

SINAMICS G120C

Frekvenční měnič

Začínáme • 03/2012



SINAMICS

Answers for industry.

SIEMENS

SIEMENS

SINAMICS

Frekvenční měnič SINAMICS G120C


Uvedení do provozu


Úvod	1
Bezpečnostní pokyny	2
Instalace	3
Uvedení do provozu	4
Odstraňování závad	5


Právní informace

Bezpečnostní pokyny

Tato příručka obsahuje pokyny, které musíte dodržovat pro zachování Vaší osobní bezpečnosti a za účelem zamezení vzniku věcných škod. Pokyny pro zachování Vaší osobní bezpečnosti jsou zvýrazněny výstražným trojúhelníkem, pokyny týkající se pouze věcných škod jsou uvedeny bez trojúhelníku. Podle stupně ohrožení jsou výstražná upozornění zobrazena v sestupném pořadí následovně.

 NEBEZPEČÍ
znamená, že nastane smrt nebo těžký úraz, pokud nebudou přijata příslušná bezpečnostní opatření.

 VÝSTRAHA
znamená, že může dojít k usmrcení nebo k těžkému úrazu, pokud nebudou přijata příslušná bezpečnostní opatření.

 POZOR
s výstražným trojúhelníkem znamená, že může dojít k lehkému úrazu, pokud nebudou přijata příslušná bezpečnostní opatření.

POZOR
bez výstražného trojúhelníku znamená, že může vzniknout věcná škoda, pokud nebudou přijata příslušná bezpečnostní opatření.

UPOZORNĚNÍ
znamená, že může vzniknout nežádoucí výsledek nebo stav, pokud nebude příslušný pokyn dodržen.

V případě vzniku několika stupňů ohrožení se používá vždy výstraha s nejvyšším stupněm. Pokud je v rámci některého výstražného pokynu s výstražným trojúhelníkem varováno před zraněním osob, může být ve stejném výstražném pokynu navíc uvedena výstraha před poškozením věci.


Kvalifikovaný personál

Příslušné zařízení/systém popsaný v této dokumentaci smí obsluhovat kvalifikovaný personál s oprávněním pro danou funkci a dle relevantní dokumentace. Zvláště je nutno dodržovat upