uzel 2 - hodnota dat 2</i>	Zobrazuje, v celočíselném formátu, data přijatá z prvního Follower (tzn. Follower a adresou uzlu 2) jak slovo 2. Parametr <i>62.05 Řízený uzel 2 - vol dat 2</i> může být použitý pro výběr cíle přijatých dat. Tento parametr může být také použit jako zdroj signálu pro jiné parametry.	0
	0...65535	Data přijatá jak slovo 2 z Follower a adresou uzlu 2.	
62.30	<i>Řízený uzel 2 - hodnota dat 3</i>	Zobrazuje, v celočíselném formátu, data přijatá z prvního Follower (tzn. Follower a adresou uzlu 2) jak slovo 3. Parametr <i>62.06 Řízený uzel 2 - vol dat 3</i> může být použitý pro výběr cíle přijatých dat. Tento parametr může být také použit jako zdroj signálu pro jiné parametry.	0
	0...65535	Data přijatá jak slovo 3 z Follower a adresou uzlu 2.	
62.31	<i>Řízený uzel 3 - hodnota dat 1</i>	Zobrazuje, v celočíselném formátu, data přijatá z druhého Follower (tzn. Follower a adresou uzlu 3) jak slovo 1. Parametr <i>62.07 Řízený uzel 3 - vol dat 1</i> může být použitý pro výběr cíle přijatých dat. Tento parametr může být také použit jako zdroj signálu pro jiné parametry.	0
	0...65535	Data přijatá jak slovo 1 z Follower a adresou uzlu 3.	
62.32	<i>Řízený uzel 3 - hodnota dat 2</i>	Zobrazuje, v celočíselném formátu, data přijatá z druhého Follower (tzn. Follower a adresou uzlu 3) jak slovo 2. Parametr <i>62.08 Řízený uzel 3 - vol dat 2</i> může být použitý pro výběr cíle přijatých dat. Tento parametr může být také použit jako zdroj signálu pro jiné parametry.	0
	0...65535	Data přijatá jak slovo 2 z Follower a adresou uzlu 3.	

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
62.33	<i>Řízený uzel 3 - hodnota dat 3</i>	Zobrazuje, v celočíselném formátu, data přijatá z druhého Follower (tzn. Follower a adresou uzlu 3) jak slovo 3. Parametr <i>62.09 Řízený uzel 3 - vol dat 3</i> může být použitý pro výběr cíle přijatých dat. Tento parametr může být také použit jako zdroj signálu pro jiné parametry.	0
	0...65535	Data přijatá jak slovo 3 z Follower a adresou uzlu 3.	
62.34	<i>Řízený uzel 4 - hodnota dat 1</i>	Zobrazuje, v celočíselném formátu, data přijatá z třetího Follower (tzn. Follower a adresou uzlu 4) jak slovo 1. Parametr <i>62.10 Řízený uzel 4 - vol dat 1</i> může být použitý pro výběr cíle přijatých dat. Tento parametr může být také použit jako zdroj signálu pro jiné parametry.	0
	0...65535	Data přijatá jak slovo 1 z Follower a adresou uzlu 4.	
62.35	<i>Řízený uzel 4 - hodnota dat 2</i>	Zobrazuje, v celočíselném formátu, data přijatá z třetího Follower (tzn. Follower a adresou uzlu 4) jak slovo 2. Parametr <i>62.11 Řízený uzel 4 - vol dat 2</i> může být použitý pro výběr cíle přijatých dat. Tento parametr může být také použit jako zdroj signálu pro jiné parametry.	0
	0...65535	Data přijatá jak slovo 2 z Follower a adresou uzlu 4.	
62.36	<i>Řízený uzel 4 - hodnota dat 3</i>	Zobrazuje, v celočíselném formátu, data přijatá z třetího Follower (tzn. Follower a adresou uzlu 4) jak slovo 3. Parametr <i>62.12 Řízený uzel 4 - vol dat 3</i> může být použitý pro výběr cíle přijatých dat. Tento parametr může být také použit jako zdroj signálu pro jiné parametry.	0
	0...65535	Data přijatá jak slovo 3 z Follower a adresou uzlu 4.	
62.51	<i>Volba dat 1 souboru dat 10</i>	Parametry <i>62.51...62.74</i> definuje cíl pro data přijatá v sadě dat 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22 a 24 z externí regulátor. Parametry <i>62.101...62.124</i> zobrazení data přijatá z externí regulátor v celočíselném formátu a mohou být použita jako zdroje ostatními parametry. Například tento parametr vybere a cíl pro slovo 1 sady dat 10. Parametr <i>62.101 Hodnota dat 1 souboru dat 10</i> zobrazuje přijatá data celočíselném formátu a ta mohou být použita jako zdroj pro ostatní parametry.	<i>Žádný</i>
	Žádný	Žádný.	0
	CW 16bit	Řídicí slovo (16 bitů)	1
	Ref1 16bit	Reference REF1 (16 bitů)	2
	Ref2 16bit	Reference REF2 (16 bitů)	3
	<i>Jiné</i>	Volba zdroje (viz <i>Výrazy a zkratky</i> na straně 93).	-
62.52	<i>Volba dat 2 souboru dat 10</i>	Definuje cíl pro data přijatá jako slovo 2 sady dat 10. Viz také parametr <i>62.102 Hodnota dat 2 souboru dat 10</i> . Pro možné volby, viz parametr <i>62.51 Volba dat 1 souboru dat 10</i> .	<i>Žádný</i>
62.53	<i>Volba dat 3 souboru dat 10</i>	Definuje cíl pro data přijatá jako slovo 3 sady dat 10. Viz také parametr <i>62.103 Hodnota dat 3 souboru dat 10</i> . Pro možné volby, viz parametr <i>62.51 Volba dat 1 souboru dat 10</i> .	<i>Žádný</i>

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
62.54	<i>Volba dat 1 souboru dat 12</i>	Viz parametr <i>62.51 Volba dat 1 souboru dat 10.</i>	Žádný
...	...	...	...
62.74	<i>Volba dat 3 souboru dat 24</i>	Viz parametr <i>62.51 Volba dat 1 souboru dat 10.</i>	Žádný
62.101	<i>Hodnota dat 1 souboru dat 10</i>	Zobrazuje (v celočíselném formátu) data přijatá z externí regulátor jako slovo 1 sady dat 10. Cíl pro tato data může být zvolen parametrem <i>62.51 Volba dat 1 souboru dat 10.</i> Tato hodnota může být také použita jako zdroj signálu pro jiné parametry.	0
	0...65535	Data přijatá jak slovo 1 sady dat 10.	
62.102	<i>Hodnota dat 2 souboru dat 10</i>	Zobrazuje (v celočíselném formátu) data přijatá z externí regulátor jak slovo 2 sady dat 10. Cíl pro tato data může být zvolen parametrem <i>62.52 Volba dat 2 souboru dat 10.</i> Tato hodnota může být také použita jako zdroj signálu pro jiné parametry.	0
	0...65535	Data přijatá jak slovo 2 sady dat 10.	
62.103	<i>Hodnota dat 3 souboru dat 10</i>	Zobrazuje (v celočíselném formátu) data přijatá z externí regulátor jak slovo 3 sady dat 10. Cíl pro tato data může být zvolen parametrem <i>62.53 Volba dat 3 souboru dat 10.</i> Tato hodnota může být také použita jako zdroj signálu pro jiné parametry.	0
	0...65535	Data přijatá jak slovo 3 sady dat 10.	
62.104	<i>Hodnota dat 1 souboru dat 12</i>	Zobrazuje (v celočíselném formátu) data přijatá z externí regulátor jak slovo 1 sady dat 12. Cíl pro tato data může být zvolen parametrem <i>62.54 Volba dat 1 souboru dat 12.</i> Tato hodnota může být také použita jako zdroj signálu pro jiné parametry.	0
	0...65535	Data přijatá jak slovo 1 sady dat 12.	
...	...	...	...
62.124	<i>Hodnota dat 3 souboru dat 24</i>	Zobrazuje (v celočíselném formátu) data přijatá z externí regulátor jak slovo 3 sady dat 24. Cíl pro tato data může být zvolen parametrem <i>62.74 Volba dat 3 souboru dat 24.</i> Tato hodnota může být také použita jako zdroj signálu pro jiné parametry.	0
	0...65535	Data přijatá jak slovo 3 sady dat 24.	
62.151	<i>INU-LSU sada dat 11 výst. data 1</i>	<i>(Parametry 62.151...62.240 se zobrazují pouze s řídicí jednotkou BCU)</i> Parametry <i>62.151...62.186</i> definují cíl pro data přijatá v sadě dat 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23 25 a 33 z dalšího konvertoru. (data nastavení 33 jsou typicky použity pro funkci schránky.) Parametry <i>62.201...62.240</i> zobrazení data přijatá z jiného konvertoru v celočíselném formátu a mohou být použita jako zdroje ostatními parametry. Například tento parametr vybere a cíl pro slovo 1 sady dat 11. Parametr <i>62.201 INU-LSU sada dat 11 hodnota 1</i> zobrazuje přijatá data celočíselném formátu a ta mohou být použita jako zdroj pro ostatní parametry.	Žádný
	Žádné	Žádný.	0
	CW 16bit	Řídicí slovo (16 bitů)	1
	Ref1 16bit	Reference REF1 (16 bitů)	2

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
	Ref2 16bit	Reference REF2 (16 bitů)	3
	LSU SW 16bit	Stavové slovo pro napájecí jednotku. (Tento výběr je dostupný pouze pro sadu dat 11.)	4
	SW 16bit	Stavové slovo pro napájecí jednotku. (Tento výběr není dostupný pro sadu dat 11.)	4
	Akt1 16bit	Aktuální hodnota ACT1 (16 bitů)	5
	Akt2 16bit	Aktuální hodnota ACT2 (16 bitů)	6
	CW 32bit	Řídicí slovo (32 bitů)	11
	Ref1 32bit	Reference REF1 (32 bitů)	12
	Ref2 32bit	Reference REF2 (32 bitů)	13
	SW 32bit	Stavové slovo (32 bitů)	14
	Akt1 32bit	Aktuální hodnota ACT1 (32 bitů)	15
	Akt2 32bit	Aktuální hodnota ACT2 (32 bitů)	16
	CW2 16bit	Řídicí slovo 2 (16 bitů). (Tento výběr je dostupný pouze pro sadu dat 11.)	21
	SW2 16bit	Stavové slovo 2 (16 bitů)	24
	ISU CW	Řídicí slovo pro napájecí jednotku. (Tento výběr je dostupný pouze pro sadu dat 11.)	25
	<i>Jiné</i>	Volba zdroje (viz <i>Výrazy a zkratky</i> na straně 93).	-
62.152	<i>INU-LSU sada dat 11 výst. data 2</i>	Definuje cíl pro data přijatá jako slovo 2 sady dat 11. Viz také parametr 62.202 INU-LSU sada dat 11 hodnota 2. Pro možné volby, viz parametr 62.151 INU-LSU sada dat 11 výst. data 1.	<i>Žádný</i>
62.153	<i>INU-LSU sada dat 11 výst. data 3</i>	Definuje cíl pro data přijatá jako slovo 3 sady dat 11. Viz také parametr 62.203 INU-LSU sada dat 11 hodnota 3. Pro možné volby, viz parametr 62.151 INU-LSU sada dat 11 výst. data 1.	<i>Žádný</i>
62.154	<i>INU-LSU sada dat 13 výst. data 1</i>	Viz parametr 62.151 INU-LSU sada dat 11 výst. data 1.	<i>Žádný</i>
...	...	...	...
62.186	<i>INU-LSU sada dat 33 výst. data 3</i>	Viz parametr 62.151 INU-LSU sada dat 11 výst. data 1.	<i>Žádný</i>
62.201	<i>INU-LSU sada dat 11 hodnota 1</i>	Zobrazuje (v celočíselném formátu) data přijatá z jiného konvertoru jako slovo 1 sady dat 11. Cíl pro tato data může být zvolen parametrem 62.151 INU-LSU sada dat 11 výst. data 1. Tato hodnota může být také použita jako zdroj signálu pro jiné parametry.	0
	0...65535	Data přijatá jak slovo 1 sady dat 11.	
62.202	<i>INU-LSU sada dat 11 hodnota 2</i>	Zobrazuje (v celočíselném formátu) data přijatá z jiného konvertoru jako slovo 2 sady dat 11. Cíl pro tato data může být zvolen parametrem 62.152 INU-LSU sada dat 11 výst. data 2. Tato hodnota může být také použita jako zdroj signálu pro jiné parametry.	0
	0...65535	Data přijatá jak slovo 2 sady dat 11.	

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
62.203	<i>INU-LSU sada dat 11 hodnota 3</i>	Zobrazuje (v celočíselném formátu) data přijatá z jiného konvertoru jako slovo 3 sady dat 11. Cíl pro tato data může být zvolen parametrem 62.153 INU-LSU sada dat 11 výst. data 3 . Tato hodnota může být také použita jako zdroj signálu pro jiné parametry.	0
	0...65535	Data přijatá jak slovo 3 sady dat 11.	
62.204	<i>INU-LSU sada dat 13 hodnota 1</i>	Zobrazuje (v celočíselném formátu) data přijatá z jiného konvertoru jako slovo 1 sady dat 13. Cíl pro tato data může být zvolen parametrem 62.154 INU-LSU sada dat 13 výst. data 1 . Tato hodnota může být také použita jako zdroj signálu pro jiné parametry.	0
	0...65535	Data přijatá jak slovo 1 sady dat 13.	
...	...	...	...
62.240	<i>INU-LSU sada dat 33 hodnota 3</i>	Zobrazuje (v celočíselném formátu) data přijatá z jiného konvertoru jako slovo 3 sady dat 33. Cíl pro tato data může být zvolen parametrem 62.186 INU-LSU sada dat 33 výst. data 3 . Tato hodnota může být také použita jako zdroj signálu pro jiné parametry.	0
	0...65535	Data přijatá jak slovo 3 sady dat 33.	

90 Výběr zpětné vazby		Konfigurace zpětné vazby motoru a zatížení. Viz také odstavec Podpora pro enkodér (strana 44) a diagram na straně 431.	
90.01	<i>Otáčky motoru pro řízení</i>	Zobrazuje odhadnuté nebo změřené otáčky motoru použité pro řízení motoru, tzn. finální zpětnou vazbu otáček zvolenou parametrem 90.41 Volba zpětné vazby motoru a filtrovanou pomocí 90.42 Filtrační doba otáček motoru . V případě zvolení měřené zpětné vazby je tato škálována funkcí převodu motoru (90.43 Čítec převodu motoru a 90.44 Jmenovatel převodu motoru). Tento parametr je jen pro čtení.	-
	-32768,00 ... 32767,00 ot./min.	Otáčky motoru použité pro řízení.	Viz parametr 46.01
90.02	<i>Poloha motoru</i>	Zobrazuje pozici motoru (v rámci jedné otáčky) získanou ze zdroje zvoleného parametrem 90.41 Volba zpětné vazby motoru . V případě zvolení měřené zpětné vazby je tato škálována funkcí převodu motoru (90.43 Čítec převodu motoru a 90.44 Jmenovatel převodu motoru). Tento parametr je jen pro čtení.	-
	0,00000000 ... 1,00000000 otáček	Poloha motoru.	32767 = 1 otáček
90.03	<i>Zátěžová rychlost</i>	Zobrazuje odhadnuté nebo změřené otáčky motoru použité pro řízení motoru, tzn. finální zpětnou vazbu otáček zvolenou parametrem 90.51 Volba zpětné vazby zátěže a filtrovanou parametrem 90.52 Filtrační doba otáček zátěže . V případě zvolení měřené zpětné vazby je tato škálována funkcí zatížení motoru (90.53 Čítec převodu zátěže a 90.54 Jmenovatel převodu zátěže). Tento parametr je jen pro čtení.	-
	-32768,00 ... 32767,00 ot./min.	Zátěžová rychlost.	Viz parametr 46.01

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
90.04	<i>Poloha zátěže</i>	Zobrazuje pozici zátěže přijatou ze zdroje zvoleného parametrem 90.51 Volba zpětné vazby zátěže . V případě zvolení měření zpětné vazby je tato škálována funkcí zatížení motoru (90.53 Číselník převodu zátěže a 90.54 Jmenovatel převodu zátěže). Rozlišení tohoto parametru je definované podle 90.57 Rozlišení polohy zátěže . Offset (tzn. odchylka od 0) může být definován dle 90.56 Odchylka polohy zátěže . Tento parametr je jen pro čtení.	-
	-2147483648 ... 2147483647 otáček	Poloha zátěže.	-
90.05	<i>Poloha zátěže v měřítku</i>	Zobrazuje pozici zatížení škálovanou konstantou posuvu (viz parametry 90.63 Číselník konst. napájení a 90.64 Jmenovatel konst. napájení). Tento parametr je jen pro čtení.	-
	-21474.83648 ... 21474.83647	Škálovaná poloha zátěže	-
90.10	<i>Enkodér 1 - rychlost</i>	Zobrazuje otáčky enkodéru 1 v ot./min. Tento parametr je jen pro čtení.	-
	-32768,00 ... 32767,00 ot./min.	Enkodér 1 - rychlost	Viz parametr 46.01
90.11	<i>Enkodér 1 - pozice</i>	Zobrazuje aktuální pozici enkodéru 1 v jedné otáčce. Tento parametr je jen pro čtení.	-
	0,00000000 ... 1,00000000 otáček	Pozice enkodéru 1 v jedné otáčce.	32767 = 1 otáček
90.12	<i>Enkodér 1 - víceotáčkové otáčky</i>	Zobrazuje otáčky (multiotáčkového) enkodéru 1 v rámci jeho rozsahu hodnot (viz parametr 92.14 Šířka dat otáček). Tento parametr je jen pro čtení.	-
	0...16777215	Otáčky enkodéru 1.	-
90.13	<i>Enkodér 1 - rozšíř otáčky</i>	Zobrazuje rozšíření počtu otáček počítat prodloužení pro enkodér 1. S enkodérem pro jednu otáčku bude čítač zvýšen, když se pozice enkodéru (parametr 90.11) změní v pozitivním směru a bude snížen v negativním směru. S enkodérem pro více otáček bude čítač zvýšen, když se počet otáček (parametr 90.12) překročí rozsah hodnot v pozitivním směru a bude snížen v negativním směru. Tento parametr je jen pro čtení.	-
	-2147483648 ... 2147483647	Rozšíření enkodéru 1 pro počet otáček.	-
90.14	<i>Enkodér 1 - základní pozice</i>	Zobrazuje data raw měření enkodéru 1 pro pozici (v jedné otáčce) jako 24bitové celé číslo bez znaménka získané z rozhraní enkodéru. Tento parametr je jen pro čtení.	-
	0...16777215	Pozice raw enkodér 1 v jedné otáčce.	-
90.15	<i>Enkodér 1 - základní otáčky</i>	Zobrazuje otáčky (multiotáčkového) enkodéru 1 v rámci jeho rozsahu hodnot (viz parametr 92.14 Šířka dat otáček) jako raw měření. Tento parametr je jen pro čtení.	-
	0...16777215	Počet otáček raw enkodéru 1.	-

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
90.20	<i>Enkodér 2 - rychlost</i>	Zobrazuje otáčky enkodéru 2 v ot./min. Tento parametr je jen pro čtení.	-
	-32768,00 ... 32767,00 ot./min.	Enkodér 2 - rychlost	Viz parametr 46.01
90.21	<i>Enkodér 2 - pozice</i>	Zobrazuje aktuální pozici enkodéru 2 v jedné otáčce. Tento parametr je jen pro čtení.	-
	0,00000000 ... 1,00000000 otáček	Pozice raw enkodér 2 v jedné otáčce.	-
90.22	<i>Enkodér 2 - multiturn otáčky</i>	Zobrazuje otáčky (multitáčkového) enkodéru 2 v rámci jeho rozsahu hodnot (viz parametr 93.14 Šířka dat otáček). Tento parametr je jen pro čtení.	-
	0...16777215	Otáčky enkodéru 2.	-
90.23	<i>Enkodér 2 - rozšíř otáčky</i>	Zobrazuje rozšíření počtu otáček počítat prodloužení pro enkodér 2. S enkodérem pro jednu otáčku bude čítač zvýšen, když se pozice enkodéru (parametr 90.21) změní v pozitivním směru a bude snížen v negativním směru. S enkodérem pro více otáček bude čítač zvýšen, když se počet otáček (parametr 90.22) překročí rozsah hodnot v pozitivním směru a bude snížen v negativním směru. Tento parametr je jen pro čtení.	-
	-2147483648 ... 2147483647	Rozšíření enkodéru 2 pro počet otáček.	-
90.24	<i>Enkodér 2 - zákl pozice</i>	Zobrazuje data raw měření enkodéru 2 pro pozici (v jedné otáčce) jako 24bitové celé číslo bez znaménka získané z rozhraní enkodéru. Tento parametr je jen pro čtení.	-
	0...16777215	Pozice raw enkodér 2 v jedné otáčce.	-
90.25	<i>Enkodér 2 - zákl otáčky</i>	Zobrazuje otáčky (multitáčkového) enkodéru 2 v rámci jeho rozsahu hodnot (viz parametr 93.14 Šířka dat otáček) jako raw měření. Tento parametr je jen pro čtení.	-
	0...16777215	Počet otáček raw enkodéru 2.	-
90.26	<i>Rozšíření otáček mootru</i>	Zobrazuje rozšíření počtu otáček počítat prodloužení pro enkodér 2. Čítač bude zvýšen, když pozice zvolená pomocí 90.41 Volba zpětné vazby motoru projet kolem v pozitivním směru a snížen v negativním směru. Tento parametr je jen pro čtení.	-
	-2147483648 ... 2147483647	Rozšíření počtu otáček motoru	-
90.27	<i>Rozšíření zátěžových otáček</i>	Zobrazuje rozšíření počtu otáček zátěže. Čítač bude zvýšen, když pozice zvolená pomocí 90.51 Volba zpětné vazby zátěže projet kolem v pozitivním směru a snížen v negativním směru. Tento parametr je jen pro čtení.	-
	-2147483648 ... 2147483647	Rozšíření počtu zátěžových otáček	-

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
90.41	<i>Volba zpětné vazby motoru</i>	Volí zpětnou vazbu otáček motoru a hodnotu použitou během řízení motoru.	<i>Výpočet</i>
	Výpočet	Použijí se vypočtené otáčky generované z jádra DTC.	0
	Enkodér 1	Aktuální otáčky měřené enkodérem 1. Enkodér je nastaven parametry ve skupině 92 Konfigurace enkodéru 1.	1
	Enkodér 2	Aktuální otáčky měřené enkodérem 2. Enkodér je nastaven nahoru pomocí parametrů ve skupině 93 Konfigurace enkodéru 2.	2
90.42	<i>Filtrační doba otáček motoru</i>	Definuje a filtruje zpětnou vazbu otáček motoru použitou pro řízení (90.01 Otáčky motoru pro řízení).	3 ms
	0 ... 10000 ms	Filtrační doba otáček motoru.	1 = 1 ms
90.43	<i>Čítatel převodu motoru</i>	Parametry 90.43 a 90.44 definují převodní funkci mezi zpětnou vazbou otáček motoru a řízením motoru. Převod je použit pro korekci rozdílu mezi otáčkami motoru a enkodéru, například pokud enkodér není montován přímo na hřídeli motoru. $\frac{\text{90.43 Čítatel převodu motoru}}{\text{90.44 Jmenovatel převodu motoru}} = \frac{\text{Otáčky motoru}}{\text{Rychlost enkodéru}}$	1
	-2147483648 ... 2147483647	Čítatel převodu motoru.	-
90.44	<i>Jmenovatel převodu motoru</i>	Viz parametr 90.43 Čítatel převodu motoru .	1
	-2147483648 ... 2147483647	Jmenovatel převodu motoru.	-
90.45	<i>Porucha zpětné vazby motoru</i>	Volí, jak frekvenční měnič reaguje na ztrátu zpětné vazby motoru.	<i>Porucha</i>
	Porucha	Frekvenční měnič přepne do poruchy 7301 Zpětná vazba otáček motoru .	0
	Varování	Frekvenční měnič generuje varování A7B0 Zpětná vazba otáček motoru .	1
	Žádné	Nebyla provedena žádná akce.	2
90.46	<i>Vynutit otevřenou smýčku</i>	Definuje zpětnou vazbu otáček použitou v modelu motoru DTC.	<i>Ne</i>
	Ne	Model motoru používá zpětnou vazbu zvolenou pomocí 90.41 Volba zpětné vazby motoru .	0
	Ano	Model motoru používá odhad vypočtených otáček (bez ohledu na nastavení 90.41 Volba zpětné vazby motoru).	1
90.51	<i>Volba zpětné vazby zátěže</i>	Volí hodnotu zpětné vazby zatěžovacích otáček použitou v řízení.	<i>Žádný</i>
	Žádný	Není zvolena zpětná vazba zatížení.	0
	Enkodér 1	Aktuální otáčky měřené enkodérem 1. Enkodér je nastaven nahoru pomocí parametrů ve skupině 92 Konfigurace enkodéru 1.	1
	Enkodér 2	Aktuální otáčky měřené enkodérem 2. Enkodér je nastaven nahoru pomocí parametrů ve skupině 93 Konfigurace enkodéru 2.	2
	Výpočet	Jsou použity odhadnuté vypočtené otáčky.	3
	Zpětná vazba motoru	Zdroj zvolený parametrem 90.41 Volba zpětné vazby motoru pro zpětnou vazbu motoru je použit také pro zpětnou vazbu zatížení. Jakýkoliv rozdíl mezi otáčkami motoru a zátěže může být kompenzován pomocí funkce převodu zatížení; viz parametr 90.53 Čítatel převodu zátěže .	4

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
90.52	<i>Filtrační doba otáček zátěže</i>	Definuje filtrační časovou konstantu pro zpětnou vazbu otáček zátěže (90.03 Zátěžová rychlost).	4 ms
	0 ... 10000 ms	Filtrační doba otáček zátěže.	-
90.53	<i>Čítatel převodu zátěže</i>	Parametry 90.53 a 90.54 definují převodní funkci mezi otáčkami zátěže (tzn. poháněným zařízením) a řízením motoru. Převod je použit pro korekci rozdílu mezi zátěží a enkodérem otáček, například když enkodér není montován přímo na točivém stroji. $\frac{90.53 \text{ Čítatel převodu zátěže}}{90.54 \text{ Jmenovatel převodu zátěže}} = \frac{\text{Zátěžová rychlost}}{\text{Rychlost enkodéru}}$	1
	-2147483648 ... 2147483647	Čítatel převodu zátěže.	-
90.54	<i>Jmenovatel převodu zátěže</i>	Viz parametr 90.53 Čítatel převodu zátěže.	1
	-2147483648 ... 2147483647	Jmenovatel převodu zátěže.	-
90.55	<i>Porucha zpětné vazby zatížení</i>	Volí, jak frekvenční měnič reaguje na ztrátu zpětné vazby zatížení.	Porucha
	Porucha	xxxxx	0
	Varování	xxxxx	1
90.56	<i>Odchylna polohy zátěže</i>	Offset polohy na straně zátěže. Rozlišení je určeno parametrem 90.57 Rozlišení polohy zátěže.	0 otáček
	-32768 ... 32767 otáček	Offset polohy na straně zátěže.	-
90.57	<i>Rozlišení polohy zátěže</i>	Definuje, kolik bitů je použito pro počítání pozice zátěže v rámci jedné otáčky.	16
	0...32	Rozlišení polohy zátěže.	-
90.61	<i>Čítatel převodu</i>	Parametry 90.61 a 90.62 definují převodní funkci mezi otáčkami motoru a zátěží. $\frac{90.61 \text{ Čítatel převodu}}{90.62 \text{ Jmenovatel převodu}} = \frac{\text{Otáčky motoru}}{\text{Zátěžová rychlost}}$	1
	-2147483648 ... 2147483647	Čítatel převodu (strana motoru).	-
90.62	<i>Jmenovatel převodu</i>	Viz parametr 90.61 Čítatel převodu.	1
	-2147483648 ... 2147483647	Jmenovatel převodu (strana zátěže).	-

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
90.63	<i>Čítatel konst napájení</i>	Parametry 90.63 a 90.64 definují konstantu posuvu pro vypočtenou pozici: <u>90.63 Čítatel konst napájení</u> <u>90.64 Jmenovatel konst napájení</u> Konstanta posuvu konvertuje rotační pohyb na translační pohyb. Konstantní posuv je vzdálenost, o kterou se zátěž přesune během jedné otáčky hřídele motoru. Posuv polohy zátěže je zobrazen parametrem 90.05 <i>Poloha zátěže v měřítku</i> .	1
	-2147483648 ... 2147483647	Čítatel konstantního napájení.	-
90.64	<i>Jmenovatel konst napájení</i>	Viz parametr 90.63 <i>Čítatel konst napájení</i> .	1
	-2147483648 ... 2147483647	Jmenovatel konstantního napájení.	-

91 Nastavení modulu enkodéru		Konfigurace modulu rozhraní enkodéru.																						
91.01	Stav DI FEN	Zobrazuje stav digitálních vstupů modulu rozhraní enkodéru FEN-xx. Tento parametr je jen pro čtení.	-																					
<table><tr><th>Bit</th><th>Název</th><th>Informace</th></tr><tr><td>0</td><td>DI1 /modul 1</td><td>DI1 modulu rozhraní 1 (viz parametry 91.11 a 91.12)</td></tr><tr><td>1</td><td>DI2 /modul 1</td><td>DI2 modulu rozhraní 1 (viz parametry 91.11 a 91.12)</td></tr><tr><td>2...3</td><td colspan="2">Rezervováno</td></tr><tr><td>4</td><td>DI1 /modul 2</td><td>DI1 modulu rozhraní 2 (viz parametry 91.13 a 91.14)</td></tr><tr><td>5</td><td>DI2 /modul 2</td><td>DI2 modulu rozhraní 2 (viz parametry 91.13 a 91.14)</td></tr><tr><td>6...15</td><td colspan="2">Rezervováno</td></tr></table>				Bit	Název	Informace	0	DI1 /modul 1	DI1 modulu rozhraní 1 (viz parametry 91.11 a 91.12)	1	DI2 /modul 1	DI2 modulu rozhraní 1 (viz parametry 91.11 a 91.12)	2...3	Rezervováno		4	DI1 /modul 2	DI1 modulu rozhraní 2 (viz parametry 91.13 a 91.14)	5	DI2 /modul 2	DI2 modulu rozhraní 2 (viz parametry 91.13 a 91.14)	6...15	Rezervováno	
Bit	Název	Informace																						
0	DI1 /modul 1	DI1 modulu rozhraní 1 (viz parametry 91.11 a 91.12)																						
1	DI2 /modul 1	DI2 modulu rozhraní 1 (viz parametry 91.11 a 91.12)																						
2...3	Rezervováno																							
4	DI1 /modul 2	DI1 modulu rozhraní 2 (viz parametry 91.13 a 91.14)																						
5	DI2 /modul 2	DI2 modulu rozhraní 2 (viz parametry 91.13 a 91.14)																						
6...15	Rezervováno																							
0000h...FFFFh		Stavové slovo digitálních vstupů modulů FEN-xx.	1 = 1																					
91.02	Stav modulu 1	Zobrazuje typ modulu rozhraní v místě instalace specifikovaný parametrem 91.12 Umístění modulu 1. 0 = Modul nenalezen; 1 = Bez komunikace; 2 = Neznámý; 3 = FEN-01; 4 = FEN-11; 5 = FEN-21; 6 = FEN-31. Tento parametr je jen pro čtení.	-																					
91.03	Stav modulu 2	Zobrazuje typ modulu rozhraní v místě instalace specifikovaný parametrem 91.14 Umístění modulu 2. 0 = Modul nenalezen; 1 = Bez komunikace; 2 = Neznámý; 3 = FEN-01; 4 = FEN-11; 5 = FEN-21; 6 = FEN-31. Tento parametr je jen pro čtení.	-																					
91.04	Teplota modulu 1	Zobrazuje teplotu změřenou přes vstup senzoru modulu rozhraní 1. Jednotka je zvolena parametrem 96.16 Volba jednotky. Poznámka: Se senzorem PTC, jednotka jsou ohmy. Tento parametr je jen pro čtení.	-																					
0...1000 °C, °F nebo ohm		Teplota změřená modulem rozhraní 1.	-																					

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
91.06	<i>Teplota modulu 2</i>	Zobrazuje teplotu změřenou přes vstup senzoru modulu rozhraní 2. Jednotka je zvolena parametrem <i>96.16 Volba jednotky</i> . Poznámka: Se senzorem PTC, jednotka jsou ohmy. Tento parametr je jen pro čtení.	-
	0...1000 °C, °F nebo ohm	Teplota změřená modulem rozhraní 2.	-
91.10	<i>Enkodér - aktualizace parametru</i>	Vynucení rekonfigurace modulu rozhraní enkodéru FEN-xx, které je potřebné pro každou změnu parametrů ve skupině 90...93. Poznámka: Parametr nelze změnit v době, kdy je měnič v chodu.	<i>Hotovo</i>
	Hotovo	Rekonfigurace provedena (normální provoz).	0
	Konfigurace	Rekonfigurujte. Hodnota se automaticky vrací na <i>Hotovo</i> .	1
91.11	<i>Typ modulu 1</i>	Definuje typ modulu použitého jako modul rozhraní 1.	<i>Žádný</i>
	Žádný	Žádné (komunikace zakázána).	0
	FEN-01	FEN-01.	1
	FEN-11	FEN-11.	2
	FEN-21	FEN-21.	3
	FEN-31	FEN-31.	4
91.12	<i>Umístění modulu 1</i>	Specifikuje slot (1...3) v řídicí jednotce frekvenčního měniče, do kterého je instalován modul rozhraní V/V.	<i>Slot 1</i>
	Slot 1	Drážka 1.	1
	Slot 2	Drážka 2.	2
	Slot 3	Drážka 3.	3
	4...254	Rezervováno.	1 = 1
91.13	<i>Typ modulu 2</i>	Definuje typ modulu použitého jako modul rozhraní 2.	<i>Žádný</i>
	Žádný	Žádné (komunikace zakázána).	0
	FEN-01	FEN-01.	1
	FEN-11	FEN-11.	2
	FEN-21	FEN-21.	3
	FEN-31	FEN-31.	4
91.14	<i>Umístění modulu 2</i>	Specifikuje slot (1...3) v řídicí jednotce frekvenčního měniče, do kterého je instalován modul rozhraní V/V.	<i>Slot 1</i>
	Slot 1	Drážka 1.	1
	Slot 2	Drážka 2.	2
	Slot 3	Drážka 3.	3
	4...254	Rezervováno.	1 = 1
91.21	<i>Měření teploty - vol1</i>	Specifikuje typ senzoru teploty připojeného k rozhraní modulu 1.	<i>Žádný</i>
	Žádný	Žádný.	0
	PTC	PTC. (Jednotkou jsou ohmy.)	1
	KTY-84	KTY84. (Jednotka je zvolena parametrem <i>96.16 Volba jednotky</i> .)	2

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
91.22	<i>Teplota - filtrační doba 1</i>	Definuje filtrační časovou konstantu pro teplotu měřenou přes rozhraní modulu 1.	1500 ms
	0 ... 10000 ms	Doba filtrace pro měření teploty.	-
91.23	<i>PTC filtrace 1</i>	Definuje kolik následných vzorků musí být přijato modulem rozhraní 1 předtím, než je stav senzoru PTC interpretován jako skutečný místo falešného.	1
	0...65535	Počet vzorků.	1 = 1
91.24	<i>Měření teploty - vol2</i>	Specifikuje typ senzoru teploty připojeného k rozhraní modulu 2.	<i>Žádný</i>
	Žádný	Žádný.	0
	PTC	PTC. (Jednotkou jsou ohmy.)	1
	KTY-84	KTY84. (Jednotka je zvolena parametrem <i>96.16 Volba jednotky</i> .)	2
91.25	<i>Teplota - filtrační doba 2</i>	Definuje a filtrační časovou konstantu pro teplotu měřenou přes rozhraní modulu 2.	1500 ms
	0 ... 10000 ms	Doba filtrace pro měření teploty.	-
91.26	<i>PTC filtrace 2</i>	Definuje kolik následných vzorků musí být přijato modulem rozhraní 2 předtím, než je stav senzoru PTC interpretován jako skutečný místo falešného.	1
	0...65535	Počet vzorků.	1 = 1

92 Konfigurace enkodéru 1		Nastavení pro enkodér 1. Pokyn: - Obsah skupiny parametrů se mění podle typu zvoleného typu enkodéru. - Je doporučeno, aby se použilo připojení enkodéru 1 (tato skupina), pokud je to možné, pokud jsou data přijatá přes rozhraní novější, než data přijatá přes připojení 2 (skupina <i>93 Konfigurace enkodéru 2</i>).	
92.01	<i>Enkodér 1 - typ</i>	Aktivuje komunikace s volitelným kóděm/resolverem modulu rozhraní 1.	<i>Žádný</i>
	Žádný	Neaktivní.	0
	TTL	Aktivní komunikace. Typ modulu: FEN-01 TTL rozhraní enkodéru. Vstup: TTL vstup enkodéru (X31).	1
	TTL+	Aktivní komunikace. Typ modulu: FEN-01 TTL rozhraní enkodéru. Vstup: TTL vstup enkodéru s podporou komutace (X32).	2
	Abs enk	Aktivní komunikace. Typ modulu: FEN-11 absolutní rozhraní enkodéru. Vstup: Absolutní vstup enkodéru (X42).	3
	Dekodér	Aktivní komunikace. Typ modulu: FEN-21 rozhraní pro resolver. Vstup: Vstup pro resolver (X52).	4
	HTL	Aktivní komunikace. Typ modulu: FEN-31 HTL rozhraní enkodéru. Vstup: HTL vstup enkodéru (X82).	5
92.02	<i>Enkodér 1 - zdroj</i>	Volí modul rozhraní, ke kterému je enkodér připojen. (Fyzikální místa a typy modulů rozhraní enkodéru jsou definované ve skupině parametrů <i>91 Nastavení modulu enkodéru</i> .)	<i>Modul 1</i>
	Modul 1	Rozhraní modulu 1.	0
	Modul 2	Rozhraní modulu 2.	1

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
92.10	<i>Impulzy/otáčky</i>	(Viditelný, když 92.01 Enkodér 1 - typ = TTL, TTL+ nebo HTL) Definuje počet pulzů na otáčku.	2048
	0...65535	Počet pulzů.	-
92.10	<i>Sin/kos číslo</i>	(Viditelný když 92.01 Enkodér 1 - typ = Abs enk) Definuje počet sinusových/cosinusových vlnových cyklů v jedné otáčce. Poznámka: Tento parametr není nutné nastavovat, pokud se použije enkodér EnDat nebo SSI v nepřetržitém režimu. Viz parametr 92.30 Režim sériové linky.	0
	0...65535	Počet sinusových/cosinusových vlnových cyklů v jedné otáčce.	-
92.10	<i>Frekvence budicího signálu</i>	(Viditelný, když 92.01 Enkodér 1 - typ = Dekodér) Definuje frekvenci signálu buzení.	1 kHz
	1...20 kHz	Frekvence budicího signálu.	1 = 1 kHz
92.11	<i>Typ impulzního vysílače</i>	(viditelný, když je 92.01 Enkodér 1 - typ = TTL, TTL+ nebo HTL) Volí typ enkodéru.	Quadrature
	Quadrature	Kvadratura enkodéru (má dva kanály, A a B)	0
	Jeden kanál	Jednostopý enkodér (má jeden kanál, A)	1
92.11	<i>Zdroj absolutní polohy</i>	(Viditelný když 92.01 Enkodér 1 - typ = Abs enk) Volí zdroj informace o absolutní pozici.	Žádné
	Žádné	Nevybráno.	0
	Komut. signály	Komutační signály.	1
	EnDat	Sériové rozhraní: EnDat enkodér.	2
	Hiperface	Sériové rozhraní: HIPERFACE enkodér.	3
	SSI	Sériové rozhraní: SSI enkodér.	4
	Tamagawa	Sériové rozhraní: Tamagawa 17/33bitový enkodér.	5
92.11	<i>Amplituda budicího signálu</i>	(Viditelný, když 92.01 Enkodér 1 - typ = Dekodér) Definuje amplitudu signálu buzení.	4.0 V
	4,0...12,0 V	Amplituda budicího signálu.	10 = 1 V
92.12	<i>Režim výpočtu rychlosti</i>	(viditelný, když je 92.01 Enkodér 1 - typ = TTL, TTL+ nebo HTL) Volí režim výpočtu rychlosti. *S jednostopým enkodérem (parametr 92.11 Typ impulzního vysílače je nastaven na Jeden kanál), jsou otáčky vždy pozitivní.	Auto náběžná
	A&B vše	Kanály A a B: Pro výpočet otáček se používají náběžné a sestupné hrany. *Kanál B: Definuje směr otáčení. Poznámka: S jednostopým enkodérem (parametr 92.11 Typ impulzního vysílače) se chová toto nastavení jako nastavení A vše.	0
	A vše	Kanál A: Pro výpočet otáček se používají náběžné a sestupné hrany. *Kanál B: Definuje směr otáčení.	1
	A náběžná	Kanál A: Náběžné hrany jsou použity pro výpočet otáček. *Kanál B: Definuje směr otáčení.	2
	A sestupná	Kanál A: Sestupné hrany jsou použity pro výpočet otáček. *Kanál B: Definuje směr otáčení.	3

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16								
	Auto náběžná	Jeden z výše uvedených režimů je zvolen automaticky v závislosti na níže uvedené frekvenci pulzů takto: <table><tr><th>Frekvence pulzů kanálu(ů)</th><th>Použitý režim</th></tr><tr><td>< 2442 Hz</td><td>A&B vše</td></tr><tr><td>2442...4884 Hz</td><td>A vše</td></tr><tr><td>> 4884 Hz</td><td>A náběžná</td></tr></table>	Frekvence pulzů kanálu(ů)	Použitý režim	< 2442 Hz	A&B vše	2442...4884 Hz	A vše	> 4884 Hz	A náběžná	4
Frekvence pulzů kanálu(ů)	Použitý režim										
< 2442 Hz	A&B vše										
2442...4884 Hz	A vše										
> 4884 Hz	A náběžná										
	Auto sestupná	Jeden z výše uvedených režimů je zvolen automaticky v závislosti na níže uvedené frekvenci pulzů takto: <table><tr><th>Frekvence pulzů kanálu(ů)</th><th>Použitý režim</th></tr><tr><td>< 2442 Hz</td><td>A&B vše</td></tr><tr><td>2442...4884 Hz</td><td>A vše</td></tr><tr><td>> 4884 Hz</td><td>A sestupná</td></tr></table>	Frekvence pulzů kanálu(ů)	Použitý režim	< 2442 Hz	A&B vše	2442...4884 Hz	A vše	> 4884 Hz	A sestupná	5
Frekvence pulzů kanálu(ů)	Použitý režim										
< 2442 Hz	A&B vše										
2442...4884 Hz	A vše										
> 4884 Hz	A sestupná										
92.12	Zapnutí nulového impulsu	(Viditelný když 92.01 Enkodér 1 - typ = Abs enk) Povoluje enkodéru nulové pulzy pro vstup absolutního enkodéru (X42) u modulu rozhraní FEN-11. Poznámka: Nulové pulzy neexistují v sériovém rozhraní, tzn. parametr 92.11 Zdroj absolutní polohy je nastaven na EnDat, Hiperface, SSI nebo Tamagawa.	Nepovolit								
	Nepovolit	Nulový pulz je zakázáný.	0								
	Povolit	Nulový pulz je povolen.	1								
92.12	Pólové páry dekodéru	(Viditelný když 92.01 Enkodér 1 - typ = Dekodér) Definuje počet pólových párů resolveru.	1								
	1...32	Počet pólových párů resolveru.	1 = 1								
92.13	Odhad polohy povolen	(viditelný, když je 92.01 Enkodér 1 - typ = TTL, TTL+ nebo HTL) Volí, zda se použije nebo nepoužije odhadnutá pozice s enkodérem 1 pro zvýšení rozlišení u dat polohy.	Povolit								
	Nepovolit	Je použita měřená pozice. (Rozlišení je 4 × pulzů na otáčku pro kvadraturu enkodéru, 2 × pulzy na otáčku pro jednostopé enkodéry.)	0								
	Povolit	Je použita odhadnutá pozice. (Použití interpolace pozice; extrapolace v době požadavku na data.)	1								
92.13	Šírka dat polohy	(Viditelný když 92.01 Enkodér 1 - typ = Abs enk) Definuje počet bitů použitý pro indikaci pozice v rámci jedné otáčky. Například nastavení 15 bitů odpovídá 32768 pozicemi na otáčku. Hodnota je použita, když je parametr 92.11 Zdroj absolutní polohy nastaven na EnDat, Hiperface nebo SSI. Když je parametr 92.11 Zdroj absolutní polohy nastaven na Tamagawa, je tento parametr interně nastaven na 17.	0								
	0...32	Počet bitů použitých pro indikaci pozice v jedné otáčce.	1 = 1								
92.14	Odhad rychlosti povolen	(Viditelný, když 92.01 Enkodér 1 - typ = TTL, TTL+ nebo HTL) Volí, zda se použijí vypočtené nebo odhadnuté otáčky. Odhad zvyšuje zvlnění otáček ve stabilním stavu provozu, ale zlepšuje dynamiku provozu.	Nepovolit								
	Nepovolit	Použije se poslední vypočtená hodnota otáček. (Interval výpočtu je 62,5 mikrosekund až 4 milisekundy.)	0								

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
	Povolit	Použijí se odhadnuté otáčky (odhadnuté v době požadavku na data).	1
92.14	<i>Šířka dat otáček</i>	(Viditelný, když 92.01 Enkodér 1 - typ = Abs enk) Definuje počet bitů použitých pro počítání otáček u víceotáčkových enkodérů. Například nastavení 12 bitů by podporovalo počítání až 4096 otáček. Hodnota je použita, když je parametr 92.11 Zdroj absolutní polohy nastaven na EnDat, Hiperface nebo SSI. Když je parametr 92.11 Zdroj absolutní polohy nastaven na Tamagawa, tak nastavení tohoto parametru na nenulovou hodnotu aktivuje požadavek na víceotáčková data.	0
	0...32	Počet bitů použitých v počítání otáček.	1 = 1
92.15	<i>Přechodový filtr</i>	(Viditelný, když 92.01 Enkodér 1 - typ = TTL, TTL+ nebo HTL) Aktivuje přechodovou filtraci pro enkodér (změny směru otáčení jsou ignorovány nad zvolenou frekvencí pulzů).	4880 Hz
	4880 Hz	Změna směru otáčení povolena pod 4880 Hz.	0
	2440 Hz	Změna směru otáčení povolena pod 2440 Hz.	1
	1220 Hz	Změna směru otáčení povolena pod 1220 Hz.	2
	Nepovoleno	Změna směru otáčení povolena pod každou frekvencí pulzů.	3
92.21	<i>Enkodér - režim při poruše kabelu</i>	(Viditelný, když 92.01 Enkodér 1 - typ = TTL, TTL+ nebo HTL) Volí, který kanál a vodiče kabelu enkodéru budou monitorovány z hlediska poruch.	A,B
	A,B	A a B.	0
	A, B, Z	A, B a Z.	1
	A+, A-, B+, B-	A+, A-, B+ a B-.	2
	A+, A-, B+, B-, Z+, Z-	A+, A-, B+, B-, Z+ a Z-.	3
92.30	<i>Režim sériové linky</i>	(Viditelný když 92.01 Enkodér 1 - typ = Abs enk) Volí režim sériového spojení s enkodérem EnDat nebo SSI.	Počáteční poloha
	Počáteční poloha	Režim přenosu jednotlivé pozice (počáteční pozice).	0
	Plynulý	Režim trvalého přenosu dat pozic.	1
92.31	<i>EnDat - max doba kalkulace</i>	(Viditelný když 92.01 Enkodér 1 - typ = Abs enk) Volí maximální dobu výpočtu enkodéru pro enkodér EnDat. Poznámka: Tento parametr je potřeba nastavit pouze tehdy, pokud je použit enkodér EnDat v nepřetržitém režimu, tzn. bez inkrementálních sin/cos signálů (podporováno pouze jako enkodér 1). Viz také parametr 92.30 Režim sériové linky.	50 ms
	10 us	10 mikrosekund.	0
	100 us	100 mikrosekund.	1
	1 ms	1 milisekunda.	2
	50 ms	50 milisekund.	3

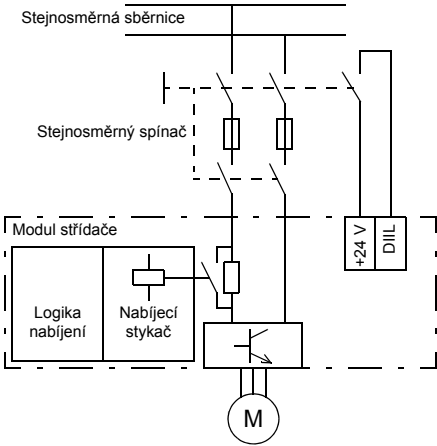
Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
92.32	SSI - doba cyklu	(Viditelný když 92.01 Enkodér 1 - typ = Abs enk) Volí cyklus přenosu pro enkodér SSI. Poznámka: Tento parametr je potřeba nastavit pouze tehdy, pokud je použit enkodér SSI v nepřetržitém režimu, tzn. bez inkrementálních sin/cos signálů (podporováno pouze jako enkodér 1). Viz také parametr 92.30 Režim sériové linky.	100 us
	50 us	50 mikrosekund.	0
	100 us	100 mikrosekund.	1
	200 us	200 mikrosekund.	2
	500 us	500 mikrosekund.	3
	1 ms	1 milisekunda.	4
	2 ms	2 milisekundy.	5
92.33	SSI - takty	(Viditelný když 92.01 Enkodér 1 - typ = Abs enk) Definuje délku zprávy SSI. Délka je definovaná jako počet cyklů hodin. Počet cyklů může být vypočten přidáním 1 k počtu bitů rámce zprávy SSI.	2
	2...127	Délka zprávy SSI.	-
92.34	SSI - msb polohy	(Viditelný když 92.01 Enkodér 1 - typ = Abs enk) S enkodérem SSI definuje umístění MSB (více významný bit) pozice dat v rámci zprávy SSI.	1
	1...126	Místo pozice dat MSB (počet bitů).	-
92.35	SSI - msb otáček	(Viditelný když 92.01 Enkodér 1 - typ = Abs enk) S enkodérem SSI definuje umístění MSB (více významný bit) v počtu otáček v rámci zprávy SSI.	1
	1...126	Místo počtu otáček MSB (počet bitů).	-
92.36	SSI - datový formát	(Viditelný když 92.01 Enkodér 1 - typ = Abs enk) Volí formát dat pro enkodér SSI.	Binární
	Binární	Binární kód.	0
	Šedý	Šedý kód.	1
92.37	SSI - přenosová rychlost	(Viditelný když 92.01 Enkodér 1 - typ = Abs enk) Volí přenosovou rychlost pro enkodér SSI.	100 kBit/s
	10 kBit/s	10 kBit/s	0
	50 kBit/s	50 kBit/s	1
	100 kBit/s	100 kBit/s	2
	200 kBit/s	200 kBit/s	3
	500 kBit/s	500 kBit/s	4
	1000 kBit/s	1000 kBit/s	5

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
92.40	SSI - nulová fáze	(Viditelný když 92.01 Enkodér 1 - typ = Abs enk) Definuje fázový úhel signálu sinus/cosinus odpovídajícího s hodnotou nuly pro sériové datové spojení SSI. Parametr je použit pro nastavení synchronizace dat pozice SSI a pozice na bázi inkrementálních signálů sinus/cosinus. Nesprávná synchronizace může způsobit chybu ± 1 inkrementální periody. Poznámka: Tento parametr je nutné nastavit pouze tehdy, když je enkodér SSI použit v režimu počáteční polohy (viz parametr 92.30 Režim sériové linky).	315-45 stupňů
	315-45 stupňů	315-45 stupňů.	0
	45-135 stupňů	45-135 stupňů.	1
	135-225 stupňů	135-225 stupňů.	2
	225-315 stupňů	225-315 stupňů.	3
92.45	Hiperface - parita	(Viditelný když 92.01 Enkodér 1 - typ = Abs enk) Definuje použití paritního bitu a stop bitů s enkodérem HIPERFACE. Tento parametr nemusí být obvykle nastavován.	Lichý
	Lichý	Lichý paritní bit, jeden stop bit.	0
	Sudý	Sudý paritní bit, jeden stop bit.	1
92.46	Hiperface - přenosová rychlost	(Viditelný když 92.01 Enkodér 1 - typ = Abs enk) Definuje přenosovou rychlost spojení s enkodérem HIPERFACE. Tento parametr nemusí být obvykle nastavován.	4800 bits/s
	4800 bits/s	4800 bit/s.	0
	9600 bits/s	9600 bit/s.	1
	19200 bits/s	19200 bit/s.	2
	38400 bits/s	38400 bit/s.	3
92.47	Hiperface - adresa uzlu	(Viditelný když 92.01 Enkodér 1 - typ = Abs enk) Definuje adresu uzlu pro enkodér HIPERFACE. Tento parametr nemusí být obvykle nastavován.	64
	0...255	Adresa uzlu enkodéru HIPERFACE.	-
93 Konfigurace enkodéru 2		Nastavení pro enkodér 2. Pokyn: - Obsah skupiny parametrů se mění podle typu zvoleného typu enkodéru. - Je doporučeno použít spojení s enkodérem 1 (skupina 92 Konfigurace enkodéru 1), pokud je to možné, pokud jsou data přijatá přes rozhraní novější, než data přijatá přes spojení 2 (tato skupina).	
93.01	Enkodér 2 - typ	Aktivuje komunikaci s volitelným kodérem/resolverem modulu rozhraní 2.	Žádné
	Žádné	Neaktivní.	0
	TTL	Aktivní komunikace. Typ modulu: FEN-01 TTL rozhraní enkodéru. Vstup: TTL vstup enkodéru (X31).	1
	TTL+	Aktivní komunikace. Typ modulu: FEN-01 TTL rozhraní enkodéru. Vstup: TTL vstup enkodéru s podporou komutace (X32).	2

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
	Abs enc	Aktivní komunikace. Typ modulu: FEN-11 absolutní rozhraní enkodéru. Vstup: Absolutní vstup enkodéru (X42).	3
	Dekodér	Aktivní komunikace. Typ modulu: FEN-21 rozhraní pro resolver. Vstup: Vstup pro resolver (X52).	4
	HTL	Aktivní komunikace. Typ modulu: FEN-31 HTL rozhraní enkodéru. Vstup: HTL vstup enkodéru (X82).	5
93.02	Enkodér 2 - zdroj	Volí modul rozhraní, ke kterému je enkodér připojen. (Fyzikální místa a typy modulů rozhraní enkodéru jsou definované ve skupině parametrů 91 Nastavení modulu enkodéru.)	Modul 1
	Modul 1	Rozhraní modulu 1.	1
	Modul 2	Rozhraní modulu 2.	2
93.10	Impulzy/ot.	(viditelný, když je 93.01 Enkodér 2 - typ = TTL, TTL+ nebo HTL) Viz parametr 92.10 Impulzy/otáčky.	2048
93.10	Sin/kos číslo	(Viditelný když 93.01 Enkodér 2 - typ = Abs enc) Viz parametr 92.10 Sin/kos číslo.	0
93.10	Frekvence budicího signálu	(Viditelný když 93.01 Enkodér 2 - typ = Dekodér) Viz parametr 92.10 Frekvence budicího signálu.	1 kHz
93.11	Typ impulzního vysílače	(viditelný, když je 93.01 Enkodér 2 - typ = TTL, TTL+ nebo HTL) Viz parametr 92.11 Typ impulzního vysílače.	Quadrature
93.11	Zdroj absolutní polohy	(Viditelný když 93.01 Enkodér 2 - typ = Abs enc) Viz parametr 92.11 Zdroj absolutní polohy.	Žádné
93.11	Amplituda budicího signálu	(Viditelný když 93.01 Enkodér 2 - typ = Dekodér) Viz parametr 92.11 Amplituda budicího signálu.	4.0 V
93.12	Režim výpočtu rychlosti	(viditelný, když je 93.01 Enkodér 2 - typ = TTL, TTL+ nebo HTL) Viz parametr 92.12 Režim výpočtu rychlosti.	Auto náběžná
93.12	Zapnutí nulového impulsu	(Viditelný když 93.01 Enkodér 2 - typ = Abs enc) Viz parametr 92.12 Zapnutí nulového impulsu.	Nepovolit
93.12	Pólové páry dekodéru	(Viditelný když 93.01 Enkodér 2 - typ = Dekodér) Viz parametr 92.12 Pólové páry dekodéru.	1
93.13	Odhad polohy povolen	(viditelný, když je 93.01 Enkodér 2 - typ = TTL, TTL+ nebo HTL) Viz parametr 92.13 Odhad polohy povolen.	Povolit
93.13	Šířka dat polohy	(Viditelný když 93.01 Enkodér 2 - typ = Abs enc) Viz parametr 92.13 Šířka dat polohy.	0
93.14	Odhad rychlosti povolen	(viditelný, když je 93.01 Enkodér 2 - typ = TTL, TTL+ nebo HTL) Viz parametr 92.14 Odhad rychlosti povolen.	Nepovolit
93.14	Šířka dat otáček	(Viditelný když 93.01 Enkodér 2 - typ = Abs enc) Viz parametr 92.14 Šířka dat otáček.	0
93.15	Přechodový filtr	(viditelný, když je 93.01 Enkodér 2 - typ = TTL, TTL+ nebo HTL) Viz parametr 92.15 Přechodový filtr.	4880 Hz
93.21	Enkodér - režim při poruše kabelu	(viditelný, když je 93.01 Enkodér 2 - typ = TTL, TTL+ nebo HTL) Viz parametr 92.21 Enkodér - režim při poruše kabelu.	A,B
93.30	Režim sériové linky	(Viditelný když 93.01 Enkodér 2 - typ = Abs enc) Viz parametr 92.30 Režim sériové linky.	Počáteční poloha
93.31	EnDat - doba kalkulace	(Viditelný když 93.01 Enkodér 2 - typ = Abs enc) Viz parametr 92.31 EnDat - max doba kalkulace.	50 ms
93.32	SSI - doba cyklu	(Viditelný když 93.01 Enkodér 2 - typ = Abs enc) Viz parametr 92.32 SSI - doba cyklu.	100 us

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
93.33	<i>SSI - takty</i>	(Viditelný když 93.01 Enkodér 2 - typ = Abs enc) Viz parametr 92.33 SSI - takty.	2
93.34	<i>SSI - msb polohy</i>	(Viditelný když 93.01 Enkodér 2 - typ = Abs enc) Viz parametr 92.34 SSI - msb polohy.	1
93.35	<i>SSI - msb otáček</i>	(Viditelný když 93.01 Enkodér 2 - typ = Abs enc) Viz parametr 92.35 SSI - msb otáček.	1
93.36	<i>SSI - datový formát</i>	(Viditelný když 93.01 Enkodér 2 - typ = Abs enc) Viz parametr 92.36 SSI - datový formát.	Binární
93.37	<i>SSI - přenosová rychlost</i>	(Viditelný když 93.01 Enkodér 2 - typ = Abs enc) Viz parametr 92.37 SSI - přenosová rychlost.	100 kBit/s
93.40	<i>SSI - nulová fáze</i>	(Viditelný když 93.01 Enkodér 2 - typ = Abs enc) Viz parametr 92.40 SSI - nulová fáze.	315-45 stupňů
93.45	<i>Hiperface - parita</i>	(Viditelný když 93.01 Enkodér 2 - typ = Abs enc) Viz parametr 92.45 Hiperface - parita.	Lichý
93.46	<i>Hiperface - přenosová rychlost</i>	(Viditelný když 93.01 Enkodér 2 - typ = Abs enc) Viz parametr 92.46 Hiperface - přenosová rychlost.	4800 bits/s
93.47	<i>Hiperface - adresa uzlu</i>	(Viditelný když 93.01 Enkodér 2 - typ = Abs enc) Viz parametr 92.47 Hiperface - adresa uzlu.	64

95 HW konfigurace		Různá nastavení související s hardwarem.	
95.01	<i>Napájecí napětí</i>	Volí rozsah napájecího napětí. Tento parametr je použit frekvenčním měničem pro určení jmenovitého napětí napájecí sítě. Parametr také ovlivňuje jmenovitou hodnotu proudu a funkci řízení stejnosměrného napětí (limity aktivace přepnutí do poruchy a brzdění) frekvenčního měniče.  VAROVÁNÍ! Nastavení parametrů může způsobit nekontrolované přerušení činnosti motoru nebo může způsobit přetížení brzdného chopperu nebo rezistoru. Poznámka: Zobrazení výběru závisí na hardware frekvenčního měniče. Pokud je platný pouze jeden rozsah napětí pro příslušný frekvenční měnič, bude zvolen jako standard.	-
	Není dáno	Není zvolen rozsah napájecího napětí. Frekvenční měnič nespustí modulaci před zvolením rozsahu.	0
	208...240 V	208...240 V	1
	380...415 V	380...415 V	2
	440...480 V	440...480 V	3
	500 V	500 V	4
	525...600 V	525...600 V	5
	660...690 V	660...690 V	6
95.02	<i>Adaptivní meze napětí</i>	Povoluje adaptivní limity napětí. Adaptivní limity napětí mohou být použity například, když je použita napájecí jednotka IGBT pro zvýšení úrovně stejnosměrného napájecího napětí. Jestliže je aktivní komunikace mezi střídačem a napájecí jednotkou IGBT, budou se limity napětí vztahovat relativně k referenci stejnosměrného napětí z napájecí jednotky IGBT. Jinak jsou limity vypočteny na základě změřeného stejnosměrného napětí na konci sekvence předběžného nabíjení. Tato funkce je také užitečná, pokud je střídané napájecí napětí frekvenčního měniče příliš vysoké a úroveň varování budou podle toho zvýšeny.	Nepovolit
	Nepovolit	Limity adaptivního napětí zakázány.	0

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
	Povolit	Limity adaptivního napětí povoleny.	1
95.04	<i>Napájení řídicí desky</i>	Specifikuje, jak je napájena řídicí jednotka frekvenčního měniče.	<i>Interní 24 V</i>
	Interní 24 V	Řídicí jednotka frekvenčního měniče je napájena z připojené výkonové jednotky.	0
	Externí 24 V	Frekvenční měnič je napájen z externího napájecího zdroje.	1
	Redundantní externí 24 V	(Jen typ řídicí jednotky BCU) Řídicí jednotka frekvenčního měniče je napájena ze dvou redundantních externích napájecích zdrojů. Ztráta napájecího zdroje generuje varování.	2
95.08	<i>Monitorování DC přepínače</i>	Umožňuje/zakazuje monitorování stejnosměrného spínače přes vstup DIIL. Toto nastavení je určeno pro použití s moduly střídačů s interním nabíjecím obvodem, které jsou připojeny ke stejnosměrné sběrnici přes stejnosměrný spínač. Pomocný kontakt stejnosměrného spínače musí být zapojen na vstup DIIL tak, aby se vstupní spínač otevřel, když je otevřen spínač stejnosměrného napětí.  Jestliže je stejnosměrný spínač otevřen s běžícím střídačem, tak je střídači předán povel pro zastavení doběhem a aktivuje se obvod nabíjení. Startu střídače se zamezí, dokud není zapnut stejnosměrný spínač a stejnosměrný obvod jednotky střídače není znovu nabit. Poznámka: Vnitřní obvod nabíjení je standardně stejný typ modulu střídače, ale volitelně to může být jiný typ; překontrolujte u regionálního zastoupení ABB.	<i>Nepovolit</i>
	Nepovolit	Monitorování stejnosměrného spínače přes vstup DIIL je zakázáno.	0
	Povolit	Monitorování stejnosměrného spínače přes vstup DIIL je povoleno.	1

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
95.09	Ovládání pojistkového vypínače	Aktivuje komunikaci do řídicí jednotky pojistného spínače BSFC-xx. Toto nastavení je určeno pro použití s moduly střídačů, které jsou připojeny ke stejnosměrné sběrnici přes stejnosměrný spínač/nabíjecí obvod řízený z řídicí jednotky pojistného spínače BSFC-xx. Řízení BSFC a monitorování nabíjení jednotky střídače a vyslání povelu povolení, když je nabíjení ukončeno. Když je stejnosměrný spínač otevřen, BSFC zastaví střídač. Pro další informace, viz dokumentace BSFC.	Nepovolit
	Nepovolit	Komunikace s BSFC zakázána.	0
	Povolit	Komunikace s BSFC povolena.	1
95.13	Režim redukováného běhu	Specifikuje počet dostupných modulů střídačů. Tento parametr musí být nastaven, jestliže je potřebný snížený běh. Hodnota jiná než 0 aktivuje funkci sníženého běhu. Jestliže řídicí program nedokáže určit počet modulů specifikovaných tímto parametrem, bude generována porucha (5695 Redukovaný běh). Viz odstavec Funkce redukováného chodu (strana 74). 0 = snížený běh zakázán 1...12 = počet dostupných modulů	0
	0...65535	Počet dostupných modulů střídačů.	-
95.14	Připojené moduly	Zobrazuje, které paralelně zapojené moduly střídačů byly detekovány řídicím programem.	-

Bit	Název	Popis
0	Modul 1	1 = Modul 1 byl zjištěn.
1	Modul 2	1 = Modul 2 byl zjištěn.
...	...	...
11	Modul 12	1 = Modul 12 byl zjištěn.
12...15	Rezervováno	

0000h...FFFFh	připojené moduly střídačů.	1 = 1
---------------	----------------------------	-------

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
95.20	<i>Slovo HW voleb 1</i>	Specifikuje volitelné příslušenství vztahující se k hardwaru a vyžadující odlišné standardní parametry. Aktivování bitu v tomto parametru je spojeno s nutnými změnami v jiných parametrech – například aktivování volby nouzového zastavení a rezervování digitálního vstupu. Ve většině příkladů jsou odlišné parametry také chráněny proti zápisu. Tento parametr a také změny jiných implementovaných parametrů nejsou ovlivněny obnovením parametrů.	-
Bit	Název	Informace	
0	Frekvence napájení 60 Hz	0 = 50 Hz 1 = 60 Hz	
1	Nouzové zastavení kategorie 0	Nouzové zastavení kategorie 0, bez modulu FSO 1 = ano. (volí DI4 jako zdroj signálu nouzového zastavení.)	
2	Nouzové zastavení kategorie 1	Nouzové zastavení kategorie 1, bez modulu FSO 1 = ano. (volí DI4 jako zdroj signálu nouzového zastavení.)	
3	RO2 pro ventilátor chlazení skříně -07	Ovládání ventilátoru chlazení skříně 1 = ano. (rezervy RO2 pro ovládání ventilátoru)	
4	Externě napájená řídicí jednotka	1 = ano. (nastavuje parametr 95.04 na Externí 24 V.)	
5	Spínač stejnosměrného napájení	Monitorování stejnosměrného spínače. 1 = ano. (nastavuje 95.08 na Povolit a vybere DIIL jak zdroj pro externí jev 2.)	
6	DOL spínač motoru	Ovládání motoru ventilátoru (viz 35.100...35.106). 1 = ano. (volí RO1 pro ovládání ventilátoru, DI5 pro zpětnou vazbu.)	
7	xSFC-01 pojistný spínač regulátoru	1 = ano. (nastavuje 95.09 na Povolit .)	
8	Servisní spínač	Servisní spínač připojen na DI6. 1 = ano. (Volí DI6 jak zdroj pro externí jev 1.)	
9	Výstupní stykač	1 = ano. (volí RO1 pro ovládání stykače, DI5 jako zdroj povolení běhu)	
10	Brzdňý rezistor, sinusový filtr, IP54 ventilátor	Ostatní stavové spínače připojení ke vstupu DIIL. 1 = Ano (volí DIIL jak zdroj povolení běhu)	
11	Komunikace INU-DSU	Ovládání napájecí jednotky jednotkou střídače. 1 = Ano (aktivuje komunikace přes modul RDCO CH1)	
12...15	Rezervováno		
0000h...FFFFh		Konfigurační slovo hardwarového volitelného příslušenství.	1 = 1

96	Systém	Volba jazyka; úroveň přístupu; volba makra; uložení a obnovení parametru; rebootování řídicí jednotky; sady uživatelských parametrů; výběr jednotky.	
96.01	<i>Jazyk</i>	Volí jazyk rozhraní parametrů a jiných zobrazovaných informací, které jsou zobrazeny na ovládacím panelu. Pokyn: - Nejsou podporovány všechny níže uvedené jazyky. - Tento parametr neovlivňuje zobrazované jazyky v softwaru Drive composer PC tool. (Ty jsou specifikovány ve View – Settings.)	-
	Nevybráno	Žádný.	0
	English US	Angličtina.	1033
	Deutsch	Němčina.	1031

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16										
	Italiano	Italština.	1040										
	Español	Španělština.	3082										
	Portugues	Portugalština.	2070										
	Nederlands	Holandština.	1043										
	Français	Francouzština.	1036										
	Dansk	Dánština.	1030										
	Suomi	Finština.	1035										
	Svenska	Švédština.	1053										
	Russki	Ruština.	1049										
	Polski	Polština.	1045										
	Czech	Čeština.	1029										
	Türkçe	Turečtina.	1055										
96.02	Heslo	Kód hesla může být zadán do tohoto parametru a tak bude možné aktivovat další úrovně přístupu (například pro přidavné parametry).	0										
	0...99999999	Kód přístupu.	-										
96.03	Stav úrovně přístupu	Zobrazuje, které úrovně přístupu byly aktivovány kódem hesla zadaným do parametru 96.02 Heslo.	001b										
<table><tr><th>Bit</th><th>Název</th></tr><tr><td>0</td><td>Koncový uživatel</td></tr><tr><td>1</td><td>Servis</td></tr><tr><td>2</td><td>Pokročilí uživatelé</td></tr><tr><td>3...15</td><td>Rezervováno</td></tr></table>				Bit	Název	0	Koncový uživatel	1	Servis	2	Pokročilí uživatelé	3...15	Rezervováno
Bit	Název												
0	Koncový uživatel												
1	Servis												
2	Pokročilí uživatelé												
3...15	Rezervováno												
	000 b...111 b	Aktivní úrovně přístupu	-										
96.04	Volba makra	Volí aplikační makra. Viz kapitola Aplikační makra (strana 77) pro více informací. Po provedení výběru se parametr reverzuje automaticky na Hotovo.	Hotovo										
	Hotovo	Výběr makra dokončen; normální provoz.	0										
	Tovární	Tovární makro (viz strana 78).	1										
	Ruční/automatické	Ruční/automatické makro (viz strana 80).	2										
	PID-ŘÍZ	Makro řízení PID (viz strana 82).	3										
	T-ŘÍZ	Makro řízení momentu (viz strana 86).	4										
	Řízení posloupnosti	Makro sekvenčního řízení (viz strana 88).	5										
	SBĚRNICE	Rezervováno.	6										
96.05	Makro aktivní	Zobrazuje, která aplikace makra je v současné době zvolena. Viz kapitola Aplikační makra (strana 77) pro více informací. Pro změnu makra použijte parametr 96.04 Volba makra.	Tovární										
	Tovární	Tovární makro (viz strana 78).	1										
	Ruční/Automatické	Ruční/automatické makro (viz strana 80).	2										
	PID-CTRL	Makro řízení PID (viz strana 82).	3										
	T-CTRL	Makro řízení momentu (viz strana 86).	4										
	Řízení posloupnosti	Makro sekvenčního řízení (viz strana 88).	5										

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
	FIELD BUS	Makro řízení sběrnice fieldbus (viz strana 91).	6
96.06	<i>Obnovení parametru</i>	Obnovte originální nastavení řídicího programu, tj. parametr standardní hodnoty. Poznámka: Tento parametr nelze změnit v době, kdy je měnič v chodu.	<i>Hotovo</i>
	Hotovo	Obnovení je dokončeno.	0
	Obnovit výchozí	Všechny editovatelné hodnoty parametrů jsou obnoveny na standardní hodnoty, s výjimkou • data motoru a výsledky ID běhu • nastavení ovládacího panelu/PC komunikace • nastavení modulu rozšíření V/V • nastavení adaptéru fieldbus • konfigurační data enkodéru • parametr 95.20 Slovo HW voleb 1 a do něj implementované derivate.	8
	Vymazat vše	Všechny editovatelné hodnoty parametrů jsou obnoveny na standardní hodnoty, s výjimkou • nastavení ovládacího panelu/PC komunikace • nastavení adaptéru fieldbus • parametr 95.20 Slovo HW voleb 1 a do něj implementované derivate. Komunikace PC tool je přerušena během obnovení.	62
96.07	<i>Ruční uložení parametru</i>	Uložte platné hodnoty parametrů do trvalé paměti. Tento parametr by měl být použit pro uložení hodnot vysílaných z fieldbus, nebo při použití externího napájecího zdroje pro desku řízení a zdroj má velmi krátký čas udržení napětí při vypnutí napájení. Poznámka: Nová hodnota parametru je uložena automaticky, když je změněna z PC tool nebo z ovládacího panelu, ale ne, když je změněna přes připojení z adaptéru fieldbus.	<i>Hotovo</i>
	Hotovo	Ukládání dokončeno.	0
	Uložit	Ukládání probíhá.	1
96.08	<i>Bootování řídicí desky</i>	Změna hodnoty tohoto parametru na 1 rebootuje řídicí jednotku (bez požadavku na vypnutí/zapnutí napájení kompletního modulu frekvenčního měniče). Hodnota se automaticky vrátí na 0.	0
	0...1	1 = rebootovat řídicí jednotku.	1 = 1
96.09	<i>FSO nové bootování</i>	Změna hodnoty tohoto parametru na 1 rebootuje volitelné moduly bezpečnostních funkcí FSO-xx. Hodnota se automaticky vrátí na 0.	<i>Nepravda</i>
	Nepravda	0.	0
	Pravda	1.	1
	<i>Jiný [bit]</i>	Volba zdroje (viz <i>Výrazy a zkratky</i> na straně 93).	-
96.10	<i>Uživ. nastavení - stav</i>	Zobrazuje stav sad uživatelských parametrů. Tento parametr je jen pro čtení. Viz také odstavec <i>Uživatelské sady parametrů</i> (strana 74).	-
	-	Sady uživatelských parametrů nebyly uloženy.	0
	Nahrávání	Uživatelská sada bude načtena.	1
	Ukládání	Uživatelská sada bude uložena.	2
	Porucha	Neplatná nebo prázdná sada parametrů.	3
	Uživatelská sada 1	Uživatelská sada 1 byla zavedena.	4

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16															
	Uživatelská sada 2	Uživatelská sada 2 byla zavedena.	5															
	Uživatelská sada 3	Uživatelská sada 3 byla zavedena.	6															
	Uživatelská sada 4	Uživatelská sada 4 byla zavedena.	7															
96.11	Uživ nastavení - uložení/nahrání	Povoluje uložení a obnovení až čtyř zákaznických sad nastavení parametrů. Viz odstavec <i>Uživatelské sady parametrů</i> (strana 74). Sady použité před vypnutím napájení frekvenčního měniče se použijí po dalším zapnutí. Pokyn: - Některá nastavení konfigurace hardwaru, jako jsou moduly rozšíření V/V, parametry konfigurace fieldbus a enkodérů (skupina 14...16, 47, 50...56 a 92...93) nejsou zahrnuta v sadách uživatelských parametrů. - Změny parametrů provedené po zavedení a nastavení nejsou automaticky uloženy – musí být uloženy tímto parametrem.																
	Žádná činnost	Operace zavedení nebo uložení dokončena; normální provoz.	0															
	Uživ nastavení - I/O režim	Zavedení sad uživatelských parametrů pomocí parametrů <i>96.12 Uživ nastavení - I/O režim vstup1</i> a <i>96.13 Uživ nastavení - I/O režim vstup2</i> .	1															
	Nahrát nastavení 1	Načtení sady uživatelských parametrů 1.	2															
	Nahrát nastavení 2	Načtení sady uživatelských parametrů 2.	3															
	Nahrát nastavení 3	Načtení sady uživatelských parametrů 3.	4															
	Nahrát nastavení 4	Načtení sady uživatelských parametrů 4.	5															
	Uložit do nastavení 1	Uložení sady uživatelských parametrů 1.	18															
	Uložit do nastavení 2	Uložení sady uživatelských parametrů 2.	19															
	Uložit do nastavení 3	Uložení sady uživatelských parametrů 3.	20															
	Uložit do nastavení 4	Uložení sady uživatelských parametrů 4.	21															
96.12	Uživ nastavení - I/O režim vstup1	Když je parametr <i>96.11 Uživ nastavení - uložení/nahrání</i> nastaven na <i>Uživ nastavení - I/O režim</i>, vybere sadu uživatelských parametrů společně s parametrem <i>96.13 Uživ nastavení - I/O režim vstup2</i> následovně: <table><tr><th>Stav zdroje definován dle par. 96.12</th><th>Stav zdroje definován dle par. 96.13</th><th>Zvolena sada uživatelských parametrů</th></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>Sada 1</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>Sada 2</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>Sada 3</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>Sada 4</td></tr></table>	Stav zdroje definován dle par. 96.12	Stav zdroje definován dle par. 96.13	Zvolena sada uživatelských parametrů	0	0	Sada 1	1	0	Sada 2	0	1	Sada 3	1	1	Sada 4	Nevybráno
Stav zdroje definován dle par. 96.12	Stav zdroje definován dle par. 96.13	Zvolena sada uživatelských parametrů																
0	0	Sada 1																
1	0	Sada 2																
0	1	Sada 3																
1	1	Sada 4																
	Nevybráno	0.	0															
	Vybráno	1.	1															
	DI1	Digitální vstup DI1 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 0).	2															
	DI2	Digitální vstup DI2 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 1).	3															
	DI3	Digitální vstup DI3 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 2).	4															
	DI4	Digitální vstup DI4 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 3).	5															

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
	DI5	Digitální vstup DI5 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 4).	6
	DI6	Digitální vstup DI6 (<i>10.02 Stav opožděný DI</i> , bit 5).	7
	DIO1	Digitální vstup/výstup DIO1 (<i>11.02 Stav opožděný DIO</i> , bit 0).	10
	DIO2	Digitální vstup/výstup DIO2 (<i>11.02 Stav opožděný DIO</i> , bit 1).	11
	<i>Jiný [bit]</i>	Volba zdroje (viz <i>Výrazy a zkratky</i> na straně 93).	-
96.13	<i>Uživ nastavení - I/O režim vstup2</i>	Viz parametru <i>96.12 Uživ nastavení - I/O režim vstup1</i> .	<i>Nevybráno</i>
96.16	<i>Volba jednotky</i>	Volí jednotku pro parametry indikující výkon, teplotu a moment.	00000b

Bit	Název	Informace
0	Jednotka výkonu	0 = kW
		1 = HP
1	Rezervováno	
2	Jednotky teploty	0 = C (°C)
		1 = F (°F)
3	Rezervováno	
4	Jednotka momentu	0 = Nm (N·m)
		1 = lbf (lb·ft)
5...15	Rezervováno	

	0000h...FFFFh	Výběrové slovo jednotky.	1 = 1
96.20	<i>Zdroj časové synchronizace</i>	Definuje první prioritu externího zdroje pro synchronizaci času a data frekvenčního měniče.	<i>Regulátor DDCS</i>
	Interní	Nezvolen externí zdroj.	0
	Regulátor DDCS	Externí regulátor.	1
	Fieldbus A nebo B	Rozhraní fieldbus A nebo B.	2
	Fieldbus A	Rozhraní fieldbus A.	3
	Fieldbus B	Rozhraní fieldbus B.	4
	D2D nebo M/F	Stanice Master v propojení frekvenčních měničů master/follower nebo drive-to-drive.	5
	Integrovaný Ethernet	Ethernetový port na řídicí jednotce typu BCU.	7
	Spojení s panelem	Ovládací panel nebo Drive composer PC tool připojen k ovládacímu panelu.	8
	Spojení s Ethernet tool	Drive composer PC tool připojen přes modul FENA.	9
96.23	<i>Synchronizace hodin M/F a D2D</i>	Ve frekvenčním měniči master aktivuje synchronizaci hodin pro komunikaci master/follower a drive-to-drive.	<i>Neaktivní</i>
	Neaktivní	Synchronizace hodin není aktivní.	0
	Aktivní	Synchronizace hodin aktivní.	1
96.24	<i>Celé dny od 1. ledna 1980</i>	Počet celých dnů uplynulých od začátku roku 1980. Tento parametr společně s <i>96.25 Čas v minutách během 24 hodin</i> a <i>96.26 Čas v ms během jedné minuty</i> umožňuje nastavit datum a čas ve frekvenčním měniči přes rozhraní parametru a z fieldbus nebo z aplikačního programu. To může být potřebné, pokud protokol fieldbus nepodporuje synchronizaci času.	-
	1...59999	Dny od začátku roku 1980.	1 = 1

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
96.25	Čas v minutách během 24 hodin	Počet celých minut uplynulých od půlnoci. Například, hodnotě 860 odpovídá 14:20. Viz parametr 96.24 Celé dny od 1. ledna 1980.	0 min
1...1439		Minuty od půlnoci.	1 = 1
96.26	Čas v ms během jedné minuty	Počet milisekund uplynulých od poslední minuty. Viz parametr 96.24 Celé dny od 1. ledna 1980.	0 ms
0...59999		Počet milisekund od poslední minuty.	1 = 1
96.29	Stav zdroje času	Stavové slovo zdroje času. Tento parametr je jen pro čtení.	-

Bit	Název	Popis
0	Přiját Tick času	1 = Přiját Tick s 1. prioritou: Tick byl přijat ze zdroje s 1. prioritou.
1	Přiját Tick Aux Time	1 = Přiját Tick s 2. prioritou: Tick byl přijat ze zdroje s 2. prioritou.
2	Interval pro Tick je příliš dlouhý	1 = Ano: Interval pro Tick je příliš dlouhý (kompromisní přesnost).
3	Regulátor DDCS	1 = přijato tikání: Tick byl přijat z externího regulátoru.
4	Master/Follower	1 = přijato tikání: Tick byl přijat přes spojení Master/Follower.
5	Rezervováno	
6	D2D	1 = přijato tikání: Tick byl přijat přes propojení drive-to-drive.
7	FbusA	1 = přijato tikání: Tick byl přijat přes rozhraní fieldbus A.
8	FbusB	1 = přijato tikání: Tick byl přijat přes rozhraní fieldbus B.
9	EFB	1 = přijato tikání: Tick byl přijat přes vložené rozhraní fieldbus.
10	Ethernet	1 = přijato tikání: Tick byl přijat přes port Ethernet port do BCU řídicí jednotky.
11	Spojení s panelem	1 = přijato tikání: Tick byl přijat z ovládacího panelu nebo Drive composer PC tool připojeného k jeho ovládacímu panelu.
12	Spojení s Ethernet tool	1 = přijato tikání: Tick byl přijat z Drive composer PC tool přes modul FENA.
13	Nastavení parametrů	1 = přijato tikání: Tick byl nastaven parametry 96.24...96.26.
14	RTC	1 = Čas použití RTC Čas a datum byly načteny z hodin reálného času.
15	Doba zapnutí frekvenčního měniče	1 = Doba použití zapnutého frekvenčního měniče Čas a datum jsou zobrazeny pro dobu zapnutí frekvenčního měniče.

0000h...FFFFh	Stavové slovo 1 zdroje času.	1 = 1
---------------	------------------------------	-------

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
97 Řízení motoru		Nastavení modelu motoru.	
97.03	<i>Zisk skluzu</i>	Definuje zesílení prokluzu, které je použito pro zlepšení očekávaného prokluzu motoru. 100 % znamená plné zesílení prokluzu; 0 % znamená žádné zesílení prokluzu. Standardní hodnota je 100 %. Ostatní hodnoty mohou být použity, jestliže se zjistí statická odchylka otáček nezávisle na nastavení plného zesílení prokluzu. Příklad (se jmenovitým zatížením a s normálním prokluzem 40 ot./min.): Reference konstantních otáček 1000 ot./min. je předána do frekvenčního měniče. Nezávisle na plném zesílení prokluzu (= 100 %) zjistí manuál otáčkoměr na ose motoru hodnotu otáček 998 ot./min. Statická chyba otáček je 1000 ot./min. - 998 ot./min. = 2 ot./min. Pro kompenzaci této chyby je nutné zesílení prokluzu zvýšit na 105 % (2 ot./min. / 40 ot./min. = 5 %).	100%
	0 ... 200%	Zesílení prokluzování.	1 = 1 %
97.04	<i>Záloha napětí</i>	Definuje minimální povolenou rezervu napětí. Pokud rezerva napětí snižuje nastavenou hodnotu, dostane se frekvenční měnič do oblasti zeslabení budícího pole. Poznámka: Toto je úroveň parametrů pro odborníky, které by neměly být nastavovány bez odpovídajících zkušeností. Jestliže napětí stejnosměrného meziobvodu $U_{dc} = 550$ V a rezerva napětí je 5 %, bude hodnota maximálního výstupního napětí v provozu stabilní. $0,95 \times 550 \text{ V} / \sqrt{2} = 369 \text{ V}$ Dynamické vlastnosti řízení motoru v oblasti zeslabení buzení mohou být zlepšeny zvýšením hodnoty rezervy napětí, ale frekvenční měnič vstoupí do oblasti zeslabeného buzení dříve.	-2%
	-4 ... 50%	Rezerva napětí.	1 = 1 %
97.05	<i>Elektromagnetické brzdění</i>	Definuje úroveň toku brzdící síly. (Ostatní režimy zastavení a brzdění mohou být nakonfigurovány ve skupině parametrů 21 Režim start/stop). Poznámka: Toto je úroveň parametrů pro odborníky, které by neměly být nastavovány bez odpovídajících zkušeností.	<i>Nepovoleno</i>
	Nepovoleno	Brzdění tokem je zakázáno.	0
	Střední	Úroveň toku je během brzdění omezena. Čas zpomalení je delší ve srovnání s plným brzděním.	1
	Plný	Maximální síla brzdění. Skoro všechny dostupný proud je použit pro převod mechanické brzdící energie na tepelnou energii v motoru.	2
97.06	<i>Volba reference mag toku</i>	Definuje zdroj reference toku. Poznámka: Toto je úroveň parametrů pro odborníky, které by neměly být nastavovány bez odpovídajících zkušeností.	<i>Uživatelský referenční tok</i>
	Nevybráno	Žádný.	0
	Uživatelský referenční tok	Parametr 97.07 Uživatelský referenční tok .	1
	<i>Jiné</i>	Volba zdroje (viz Výrazy a zkratky na straně 93).	-
97.07	<i>Uživatelský referenční tok</i>	Definuje referenci toku, když je parametr 97.06 Volba reference mag toku nastaven na <i>Uživatelský referenční tok</i> .	100%
	0...200%	Uživatelsky definovaná reference toku.	100 = 1 %

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
97.10	<i>Prívod signálu</i>	Umožňuje funkci proti zablokování: Vysokofrekvenční alternativní signál je přiváděn do motoru v oblasti nízkých otáček, aby se zlepšila stabilita řízení momentu. Toto odstraňuje "cogging" (cukání), které někdy může vzniknout, když rotor přechází přes póly elektromagnetů motoru. Funkce omezení cukání může být povolena s různými úrovněmi amplitud. Pokyn: • Toto je úroveň parametrů pro odborníky, které by neměly být nastavovány bez odpovídajících zkušeností. • Použití co nejnižší úrovně zajišťuje uspokojivé výsledky. • Signál vstřikování nelze použít u asynchronních motorů.	<i>Nepovoleno</i>
	Nepovoleno	Funkce proti zablokování není povolena.	0
	Povoleno (5 %)	Funkce proti zablokování povolena s úrovní amplitudy 5 %.	1
	Povoleno (10 %)	Funkce proti zablokování povolena s úrovní amplitudy 10 %.	2
	Povoleno (15 %)	Funkce proti zablokování povolena s úrovní amplitudy 15 %.	3
	Povoleno (20 %)	Funkce proti zablokování povolena s úrovní amplitudy 20 %.	4
97.11	<i>Ladění TR</i>	Ladění časové konstanty rotoru. Tento parametr může být použit pro zlepšení přesnosti momentu v obvodech s uzavřenou smyčkou u indukčních motorů. Za normálních okolností zajišťuje identifikační běh motoru uspokojivou přesnost momentu, ale manuální jemné vyladění lze použít u výjimečně náročných aplikací pro dosažení optimální výkonnosti. Poznámka: Toto je úroveň parametrů pro odborníky, která by neměla být nastavována bez odpovídajících zkušeností.	100%
	25...400%	Ladění časové konstanty rotoru.	1 = 1 %

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
97.13	IR kompenzace	Definuje relativní zesílení výstupního napětí při nulových otáčkách (kompenzace IR). Funkce je užitečná v aplikacích s vysokým rozběhovým momentem, kde nelze použít přímé řízení momentu (režim DTC). U / U_N (%) Relativní výstupní napětí. IR kompenzace nastavena na 15 %. 100% 15% Relativní výstupní napětí. Bez IR kompenzace f (Hz) Bod odbuzení 50 % jmenovité frekvence Viz také odstavec <i>IR kompenzace pro skalární řízení motoru</i> na straně 49.	0.00%
	0.00 ... 50.00%	Zesílení napětí při nulových otáčkách v procentech jmenovitého napětí motoru.	1 = 1 %
97.15	Přizpůsobení teplotního modelu motoru	Volí, zda budou nebo nebudou parametry závislé na teplotě (jako je odpor statoru nebo rotoru) u modelu motoru přizpůsobeny k aktuální (změřené nebo odhadnuté) teplotě.	Ne
	Ne	Je zakázáno přizpůsobení teploty modelu motoru.	0
	Ano	Je povoleno přizpůsobení teploty modelu motoru.	1
98 Uživatelské parametry motoru		Hodnoty motoru dodané uživatelem a použité v modelu motoru. Tyto parametry jsou užitečné pro nestandardní motory, nebo pro zajištění vyšší přesnosti řízení motoru v určité instalaci. Lepší model motoru vždy vylepšuje výkonost na hřídeli motoru.	
98.01	Uživ model motoru	Aktivuje parametry modelu motoru 98.02...98.14 a parametr offsetu úhlu rotoru 98.15. Pokyny: - Hodnota parametru je automaticky nastavena na nulu, pokud se ID běh zvolí parametrem 99.13 <i>Výžadován ID chod</i>. Hodnoty parametrů 98.02...98.15 jsou aktualizovány podle toho, jak budou identifikovány vlastnosti motoru během ID běhu. - Měření prováděná přímo na svorkách motoru během ID běhu vytvářejí lehce odlišné hodnoty od hodnot uvedených v datovém listu výrobce motoru. - Tento parametr nelze změnit v době, kdy je měnič v chodu.	Nevybráno
	Nevybráno	Parametry 98.02...98.15 jsou neaktivní.	0
	Parametry motoru	Hodnoty parametrů 98.02...98.14 jsou použity jako model motoru.	1

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
	Odchylka polohy	Hodnota parametru 98.15 je použita jako offset úhlu rotoru. Parametry 98.02...98.14 jsou neaktivní.	2
	Parametry motoru a odchylka polohy	Hodnoty parametrů 98.02...98.14 jsou použité jako model motoru a hodnota parametru 98.15 je použita jako offset úhlu rotoru.	3
98.02	<i>Rs uživ</i>	Definuje odpor statoru R_S modelu motoru. S motorem připojeným do hvězdy, R_S jde o odpor jednoho vinutí. S motorem připojeným do trojúhelníku, R_S jde o jednu třetinu odporu jednoho vinutí.	0,00000 p.u.
	0,0 ... 0,50000 p.u.	Odpor statoru na jednotku.	-
98.03	<i>Rr uživ</i>	Definuje odpor rotoru R_R modelu motoru. Poznámka: Tento parametr je platný pouze pro asynchronní motory.	0,00000 p.u.
	0,0 ... 0,50000 p.u.	Odpor rotoru na jednotku.	-
98.04	<i>Lm uživ</i>	Definuje hlavní indukčnost L_M modelu motoru. Poznámka: Tento parametr je platný pouze pro asynchronní motory.	0,00000 p.u.
	0,0... 10,00000 p.u.	Hlavní indukčnost na jednotku.	-
98.05	<i>SigmaL uživ</i>	Definuje rozptylovou indukčnost σL_S . Poznámka: Tento parametr je platný pouze pro asynchronní motory.	0,00000 p.u.
	0,0 ... 1,00000 p.u.	Unikátní indukčnost na jednotku.	-
98.06	<i>Ld uživ</i>	Definuje přímou osovou (synchronní) indukčnost. Poznámka: Tento parametr je platný pouze pro motory s permanentními magnety.	0,00000 p.u.
	0,0 ... 10,00000 p.u.	Přímá osová indukčnosti na jednotku.	-
98.07	<i>Lq uživ</i>	Definuje kvadratickou osovou (synchronní) indukčnost. Poznámka: Tento parametr je platný pouze pro motory s permanentními magnety.	0,00000 p.u.
	0,0... 10,00000 p.u.	Kvadrurní osová indukčnost na jednotku.	-
98.08	<i>PM tok uživ</i>	Definuje trvalý magnetický tok. Poznámka: Tento parametr je platný pouze pro motory s permanentními magnety.	0,00000 p.u.
	0,0 ... 2,00000 p.u.	Trvalý magnetický tok na jednotku.	-
98.09	<i>SI Rs uživ</i>	Definuje odpor statoru R_S modelu motoru.	0.00000 Ohm
	0,0 100,00000 ohm	Odpor statoru.	-
98.10	<i>SI Rr uživ</i>	Definuje odpor rotoru R_R modelu motoru. Poznámka: Tento parametr je platný pouze pro asynchronní motory.	0.00000 Ohm
	0,0 ... 100,00 ohm	Odpor rotoru.	-
98.11	<i>SI Lm uživ</i>	Definuje hlavní indukčnost L_M modelu motoru. Poznámka: Tento parametr je platný pouze pro asynchronní motory.	0,00 mH
	0,00 ... 100000,00 mH	Hlavní indukčnost.	1 = 10000 mH

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
98.12	<i>SI SigmaL uživ</i>	Definuje rozptylovou indukčnost σL_s . Poznámka: Tento parametr je platný pouze pro asynchronní motory.	0,00 mH
	0,00 ... 100000,00 mH	Unikátní indukčnost.	1 = 10000 mH
98.13	<i>SI Ld uživ</i>	Definuje přímou osovou (synchronní) indukčnost. Poznámka: Tento parametr je platný pouze pro motory s permanentními magnety.	0,00 mH
	0,00 ... 100000,00 mH	Přímá osová indukčnost.	1 = 10000 mH
98.14	<i>SI Lq uživ</i>	Definuje kvadratickou osovou (synchronní) indukčnost. Poznámka: Tento parametr je platný pouze pro motory s permanentními magnety.	0,00 mH
	0,00 ... 100000,00 mH	Kvadrurní osová indukčnost.	1 = 10000 mH
98.15	<i>Odchylna polohy uživ.</i>	Definuje offset úhlu mezi nulovou pozicí u synchronního motoru a nulovou pozicí senzoru polohy. Pokyn: - Hodnota je v elektrických stupních. Elektrický úhel je roven mechanickému úhlu násobenému počtem pólových párů motoru. - Tento parametr je platný pouze pro motory s permanentními magnety.	0°
	0...360°	Offset úhlu.	1 = 1°

99 Data motoru		Nastavení konfigurace motoru.	
99.03	<i>Typ motoru</i>	Volí typ motoru. Poznámka: Tento parametr nelze změnit v době, kdy je měnič v chodu.	<i>Asynchronní motor</i>
	Asynchronní motor	Standardní střídavé indukční motory s klecovou kotvou (asynchronní indukční motory).	0
	Motor s permanentními magnety	Motor s permanentními magnety. Třífázové střídavé synchronní motory s rotorem s permanentními magnety a se sinusovým napětím BackEMF.	1
99.04	<i>Režim řízení motoru</i>	Volí režim řízení motoru.	<i>DTC</i>
	DTC	Přímé řízení momentu. Tento režim je vhodný pro většinu aplikací. Poznámka: Místo přímého řízení momentu je možné použít také skalární řízení a to by mělo být použito v následujících situacích: - s aplikacemi s více motory 1) pokud zatížení není stejné sdíleno mezi motory, 2) pokud mají motory různou velikost, nebo 3) pokud se motory vymění po identifikaci motoru (ID běh) - Pokud je jmenovitý proud motoru menší než 1/6 jmenovitého výstupního proudu frekvenčního měniče - Pokud je frekvenční měnič použit bez připojeného motoru (například pro testovací účely) Viz také odstavec <i>Provozní režimy frekvenčního měniče</i> (strana 22).	0

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
	Skalární	Skalární řízení. Vynikající přesnost řízení motoru u DTC nemůže být dosažena v režimu skalárního řízení. Viz výše uvedený výběr <i>DTC</i>, kde je uveden seznam aplikací kde by se mělo používat skalární ovládání. Pokyn: - Správný provoz motoru vyžaduje, aby magnetizační proud motoru nepřekročil 90 % jmenovitého proudu střídače. - Nejsou dostupné některé standardní funkční vlastnosti. Viz také odstavec <i>Skalární řízení motoru</i> (strana 48) a odstavec <i>Provozní režimy frekvenčního měniče</i> (strana 22).	1
99.06	<i>Jmenovitý proud motoru</i>	Definuje jmenovitý proud motoru. Musí být roven hodnotě na typovém štítku motoru. Pokud je k frekvenčnímu měniči připojeno více motorů, zadejte celkový proud motorů. Pokyn: - Správný provoz motoru vyžaduje, aby magnetizační proud motoru nepřekročil 90 % jmenovitého proudu frekvenčního měniče. - Tento parametr nelze změnit v době, kdy je měnič v chodu.	0.0 A6.
	0,0 ... 6400,0 A	Jmenovitý proud motoru. Přípustný rozsah je $1/6 \dots 2 \times I_N$ frekvenčního měniče ($0 \dots 2 \times I_N$ se skalárním režimem řízení).	1 = 1 A
99.07	<i>Jmenovité napětí motoru</i>	Definuje jmenovité napětí motoru dodávané do motoru. Toto nastavení musí odpovídat hodnotě uvedené na typovém štítku motoru. Pokyn: - U motorů s permanentními magnety, jmenovité napětí je napětí BackEMF při jmenovitých otáčkách motoru. Pokud je napětí udáno jako napětí na ot./min., např. 60 V na 1000 ot./min., tak napětí pro jmenovité otáčky 3000 ot./min. bude $3 \times 60 \text{ V} = 180 \text{ V}$. Pověšimněte si, že jmenovité napětí není rovno ekvivalentnímu stejnosměrnému napětí motoru (EDCM) specifikovanému některými výrobci motorů. Jmenovité napětí může být vypočteno vydělením napětí EDCM koeficientem 1,7 (nebo odmocninou z 3). - Namáhání izolace motoru je vždy závislé na napájecím napětí frekvenčního měniče. Toto se rovněž použije v případě, když je jmenovité napětí motoru nižší, než napětí frekvenčního měniče a napájení. - Tento parametr nelze změnit v době, kdy je měnič v chodu.	0.0 V
	0.0 ... 800.0	Jmenovité napětí motoru.	10 = 1 V
99.08	<i>Jmenovitá frekvence motoru</i>	Definuje jmenovitou frekvenci motoru. Toto nastavení musí odpovídat hodnotě uvedené na typovém štítku motoru. Poznámka: Tento parametr nelze změnit v době, kdy je měnič v chodu.	50.0 Hz
	0,0 ... 500,0 Hz	Jmenovitá frekvence motoru.	10 = 1 Hz
99.09	<i>Jmenovité otáčky motoru</i>	Definuje jmenovité otáčky motoru. Toto nastavení musí odpovídat hodnotě uvedené na typovém štítku motoru. Poznámka: Tento parametr nelze změnit v době, kdy je měnič v chodu.	0 ot./min.
	0 ... 30000 ot./min.	Jmenovité otáčky motoru.	1 = 1 ot./min.

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
99.10	<i>Jmenovitý výkon motoru</i>	Definuje jmenovitý výkon motoru. Toto nastavení musí odpovídat hodnotě uvedeně na typovém štítku motoru. Pokud je k frekvenčnímu měniči připojeno více motorů, zadejte celkový výkon motorů. Jednotka je zvolena parametrem 96.16 Volba jednotky . Poznámka: Tento parametr nelze změnit v době, kdy je měnič v chodu.	0,00 kW nebo HP
	-10000,00 ... 10000,00 kW nebo -13404,83 ... 13404,83 HP	Jmenovitý výkon motoru.	1 = 1 jednotka
99.11	<i>Jmenovitý cos fi motoru</i>	Definuje cosphi motoru pro daleko přesnější model motoru. (Není použitelné pro motory s permanentními magnety.) Není povinné; pokud je nastaveno, mělo by odpovídat hodnotě na typovém štítku motoru. Poznámka: Tento parametr nelze změnit v době, kdy je měnič v chodu.	0.00
	0.00 ... 1.00	Cosphi motoru.	100 = 1
99.12	<i>Jmenovitý moment motoru</i>	Definuje jmenovitý moment na hřídeli motoru pro daleko přesnější model motoru. Není povinný. Jednotka je zvolena parametrem 96.16 Volba jednotky . Poznámka: Tento parametr nelze změnit v době, kdy je měnič v chodu.	0,000... N·m nebo lb·ft
	0,000... N·m nebo lb·ft	Jmenovitý moment motoru.	1 = 100 jednotek

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
99.13	Vyžadován ID chod	Volí typ identifikace motoru (ID běh) provedený při příštím startu frekvenčního měniče. Během ID běhu bude frekvenční měnič identifikovat vlastnosti motoru pro optimální řízení motoru. Pokud nebyl proveden ID běh (nebo pokud byly standardní hodnoty parametrů obnoveny pomocí parametru 96.06 <i>Obnovení parametru</i>), bude tento parametr automaticky nastaven na <i>Klidový</i> a bude označeno, že musí být proveden ID běh. Po ID běhu se frekvenční měnič zastaví a tento parametr bude automaticky nastaven na <i>Žádný</i>. Pokyn: - Pro <i>Rozšířený</i> ID běh musí být vždy strojní zařízení mechanicky odpojeno od motoru. - U motorů s permanentními magnety nebo u synchronních reluktančních motorů <i>Normální</i>, <i>Omezený</i> nebo <i>Klidový</i> ID běh vyžaduje, aby hřídel motoru NEBYLA zablokována a aby moment zatížení byl menší než 10 %. - Se skalárním režimem ovládání (99.04 <i>Režim řízení motoru</i> = <i>Skalární</i>), je možný pouze <i>Kalibrace měření proudu</i> režim ID běhu. - Když je aktivován ID běh, může být zrušen zastavením frekvenčního měniče. - ID běh musí být proveden pokaždé, když se změní parametry motoru (99.04, 99.06...99.12). - Zajistěte, aby nebyl zapnut obvod bezpečného vypnutí momentu a nouzového zastavení (pokud jsou tyto obvody použity) během ID běhu. - Mechanická brzda (jestliže je použita) není otevřena logikou pro ID běh. - Tento parametr nelze změnit v době, kdy je měnič v chodu.	<i>Žádný</i>
	Žádný	Není požadován ID běh motoru. Tento režim může být zvolen pouze tehdy, pokud již byl ID běh (<i>Normální/Omezený/Klidový/Rozšířený</i>) jednou proveden.	0
	Normální	Normální ID běh. Garantuje dobrou přesnost ovládání ve všech případech. ID běh trvá cca 90 sekund. Tento režim může být zvolen kdykoliv je to možné. Pokyn: - Pokud je moment zatížení vyšší než 20 % jmenovitého momentu motoru, nebo pokud nedokáže strojní zařízení odolat přenosu jmenovitého momentu během ID běhu, tak musí být poháněný stroj odpojen od motoru během normálního ID běhu. - Zkontrolujte směr rotace motoru před spuštěním ID běhu. Během běhu se bude motor otáčet ve směru vpřed.  VAROVÁNÍ! Motor bude během ID běhu běžet s přibližně 50...100 % jmenovitých otáček. PŘED ZAHÁJENÍM ID BĚHU ZAJISTĚTE, ABY MOHL MOTOR BEZPEČNĚ BĚŽET!	1

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
	Omezený	Redukovaný ID běh. Tento režim by měl být zvolen místo Normální nebo Rozšířený ID běhu, když • jsou mechanické ztráty vyšší než 20 % (tzn. motor nemůže být odpojený od poháněného zařízení), nebo když • není povoleno snížení toku u běžícího motoru (tzn. v případě motoru s integrovanou brzdou ovládanou ze svorek motoru). S tímto režimem ID běhu bude získané řízení motoru v oblasti zeslabení buzení nebo v oblasti vysokého momentu dostatečně přesné jako při řízení motoru s normálním ID během. Snížený ID běh je dokončen rychleji, než normální ID běh (< 90 sekund). Poznámka: Zkontrolujte směr rotace motoru před spuštěním ID běhu. Během běhu se bude motor otáčet ve směru vpřed.  VAROVÁNÍ! Motor bude během ID běhu běžet s přibližně 50...100 % jmenovitých otáček. PŘED ZAHÁJENÍM ID BĚHU ZAJISTĚTE, ABY MOHL MOTOR BEZPEČNĚ BĚŽET!	2
	Klidový	Klidový ID běh. Do motoru je přiveden stejnosměrný proud. U střídavých indukčních (asynchronních) motorů se hřídel motoru neotáčí. U motorů s permanentními magnety se může hřídel otočit až o polovinu otáčky. Poznámka: Tento režim by měl být zvolen pouze pokud není možný Normální, Omezený nebo Rozšířený ID běh v důsledku omezení způsobených připojeným mechanismem (např. u výtahových nebo jeřábových aplikací).	3
	Automatické fázování	Během automatického fázování se určí startovací úhel motoru ve vztahu k jeho zpětnovazebným zařízením. Pověsimněte si, že hodnoty jiných modelů motoru nejsou aktualizovány. Viz také parametr 21.13 Režim automatického fázování. Pokyn: • Automatické fázování může být zvoleno pouze po jednorázovém provedení Normální, Omezený, Klidový nebo Rozšířený ID běhu. Automatické fázování je použito u motorů s permanentními magnety, pokud byl přidán nebo vyměněn absolutní enkodér, resolver nebo enkodér s komutačními signály a není potřeba znovu provést Normální/Omezený/Klidový/Rozšířený ID běh. • Během automatického fázování NESMÍ být hřídel motoru zablokována a moment zatížení musí být < 5 %.	4
	Kalibrace měření proudu	Aktuální kalibrační měření offsetu a zesílení je nastaveno na kalibraci řídicí smyčky. Kalibrace bude provedena při dalším startu.	5
	Rozšířený	Rozšířený ID běh. Garantuje nejlepší možnou přesnost ovládání. ID běh může trvat až několik minut. Tento režim by měl být zvolen, pokud je požadovaná špičková výkonnost pro celou provozní oblast. Poznámka: Poháněný stroj musí být mechanicky odpojen od motoru v důsledku vysokého momentu a přechodových jevů u otáček.  VAROVÁNÍ! Motor může během ID běhu běžet až do maximálních (pozitivních) a minimálních (negativních) povolených otáček. Provede se několik zrychlení a zpomalení. Může být použit maximální moment, proud a otáčky povolené parametry limitů. PŘED ZAHÁJENÍM ID BĚHU ZAJISTĚTE, ABY MOHL MOTOR BEZPEČNĚ BĚŽET!	6

Č.	Název/hodnota	Popis	Def/FbEq16
99.14	<i>Poslední provedený ID chod</i>	Zobrazuje typ ID běhu, který byl proveden jako poslední. Pro další informace o odlišných režimech, viz výběry parametru 99.13 Vyžadován ID chod .	<i>Žádný</i>
	Žádný	Nebyl proveden žádný ID běh.	0
	Normální	<i>Normální</i> ID běh.	1
	Omezený	<i>Omezený</i> ID běh.	2
	Klidový	<i>Klidový</i> ID běh.	3
	Automatické fázování	<i>Automatické fázování</i> .	4
	Kalibrace měření proudu	<i>Kalibrace měření proudu</i> .	5
	Rozšířený	<i>Rozšířený</i> ID běh.	6
99.15	<i>Vypočtené pólové páry motoru</i>	Vypočtený počet párů pólů v motoru.	0
	0...1000	Počet párů pólů.	1 = 1
99.16	<i>Pořadí fází motoru</i>	Spínače směru otáčení motoru. Tento parametr může být použit, pokud motor běží ve špatném směru (například v důsledku špatného pořadí fází v kabelu motoru) a oprava kabeláž by byla nepraktická. Pokyn: - Změna tohoto parametru neovlivňuje polaritu reference otáček, proto pozitivní reference otáček bude otáčet motorem vpřed. Výběr pořadí fází pouze zajišťuje, aby směr "vpřed" byl ve správném směru. - Po změně tohoto parametru je nutné přikontrolovat znaménko u zpětné vazby enkodéru (pokud je použit). To lze provést nastavením parametru 90.41 Volba zpětné vazby motoru až Výpočet a porovnáním znaménka 90.01 Otáčky motoru pro řízení až 90.10 Enkodér 1 - rychlost (nebo 90.20 Enkodér 2 - rychlost). Pokud je znaménko z měření nesprávné, musí se změnit a upravit kabeláž enkodéru nebo se znaménko invertuje pomocí parametru 90.43 Čítatel převodu motoru.	<i>U V W</i>
	U V W	Normální.	0
	U W V	Opačný směr rotace.	1

200 Bezpečnost

Nastavení FSO-xx.

Tato skupina obsahuje parametry vztahující se k volitelnému modulu bezpečnostních funkcí FSO-xx. Pro detaily o parametrech v této skupině nahlédněte do dokumentace k modulu FSO-xx.



Přídavná data parametrů

Co obsahuje tato kapitola

Tato kapitola obsahuje výpis parametrů s některými přídavnými daty a s jejich rozsahem pro 32bitové škálování přes fieldbus. Pro popis parametrů, viz kapitola [Parametry](#) (strana 93).

Výrazy a zkratky

Termín	Definice
Aktuální signál	Signál změřený nebo vypočítaný frekvenčním měničem. Obvykle mohou být monitorovány, ale nemohou být nastavovány; některé signály typu čítače ale mohou být resetovány.
Analogový zdr	Analogový zdroj: parametr může být nastaven na hodnotu jiného parametru výběrem "Další" a zvolením zdroje parametru ze seznamu. Kromě výběru "Ostatní" mohou parametry nabízet jiná nastavení předvoleb.
Binární zdr	Binární zdroj: Hodnota parametru může být získána ze specifického bit v jiné hodnotě parametru ("Ostatní"). Někdy může být hodnota pevně nastavena na 0 (nepravda) nebo 1 (pravda). Kromě toho mohou parametry nabízet jiná nastavení předvoleb.
Data	Parametr dat.
FbEq32	32bitový ekvivalentní fieldbus: Měřítka mezi hodnotami zobrazenými na panelu a celočíselnou hodnotou použitou v komunikaci se zvolenou 32bitovou hodnotou do externího systému. Odpovídající 16bitová měřítka jsou uvedena v kapitole Parametry (strana 93).
Seznam	Volba seznamu.

Termín	Definice
Č.	Číslo parametru.
PB	Sbalený Boolovský (seznam bitů).
Real	Reálné číslo.
Typ	Typ parametru. Viz Analogový zdr , Binární zdr , Seznam , PB , Real .

Adresy pro fieldbus

Viz *Uživatelská příručka* adaptéru fieldbus.

Skupiny parametrů 1...9

Č.	Název	Typ	Rozsah	Jednotky	FbEq32
01 Aktuální hodnoty					
01.01	Použité otáčky motoru	<i>Real</i>	-30000,00 ... 30000,00	ot./min.	100 = 1 ot./min.
01.02	Vypočtené otáčky motoru	<i>Real</i>	-30000,00 ... 30000,00	ot./min.	100 = 1 ot./min.
01.04	Enkodér 1 - otáčky filtrovány	<i>Real</i>	-30000,00 ... 30000,00	ot./min.	100 = 1 ot./min.
01.05	Enkodér 2 - otáčky filtrovány	<i>Real</i>	-30000,00 ... 30000,00	ot./min.	100 = 1 ot./min.
01.06	Výstupní frekvence	<i>Real</i>	-500,00 ... 500,00	Hz	100 = 1 Hz
01.07	Proud motoru	<i>Real</i>	0,00 ... 30000,00	A	100 = 1 A
01.10	Točivý moment motoru %	<i>Real</i>	-1600,0 ... 1600,0	%	10 = 1 %
01.11	Stejnoseměrné napětí	<i>Real</i>	0,00 ... 2000,00	V	100 = 1 V
01.13	Výstupní napětí	<i>Real</i>	0...2000	V	1 = 1 V
01.14	Výstupní výkon	<i>Real</i>	-32768,00 ... 32767,00	kW nebo HP	100 = 1 jednotka
01.18	Čítač měniče GWh	<i>Real</i>	0...65535	GWh	1 = 1 GWh
01.19	Střídač počítadlo MWh	<i>Real</i>	0...999	MWh	1 = 1 MWh
01.20	Střídač počítadlo kWh	<i>Real</i>	0...999	kWh	1 = 1 kWh
01.24	Aktuální tok %	<i>Real</i>	0...200	%	1 = 1 %
01.29	Rychlost změny otáček	<i>Real</i>	-15000 ... 15000	ot./min./s	1 = 1 ot./min./s
01.30	Stupnice jmenovitého momentu	<i>Real</i>	0,000...	N·m nebo lb·ft	1000 = 1 jednotka
01.31	Okolní teplota	<i>Real</i>	-32768 ... 32767	°C	10 = 1°
03 Reference vstupů					
03.01	Reference panelu	<i>Real</i>	-100000,00 ... 100000,00	-	100 = 1
03.05	FB A - reference 1	<i>Real</i>	-100000,00 ... 100000,00	-	100 = 1
03.06	FB A - reference 2	<i>Real</i>	-100000,00 ... 100000,00	-	100 = 1
03.07	FB B - reference 1	<i>Real</i>	-100000,00 ... 100000,00	-	100 = 1
03.08	FB B - reference 2	<i>Real</i>	-100000,00 ... 100000,00	-	100 = 1
03.11	Regulátor DDSCS - ref 1	<i>Real</i>	-30000,00 ... 30000,00	-	100 = 1
03.12	Regulátor DDSCS - ref 2	<i>Real</i>	-30000,00 ... 30000,00	-	100 = 1
03.13	M/F nebo D2D - ref 1	<i>Real</i>	-30000,00 ... 30000,00	-	100 = 1
03.14	M/F nebo D2D - ref 2	<i>Real</i>	-30000,00 ... 30000,00	-	100 = 1
04 Varování a poruchy					
04.01	Přechod do poruchy	<i>Data</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
04.02	Aktivní porucha 2	<i>Data</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
04.03	Aktivní porucha 3	<i>Data</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
04.04	Aktivní porucha 4	<i>Data</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
04.05	Aktivní porucha 5	<i>Data</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
04.06	Aktivní varování 1	<i>Data</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
04.07	Aktivní varování 2	<i>Data</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1

Č.	Název	Typ	Rozsah	Jednotky	FbEq32
04.08	Aktivní varování 3	<i>Data</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
04.09	Aktivní varování 4	<i>Data</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
04.10	Aktivní varování 5	<i>Data</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
04.11	Poslední porucha	<i>Data</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
04.12	2. poslední porucha	<i>Data</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
04.13	3. poslední porucha	<i>Data</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
04.14	4. poslední porucha	<i>Data</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
04.15	5. poslední porucha	<i>Data</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
04.16	Poslední varování	<i>Data</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
04.17	2. poslední varování	<i>Data</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
04.18	3. poslední porucha	<i>Data</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
04.19	4. poslední porucha	<i>Data</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
04.20	5. poslední porucha	<i>Data</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
05 Diagnostika					
05.01	Čítač doby provozu	<i>Real</i>	0...65535	d	1 = 1 d
05.02	Čítač doby chodu	<i>Real</i>	0...65535	d	1 = 1 d
05.04	Čítač doby provozu ventilátoru	<i>Real</i>	0...65535	d	1 = 1 d
05.11	Teplota měniče	<i>Real</i>	-40,0 ... 160,0	%	10 = 1 %
05.22	Diagnostické slovo 3	PB	0x0000...0xFFFF	-	
06 Řídící a stavová slova					
06.01	Hlavní řídicí slovo	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
06.02	Aplikační řídicí slovo	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
06.03	FBA A transparentní řídicí slovo	<i>PB</i>	00000000h...FFFFFFFFh	-	1 = 1
06.04	FBA B transparentní řídicí slovo	<i>PB</i>	00000000h...FFFFFFFFh	-	
06.11	Hlavní stavové slovo	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
06.16	Stavové slovo pohonu 1	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
06.17	Stavové slovo pohonu 2	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
06.18	Stavové slovo potlačení spuštění	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
06.19	Stavové slovo řízení otáček	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
06.20	Stavové slovo konstantních otáček	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
06.29	MSW uživ bit 10	<i>Binární zdr</i>	-	-	1 = 1
06.30	Volba uživ bitu 0	<i>Binární zdr</i>	-	-	1 = 1
06.31	Volba uživ bit 1	<i>Binární zdr</i>	-	-	1 = 1
06.32	Volba uživ bit 2	<i>Binární zdr</i>	-	-	1 = 1
06.33	Volba uživ bit 3	<i>Binární zdr</i>	-	-	1 = 1

Č.	Název	Typ	Rozsah	Jednotky	FbEq32
(Parametry 06.36...06.43 zobrazeny pouze s BCU řídící jednotkou)					
06.36	Stavové slovo LSU	PB	0000h...FFFFh	-	1 = 1
06.39	Interní stav stroje LSU CW	PB	0000h...FFFFh	-	1 = 1
06.40	LSU CW volba uživatelského bitu 0	Binární zdr	-	-	1 = 1
06.41	LSU CW volba uživatelského bitu 1	Binární zdr	-	-	1 = 1
06.42	LSU CW volba uživatelského bitu 2	Binární zdr	-	-	1 = 1
06.43	LSU CW volba uživatelského bitu 3	Binární zdr	-	-	1 = 1
06.50	Uživatelské stavové slovo 1	PB	0000h...FFFFh	-	1 = 1
06.60	Uživatelské stavové slovo 1 bit 0 sel	Binární zdr	-	-	1 = 1
06.61	Uživatelské stavové slovo 1 bit 1 sel	Binární zdr	-	-	1 = 1
06.62	Uživatelské stavové slovo 1 bit 2 sel	Binární zdr	-	-	1 = 1
06.63	Uživatelské stavové slovo 1 bit 3 sel	Binární zdr	-	-	1 = 1
06.64	Uživatelské stavové slovo 1 bit 4 sel	Binární zdr	-	-	1 = 1
06.65	Uživatelské stavové slovo 1 bit 5 sel	Binární zdr	-	-	1 = 1
06.66	Uživatelské stavové slovo 1 bit 6 sel	Binární zdr	-	-	1 = 1
06.67	Uživatelské stavové slovo 1 bit 7 sel	Binární zdr	-	-	1 = 1
06.68	Uživatelské stavové slovo 1 bit 8 sel	Binární zdr	-	-	1 = 1
06.69	Uživatelské stavové slovo 1 bit 9 sel	Binární zdr	-	-	1 = 1
06.70	Uživatelské stavové slovo 1 bit 10 sel	Binární zdr	-	-	1 = 1
06.71	Uživatelské stavové slovo 1 bit 11 sel	Binární zdr	-	-	1 = 1
06.72	Uživatelské stavové slovo 1 bit 12 sel	Binární zdr	-	-	1 = 1
06.73	Uživatelské stavové slovo 1 bit 13 sel	Binární zdr	-	-	1 = 1
06.74	Uživatelské stavové slovo 1 bit 14 sel	Binární zdr	-	-	1 = 1
06.75	Uživatelské stavové slovo 1 bit 15 sel	Binární zdr	-	-	1 = 1
06.100	Uživatelské řídící slovo 1	PB	0000h...FFFFh	-	1 = 1
06.101	Uživatelské řídící slovo 2	PB	0000h...FFFFh	-	1 = 1
07 Systémové informace					
07.03	Výkonnostní index pohonu	Seznam	0...999	-	1 = 1

Č.	Název	Typ	Rozsah	Jednotky	FbEq32
07.04	Název firmwaru	<i>Seznam</i>	-	-	1 = 1
07.05	Verze firmwaru	<i>Data</i>	-	-	1 = 1
07.06	Název zaváděcího paketu	<i>Seznam</i>	-	-	1 = 1
07.07	Verze zaváděcího paketu	<i>Data</i>	-	-	1 = 1
07.11	Použití CPU	<i>Real</i>	0...100	%	1 = 1 %
07.13	Číslo logické verze PU	<i>Data</i>	-	-	1 = 1
07.21	Stav aplikačního prostředí 1	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
07.22	Stav aplikačního prostředí 2	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1

Skupiny parametrů 10...99

Č.	Název	Typ	Rozsah	Jednotky	FbEq32
10 Standardní DI, RO					
10.01	Stav DI	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
10.02	Stav opožděný DI	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
10.03	Volba vnuceného DI	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
10.04	Vynucená data DI	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
10.05	Prodleva ZAPNUTÍ DI1	<i>Real</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
10.06	Prodleva VYPNUTÍ DI1	<i>Real</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
10.07	Prodleva ZAPNUTÍ DI2	<i>Real</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
10.08	Prodleva VYPNUTÍ DI2	<i>Real</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
10.09	Prodleva ZAPNUTÍ DI3	<i>Real</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
10.10	Prodleva VYPNUTÍ DI3	<i>Real</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
10.11	Prodleva ZAPNUTÍ DI4	<i>Real</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
10.12	Prodleva VYPNUTÍ DI4	<i>Real</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
10.13	Prodleva ZAPNUTÍ DI5	<i>Real</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
10.14	Prodleva VYPNUTÍ DI5	<i>Real</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
10.15	Prodleva ZAPNUTÍ DI6	<i>Real</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
10.16	Prodleva VYPNUTÍ DI6	<i>Real</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
10.21	Stav RO	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
10.24	Zdroj RO1	<i>Binární zdr</i>	-	-	1 = 1
10.25	Prodleva ZAPNUTÍ RO1	<i>Real</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
10.26	Prodleva VYPNUTÍ RO1	<i>Real</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
10.27	Zdroj RO2	<i>Binární zdr</i>	-	-	1 = 1
10.28	Prodleva ZAPNUTÍ RO2	<i>Real</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
10.29	Prodleva VYPNUTÍ RO2	<i>Real</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
10.30	Zdroj RO3	<i>Binární zdr</i>	-	-	1 = 1
10.31	Prodleva ZAPNUTÍ RO3	<i>Real</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
10.32	Prodleva VYPNUTÍ RO3	<i>Real</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
11 Standardní DIO, FI, FO					
11.01	Stav DIO	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
11.02	Stav opožděný DIO	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
11.05	Funkce DIO1	<i>Seznam</i>	0...2	-	1 = 1
11.06	Zdroj výstupu DIO1	<i>Binární zdr</i>	-		1 = 1
11.07	Prodleva ZAPNUTÍ DIO1	<i>Real</i>	\$0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
11.08	Prodleva VYPNUTÍ DIO1	<i>Real</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
11.09	Funkce DIO2	<i>Seznam</i>	0...2	-	1 = 1
11.10	Zdroj výstupu DIO2	<i>Binární zdr</i>	-		1 = 1

Č.	Název	Typ	Rozsah	Jednotky	FbEq32
11.11	Prodleva ZAPNUTÍ DIO2	<i>Real</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
11.12	Prodleva VYPNUTÍ DIO2	<i>Real</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
11.38	Vstup frekvence 1 - aktuální hodnota	<i>Real</i>	0...16000	Hz	1 = 1 Hz
11.39	Vstup frekvence 1 - upravené měřítko	<i>Real</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
11.42	Vstup frekvence 1 min	<i>Real</i>	0...16000	Hz	1 = 1 Hz
11.43	Vstup frekvence 1 max	<i>Real</i>	0...16000	Hz	1 = 1 Hz
11.44	Vstup frekvence 1 při upraveném min	<i>Real</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
11.45	Vstup frekvence 1 při upraveném max	<i>Real</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
11.54	Skutečná hodnota vstupu frekvence 1	<i>Real</i>	0...16000	Hz	1 = 1 Hz
11.55	Zdroj vstupu frekvence 1	<i>Anal. zdr</i>	-	-	1 = 1
11.58	Zdroj vstupu frekvence 1 min	<i>Real</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
11.59	Zdroj výstupu frekvence 1 max	<i>Real</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
11.60	Výstup frekvence 1 při zdroji min	<i>Real</i>	0...16000	Hz	1 = 1 Hz
11.61	Vstup frekvence 1 při zdroji max	<i>Real</i>	0...16000	Hz	1 = 1 Hz

12 Standardní AI

12.03	Funkce sledování AI	<i>Seznam</i>	0...4	-	1 = 1
12.04	Volba sledování AI	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
12.11	Aktuální hodnota AI1	<i>Real</i>	-22.000 ... 22.000	mA nebo V	1000 = 1 jed.
12.12	AI1 - hodnota v měřítku	<i>Real</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
12.15	Volba jednotky AI1	<i>Seznam</i>	-	-	1 = 1
12.16	Filtrační doba AI1	<i>Real</i>	0,000 ... 30,000	s	1000 = 1 s
12.17	AI1 min	<i>Real</i>	-22.000 ... 22.000	mA nebo V	1000 = 1 mA nebo V
12.18	AI1 max	<i>Real</i>	-22.000 ... 22.000	mA nebo V	1000 = 1 mA nebo V
12.19	AI1 v měřítku při AI1 min	<i>Real</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
12.20	AI1 v měřítku při AI1 max	<i>Real</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
12.21	Aktuální hodnota AI2	<i>Real</i>	-22.000 ... 22.000	mA nebo V	1000 = 1 mA nebo V
12.22	AI2 - hodnota v měřítku	<i>Real</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
12.25	Volba jednotky AI2	<i>Seznam</i>	-	-	1 = 1
12.26	Filtrační doba AI2	<i>Real</i>	0,000 ... 30,000	s	1000 = 1 s
12.27	AI2 min	<i>Real</i>	-22.000 ... 22.000	mA nebo V	1000 = 1 mA nebo V
12.28	AI2 max	<i>Real</i>	-22.000 ... 22.000	mA nebo V	1000 = 1 mA nebo V
12.29	AI2 v měřítku při AI2 min	<i>Real</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
12.30	AI2 v měřítku při AI2 max	<i>Real</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1

13 Standardní AO

13.11	Aktuální hodnota AO1	<i>Real</i>	0,000 ... 22.000	mA	1000 = 1mA
-------	----------------------	-------------	------------------	----	------------

Č.	Název	Typ	Rozsah	Jednotky	FbEq32
13.12	Zdroj AO1	<i>Anal. zdr</i>	-	-	1 = 1
13.16	Filtrační doba AO1	<i>Real</i>	0,000 ... 30,000	s	1000 = 1 s
13.17	Zdroj AO1 min	<i>Real</i>	-32768,0 ... 32767,0	-	10 = 1
13.18	Zdroj AO1 max	<i>Real</i>	-32768,0 ... 32767,0	-	10 = 1
13.19	Výstup AO1 při zdroji AO1 min	<i>Real</i>	0,000 ... 22.000	mA	1000 = 1mA
13.20	Výstup AO1 při zdroji AO1 max	<i>Real</i>	0,000 ... 22.000	mA	1000 = 1mA
13.21	Aktuální hodnota AO2	<i>Real</i>	0,000 ... 22.000	mA	1000 = 1mA
13.22	Zdroj AO2	<i>Anal. zdr</i>	-	-	1 = 1
13.26	Filtrační doba AO2	<i>Real</i>	0,000 ... 30,000	s	1000 = 1 s
13.27	Zdroj AO2 min	<i>Real</i>	-32768,0 ... 32767,0	-	10 = 1
13.28	Zdroj AO2 max	<i>Real</i>	-32768,0 ... 32767,0	-	10 = 1
13.29	Výstup AO2 při zdroji AO2 min	<i>Real</i>	0,000 ... 22.000	mA	1000 = 1mA
13.30	Výstup AO2 při zdroji AO2 max	<i>Real</i>	0,000 ... 22.000	mA	1000 = 1mA
14 Modul rozšíření V/V 1					
14.01	Typ modulu 1	<i>Seznam</i>	0...3	-	1 = 1
14.02	Umístění modulu 1	<i>Real</i>	1...254	-	1 = 1
14.03	Stav modulu 1	<i>Seznam</i>	0...4	-	1 = 1
<i>Společné parametry pro DIOx (14.01 Typ modulu 1 = FIO-01 nebo FIO-11)</i>					
14.05	Stav DIO	<i>PB</i>	00000000h...FFFFFFFFh	-	1 = 1
14.06	Stav opožděný DIO	<i>PB</i>	00000000h...FFFFFFFFh	-	1 = 1
<i>DIO1/DIO2 (14.01 Typ modulu 1 = FIO-01 nebo FIO-11)</i>					
14.09	Funkce DIO1	<i>Seznam</i>	0...1	-	1 = 1
14.10	Zisk filtru DIO1 (Neviditelný, když 14.01 Typ modulu 1 = FIO-01)	<i>Seznam</i>	0...3	-	1 = 1
14.11	Zdroj výstupu DIO1	<i>Binární zdr</i>	-	-	1 = 1
14.12	Prodleva ZAPNUTÍ DIO1	<i>Real</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
14.13	Prodleva VYPNUTÍ DIO1	<i>Real</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
14.14	Funkce DIO2	<i>Seznam</i>	0...1	-	1 = 1
14.15	Zisk filtru DIO2 (Neviditelný, když 14.01 Typ modulu 1 = FIO-01)	<i>Seznam</i>	0...3	-	1 = 1
14.16	Zdroj výstupu DIO2	<i>Binární zdr</i>	-	-	1 = 1
14.17	Prodleva ZAPNUTÍ DIO2	<i>Real</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
14.18	Prodleva VYPNUTÍ DIO2	<i>Real</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
<i>DIO3/DIO4 (14.01 Typ modulu 1 = FIO-01)</i>					
14.19	Funkce DIO3	<i>Seznam</i>	0...1	-	1 = 1
14.21	Zdroj výstupu DIO3	<i>Binární zdr</i>	-	-	1 = 1
14.22	Prodleva ZAPNUTÍ DIO3	<i>Real</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
14.23	Prodleva VYPNUTÍ DIO3	<i>Real</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s

Č.	Název	Typ	Rozsah	Jednotky	FbEq32
14.24	Funkce DIO4	<i>Seznam</i>	0...1	-	1 = 1
14.26	Zdroj výstupu DIO4	<i>Binární zdr</i>	-	-	1 = 1
14.27	Prodleva ZAPNUTÍ DIO4	<i>Real</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
14.28	Prodleva VYPNUTÍ DIO4	<i>Real</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
<i>RO1/RO2 (14.01 Typ modulu 1 = FIO-01)</i>					
14.31	Stav RO	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
14.34	Zdroj RO1	<i>Binární zdr</i>	-	-	1 = 1
14.35	Prodleva ZAPNUTÍ RO1	<i>Real</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
14.36	Prodleva VYPNUTÍ RO1	<i>Real</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
14.37	Zdroj RO2	<i>Binární zdr</i>	-	-	1 = 1
14.38	Prodleva ZAPNUTÍ RO2	<i>Real</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
14.39	Prodleva VYPNUTÍ RO2	<i>Real</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
<i>Společné parametry pro Alx (14.01 Typ modulu 1 = FIO-11 nebo FAIO-01)</i>					
14.19	Funkce sledování Al	<i>Seznam</i>	0...4	-	1 = 1
14.20	Volba sledování Al	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
14.22	Volba vnuceného Al	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
<i>AI1/AI2 (14.01 Typ modulu 1 = FIO-11 nebo FAIO-01)</i>					
14.26	Aktuální hodnota AI1	<i>Real</i>	-22.000 ... 22.000	mA nebo V	1000 = 1 jednotka
14.27	AI1 - hodnota v měřítku	<i>Real</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
14.28	Vnucená hodnota AI1	<i>Real</i>	-22.000 ... 22.000	mA nebo V	1000 = 1 jednotka
14.29	Poloha přepínače HW AI1	<i>Seznam</i>	-	-	1 = 1
14.30	Volba jednotky AI1	<i>Seznam</i>	-	-	1 = 1
14.31	Zisk filtru AI1	<i>Seznam</i>	0...7	-	1 = 1
14.32	Filtrační doba AI1	<i>Real</i>	0,000 ... 30,000	s	1000 = 1 s
14.33	AI1 min	<i>Real</i>	-22.000 ... 22.000	mA nebo V	1000 = 1 mA nebo V
14.34	AI1 max	<i>Real</i>	-22.000 ... 22.000	mA nebo V	1000 = 1 mA nebo V
14.35	AI1 v měřítku při AI1 min	<i>Real</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
14.36	AI1 v měřítku při AI1 max	<i>Real</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
14.41	Aktuální hodnota AI2	<i>Real</i>	-22.000 ... 22.000	mA nebo V	1000 = 1 jed.
14.42	AI2 - hodnota v měřítku	<i>Real</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
14.43	Vynucená data AI2	<i>Real</i>	-22.000 ... 22.000	mA nebo V	1000 = 1 jed.
14.44	Poloha přepínače HW AI2	<i>Seznam</i>	-	-	1 = 1
14.45	Volba jednotky AI2	<i>Seznam</i>	-	-	1 = 1
14.46	Zisk filtru AI2	<i>Seznam</i>	0...7	-	1 = 1
14.47	Filtrační doba AI2	<i>Real</i>	0,000 ... 30,000	s	1000 = 1 s
14.48	AI2 min	<i>Real</i>	-22.000 ... 22.000	mA nebo V	1000 = 1 jed.

Č.	Název	Typ	Rozsah	Jednotky	FbEq32
14.49	AI2 max	<i>Real</i>	-22.000 ... 22.000	mA nebo V	1000 = 1 jed.
14.50	AI2 v měřítku při AI2 min	<i>Real</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
14.51	AI2 v měřítku při AI2 max	<i>Real</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
AI3 (14.01 Typ modulu 1 = FIO-11)					
14.56	Aktuální hodnota AI3	<i>Real</i>	-22.000 ... 22.000	mA nebo V	1000 = 1 jed.
14.57	AI3 - škálovaná hodnota	<i>Real</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
14.58	Vnucená hodnota AI3	<i>Real</i>	-22.000 ... 22.000	mA nebo V	1000 = 1 jed.
14.59	Poloha přepínače HW AI3	<i>Seznam</i>	-	-	1 = 1
14.60	Volba jednotky AI3	<i>Seznam</i>	-	-	1 = 1
14.61	Zisk filtru AI3	<i>Seznam</i>	0...7	-	1 = 1
14.62	Filtrační doba AI3	<i>Real</i>	0,000 ... 30,000	s	1000 = 1 s
14.63	AI3 min	<i>Real</i>	-22.000 ... 22.000	mA nebo V	1000 = 1 jed.
14.64	AI3 max	<i>Real</i>	-22.000 ... 22.000	mA nebo V	1000 = 1 jed.
14.65	AI3 v měřítku při AI3 min	<i>Real</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
14.66	AI3 v měřítku při AI3 max	<i>Real</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
Společné parametry pro AOx (14.01 Typ modulu 1 = FIO-11 nebo FAIO-01)					
14.71	Volba vnuceného AO	<i>PB</i>	00000000h...FFFFFFFFh	-	1 = 1
AO1 (14.01 Typ modulu 1 = FIO-11 nebo FAIO-01)					
14.76	Aktuální hodnota AO1	<i>Real</i>	0,000 ... 22.000	mA	1000 = 1mA
14.77	Zdroj AO1	<i>Analogový zdr</i>	-	-	1 = 1
14.78	Vnucená hodnota AO1	<i>Real</i>	0,000 ... 22.000	mA	1000 = 1mA
14.79	Filtrační doba AO1	<i>Real</i>	0,000 ... 30,000	s	1000 = 1 s
14.80	Zdroj AO1 min	<i>Real</i>	-32768,0 ... 32767,0	-	10 = 1
14.81	Zdroj AO1 max	<i>Real</i>	-32768,0 ... 32767,0	-	10 = 1
14.82	Výstup AO1 při zdroji AO1 min	<i>Real</i>	0,000 ... 22.000	mA	1000 = 1mA
14.83	Výstup AO1 při zdroji AO1 max	<i>Real</i>	0,000 ... 22.000	mA	1000 = 1mA
AO2 (14.01 Typ modulu 1 = FAIO-01)					
14.86	Aktuální AO2	<i>Real</i>	0,000 ... 22.000	mA	1000 = 1mA
14.87	Zdroj AO2	<i>Analogový zdr</i>	-	-	1 = 1
14.88	Vnucená hodnota AO2	<i>Real</i>	0,000 ... 22.000	mA	1000 = 1mA
14.89	Filtrační doba AO2	<i>Real</i>	0,000 ... 30,000	s	1000 = 1 s
14.90	Zdroj AO2 min	<i>Real</i>	-32768,0 ... 32767,0	-	10 = 1
14.91	Zdroj AO2 max	<i>Real</i>	-32768,0 ... 32767,0	-	10 = 1
14.92	Výstup AO2 při zdroji AO2 min	<i>Real</i>	0,000 ... 22.000	mA	1000 = 1mA
14.93	Výstup AO2 při zdroji AO2 max	<i>Real</i>	0,000 ... 22.000	mA	1000 = 1mA
15 Modul rozšíření V/V 2					
15.01	Typ modulu 2	<i>Seznam</i>	0...3	-	1 = 1
15.02	Umístění modulu 2	<i>Real</i>	1...254	-	1 = 1

Č.	Název	Typ	Rozsah	Jednotky	FbEq32
15.03	Stav modulu 2	<i>Seznam</i>	0...2	-	1 = 1
<i>Společné parametry pro DIOx (15.01 Typ modulu 2 = FIO-01 nebo FIO-11)</i>					
15.05	Stav DIO	<i>PB</i>	00000000h...FFFFFFFh	-	1 = 1
15.06	Stav opožděný DIO	<i>PB</i>	00000000h...FFFFFFFh	-	1 = 1
<i>DIO1/DIO2 (15.01 Typ modulu 2 = FIO-01 nebo FIO-11)</i>					
15.09	Funkce DIO1	<i>Seznam</i>	0...1	-	1 = 1
15.10	Zisk filtru DIO1 (Neviditelný, když 15.01 Typ modulu 2 = FIO-01)	<i>Seznam</i>	0...3	-	1 = 1
15.11	Zdroj výstupu DIO1	<i>Binární zdr</i>	-	-	1 = 1
15.12	Prodleva ZAPNUTÍ DIO1	<i>Real</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
15.13	Prodleva VYPNUTÍ DIO1	<i>Real</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
15.14	Funkce DIO2	<i>Seznam</i>	0...1	-	1 = 1
15.15	Zisk filtru DIO2 (Neviditelný, když 15.01 Typ modulu 2 = FIO-01)	<i>Seznam</i>	0...3	-	1 = 1
15.16	Zdroj výstupu DIO2	<i>Binární zdr</i>	-	-	1 = 1
15.17	Prodleva ZAPNUTÍ DIO2	<i>Real</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
15.18	Prodleva VYPNUTÍ DIO2	<i>Real</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
<i>DIO3/DIO4 (15.01 Typ modulu 2 = FIO-01)</i>					
15.19	Funkce DIO3	<i>Seznam</i>	0...1	-	1 = 1
15.21	Zdroj výstupu DIO3	<i>Binární zdr</i>	-	-	1 = 1
15.22	Prodleva ZAPNUTÍ DIO3	<i>Real</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
15.23	Prodleva VYPNUTÍ DIO3	<i>Real</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
15.24	Funkce DIO4	<i>Seznam</i>	0...1	-	1 = 1
15.26	Zdroj výstupu DIO4	<i>Binární zdr</i>	-	-	1 = 1
15.27	Prodleva ZAPNUTÍ DIO4	<i>Real</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
15.28	Prodleva VYPNUTÍ DIO4	<i>Real</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
<i>RO1/RO2 (15.01 Typ modulu 2 = FIO-01)</i>					
15.31	Stav RO	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
15.34	Zdroj RO1	<i>Binární zdr</i>	-	-	1 = 1
15.35	Prodleva ZAPNUTÍ RO1	<i>Real</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
15.36	Prodleva VYPNUTÍ RO1	<i>Real</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
15.37	Zdroj RO2	<i>Binární zdr</i>	-	-	1 = 1
15.38	Prodleva ZAPNUTÍ RO2	<i>Real</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
15.39	Prodleva VYPNUTÍ RO2	<i>Real</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
<i>Společné parametry pro AIX (15.01 Typ modulu 2 = FIO-11 nebo FAIO-01)</i>					
15.19	Funkce sledování AI	<i>Seznam</i>	0...4	-	1 = 1

Č.	Název	Typ	Rozsah	Jednotky	FbEq32
15.20	Volba sledování AI	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
15.22	Volba vnuceného AI	<i>PB</i>	00000000h...FFFFFFFFh	-	1 = 1
<i>AI1/AI2 (15.01 Typ modulu 2 = FIO-11 nebo FAIO-01)</i>					
15.26	Aktuální hodnota AI1	<i>Real</i>	-22.000 ... 22.000	mA nebo V	1000 = 1 jed.
15.27	AI1 - hodnota v měřítku	<i>Real</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
15.28	Vnucená hodnota AI1	<i>Real</i>	-22.000 ... 22.000	mA nebo V	1000 = 1 jed.
15.29	Poloha přepínače HW AI1	<i>Seznam</i>	-	-	1 = 1
15.30	Volba jednotky AI1	<i>Seznam</i>	-	-	1 = 1
15.31	Zisk filtru AI1	<i>Seznam</i>	0...7	-	1 = 1
15.32	Filtrační doba AI1	<i>Real</i>	0,000 ... 30,000	s	1000 = 1 s
15.33	AI1 min	<i>Real</i>	-22.000 ... 22.000	mA nebo V	1000 = 1 mA nebo V
15.34	AI1 max	<i>Real</i>	-22.000 ... 22.000	mA nebo V	1000 = 1 mA nebo V
15.35	AI1 v měřítku při AI1 min	<i>Real</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
15.36	AI1 v měřítku při AI1 max	<i>Real</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
15.41	Aktuální hodnota AI2	<i>Real</i>	-22.000 ... 22.000	mA nebo V	1000 = 1 jed.
15.42	AI2 - hodnota v měřítku	<i>Real</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
15.43	Vynucená data AI2	<i>Real</i>	-22.000 ... 22.000	mA nebo V	1000 = 1 jed.
15.44	Poloha přepínače HW AI2	<i>Seznam</i>	-	-	1 = 1
15.45	Volba jednotky AI2	<i>Seznam</i>	-	-	1 = 1
15.46	Zisk filtru AI2	<i>Seznam</i>	0...7	-	1 = 1
15.47	Filtrační doba AI2	<i>Real</i>	0,000 ... 30,000	s	1000 = 1 s
15.48	AI2 min	<i>Real</i>	-22.000 ... 22.000	mA nebo V	1000 = 1 jed.
15.49	AI2 max	<i>Real</i>	-22.000 ... 22.000	mA nebo V	1000 = 1 mA nebo V
15.50	AI2 v měřítku při AI2 min	<i>Real</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
15.51	AI2 v měřítku při AI2 max	<i>Real</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
<i>AI3 (15.01 Typ modulu 2 = FIO-11)</i>					
15.56	Aktuální hodnota AI3	<i>Real</i>	-22.000 ... 22.000	mA nebo V	1000 = 1 jed.
15.57	AI3 - škálovaná hodnota	<i>Real</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
15.58	Vnucená hodnota AI3	<i>Real</i>	-22.000 ... 22.000	mA nebo V	1000 = 1 jed.
15.59	Poloha přepínače HW AI3	<i>Seznam</i>	-	-	1 = 1
15.60	Volba jednotky AI3	<i>Seznam</i>	-	-	1 = 1
15.61	Zisk filtru AI3	<i>Seznam</i>	0...7	-	1 = 1
15.62	Filtrační doba AI3	<i>Real</i>	0,000 ... 30,000	s	1000 = 1 s
15.63	AI3 min	<i>Real</i>	-22.000 ... 22.000	mA nebo V	1000 = 1 mA nebo V
15.64	AI3 max	<i>Real</i>	-22.000 ... 22.000	mA nebo V	1000 = 1 mA nebo V
15.65	AI3 v měřítku při AI3 min	<i>Real</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
15.66	AI3 v měřítku při AI3 max	<i>Real</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1

Č.	Název	Typ	Rozsah	Jednotky	FbEq32
<i>Společné parametry pro AOx (15.01 Typ modulu 2 = FIO-11 nebo FAIO-01)</i>					
15.71	Volba vnučeného AO	PB	00000000h...FFFFFFFFh	-	1 = 1
<i>AO1 (15.01 Typ modulu 2 = FIO-11 nebo FAIO-01)</i>					
15.76	Aktuální hodnota AO1	Real	0,000 ... 22.000	mA	1000 = 1mA
15.77	Zdroj AO1	Analogový zdr	-	-	1 = 1
15.78	Vnučená hodnota AO1	Real	0,000 ... 22.000	mA	1000 = 1mA
15.79	Filtrační doba AO1	Real	0,000 ... 30,000	s	1000 = 1 s
15.80	Zdroj AO1 min	Real	-32768,0 ... 32767,0	-	10 = 1
15.81	Zdroj AO1 max	Real	-32768,0 ... 32767,0	-	10 = 1
15.82	Výstup AO1 při zdroji AO1 min	Real	0,000 ... 22.000	mA	1000 = 1mA
15.83	Výstup AO1 při zdroji AO1 max	Real	0,000 ... 22.000	mA	1000 = 1mA
<i>AO2 (15.01 Typ modulu 2 = FAIO-01)</i>					
15.86	Aktuální AO2	Real	0,000 ... 22.000	mA	1000 = 1mA
15.87	Zdroj AO2	Analogový zdr	-	-	1 = 1
15.88	Vnučená hodnota AO2	Real	0,000 ... 22.000	mA	1000 = 1mA
15.89	Filtrační doba AO2	Real	0,000 ... 30,000	s	1000 = 1 s
15.90	Zdroj AO2 min	Real	-32768,0 ... 32767,0	-	10 = 1
15.91	Zdroj AO2 max	Real	-32768,0 ... 32767,0	-	10 = 1
15.92	Výstup AO2 při zdroji AO2 min	Real	0,000 ... 22.000	mA	1000 = 1mA
15.93	Výstup AO2 při zdroji AO2 max	Real	0,000 ... 22.000	mA	1000 = 1mA
16 Modul rozšíření V/V 3					
16.01	Typ modulu 3	Seznam	0...3	-	1 = 1
16.02	Umístění modulu 3	Real	1...254	-	1 = 1
16.03	Stav modulu 3	Seznam	0...2	-	1 = 1
<i>Společné parametry pro DIOx (16.01 Typ modulu 3 = FIO-01 nebo FIO-11)</i>					
16.05	Stav DIO	PB	00000000h...FFFFFFFFh	-	1 = 1
16.06	Stav opožděný DIO	PB	00000000h...FFFFFFFFh	-	1 = 1
<i>DIO1/DIO2 (16.01 Typ modulu 3 = FIO-01 nebo FIO-11)</i>					
16.09	Funkce DIO1	Seznam	0...1	-	1 = 1
16.10	Zisk filtru DIO1 (Neviditelný, když 16.01 Typ modulu 3 = FIO-01)	Seznam	0...3	-	1 = 1
16.11	Zdroj výstupu DIO1	Binární zdr	-	-	1 = 1
16.12	Prodleva ZAPNUTÍ DIO1	Real	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
16.13	Prodleva VYPNUTÍ DIO1	Real	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
16.14	Funkce DIO2	Seznam	0...1	-	1 = 1
16.15	Zisk filtru DIO2 (Neviditelný, když 16.01 Typ modulu 3 = FIO-01)	Seznam	0...3	-	1 = 1

Č.	Název	Typ	Rozsah	Jednotky	FbEq32
16.16	Zdroj výstupu DIO2	<i>Binární zdr</i>	-	-	1 = 1
16.17	Prodleva ZAPNUTÍ DIO2	<i>Real</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
16.18	Prodleva VYPNUTÍ DIO2	<i>Real</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
<i>DIO3/DIO4 (16.01 Typ modulu 3 = FIO-01)</i>					
16.19	Funkce DIO3	<i>Seznam</i>	0...1	-	1 = 1
16.21	Zdroj výstupu DIO3	<i>Binární zdr</i>	-	-	1 = 1
16.22	Prodleva ZAPNUTÍ DIO3	<i>Real</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
16.23	Prodleva VYPNUTÍ DIO3	<i>Real</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
16.24	Funkce DIO4	<i>Seznam</i>	0...1	-	1 = 1
16.26	Zdroj výstupu DIO4	<i>Binární zdr</i>	-	-	1 = 1
16.27	Prodleva ZAPNUTÍ DIO4	<i>Real</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
16.28	Prodleva VYPNUTÍ DIO4	<i>Real</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
<i>RO1/RO2 (16.01 Typ modulu 3 = FIO-01)</i>					
16.31	Stav RO	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
16.34	Zdroj RO1	<i>Binární zdr</i>	-	-	1 = 1
16.35	Prodleva ZAPNUTÍ RO1	<i>Real</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
16.36	Prodleva VYPNUTÍ RO1	<i>Real</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
16.37	Zdroj RO2	<i>Binární zdr</i>	-	-	1 = 1
16.38	Prodleva ZAPNUTÍ RO2	<i>Real</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
16.39	Prodleva VYPNUTÍ RO2	<i>Real</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
<i>Společné parametry pro AIx (16.01 Typ modulu 3 = FIO-11 nebo FAIO-01)</i>					
16.19	Funkce sledování AI	<i>Seznam</i>	0...4	-	1 = 1
16.20	Volba sledování AI	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
16.22	Volba vnuceného AI	<i>PB</i>	00000000h...FFFFFFFFh	-	1 = 1
<i>AI1/AI2 (16.01 Typ modulu 3 = FIO-11 nebo FAIO-01)</i>					
16.26	Aktuální hodnota AI1	<i>Real</i>	-22.000 ... 22.000	mA nebo V	1000 = 1 jed.
16.27	AI1 - hodnota v měřítku	<i>Real</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
16.28	Vnucená hodnota AI1	<i>Real</i>	-22.000 ... 22.000	mA nebo V	1000 = 1 jed.
16.29	Poloha přepínače HW AI1	<i>Seznam</i>	-	-	1 = 1
16.30	Volba jednotky AI1	<i>Seznam</i>	-	-	1 = 1
16.31	Zisk filtru AI1	<i>Seznam</i>	0...7	-	1 = 1
16.32	Filtrační doba AI1	<i>Real</i>	0,000 ... 30,000	s	1000 = 1 s
16.33	AI1 min	<i>Real</i>	-22.000 ... 22.000	mA nebo V	1000 = 1 mA nebo V
16.34	AI1 max	<i>Real</i>	-22.000 ... 22.000	mA nebo V	1000 = 1 mA nebo V
16.35	AI1 v měřítku při AI1 min	<i>Real</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
16.36	AI1 v měřítku při AI1 max	<i>Real</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1

Č.	Název	Typ	Rozsah	Jednotky	FbEq32
16.41	Aktuální hodnota AI2	<i>Real</i>	-22.000 ... 22.000	mA nebo V	1000 = 1 jed.
16.42	AI2 - hodnota v měřítku	<i>Real</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
16.43	Vynucená data AI2	<i>Real</i>	-22.000 ... 22.000	mA nebo V	1000 = 1 jed.
16.44	Poloha přepínače HW AI2	<i>Seznam</i>	-	-	1 = 1
16.45	Volba jednotky AI2	<i>Seznam</i>	-	-	1 = 1
16.46	Zisk filtru AI2	<i>Seznam</i>	0...7	-	1 = 1
16.47	Filtrační doba AI2	<i>Real</i>	0,000 ... 30,000	s	1000 = 1 s
16.48	AI2 min	<i>Real</i>	-22.000 ... 22.000	mA nebo V	1000 = 1 mA nebo V
16.49	AI2 max	<i>Real</i>	-22.000 ... 22.000	mA nebo V	1000 = 1 mA nebo V
16.50	AI2 v měřítku při AI2 min	<i>Real</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
16.51	AI2 v měřítku při AI2 max	<i>Real</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
<i>AI3 (16.01 Typ modulu 3 = FIO-11)</i>					
16.56	Aktuální hodnota AI3	<i>Real</i>	-22.000 ... 22.000	mA nebo V	1000 = 1 jed.
16.57	AI3 - škálovaná hodnota	<i>Real</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
16.58	Vnucená hodnota AI3	<i>Real</i>	-22.000 ... 22.000	mA nebo V	1000 = 1 jed.
16.59	Poloha přepínače HW AI3	<i>Seznam</i>	-	-	1 = 1
16.60	Volba jednotky AI3	<i>Seznam</i>	-	-	1 = 1
16.61	Zisk filtru AI3	<i>Seznam</i>	0...7	-	1 = 1
16.62	Filtrační doba AI3	<i>Real</i>	0,000 ... 30,000	s	1000 = 1 s
16.63	AI3 min	<i>Real</i>	-22.000 ... 22.000	mA nebo V	1000 = 1 mA nebo V
16.64	AI3 max	<i>Real</i>	-22.000 ... 22.000	mA nebo V	1000 = 1 mA nebo V
16.65	AI3 v měřítku při AI3 min	<i>Real</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
16.66	AI3 v měřítku při AI3 max	<i>Real</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
<i>Společné parametry pro AOx (16.01 Typ modulu 3 = FIO-11 nebo FAIO-01)</i>					
16.71	Volba vnuceného AO	<i>PB</i>	00000000h...FFFFFFFFh	-	1 = 1
<i>AO1 (16.01 Typ modulu 3 = FIO-11 nebo FAIO-01)</i>					
16.76	Aktuální hodnota AO1	<i>Real</i>	0,000 ... 22.000	mA	1000 = 1mA
16.77	Zdroj AO1	<i>Analogový zdroj</i>	-	-	1 = 1
16.78	Vnucená hodnota AO1	<i>Real</i>	0,000 ... 22.000	mA	1000 = 1mA
16.79	Filtrační doba AO1	<i>Real</i>	0,000 ... 30,000	s	1000 = 1 s
16.80	Zdroj AO1 min	<i>Real</i>	-32768,0 ... 32767,0	-	10 = 1
16.81	Zdroj AO1 max	<i>Real</i>	-32768,0 ... 32767,0	-	10 = 1
16.82	Výstup AO1 při zdroji AO1 min	<i>Real</i>	0,000 ... 22.000	mA	1000 = 1mA
16.83	Výstup AO1 při zdroji AO1 max	<i>Real</i>	0,000 ... 22.000	mA	1000 = 1mA
<i>AO2 (16.01 Typ modulu 3 = FAIO-01)</i>					
16.86	Aktuální AO2	<i>Real</i>	0,000 ... 22.000	mA	1000 = 1mA
16.87	Zdroj AO2	<i>Analogový zdroj</i>	-	-	1 = 1

Č.	Název	Typ	Rozsah	Jednotky	FbEq32
16.88	Vnucená hodnota AO2	<i>Real</i>	0,000 ... 22.000	mA	1000 = 1mA
16.89	Filtrační doba AO2	<i>Real</i>	0,000 ... 30,000	s	1000 = 1 s
16.90	Zdroj AO2 min	<i>Real</i>	-32768,0 ... 32767,0	-	10 = 1
16.91	Zdroj AO2 max	<i>Real</i>	-32768,0 ... 32767,0	-	10 = 1
16.92	Výstup AO2 při zdroji AO2 min	<i>Real</i>	0,000 ... 22.000	mA	1000 = 1mA
16.93	Výstup AO2 při zdroji AO2 max	<i>Real</i>	0,000 ... 22.000	mA	1000 = 1mA
19 Provozní režim					
19.01	Aktuální provozní režim	<i>Seznam</i>	-	-	1 = 1
19.02	Požadovaný provozní režim				
19.11	Volba Ext1/Ext2	<i>Binární zdr.</i>	-	-	1 = 1
19.12	Režim řízení Ext1	<i>Seznam</i>	1...6	-	1 = 1
19.13	Režim řízení Ext1 2	<i>Seznam</i>			
19.14	Režim řízení Ext2	<i>Seznam</i>	1...6	-	1 = 1
19.15	Režim řízení Ext2 2	<i>Seznam</i>			
19.16	Režim místního řízení	<i>Seznam</i>	0...1	-	1 = 1
19.17	Vypnout místní řízení	<i>Seznam</i>	0...1	-	1 = 1
19.20	Referenční jednotka skalárního řízení	<i>Seznam</i>	0...1	-	1 = 1
20 Start/stop/směr					
20.01	Příkazy Ext1	<i>Seznam</i>	-	-	1 = 1
20.02	Typ aktivátoru spuštění Ext1	<i>Seznam</i>	0...1	-	1 = 1
20.03	Zdroj in1 Ext1	<i>Binární zdr.</i>	-	-	1 = 1
20.04	Zdroj in2 Ext1	<i>Binární zdr.</i>	-	-	1 = 1
20.05	Zdroj in3 Ext1	<i>Binární zdr.</i>	-	-	1 = 1
20.06	Příkazy Ext1	<i>Seznam</i>	-	-	1 = 1
20.07	Typ aktivátoru spuštění Ext2	<i>Seznam</i>	0...1	-	1 = 1
20.08	Zdroj in1 Ext2	<i>Binární zdr.</i>	-	-	1 = 1
20.09	Zdroj in2 Ext2	<i>Binární zdr.</i>	-	-	1 = 1
20.10	Zdroj in3 Ext2	<i>Binární zdr.</i>	-	-	1 = 1
20.11	Režim zastavení povolení chodu	<i>Seznam</i>	0...2	-	1 = 1
20.12	Zdroj povolení chodu 1	<i>Binární zdr.</i>	-	-	1 = 1
20.19	Příkaz povolení spuštění	<i>Binární zdr.</i>	-	-	1 = 1
20.23	Aktivace pozitivních referenčních otáček	<i>Binární zdr.</i>	-	-	1 = 1
20.24	Aktivace negativních referenčních otáček	<i>Binární zdr.</i>	-	-	1 = 1

Č.	Název	Typ	Rozsah	Jednotky	FbEq32
20.25	Jogging zapnut	<i>Binární zdr.</i>	-	-	1 = 1
20.26	Zdroj spuštění Jogging 1	<i>Binární zdr.</i>	-	-	1 = 1
20.27	Zdroj spuštění Jogging 2	<i>Binární zdr.</i>	-	-	1 = 1
21 Režim start/stop					
21.01	Režim spouštění	<i>Seznam</i>	0...2	-	1 = 1
21.02	Doba magnetizace	<i>Real</i>	0...10000	ms	1 = 1 ms
21.03	Režim stop	<i>Seznam</i>	0...2	-	1 = 1
21.04	Režim nouzového zastavení	<i>Seznam</i>	0...2	-	1 = 1
21.05	Zdroj nouzového zastavení	<i>Binární zdr.</i>	-	-	1 = 1
21.06	Mez nulových otáček	<i>Real</i>	0,00 ... 30000,00	ot./min.	100 = 1 ot./min.
21.07	Prodleva nulových otáček	<i>Real</i>	0...30000	ms	1 = 1 ms
21.08	Řízení ss proudu	<i>PB</i>	00 b...11 b	-	1 = 1
21.09	Rychlost při držení DC	<i>Real</i>	0,00 ... 1000,00	ot./min.	100 = 1 ot./min.
21.10	Reference ss proudu	<i>Real</i>	0,0 ... 100,0	%	10 = 1 %
21.11	Doba postmagnetizace	<i>Real</i>	0...3000	s	1 = 1 s
21.13	Režim automatického fázování	<i>Seznam</i>	0...2	-	1 = 1
21.18	Doba automatického restartování	<i>Real</i>	0,0, 0,1 ... 5,0	s	10 = 1 s
21.19	Skalární režim spouštění	<i>Seznam</i>	0...2	-	1 = 1
21.20	Vynucené zastavení po rampě přes follower	<i>Binární zdr.</i>	-	-	1 = 1
22 Volba referenčních otáček					
22.01	Ref otáčky neomezeny	<i>Real</i>	-30000,00 ... 30000,00	ot./min.	100 = 1 ot./min.
22.11	Zdroj referenčních otáček 1	<i>Analogový zdr.</i>	-	-	1 = 1
22.12	Zdroj referenčních otáček 2	<i>Analogový zdr.</i>	-	-	1 = 1
22.13	Funkce referenčních otáček 1	<i>Seznam</i>	0...5	-	1 = 1
22.14	Volba referenčních otáček 1/2	<i>Binární zdr.</i>	-	-	1 = 1
22.15	Zdroj součtových otáček 1	<i>Analogový zdr.</i>	-	-	1 = 1
22.16	Společné otáčky	<i>Real</i>	-8.000 ... 8.000	-	1000 = 1
22.17	Zdroj součtových otáček 2	<i>Analogový zdr.</i>	-	-	1 = 1
22.21	Funkce konstantních otáček	<i>PB</i>	00 b...11 b	-	1 = 1
22.22	Konstantní otáčky vol1	<i>Binární zdr.</i>	-	-	1 = 1
22.23	Konstantní otáčky vol2	<i>Binární zdr.</i>	-	-	1 = 1
22.24	Konstantní otáčky vol3	<i>Binární zdr.</i>	-	-	1 = 1

Č.	Název	Typ	Rozsah	Jednotky	FbEq32
22.26	Konstantní otáčky 1	Real	-30000,00 ... 30000,00	ot./min.	100 = 1 ot./min.
22.27	Konstantní otáčky 2	Real	-30000,00 ... 30000,00	ot./min.	100 = 1 ot./min.
22.28	Konstantní otáčky 3	Real	-30000,00 ... 30000,00	ot./min.	100 = 1 ot./min.
22.29	Konstantní otáčky 4	Real	-30000,00 ... 30000,00	ot./min.	100 = 1 ot./min.
22.30	Konstantní otáčky 5	Real	-30000,00 ... 30000,00	ot./min.	100 = 1 ot./min.
22.31	Konstantní otáčky 6	Real	-30000,00 ... 30000,00	ot./min.	100 = 1 ot./min.
22.32	Konstantní otáčky 7	Real	-30000,00 ... 30000,00	ot./min.	100 = 1 ot./min.
22.41	Bezpečná ref otáček	Real	-30000,00 ... 30000,00	ot./min.	100 = 1 ot./min.
22.42	Ref Jogging 1	Real	-30000,00 ... 30000,00	ot./min.	100 = 1 ot./min.
22.43	Ref Jogging 2	Real	-30000,00 ... 30000,00	ot./min.	100 = 1 ot./min.
22.51	Funkce kritických otáček	PB	00 b...11 b	-	1 = 1
22.52	Kritické otáčky 1 nízké	Real	-30000,00 ... 30000,00	ot./min.	100 = 1 ot./min.
22.53	Kritické otáčky 1 vysoké	Real	-30000,00 ... 30000,00	ot./min.	100 = 1 ot./min.
22.54	Kritické otáčky 2 nízké	Real	-30000,00 ... 30000,00	ot./min.	100 = 1 ot./min.
22.55	Kritické otáčky 2 vysoké	Real	-30000,00 ... 30000,00	ot./min.	100 = 1 ot./min.
22.56	Kritické otáčky 3 nízké	Real	-30000,00 ... 30000,00	ot./min.	100 = 1 ot./min.
22.57	Kritické otáčky 3 vysoké	Real	-30000,00 ... 30000,00	ot./min.	100 = 1 ot./min.
22.71	Funkce motor potenciometru	Seznam	0...2	-	1 = 1
22.72	Počáteční hodnota motor potenciometru	Real	-32768,00 ... 32767,00	-	100 = 1
22.73	Zdroj zvyšování motor potenciometru	Binární zdr.	-	-	1 = 1
22.74	Zdroj snižování motor potenciometru	Binární zdr.	-	-	1 = 1
22.75	Doba rampy motor potenciometru	Real	0,0 ... 3600,0	s	10 = 1 s
22.76	Minimální hodnota motor potenciometru	Real	-32768,00 ... 32767,00	-	100 = 1
22.77	Maximální hodnota motor potenciometru	Real	-32768,00 ... 32767,00	-	100 = 1
22.80	Aktivace reference. motor potenciometru	Real	-32768,00 ... 32767,00	-	100 = 1
22.81	Aktuální referenční otáčky 1	Real	-30000,00 ... 30000,00	ot./min.	100 = 1 ot./min.
22.82	Aktuální referenční otáčky 2	Real	-30000,00 ... 30000,00	ot./min.	100 = 1 ot./min.
22.83	Aktuální referenční otáčky 3	Real	-30000,00 ... 30000,00	ot./min.	100 = 1 ot./min.
22.84	Aktuální referenční otáčky 4	Real	-30000,00 ... 30000,00	ot./min.	100 = 1 ot./min.
22.85	Aktuální referenční otáčky 5	Real	-30000,00 ... 30000,00	ot./min.	100 = 1 ot./min.
22.86	Aktuální referenční otáčky 6	Real	-30000,00 ... 30000,00	ot./min.	100 = 1 ot./min.
22.87	Aktuální referenční otáčky 7	Real	-30000,00 ... 30000,00	ot./min.	100 = 1 ot./min.
23 Rampa referenčních otáček					
23.01	Vstup rampy ref otáček	Real	-30000,00 ... 30000,00	ot./min.	100 = 1 ot./min.
23.02	Výstup rampy ref otáček	Real	-30000,00 ... 30000,00	ot./min.	100 = 1 ot./min.

Č.	Název	Typ	Rozsah	Jednotky	FbEq32
23.11	Volba nastavení rampy	<i>Binární zdr</i>	-	-	1 = 1
23.12	Doba rozběhu 1	<i>Real</i>	0,000 ... 1800,000	s	1000 = 1 s
23.13	Doba doběhu 1	<i>Real</i>	0,000 ... 1800,000	s	1000 = 1 s
23.14	Doba rozběhu 2	<i>Real</i>	0,000 ... 1800,000	s	1000 = 1 s
23.15	Doba doběhu 2	<i>Real</i>	0,000 ... 1800,000	s	1000 = 1 s
23.16	Tvar rozběhu 1	<i>Real</i>	0,000 ... 1800,000	s	1000 = 1 s
23.17	Tvar rozběhu 2	<i>Real</i>	0,000 ... 1800,000	s	1000 = 1 s
23.18	Tvar doběhu 1	<i>Real</i>	0,000 ... 1800,000	s	1000 = 1 s
23.19	Tvar doběhu 2	<i>Real</i>	0,000 ... 1800,000	s	1000 = 1 s
23.20	Doba rozběhu při jogging	<i>Real</i>	0,000 ... 1800,000	s	1000 = 1 s
23.21	Doba doběhu při jogging	<i>Real</i>	0,000 ... 1800,000	s	1000 = 1 s
23.23	Doba nouzového zastavení	<i>Real</i>	0,000 ... 1800,000	s	1000 = 1 s
23.24	Zdroj nulového vstupu rampy otáček	<i>Binární zdr</i>	-	-	1 = 1
23.26	Aktivováno vyvažování výstupu rampy	<i>Binární zdr.</i>	-	-	1 = 1
23.27	Reference vyvažování výstupu rampy	<i>Real</i>	-30000,00 ... 30000,00	ot./min.	100 = 1 ot./min.
23.28	Povolení proměnlivého sklonu	<i>Seznam</i>	0...1	-	1 = 1
23.29	Poměr proměnlivého sklonu	<i>Real</i>	2...30000	ms	1 = 1 ms
23.39	Výstup korekce otáček follower	<i>Real</i>	-30000,00 ... 30000,00	ot./min.	100 = 1 ot./min.
23.40	Korekce řízení otáček povolena	<i>Binární zdr.</i>	-	-	1 = 1
23.41	Korekce otáček přes follower	<i>Real</i>	0,00 ... 100,00	%	100 = 1 %
24 Podmínění referenčních otáček					
24.01	Použité referenční otáčky	<i>Real</i>	-30000,00 ... 30000,00	ot./min.	100 = 1 ot./min.
24.02	Použitá zpětná vazba otáček	<i>Real</i>	-30000,00 ... 30000,00	ot./min.	100 = 1 ot./min.
24.03	Chyba otáček filtrována	<i>Real</i>	-30000,0 ... 30000,0	ot./min.	100 = 1 ot./min.
24.04	Chyba otáček invertována	<i>Real</i>	-30000,0 ... 30000,0	ot./min.	100 = 1 ot./min.
24.11	Oprava otáček	<i>Real</i>	-10000,00 ... 10000,00	ot./min.	100 = 1 ot./min.
24.12	Doba filtrace chyby otáček	<i>Real</i>	0...10000	ms	1 = 1 ms
24.41	Zapnutí ovládání okna chyby otáček	<i>Seznam</i>	0...1	-	1 = 1
24.43	Okno chyby otáček vysoké	<i>Real</i>	0,00 ... 3000,00	ot./min.	100 = 1 ot./min.
24.44	Okno chyby otáček nízké	<i>Real</i>	0,00 ... 3000,00	ot./min.	100 = 1 ot./min.
24.46	Krok chyby otáček	<i>Real</i>	-3000,00 ... 3000,00	ot./min.	100 = 1 ot./min.
25 Řízení otáček					
25.01	Referenční moment řízení otáček	<i>Real</i>	-1600,0 ... 1600,0	%	10 = 1 %
25.02	Proporcionální zisk otáček	<i>Real</i>	0,00 ... 250,00	-	100 = 1
25.03	Integrační doba otáček	<i>Real</i>	0,00 ... 1000,00	s	100 = 1 s
25.04	Derivační doba otáček	<i>Real</i>	0,000 ... 10000,000	s	1000 = 1 s
25.05	Filtrační doba derivace	<i>Real</i>	0...10000	ms	1 = 1 ms

Č.	Název	Typ	Rozsah	Jednotky	FbEq32
25.06	Derivační doba rozběhové kompenzace	<i>Real</i>	0,00 ... 1000,00	s	100 = 1 s
25.07	Filtrační doba rozběhové kompenzace	<i>Real</i>	0,0 ... 1000,0	ms	10 = 1 ms
25.08	Rychlost poklesu	<i>Real</i>	0,00 ... 100,00	%	100 = 1 %
25.09	Zapnutí vyvažování říz otáček	<i>Binární zdr.</i>	-	-	1 = 1
25.10	Ref vyvažování říz otáček	<i>Real</i>	-300,0 ... 300,0	%	10 = 1 %
25.11	Min moment řízení otáček	<i>Real</i>	-1600,0 ... 0,0	%	10 = 1 %
25.12	Max moment řízení otáček	<i>Real</i>	0,0 ... 1600,0	%	10 = 1 %
25.13	Min torq sp ctrl em stop	<i>Real</i>	-1600 ... 0	%	10 = 1 %
25.14	Max torq sp ctrl em stop	<i>Real</i>	0...1600	%	10 = 1 %
25.15	Proporcionální zisk nouz zastavení	<i>Real</i>	1,00 ... 250,00	-	100 = 1
25.18	Min. limit přízp. otáček	<i>Real</i>	0...30000	ot./min.	1 = 1 ot./min.
25.19	Max. limit přízp. otáček	<i>Real</i>	0...30000	ot./min.	1 = 1 ot./min.
25.21	Koef. přízp. Kp při min. otáčkách	<i>Real</i>	0,000 ... 10,000	-	1000 = 1
25.22	Koef. přízp. Ti při min. otáčkách	<i>Real</i>	0,000 ... 10,000	-	1000 = 1
25.25	Max. limit přízp. momentu	<i>Real</i>	0,0 ... 1600,0	%	10 = 1 %
25.26	Čas filt. přízp. momentu	<i>Real</i>	0,000 ... 100,000	s	1000 = 1 s
25.27	Koef. přízp. Kp při min. momentu	<i>Real</i>	0,000 ... 10,000	-	1000 = 1
25.30	Přizpůsobení toku povoleno	<i>Seznam</i>	0...1	-	1 = 1
25.53	Proporcionální referenční moment	<i>Real</i>	-30000,0 ... 30000,0	%	10 = 1 %
25.54	Integrální referenční moment	<i>Real</i>	-30000,0 ... 30000,0	%	10 = 1 %
25.55	Derivační referenční moment	<i>Real</i>	-30000,0 ... 30000,0	%	10 = 1 %
25.56	Rozběhová kompenzace momentu	<i>Real</i>	-30000,0 ... 30000,0	%	10 = 1 %
25.57	Nevyvážený referenční moment	<i>Real</i>	-30000,0 ... 30000,0	%	10 = 1 %
26 Řetězec referenčního momentu					
26.01	Referenční moment do TC	<i>Real</i>	-1600,0 ... 1600,0	%	10 = 1 %
26.02	Použitý referenční moment	<i>Real</i>	-1600,0 ... 1600,0	%	10 = 1 %
26.08	Minimální ref moment	<i>Real</i>	-1000,0 ... 0,0	%	10 = 1 %
26.09	Minimální referenční moment	<i>Real</i>	0,0 ... 1000,0	%	10 = 1 %
26.11	Zdroj ref momentu 1	<i>Analogový zdr.</i>	-	-	1 = 1
26.12	Zdroj ref momentu 2	<i>Analogový zdr.</i>	-	-	1 = 1
26.13	Funkce ref momentu 1	<i>Seznam</i>	0...5	-	1 = 1
26.14	Volba ref momentu 1/2	<i>Binární zdr.</i>	-	-	1 = 1
26.15	Sdílení zátěže	<i>Real</i>	-8.000 ... 8.000	-	1000 = 1

Č.	Název	Typ	Rozsah	Jednotky	FbEq32
26.16	Zdroj součtového momentu 1	<i>Analogový zdr.</i>	-	-	1 = 1
26.17	Filtrační doba ref momentu	<i>Real</i>	0,000 ... 30,000	s	1000 = 1 s
26.18	Doba rozběhu momentu	<i>Real</i>	0,000 ... 60,000	s	1000 = 1 s
26.19	Doba doběhu momentu	<i>Real</i>	0,000 ... 60,000	s	1000 = 1 s
26.25	Zdroj součtového momentu 2	<i>Analogový zdr.</i>	-	-	1 = 1
26.26	Vnucené nast add 2 ref momentu na nulu	<i>Binární zdr</i>	-	-	1 = 1
26.41	Krok momentu	<i>Real</i>	-300,0 ... 300,0	%	10 = 1 %
26.42	Krok momentu zapnut	<i>Seznam</i>	0...1	-	1 = 1
26.51	Tlumení oscilací	<i>Binární zdr.</i>	-	-	1 = 1
26.52	Výstupní tlumení oscilací povoleno	<i>Binární zdr.</i>	-	-	1 = 1
26.53	Vstup kompenzace kmitání	<i>Seznam</i>	0...1	-	1 = 1
26.55	Frekvence tlumení oscilací	<i>Real</i>	0,0 ... 60,0	Hz	10 = 1 Hz
26.56	Fáze tlumení oscilací	<i>Real</i>	0...360	stupeň	1 = 1 stupeň
26.57	Zesílení tlumení oscilací	<i>Real</i>	0,0 ... 100,0	%	10 = 1 %
26.58	Výstup tlumení oscilací	<i>Real</i>	-1600,0 ... 1600,0	%	10 = 1 %
26.70	Akt referenční moment 1	<i>Real</i>	-1600,0 ... 1600,0	%	10 = 1 %
26.71	Akt referenční moment 2	<i>Real</i>	-1600,0 ... 1600,0	%	10 = 1 %
26.72	Akt referenční moment 3	<i>Real</i>	-1600,0 ... 1600,0	%	10 = 1 %
26.73	Akt referenční moment 4	<i>Real</i>	-1600,0 ... 1600,0	%	10 = 1 %
26.74	Výstup rampy ref momentu	<i>Real</i>	-1600,0 ... 1600,0	%	10 = 1 %
26.75	Akt referenční moment 5	<i>Real</i>	-1600,0 ... 1600,0	%	10 = 1 %
26.76	Akt referenční moment 6	<i>Real</i>	-1600,0 ... 1600,0	%	10 = 1 %
26.77	Akt ref moment plus A	<i>Real</i>	-1600,0 ... 1600,0	%	10 = 1 %
26.78	Akt ref moment plus B	<i>Real</i>	-1600,0 ... 1600,0	%	10 = 1 %
26.81	Zisk spěšného řízení	<i>Real</i>	1.0 ... 10000,0	-	10 = 1
26.82	Integrační doba spěšného řízení	<i>Real</i>	0.1 ... 10.0	s	10 = 1 s
28 Řetězec referenční frekvence					
28.01	Vstup rampy ref. frekvence	<i>Real</i>	-500,00 ... 500,00	Hz	100 = 1 Hz
28.02	Výstup rampy ref. frekvence	<i>Real</i>	-500,00 ... 500,00	Hz	100 = 1 Hz
28.11	Zdroj ref frekvence 1	<i>Analogový zdr.</i>	-	-	1 = 1
28.12	Zdroj ref frekvence 2	<i>Analogový zdr.</i>	-	-	1 = 1
28.13	Funkce referenční frekvence 1	<i>Seznam</i>	0...5	-	1 = 1
28.14	Volba referenční frekvence ref1/2	<i>Binární zdr.</i>	-	-	1 = 1
28.21	Funkce konstantní frekvence	<i>PB</i>	00 b...11 b	-	1 = 1
28.22	Volba konstantní frekvence 1	<i>Binární zdr.</i>	-	-	1 = 1

Č.	Název	Typ	Rozsah	Jednotky	FbEq32
28.23	Volba konstantní frekvence 2	<i>Binární zdr.</i>	-	-	1 = 1
28.24	Volba konstantní frekvence 3	<i>Binární zdr.</i>	-	-	1 = 1
28.26	Konstantní frekvence 1	<i>Real</i>	-500,00 ... 500,00	Hz	100 = 1 Hz
28.27	Konstantní frekvence 2	<i>Real</i>	-500,00 ... 500,00	Hz	100 = 1 Hz
28.28	Konstantní frekvence 3	<i>Real</i>	-500,00 ... 500,00	Hz	100 = 1 Hz
28.29	Konstantní frekvence 4	<i>Real</i>	-500,00 ... 500,00	Hz	100 = 1 Hz
28.30	Konstantní frekvence 5	<i>Real</i>	-500,00 ... 500,00	Hz	100 = 1 Hz
28.31	Konstantní frekvence 6	<i>Real</i>	-500,00 ... 500,00	Hz	100 = 1 Hz
28.32	Konstantní frekvence 7	<i>Real</i>	-500,00 ... 500,00	Hz	100 = 1 Hz
28.41	Bezpečná ref. frekvence	<i>Real</i>	-500,00 ... 500,00	Hz	100 = 1 Hz
28.51	Funkce kritické frekvence	<i>PB</i>	00 b...11 b	-	1 = 1
28.52	Kritická frekvence 1 nízká	<i>Real</i>	-500,00 ... 500,00	Hz	100 = 1 Hz
28.53	Kritická frekvence 1 vysoká	<i>Real</i>	-500,00 ... 500,00	Hz	100 = 1 Hz
28.54	Kritická frekvence 2 nízká	<i>Real</i>	-500,00 ... 500,00	Hz	100 = 1 Hz
28.55	Kritická frekvence 2 vysoká	<i>Real</i>	-500,00 ... 500,00	Hz	100 = 1 Hz
28.56	Kritická frekvence 3 nízká	<i>Real</i>	-500,00 ... 500,00	Hz	100 = 1 Hz
28.57	Kritická frekvence 3 vysoká	<i>Real</i>	-500,00 ... 500,00	Hz	100 = 1 Hz
28.71	Volba nast. rampy frekvence	<i>Binární zdr.</i>	-	-	1 = 1
28.72	Doba rozběhu frekvence 1	<i>Real</i>	0,000 ...1800,000	s	1000 = 1 s
28.73	Doba doběhu frekvence 1	<i>Real</i>	0,000 ...1800,000	s	1000 = 1 s
28.74	Doba rozběhu frekvence 2	<i>Real</i>	0,000 ...1800,000	s	1000 = 1 s
28.75	Doba doběhu frekvence 2	<i>Real</i>	0,000 ...1800,000	s	1000 = 1 s
28.76	Zdroj nulového vstupu rampy frekvence	<i>Binární zdr.</i>	-	-	1 = 1
28.77	Držení rampy frekvence	<i>Binární zdr.</i>	-	-	1 = 1
28.78	Vyvažování výstupu rampy frekvence	<i>Real</i>	-500,00 ... 500,00	Hz	100 = 1 Hz
28.79	Aktivováno vyvažování výstupu rampy frekvence	<i>Binární zdr.</i>	-	-	1 = 1
28.90	Akt ref frekvence 1	<i>Real</i>	-500,00 ... 500,00	Hz	100 = 1 Hz
28.91	Akt ref frekvence 2	<i>Real</i>	-500,00 ... 500,00	Hz	100 = 1 Hz
28.92	Akt ref frekvence 3	<i>Real</i>	-500,00 ... 500,00	Hz	100 = 1 Hz
28.96	Akt ref frekvence 7	<i>Real</i>	-500,00 ... 500,00	Hz	100 = 1 Hz
28.97	Refer. frekvence neomezena	<i>Real</i>	-500,00 ... 500,00	Hz	100 = 1 Hz
30 Limity					
30.01	Mezní slovo 1	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
30.02	Stav mezního momentu	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
30.11	Minimální otáčky	<i>Real</i>	-30000,00 ... 30000,00	ot./min.	100 = 1 ot./min.
30.12	Maximální otáčky	<i>Real</i>	-30000,00 ... 30000,00	ot./min.	100 = 1 ot./min.
30.13	Minimální frekvence	<i>Real</i>	-500,00 ... 500,00	Hz	100 = 1 Hz

Č.	Název	Typ	Rozsah	Jednotky	FbEq32
30.14	Maximální frekvence	<i>Real</i>	-500,00 ... 500,00	Hz	100 = 1 Hz
30.17	Maximální proud	<i>Real</i>	0,00 ... 30000,00	A	100 = 1 A
30.18	Výběr minimálního točivého momentu	<i>Binární zdr.</i>	-	-	1 = 1
30.19	Minimální točivý moment	<i>Real</i>	-1600,0 ... 0.0	%	10 = 1 %
30.20	Maximální točivý moment	<i>Real</i>	0,0 ... 1600,0	%	10 = 1 %
30.21	Zdroj minimálního momentu 2	<i>Analogový zdr.</i>	-	-	1 = 1
30.22	Zdroj maximálního momentu 2	<i>Analogový zdr.</i>	-	-	1 = 1
30.23	Minimální točivý moment 2	<i>Real</i>	-1600,0 ... 0.0	%	10 = 1 %
30.24	Maximální točivý moment 2	<i>Real</i>	0,0 ... 1600,0	%	10 = 1 %
30.25	Výběr maximálního točivého momentu	<i>Binární zdr.</i>	-	-	1 = 1
30.26	Mez výkonu v motor. režimu	<i>Real</i>	0,00 ... 600,00	%	100 = 1 %
30.27	Mez výkonu v generát. režimu	<i>Real</i>	-600,00 ... 0,00	%	100 = 1 %
30.30	Přepětová ochrana	<i>Seznam</i>	0...1	-	1 = 1
30.31	Podpětová ochrana	<i>Seznam</i>	0...1	-	1 = 1
31 Poruchové funkce					
31.01	Zdroj externí události 1	<i>Bin. zdr.</i>	-	-	1 = 1
31.02	Typ externí události 1	<i>Seznam</i>	0...3	-	1 = 1
31.03	Zdroj externí události 2	<i>Bin. zdr.</i>	-	-	1 = 1
31.04	Typ externí události 2	<i>Seznam</i>	0...3	-	1 = 1
31.05	Zdroj externí události 3	<i>Bin. zdr.</i>	-	-	1 = 1
31.06	Typ externí události 3	<i>Seznam</i>	0...3	-	1 = 1
31.07	Zdroj externí události 4	<i>Bin. zdr.</i>	-	-	1 = 1
31.08	Typ externí události 4	<i>Seznam</i>	0...3	-	1 = 1
31.09	Zdroj externí události 5	<i>Bin. zdr.</i>	-	-	1 = 1
31.10	Typ externí události 5	<i>Seznam</i>	0...3	-	1 = 1
31.11	Volba resetování poruchy	<i>Bin. zdr.</i>	-	-	1 = 1
31.12	Volba automatického resetu	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
31.13	Uživatelská volitelná porucha	<i>Real</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
31.14	Počet pokusů	<i>Real</i>	0...5	-	1 = 1
31.15	Celková doba pokusů	<i>Real</i>	1.0 ... 600,0	s	10 = 1 s
31.16	Doba prodlevy	<i>Real</i>	0,0 ... 120.0	s	10 = 1 s
31.19	Ztráta fáze motoru	<i>Seznam</i>	0...1	-	1 = 1
31.20	Zemní svod	<i>Seznam</i>	0...2	-	1 = 1
31.21	Ztráta fáze napájení	<i>Seznam</i>	0...1	-	1 = 1
31.22	Identifikační chod/stop STO	<i>Seznam</i>	0...5	-	1 = 1
31.23	Křížové propojení	<i>Seznam</i>	0...1	-	1 = 1
31.24	Funkce blokování	<i>Seznam</i>	0...2	-	1 = 1
31.25	Limitní proud blokování	<i>Real</i>	0,0 ... 1600,0	%	10 = 1 %
31.26	Limitní otáčky blokování	<i>Real</i>	0,00 ... 10000,00	ot./min.	100 = 1 ot./min.

Č.	Název	Typ	Rozsah	Jednotky	FbEq32
31.27	Limitní frekvence blokování	<i>Real</i>	0,00 ... 500,00	Hz	100 = 1 Hz
31.28	Doba blokování	<i>Real</i>	0...3600	s	1 = 1 s
31.30	Hranice vypnutí z důvodu překročení otáček	<i>Real</i>	0,00 ... 10000,00	ot./min.	100 = 1 ot./min.
31.32	Sledování bezpečnostní rampy	<i>Real</i>	0...300	%	1 = 1 %
31.33	Zpoždění sledování bezpečnostní rampy	<i>Real</i>	0...100	s	1 = 1 s
32 Dohled					
32.01	Stav kontroly	<i>PB</i>	000 b...111 b	-	1 = 1
32.05	Funkce kontroly 1	<i>Seznam</i>	0...6	-	1 = 1
32.06	Činnost kontroly 1	<i>Seznam</i>	0...2	-	1 = 1
32.07	Signál kontroly 1	<i>Analogový zdr.</i>	-	-	1 = 1
32.08	Filtrační doba kontroly 1	<i>Real</i>	0,000 ... 30,000	s	1000 = 1 s
32.09	Kontrola 1 nízká	<i>Real</i>	-21474830,00 ... 21474830,00	-	100 = 1
32.10	Kontrola 1 vysoká	<i>Real</i>	-21474830,00 ... 21474830,00	-	100 = 1
32.15	Funkce kontroly 2	<i>Seznam</i>	0...6	-	1 = 1
32.16	Činnost kontroly 2	<i>Seznam</i>	0...2	-	1 = 1
32.17	Signál kontroly 2	<i>Analogový zdr.</i>	-	-	1 = 1
32.18	Filtrační doba kontroly 2	<i>Real</i>	0,000 ... 30,000	s	1000 = 1 s
32.19	Kontrola 2 nízká	<i>Real</i>	-21474830,00 ... 21474830,00	-	100 = 1
32.20	Kontrola 2 vysoká	<i>Real</i>	-21474830,00 ... 21474830,00	-	100 = 1
32.25	Funkce kontroly 3	<i>Seznam</i>	0...6	-	1 = 1
32.26	Činnost kontroly 3	<i>Seznam</i>	0...2	-	1 = 1
32.27	Signál kontroly 3	<i>Analogový zdr.</i>	-	-	1 = 1
32.28	Filtrační doba kontroly 3	<i>Real</i>	0,000 ... 30,000	s	1000 = 1 s
32.29	Kontrola 3 nízká	<i>Real</i>	-21474830,00 ... 21474830,00	-	100 = 1
32.30	Kontrola 3 vysoká	<i>Real</i>	-21474830,00 ... 21474830,00	-	100 = 1
33 Časovač a čítač údržby					
33.01	Stav čítače	<i>PB</i>	000000 b...111111 b	-	1 = 1
33.10	Aktuální doba provozu 1	<i>Real</i>	0...4294967295	s	1 = 1 s
33.11	Limit varování doby provozu 1	<i>Real</i>	0...4294967295	s	1 = 1 s
33.12	Funkce doby provozu 1	<i>PB</i>	00 b...11 b	-	1 = 1
33.13	Doba provozu 1 - zdroj	<i>Bín. zdr.</i>	-	-	1 = 1
33.14	Doba provozu 1 - zpráva varování	<i>Seznam</i>	-	-	1 = 1
33.20	Doba provozu 2 - aktuální	<i>Real</i>	0...4294967295	s	1 = 1 s
33.21	Doba provozu 2 - limit varov.	<i>Real</i>	0...4294967295	s	1 = 1 s
33.22	Doba provozu 2 - funkce	<i>PB</i>	00 b...11 b	-	1 = 1

Č.	Název	Typ	Rozsah	Jednotky	FbEq32
33.23	Zdroj doby provozu 2	<i>Binární zdr.</i>	-	-	1 = 1
33.24	Zpráva varování doby provozu 2	<i>Seznam</i>	-	-	1 = 1
33.30	Čítač hran 1 - aktuální	<i>Real</i>	0...4294967295	-	1 = 1
33.31	Čítač hran 1 - limit varování	<i>Real</i>	0...4294967295	-	1 = 1
33.32	Čítač hran 1 - funkce	<i>PB</i>	0000 b...1111 b	-	1 = 1
33.33	Čítač hran 1 - zdroj	<i>Bin. zdr.</i>	-	-	1 = 1
33.34	Čítač hran 1 - dělič	<i>Real</i>	1...4294967295	-	1 = 1
33.35	Čítač hran 1 - zpráva varování	<i>Seznam</i>	-	-	1 = 1
33.40	Čítač hran 2 - aktuální	<i>Real</i>	0...4294967295	-	1 = 1
33.41	Čítač hran 2 - limit varování	<i>Real</i>	0...4294967295	-	1 = 1
33.42	Čítač hran 2 - funkce	<i>PB</i>	0000 b...1111 b	-	1 = 1
33.43	Čítač hran 2 - zdroj	<i>Bin. zdr.</i>	-	-	1 = 1
33.44	Čítač hrany 2 - dělič	<i>Real</i>	1...4294967295	-	1 = 1
33.45	Čítač hran 2 - zpráva varování	<i>Seznam</i>	-	-	1 = 1
33.50	Čítač hodnot 1 - aktuální	<i>Real</i>	-2147483008 ... 2147483008	-	1 = 1
33.51	Čítač hodnot 1 - limit varování	<i>Real</i>	-2147483008 ... 2147483008	-	1 = 1
33.52	Čítač hodnot 1 - funkce	<i>PB</i>	00 b...11 b	-	1 = 1
33.53	Čítač hodnot 1 - zdroj	<i>Analogový zdr.</i>	-	-	1 = 1
33.54	Čítač hodnot 1 - dělič	<i>Real</i>	0,001 ... 2147483.000	-	1000 = 1
33.55	Čítač hodnot 1 - zpráva varování	<i>Seznam</i>	-	-	1 = 1
33.60	Čítač hodnot 2 - aktuální	<i>Real</i>	-2147483008 ... 2147483008	-	1 = 1
33.61	Čítač hodnot 2 - limit varování	<i>Real</i>	-2147483008 ... 2147483008	-	1 = 1
33.62	Čítač hodnot 2 - funkce	<i>PB</i>	00 b...11 b	-	1 = 1
33.63	Čítač hodnot 2 - zdroj	<i>Analogový zdr.</i>	-	-	1 = 1
33.64	Čítač hodnot 2 - dělič	<i>Real</i>	0,001 ... 2147483.000	-	1000 = 1
33.65	Čítač hodnot 2 - zpráva varování	<i>Seznam</i>	-	-	1 = 1
35 Tepelná ochrana motoru					
35.01	Odhadovaná teplota motoru	<i>Real</i>	-60 ... 1000	°C nebo °F	1 = 1°
35.02	Měřená teplota 1	<i>Real</i>	-10 ... 1000 °C, 14...1832 °F, 0 ohm nebo [35.12] ohm	°C, °F nebo ohm	1 = 1 jednotka
35.03	Měřená teplota 2	<i>Real</i>	-10 ... 1000 °C, 14...1832 °F, 0 ohm nebo [35.22] ohm	°C, °F nebo ohm	1 = 1 jednotka
35.10	Teplota 1 - činnost	<i>Seznam</i>	0...2	-	1 = 1
35.11	Teplota 1 - zdroj	<i>Seznam</i>	0...11	-	1 = 1

Č.	Název	Typ	Rozsah	Jednotky	FbEq32
35.12	Teplota 1 - limit poruchy	<i>Real</i>	-10 ... 1000 °C nebo ohm, nebo 14...1832 °F	°C, °F nebo ohm	1 = 1 jednotka
35.13	Teplota 1 - limit varování	<i>Real</i>	-10 ... 1000 °C nebo ohm, nebo 14...1832 °F	°C, °F nebo ohm	1 = 1 jednotka
35.14	Teplota 1 - zdroj AI	<i>Analogový zdr.</i>	-	-	1 = 1
35.20	Teplota 2 - činnost	<i>Seznam</i>	0...2	-	1 = 1
35.21	Teplota 2 - zdroj	<i>Seznam</i>	0...11	-	1 = 1
35.22	Teplota 2 - limit poruchy	<i>Real</i>	-10 ... 1000 °C nebo ohm, nebo 14...1832 °F	°C, °F nebo ohm	1 = 1 jednotka
35.23	Teplota 2 - limit varování	<i>Real</i>	-10 ... 1000 °C nebo ohm, nebo 14...1832 °F	°C, °F nebo ohm	1 = 1 jednotka
35.24	Teplota 2 - zdroj AI	<i>Analogový zdr.</i>	-	-	1 = 1
35.50	Okolní teplota motoru	<i>Real</i>	-60...100	°C	1 = 1 °C
35.51	Křivka zatížení motoru	<i>Real</i>	50...150	%	1 = 1 %
35.52	Zatížení při nulových otáčkách	<i>Real</i>	50...150	%	1 = 1 %
35.53	Mezní bod	<i>Real</i>	1,00 ... 500,00	Hz	100 = 1 Hz
35.54	Nárůst jmenovité teploty motoru	<i>Real</i>	0...300 °C nebo 32...572 °F	°C nebo °F	1 = 1 °
35.55	Teplotní časová konst motoru	<i>Real</i>	100...10000	s	1 = 1 s
35.60	Teplota kabelu	<i>Real</i>	0.0 ... 200,0	%	10 = 1 %
35.61	Jmenovitý proud kabelu	<i>Real</i>	0,00 ... 10000,0	A	100 = 1 A
35.62	Doba nárůstu tepelného kabelu	<i>Real</i>	0...50000	s	1 = 1 s
35.100	Zdroj ovládání spouštěče DOL	<i>Bin. zdr.</i>	-	-	1 = 1
35.101	Zpoždění zapnutí spouštěče DOL	<i>Real</i>	0...42949673	s	1 = 1 s
35.102	Zpoždění vypnutí spouštěče DOL	<i>Real</i>	0...715828	min	1 = 1 min
35.103	Zdroj zpětné vazby spouštěče DOL	<i>Binární zdr.</i>	-	-	1 = 1
35.104	Zpoždění zpětné vazby spouštěče DOL	<i>Real</i>	0...42949673	s	1 = 1 s
35.105	Stavové slovo spouštěče DOL	<i>PB</i>	0000 b...1111 b	-	1 = 1
35.106	Typ události spouštěče DOL	<i>Seznam</i>	0...2	-	1 = 1
36 Analyzátor zatížení					
36.01	Zdroj signálu PVL	<i>Analogový zdr.</i>	-	-	1 = 1
36.02	Filtrační doba PVL	<i>Real</i>	0,00 ... 120,00	s	100 = 1 s
36.06	Zdroj signálu AL2	<i>Analogový zdr.</i>	-	-	1 = 1
36.07	Měřítka signálu AL2	<i>Real</i>	0,00 ... 32767,00	-	100 = 1
36.09	Záznamníky resetování	<i>Seznam</i>	0...3	-	1 = 1
36.10	Hodnota špičky PVL	<i>Real</i>	-32768,00 ... 32767,00	-	100 = 1
36.11	Data špiček PVL	<i>Data</i>	-	-	1 = 1
36.12	Čas špiček PVL	<i>Data</i>	-	-	1 = 1

Č.	Název	Typ	Rozsah	Jednotky	FbEq32
36.13	Proud PVL při špičce	<i>Real</i>	-32768,00 ... 32767,00	A	100 = 1 A
36.14	DC napětí PVL při špičce	<i>Real</i>	0,00 ... 2000,00	V	100 = 1 V
36.15	Otáčky PVL při špičce	<i>Real</i>	-32768,00 ... 32767,00	ot./min.	100 = 1 ot./min.
36.16	Datum resetu PVL	<i>Data</i>	-	-	1 = 1
36.17	Čas resetu PVL	<i>Data</i>	-	-	1 = 1
36.20	AL1 0 až 10%	<i>Real</i>	0,00 ... 100,00	%	100 = 1 %
36.21	AL1 10 až 20%	<i>Real</i>	0,00 ... 100,00	%	100 = 1 %
36.22	AL1 20 až 30%	<i>Real</i>	0,00 ... 100,00	%	100 = 1 %
36.23	AL1 30 až 40%	<i>Real</i>	0,00 ... 100,00	%	100 = 1 %
36.24	AL1 40 až 50%	<i>Real</i>	0,00 ... 100,00	%	100 = 1 %
36.25	AL1 50 až 60%	<i>Real</i>	0,00 ... 100,00	%	100 = 1 %
36.26	AL1 60 až 70%	<i>Real</i>	0,00 ... 100,00	%	100 = 1 %
36.27	AL1 70 až 80%	<i>Real</i>	0,00 ... 100,00	%	100 = 1 %
36.28	AL1 80 až 90%	<i>Real</i>	0,00 ... 100,00	%	100 = 1 %
36.29	AL1 nad 90%	<i>Real</i>	0,00 ... 100,00	%	100 = 1 %
36.40	AL2 0 až 10%	<i>Real</i>	0,00 ... 100,00	%	100 = 1 %
36.41	AL2 10 až 20%	<i>Real</i>	0,00 ... 100,00	%	100 = 1 %
36.42	AL2 20 až 30%	<i>Real</i>	0,00 ... 100,00	%	100 = 1 %
36.43	AL2 30 až 40%	<i>Real</i>	0,00 ... 100,00	%	100 = 1 %
36.44	AL2 40 až 50%	<i>Real</i>	0,00 ... 100,00	%	100 = 1 %
36.45	AL2 50 až 60%	<i>Real</i>	0,00 ... 100,00	%	100 = 1 %
36.46	AL2 60 až 70%	<i>Real</i>	0,00 ... 100,00	%	100 = 1 %
36.47	AL2 70 až 80%	<i>Real</i>	0,00 ... 100,00	%	100 = 1 %
36.48	AL2 80 až 90%	<i>Real</i>	0,00 ... 100,00	%	100 = 1 %
36.49	AL2 nad 90%	<i>Real</i>	0,00 ... 100,00	%	100 = 1 %
36.50	Datum resetu AL2	<i>Data</i>	-	-	1 = 1
36.51	Čas resetu AL2	<i>Data</i>	-	-	1 = 1
40 Procesní regulátor PID sada 1					
40.01	Aktuální výstup procesu PID	<i>Real</i>	-32768,00 ... 32767,00	ot./min., % nebo Hz	100 = 1 ot./min., % nebo Hz
40.02	Aktuální zpětná vazba procesu PID	<i>Real</i>	-32768,00 ... 32767,00	ot./min., % nebo Hz	100 = 1 ot./min., % nebo Hz
40.03	Aktuální nastavený bod procesu PID	<i>Real</i>	-32768,00 ... 32767,00	ot./min., % nebo Hz	100 = 1 ot./min., % nebo Hz
40.04	Aktuální odchylka procesu PID	<i>Real</i>	-32768,00 ... 32767,00	ot./min., % nebo Hz	100 = 1 ot./min., % nebo Hz
40.05	Aktuální výstup trimu procesu PID	<i>Real</i>	-32768,00 ... 32767,00	ot./min., % nebo Hz	100 = 1 ot./min., % nebo Hz
40.06	Stavové slovo procesu PID	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
40.07	Set 1 - provozní režim PID	<i>Seznam</i>	0...2	-	1 = 1
40.08	Set 1 - zdroj zpětné vazby 1	<i>Analogový zdr.</i>	-	-	1 = 1
40.09	Set 1 - zdroj zpětné vazby 2	<i>Analogový zdr.</i>	-	-	1 = 1

Č.	Název	Typ	Rozsah	Jednotky	FbEq32
40.10	Set 1 - funkce zpětné vazby	<i>Seznam</i>	0...11	-	1 = 1
40.11	Set 1 - filtr. doba zpětné vazby	<i>Real</i>	0,000 ... 30,000	s	1000 = 1 s
40.12	Set 1 - volba jednotky	<i>Seznam</i>	0...2	-	1 = 1
40.14	Set 1 - měřítko nastav. bodu	<i>Real</i>	-32768,00 ... 32767,00	-	100 = 1
40.15	Set 1 - měřítko výstupu	<i>Real</i>	-32768,00 ... 32767,00	-	100 = 1
40.16	Set 1 - zdroj nastaveného bodu 1	<i>Analogový zdr.</i>	-	-	1 = 1
40.17	Set 1 - zdroj nastaveného bodu 2	<i>Analogový zdr.</i>	-	-	1 = 1
40.18	Set 1 - funkce nastav. bodu	<i>Seznam</i>	0...11	-	1 = 1
40.19	Set 1 - vnitřní nastav. bod vol1	<i>Binární zdr.</i>	-	-	1 = 1
40.20	Set 1 - vnitřní nastavený bod vol2	<i>Binární zdr.</i>	-	-	1 = 1
40.21	Set 1 - vnitřní nastavený bod 1	<i>Real</i>	-32768,00 ... 32767,00	ot./min., % nebo Hz	100 = 1 ot./min., % nebo Hz
40.22	Set 1 - vnitřní nastavený bod 2	<i>Real</i>	-32768,00 ... 32767,00	ot./min., % nebo Hz	100 = 1 ot./min., % nebo Hz
40.23	Set 1 - vnitřní nastavený bod 3	<i>Real</i>	-32768,00 ... 32767,00	ot./min., % nebo Hz	100 = 1 ot./min., % nebo Hz
40.24	Set 1 - vnitřní nastavený bod 4	<i>Real</i>	-32768,00 ... 32767,00	ot./min., % nebo Hz	100 = 1 ot./min., % nebo Hz
40.25	Set 1 - volba nastaveného bodu	<i>Binární zdr.</i>	-	-	1 = 1
40.26	Set 1 - nastavený bod min	<i>Real</i>	-32768,00 ... 32767,00	-	100 = 1
40.27	Set 1 - nastavený bod max	<i>Real</i>	-32768,00 ... 32767,00	-	100 = 1
40.28	Set 1 - doba zvýšení nastaveného bodu	<i>Real</i>	0,0 ... 1800,0	s	10 = 1 s
40.29	Set 1 - doba snížení nastaveného bodu	<i>Real</i>	0,0 ... 1800,0	s	10 = 1 s
40.30	Set 1 - umožněno blokování nastaveného bodu	<i>Binární zdr.</i>	-	-	1 = 1
40.31	Set 1 - inverze odchylky	<i>Binární zdr.</i>	-	-	1 = 1
40.32	Set 1 - zisk	<i>Real</i>	0.10 ... 100,00	-	100 = 1
40.33	Set 1 - integrační doba	<i>Real</i>	0,0 ... 32767,0	s	10 = 1 s
40.34	Set 1 - derivační doba	<i>Real</i>	0,000 ... 10,000	s	1000 = 1 s
40.35	Set 1 - derivační filtrační doba	<i>Real</i>	0,0 ... 10.0	s	10 = 1 s
40.36	Set 1 - výstup min	<i>Real</i>	-32768,0 ... 32767,0	-	10 = 1
40.37	Set 1 - výstup max	<i>Real</i>	-32768,0 ... 32767,0	-	10 = 1
40.38	Set 1 - umožněno blokování výstupu	<i>Binární zdr.</i>	-	-	1 = 1
40.39	Set 1 - rozsah pásma necitl.	<i>Real</i>	0,0 ... 32767,0	-	10 = 1
40.40	Set 1 - prodleva pásma necitl.	<i>Real</i>	0,0 ... 3600,0	s	10 = 1 s
40.41	Set 1 - klidový režim	<i>Seznam</i>	0...2	-	1 = 1

Č.	Název	Typ	Rozsah	Jednotky	FbEq32
40.42	Set 1 - klidový režim povolen	<i>Binární zdr.</i>	-	-	1 = 1
40.43	Set 1 - úroveň klidového režimu	<i>Real</i>	0,0 ... 32767,0	-	10 = 1
40.44	Set 1 - prodleva klidového režimu	<i>Real</i>	0,0 ... 3600,0	s	10 = 1 s
40.45	Set 1 - doba zesílení klid. režimu	<i>Real</i>	0,0 ... 3600,0	s	10 = 1 s
40.46	Set 1 - krok zesílení klidového režimu	<i>Real</i>	0,0 ... 32767,0	-	10 = 1
40.47	Set 1 - odchylka obnovení	<i>Real</i>	-2147483648 ... 2147483647	ot./min., % nebo Hz	100 = 1 ot./min., % nebo Hz
40.48	Set 1 - prodleva obnovení	<i>Real</i>	0,00 ... 60,00	s	100 = 1 s
40.49	Set 1 - režim sledování	<i>Binární zdr.</i>	-	-	1 = 1
40.50	Set 1 - volba ref sledování	<i>Analogový zdr.</i>	-	-	1 = 1
40.51	Set 1 - režim trim	<i>Seznam</i>	0...3	-	1 = 1
40.52	Set 1 - volba trimu	<i>Seznam</i>	1...3	-	1 = 1
40.53	Set 1 - ukazatel ref trimu	<i>Analogový zdr.</i>	-	-	1 = 1
40.54	Set 1 - mix trimu	<i>Real</i>	0,000 ... 1,000	-	1000 = 1
40.55	Set 1 - úprava trimu	<i>Real</i>	-100,000 ... 100,000	-	1000 = 1
40.56	Set 1 - zdroj trimu	<i>Seznam</i>	1...2	-	1 = 1
40.57	Volba set1/set2 PID	<i>Binární zdr.</i>	-	-	1 = 1
41 Procesní regulátor PID sada 2					
41.07	Set 2 - provozní režim PID	<i>Seznam</i>	0...2	-	1 = 1
41.08	Set 2 - zdroj zpětné vazby 1	<i>Analogový zdr.</i>	-	-	1 = 1
41.09	Set 2 - zdroj zpětné vazby 1	<i>Analogový zdr.</i>	-	-	1 = 1
41.10	Set 2 - funkce zpětné vazby	<i>Seznam</i>	0...11	-	1 = 1
41.11	Set 2 - filtr. doba zpětné vazby	<i>Real</i>	0,000 ... 30,000	s	1000 = 1 s
41.12	Set 2 - volba jednotky	<i>Seznam</i>	0...2	-	1 = 1
41.14	Set 2 - měřítko nastav. bodu	<i>Real</i>	-32768 ... 32767	-	100 = 1
41.15	Set 2 - měřítko výstupu	<i>Real</i>	-32768 ... 32767	-	100 = 1
41.16	Set 2 - zdroj nastaveného bodu 1	<i>Analogový zdr.</i>	-	-	1 = 1
41.17	Set 2 - zdroj nastaveného bodu 1	<i>Analogový zdr.</i>	-	-	1 = 1
41.18	Set 2 - funkce nastav. bodu	<i>Seznam</i>	0...11	-	1 = 1
41.19	Set21 - vnitřní nastav. bod vol1	<i>Binární zdr.</i>	-	-	1 = 1
41.20	Set 2 - vnitřní nastavený bod vol2	<i>Binární zdr.</i>	-	-	1 = 1
41.21	Set 2 - vnitřní nastavený bod 1	<i>Real</i>	-32768,0 ... 32767,0	ot./min., % nebo Hz	100 = 1 ot./min., % nebo Hz

Č.	Název	Typ	Rozsah	Jednotky	FbEq32
41.22	Set 2 - vnitřní nastavený bod 2	<i>Real</i>	-32768,0 ... 32767,0	ot./min., % nebo Hz	100 = 1 ot./min., % nebo Hz
41.23	Set 2 - vnitřní nastavený bod 3	<i>Real</i>	-32768,0 ... 32767,0	ot./min., % nebo Hz	100 = 1 ot./min., % nebo Hz
41.24	Set 2 - vnitřní nastavený bod 4	<i>Real</i>	-32768,0 ... 32767,0	ot./min., % nebo Hz	100 = 1 ot./min., % nebo Hz
41.25	Set 2 - volba nastaveného bodu	<i>Binární zdr.</i>	-	-	1 = 1
41.26	Set 2 - nastavený bod min	<i>Real</i>	-32768,0 ... 32767,0	-	100 = 1
41.27	Set 2 - nastavený bod max	<i>Real</i>	-32768,0 ... 32767,0	-	100 = 1
41.28	Set 2 - doba zvýšení nastaveného bodu	<i>Real</i>	0,0 ... 1800,0	s	10 = 1 s
41.29	Set 2 - doba snížení nastaveného bodu	<i>Real</i>	0,0 ... 1800,0	s	10 = 1 s
41.30	Set 2 - umožněno blokování nastaveného bodu	<i>Binární zdr.</i>	-	-	1 = 1
41.31	Set 2 - inverze odchylky	<i>Binární zdr.</i>	-	-	1 = 1
41.32	Set 2 - zisk	<i>Real</i>	0,1 ... 100,0	-	100 = 1
41.33	Set 2 - integrační doba	<i>Real</i>	0,0 ... 3600,0	s	10 = 1 s
41.34	Set 2 - derivační doba	<i>Real</i>	0,0 ... 10,0	s	1000 = 1 s
41.35	Set 2 - derivační filtrační doba	<i>Real</i>	0,0 ... 10,0	s	10 = 1 s
41.36	Set 2 - výstup min	<i>Real</i>	-32768,0 ... 32767,0	-	10 = 1
41.37	Set 2 - výstup max	<i>Real</i>	-32768,0 ... 32767,0	-	10 = 1
41.38	Set 2 - umožněno blokování výstupu	<i>Binární zdr.</i>	-	-	1 = 1
41.39	Set 2 - rozsah pásma necitl.	<i>Real</i>	0,0 ... 32767,0	-	10 = 1
41.40	Set 2 - prodleva pásma necitl.	<i>Real</i>	0,0 ... 3600,0	s	10 = 1 s
41.41	Set 2 - klidový režim	<i>Seznam</i>	0...2	-	1 = 1
41.42	Set 2 - klidový režim povolen	<i>Binární zdr.</i>	-	-	1 = 1
41.43	Set 2 - úroveň klidového režimu	<i>Real</i>	0,0 ... 32767,0	-	10 = 1
41.44	Set 2 - prodleva klidového režimu	<i>Real</i>	0,0 ... 3600,0	s	10 = 1 s
41.45	Set 2 - doba zesílení klid. režimu	<i>Real</i>	0,0 ... 3600,0	s	10 = 1 s
41.46	Set 2 - krok zesílení klid. režimu	<i>Real</i>	0,0 ... 32767,0	-	10 = 1
41.47	Set 2 - odchylka obnovení	<i>Real</i>	-2147483648 ... 2147483647	ot./min., % nebo Hz	100 = 1 ot./min., % nebo Hz
41.48	Set 2 - prodleva obnovení	<i>Real</i>	0,00 ... 60,00	s	100 = 1 s
41.49	Set 2 - režim sledování	<i>Binární zdr.</i>	-	-	1 = 1
41.50	Set 2 - volba ref sledování	<i>Analogový zdr.</i>	-	-	1 = 1
41.51	Set 2 - režim trim	<i>Seznam</i>	0...3	-	1 = 1
41.52	Set 2 - volba trimu	<i>Seznam</i>	1...3	-	1 = 1
41.53	Set 2 - ukazatel ref trimu	<i>Analogový zdr.</i>	-	-	1 = 1
41.54	Set 2 - mix trimu	<i>Real</i>	0,000 ... 1,000	-	1000 = 1
41.55	Set 2 - úprava trimu	<i>Real</i>	-100,000 ... 100,000	-	1000 = 1

Č.	Název	Typ	Rozsah	Jednotky	FbEq32
41.56	Set 2 - zdroj trimu	<i>Seznam</i>	1...2	-	1 = 1
43 Brzdňý chopper					
43.01	Teplota brzdňého odporníku	<i>Real</i>	0,0 ... 120,0	%	10 = 1 %
43.06	Brzdňý chopper povolen	<i>Seznam</i>	0...2	-	1 = 1
43.07	Doba provozu brzdňého odporníku povolena	<i>Binární zdr.</i>	-	-	1 = 1
43.08	Teplotní časová konst brzdňého odporníku	<i>Real</i>	0...10000	s	1 = 1 s
43.09	Pmax brzdňého odporníku	<i>Real</i>	0,00 ... 10000,00	kW	100 = 1 kW
43.10	Brzdňý odpor	<i>Real</i>	0,0 ... 1000,0	Ω	10 = 1 ohm
43.11	Mez poruchy brzd. odporu	<i>Real</i>	0...150	%	1 = 1 %
43.12	Mez varování brzd. odporu	<i>Real</i>	0...150	%	1 = 1 %
44 Řízení mechanické brzdy					
44.01	Stav řízení brzdy	<i>PB</i>	00000000 b...11111111 b	-	1 = 1
44.02	Paměť momentu brzdy	<i>Real</i>	-1600,0 ... 1600,0	%	10 = 1 %
44.03	Referenční moment rozeprnutí brzdy	<i>Real</i>	-1600,0 ... 1600,0	%	10 = 1 %
44.06	Řízení brzdy zapnuto	<i>Binární zdr.</i>	-	-	1 = 1
44.07	Volba potvrzení brzdy	<i>Binární zdr.</i>	-	-	1 = 1
44.08	Prodleva rozeprnutí brzdy	<i>Real</i>	0,00 ... 5,00	s	100 = 1 s
44.09	Zdroj momentu rozeprnutí brzdy	<i>Analogový zdr.</i>	-	-	1 = 1
44.10	Moment rozeprnutí brzdy	<i>Real</i>	-1000...1000	%	10 = 1 %
44.11	Udržení seprnutí brzdy	<i>Binární zdr.</i>	-	-	1 = 1
44.12	Požadavek seprnutí brzdy	<i>Binární zdr.</i>	-	-	1 = 1
44.13	Žpoždění seprnutí brzdy	<i>Real</i>	0,00 ... 60,00	s	100 = 1 s
44.14	Úroveň seprnutí brzdy	<i>Real</i>	0,0 ... 1000,0	ot./min.	100 = 1 ot./min.
44.15	Prodleva úrovně seprnutí brzdy	<i>Real</i>	0,00 ... 10,00	s	100 = 1 s
44.16	Prodleva opětovného rozeprnutí brzdy	<i>Real</i>	0,00 ... 10,00	s	100 = 1 s
44.17	Funkce chyby brzdy	<i>Seznam</i>	0...2	-	1 = 1
44.18	Prodleva chyby brzdy	<i>Real</i>	0,00 ... 60,00	s	100 = 1 s
45 Energetická účinnost					
45.01	Uspořené hodiny GW	<i>Real</i>	0...65535	GWh	1 = 1 GWh
45.02	Uspořené hodiny MW	<i>Real</i>	0...999	MWh	1 = 1 MWh
45.03	Uspořené hodiny kW	<i>Real</i>	0,0 ... 999,0	kWh	10 = 1 kWh
45.05	Uspořené peníze x1000	<i>Real</i>	0...4294967295	tisíc	1 = 1 tisíc
45.06	Uspořené peníze	<i>Real</i>	0,00 ... 999,99	(volitelný)	100 = 1 jednotka
45.08	Redukce CO2 v kilotunách	<i>Real</i>	0...65535	metrická kilotuna	1 = 1 metrická kilotuna
45.09	Redukce CO2 v tunách	<i>Real</i>	0,0 ... 999,9	metrická tuna	10 = 1 metrická tuna

Č.	Název	Typ	Rozsah	Jednotky	FbEq32
45.11	Optimalizátor energie	<i>Seznam</i>	0...1	-	1 = 1
45.12	Energetický tarif 1	<i>Real</i>	0,000 ... 4294967.295	(volitelný)	1000 = 1 jednotka
45.13	Energetický tarif 2	<i>Real</i>	0,000 ... 4294967.295	(volitelný)	1000 = 1 jednotka
45.14	Volba tarifu	<i>Binární zdr.</i>	-	-	1 = 1
45.17	Jednotka měny tarifu	<i>Seznam</i>	100...102	-	1 = 1
45.18	Konverzní faktor CO2	<i>Real</i>	0,000 ... 65.535	metrická tuna/ MWh	1000 = 1 metrická tuna/MWh
45.19	Komparační výkon	<i>Real</i>	0,0 ... 100000,0	kW	10 = 1 kW
45.21	Reset kalkulače energie	<i>Seznam</i>	0...1	-	1 = 1
46 Nastavení monitorování/měřítka					
46.01	Měřítko otáček	<i>Real</i>	0,00 ... 30000,00	ot./min.	100 = 1 ot./min.
46.02	Měřítko frekvence	<i>Real</i>	0.10 ... 1000,00	Hz	100 = 1 Hz
46.03	Měřítko momentu	<i>Real</i>	0.1 ... 1000,0	%	10 = 1 %
46.04	Měřítko výkonu	<i>Real</i>	0,10 ... 30000,00 kW nebo 0,10 ... 40214,48 hp	kW nebo HP	100 = 1 jednotka
46.11	Filtrační doba otáček motoru	<i>Real</i>	2...20000	ms	1 = 1 ms
46.12	Filtrační doba výstupní frekvence	<i>Real</i>	2...20000	ms	1 = 1 ms
46.13	Filtrační doba momentu motoru	<i>Real</i>	2...20000	ms	1 = 1 ms
46.14	Filtrační doba výstupního výkonu	<i>Real</i>	2...20000	ms	1 = 1 ms
46.21	Hystereze otáček	<i>Real</i>	0,00 ... 30000,00	ot./min.	100 = 1 ot./min.
46.22	Hystereze frekvence	<i>Real</i>	0,00 ... 1000,00	Hz	100 = 1 Hz
46.23	Hystereze momentu	<i>Real</i>	0,00 ... 3000,00	%	1 = 1 %
46.31	Nad limitem otáček	<i>Real</i>	0,00 ... 30000,00	ot./min.	100 = 1 ot./min.
46.32	Nad limitem frekvence	<i>Real</i>	0,00 ... 1000,00	Hz	100 = 1 Hz
46.33	Nad limitem momentu	<i>Real</i>	0,0 ... 1600,0	%	10 = 1 %
47 Úložiště dat					
47.01	Úložiště dat 1 real32	<i>Real</i>	-2147483.008 ... 2147483.008	-	1000 = 1
47.02	Úložiště dat 2 real32	<i>Real</i>	-2147483.008 ... 2147483.008	-	1000 = 1
47.03	Úložiště dat 3 real32	<i>Real</i>	-2147483.008 ... 2147483.008	-	1000 = 1
47.04	Úložiště dat 4 real32	<i>Real</i>	-2147483.008 ... 2147483.008	-	1000 = 1
47.05	Úložiště dat 5 real32	<i>Real</i>	-2147483.008 ... 2147483.008	-	1000 = 1
47.06	Úložiště dat 6 real32	<i>Real</i>	-2147483.008 ... 2147483.008	-	1000 = 1
47.07	Úložiště dat 7 real32	<i>Real</i>	-2147483.008 ... 2147483.008	-	1000 = 1
47.08	Úložiště dat 8 real32	<i>Real</i>	-2147483.008 ... 2147483.008	-	1000 = 1
47.11	Úložiště dat 1 int32	<i>Real</i>	-2147483648 ... 2147483647	-	1 = 1
47.12	Úložiště dat 2 int32	<i>Real</i>	-2147483648 ... 2147483647	-	1 = 1

Č.	Název	Typ	Rozsah	Jednotky	FbEq32
47.13	Úložiště dat 3 int32	<i>Real</i>	-2147483648 ... 2147483647	-	1 = 1
47.14	Úložiště dat 4 int32	<i>Real</i>	-2147483648 ... 2147483647	-	1 = 1
47.15	Úložiště dat 5 int32	<i>Real</i>	-2147483648 ... 2147483647	-	1 = 1
47.16	Úložiště dat 6 int32	<i>Real</i>	-2147483648 ... 2147483647	-	1 = 1
47.17	Úložiště dat 7 int32	<i>Real</i>	-2147483648 ... 2147483647	-	1 = 1
47.18	Úložiště dat 8 int32	<i>Real</i>	-2147483648 ... 2147483647	-	1 = 1
47.21	Úložiště dat 1 int16	<i>Real</i>	-32768 ... 32767	-	1 = 1
47.22	Úložiště dat 2 int16	<i>Real</i>	-32768 ... 32767	-	1 = 1
47.23	Úložiště dat 3 int16	<i>Real</i>	-32768 ... 32767	-	1 = 1
47.24	Úložiště dat 4 int16	<i>Real</i>	-32768 ... 32767	-	1 = 1
47.25	Úložiště dat 5 int16	<i>Real</i>	-32768 ... 32767	-	1 = 1
47.26	Úložiště dat 6 int16	<i>Real</i>	-32768 ... 32767	-	1 = 1
47.27	Úložiště dat 7 int16	<i>Real</i>	-32768 ... 32767	-	1 = 1
47.28	Úložiště dat 8 int16	<i>Real</i>	-32768 ... 32767	-	1 = 1
49 Komunikace přes port na panelu					
49.01	Číslo ID uzlu	<i>Real</i>	1...32	-	1 = 1
49.03	Přenosová rychlost	<i>Seznam</i>	1...5	-	1 = 1
49.04	Doba ztráty komunikace	<i>Real</i>	0.1 ... 3000,0	s	10 = 1 s
49.05	Činnost při ztrátě komunikace	<i>Seznam</i>	0...3	-	1 = 1
49.06	Aktualizovat nastavení	<i>Seznam</i>	0...1	-	1 = 1
50 Adaptér fieldbus (FBA)					
50.01	FBA A - zapnut	<i>Seznam</i>	0...3	-	1 = 1
50.02	FBA A - funkce ztráty kom	<i>Seznam</i>	0...3	-	1 = 1
50.03	FBA A - čas lim ztráty kom	<i>Real</i>	0.3 ... 6553.5	s	10 = 1 s
50.04	FBA A - typ ref1	<i>Seznam</i>	0...5	-	1 = 1
50.05	FBA A - typ ref2	<i>Seznam</i>	0...5	-	1 = 1
50.06	FBA A - vol SW	<i>Seznam</i>	0...1	-	1 = 1
50.07	FBA A - typ akt 1	<i>Seznam</i>	0...5	-	1 = 1
50.08	FBA A - typ akt 2	<i>Seznam</i>	0...5	-	1 = 1
50.09	FBA A - transparentní zdroj SW	<i>Analogový zdr.</i>	-	-	1 = 1
50.10	FBA A - transparentní zdroj akt1	<i>Analogový zdr.</i>	-	-	1 = 1
50.11	FBA A - transparentní zdroj akt2	<i>Analogový zdr.</i>	-	-	1 = 1
50.12	FBA A - debug zapnut	<i>Seznam</i>	0...1	-	1 = 1
50.13	FBA A řídicí slovo	<i>Data</i>	00000000h ... FFFFFFFFh	-	1 = 1
50.14	FBA A - reference 1	<i>Real</i>	-2147483648 ... 2147483647	-	1 = 1
50.15	FBA A - reference 2	<i>Real</i>	-2147483648 ... 2147483647	-	1 = 1
50.16	FBA A stavové slovo	<i>Data</i>	00000000h ... FFFFFFFFh	-	1 = 1
50.17	FBA A - aktuální hodnota 1	<i>Real</i>	-2147483648 ... 2147483647	-	1 = 1
50.18	FBA A - aktuální hodnota 2	<i>Real</i>	-2147483648 ... 2147483647	-	1 = 1

Č.	Název	Typ	Rozsah	Jednotky	FbEq32
50.21	FBA A- volba úrovně času	<i>Seznam</i>	0...3	-	1 = 1
50.31	FBA B - zapnut	<i>Seznam</i>	0...1	-	1 = 1
50.32	FBA B - funkce ztrát kom	<i>Real</i>	0...3	-	1 = 1
50.33	FBA B - čas lim ztráty kom	<i>Seznam</i>	0.3 ... 6553.5	s	10 = 1 s
50.34	FBA B - typ ref1	<i>Seznam</i>	0...5	-	1 = 1
50.35	FBA B - typ ref2	<i>Seznam</i>	0...5	-	1 = 1
50.36	FBA B - vol SW	<i>Seznam</i>	0...1	-	1 = 1
50.37	FBA B - typ akt 1	<i>Seznam</i>	0...5	-	1 = 1
50.38	FBA B - typ akt 1	<i>Analogový zdr.</i>	0...5	-	1 = 1
50.39	FBA B - transparentní zdroj SW	<i>Analogový zdr.</i>	-	-	1 = 1
50.40	FBA B - transparentní zdroj akt1	<i>Analogový zdr.</i>	-	-	1 = 1
50.41	FBA B - transparentní zdroj akt2	<i>Seznam</i>	-	-	1 = 1
50.42	FBA B - debug zapnut	<i>Data</i>	0...1	-	1 = 1
50.43	FBA B řídicí slovo	<i>Real</i>	00000000h ... FFFFFFFFh	-	1 = 1
50.44	FBA B - reference 1	<i>Real</i>	-2147483648 ... 2147483647	-	1 = 1
50.45	FBA B - reference 2	<i>Data</i>	-2147483648 ... 2147483647	-	1 = 1
50.46	FBA B stavové slovo	<i>Real</i>	00000000h ... FFFFFFFFh	-	1 = 1
50.47	FBA B - aktuální hodnota 1	<i>Real</i>	-2147483648 ... 2147483647	-	1 = 1
50.48	FBA B - aktuální hodnota 2		-2147483648 ... 2147483647	-	1 = 1
50.51	FBA B- volba úrovně času	<i>Seznam</i>	0...3	-	1 = 1
51 FBA A nastavení					
51.01	FBA A - typ	<i>Seznam</i>	-	-	1 = 1
51.02	FBA A - Par2	<i>Real</i>	0...65535	-	1 = 1
...	...	...	...	...	
51.26	FBA A - Par26	<i>Real</i>	0...65535	-	1 = 1
51.27	FBA A - aktualizace par	<i>Seznam</i>	0...1	-	1 = 1
51.28	FBA A verze tabulky parametrů	<i>Data</i>	-	-	1 = 1
51.29	FBA A - kód typu pohonu	<i>Real</i>	0...65535	-	1 = 1
51.30	FBA A - ver mapovacího souboru	<i>Real</i>	0...65535	-	1 = 1
51.31	D2FBA A - stav kom	<i>Seznam</i>	0...6	-	1 = 1
51.32	FBA A verze SW kom.	<i>Data</i>	-	-	1 = 1
51.33	FBA A verze SW apl.	<i>Data</i>	-	-	1 = 1
52 FBA A vstupní data					
52.01	FBA A - datový vstup1	<i>Seznam</i>	-	-	1 = 1
...	...	...	...	...	
52.12	FBA A - datový vstup12	<i>Seznam</i>	-	-	1 = 1

Č.	Název	Typ	Rozsah	Jednotky	FbEq32
53 FBA A výstupní data					
53.01	FBA A výstupní data 1	Seznam	-	-	1 = 1
...	...	...	...	...	
53.12	FBA A výstupní data 12	Seznam	-	-	1 = 1
54 FBA B nastavení					
54.01	FBA B - typ				
54.02	FBA B - Par2	UINT16	0...65535	-	
...	...	...	...	...	
54.26	FBA B - Par26	UINT16	0...65535	-	
54.27	FBA B - aktualizace par	Seznam	0...1	-	
54.28	FBA B verze tabulky parametrů	UINT16	0...65535	-	
54.29	FBA B - kód typu pohonu	UINT16	0...65535	-	
54.30	FBA B - ver mapovacího souboru	UINT16	0...65535	-	
54.31	D2FBA B - stav kom	Seznam	0...6	-	
54.32	FBA B verze SW kom.	UINT16	0...65535	-	
54.33	FBA B verze SW apl.	UINT16	0...65535	-	
55 FBA B vstupní data					
55.01	FBA B - datový vstup1	Seznam	-	-	1 = 1
...	...	...	...	...	
55.12	FBA B - datový vstup12	Seznam	-	-	1 = 1
56 FBA B výstupní data					
56.01	FBA B - datový výstup1	Seznam	-	-	1 = 1
...	...	...	...	...	
56.12	FBA B - datový výstup12	Seznam	-	-	1 = 1
60 Komunikace DDCS					
60.01	M/F - kom port	Seznam	-	-	-
60.02	M/F - adresa uzlu	Real	1...254	-	-
60.03	M/F - režim	Seznam	0...2	-	-
60.05	M/F - HW připojení	Seznam	0...1	-	-
60.07	M/F - link řízení	Real	1...15	-	-
60.08	M/F - čas lim ztráty kom	Real	0...65535	ms	-
60.09	M/F - funkce při ztrátě kom	Seznam	0...2	-	-
60.10	M/F - typ ref1	Seznam	0...10	-	-
60.11	M/F - typ ref2	Seznam	0...10	-	-
60.12	M/F - typ akt1	Seznam	0...10	-	-
60.13	M/F - typ akt2	Seznam	0...10	-	-
60.14	M/F - volba follower	Real	0...16	-	-
60.15	Nucený master	Binární zdr.	-	-	1 = 1

Č.	Název	Typ	Rozsah	Jednotky	FbEq32
60.16	Nucený follower	<i>Binární zdr.</i>	-	-	1 = 1
60.51	Regulátor DDCS - kom port	<i>Seznam</i>	-	-	-
60.52	Regulátor DDCS - adresa uzlu	<i>Real</i>	1...254	-	-
60.55	Regulátor DDCS - HW připojení	<i>Seznam</i>	0...1	-	-
60.57	Regulátor DDCS - link řízení	<i>Real</i>	1...15	-	-
60.58	Regulátor DDCS - doba ztráty kom	<i>Real</i>	0...60000	ms	-
60.59	Regulátor DDCS - funkce při ztrátě kom	<i>Seznam</i>	0...3	-	-
60.60	Regulátor DDCS - typ ref1	<i>Seznam</i>	0...10	-	-
60.61	Regulátor DDCS - typ ref2	<i>Seznam</i>	0...10	-	-
60.62	Regulátor DDCS - typ akt1	<i>Seznam</i>	0...10	-	-
60.63	Regulátor DDCS - typ akt2	<i>Seznam</i>	0...10	-	-
60.64	Volba sady dat pro mailbox	<i>Seznam</i>	0...1	-	-
<i>(Parametry 60.71...60.83 se zobrazují pouze s řídící jednotkou BCU)</i>					
60.71	INU-LSU komunikační port	<i>Seznam</i>	-	-	1 = 1
60.77	INU-LSU ovládání spojení	<i>Real</i>	1...15	-	-
60.78	INU-LSU čas lim ztráty kom.	<i>Real</i>	0...65535	ms	-
60.79	INU-LSU řízení ztráty komunikace	<i>Binární zdr.</i>	-	-	1 = 1
60.80	INU-LSU zpoždění přechodu	<i>Real</i>	0...65535	ms	1 = 1 ms
60.81	LSU ovládání	<i>Seznam</i>	0...1	-	1 = 1
60.83	LSU max. nabíjecí doba	<i>Real</i>	0...65535	s	1 = 1 s
61 Vysílaná data D2D a DDCS					
61.01	M/F - volba dat 1	<i>Seznam</i>	-	-	-
61.02	M/F - volba dat 2	<i>Seznam</i>	-	-	-
61.03	M/F - volba dat 3	<i>Seznam</i>	-	-	-
61.25	M/F - hodnota dat 1	<i>Real</i>	0...65535	-	-
61.26	M/F - hodnota dat 2	<i>Real</i>	0...65535	-	-
61.27	M/F - hodnota dat 3	<i>Real</i>	0...65535	-	-
61.51	Volba dat 1 souboru dat 11	<i>Seznam</i>	-	-	-
61.52	Volba dat 2 souboru dat 11	<i>Seznam</i>	-	-	-
61.53	Volba dat 3 souboru dat 11	<i>Seznam</i>	-	-	-
61.54	Volba dat 1 souboru dat 13	<i>Seznam</i>	-	-	-
61.55	Volba dat 2 souboru dat 13	<i>Seznam</i>	-	-	-
61.56	Volba dat 3 souboru dat 13	<i>Seznam</i>	-	-	-
61.57	Volba dat 1 souboru dat 15	<i>Seznam</i>	-	-	-
61.58	Volba dat 2 souboru dat 15	<i>Seznam</i>	-	-	-
61.59	Volba dat 3 souboru dat 15	<i>Seznam</i>	-	-	-
61.60	Volba dat 1 souboru dat 17	<i>Seznam</i>	-	-	-
61.61	Volba dat 2 souboru dat 17	<i>Seznam</i>	-	-	-

Č.	Název	Typ	Rozsah	Jednotky	FbEq32
61.62	Volba dat 3 souboru dat 17	<i>Seznam</i>	-	-	-
61.63	Volba dat 1 souboru dat 19	<i>Seznam</i>	-	-	-
61.64	Volba dat 2 souboru dat 19	<i>Seznam</i>	-	-	-
61.65	Volba dat 3 souboru dat 19	<i>Seznam</i>	-	-	-
61.66	Volba dat 1 souboru dat 21	<i>Seznam</i>	-	-	-
61.67	Volba dat 2 souboru dat 21	<i>Seznam</i>	-	-	-
61.68	Volba dat 3 souboru dat 21	<i>Seznam</i>	-	-	-
61.69	Volba dat 1 souboru dat 23	<i>Seznam</i>	-	-	-
61.70	Volba dat 2 souboru dat 23	<i>Seznam</i>	-	-	-
61.71	Volba dat 3 souboru dat 23	<i>Seznam</i>	-	-	-
61.72	Volba dat 1 souboru dat 25	<i>Seznam</i>	-	-	-
61.73	Volba dat 2 souboru dat 25	<i>Seznam</i>	-	-	-
61.74	Volba dat 3 souboru dat 25	<i>Seznam</i>	-	-	-
61.101	Hodnota dat 1 souboru dat 11	<i>Real</i>	0...65535	-	-
61.102	Hodnota dat 2 souboru dat 11	<i>Real</i>	0...65535	-	-
61.103	Hodnota dat 3 souboru dat 11	<i>Real</i>	0...65535	-	-
61.104	Hodnota dat 1 souboru dat 13	<i>Real</i>	0...65535	-	-
61.105	Hodnota dat 2 souboru dat 13	<i>Real</i>	0...65535	-	-
61.106	Hodnota dat 3 souboru dat 13	<i>Real</i>	0...65535	-	-
61.107	Hodnota dat 1 souboru dat 15	<i>Real</i>	0...65535	-	-
61.108	Hodnota dat 2 souboru dat 15	<i>Real</i>	0...65535	-	-
61.109	Hodnota dat 3 souboru dat 15	<i>Real</i>	0...65535	-	-
61.110	Hodnota dat 1 souboru dat 17	<i>Real</i>	0...65535	-	-
61.111	Hodnota dat 2 souboru dat 17	<i>Real</i>	0...65535	-	-
61.112	Hodnota dat 3 souboru dat 17	<i>Real</i>	0...65535	-	-
61.113	Hodnota dat 1 souboru dat 19	<i>Real</i>	0...65535	-	-
61.114	Hodnota dat 2 souboru dat 19	<i>Real</i>	0...65535	-	-
61.115	Hodnota dat 3 souboru dat 19	<i>Real</i>	0...65535	-	-
61.116	Hodnota dat 1 souboru dat 21	<i>Real</i>	0...65535	-	-
61.117	Hodnota dat 2 souboru dat 21	<i>Real</i>	0...65535	-	-
61.118	Hodnota dat 3 souboru dat 21	<i>Real</i>	0...65535	-	-
61.119	Hodnota dat 1 souboru dat 23	<i>Real</i>	0...65535	-	-
61.120	Hodnota dat 2 souboru dat 23	<i>Real</i>	0...65535	-	-
61.121	Hodnota dat 3 souboru dat 23	<i>Real</i>	0...65535	-	-
61.122	Hodnota dat 1 souboru dat 25	<i>Real</i>	0...65535	-	-
61.123	Hodnota dat 2 souboru dat 25	<i>Real</i>	0...65535	-	-
61.124	Hodnota dat 3 souboru dat 25	<i>Real</i>	0...65535	-	-

Č.	Název	Typ	Rozsah	Jednotky	FbEq32
<i>(Parametry 61.151...61.240 se zobrazují pouze s řídicí jednotkou BCU)</i>					
61.151	INU-LSU sada dat 10 výstupní data 1	Seznam	-	-	-
61.152	INU-LSU sada dat 10 výstupní data 2	Seznam	-	-	-
61.153	INU-LSU sada dat 10 výstupní data 3	Seznam	-	-	-
61.154	INU-LSU sada dat 12 výstupní data 1	Seznam	-	-	-
61.155	INU-LSU sada dat 12 výstupní data 2	Seznam	-	-	-
61.156	INU-LSU sada dat 12 výstupní data 3	Seznam	-	-	-
61.157	INU-LSU sada dat 14 výstupní data 1	Seznam	-	-	-
61.158	INU-LSU sada dat 14 výstupní data 2	Seznam	-	-	-
61.159	INU-LSU sada dat 14 výstupní data 3	Seznam	-	-	-
61.160	INU-LSU sada dat 16 výstupní data 1	Seznam	-	-	-
61.161	INU-LSU sada dat 16 výstupní data 2	Seznam	-	-	-
61.162	INU-LSU sada dat 16 výstupní data 3	Seznam	-	-	-
61.163	INU-LSU sada dat 18 výstupní data 1	Seznam	-	-	-
61.164	INU-LSU sada dat 18 výstupní data 2	Seznam	-	-	-
61.165	INU-LSU sada dat 18 výstupní data 3	Seznam	-	-	-
61.166	INU-LSU sada dat 20 výstupní data 1	Seznam	-	-	-
61.167	INU-LSU sada dat 20 výstupní data 2	Seznam	-	-	-
61.168	INU-LSU sada dat 20 výstupní data 3	Seznam	-	-	-
61.169	INU-LSU sada dat 22 výstupní data 1	Seznam	-	-	-
61.170	INU-LSU sada dat 22 výstupní data 2	Seznam	-	-	-
61.171	INU-LSU sada dat 22 výstupní data 3	Seznam	-	-	-
61.172	INU-LSU sada dat 24 výstupní data 1	Seznam	-	-	-
61.173	INU-LSU sada dat 24 výstupní data 2	Seznam	-	-	-
61.174	INU-LSU sada dat 24 výstupní data 3	Seznam	-	-	-

Č.	Název	Typ	Rozsah	Jednotky	FbEq32
61.184	INU-LSU sada dat 32 výstupní data 1	Seznam	-	-	-
61.185	INU-LSU sada dat 32 výstupní data 2	Seznam	-	-	-
61.186	INU-LSU sada dat 32 výstupní data 3	Seznam	-	-	-
61.201	INU-LSU sada dat 10 hodnota 1	Real	0...65535	-	-
61.202	INU-LSU sada dat 10 hodnota 2	Real	0...65535	-	-
61.203	INU-LSU sada dat 10 hodnota 3	Real	0...65535	-	-
61.204	INU-LSU sada dat 12 hodnota 1	Real	0...65535	-	-
61.205	INU-LSU sada dat 12 hodnota 2	Real	0...65535	-	-
61.206	INU-LSU sada dat 12 hodnota 3	Real	0...65535	-	-
61.207	INU-LSU sada dat 14 hodnota 1	Real	0...65535	-	-
61.208	INU-LSU sada dat 14 hodnota 2	Real	0...65535	-	-
61.209	INU-LSU sada dat 14 hodnota 3	Real	0...65535	-	-
61.210	INU-LSU sada dat 16 hodnota 1	Real	0...65535	-	-
61.211	INU-LSU sada dat 16 hodnota 2	Real	0...65535	-	-
61.212	INU-LSU sada dat 16 hodnota 3	Real	0...65535	-	-
61.213	INU-LSU sada dat 18 hodnota 1	Real	0...65535	-	-
61.214	INU-LSU sada dat 18 hodnota 2	Real	0...65535	-	-
61.215	INU-LSU sada dat 18 hodnota 3	Real	0...65535	-	-
61.216	INU-LSU sada dat 20 hodnota 1	Real	0...65535	-	-
61.217	INU-LSU sada dat 20 hodnota 2	Real	0...65535	-	-
61.218	INU-LSU sada dat 20 hodnota 3	Real	0...65535	-	-
61.219	INU-LSU sada dat 22 hodnota 1	Real	0...65535	-	-
61.220	INU-LSU sada dat 22 hodnota 2	Real	0...65535	-	-
61.221	INU-LSU sada dat 22 hodnota 3	Real	0...65535	-	-
61.222	INU-LSU sada dat 24 hodnota 1	Real	0...65535	-	-
61.223	INU-LSU sada dat 24 hodnota 2	Real	0...65535	-	-
61.224	INU-LSU sada dat 24 hodnota 3	Real	0...65535	-	-
61.238	INU-LSU sada dat 32 hodnota 1	Real	0...65535	-	-
61.239	INU-LSU sada dat 32 hodnota 2	Real	0...65535	-	-
61.240	INU-LSU sada dat 32 hodnota 3	Real	0...65535	-	-
62 D2D a DDCS přijímaná data					
62.01	M/F - volba dat 1	Seznam	-	-	-
62.02	M/F - volba dat 2	Seznam	-	-	-
62.03	M/F - volba dat 3	Seznam	-	-	-
62.04	Řízený uzel 2 - vol dat 1	Seznam	-	-	-
62.05	Řízený uzel 2 - vol dat 2	Seznam	-	-	-
62.06	Řízený uzel 2 - vol dat 3	Seznam	-	-	-
62.07	Řízený uzel 3 - vol dat 1	Seznam	-	-	-
62.08	Řízený uzel 3 - vol dat 2	Seznam	-	-	-

Č.	Název	Typ	Rozsah	Jednotky	FbEq32
62.09	Řízený uzel 3 - vol dat 3	Seznam	-	-	-
62.10	Řízený uzel 4 - vol dat 1	Seznam	-	-	-
62.11	Řízený uzel 4 - vol dat 2	Seznam	-	-	-
62.12	Řízený uzel 4 - vol dat 3	Seznam	-	-	-
62.25	MF/D2D hodnota data 1	Real	0...65535	-	-
62.26	MF/D2D hodnota data 2	Real	0...65535	-	-
62.27	MF/D2D hodnota data 3	Real	0...65535	-	-
62.28	Řízený uzel 2 - hodnota dat 1	Real	0...65535	-	-
62.29	Řízený uzel 2 - hodnota dat 2	Real	0...65535	-	-
62.30	Řízený uzel 2 - hodnota dat 3	Real	0...65535	-	-
62.31	Řízený uzel 3 - hodnota dat 1	Real	0...65535	-	-
62.32	Řízený uzel 3 - hodnota dat 2	Real	0...65535	-	-
62.33	Řízený uzel 3 - hodnota dat 3	Real	0...65535	-	-
62.34	Řízený uzel 4 - hodnota dat 1	Real	0...65535	-	-
62.35	Řízený uzel 4 - hodnota dat 2	Real	0...65535	-	-
62.36	Řízený uzel 4 - hodnota dat 3	Real	0...65535	-	-
62.51	Volba dat 1 souboru dat 10	Seznam	-	-	-
62.52	Volba dat 2 souboru dat 10	Seznam	-	-	-
62.53	Volba dat 3 souboru dat 10	Seznam	-	-	-
62.54	Volba dat 1 souboru dat 12	Seznam	-	-	-
62.55	Volba dat 2 souboru dat 12	Seznam	-	-	-
62.56	Volba dat 3 souboru dat 12	Seznam	-	-	-
62.57	Volba dat 1 souboru dat 14	Seznam	-	-	-
62.58	Volba dat 2 souboru dat 14	Seznam	-	-	-
62.59	Volba dat 3 souboru dat 14	Seznam	-	-	-
62.60	Volba dat 1 souboru dat 16	Seznam	-	-	-
62.61	Volba dat 2 souboru dat 16	Seznam	-	-	-
62.62	Volba dat 3 souboru dat 16	Seznam	-	-	-
62.63	Volba dat 1 souboru dat 18	Seznam	-	-	-
62.64	Volba dat 2 souboru dat 18	Seznam	-	-	-
62.65	Volba dat 3 souboru dat 18	Seznam	-	-	-
62.66	Volba dat 1 souboru dat 20	Seznam	-	-	-
62.67	Volba dat 2 souboru dat 20	Seznam	-	-	-
62.68	Volba dat 3 souboru dat 20	Seznam	-	-	-
62.69	Volba dat 1 souboru dat 22	Seznam	-	-	-
62.70	Volba dat 2 souboru dat 22	Seznam	-	-	-
62.71	Volba dat 3 souboru dat 22	Seznam	-	-	-
62.72	Volba dat 1 souboru dat 24	Seznam	-	-	-
62.73	Volba dat 2 souboru dat 24	Seznam	-	-	-
62.74	Volba dat 3 souboru dat 24	Seznam	-	-	-
62.101	Hodnota dat 1 souboru dat 10	Real	0...65535	-	-

Č.	Název	Typ	Rozsah	Jednotky	FbEq32
62.102	Hodnota dat 2 souboru dat 10	<i>Real</i>	0...65535	-	-
62.103	Hodnota dat 3 souboru dat 10	<i>Real</i>	0...65535	-	-
62.104	Hodnota dat 1 souboru dat 12	<i>Real</i>	0...65535	-	-
62.105	Hodnota dat 2 souboru dat 12	<i>Real</i>	0...65535	-	-
62.106	Hodnota dat 3 souboru dat 12	<i>Real</i>	0...65535	-	-
62.107	Hodnota dat 1 souboru dat 14	<i>Real</i>	0...65535	-	-
62.108	Hodnota dat 2 souboru dat 14	<i>Real</i>	0...65535	-	-
62.109	Hodnota dat 3 souboru dat 14	<i>Real</i>	0...65535	-	-
62.110	Hodnota dat 1 souboru dat 16	<i>Real</i>	0...65535	-	-
62.111	Hodnota dat 2 souboru dat 16	<i>Real</i>	0...65535	-	-
62.112	Hodnota dat 3 souboru dat 16	<i>Real</i>	0...65535	-	-
62.113	Hodnota dat 1 souboru dat 18	<i>Real</i>	0...65535	-	-
62.114	Hodnota dat 2 souboru dat 18	<i>Real</i>	0...65535	-	-
62.115	Hodnota dat 3 souboru dat 18	<i>Real</i>	0...65535	-	-
62.116	Hodnota dat 1 souboru dat 20	<i>Real</i>	0...65535	-	-
62.117	Hodnota dat 2 souboru dat 20	<i>Real</i>	0...65535	-	-
62.118	Hodnota dat 3 souboru dat 20	<i>Real</i>	0...65535	-	-
62.119	Hodnota dat 1 souboru dat 22	<i>Real</i>	0...65535	-	-
62.120	Hodnota dat 2 souboru dat 22	<i>Real</i>	0...65535	-	-
62.121	Hodnota dat 3 souboru dat 22	<i>Real</i>	0...65535	-	-
62.122	Hodnota dat 1 souboru dat 24	<i>Real</i>	0...65535	-	-
62.123	Hodnota dat 2 souboru dat 24	<i>Real</i>	0...65535	-	-
62.124	Hodnota dat 3 souboru dat 24	<i>Real</i>	0...65535	-	-
<i>(Parametry 62.151...62.240 zobrazeny pouze s BCU řídicí jednotkou)</i>					
62.151	INU-LSU sada dat 11 výst. data 1	<i>Real</i>	<i>Seznam</i>	-	-
62.152	INU-LSU sada dat 11 výst. data 2	<i>Real</i>	<i>Seznam</i>	-	-
62.153	INU-LSU sada dat 11 výst. data 3	<i>Real</i>	<i>Seznam</i>	-	-
62.154	INU-LSU sada dat 13 výst. data 1	<i>Real</i>	<i>Seznam</i>	-	-
62.155	INU-LSU sada dat 13 výst. data 2	<i>Real</i>	<i>Seznam</i>	-	-
62.156	INU-LSU sada dat 13 výst. data 3	<i>Real</i>	<i>Seznam</i>	-	-
62.157	INU-LSU sada dat 15 výst. data 1	<i>Real</i>	<i>Seznam</i>	-	-
62.158	INU-LSU sada dat 15 výst. data 2	<i>Real</i>	<i>Seznam</i>	-	-
62.159	INU-LSU sada dat 15 výst. data 3	<i>Real</i>	<i>Seznam</i>	-	-
62.160	INU-LSU sada dat 17 výst. data 1	<i>Real</i>	<i>Seznam</i>	-	-
62.161	INU-LSU sada dat 17 výst. data 2	<i>Real</i>	<i>Seznam</i>	-	-
62.162	INU-LSU sada dat 17 výst. data 3	<i>Real</i>	<i>Seznam</i>	-	-
62.163	INU-LSU sada dat 19 výst. data 1	<i>Real</i>	<i>Seznam</i>	-	-
62.164	INU-LSU sada dat 19 výst. data 2	<i>Real</i>	<i>Seznam</i>	-	-
62.165	INU-LSU sada dat 19 výst. data 3	<i>Real</i>	<i>Seznam</i>	-	-
62.166	INU-LSU sada dat 21 výst. data 1	<i>Real</i>	<i>Seznam</i>	-	-
62.167	INU-LSU sada dat 21 výst. data 2	<i>Real</i>	<i>Seznam</i>	-	-

Č.	Název	Typ	Rozsah	Jednotky	FbEq32
62.168	INU-LSU sada dat 21 výst. data 3	Real	Seznam	-	-
62.169	INU-LSU sada dat 23 výst. data 1	Real	Seznam	-	-
62.170	INU-LSU sada dat 23 výst. data 2	Real	Seznam	-	-
62.171	INU-LSU sada dat 23 výst. data 3	Real	Seznam	-	-
62.172	INU-LSU sada dat 25 výst. data 1	Real	Seznam	-	-
62.173	INU-LSU sada dat 25 výst. data 2	Real	Seznam	-	-
62.174	INU-LSU sada dat 25 výst. data 3	Real	Seznam	-	-
62.184	INU-LSU sada dat 33 výst. data 1	Real	Seznam	-	-
62.185	INU-LSU sada dat 33 výst. data 2	Real	Seznam	-	-
62.186	INU-LSU sada dat 33 výst. data 3	Real	Seznam	-	-
62.201	INU-LSU sada dat 11 hodnota 1	Real	0...65535	-	-
62.202	INU-LSU sada dat 11 hodnota 2	Real	0...65535	-	-
62.203	INU-LSU sada dat 11 hodnota 3	Real	0...65535	-	-
62.204	INU-LSU sada dat 13 hodnota 1	Real	0...65535	-	-
62.205	INU-LSU sada dat 13 hodnota 2	Real	0...65535	-	-
62.206	INU-LSU sada dat 13 hodnota 3	Real	0...65535	-	-
62.207	INU-LSU sada dat 15 hodnota 1	Real	0...65535	-	-
62.208	INU-LSU sada dat 15 hodnota 2	Real	0...65535	-	-
62.209	INU-LSU sada dat 15 hodnota 3	Real	0...65535	-	-
62.210	INU-LSU sada dat 17 hodnota 1	Real	0...65535	-	-
62.211	INU-LSU sada dat 17 hodnota 2	Real	0...65535	-	-
62.212	INU-LSU sada dat 17 hodnota 3	Real	0...65535	-	-
62.213	INU-LSU sada dat 19 hodnota 1	Real	0...65535	-	-
62.214	INU-LSU sada dat 19 hodnota 2	Real	0...65535	-	-
62.215	INU-LSU sada dat 19 hodnota 3	Real	0...65535	-	-
62.216	INU-LSU sada dat 21 hodnota 1	Real	0...65535	-	-
62.217	INU-LSU sada dat 21 hodnota 2	Real	0...65535	-	-
62.218	INU-LSU sada dat 21 hodnota 3	Real	0...65535	-	-
62.219	INU-LSU sada dat 23 hodnota 1	Real	0...65535	-	-
62.220	INU-LSU sada dat 23 hodnota 2	Real	0...65535	-	-
62.221	INU-LSU sada dat 23 hodnota 3	Real	0...65535	-	-
62.222	INU-LSU sada dat 25 hodnota 1	Real	0...65535	-	-
62.223	INU-LSU sada dat 25 hodnota 2	Real	0...65535	-	-
62.224	INU-LSU sada dat 25 hodnota 3	Real	0...65535	-	-
62.238	INU-LSU sada dat 33 hodnota 1	Real	0...65535	-	-
62.239	INU-LSU sada dat 33 hodnota 2	Real	0...65535	-	-
62.240	INU-LSU sada dat 33 hodnota 3	Real	0...65535	-	-
90 Výběr zpětné vazby					
90.01	Otáčky motoru pro řízení	Real	-32768,00 ... 32767,00	ot./min.	100 = 1 ot./min.
90.02	Poloha motoru	Real	0,00000000 ... 1,00000000	ot.	100000000 = 1 ot.

Č.	Název	Typ	Rozsah	Jednotky	FbEq32
90.03	Zátěžová rychlost	<i>Real</i>	-32768,00 ... 32767,00	ot./min.	100 = 1 ot./min.
90.04	Poloha zátěže	<i>Real</i>	-2147483648 ... 2147483647	ot.	1 = 1 ot.
90.05	Poloha zátěže v měřítku	<i>Real</i>	-21474.83648 ... 21474.83647	-	100000 = 1
90.10	Enkodér 1 - rychlost	<i>Real</i>	-32768,00 ... 32767,00	ot./min.	100 = 1 ot./min.
90.11	Enkodér 1 - pozice	<i>Real</i>	0,00000000 ... 1,00000000	ot.	100000000 = 1 ot.
90.12	Enkodér 1 - víceotáčkové otáčky	<i>Real</i>	0...16777215	-	1 = 1
90.13	Enkodér 1 - rozšíř otáčky	<i>Real</i>	-2147483648 ... 2147483647	-	1 = 1
90.14	Enkodér 1 - zákl pozice	<i>Real</i>	0...16777215	-	1 = 1
90.15	Enkodér 1 - zákl otáčky	<i>Real</i>	0...16777215	-	1 = 1
90.20	Enkodér 2 - rychlost	<i>Real</i>	-32768,00 ... 32767,00	ot./min.	100 = 1 ot./min.
90.21	Enkodér 2 - pozice	<i>Real</i>	0,00000000 ... 1,00000000	ot.	100000000 = 1 ot.
90.22	Enkodér 2 - multiturn otáčky	<i>Real</i>	0...16777215	-	1 = 1
90.23	Enkodér 2 - rozšíř otáčky	<i>Real</i>	-2147483648 ... 2147483647	-	1 = 1
90.24	Enkodér 2 - zákl pozice	<i>Real</i>	0...16777215	-	1 = 1
90.25	Enkodér 2 - zákl otáčky	<i>Real</i>	0...16777215	-	1 = 1
90.26	Rozšíření otáček motoru	<i>Real</i>	-2147483648 ... 2147483647	-	1 = 1
90.27	Rozšíření zátěžových otáček	<i>Real</i>	-2147483648 ... 2147483647	-	1 = 1
90.41	Volba zpětné vazby motoru	<i>Seznam</i>	0...2	-	1 = 1
90.42	Filtrační doba otáček motoru	<i>Real</i>	0...10000	ms	1 = 1 ms
90.43	Čítatel převodu motoru	<i>Real</i>	-32768...32767	-	1 = 1
90.44	Jmenovatel převodu motoru	<i>Real</i>	-32768...32767	-	1 = 1
90.45	Porucha zpětné vazby motoru	<i>Seznam</i>	0...2	-	1 = 1
90.46	Vynutit otevřenou smyčku	<i>Seznam</i>	0...1	-	1 = 1
90.51	Volba zpětné vazby zátěže	<i>Seznam</i>	0...4	-	1 = 1
90.52	Filtrační doba otáček zátěže	<i>Real</i>	0...10000	ms	1 = 1 ms
90.53	Čítatel převodu zátěže	<i>Real</i>	-2147483648 ... 2147483647	-	1 = 1
90.54	Jmenovatel převodu zátěže	<i>Real</i>	-2147483648 ... 2147483647	-	1 = 1
90.55	Porucha zpětné vazby zatížení	<i>Seznam</i>	0...1	-	1 = 1
90.56	Odchylka polohy zátěže	<i>Real</i>	-32768 ... 32767	ot.	1 = 1 ot.
90.57	Rozlišení polohy zátěže	<i>Real</i>	0...32	-	1 = 1
90.61	Čítatel převodu	<i>Real</i>	-2147483648 ... 2147483647	-	1 = 1
90.62	Jmenovatel převodu	<i>Real</i>	-2147483648 ... 2147483647	-	1 = 1
90.63	Čítatel konst napájení	<i>Real</i>	-2147483648 ... 2147483647	-	1 = 1
90.64	Jmenovatel konst napájení	<i>Real</i>	-2147483648 ... 2147483647	-	1 = 1

Č.	Název	Typ	Rozsah	Jednotky	FbEq32
91 Nastavení modulu enkodéru					
91.01	Stav DI FEN	<i>PB</i>	000000 b...111111 b	-	1 = 1
91.02	Stav modulu 1	<i>Seznam</i>	-	-	1 = 1
91.03	Stav modulu 2	<i>Seznam</i>	-	-	1 = 1
91.04	Teplota modulu 1	<i>Real</i>	0...1000	°C, °F nebo ohm	1 = 1 jednotka
91.06	Teplota modulu 2	<i>Real</i>	0...1000	°C, °F nebo ohm	1 = 1 jednotka
91.10	Enkodér - aktualizace parametru	<i>Seznam</i>	0...1	-	1 = 1
91.11	Typ modulu 1	<i>Seznam</i>	0...4	-	1 = 1
91.12	Umístění modulu 1	<i>Real</i>	1...254	-	1 = 1
91.13	Typ modulu 2	<i>Seznam</i>	0...4	-	1 = 1
91.14	Umístění modulu 2	<i>Real</i>	1...254	-	1 = 1
91.21	Měření teploty - vol1	<i>Seznam</i>	0...2	-	1 = 1
91.22	Teplota - filtrační doba 1	<i>Real</i>	0...10000	ms	1 = 1 ms
91.23	PTC filtrace 1	<i>Real</i>	0...65535	-	1 = 1
91.24	Měření teploty - vol2	<i>Seznam</i>	0...2	-	1 = 1
91.25	Teplota - filtrační doba 2	<i>Real</i>	0...10000	ms	1 = 1 ms
91.26	PTC filtrace 2	<i>Real</i>	0...65535	-	1 = 1
92 Konfigurace enkodéru 1					
92.01	Enkodér 1 - typ	<i>Seznam</i>	-	-	1 = 1
92.02	Enkodér 1 - zdroj	<i>Seznam</i>	1...2	-	1 = 1
<i>Jiné parametry v této skupině, když je parametr 92.01 Enkodér 1 - typ = TTL, TTL+ nebo HTL</i>					
92.10	Impulzy/otáčky	<i>Real</i>	0...65535	-	1 = 1
92.11	Typ impulzního vysílače	<i>Seznam</i>	0...1	-	1 = 1
92.12	Režim výpočtu rychlosti	<i>Seznam</i>	0...5	-	1 = 1
92.13	Odhad polohy povolen	<i>Seznam</i>	0...1	-	1 = 1
92.14	Odhad rychlosti povolen	<i>Seznam</i>	0...1	-	1 = 1
92.15	Přechodový filtr	<i>Seznam</i>	0...3	-	1 = 1
92.21	Enkodér - režim při poruše kabelu	<i>Seznam</i>	0...3	-	1 = 1
<i>Jiné parametry v této skupině, když je parametr 92.01 Enkodér 1 - typ = Abs enk</i>					
92.10	Sin/kos číslo	<i>Real</i>	0...65535	-	1 = 1
92.11	Zdroj absolutní polohy	<i>Seznam</i>	0...5	-	1 = 1
92.12	Zapnutí nulového impulsu	<i>Seznam</i>	0...1	-	1 = 1
92.13	Šířka dat polohy	<i>Real</i>	0...32	-	1 = 1
92.14	Šířka dat otáček	<i>Real</i>	0...32	-	1 = 1
92.30	Režim sériové linky	<i>Seznam</i>	0...1	-	1 = 1
92.31	EnDat - max doba kalkulace	<i>Seznam</i>	0...3	-	1 = 1
92.32	SSI - doba cyklu	<i>Seznam</i>	0...5	-	1 = 1
92.33	SSI - takty	<i>Real</i>	2...127	-	1 = 1

Č.	Název	Typ	Rozsah	Jednotky	FbEq32
92.34	SSI - msb polohy	<i>Real</i>	1...126	-	1 = 1
92.35	SSI - msb otáček	<i>Real</i>	1...126	-	1 = 1
92.36	SSI - datový formát	<i>Seznam</i>	0...1	-	1 = 1
92.37	SSI - přenosová rychlost	<i>Seznam</i>	0...5	-	1 = 1
92.40	SSI - nulová fáze	<i>Seznam</i>	0...3	-	1 = 1
92.45	Hiperface - parita	<i>Seznam</i>	0...1	-	1 = 1
92.46	Hiperface - přenosová rychlost	<i>Seznam</i>	0...3	-	1 = 1
92.47	Hiperface - adresa uzlu	<i>Real</i>	0...255	-	1 = 1
<i>Jiné parametry v této skupině, když je parametr 92.01 Enkodér 1 - typ = Dekodér</i>					
92.10	Frekvence budicího signálu	<i>Real</i>	1...20	kHz	1 = 1 kHz
92.11	Amplituda budicího signálu	<i>Real</i>	4.0 ... 12.0	V	10 = 1 V
92.12	Pólové páry dekodéru	<i>Seznam</i>	1...32	-	1 = 1
93 Konfigurace enkodéru 2					
93.01	Enkodér 2 - typ	<i>Seznam</i>	-	-	1 = 1
93.02	Enkodér 2 - zdroj	<i>Seznam</i>	1...2	-	1 = 1
<i>Jiné parametry v této skupině, když je parametr 93.01 Enkodér 2 - typ = TTL, TTL+ nebo HTL</i>					
93.10	Impulzy/ot.	<i>Real</i>	0...65535	-	1 = 1
93.11	Typ impulzního vysílače	<i>Seznam</i>	0...1	-	1 = 1
93.12	Režim výpočtu rychlosti	<i>Seznam</i>	0...5	-	1 = 1
93.13	Odhad polohy povolen	<i>Seznam</i>	0...1	-	1 = 1
93.14	Odhad rychlosti povolen	<i>Seznam</i>	0...1	-	1 = 1
93.15	Přechodový filtr	<i>Seznam</i>	0...3	-	1 = 1
93.21	Enkodér - režim při poruše kabelu	<i>Seznam</i>	0...3	-	1 = 1
<i>Jiné parametry v této skupině, když je parametr 93.01 Enkodér 2 - typ = Abs enc</i>					
93.10	Sin/kos číslo	<i>Real</i>	0...65535	-	1 = 1
93.11	Zdroj absolutní polohy	<i>Seznam</i>	0...5	-	1 = 1
93.12	Zapnutí nulového impulsu	<i>Seznam</i>	0...1	-	1 = 1
93.13	Šířka dat polohy	<i>Real</i>	0...32	-	1 = 1
93.14	Šířka dat otáček	<i>Real</i>	0...32	-	1 = 1
93.30	Režim sériové linky	<i>Seznam</i>	0...1	-	1 = 1
93.31	EnDat - doba kalkulace	<i>Seznam</i>	0...3	-	1 = 1
93.32	SSI - doba cyklu	<i>Seznam</i>	0...5	-	1 = 1
93.33	SSI - takty	<i>Real</i>	2...127	-	1 = 1
93.34	SSI - msb polohy	<i>Real</i>	1...126	-	1 = 1
93.35	SSI - msb otáček	<i>Real</i>	1...126	-	1 = 1
93.36	SSI - datový formát	<i>Seznam</i>	0...1	-	1 = 1
93.37	SSI - přenosová rychlost	<i>Seznam</i>	0...5	-	1 = 1
93.40	SSI - nulová fáze	<i>Seznam</i>	0...3	-	1 = 1
93.45	Hiperface - parita	<i>Seznam</i>	0...1	-	1 = 1
93.46	Hiperface - přenosová rychlost	<i>Seznam</i>	0...3	-	1 = 1

Č.	Název	Typ	Rozsah	Jednotky	FbEq32
93.47	Hiperface - adresa uzlu	<i>Real</i>	0...255	-	1 = 1
<i>Jiné parametry v této skupině, když je parametr 93.01 Enkodér 2 - typ = Dekodér</i>					
93.10	Frekvence budicího signálu	<i>Real</i>	1...20	kHz	1 = 1 kHz
93.11	Amplituda budicího signálu	<i>Real</i>	4.0 ... 12.0	V	10 = 1 V
93.12	Pólové páry dekodéru	<i>Seznam</i>	1...32	-	1 = 1
95 HW konfigurace					
95.01	Napájecí napětí	<i>Seznam</i>	0...6	-	1 = 1
95.02	Adaptivní meze napětí	<i>Seznam</i>	0...1	-	1 = 1
95.04	Napájení řídicí desky	<i>Seznam</i>	0...2	-	1 = 1
95.08	Monitorování DC přepínače	<i>Seznam</i>	0...1	-	1 = 1
95.09	Ovládání pojistkového vypínače	<i>Seznam</i>	0...1	-	1 = 1
95.13	Režim redukováného běhu	<i>Seznam</i>	0...65535	-	1 = 1
95.14	Připojené moduly (Zobrazuje se pouze s řídicí jednotkou BCU)	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
95.20	Slovo HW voleb 1	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
96 Systém					
96.01	Jazyk	<i>Seznam</i>	-	-	1 = 1
96.02	Heslo	<i>Data</i>	0...99999999	-	1 = 1
96.03	Stav úrovně přístupu	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
96.04	Volba makra	<i>Seznam</i>	0...6	-	1 = 1
96.05	Makro aktivní	<i>Seznam</i>	0...6	-	1 = 1
96.06	Obnovení parametru	<i>Seznam</i>	-	-	1 = 1
96.07	Ruční uložení parametru	<i>Seznam</i>	0...1	-	1 = 1
96.08	Bootování řídicí desky	<i>Real</i>	0...1	-	1 = 1
96.09	FSO nové bootování	<i>Binární zdr.</i>	-	-	-
96.10	Uživ nastavení - stav	<i>Seznam</i>	-	-	-
96.11	Uživ nastavení - uložení/nahrání	<i>Seznam</i>	-	-	-
96.12	Uživ nastavení - I/O režim vstup1	<i>Binární zdr.</i>	-	-	-
96.13	Uživ nastavení - I/O režim vstup2	<i>Binární zdr.</i>	-	-	-
96.16	Volba jednotky	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
96.20	Zdroj časové synchronizace	<i>Seznam</i>	0...9	-	1 = 1
96.23	Synchronizace hodin M/F a D2D	<i>Seznam</i>	0...1	-	1 = 1
96.24	Celé dny od 1. ledna 1980	<i>Real</i>	1...59999	-	1 = 1
96.25	Čas v minutách během 24 hodin	<i>Real</i>	0...1439	-	1 = 1
96.26	Čas v ms během jedné minuty	<i>Real</i>	0...59999	-	1 = 1
96.29	Stav zdroje času	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1

Č.	Název	Typ	Rozsah	Jednotky	FbEq32
97 Řízení motoru					
97.03	Zisk skluzu	<i>Real</i>	0...200	%	1 = 1 %
97.04	Záloha napětí	<i>Real</i>	-4...50	%	1 = 1 %
97.05	Elektromagnetické brzdění	<i>Seznam</i>	0...2	-	1 = 1
97.06	Volba reference mag toku	<i>Binární zdr.</i>	-	-	1 = 1
97.07	Uživatelský referenční tok	<i>Real</i>	0...200	%	100 = 1 %
97.10	Přívod signálu	<i>Seznam</i>	0...4	-	1 = 1
97.11	Ladění TR	<i>Real</i>	25...400	%	1 = 1 %
97.13	IR kompenzace	<i>Real</i>	0,00 ... 50,00	%	100 = 1 %
97.15	Přizpůsobení teplotního modelu motoru	<i>Seznam</i>	0...1	-	1 = 1
98 Uživatelské parametry motoru					
98.01	Uživ model motoru	<i>Seznam</i>	0...3	-	1 = 1
98.02	Rs uživ	<i>Real</i>	0,0000 ... 0.50000	na jedn.	100000 = 1 p.u.
98.03	Rr uživ	<i>Real</i>	0,0000 ... 0.50000	na jedn.	100000 = 1 p.u.
98.04	Lm uživ	<i>Real</i>	0,00000 ... 10,00000	na jedn.	100000 = 1 p.u.
98.05	SigmaL uživ	<i>Real</i>	0,00000 ... 1,00000	na jedn.	100000 = 1 p.u.
98.06	Ld uživ	<i>Real</i>	0,00000 ... 10,00000	na jedn.	100000 = 1 p.u.
98.07	Lq uživ	<i>Real</i>	0,00000 ... 10,00000	na jedn.	100000 = 1 p.u.
98.08	PM tok uživ	<i>Real</i>	0,00000 ... 2,00000	na jedn.	100000 = 1 p.u.
98.09	SI Rs uživ	<i>Real</i>	0,00000 ... 100,00000	Ω	100000 = 1 p.u.
98.10	SI Rr uživ	<i>Real</i>	0,00000 ... 100,00000	Ω	100000 = 1 p.u.
98.11	SI Lm uživ	<i>Real</i>	0,00 ... 100000,00	mH	100 = 1 mH
98.12	SI SigmaL uživ	<i>Real</i>	0,00 ... 100000,00	mH	100 = 1 mH
98.13	SI Ld uživ	<i>Real</i>	0,00 ... 100000,00	mH	100 = 1 mH
98.14	SI Lq uživ	<i>Real</i>	0,00 ... 100000,00	mH	100 = 1 mH
98.15	Odchylka polohy uživ	<i>Real</i>	0...360	° elektrické	1 = 1° el.
99 Data motoru					
99.03	Typ motoru	<i>Seznam</i>	0...1	-	1 = 1
99.04	Režim řízení motoru	<i>Seznam</i>	0...1	-	1 = 1
99.06	Jmenovitý proud motoru	<i>Real</i>	0,0 ... 6400,0	A	10 = 1 A
99.07	Jmenovité napětí motoru	<i>Real</i>	0,0 ... 800,0	V	10 = 1 V
99.08	Jmenovitá frekvence motoru	<i>Real</i>	0.0 ... 500,0	Hz	10 = 1 Hz
99.09	Jmenovité otáčky motoru	<i>Real</i>	0 ... 30000	ot./min.	1 = 1 ot./min.
99.10	Jmenovitý výkon motoru	<i>Real</i>	-10000,00 ... 10000,00 kW	kW nebo HP	100 = 1 jednotka

Č.	Název	Typ	Rozsah	Jednotky	FbEq32
99.11	Jmenovitý cos ϕ motoru	<i>Real</i>	0,00 ... 1,00	-	100 = 1
99.12	Jmenovitý moment motoru	<i>Real</i>	0,000...	N·m nebo lb·ft	1000 = 1 jednotka
99.13	Vyžadován ID chod	<i>Seznam</i>	0...6	-	1 = 1
99.14	Poslední provedený ID chod	<i>Seznam</i>	0...6	-	1 = 1
99.15	Vypočtené pólové páry motoru	<i>Real</i>	0...1000	-	1 = 1
99.16	Pořadí fází motoru	<i>Seznam</i>	0...1	-	1 = 1

200 Bezpečnost

Tato skupina obsahuje parametry vztahující se k volitelnému modulu bezpečnostních funkcí FSO-xx. Pro detaily o parametrech v této skupině nahlédněte do dokumentace k modulu FSO-xx.

8

Hledání poruch

Co obsahuje tato kapitola

Tato kapitola popisuje varovné a poruchové zprávy s možnými příčinami a odstraněním. S informacemi této kapitoly mohou být identifikovány a opravovány příčiny většiny varování a poruch. Pokud ne, je nutné kontaktovat servisní zastoupení ABB.

Varování a poruchy jsou uvedeny níže v separátních tabulkách. Každá tabulka je seříděna podle kódu varování/poruchy.

Bezpečnost



VAROVÁNÍ: Měnič smí do provozu uvést pouze kvalifikovaný elektrikář. Přečtěte si *Bezpečnostní pokyny* na prvních stránkách technické příručky před zahájením prací na frekvenčním měniči.

Indikace

■ Varování a poruchy

Varování a poruchy indikují abnormální stav frekvenčního měniče. Kódy a názvy aktivních varování/poruch jsou zobrazeny na ovládacím panelu frekvenčního měniče a také v rámci Drive composer PC tool. Přes rozhraní fieldbus jsou dostupné pouze kódy varování/poruch.

Varování není nutné resetovat; jejich zobrazení se zastaví, když zmizí příčina varování. Varování nejsou zachycena a frekvenční měnič pokračuje v provozu s motorem.

Poruchy jsou zachyceny frekvenčním měničem a způsobí přepnutí frekvenčního měniče do příslušného stavu a zastavení motoru. Po odstranění příčiny poruchy

může být porucha resetována z volitelného zdroje (viz parametr [31.11 Volba resetování poruchy](#)) jako je ovládací panel, Drive composer PC tool, digitální vstupy frekvenčního měniče nebo fieldbus. Po resetování poruchy může být frekvenční měnič restartován.

■ Neočekávané události

Kromě varování a poruch jsou do záznamníku jevů frekvenčního měniče zaznamenávány také neočekávané události. Kódy těchto jevů jsou obsaženy v tabulce [Varovné zprávy](#).

■ Editovatelné zprávy

Pro některá varování a poruchy může být text zprávy editován a mohou být přidány pokyny a kontaktní informace. Pro editování těchto zpráv zvolte **Menu - Nastavení - Editování textů** na ovládacím panelu.

Historie varování/poruch

■ Záznamu události

Všechny indikace jsou uloženy v záznamníku jevů s časovým razítkem a s dalšími informacemi. Do záznamníku jevů lze získat přístup z hlavního menu na ovládacím panelu. Přístup (a resetování) jsou také možné prostřednictvím Drive composer PC tool. V Drive composer jsou některé poruchy uvedeny s přidavnými daty zaznamenávanými před poruchou; viz *Drive composer Start-up a maintenance PC tool User's manual* (uživatelská příručka pro spouštění a údržbu pro Drive composer PC tool) (3AUA0000094606 [anglicky]).

Pomocné kódy

Některé jevy generují pomocné kódy, které často pomáhají přesněji určit problém. Na ovládacím panelu je pomocný kód uložen jako součást podrobností jevu; v Drive composer PC tool jsou pomocné kódy zobrazeny ve výpisu jevů.

■ Parametry obsahující informace o varováních/poruchách

Frekvenční měnič je schopen ukládat seznam aktivních poruch aktuálně způsobilých, že frekvenční měnič přešel do příslušného stavu v určitém časovém okamžiku. Poruchy jsou zobrazeny ve skupině parametrů [04 Varování a poruchy](#) (strana 98). Skupina parametrů také zobrazuje seznam poruch a varování, které se projevily dříve.

Varovné zprávy

Poznámka: Seznam také obsahuje jevy, které se objeví pouze v záznamíku jevů.

Kód (hex.)	Varování	Příčina	Co je nutné udělat
A2A1	Aktuální kalibrace	Aktuální kalibrace měření offsetu a zesílení se zobrazí při příštím startu.	Informační varování. (viz parametr 99.13 Vyžadován ID chod.)
A2B1	Nadproud	Výstupní proud překročil interní poruchový limit.	Překontrolujte zatížení motoru. Překontrolujte časy zrychlování ve skupině parametrů 23 Rampa referenčních otáček (řízení otáček), 26 Řetězec referenčního momentu (řízení momentu) nebo 28 Řetězec referenční frekvence (řízení frekvence). Překontrolujte také parametry 46.01 Měřítko otáček, 46.02 Měřítko frekvence a 46.03 Měřítko momentu. Překontrolujte motor a kabel motoru (včetně fázování a připojení trojúhelník/hvězda). Překontrolujte zda nejsou na motorovém kabelu žádné spínací nebo rozpínací stykače. Překontrolujte, zda spouštěcí vstupní data skupiny parametrů 99 odpovídají údajům na typovém štítku motoru. Překontrolujte, zda nejsou v kabelu motoru kondenzátory pro kompenzaci účinníku nebo tlumivky pro omezení zvlnění. Překontrolujte kabel enkodéru (včetně fázování).
A2B3	Únik proudu do zemnění	Frekvenční měnič zjistil nevyvážení zátěže způsobované typicky poruchou uzemnění v motoru nebo kabelu motoru.	Překontrolujte, zda nejsou v kabelu motoru kondenzátory pro kompenzaci účinníku nebo tlumivky pro omezení zvlnění. Překontrolujte poruchu uzemnění v motoru nebo kabelu motoru měřením izolačního odporu motoru a kabelu motoru. Pokud je to povoleno, pokuste se nechat běžet motor v režimu skalárního řízení. (viz parametr 99.04 Režim řízení motoru.) Pokud nelze zjistit poruchu uzemnění, kontaktujte regionální zastoupení ABB.
A2B4	Zkrat	Zkrat v kabelu motoru nebo v motoru.	Překontrolujte motor a kabel motoru z hlediska chyb kabeláže. Překontrolujte, zda nejsou v kabelu motoru kondenzátory pro kompenzaci účinníku nebo tlumivky pro omezení zvlnění.
A2BA	Přetížení IGBT	Nadměrné ovlivnění IGBT teploty ve skříní. Toto varování chrání IGBT(s) a může být aktivováno při zkratu v kabelu motoru.	Překontrolujte kabel motoru. Překontrolujte podmínky okolního prostředí. Překontrolujte proudění vzduchu a provoz ventilátoru. Překontrolujte chladicí žebra z hlediska usazeného prachu. Překontrolujte výkon motoru proti výkonu frekvenčního měniče.

Kód (hex.)	Varování	Příčina	Co je nutné udělat
A3A1	Přepětí stejnosměrného meziobvodu	Napětí stejnosměrného meziobvodu je příliš vysoké (když je frekvenční měnič zastaven).	Překontrolujte nastavení napájecího napětí (parametr 95.01 Napájecí napětí). Povšimněte si, že špatné nastavení parametrů může způsobit nekontrolované přerušení činnosti motoru, nebo může způsobit přetížení brzdného chopperu nebo rezistoru. Překontrolujte napájecí napětí. Pokud problém setrvává, kontaktujte regionální zastoupení ABB.
A3A2	Podpětí stejnosměrného meziobvodu	Napětí stejnosměrného meziobvodu příliš nízké (když je frekvenční měnič zastaven).	
A3AA	Nenabíjení DC	Napětí stejnosměrného meziobvodu ještě nedosáhlo provozní úrovně.	
A3C1	Rozdíl u stejnosměrného napětí	Rozdíl ve stejnosměrném napětí mezi paralelně propojenými moduly střídačů.	Příslušné pokyny vám sdělí regionální zastoupení ABB.
A480	Motorový kabel přetížen	Vypočtená teplota kabelu motoru překročila limit varování.	Překontrolujte nastavení parametrů 35.61 a 35.62 . Překontrolujte, zda dimenzování kabelu motoru odpovídá požadovanému zatížení.
A490	Nesprávné nastavení snímače teploty	Neshoda typu senzoru	Překontrolujte nastavení parametrů zdroje teploty 35.11 a 35.21 oproti 91.21 a 91.24 .
		Chybné zapojení mezi rozhraním modulu enkodéru a teplotním senzorem.	Překontrolujte elektrickou instalaci senzoru. Pomocný kód (viz záznamník jevů) identifikuje modul rozhraní. (0 = modul 1, 1 = modul 2).
A491	Externí teplota 1 (Editovatelná textová zpráva)	Měřená teplota 1 překročila limit varování.	Překontrolujte hodnotu parametru 35.02 Měřená teplota 1 . Překontrolujte chlazení motoru (nebo jiného vybavení, jehož teplota se měří). Překontrolujte hodnotu 35.13 Teplota 1 - limit varování .
A492	Externí teplota 2 (Editovatelná textová zpráva)	Měřená teplota 2 překročila limit varování.	Překontrolujte hodnotu parametru 35.03 Měřená teplota 2 . Překontrolujte chlazení motoru (nebo jiného vybavení, jehož teplota se měří). Překontrolujte hodnotu 35.23 Teplota 2 - limit varování .
A4A1	Překročení teploty IGBT	Očekávaná teplota jednotky IGBT je příliš vysoká.	Překontrolujte podmínky okolního prostředí. Překontrolujte proudění vzduchu a provoz ventilátoru. Překontrolujte chladicí žebra z hlediska usazeného prachu. Překontrolujte výkon motoru proti výkonu frekvenčního měniče.
A4A9	Chlazení	Teplota modulu frekvenčního měniče je příliš vysoká.	Překontrolujte vnější teplotu. Pokud překračuje 40 °C, překontrolujte, zda zatěžovací proud nepřekračuje sníženou kapacitu zatížení frekvenčního měniče. Viz příslušná <i>Technická příručka</i> . Překontrolujte proudění vzduchu a provoz ventilátoru v modulu frekvenčního měniče. Překontrolujte uvnitř skříně chladiče modulu frekvenčního měniče a odstraňte z nich prach. V případě potřeby vyčistěte.

Kód (hex.)	Varování	Příčina	Co je nutné udělat
A4B0	Překročení teploty	Teplota modulu výkonové jednotky je příliš vysoká.	Překontrolujte podmínky okolního prostředí. Překontrolujte proudění vzduchu a provoz ventilátoru. Překontrolujte chladicí žebra z hlediska usazeného prachu. Překontrolujte výkon motoru proti výkonu frekvenčního měniče.
A4B1	Překročení rozdílu teploty	Vysoký teplotní rozdíl mezi různými fázemi IGBT.	Překontrolujte kabeláž motoru. Překontrolujte chlazení modulu(ů) frekvenčního měniče.
A4F6	Teplota IGBT	Teplota modulu IGBT je příliš vysoká.	Překontrolujte podmínky okolního prostředí. Překontrolujte proudění vzduchu a provoz ventilátoru. Překontrolujte chladicí žebra z hlediska usazeného prachu. Překontrolujte výkon motoru proti výkonu frekvenčního měniče.
A580	PU komunikace	Byla zjištěna porucha komunikace mezi řídící jednotkou frekvenčního měniče a výkonovou jednotkou.	Překontrolujte spojení mezi řídící jednotkou frekvenčního měniče a výkonovou jednotkou.
A5A0	Bezpečné vypnutí momentu Programovatelná varování: 31.22 Identifikační chod/stop STO	Je aktivní funkce bezpečného vypnutí momentu, tzn. signál(y) bezpečnostního obvodu není připojen ke konektoru XSTO.	Překontrolujte připojení bezpečnostního obvodu. Pro další informace, viz příslušná technická příručka frekvenčního měniče a popis parametrů 31.22 Identifikační chod/stop STO (strana 219).
A5EA	Měřicí obvod teploty	Problém s interním měřením teploty frekvenčního měniče.	Příslušné pokyny vám sdělí regionální zastoupení ABB.
A5EB	Výpadek desky PU	Porucha napájení výkonové jednotky.	Příslušné pokyny vám sdělí regionální zastoupení ABB.
A5EC	PU interní komunikace	Byla zjištěna porucha komunikace mezi řídící jednotkou frekvenčního měniče a výkonovou jednotkou.	Překontrolujte spojení mezi řídící jednotkou frekvenčního měniče a výkonovou jednotkou.
A5ED	Měření obvodu ADC	Porucha měřicího obvodu	Příslušné pokyny vám sdělí regionální zastoupení ABB.
A5EE	Měřicí obvod DFF	Porucha měřicího obvodu	Příslušné pokyny vám sdělí regionální zastoupení ABB.
A5EF	PU statická zpětná vazba	Statická zpětná vazba z výstupní fáze neodpovídá ovládacím signálům.	Příslušné pokyny vám sdělí regionální zastoupení ABB.
A5F0	Nabíjení zpětné vazby	Chybí signál nabíjení zpětné vazby.	Překontrolujte zpětnovazební signál přicházející ze systému dobíjení baterie.
A6A4	Jmenovitá hodnota motoru	Parametry motoru nejsou nastaveny správně.	Překontrolujte nastavení konfigurace parametrů motoru ve skupině 99.
		Frekvenční měnič není správně dimenzován.	Překontrolujte, zda má frekvenční měnič správnou velikost pro motor.

Kód (hex.)	Varování	Příčina	Co je nutné udělat
A6A5	Žádná data motoru	Parametry ve skupině 99 nebyly nastaveny.	Překontrolujte, zda byly nastaveny všechny potřebné parametry ve skupině 99. Poznámka: Toto varování je zcela normální během spouštění a pokračuje do zadání dat motoru.
A6A6	Napájecí napětí nevybráno	Napájecí napětí nebylo definováno.	Nastavte napájecí napětí v parametru 95.01 Napájecí napětí .
A6D1	Konflikt parametrů FBA A	Frekvenční měnič nemá funkční vlastnosti požadované z PLC, nebo tyto funkční vlastnosti nebyly aktivovány.	Překontrolujte programování PLC. Překontrolujte nastavení skupin parametrů 50 Adaptér fieldbus (FBA) a 51 FBA A nastavení .
A6D2	Konflikt parametrů FBA B	Frekvenční měnič nemá funkční vlastnosti požadované z PLC, nebo tyto funkční vlastnosti nebyly aktivovány.	Překontrolujte programování PLC. Překontrolujte nastavení skupin parametrů 50 Adaptér fieldbus (FBA) a 54 FBA B nastavení .
A6E5	Parametrizace AI	Nastavení proudu/napětí hardwaru pro analogové vstupy neodpovídá nastavení parametrů.	Překontrolujte záznamník jevů a vyhledejte v něm pomocné kódy. Kód identifikuje analogové vstupy, jejichž nastavení jsou v konfliktu. Buďte nastavte hardware (na řídicí jednotce frekvenčního měniče) nebo parametr 12.15/12.25 . Poznámka: Znovu nabootejte řídicí desku (buďte vypnutím a zapnutím napětí nebo prostřednictvím parametru 96.08 Bootování řídicí desky), pokud je požadováno uplatnění jakýchkoliv změn v nastavení hardwaru.
A780	Zablokování motoru Programovatelná varování: 31.24 Funkce blokování	Motor pracuje v oblasti blízké zastavení např. v důsledku nadměrného zatížení nebo nedostatečného výkonu motoru.	Překontrolujte zatížení motoru a jmenovité parametry frekvenčního měniče. Překontrolujte parametry poruchových funkcí.
A781	Ventilátor motoru Programovatelná varování: 35.106 Typ události spouštěče DOL	Nebyla přijata zpětná vazba z externího ventilátoru.	Překontrolujte externí ventilátor (nebo jiné ovládané vybavení). Překontrolujte nastavení parametrů 35.100 35.106 .
A782	Teplota FEN	Chyba v měření teploty, když je použit teplotní senzor (KTY nebo PTC) připojený k rozhraní enkodéru FEN-xx.	Překontrolujte, zda nastavení parametrů 35.11 Teplota 1 - zdroj / 35.21 Teplota 2 - zdroj odpovídá aktuální instalaci rozhraní enkodéru.
		Chyba v měření teploty, když je senzor KTY připojen k rozhraní enkodéru FEN-01.	FEN-01 nepodporuje měření teploty se senzorem KTY. Použijte senzor PTC nebo jiný modul rozhraní enkodéru.
A791	Brzdý rezistor	Brzdý rezistor přerušen nebo nepřipojen.	Překontrolujte, zda je připojen brzdý rezistor. Překontrolujte stav brzdného rezistoru.

Kód (hex.)	Varování	Příčina	Co je nutné udělat
A793	Překročení teploty BR	Teplota brzdného rezistoru překročila limit varování definovaný parametrem 43.12 Mez varování brzd. odporu .	Zastavení frekvenčního měniče. Nechte rezistory ochladit. Překontrolujte nastavení funkce ochrany proti přetížení rezistoru (skupina parametrů 43 Brzdny chopper). Překontrolujte nastavení limitu varování, parametr 43.12 Mez varování brzd. odporu . Překontrolujte, zda byl rezistor správně dimenzován. Překontrolujte, zda cykly brzdění odpovídají povoleným limitům.
A794	Data BR	Nebyla zadána data brzdného rezistoru.	Překontrolujte nastavení dat rezistoru (parametry 43.08...43.10).
A797	Konfigurace zpětné vazby otáček.	Konfigurace zpětné vazby se změnila.	Překontrolujte záznamník jevů a vyhledejte v něm pomocné kódy (formát XXYY ZZZZ). "XX" specifikuje počet modulů rozhraní enkodéru (01 : 91.11/91.12 , 02 : 91.13/91.14), "YY" specifikuje enkodér (01 : 92 Konfigurace enkodéru 1 , 02 : 93 Konfigurace enkodéru 2). "ZZZZ" indikuje problém (viz akce pro každý kód uvedené níže).
	0001	Adaptér není nalezen ve specifikovaném slotu.	Překontrolujte umístění modulu (91.12 nebo 91.14).
	0002	Detekovaný typ modulu rozhraní neodpovídá nastavení parametrů.	Překontrolujte typ modulu (91.11 nebo 91.13) oproti stavu (91.02 nebo 91.03).
	0003	Příliš stará verze logiky.	Příslušné pokyny vám sdělí regionální zastoupení ABB.
	0004	Příliš stará verze softwaru.	Příslušné pokyny vám sdělí regionální zastoupení ABB.
	0006	Typ enkodéru není kompatibilní s typem rozhraní modulu.	Překontrolujte typ modulu (91.11 nebo 91.13) oproti typu enkodéru (92.01 nebo 93.01).
	0007	Adaptér není konfigurován.	Překontrolujte umístění modulu (91.12 nebo 91.14).
	0008	Konfigurace zpětné vazby se změnila.	Použijte parametr 91.10 Enkodér - aktualizace parametru pro ověření změn v nastavení.
A79B	BC - zkrat	Zkrat v brzdném chopperu IGBT	Vyměňte brzdny chopper, pokud je externí. Frekvenční měniče s interními choppery se budou muset vrátit do ABB. Překontrolujte, zda je brzdny rezistor připojen a nepoškozen.

Kód (hex.)	Varování	Příčina	Co je nutné udělat
A79C	Nadměrná teplota BC IGBT	Teplota brzděného chopperu IGBT překročila interní limit varování.	Nechte chopper ochladit. Překontrolujte nadměrnou vnější teplotu. Překontrolujte poruchu ventilátoru chlazení. Překontrolujte překážky v průtoku vzduchu. Překontrolujte dimenzování a chlazení skříně. Překontrolujte nastavení funkce ochrany proti přetížení rezistoru (parametry 43.06...43.10). Překontrolujte minimální povolenou hodnotu rezistoru pro používaný chopper. Překontrolujte, zda cykly brzdění odpovídají povoleným limitům. Překontrolujte, zda není překročeno střídavé napájecí napětí frekvenčního měniče.
A7A1	výpadek uzavření mechanické brzdy Programovatelné varování: 44.17 Funkce chyby brzdy	Potvrzení stavu mechanické brzdy není očekáváno během uzavření brzdy.	Překontrolujte připojení mechanické brzdy. Překontrolujte nastavení mechanické brzdy ve skupině parametrů 44 Řízení mechanické brzdy . Překontrolujte, zda potvrzovací signál odpovídá aktuálnímu stavu brzdy.
A7A2	Výpadek uzavření mechanické brzdy Programovatelné varování: 44.17 Funkce chyby brzdy	Potvrzení stavu mechanické brzdy není očekáváno během otevření brzdy.	Překontrolujte připojení mechanické brzdy. Překontrolujte nastavení mechanické brzdy ve skupině parametrů 44 Řízení mechanické brzdy . Překontrolujte, zda potvrzovací signál odpovídá aktuálnímu stavu brzdy.
A7A5	Není dovoleno otevření mechanické brzdy Programovatelné varování: 44.17 Funkce chyby brzdy	Podmínka otevření mechanické brzdy nemohla být splněna (například, brzda je ovládána otvíráním parametrem 44.11 Udržení sepnutí brzdy).	Překontrolujte nastavení mechanické brzdy ve skupině parametrů 44 Řízení mechanické brzdy (zvláště 44.11 Udržení sepnutí brzdy). Překontrolujte, zda potvrzovací signál (pokud je použit) odpovídá aktuálnímu stavu brzdy.

Kód (hex.)	Varování	Příčina	Co je nutné udělat
A7AA	Parametrizace FIO-11 AI	Nastavení proudu/napětí hardwaru na analogovém vstupu (na modulu rozšíření V/V) neodpovídá nastavení parametrů.	Překontrolujte záznamník jevů a vyhledejte v něm pomocné kódy (formát 0000 XXYY). "XX" specifikuje počet modulů rozšíření V/V (01 : skupina parametrů 14 Modul rozšíření V/V 1 , 02 : 15 Modul rozšíření V/V 2 , 03 : 16 Modul rozšíření V/V 3). "YY" specifikuje analogový vstup do modulu. Například, v případě modulu rozšíření V/V 1, analogový vstup AI1 (pomocný kód 0000 0101) je nastavení proudu/napětí hardwaru na modulu zobrazeno parametrem 14.29 . Odpovídající nastavení parametru je 14.30 . Buďte nastavte hardware na modulu nebo parametr, aby se nesoulad vyřešil. Poznámka : Znovu nabootejte řídicí desku (buďte vypnutím a zapnutím napětí nebo prostřednictvím parametru 96.08 Bootování řídicí desky), pokud je požadováno uplatnění jakýchkoliv změn v nastavení hardwaru.
A7AB	Chyba konfigurace rozšíření V/V	Typy modulu rozšíření V/V a jeho umístění specifikované parametry neodpovídají zjištěné konfiguraci.	Překontrolujte záznamník jevů a vyhledejte v něm pomocné kódy. Kód indikuje, kterého modulu rozšíření V/V se toto týká. Překontrolujte nastavení typu a umístění modulu (parametry 14.01 , 14.02 , 15.01 , 15.02 , 16.01 a 16.02). Překontrolujte, zda byly moduly správně nainstalovány.
A7B0	Zpětná vazba otáček motoru Programovatelná varování: 90.45 Porucha zpětné vazby motoru	Není přijata zpětná vazba otáček motoru.	Překontrolujte záznamník jevů a vyhledejte v něm pomocné kódy (formát XXYY ZZZZ). "XX" specifikuje počet modulů rozhraní enkodéru (01 : 91.11/91.12 , 02 : 91.13/91.14), "YY" specifikuje enkodér (01 : 92 Konfigurace enkodéru 1 , 02 : 93 Konfigurace enkodéru 2). "ZZZZ" indikuje problém (viz akce pro každý kód uvedené níže).
		0001 Definice převodů motoru chybná nebo mimo limit/y.	Překontrolujte nastavení převodů motoru (90.43 a 90.44).
		0002 Enkodér nekonfigurován	Překontrolujte nastavení enkodéru (92 Konfigurace enkodéru 1 nebo 93 Konfigurace enkodéru 2). Použijte parametr 91.10 Enkodér - aktualizace parametru pro ověření změn v nastavení.
		0003 Enkodér zastavil činnost.	Překontrolujte stav enkodéru.
		0004 Drift enkodéru byl detekován.	Překontrolujte prokluz mezi enkodérem a motorem.

Kód (hex.)	Varování	Příčina	Co je nutné udělat
A7C1	FBA A komunikace Programovatelná varování: 50.02 FBA A - funkce ztráty kom	Ztráta cyklické komunikace mezi frekvenčním měničem a modulem adaptéru fieldbus A nebo mezi PLC a modulem adaptéru fieldbus A.	Překontrolujte stav fieldbusové komunikace. Viz uživatelská dokumentace rozhraní fieldbus. Překontrolujte nastavení skupin parametrů 50 Adaptér fieldbus (FBA) , 51 FBA A nastavení , 52 FBA A vstupní data a 53 FBA A výstupní data . Překontrolujte připojení kabelů. Překontrolujte, zda komunikační master je schopen komunikovat.
A7C2	FBA B komunikace Programovatelná varování: 50.32 FBA B - funkce ztrát kom	Ztráta cyklické komunikace mezi frekvenčním měničem a modulem adaptéru fieldbus B nebo mezi PLC a modulem adaptéru fieldbus B.	Překontrolujte stav fieldbusové komunikace. Viz uživatelská dokumentace rozhraní fieldbus. Překontrolujte nastavení skupiny parametrů 50 Adaptér fieldbus (FBA) . Překontrolujte připojení kabelů. Překontrolujte, zda komunikační master je schopen komunikovat.
A7CA	Řídící jednotka DDCCS - ztráta kom Programovatelná varování: 60.59 Regulátor DDCCS - funkce při ztrátě kom	Ztráta komunikace DDCCS (optický kabel) mezi frekvenčním měničem a externím regulátorem.	Překontrolujte stav regulátoru. Viz uživatelská dokumentace regulátoru. Překontrolujte nastavení skupiny parametrů 60 Komunikace DDCCS . Překontrolujte připojení kabelů. V případě potřeby vyměňte kabel.
A7CB	MF - ztráta kom Programovatelná varování: 60.09 M/F - funkce při ztrátě kom	Komunikace master/follower je ztracena.	Překontrolujte stav dalších frekvenčních měničů ve spojení master/follower. Překontrolujte nastavení skupiny parametrů 60 Komunikace DDCCS . Překontrolujte připojení kabelů. V případě potřeby vyměňte kabel.
A7E1	Enkodér 1	Chyba enkodéru.	Překontrolujte záznamník jevů a vyhledejte v něm pomocné kódy (formát XXYY ZZZZ). "XX" specifikuje počet modulů rozhraní enkodéru (01: 91.11/91.12 , 02: 91.13/91.14), "YY" specifikuje enkodér (01: 92 Konfigurace enkodéru 1 , 02: 93 Konfigurace enkodéru 2). "ZZZZ" indikuje problém (viz akce pro každý kód uvedené níže).
	0001	Porucha kabelu	Překontrolujte pořadí vodičů na obou koncích kabelu enkodéru. Překontrolujte uzemnění kabelu enkodéru. Pokud enkodér předtím pracoval, překontrolujte enkodér, kabel enkodéru a modul rozhraní enkodéru. Viz také parametr 92.21 Enkodér - režim při poruše kabelu .
	0002	Žádný signál enkodéru	Překontrolujte stav enkodéru.
	0003	Překročení otáček	Příslušné pokyny vám sdělí regionální zastoupení ABB.
	0004	Překročení frekvence	Příslušné pokyny vám sdělí regionální zastoupení ABB.
	0005	ID běh resolveru se nezdařil	Příslušné pokyny vám sdělí regionální zastoupení ABB.

Kód (hex.)	Varování	Příčina	Co je nutné udělat
	0006	Nadproudová porucha resolveru	Príslušné pokyny vám sdělí regionální zastoupení ABB.
	0007	Chyba škálování otáček	Príslušné pokyny vám sdělí regionální zastoupení ABB.
A7EE	Ztráta panelu Programovatelná varování: 49.05 Činnost při ztrátě komunikace	Ovládací panel nebo PC tool zvolen jako aktivní místo ovládání pro frekvenční měnič přerušily komunikaci.	Překontrolujte připojení PC tool nebo ovládacího panelu. Překontrolujte konektor ovládacího panelu. Překontrolujte montážní desku, pokud se používá. Odpojte a znovu připojte ovládací panel.
A880	Uložení motoru Programovatelná varování: 33.14 Doba provozu 1 - zpráva varování 33.24 Zpráva varování doby provozu 2 33.55 Čítač hodnot 1 - zpráva varování 33.65 Čítač hodnot 2 - zpráva varování	Varování generováno časovačem časového upozornění nebo čítačem hodnot.	Překontrolujte záznamník jevů a vyhledejte v něm pomocné kódy. Překontrolujte, zda zdroj varování odpovídá kódu: 0: 33.13 Doba provozu 1 - zdroj 1: 33.23 Zdroj doby provozu 2 4: 33.53 Čítač hodnot 1 - zdroj 5: 33.63 Čítač hodnot 2 - zdroj .
A881	Výstup relé	Varování generováno čítačem hran.	Překontrolujte záznamník jevů a vyhledejte v něm pomocné kódy.
A882	Spuštění motoru	Programovatelná varování: 33.35 Čítač hran 1 - zpráva varování	Překontrolujte, zda zdroj varování odpovídá kódu: 2: 33.33 Čítač hran 1 - zdroj 3: 33.43 Čítač hran 2 - zdroj .
A883	Zapínání	33.45 Čítač hran 2 - zpráva varování	
A884	Hlavní stykač		
A885	Nabíjeno DC		
A886	Doba provozu 1 (Editovatelná textová zpráva) Programovatelné varování: 33.14 Doba provozu 1 - zpráva varování	Varování generováno časovačem časového upozornění 1.	Překontrolujte zdroj varování (parametr 33.13 Doba provozu 1 - zdroj).
A887	Doba provozu 2 (Editovatelná textová zpráva) Programovatelné varování: 33.24 Zpráva varování doby provozu 2	Varování generováno časovačem časového upozornění 2.	Překontrolujte zdroj varování (parametr 33.23 Zdroj doby provozu 2).
A888	Čítač hran 1 (Editovatelná textová zpráva) Programovatelné varování: 33.35 Čítač hran 1 - zpráva varování	Varování generováno čítačem hran 1.	Překontrolujte zdroj varování (parametr 33.33 Čítač hran 1 - zdroj).
A889	Čítač hran 2 (Editovatelná textová zpráva) Programovatelné varování: 33.45 Čítač hran 2 - zpráva varování	Varování generováno čítačem hran 2.	Překontrolujte zdroj varování (parametr 33.43 Čítač hran 2 - zdroj).
A88A	Čítač hodnot 1 (Editovatelná textová zpráva) Programovatelné varování: 33.55 Čítač hodnot 1 - zpráva varování	Varování generováno čítačem hodnot 1.	Překontrolujte zdroj varování (parametr 33.53 Čítač hodnot 1 - zdroj).
A88B	Čítač hodnot 2 (Editovatelná textová zpráva) Programovatelné varování: 33.65 Čítač hodnot 2 - zpráva varování	Varování generováno čítačem hodnot 2.	Překontrolujte zdroj varování (parametr 33.63 Čítač hodnot 2 - zdroj).

Kód (hex.)	Varování	Příčina	Co je nutné udělat
A88C	Vyčištění zařízení	Varování generováno časovačem časového upozornění. Programovatelná varování: 33.14 Doba provozu 1 - zpráva varování 33.24 Zpráva varování doby provozu 2	Překontrolujte záznamník jevů a vyhledejte v něm pomocné kódy. Překontrolujte, zda zdroj varování odpovídá kódu: 0: 33.13 Doba provozu 1 - zdroj 1: 33.23 Zdroj doby provozu 2 10: 05.04 Čítač doby provozu ventilátoru .
A88D	Kondenzátory DC		
A88E	Ventilátor skříně		
A88F	Ventilátor chlazení		
A890	Přídavné chlazení		
A8A0	Sledování AI Programovatelné varování: 12.03 Funkce sledování AI	Některý z analogových signálů je mimo limity specifikované pro analogové vstupy.	Překontrolujte úroveň signálů pro analogové vstupy. Překontrolujte kabeláž pro vstupy. Překontrolujte minimální a maximální limity vstupu do skupiny parametrů 12 Standardní AI .
A8B0	Sledování signálů (Editovatelná textová zpráva) Programovatelné varování: 32.06 Činnost kontroly 1 32.16 Činnost kontroly 2 32.26 Činnost kontroly 3	Varování generováno podle signálu funkce sledování.	Překontrolujte zdroj varování (parametr 32.07 , 32.17 nebo 32.28).
A981	Externí varování 1 (Editovatelná textová zpráva) Programovatelné varování: 31.01 Zdroj externí události 1 31.02 Typ externí události 1	Porucha v externím zařízení 1.	Překontrolujte externí zařízení. Překontrolujte nastavení parametru 31.01 Zdroj externí události 1 .
A982	Externí varování 2 (Editovatelná textová zpráva) Programovatelné varování: 31.03 Zdroj externí události 2 31.04 Typ externí události 2	Porucha v externím zařízení 2.	Překontrolujte externí zařízení. Překontrolujte nastavení parametru 31.03 Zdroj externí události 2 .
A983	Externí varování 3 (Editovatelná textová zpráva) Programovatelné varování: 31.05 Zdroj externí události 3 31.06 Typ externí události 3	Porucha v externím zařízení 3.	Překontrolujte externí zařízení. Překontrolujte nastavení parametru 31.05 Zdroj externí události 3 .
A984	Externí varování 4 (Editovatelná textová zpráva) Programovatelné varování: 31.07 Zdroj externí události 4 31.08 Typ externí události 4	Porucha v externím zařízení 4.	Překontrolujte externí zařízení. Překontrolujte nastavení parametru 31.07 Zdroj externí události 4 .
A985	Externí varování 5 (Editovatelná textová zpráva) Programovatelné varování: 31.09 Zdroj externí události 5 31.10 Typ externí události 5	Porucha v externím zařízení 5.	Překontrolujte externí zařízení. Překontrolujte nastavení parametru 31.09 Zdroj externí události 5 .
AF80	FA2FA DDCS ztráta kom. Programovatelná varování: 60.79 INU-LSU řízení ztráty komunikace	Ztráta DDCS (optický kabel) komunikace mezi střídači (například jednotka střídače a jednotka napájení).	Překontrolujte stav jiného převodníku (parametry 06.36 a 06.39). Překontrolujte nastavení nastavení skupiny parametrů 60 Komunikace DDCS . Překontrolujte odpovídající nastavení v řídicím programu jiných střídačů. Překontrolujte připojení kabelů. V případě potřeby vyměňte kabely.
AF85	Varování pro v řadě montované jednotky	Napájecí jednotka generovala varování.	Při použití ovládacího panelu nebo Drive composer tool, připojte k jednotce napájení a přečtěte si kód varování. Viz příručka firmwaru jednotky napájení, kde jsou uvedeny pokyny pro příslušné kódy.

Kód (hex.)	Varování	Příčina	Co je nutné udělat
AF8C	Režim spánku procesního PID	Frekvenční měnič přejde do režimu spánku.	Informační varování. Viz odstavec Funkce klidového režimu pro procesní regulátor PID (strana 55) a parametry 40.41...40.48.
AFAA	Autoreset	Porucha se automaticky resetuje.	Informační varování. Viz nastavení ve skupině parametrů 31 Poruchové funkce .
AFE1	Nouzové zastavení (off2)	Frekvenční měnič přijal povol pro nouzové zastavení (volba režimu off2).	Překontrolujte, zda je bezpečné pokračovat v provozu. Vraťte tlačítko nouzového zastavení do normální polohy. Restart frekvenčního měniče.
AFE2	Nouzové zastavení (off1 nebo off3)	Frekvenční měnič přijal povol pro nouzové zastavení (volba režimu off1 nebo off3).	Pokud se nouzové zastavení nečekalo, překontrolujte jeho zdroj zvolený parametrem 21.05 Zdroj nouzového zastavení .
AFEA	Chybí signál povolení startu (Editovatelná textová zpráva)	Nebyl přijat signál povolení startu.	Překontrolujte nastavení (a zvolený zdroj) parametru 20.19 Příkaz povolení spuštění .
AFEB	Chybí povolení běhu	Nebyl přijat signál běh povolen.	Překontrolujte nastavení parametru 20.12 Zdroj povolení chodu 1 . Zapněte signál (např. v řídicím slově fieldbus) nebo překontrolujte zapojení zvoleného zdroje.
AFEC	Chybí signál externího napájení	95.04 Napájení řídicí desky nastaven na Externí 24 V , ale napětí není připojeno XPOW konektor řídicí jednotky.	Překontrolujte externí napájecí zdroj 24 V DC pro řídicí jednotku nebo změňte nastavení parametru 95.04 .
AFF6	Označení běhu	ID běh motoru se objeví při příštím startu.	Informační varování.
AFF7	Automatické fázování	Automatické fázování se objeví při příštím startu.	Informační varování.
B5A0	Událost STO Programovatelné události: 31.22 Identifikační chod/stop STO	Je aktivní funkce bezpečného vypnutí momentu, tzn. signál(y) bezpečnostního obvodu není připojen ke konektoru XSTO.	Překontrolujte připojení bezpečnostního obvodu. Pro další informace, viz příslušná technická příručka frekvenčního měniče a popis parametrů 31.22 Identifikační chod/stop STO (strana 219).

Poruchové zprávy

Kód (hex.)	Porucha	Příčina	Co je nutné udělat
2281	Kalibrace	Změřený offset proudu výstupní fáze nebo rozdíl mezi výstupními fázemi U2 a W2 měřených proudů je příliš velký (hodnoty se aktualizují během proudové kalibrace).	Pokuste se provést proudovou kalibraci znovu (zvolte Kalibrace měření proudu v parametru 99.13). Pokud porucha setrvává, kontaktujte regionální zastoupení ABB.
2310	Nadproud	Výstupní proud překročil interní poruchový limit.	Překontrolujte zatížení motoru. Překontrolujte časy zrychlování ve skupině parametrů 23 Rampa referenčních otáček (řízení otáček), 26 Retězec referenčního momentu (řízení momentu) nebo 28 Retězec referenční frekvence (řízení frekvence). Překontrolujte také parametry 46.01 Měřitko otáček , 46.02 Měřitko frekvence a 46.03 Měřitko momentu . Překontrolujte motor a kabel motoru (včetně fázování a připojení trojúhelník/hvězda). Překontrolujte zda nejsou na motorovém kabelu žádné spínací nebo rozpínací stykače. Překontrolujte, zda spouštěcí vstupní data skupiny parametrů 99 odpovídají údajům na typovém štítku motoru. Překontrolujte, zda nejsou v kabelu motoru kondenzátory pro kompenzaci účiníku nebo tlumivky pro omezení zvlnění. Překontrolujte kabel enkodéru (včetně fázování).
2330	Únik proudu do zemnění Programovatelné poruchy: 31.20 Zemní svod	Frekvenční měnič zjistil nevyvážení zátěže způsobované typicky poruchou uzemnění v motoru nebo kabelu motoru.	Překontrolujte, zda nejsou v kabelu motoru kondenzátory pro kompenzaci účiníku nebo tlumivky pro omezení zvlnění. Překontrolujte poruchu uzemnění v motoru nebo kabelu motoru měřením izolačního odporu motoru a kabelu motoru. Pokud je to povoleno, pokuste se nechat běžet motor v režimu skalárního řízení. (viz parametr 99.04 Režim řízení motoru .) Pokud nelze zjistit poruchu uzemnění, kontaktujte regionální zastoupení ABB.
2340	Zkrat	Zkratovat v kabelu motoru nebo v motoru	Překontrolujte motor a kabel motoru z hlediska chyb kabeláže. Překontrolujte, zda nejsou v kabelu motoru kondenzátory pro kompenzaci účiníku nebo tlumivky pro omezení zvlnění. Po odstranění příčiny poruchy rebootujte řídicí jednotku (použití parametru 96.08 Bootování řídicí desky) nebo vypněte a zapněte napájení.
2381	Přetížení IGBT	Nadměrné ovlivnění IGBT teplotou ve skříní. Tato porucha chrání IGBT(s) a může být aktivováno při zkratu v kabelu motoru.	Překontrolujte kabel motoru. Překontrolujte podmínky okolního prostředí. Překontrolujte proudění vzduchu a provoz ventilátoru. Překontrolujte chladicí žebra z hlediska usazeného prachu. Překontrolujte výkon motoru proti výkonu frekvenčního měniče.

Kód (hex.)	Porucha	Příčina	Co je nutné udělat
3130	Ztracená fáze vstupu Programovatelné poruchy: 31.21 Ztráta fáze napájení	Napětí stejnosměrného meziobvodu osciluje v důsledku chybějícího vstupního fázového vedení nebo přepálené pojistky.	Překontrolujte pojistky vstupního silového vedení. Překontrolujte uvolnění přípojky silového kabelu. Překontrolujte nevyvážení vstupního napájecího zdroje.
3180	Ztracené relé dobíjení baterie	Nebylo přijato potvrzení z nabíjecího relé.	Príslušné pokyny vám sdělí regionální zastoupení ABB.
3181	Křížové propojení Programovatelná porucha: 31.23 Křížové propojení	Nesprávné spojení přírodního silového kabelu a kabelu motoru (např. vstupní silový kabel je spojen s přípojkou motoru k frekvenčnímu měniči).	Překontrolujte vstup elektrické přípojky.
3210	Přepětí stejnosměrného meziobvodu	Příliš vysoké napětí stejnosměrného meziobvodu.	Překontrolujte zapnutí řízení přepětí (parametr 30.30 Přepětová ochrana). Překontrolujte, zda napájecí napětí odpovídá jmenovitému vstupnímu napětí frekvenčního měniče. Překontrolujte přírodní vedení pro statická nebo přechodná přepětí. Překontrolujte brzdny chopper a rezistor (je-li použit). Překontrolujte čas zpomalení. Použijte funkci zastavení doběhem (pokud je k dispozici). Dovybavte frekvenčního měniče s brzdým chopperem a brzdým rezistorem.
3220	Podpětí stejnosměrného meziobvodu	Napětí stejnosměrného meziobvodu není dostatečně vysoké v důsledku chybějící fáze napájení, přepálené pojistky nebo poruchy v můstku usměrňovače.	Překontrolujte kabel napájení, pojistky a spínače.
3280	Časový limit připravenost	Automatický restart se nezdařil (viz odstavec Automatický restart na straně 63).	Překontrolujte stav napájení (napětí, kabeláž, pojistky, spínače).
3291	Rozdíl u stejnosměrného napětí	Rozdíl ve stejnosměrném napětí mezi paralelně propojenými moduly střídačů.	Príslušné pokyny vám sdělí regionální zastoupení ABB.
3381	Ztracená fáze výstupu Programovatelné poruchy: 31.19 Ztráta fáze motoru	Kritická porucha motoru v důsledku chybějící přípojky motoru (všechny tři fáze nejsou připojeny).	Připojit motorový kabel.
3385	Automatické fázování	Rutina automatického fázování (viz odstavec Automatické fázování na straně 49) se provedla chybně.	Zkuste jiný režim automatického fázování (viz parametr 21.13 Režim automatického fázování), pokud je možný. Překontrolujte, zda byl úspěšně dokončen ID běh motoru. Vymazat parametr 98.15 Odchylna polohy užív. Překontrolujte, zda enkodér neprokluzuje na hřídeli motoru. Překontrolujte, zda motor neběží při startu rutiny automatického fázování. Překontrolujte nastavení parametru 99.03 Typ motoru .

Kód (hex.)	Porucha	Příčina	Co je nutné udělat
4000	Motorový kabel přetížen	Vypočtená teplota kabelu motoru překročila limit varování.	Překontrolujte nastavení parametrů 35.61 a 35.62 . Překontrolujte, zda dimenzování kabelu motoru odpovídá požadovanému zatížení.
4210	Překročení teploty IGBT	Očekávaná teplota jednotky IGBT je příliš vysoká.	Překontrolujte podmínky okolního prostředí. Překontrolujte proudění vzduchu a provoz ventilátoru. Překontrolujte chladicí žebra z hlediska usazeného prachu. Překontrolujte výkon motoru proti výkonu frekvenčního měniče.
4290	Chlazení	Teplota modulu frekvenčního měniče je příliš vysoká.	Překontrolujte vnější teplotu. Pokud překračuje 40 °C, překontrolujte, zda zatěžovací proud nepřekračuje sníženou kapacitu zatížení frekvenčního měniče. Viz příslušná <i>Technická příručka</i> . Překontrolujte proudění vzduchu a provoz ventilátoru v modulu frekvenčního měniče. Překontrolujte uvnitř skříně chladíče modulu frekvenčního měniče a odstraňte z nich prach. V případě potřeby vyčistěte.
42F1	Teplota IGBT	Teplota modulu IGBT je příliš vysoká.	Překontrolujte podmínky okolního prostředí. Překontrolujte proudění vzduchu a provoz ventilátoru. Překontrolujte chladicí žebra z hlediska usazeného prachu. Překontrolujte výkon motoru proti výkonu frekvenčního měniče.
4310	Překročení teploty	Teplota modulu výkonové jednotky je příliš vysoká.	Překontrolujte podmínky okolního prostředí. Překontrolujte proudění vzduchu a provoz ventilátoru. Překontrolujte chladicí žebra z hlediska usazeného prachu. Překontrolujte výkon motoru proti výkonu frekvenčního měniče.
4380	Překročení rozdílu teploty	Vysoký teplotní rozdíl mezi různými fázemi IGBT.	Překontrolujte kabeláž motoru. Překontrolujte chlazení modulu(ů) měniče.
4981	Externí teplota 1 (Editovatelná textová zpráva)	Měřená teplota 1 překročila limit poruchy.	Překontrolujte hodnotu parametru 35.02 <i>Měřená teplota 1</i> . Překontrolujte chlazení motoru (nebo jiného vybavení, jehož teplota se měří). Překontrolujte hodnotu parametru 35.12 <i>Teplota 1 - limit poruchy</i> .
4982	Externí teplota 2 (Editovatelná textová zpráva)	Měřená teplota 2 překročila limit poruchy.	Překontrolujte hodnotu parametru 35.03 <i>Měřená teplota 2</i> . Překontrolujte chlazení motoru (nebo jiného vybavení, jehož teplota se měří). Překontrolujte hodnotu parametru 35.22 <i>Teplota 2 - limit poruchy</i> .
5080	Ventilátor	Ventilátor chlazení zaseknutý nebo odpojený.	Překontrolujte provoz a připojení ventilátoru. Vyměňte ventilátor, pokud má poruchu.
5081	Přídavný ventilátor poškozen	Pomocný ventilátor chlazení (připojený ke konektoru ventilátoru řídicí jednotky) je ucpán nebo odpojen.	Překontrolujte přídavný(é) ventilátor(y) a připojení. Vyměňte ventilátor, pokud má poruchu. Rebootujte řídicí jednotku (použití parametru 96.08 <i>Bootování řídicí desky</i>) nebo vypněte a zapněte napájení.

Kód (hex.)	Porucha	Příčina	Co je nutné udělat
5090	Porucha hardwaru STO	Bezpečné vypnutí momentu - porucha hardwaru.	Příslušné pokyny vám sdělí regionální zastoupení ABB.
5091	Bezpečné vypnutí momentu Programovatelné poruchy: 31.22 Identifikační chod/stop STO	Je aktivní funkce bezpečného vypnutí momentu, tzn. signál(y) bezpečnostního obvodu není připojen ke konektoru XSTO během startu nebo běhu.	Překontrolujte připojku obvodu bezpečného vypnutí momentu. Pro další informace, viz příslušná technická příručka frekvenčního měniče a popis parametrů 31.22 Identifikační chod/stop STO (strana 219).
5092	Chyba logiky PU	Paměť pohonné jednotky byla vymazána.	Připojte napájení k frekvenčnímu měniči. Pokud je řídicí jednotka napájena externě, proveďte také nové bootování řídicí jednotky (pomocí parametru 96.08 Bootování řídicí desky), nebo vypnutím a zapnutím napájecího napětí. Pokud problém setrvává, kontaktujte regionální zastoupení ABB.
5093	Nesoulad ohodnocení ID	Hardware frekvenčního měniče neodpovídá informaci uložené v paměti jednotky. To se může stát např. po aktualizaci firmwaru nebo po výměně paměťové jednotky.	Připojte napájení k frekvenčnímu měniči.
5681	PU komunikace	Způsob napájení řídicí jednotky neodpovídá nastavení parametru.	Překontrolujte nastavení 95.04 Napájení řídicí desky .
		Byla zjištěna porucha komunikace mezi řídicí jednotkou frekvenčního měniče a výkonovou jednotkou.	Překontrolujte spojení mezi řídicí jednotkou frekvenčního měniče a výkonovou jednotkou.
5682	Ztracená výkonová jednotka	Spojení mezi řídicí jednotkou frekvenčního měniče a pohonnou jednotkou je ztraceno.	Překontrolujte spojení mezi řídicí jednotkou frekvenčního měniče a výkonovou jednotkou.
5690	PU interní komunikace	Chyba interní komunikace.	Příslušné pokyny vám sdělí regionální zastoupení ABB.
5691	Měření obvodu ADC	Porucha měřícího obvodu	Příslušné pokyny vám sdělí regionální zastoupení ABB.
5692	Výpadek desky PU	Porucha napájení výkonové jednotky.	Příslušné pokyny vám sdělí regionální zastoupení ABB.
5693	Měřicí obvod DFF	Porucha měřícího obvodu	Příslušné pokyny vám sdělí regionální zastoupení ABB.
5694	Konfigurace komunikace PU	Kontrola verzí nemůže najít odpovídající logiku napájecí jednotky FPGA.	Příslušné pokyny vám sdělí regionální zastoupení ABB.
5695	Redukovaný běh	Počet zjištěných modulů střídačů neodpovídá hodnotě parametru 95.13 Režim redukováného běhu .	Překontrolujte, zda hodnota 95.13 Režim redukováného běhu odpovídá počtu použitých modulů střídačů. Překontrolujte, zda použité moduly napájené ze stejnosměrného meziobvodu jsou připojeny optickými kabely k řídicí jednotce BCU. Pokud jsou skutečně všechny moduly jednotek střídačů dostupné (např. po dokončení údržbových prací), překontrolujte nastavení parametru 95.13 na 0 (funkce redukováného běhu je zakázána).

Kód (hex.)	Porucha	Příčina	Co je nutné udělat
5696	PU statická zpětná vazba	Statická zpětná vazba z výstupní fáze neodpovídá ovládacím signálům.	Príslušné pokyny vám sdělí regionální zastoupení ABB.
5697	Nabíjení zpětné vazby	Chybí signál nabíjení zpětné vazby.	Překontrolujte zpětnovazební signál přicházející ze systému dobíjení baterie.
5698	Neznámá chyba pohonné jednotky	Neidentifikovaná logická chyba pohonné jednotky.	Překontrolujte logiku pohonné jednotky a kompatibility firmwaru. Příslušné pokyny vám sdělí regionální zastoupení ABB.
6180	Interní chyba SW.	Interní chyba.	Příslušné pokyny vám sdělí regionální zastoupení ABB. Pomocný kód sazby (překontrolujte podrobnosti jevu v záznamníku jevů).
6181	Nekompatibilní verze FPGA	Firmware a verze souboru FPGA v pohonné jednotce nejsou kompatibilní.	Rebootujte řídicí jednotku (použití parametru 96.08 Bootování řídicí desky) nebo vypněte a zapněte napájení. Pokud problém setrvává, kontaktujte regionální zastoupení ABB.
6306	FBA A - mapovací soubor	Adaptér fieldbus A - chyba čtení mapovacího souboru.	Příslušné pokyny vám sdělí regionální zastoupení ABB.
6307	FBA B - mapovací soubor	Adaptér fieldbus B - chyba čtení mapovacího souboru.	Příslušné pokyny vám sdělí regionální zastoupení ABB.
6481	Přetížení úkolu	Interní porucha.	Rebootujte řídicí jednotku (použití parametru 96.08 Bootování řídicí desky) nebo vypněte a zapněte napájení. Pokud problém setrvává, kontaktujte regionální zastoupení ABB.
6487	Přetečení zásobníku	Interní porucha.	Rebootujte řídicí jednotku (použití parametru 96.08 Bootování řídicí desky) nebo vypněte a zapněte napájení. Pokud problém setrvává, kontaktujte regionální zastoupení ABB.
64A1	Zatížení interního souboru	Chyba čtení souboru.	Rebootujte řídicí jednotku (použití parametru 96.08 Bootování řídicí desky) nebo vypněte a zapněte napájení. Pokud problém setrvává, kontaktujte regionální zastoupení ABB.
64A2	Načtení interního záznamu	Chyba načtení interního záznamu.	Příslušné pokyny vám sdělí regionální zastoupení ABB.
64A3	Aplikační načtení	Aplikační soubor je nekompatibilní nebo poškozený.	Rebootujte řídicí jednotku (použití parametru 96.08 Bootování řídicí desky) nebo vypněte a zapněte napájení. Pokud problém setrvává, kontaktujte regionální zastoupení ABB.
64B0	Odpojena paměť jednotky	Paměťová jednotka byla odpojena, když byla řídicí jednotka pod napětím.	Vypněte napájení řídicí jednotky a přeinstalujte paměť jednotky. Pokud paměťová jednotka nebyla odpojena při vzniku poruchy překontrolujte, zda je paměťová jednotka právě zasunuta do svého konektoru a zda jsou utaženy montážní šroubky. Rebootujte řídicí jednotku (použití parametru 96.08 Bootování řídicí desky) nebo vypněte a zapněte napájení. Pokud problém setrvává, kontaktujte regionální zastoupení ABB.

Kód (hex.)	Porucha	Příčina	Co je nutné udělat
64B1	Interní porucha SSW.	Interní porucha.	Rebootujte řídicí jednotku (použití parametru 96.08 Bootování řídicí desky) nebo vypněte a zapněte napájení. Pokud problém setrvává, kontaktujte regionální zastoupení ABB.
64B2	Porucha uživatelského nastavení	Zavedení sady uživatelských parametrů se nezdařilo v důsledku - požadovaná sada neexistuje - sada není kompatibilní s řídicím programem - frekvenční měnič byl vypnut během zavádění.	Překontrolujte, že existuje platná sada uživatelských parametrů. V případě potřeby proveďte znovu zavedení.
64E1	Přetížení jádra	Chyba operačního systému.	Rebootujte řídicí jednotku (použití parametru 96.08 Bootování řídicí desky) nebo vypněte a zapněte napájení. Pokud problém setrvává, kontaktujte regionální zastoupení ABB.
6581	Systém parametrů	Nepodařilo se načtení nebo uložení parametru.	Pokuste se o nucené uložení pomocí parametru 96.07 Ruční uložení parametru . Zkusit znovu.
65A1	Konflikt parametrů FBA A	Frekvenční měnič nemá funkční vlastnosti požadované z PLC, nebo tyto funkční vlastnosti nebyly aktivovány.	Překontrolujte programování PLC. Překontrolujte nastavení skupin parametrů 50 Adaptér fieldbus (FBA) a 51 FBA A nastavení .
65A2	Konflikt parametrů FBA B	Frekvenční měnič nemá funkční vlastnosti požadované z PLC, nebo tyto funkční vlastnosti nebyly aktivovány.	Překontrolujte programování PLC. Překontrolujte nastavení skupin parametrů 50 Adaptér fieldbus (FBA) a 54 FBA B nastavení .
6881	Přetečení textových dat	Interní porucha.	Resetujte poruchu. Pokud porucha setrvává, kontaktujte regionální zastoupení ABB.
6882	Přetečení tabulky 32bitových textů	Interní porucha.	Resetujte poruchu. Pokud porucha setrvává, kontaktujte regionální zastoupení ABB.
6883	Přetečení tabulky 64bitových textů	Interní porucha.	Resetujte poruchu. Pokud porucha setrvává, kontaktujte regionální zastoupení ABB.
6885	Přetečení textových souborů	Interní porucha.	Resetujte poruchu. Pokud porucha setrvává, kontaktujte regionální zastoupení ABB.
7080	Volitelný modul - ztráta kom	Komunikace mezi frekvenčním měničem a volitelným modulem je ztracena.	Překontrolujte, zda jsou všechny volitelné moduly řádně usazeny ve svých slotech. Překontrolujte, zda nejsou poškozeny všechny volitelné moduly nebo konektory slotů. Pro přesné určení problému se pokuste instalovat moduly do jiných slotů.
7081	Komunikace portů panelu Programovatelná porucha: 49.05 Činnost při ztrátě komunikace	Ovládací panel nebo PC tool zvolen jako aktivní místo ovládání pro frekvenční měnič přerušily komunikaci.	Překontrolujte připojení PC tool nebo ovládacího panelu. Překontrolujte konektor ovládacího panelu. Odpojte a znovu připojte ovládací panel.

Kód (hex.)	Porucha	Příčina	Co je nutné udělat
7082	Ext V/V - ztráta kom	Parametry specifikované pro typ modulu rozšíření V/V neodpovídají zjištěné konfiguraci.	Překontrolujte záznamník jevů a vyhledejte v něm pomocné kódy (formát XYYY YYYY). "XX" specifikuje počet modulů rozšíření V/V (01 : skupina parametrů 14 Modul rozšíření V/V 1 , 02 : 15 Modul rozšíření V/V 2 , 03 : 16 Modul rozšíření V/V 3). "YY YYYY" indikuje problém (viz akce pro každý kód uvedené níže).
	00 0001	Vypadla komunikace s modulem.	Překontrolujte, zda je modul správně zasunut v příslušné pozici. Překontrolujte, zda modul zasunutý v příslušném konektoru není poškozen. Pokuste se instalovat modul do jiného slotu.
	00 0002	Modul nenalezen.	Překontrolujte nastavení typu a umístění modulů (parametry 14.01/14.02 , 15.01/15.02 nebo 16.01/16.02).
	00 0003	Konfigurace modulu se nezdařila.	Překontrolujte, zda je modul správně zasunut v příslušné pozici.
	00 0004	Konfigurace modulu se nezdařila.	Překontrolujte, zda modul zasunutý v příslušném konektoru není poškozen. Pokuste se instalovat modul do jiného slotu.
7121	Zablokování motoru Programovatelná porucha: 31.24 Funkce blokování	Motor pracuje v oblasti blízké zastavení např. v důsledku nadměrného zatížení nebo nedostatečného výkonu motoru.	Překontrolujte zatížení motoru a jmenovité parametry frekvenčního měniče. Překontrolujte parametry poruchových funkcí.
7181	Brzdný rezistor	Brzdný rezistor přerušen nebo nepřipojen.	Překontrolujte, zda je připojen brzdný rezistor. Překontrolujte stav brzdného rezistoru. Překontrolujte rozměry brzdného rezistoru.
7183	Překročení teploty BR	Teplota brzdného rezistoru překročila limit poruchy definovaný parametrem 43.11 Mez poruchy brzd. odporu .	Zastavení frekvenčního měniče. Nechte rezistory ochladit. Překontrolujte nastavení funkce ochrany proti přetížení rezistoru (skupina parametrů 43 Brzdý chopper). Překontrolujte nastavení limitu poruchy, parametr 43.11 Mez poruchy brzd. odporu . Překontrolujte, zda cykly brždění odpovídají povoleným limitům.
7184	Elektrická instalace brzdného rezistoru	Zkrat brzdného rezistoru nebo porucha ovládání brzdného chopperu.	Překontrolujte brzdný chopper a připojení brzdného rezistoru. Zkontrolujte brzdný rezistor, zda není poškozen. Po odstranění příčiny poruchy rebootujte řídicí jednotku (použití parametru 96.08 Bootování řídicí desky) nebo vypněte a zapněte napájení.

Kód (hex.)	Porucha	Příčina	Co je nutné udělat
7191	BC - zkrat	Zkrat v brzdém chopperu IGBT.	Překontrolujte, zda je brzdový rezistor připojen a nepoškozen. Překontrolujte elektrické specifikace brzdového rezistoru oproti <i>Technické příručce</i> . Vyměňte brzdový chopper (pokud je vyměnitelný). Po odstranění příčiny poruchy rebootujte řídicí jednotku (použití parametru 96.08 Bootování řídicí desky) nebo vypněte a zapněte napájení.
7192	Nadměrná teplota BC IGBT	Teplota brzdového chopperu IGBT překročila interní limit poruchy.	Nechte chopper ochladit. Překontrolujte nadměrnou vnější teplotu. Překontrolujte poruchu ventilátoru chlazení. Překontrolujte překážky v průtoku vzduchu. Překontrolujte dimenzování a chlazení skříně. Překontrolujte nastavení funkce ochrany proti přetížení rezistoru (skupina parametrů 43 Brzdový chopper). Překontrolujte, zda cykly brždění odpovídají povoleným limitům. Překontrolujte, zda není překročeno střídavé napájecí napětí frekvenčního měniče.
71A2	Výpadek uzavření mechanické brzdy Programovatelná porucha: 44.17 Funkce chyby brzdy	Porucha řízení mechanické brzdy. Aktivováno např. pokud se neočekává potvrzení brzdy během uzavření brzdy.	Překontrolujte připojení mechanické brzdy. Překontrolujte nastavení mechanické brzdy ve skupině parametrů 44 Řízení mechanické brzdy . Překontrolujte, zda potvrzovací signál odpovídá aktuálnímu stavu brzdy.
71A3	Výpadek uzavření mechanické brzdy Programovatelná porucha: 44.17 Funkce chyby brzdy	Porucha řízení mechanické brzdy. Aktivováno např. pokud se neočekává potvrzení brzdy během otevření brzdy.	Překontrolujte připojení mechanické brzdy. Překontrolujte nastavení mechanické brzdy ve skupině parametrů 44 Řízení mechanické brzdy . Překontrolujte, zda potvrzovací signál odpovídá aktuálnímu stavu brzdy.
71A5	Není dovoleno otevření mechanické brzdy Programovatelná porucha: 44.17 Funkce chyby brzdy	Podmínka otevření mechanické brzdy nemohla být splněna (například, brzda je ovládána otvíracím parametrem 44.11 Udržení sepnutí brzdy).	Překontrolujte nastavení mechanické brzdy ve skupině parametrů 44 Řízení mechanické brzdy (zvláště 44.11 Udržení sepnutí brzdy). Překontrolujte, zda potvrzovací signál (pokud je použit) odpovídá aktuálnímu stavu brzdy.
71B1	Ventilátor motoru Programovatelná porucha: 35.106 Typ události spouštěče DOL	Nebyla přijata zpětná vazba z externího ventilátoru.	Překontrolujte externí ventilátor (nebo jiné ovládané vybavení). Překontrolujte nastavení parametrů 35.100 35.106 .
7301	Zpětná vazba otáček motoru Programovatelná porucha: 90.45 Porucha zpětné vazby motoru	Není přijata zpětná vazba otáček motoru.	Viz A7B0 Zpětná vazba otáček motoru (strana 393).

Kód (hex.)	Porucha	Příčina	Co je nutné udělat
7310	Překročení otáček	Motor se točí rychleji než jsou nejvyšší povolené otáčky v důsledku nesprávného nastavení minimálních/maximálních otáček, nedostatečného brzdného momentu nebo změny zatížení při použití reference momentu.	Překontrolujte nastavení minimálních/maximálních otáček, parametry 30.11 Minimální otáčky a 30.12 Maximální otáčky . Překontrolujte přiměřenost brzdného momentu motoru. Překontrolujte účinnost řízení momentu. Překontrolujte potřebu pro brzdný chopper a rezistor(y).
7358	Poškozený střídač na straně sítě	Napájecí jednotka byla přepnuta do poruchy.	Při použití ovládacího panelu nebo Drive composer tool, připojte k jednotce napájení pro načtení kódu poruchy. Viz příručka firmwaru jednotky napájení, kde jsou uvedeny pokyny pro příslušné kódy.
7380	Interní enkodér	Interní porucha.	Příslušné pokyny vám sdělí regionální zastoupení ABB.
7381	Enkodér 1	Chyba zpětné vazby enkodéru.	Viz A7E1 Enkodér 1 (strana 394).
73A0	Konfigurace zpětné vazby otáček.	Nesprávná konfigurace zpětné vazby otáček.	Viz A797 Konfigurace zpětné vazby otáček . (strana 391).
73A1	Zpětná vazba načtení polohy	Není přijata zpětná vazba načtení.	Překontrolujte záznamník jevů a vyhledejte v něm pomocné kódy (formát XXYY ZZZZ). "XX" specifikuje počet modulů rozhraní enkodéru (01: 91.11/91.12 , 02: 91.13/91.14), "YY" specifikuje enkodér (01: 92 Konfigurace enkodéru 1 , 02: 93 Konfigurace enkodéru 2). "ZZZZ" indikuje problém (viz akce pro každý kód uvedené níže).
	0001	Definice načtení převodů chybná nebo mimo limity.	Překontrolujte nastavení převodu zátěže (90.53 a 90.54).
	0002	Definice konstantních otáček chybná nebo mimo limity.	Překontrolujte nastavení konstantních otáček (90.63 a 90.64).
	0003	Definice převodů motoru/zátěže chybná nebo mimo limity.	Překontrolujte nastavení převodu motoru/zátěže (90.61 a 90.62).
	0004	Enkodér nekonfigurován.	Překontrolujte nastavení enkodéru (92 Konfigurace enkodéru 1 nebo 93 Konfigurace enkodéru 2). Použijte parametr 91.10 Enkodér - aktualizace parametru pro ověření změn v nastavení.
	0005	Enkodér zastavil činnost.	Překontrolujte stav enkodéru.
73B0	Porucha bezpečnostní rampy	Nouzové zastavení nebylo dokončeno v očekávaném čase.	Překontrolujte nastavení parametrů 31.32 Sledování bezpečnostní rampy a 31.33 Zpoždění sledování bezpečnostní rampy . Překontrolujte předem definované časy ramp (23.11...23.19 pro režim Off1, 23.23 pro režim Off3).

Kód (hex.)	Porucha	Příčina	Co je nutné udělat
7510	FBA A komunikace Programovatelné poruchy: 50.02 FBA A - funkce ztráty kom	Ztráta cyklické komunikace mezi frekvenčním měničem a modulem adaptéru fieldbus A nebo mezi PLC a modulem adaptéru fieldbus A.	Překontrolujte stav fieldbusové komunikace. Viz uživatelská dokumentace rozhraní fieldbus. Překontrolujte nastavení skupin parametrů 50 Adaptér fieldbus (FBA) , 51 FBA A nastavení , 52 FBA A vstupní data a 53 FBA A výstupní data . Překontrolujte připojení kabelů. Překontrolujte, zda komunikační master je schopen komunikovat.
7520	FBA B komunikace Programovatelné poruchy: 50.32 FBA B - funkce ztráty kom	Ztráta cyklické komunikace mezi frekvenčním měničem a modulem adaptéru fieldbus B nebo mezi PLC a modulem adaptéru fieldbus B.	Překontrolujte stav fieldbusové komunikace. Viz uživatelská dokumentace rozhraní fieldbus. Překontrolujte nastavení nastavení skupiny parametrů 50 Adaptér fieldbus (FBA) . Překontrolujte připojení kabelů. Překontrolujte, zda komunikační master je schopen komunikovat.
7580	FA2FA DDCS ztráta kom. Programovatelné poruchy: 60.79 INU-LSU řízení ztráty komunikace	Ztráta DDCS (optický kabel) komunikace mezi střídači (například jednotka střídače a jednotka napájení).	Překontrolujte stav jiného převodníku (parametry 06.36 a 06.39). Překontrolujte nastavení nastavení skupiny parametrů 60 Komunikace DDCS . Překontrolujte odpovídající nastavení v řídícím programu jiných střídačů. Překontrolujte připojení kabelů. V případě potřeby vyměňte kabely.
7581	Řídicí jednotka DDCS - ztráta kom Programovatelná porucha: 60.59 Regulátor DDCS - funkce při ztrátě kom	Ztráta komunikace DDCS (optický kabel) mezi frekvenčním měničem a externím regulátorem.	Překontrolujte stav regulátoru. Viz uživatelská dokumentace regulátoru. Překontrolujte nastavení nastavení skupiny parametrů 60 Komunikace DDCS . Překontrolujte připojení kabelů. V případě potřeby vyměňte kabely.
7582	MF - ztráta kom Programovatelná porucha: 60.09 M/F - funkce při ztrátě kom	Komunikace master/follower je ztracena.	Překontrolujte stav dalších frekvenčních měničů ve spojení master/follower. Překontrolujte nastavení nastavení skupiny parametrů 60 Komunikace DDCS . Překontrolujte připojení kabelů. V případě potřeby vyměňte kabely.
7583	Poškozená jednotka na straně sítě	Napájecí jednotka (nebo jiný měnič) připojená k jednotce střídače generovala poruchu.	Překontrolujte stav poruchy jednotky napájení (nebo jiného měniče). Viz příručka firmwaru jednotky napájení.
80A0	Sledování AI Programovatelná porucha: 12.03 Funkce sledování AI	Některý z analogových signálů je mimo limity specifikované pro analogové vstupy.	Překontrolujte úroveň signálů pro analogové vstupy. Překontrolujte kabeláž pro vstupy. Překontrolujte minimální a maximální limity vstupu do skupiny parametrů 12 Standardní AI .

Kód (hex.)	Porucha	Příčina	Co je nutné udělat
80B0	Sledování signálů (Editovatelná textová zpráva) Programovatelná porucha: 32.06 Činnost kontroly 1 32.16 Činnost kontroly 2 32.26 Činnost kontroly 3	Porucha generována podle signálu funkce sledování.	Překontrolujte zdroj poruchy (parametr 32.07 , 32.17 nebo 32.28).
9081	Externí porucha 1 (Editovatelná textová zpráva) Programovatelná porucha: 31.01 Zdroj externí události 1 31.02 Typ externí události 1	Porucha v externím zařízení 1.	Překontrolujte externí zařízení. Překontrolujte nastavení parametru 31.01 Zdroj externí události 1 .
9082	Externí porucha 2 (Editovatelná textová zpráva) Programovatelná porucha: 31.03 Zdroj externí události 2 31.04 Typ externí události 2	Porucha v externím zařízení 2.	Překontrolujte externí zařízení. Překontrolujte nastavení parametru 31.03 Zdroj externí události 2 .
9083	Externí porucha 3 (Editovatelná textová zpráva) Programovatelná porucha: 31.05 Zdroj externí události 3 31.06 Typ externí události 3	Porucha v externím zařízení 3.	Překontrolujte externí zařízení. Překontrolujte nastavení parametru 31.05 Zdroj externí události 3 .
9084	Externí porucha 4 (Editovatelná textová zpráva) Programovatelná porucha: 31.07 Zdroj externí události 4 31.08 Typ externí události 4	Porucha v externím zařízení 4.	Překontrolujte externí zařízení. Překontrolujte nastavení parametru 31.07 Zdroj externí události 4 .
9085	Externí porucha 5 (Editovatelná textová zpráva) Programovatelná porucha: 31.09 Zdroj externí události 5 31.10 Typ externí události 5	Porucha v externím zařízení 5.	Překontrolujte externí zařízení. Překontrolujte nastavení parametru 31.09 Zdroj externí události 5 .
FA81	Bezpečné vypnutí momentu 1	Funkce bezpečného vypnutí momentu je aktivní, tzn. okruh STO 1 je přerušen.	Překontrolujte připojení bezpečnostního obvodu. Pro další informace, viz příslušná technická příručka frekvenčního měniče a popis parametrů 31.22 Identifikační chod/stop STO (strana 219).
FA82	Bezpečné vypnutí momentu 2	Funkce bezpečného vypnutí momentu je aktivní, tzn. okruh STO 2 je přerušen.	
FF61	ID chod	ID běh motoru nebyl úspěšně dokončen.	Překontrolujte jmenovité hodnoty motoru ve skupině parametrů 99 Data motoru . Překontrolujte, zda k frekvenčnímu měniči není připojen externí řídicí systém. Vypněte a zapněte napájení frekvenčního měniče (a jeho řídicí jednotky, pokud je napájena separátně). Překontrolujte, zda hřídel motoru není blokována. Překontrolujte záznamník jevů a vyhledejte v něm pomocné kódy. Druhá číslice kódu indikuje problém (viz akce pro každý kód uvedené níže).
	0001	Maximální limit proudu je příliš nízký.	Překontrolujte nastavení parametrů 99.06 Jmenovitý proud motoru a 30.17 Maximální proud . Překontrolujte 30.17 > 99.06 . Překontrolujte, zda má frekvenční měnič správné rozměry podle motoru.

Kód (hex.)	Porucha	Příčina	Co je nutné udělat
	0002	Limit maximálních otáček nebo vypočtený bod odbuzení jsou příliš nízké.	Překontrolujte nastavení parametru • 30.11 Minimální otáčky • 30.12 Maximální otáčky • 99.07 Jmenovité napětí motoru • 99.08 Jmenovitá frekvence motoru • 99.09 Jmenovité otáčky motoru. Překontrolujte • 30.12 > $(0,55 \times 99.09) > (0,50 \times \text{synchronní otáčky})$ • 30.11 ≤ 0, a • napájecí napětí $\geq (0,66 \times 99.07)$.
	0003	Maximální limit momentu je příliš nízký.	Překontrolujte nastavení parametru 99.12 Jmenovitý moment motoru, a limity momentu ve skupině 30 Limity. Překontrolujte limit maximálního momentu, zda je vyšší než 100 %.
	0004	Kalibrační měření proudu se nedokončilo během předpokládané doby.	Příslušné pokyny vám sdělí regionální zastoupení ABB.
	0005...0008	Interní chyba.	Příslušné pokyny vám sdělí regionální zastoupení ABB.
	0009 (Jen asynchronní motory) Zrychlení nebylo dokončeno v přiměřené době.		Příslušné pokyny vám sdělí regionální zastoupení ABB.
	000A6. (Jen asynchronní motory) Zpomalení nebylo dokončeno v přiměřené době.		Příslušné pokyny vám sdělí regionální zastoupení ABB.
	000B (Jen asynchronní motory) Pokles otáček na nulu během ID běhu.		Příslušné pokyny vám sdělí regionální zastoupení ABB.
	000C (Jen motory s permanentními magnety) První zrychlení nebylo dokončeno v přiměřené době.		Příslušné pokyny vám sdělí regionální zastoupení ABB.
	000D (Jen motory s permanentními magnety) Druhé zrychlení nebylo dokončeno v přiměřené době.		Příslušné pokyny vám sdělí regionální zastoupení ABB.
	000E...0010	Interní chyba.	Příslušné pokyny vám sdělí regionální zastoupení ABB.
FF81	FB A - vynucené přepnutí	Příkaz pro přepnutí do poruchy byl přijat přes adaptér fieldbusu A.	Překontrolujte poruchové informace přenášené z PLC.
FF82	FB B - vynucené přepnutí	Příkaz pro přepnutí do poruchy byl přijat přes adaptér fieldbusu B.	Překontrolujte poruchové informace přenášené z PLC.

A green square with rounded corners containing the black number 9.

Fieldbusové ovládání přes integrované rozhraní fieldbus (EFB)

Tato funkce není podporována u aktuální verze firmwaru.

10

Ovládání fieldbus pomocí adaptéru fieldbus

Co obsahuje tato kapitola

Tato kapitola popisuje, jak může být frekvenční měnič ovládán externím zařízením přes komunikační síť (fieldbus) přes volitelný modul adaptéru fieldbus.

Rozhraní ovládání fieldbus frekvenčního měniče je popsáno na počátku, potom jsou uvedeny příklady konfigurací.

Přehled systému

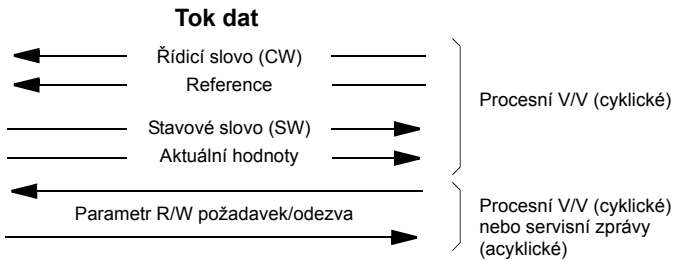
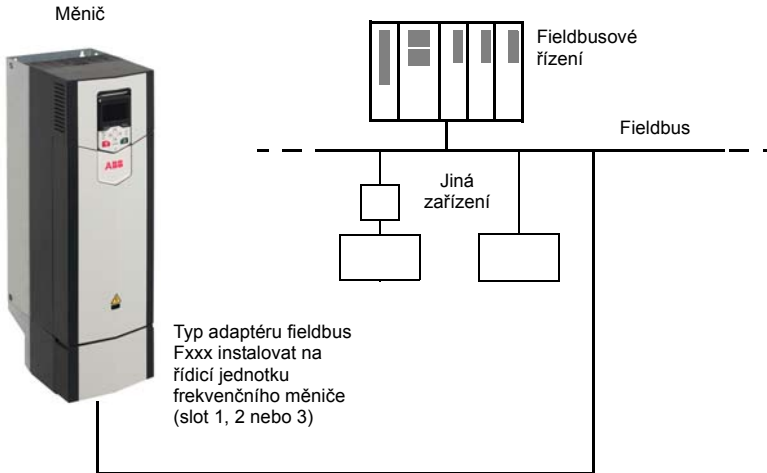
Frekvenční měnič může být připojen k externímu ovládacímu systému přes volitelný adaptér fieldbus montovaný do řídicí jednotky frekvenčního měniče. Frekvenční měnič má dvě nezávislá rozhraní pro připojení fieldbus a ta se nazývají “adaptér fieldbus A” (FBA A) a “adaptér fieldbus B” (FBA B). Frekvenční měnič může být konfigurován pro příjem veškerých svých ovládacích informací přes rozhraní fieldbus, nebo může být zajištěna distribuce mezi rozhraním fieldbus a dalším dostupným zdrojem, jako jsou digitální a analogové vstupy v závislosti na tom, jak jsou konfigurována místa ovládání EXT1 a EXT2.

Poznámka: Doporučuje se používat rozhraní FBA B pouze pro monitorování.

Adaptéry fieldbus jsou k dispozici pro různé komunikační systémy a protokoly, například

- PROFIBUS DP (adaptér FPBA-01)
 - CANopen (adaptér FCAN-01)
 - DeviceNet (adaptér FDNA-01)
 - EtherNet/IP™ (adaptér FENA-11)
 - EtherCAT® (adaptér FECA-01).
-

Poznámka: Texty a příklady v této kapitole popisují konfigurace adaptéru fieldbus (FBA A) přiřazeným parametrům 50.01...50.21 a skupinám parametrů 51...53. Pokud je přítomen druhý adaptér (FBA B), je konfigurován podobnými parametry 50.31...50.51 a skupinami parametrů 54...56.

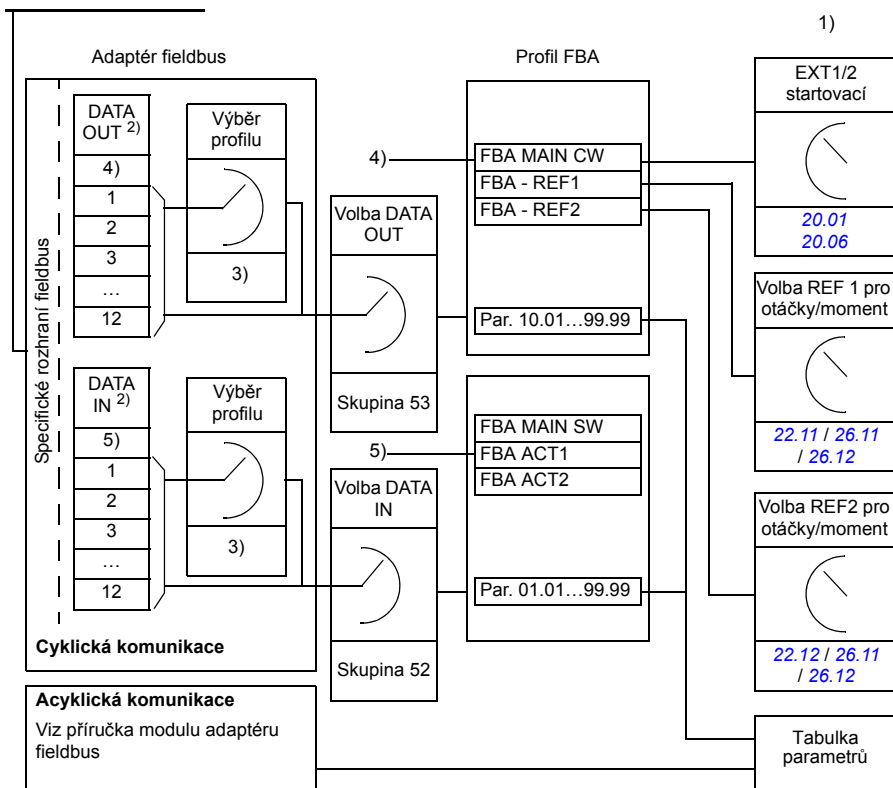


Základy rozhraní ovládání přes fieldbus

Cyklická komunikace mezi systémem fieldbus a frekvenčním měničem sestává ze 16bitových nebo 32bitových vstupních a výstupních datových slov. Frekvenční měnič je schopen podporovat maximálně 12 datových slov (16bitových) v každém směru.

Data přenášená z frekvenčního měniče do řadiče fieldbus jsou definována parametry [52.01 FBA A - datový vstup1](#) ... [52.12 FBA A - datový vstup12](#). Data přenášená z řadiče fieldbus do frekvenčního měniče jsou definována parametry [53.01 FBA A výstupní data 1](#) ... [53.12 FBA A výstupní data 12](#).

Síť fieldbus



1) Viz také další parametry, které mohou být ovládány z fieldbus.

2) Maximální počet použitých datových slov je závislý na protokolu.

3) Parametry pro volbu profilu/příkladu. Parametry specifické pro moduly fieldbus. Pro další informace, viz *Uživatelská příručka* příslušného modulu adaptéru fieldbus.

4) S DeviceNet se ovládací část přenáší přímo.

5) S DeviceNet se část aktuální hodnoty přenáší přímo.

■ Řídící slova a stavová slova

Řídící slova jsou principiálně určena pro ovládání frekvenčního měniče ze systému fieldbus. Jsou vysílána stanicí master pro fieldbus do frekvenčního měniče přes modul adaptéru. Frekvenční měnič přepíná mezi svými stavy podle bitově kódovaných instrukcí v řídícím slově a vysílá zpět stavové informace do jednotky master ve stavových slovech.

Obsahy řídících slov a stavových slov jsou podrobně popsány na stránkách [419](#) a [420](#). Stavy frekvenčního měniče jsou uvedeny ve stavovém diagramu (strana [421](#)).

Debugging síťových slov

Když je parametr [50.12 FBA A - debug zapnut](#) nastaven na [Povolit](#), bude přijaté řídící slovo z fieldbus zobrazeno parametrem [50.13 FBA A řídící slovo](#) a stavové slovo přenášené do sítě fieldbus bude zobrazeno parametrem [50.16 FBA A stavové slovo](#). Tato “neupravená” data jsou velmi užitečná pro určení, zda master pro fieldbus vysílá správná data před kontrolou ovládání v síti fieldbus.

Reference

Reference jsou 16bitová slova obsahující bit znaménka a 15bitovou celočíselnou hodnotu. Negativní reference (indukující opačný směr otáčení) se vytvoří dvojkovým doplňkem z příslušné pozitivní reference.

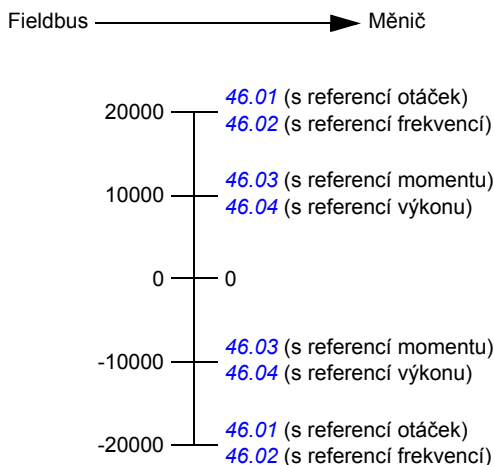
Frekvenční měniče ABB mohou přijímat ovládací informace z řady zdrojů, včetně analogových a digitálních vstupů, z ovládacího panelu frekvenčního měniče a z modulů adaptéru fieldbus. Aby bylo možné ovládat frekvenční měnič přes fieldbus, musí být modul definován jako zdroj ovládacích informací pro reference. To se provede pomocí parametrů výběru zdroje ve skupině [22 Volba referenčních otáček](#), [26 Řetězec referenčního momentu](#) a [28 Řetězec referenční frekvence](#).

Debugging síťových slov

Když je parametr [50.12 FBA A - debug zapnut](#) nastaven na [Povolit](#), budou reference přijímané z fieldbus zobrazeny pomocí [50.14 FBA A - reference 1](#) a [50.15 FBA A - reference 2](#).

Škálování referencí

Reference jsou škálovány, jak je definováno parametry [46.01...46.04](#); použité měřítko závisí na nastavení [50.04 FBA A - typ ref1](#) a [50.05 FBA A - typ ref2](#).



Škálované reference jsou zobrazeny parametry [03.05 FB A - reference 1](#) a [03.06 FB A - reference 2](#).

Aktuální hodnoty

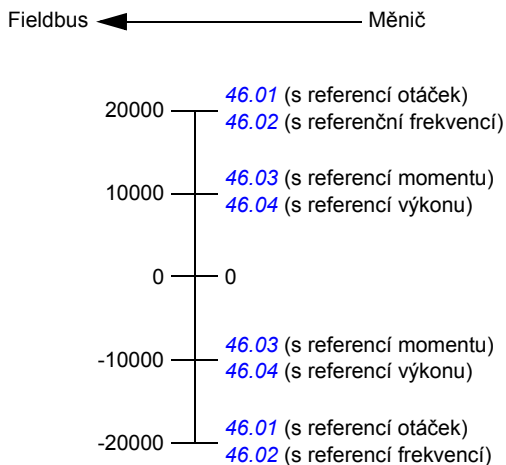
Aktuální hodnoty jsou 16bitová slova obsahující informace o provozu frekvenčního měniče. Typy sledovaných signálů jsou zvoleny parametry [50.07 FBA A - typ akt 1](#) a [50.08 FBA A - typ akt 2](#).

Debugging síťových slov

Když je parametr [50.12 FBA A - debug zapnut](#) nastaven na [Povolit](#), budou aktuální vysílané hodnoty na fieldbus zobrazeny pomocí [50.17 FBA A - aktuální hodnota 1](#) a [50.18 FBA A - aktuální hodnota 2](#).

Škálování aktuální hodnoty

Aktuální hodnoty jsou škálovány, jak je definováno parametry [46.01...46.04](#); jaké měřítko se použije, to závisí na nastavení parametrů [50.07 FBA A - typ akt 1](#) a [50.08 FBA A - typ akt 2](#).



■ Obsah fieldbus řídicího slova

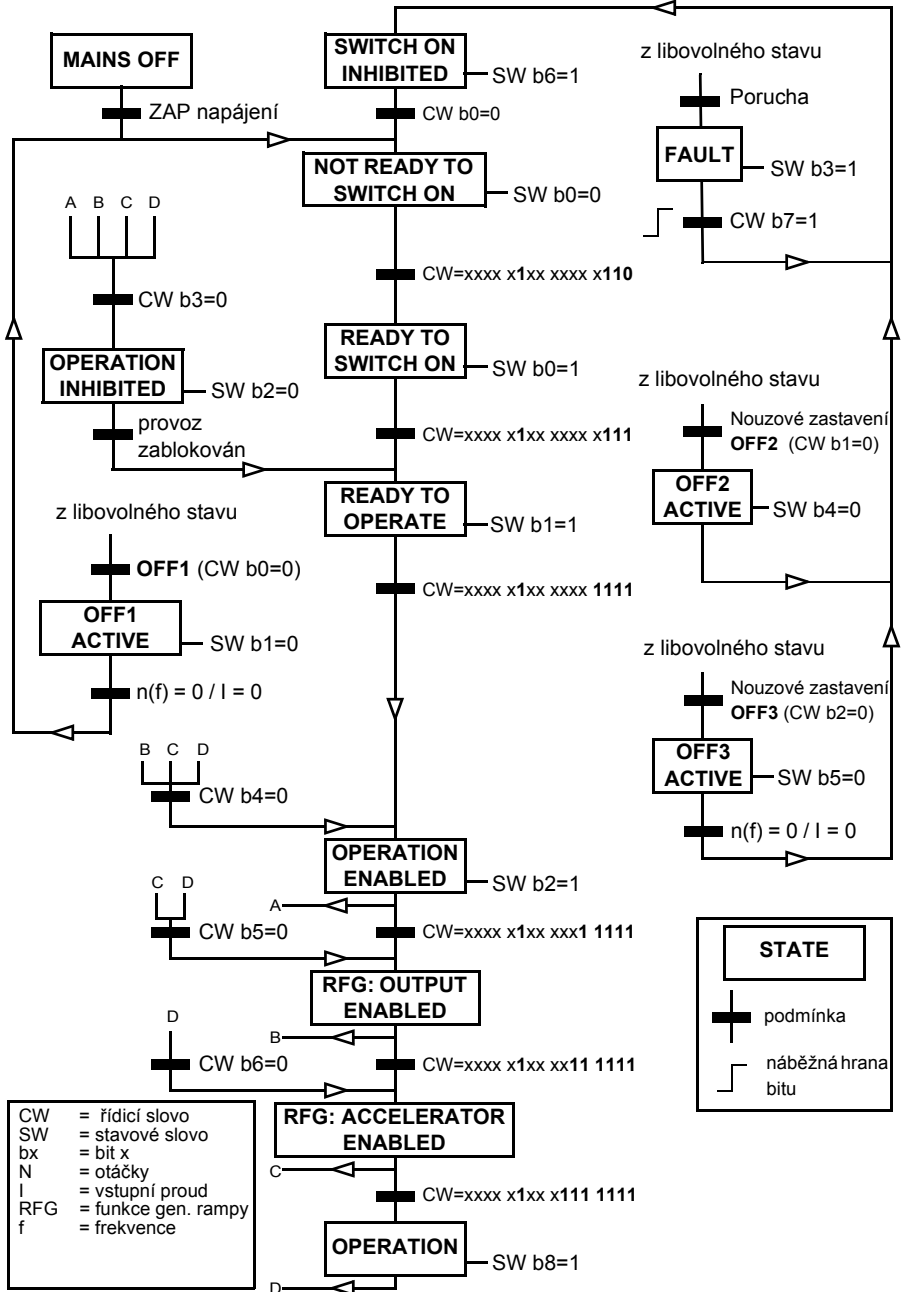
Tučný text velkými písmeny udává stavy zobrazené ve stavovém diagramu (strana 421).

Bit	Název	Hodnota	STAV/popis
0	Řízení vyp1	1	Pokračujte s READY TO OPERATE .
		0	Zastavení podle aktuální rampy zpomalení. Pokračujte s OFF1 ACTIVE ; pokračujte s READY TO SWITCH ON pokud nejsou aktivní jiná blokování (OFF2, OFF3).
1	Řízení vyp2	1	Pokračování v provozu (OFF2 není aktivní).
		0	Nouzové VYP, zastavení doběhem. Pokračujte s OFF2 ACTIVE , pokračujte s SWITCH-ON INHIBITED .
2	Řízení vyp3	1	Pokračování v provozu (OFF3 není aktivní).
		0	Nouzové zastavení, tedy zastavení během doby definované parametry frekvenčního měniče. Pokračujte s OFF3 ACTIVE ; pokračujte s SWITCH-ON INHIBITED .  VAROVÁNÍ: Překontrolujte, zda může být motor a poháněný stroj zastaven pomocí tohoto povelu pro zastavení.
3	Chod	1	Pokračujte s OPERATION ENABLED . Poznámka: Musí být aktivní signál povolení běhu; viz dokumentace frekvenčního měniče. Pokud je frekvenční měnič nastaven na příjem signálu Běh povolen z fieldbus, tak tento bit aktivuje signál.
		0	Blokování provozu. Pokračujte s OPERATION INHIBITED .
4	Nulový výstup rampy	1	Normální provoz. Pokračujte s RAMP FUNCTION GENERATOR: OUTPUT ENABLED .
		0	Výstup generátoru funkce vynucené rampy na nulu. Frekvenční měnič bude ihned zpomalovat na nulové otáčky (při dodržení limitů momentu).
5	Pozdržení rampy	1	Povolení funkce rampy Pokračujte s RAMP FUNCTION GENERATOR: ACCELERATOR ENABLED .
		0	Zastavení po rampě (výstup generátoru funkce rampy přidrženo).
6	Rampa při nule	1	Normální provoz. Pokračujte s OPERATING . Poznámka: Tento bit se uplatní pouze tehdy, když je rozhraní fieldbus nastaveno jako zdroj pro tento signál pomocí parametrů frekvenčního měniče.
		0	Vstup generátoru funkce vynucené rampy na nulu.
7	Reset	0=>1	Reset porucha, pokud existují aktivní poruchy. Pokračujte s SWITCH-ON INHIBITED . Poznámka: Tento bit se uplatní pouze tehdy, když je rozhraní fieldbus nastaveno jako zdroj resetu signálu pomocí parametrů frekvenčního měniče.
		0	Pokračování v normálním provozu.
8	Krokování 1	1	Zrychlování pro popojíždění (jogging) zadaná hodnota 1. Pokyn: • Bity 4...6 musí být 0. • Viz také odstavec <i>Jogging</i> (strana 45).
		0	Popojíždění (jogging) 1 zakázáno.
9	Krokování 2	1	Zrychlování pro popojíždění (jogging) zadaná hodnota 2. Viz pokyny u bitu 8.
		0	Popojíždění (jogging) 2 zakázáno.
10	Vzdálený příkaz	1	Řízení fieldbus povoleno
		0	Řídicí slovo a reference neprocházejí přes frekvenční měnič s výjimkou bitů 0...2.
11	Ext říz místní	1	Zvolení externího místa ovládání EXT2. Uplatní se, pokud je místo ovládání parametrizováno zvolením z fieldbus.
		0	Zvolení externího místa ovládání EXT1. Uplatní se, pokud je místo ovládání parametrizováno zvolením z fieldbus.
12 až 15	Rezervováno.		

■ Obsah fieldbus stavového slova

Bit	Název	Hodnota	STAV/popis
0	Připraven k ZAPNUTÍ	1	READY TO SWITCH ON.
		0	NOT READY TO SWITCH ON.
1	Ready run	1	READY TO OPERATE.
		0	OFF1 ACTIVE.
2	Ready ref	1	OPERATION ENABLED.
		0	OPERATION INHIBITED.
3	Přepnutí	1	FAULT.
		0	Bez poruchy.
4	Off2 neaktivní	1	OFF2 není aktivní. I učný text velkými písmeny udává stavy zobrazené ve stavovém diagramu (strana 421).
		0	OFF2 ACTIVE.
5	Off3 neaktivní	1	OFF3 není aktivní.
		0	OFF3 ACTIVE.
6	Zapnutí potlačeno	1	SWITCH-ON INHIBITED.
		0	–
7	Varování	1	Varování je aktivní.
		0	Varování není aktivní.
8	Je v požadované hodnotě	1	OPERATING. Aktuální hodnota je rovna referenci = je v limitech tolerance (viz parametry 46.21...46.23).
		0	Aktuální hodnota se liší od reference = je mimo limity tolerance.
9	Vzdálený	1	Místo ovládání frekvenčního měniče: REMOTE (EXT1 nebo EXT2).
		0	Místo ovládání frekvenčního měniče: LOCAL.
10	Nad limitem	-	Viz parametr 06.29 MSW uživ bit 10 .
11	Uživ bit 0	-	Viz parametr 06.30 Volba uživ bitu 0 .
12	Uživ bit 1	-	Viz parametr 06.31 Volba uživ bit 1 .
13	Uživ bit 2	-	Viz parametr 06.32 Volba uživ bit 2 .
14	Uživ bit 3	-	Viz parametr 06.33 Volba uživ bit 3 .
15	Rezervováno		

■ Stavové diagramy



Nastavení frekvenčního měniče pro ovládání přes fieldbus

1. Instalujte modul adaptéru fieldbus mechanicky a elektricky podle pokynů uvedených v *uživatelské příručce* pro modul.
2. Sepněte frekvenční měnič.
3. Povolte komunikaci mezi frekvenčním měničem a modulem adaptéru fieldbus pomocí parametru [50.01 FBA A - zapnut](#).
4. Pomocí [50.02 FBA A - funkce ztráty kom](#) se volí, jak by měl frekvenční měnič reagovat na přerušení komunikace fieldbus.
Poznámka: Tato funkce sleduje jak komunikaci mezi fieldbus master a modulem adaptéru, tak komunikaci mezi modulem adaptéru a frekvenčním měničem.
5. Pomocí [50.03 FBA A - čas lim ztráty kom](#) se definuje čas pro zjištění přerušení komunikace pro zvolenou akci.
6. Volí pro aplikaci specifické hodnoty pro zbytek parametrů ve skupině [50 Adaptér fieldbus \(FBA\)](#), počínaje od [50.04](#). Příklady příslušných hodnot jsou zobrazeny v níže uvedené tabulce.
7. Nastavuje konfiguraci modulu adaptéru fieldbus parametry ve skupině [51 FBA A nastavení](#). Minimálně je nutné nastavit požadovanou adresu uzlu a komunikační profil.
8. Definuje procesní data přenášená z a do frekvenčního měniče ve skupinách parametrů [52 FBA A vstupní data](#) a [53 FBA A výstupní data](#).
Poznámka: V závislosti na použitém komunikačním protokolu a profilu mohou být řídicí slova a stavová slova konfigurována pro příjem/vysílání v komunikačním systému.
9. Uložte platné hodnoty parametrů do trvalé paměti nastavením parametru [96.07 Ruční uložení parametru](#) na [Uložit](#).
10. Potvrďte nastavení provedené ve skupině parametrů 51, 52 a 53 nastavením parametru [51.27 FBA A - aktualizace par](#) na [Konfigurovat](#).
11. Konfigurujte místo ovládání EXT1 a EXT2 tak, aby se povolilo ovládání a vstup referenčních signálů přes fieldbus. Příklady příslušných hodnot jsou zobrazeny v níže uvedené tabulce.

■ Příklady nastavení parametrů: FPBA (PROFIBUS DP)

Tento příklad ukazuje, jak se konfiguruje základní aplikace řízení otáček, která používá PROFIdrive komunikaci s profilem PPO typ 2. Povel start/stop a reference odpovídají profilu PROFIdrive, režim řízení otáček.

Hodnoty referencí vysílané přes fieldbus je nutné škálovat frekvenčním měničem tak, aby se dosáhlo požadovaného efektu. Referenční hodnota ± 16384 (4000h) odpovídá rozsahu nastavení otáček v parametru **46.01 Měřitko otáček** (pro směr vpřed i vzad). Například, pokud je **46.01** nastaven na 480 ot./min., tak 4000h vyslané přes fieldbus bude požadovat 480 ot./min..

Směr	PZD1	PZD2	PZD3	PZD4	PZD5	PZD6
Ven	Řídicí slovo	Reference otáček	Doba zrychl. 1		Doba zpom. 1	
Dovnitř	Stavové slovo	Aktuální hodnota otáček	Proud motoru		Stejnoseměrné napětí	

Tabulka níže udává doporučené nastavení parametrů frekvenčního měniče.

Parametry frekvenčního měniče	Nastavení pro měniče ACS880	Popis
50.01 FBA A - zapnut	1...3 = [číslo slotu]	Povoluje komunikaci mezi frekvenčním měničem a modulem adaptéru fieldbus.
50.04 FBA A - typ ref1	4 = Otáčky	Volí typ reference fieldbus A 1 a její měřítko.
50.07 FBA A - typ akt 1	0 = Auto	Volí typ aktuální hodnoty a měřítko podle právě aktivního režimu Ref1 definovaného v parametru 50.04 .
51.01 FBA A - typ	1 = FPBA ¹⁾	Zobrazuje typ modulu adaptéru fieldbus.
51.02 Adresa uzlu	3 ²⁾	Definuje adresu uzlu PROFIBUS u modulu adaptéru fieldbus.
51.03 Přenosová rychlost	12000 ¹⁾	Zobrazí aktuální přenosovou rychlost v síti PROFIBUS v kbit/s.
51.04 Typ MSG	1 = PPO ¹⁾	Zobrazí typ telegramu zvolený pro nástroj konfigurace PLC.
51.05 Profil	0 = PROFIdrive	Volí řídicí slovo podle profilu PROFIdrive (režim řízení otáček).
51.07 Režim RPBA	0 = nepovoleno	Zakazuje režim emulace RPBA.
52.01 FBA data in1	4 = SW 16bit ¹⁾	Stavové slovo
52.02 FBA data in2	5 = Act1 16bit	Aktuální hodnota 1
52.03 FBA data in3	01.07 ²⁾	Proud motoru
52.05 FBA data in5	01.11 ²⁾	Stejnoseměrné napětí
53.01 FBA data out1	1 = CW 16bit ¹⁾	Řídicí slovo
53.02 FBA data out2	2 = Ref1 16bit	Reference 1 (otáčky)
53.03 FBA data out3	23.12 ²⁾	Doba rozběhu 1

Parametry frekvenčního měniče	Nastavení pro měniče ACS880	Popis
53.05 FBA data out5	23.13 ²⁾	Doba doběhu 1
<i>51.27 FBA A - aktualizace par</i>	1 = Konfigurovat	Ověřuje konfiguraci nastavení parametrů.
<i>19.12 Režim řízení Ext1</i>	2 = Otáčky	Volí řízení otáček jako režim řízení 1 pro externí místo ovládání EXT1.
<i>20.01 Příkazy Ext1</i>	12 = Fieldbus A	Volí adaptér fieldbus A jako zdroj povelu start a stop pro externí místo ovládání EXT1.
<i>20.02 Typ aktivátoru spuštění Ext1</i>	1 = Úroveň	Volí úrovněově spouštěný startovací signál pro externí místo ovládání EXT1.
<i>22.11 Zdroj referenčních otáček 1</i>	4 = FB A - ref1	Volí referenci fieldbus A 1 jako zdroj pro referenci otáček 1.

¹⁾ Pouze pro čtení nebo automatická detekce/nastavení

²⁾ Příklad

Startovací sekvence pro příklad parametru je uvedena níže.

Řídící slovo:

- 477h (1150 desítkově) → READY TO SWITCH ON
- 47Fh (1151 desítkově) → OPERATING (režim otáček)

11

Spojení měnič - měnič

Tato funkce “drive-to-drive link” není podporována u aktuální verze firmwaru.

12

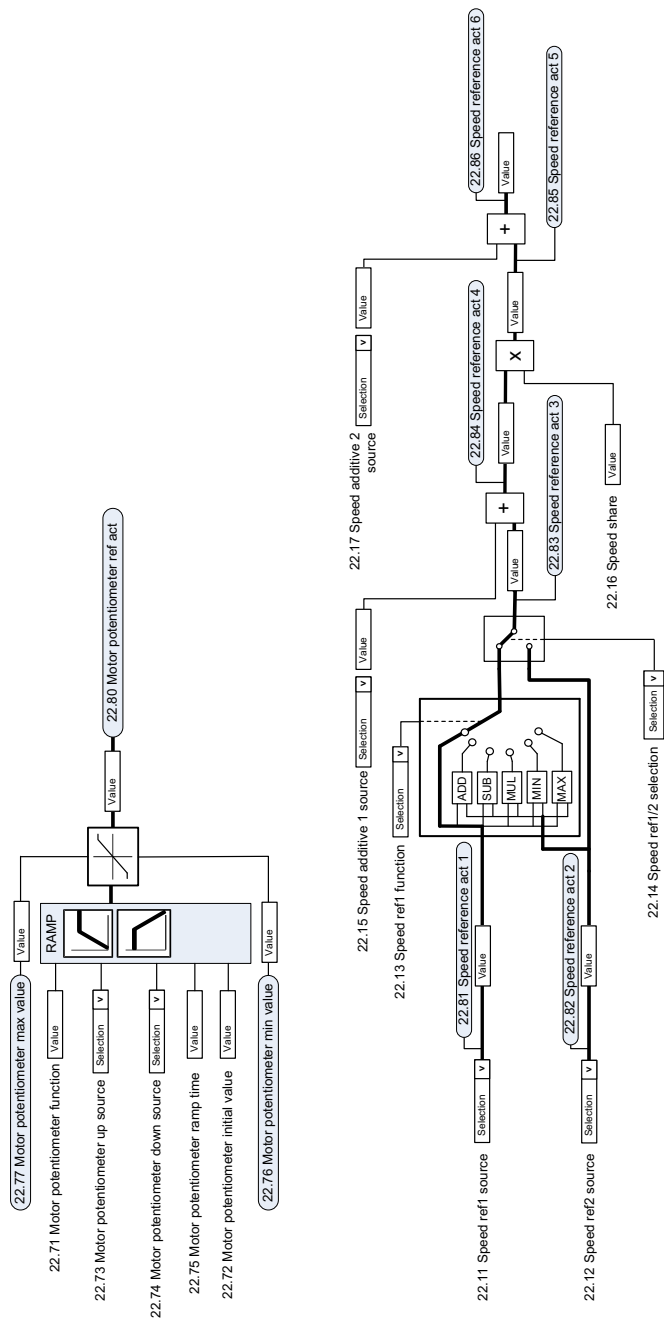
Diagramy řetězců řízení

Co obsahuje tato kapitola

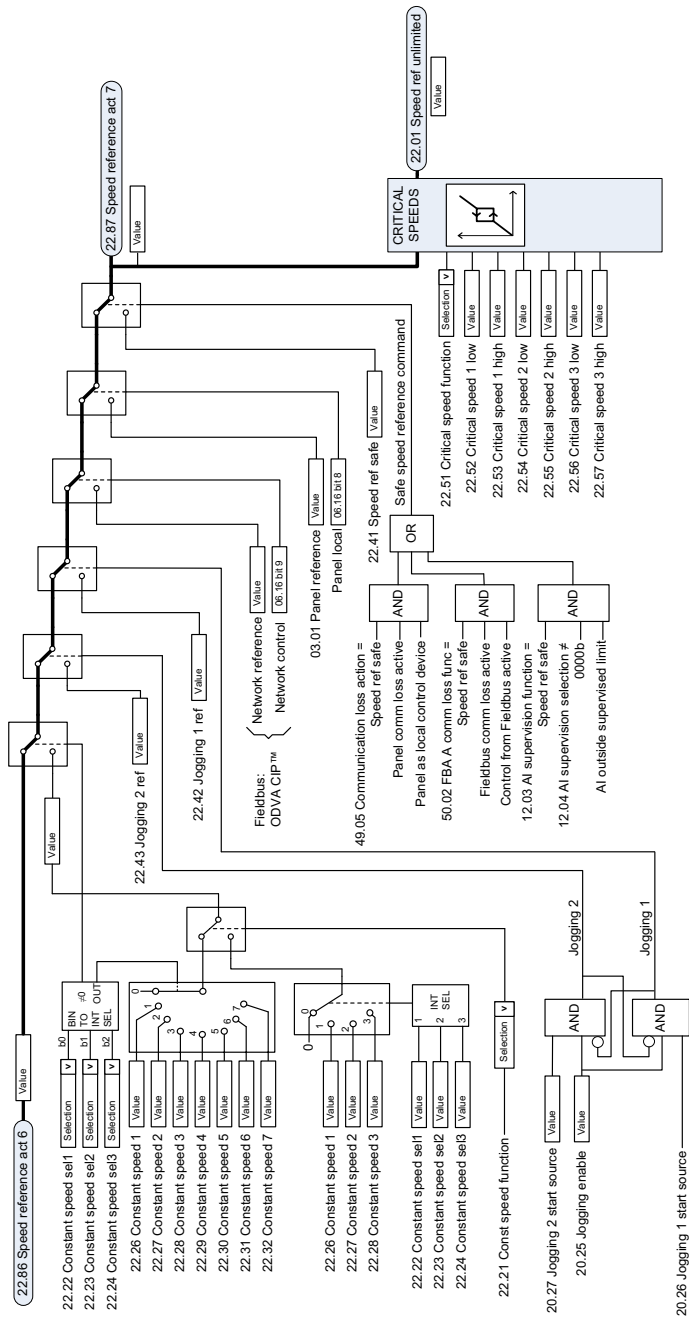
Tato kapitola obsahuje zřetězení referencí frekvenčního měniče. Zřetězení referencí frekvenčního měniče lze použít pro sledování toho, jak vzájemně souvisejí parametry a kde mají parametry vliv v rámci systému parametrů frekvenčního měniče.

Další všeobecný diagram, viz odstavec [Provozní režimy frekvenčního měniče](#) (strana 22).

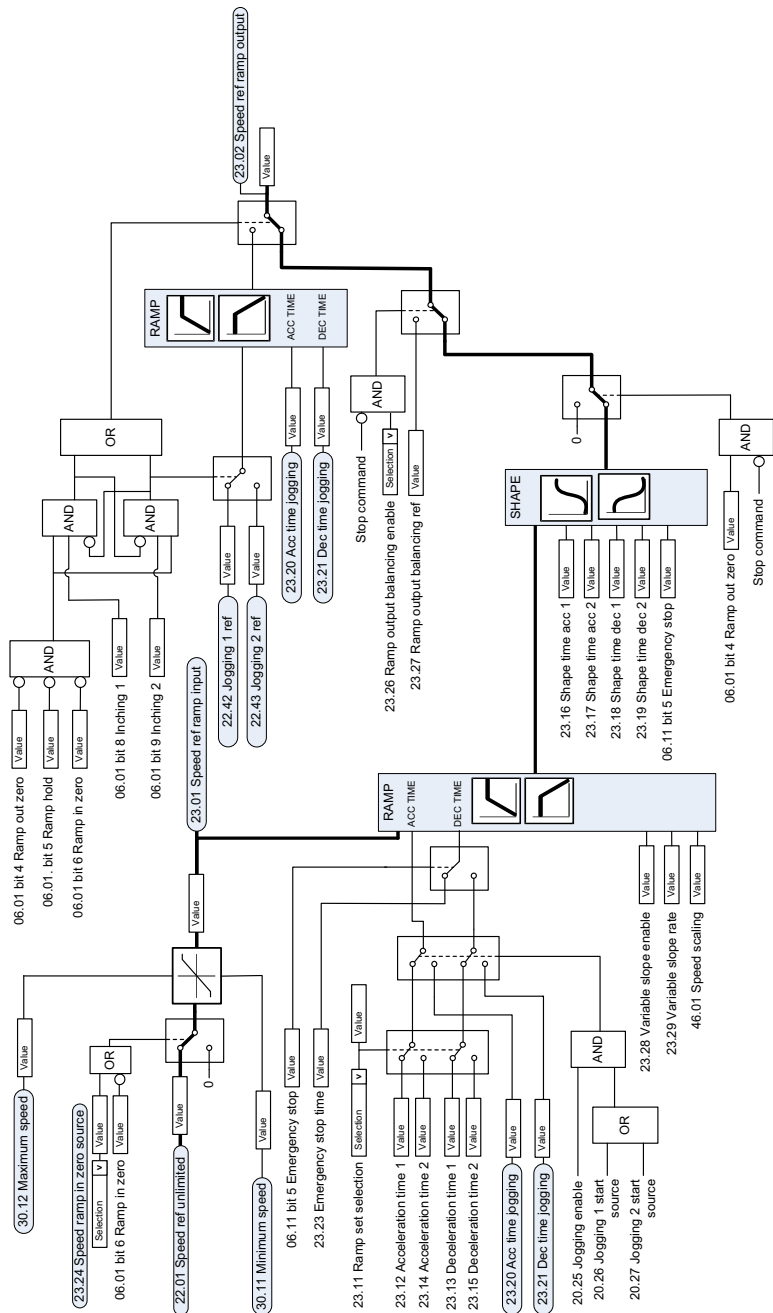
Volba zdroje reference otáček I



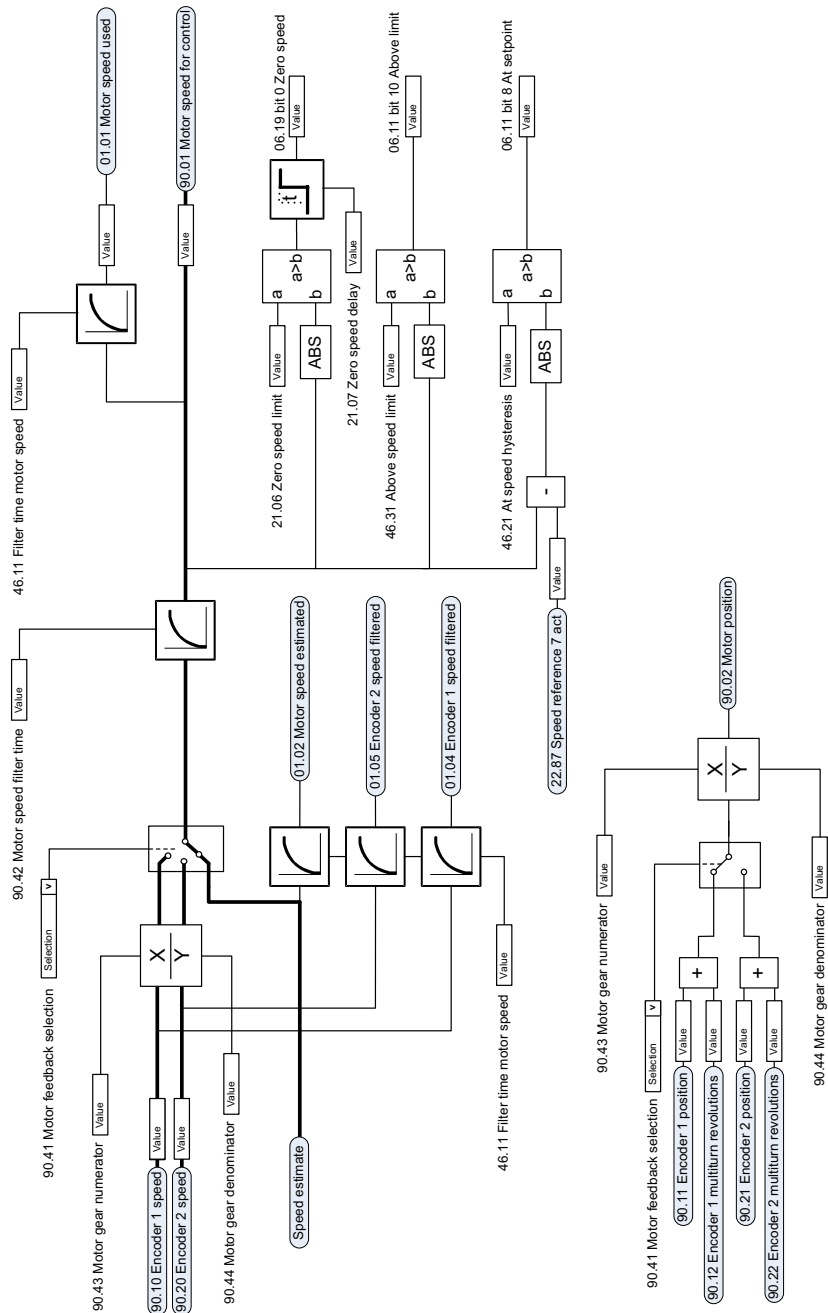
Volba zdroje reference otáček II



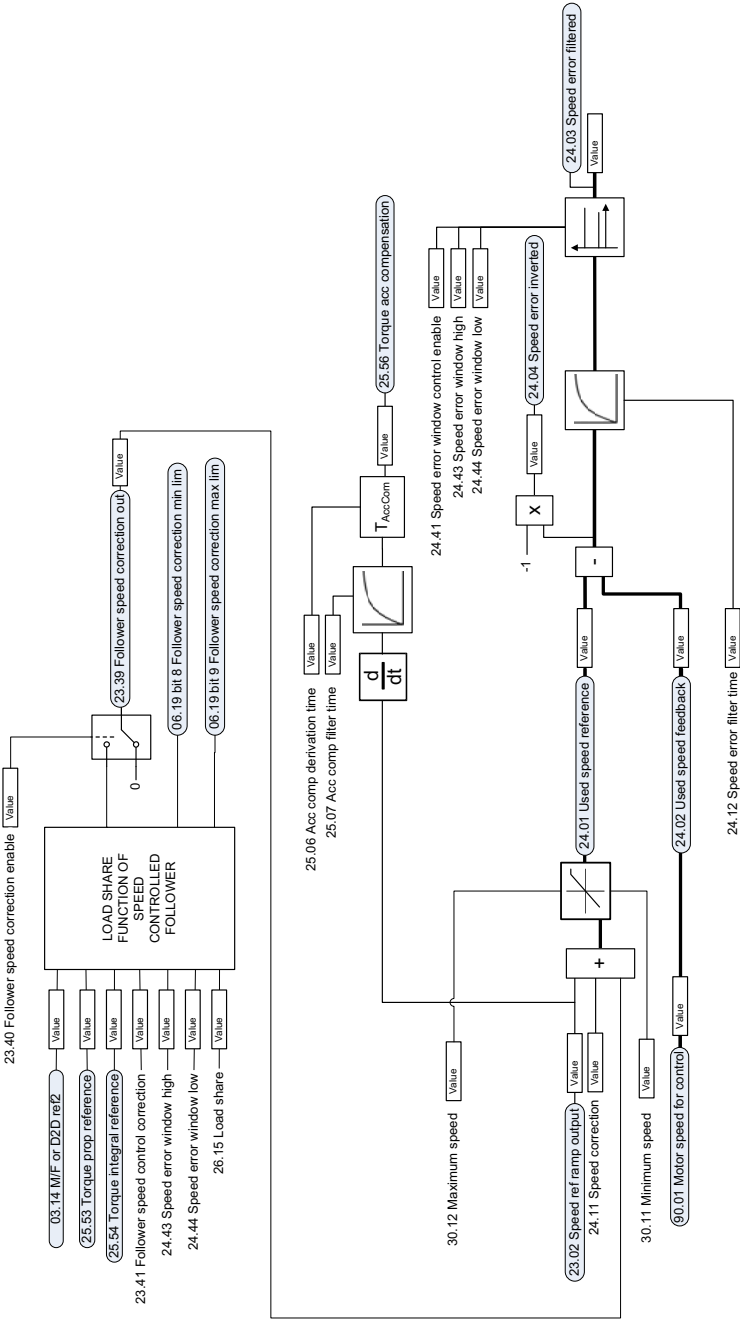
Reference otáček dle rampy a jejího tvaru



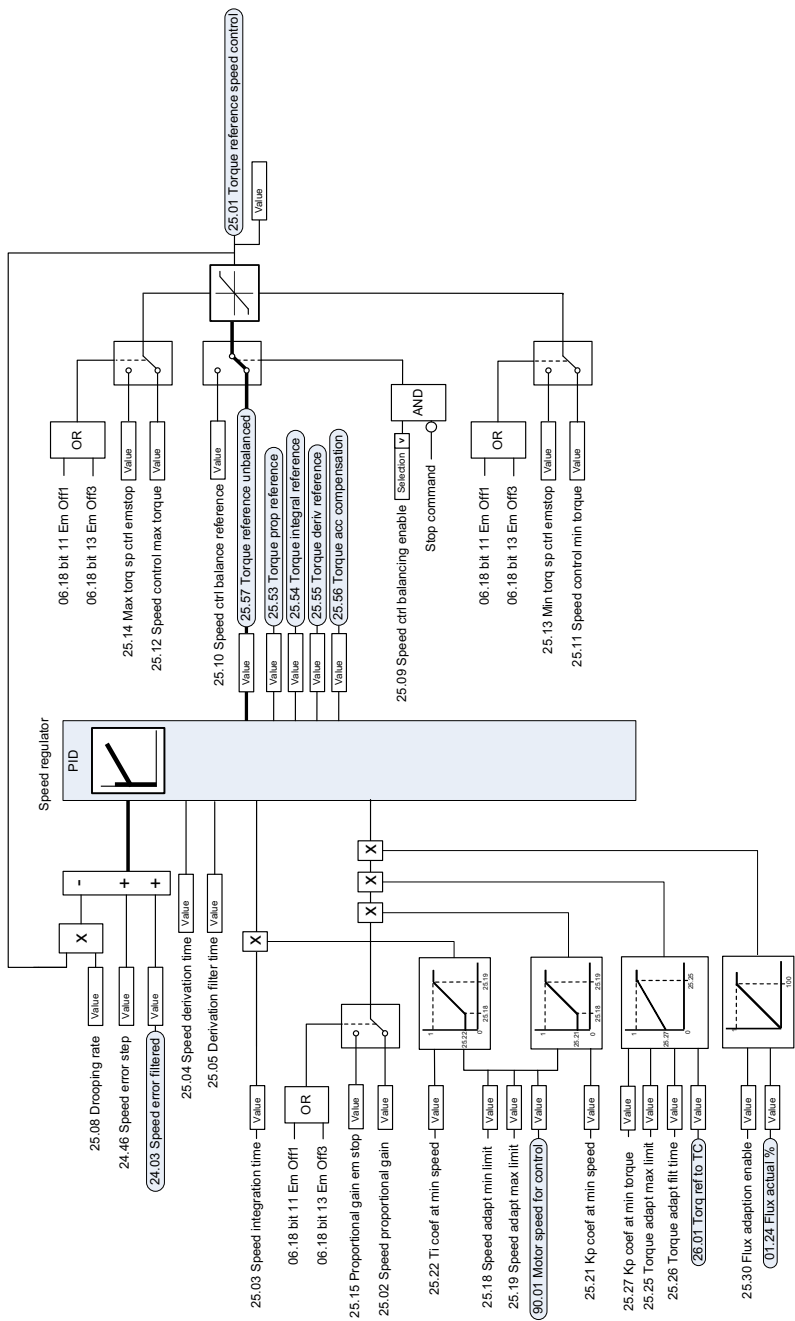
Konfigurace zpětné vazby motoru



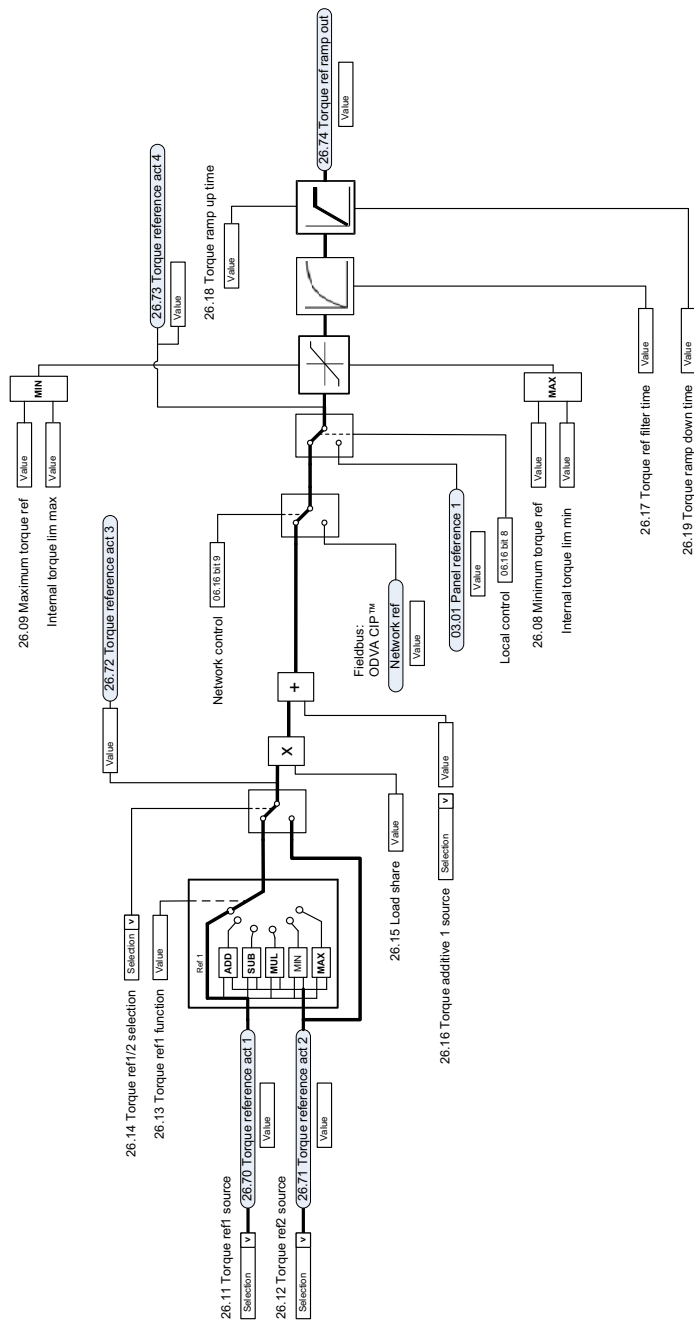
Kalkulace kritických otáček



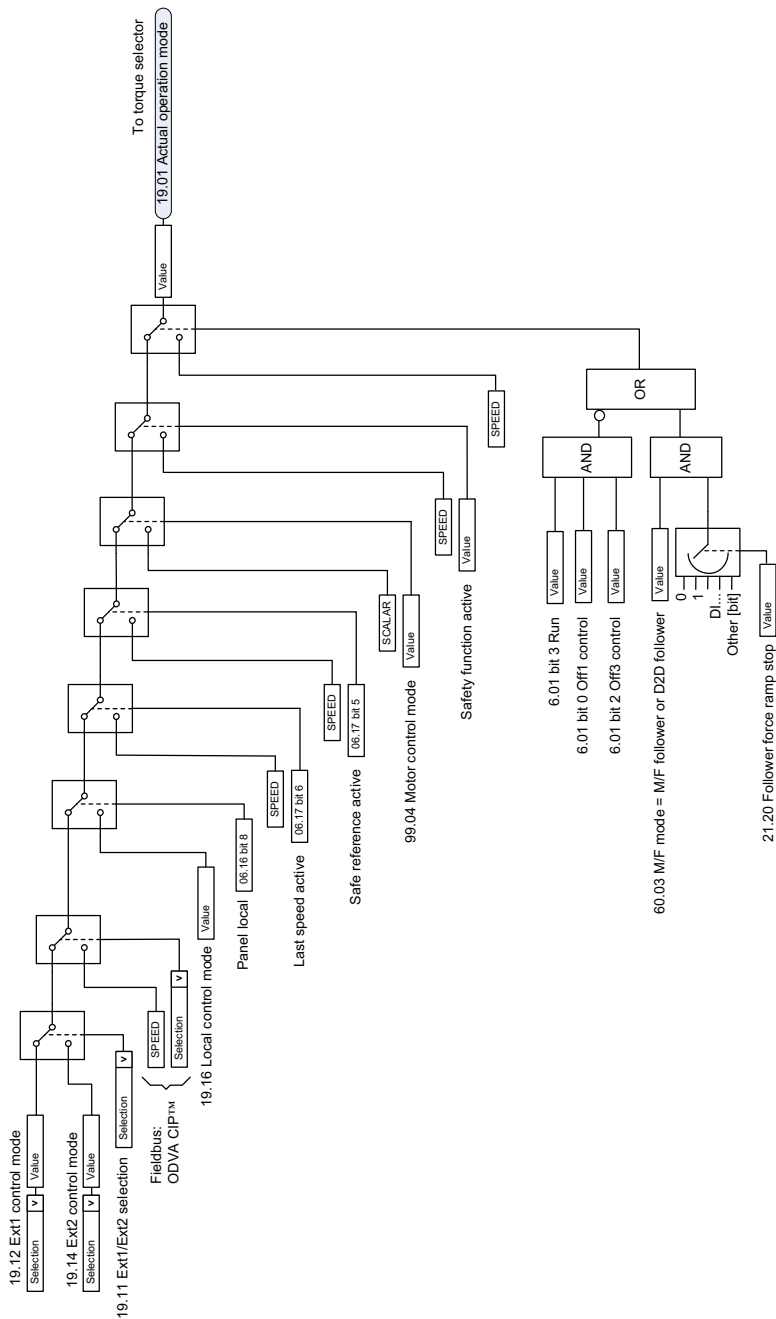
Regulátor otáček.



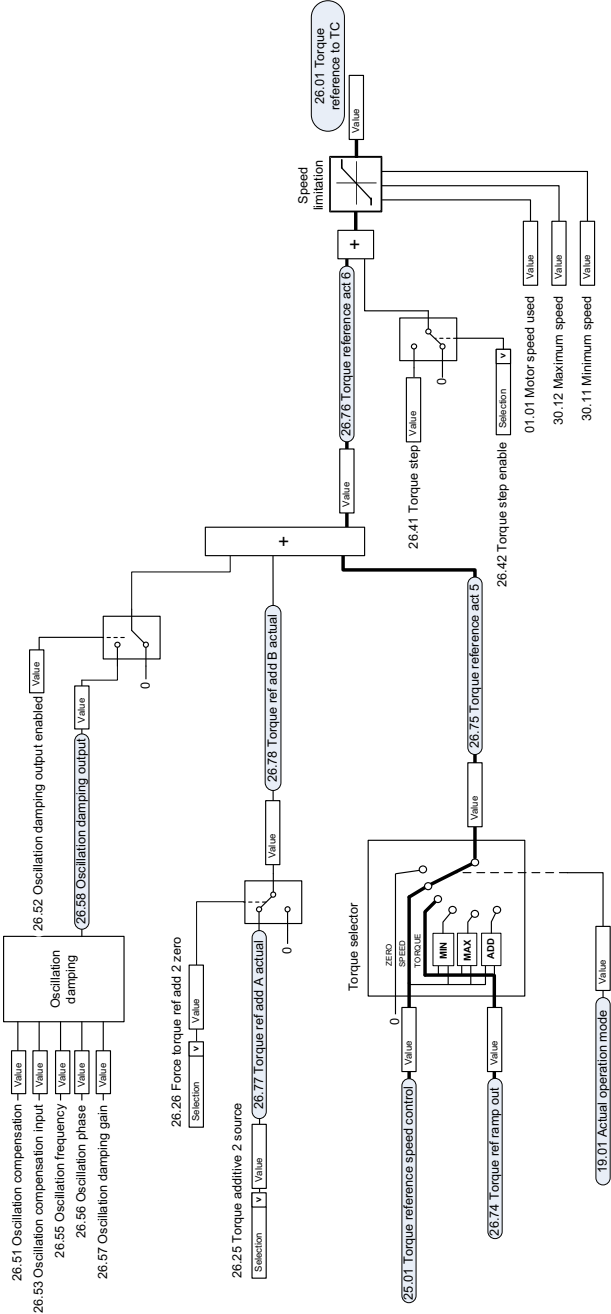
Volba a modifikace zdroje referenčního momentu



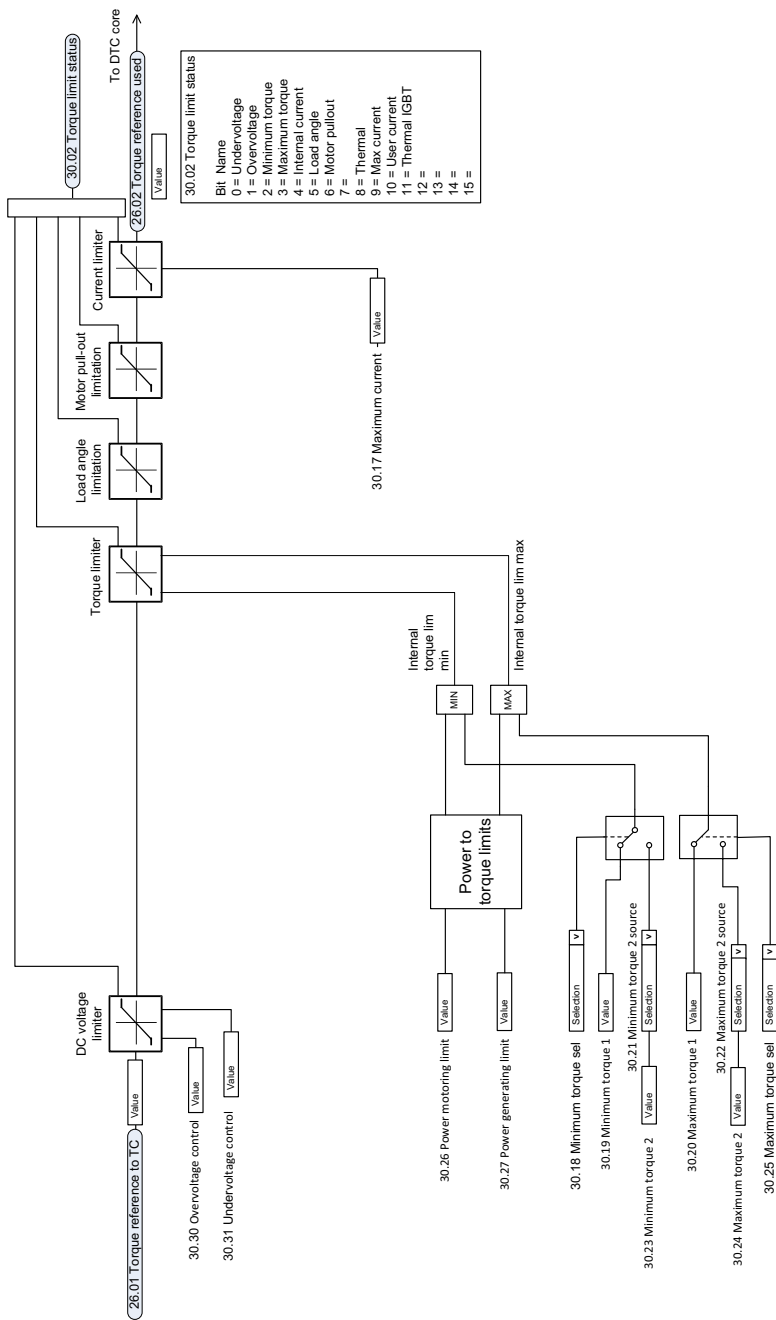
Volba reference momentu pro regulátor I



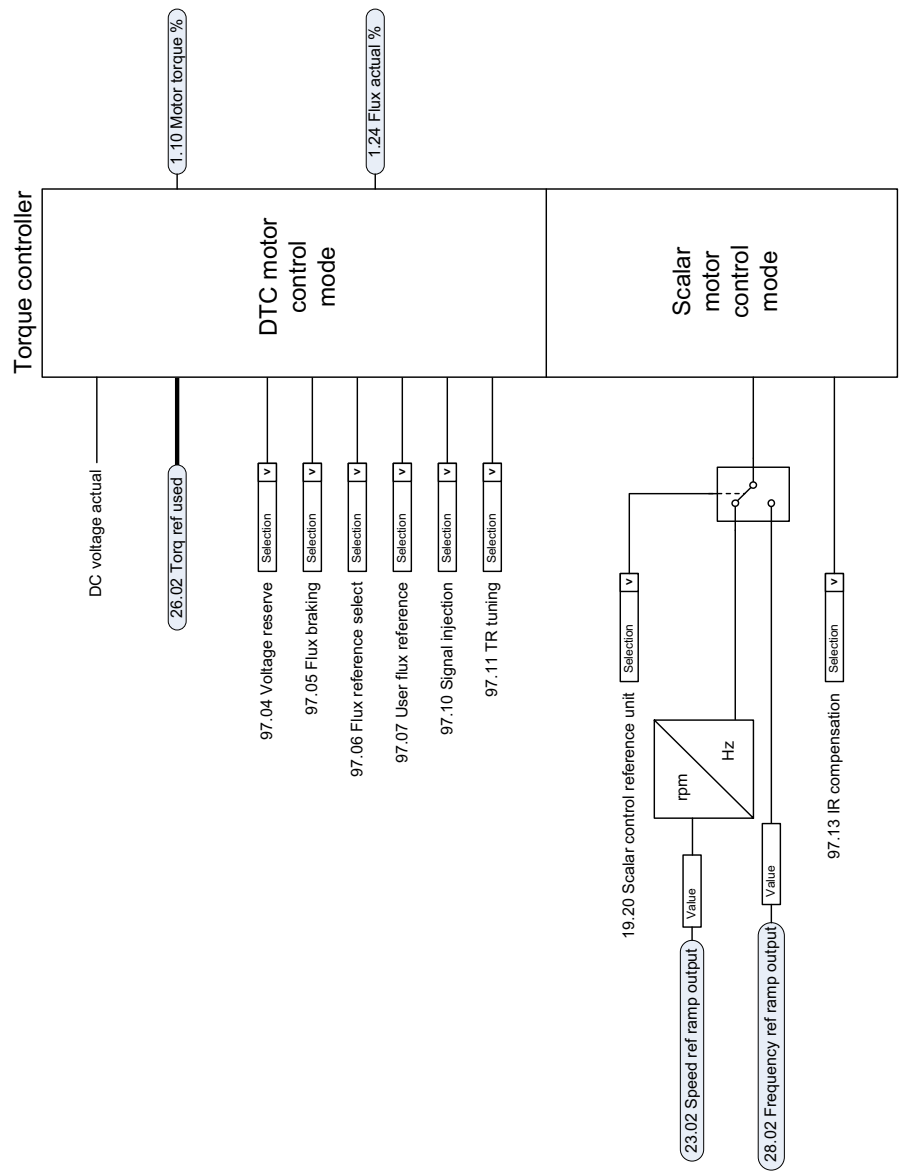
Volba reference momentu pro regulátor II



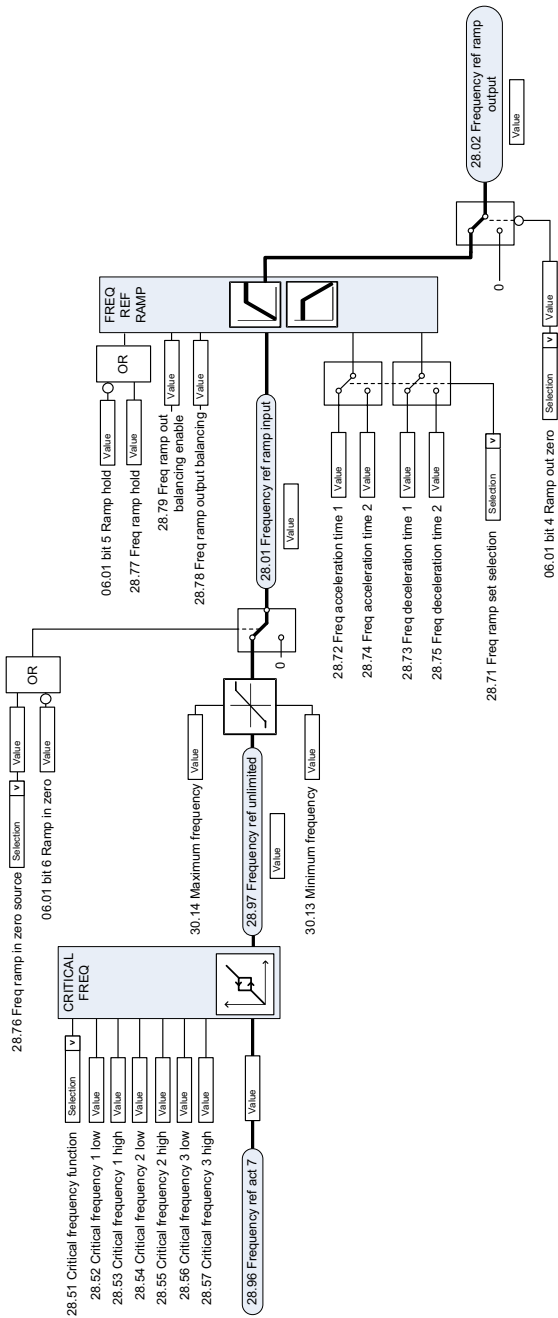
Omezení momentu



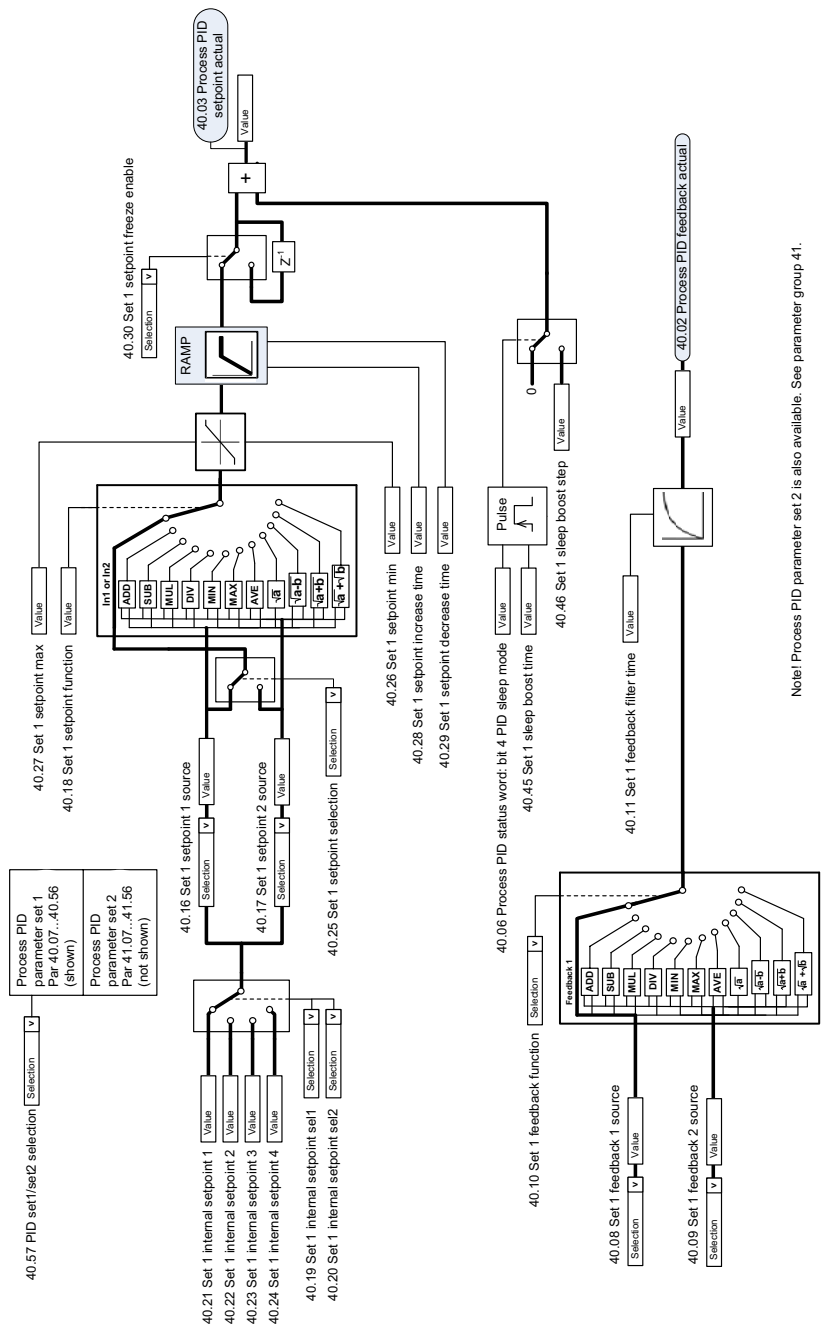
Regulátor momentu



Modifikace reference frekvence

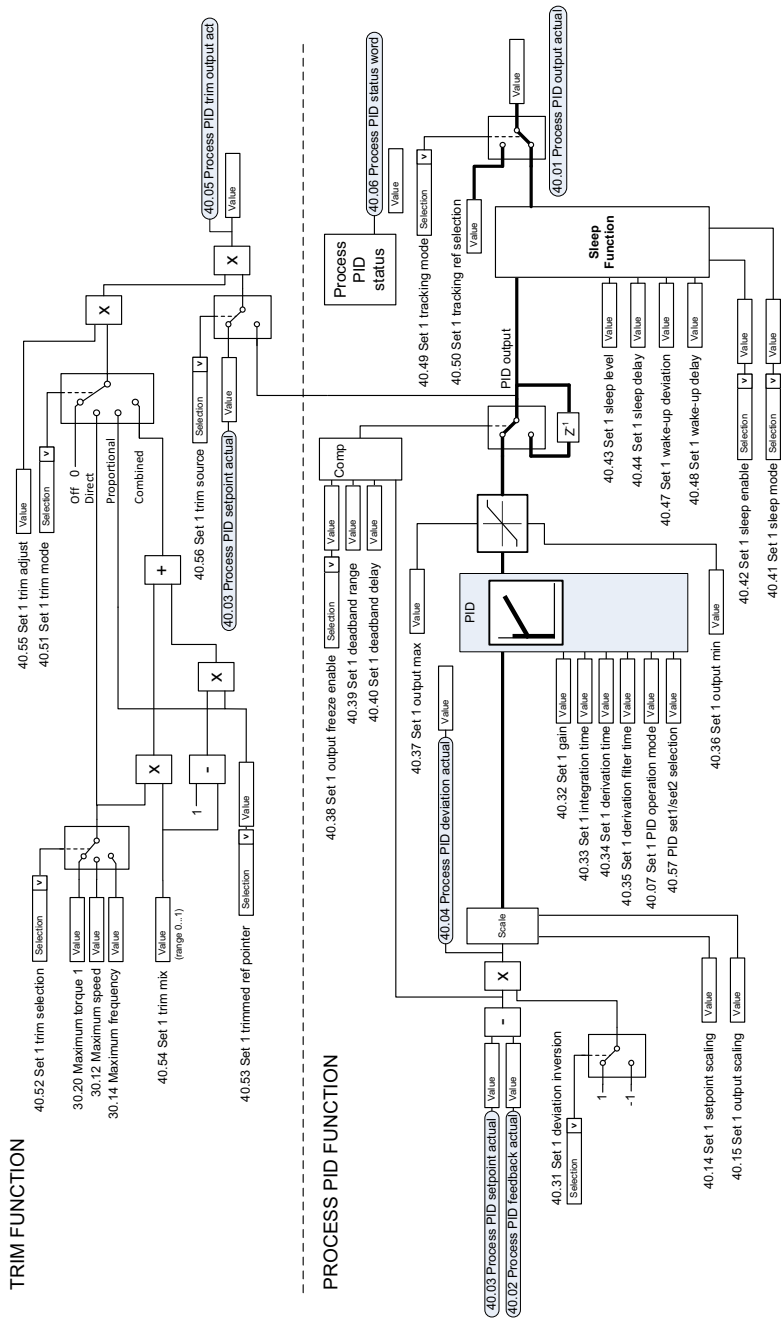


Volba nastavení a zdroje zpětné vazby pro regulátor PID



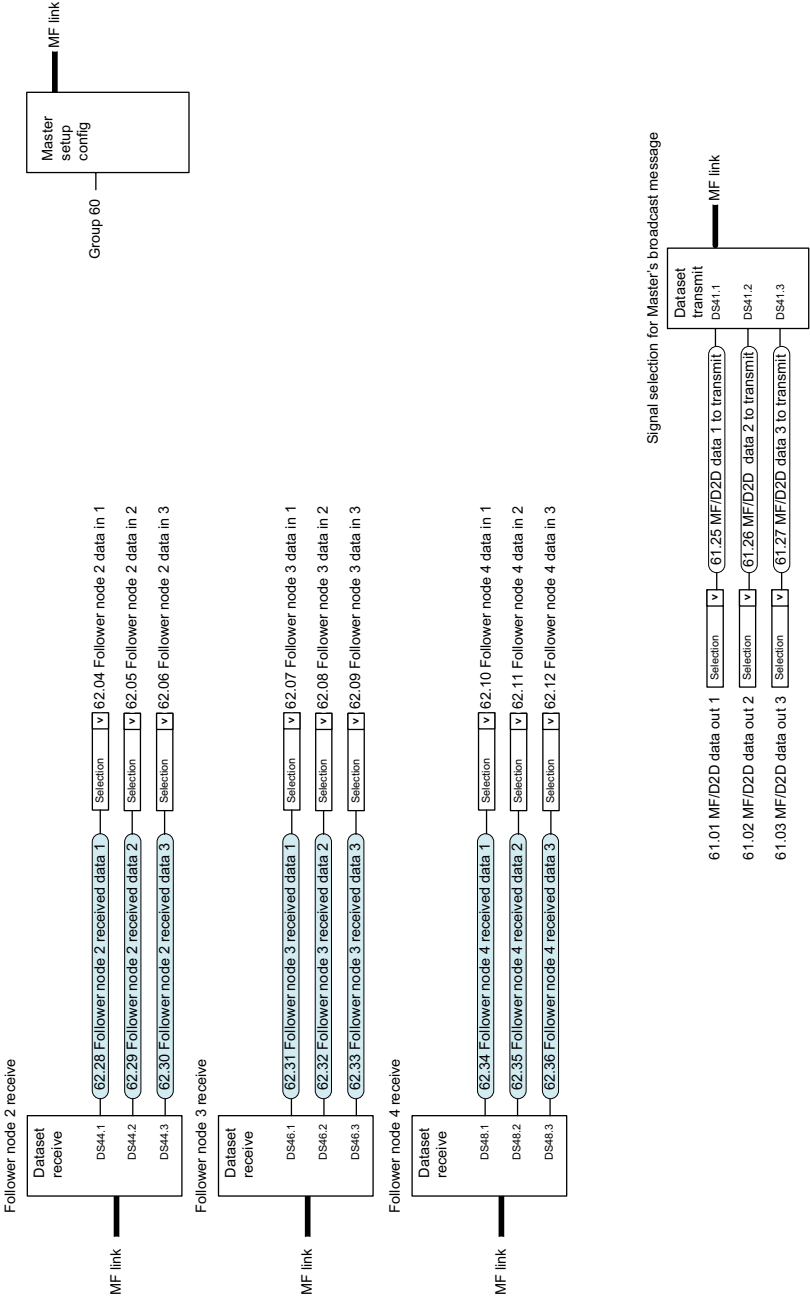
Note! Process PID parameter set 2 is also available. See parameter group 41.

Procesní regulátor PID

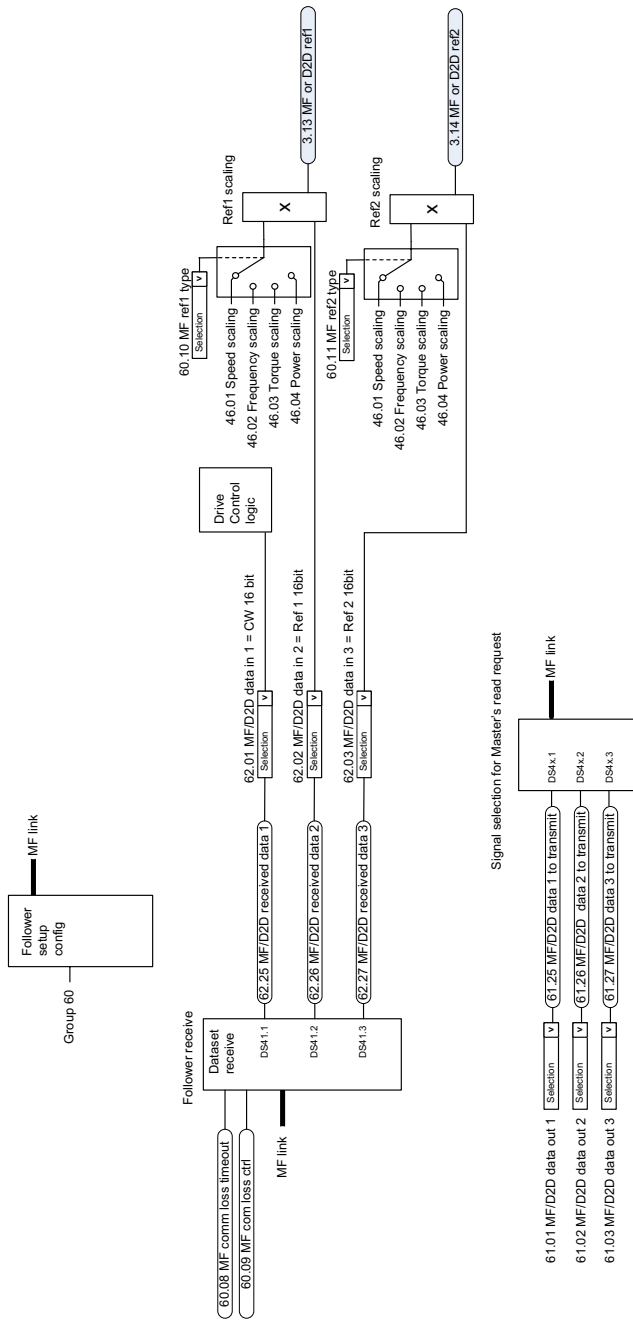


Note! Process PID parameter set 2 is also available. See parameter group 41.

Komunikace Master/Follower I (Master)



Komunikace Master/Follower II (Follower)



Další informace

Požadavky na informace o produktu a na servis

Adresujte jakékoliv požadavky týkající se produktu na regionální zastoupení ABB s udáním typového kódu a sériového čísla příslušné jednotky. Seznam kontaktů pro oblast prodeje, podpory a servisu u ABB naleznete na adrese www.abb.com/searchchannels.

Produktová školení

Pro informace o ABB produktových školeních jděte na adresu www.abb.com/drives a zvolte *Training courses (školení)*.

Zajištění zpětné vazby v oblasti příruček měničů ABB

Vítáme vaše připomínky týkající se našich příruček. Jděte na adresu www.abb.com/drives a zvolte *Document Library – Manuals feedback form (LV AC drives)*.

Knihovna dokumentů v Internetu

Příručky a další produktovou dokumentaci naleznete ve formátu PDF na internetu. Jděte na adresu www.abb.com/drives a zvolte *Document Library (knihovna dokumentů)*. Zde můžete prohledávat knihovnu nebo lze zadat do vyhledávacího pole vyhledávací kritéria, například kód dokumentu.

Kontaktujte nás

ABB s.r.o.

Drives & Motors Unit

Štětкова 1638/18

CZ-140 00 Praha 4

ČESKÁ REPUBLIKA

Tel.: +420 234 322 319

Fax: +420 234 322 310

Email: motors&drives@cz.abb.com

Internet: <http://www.abb.cz>

3AUA0000085967 Rev G (CZ) EFFECTIVE: 2013-07-15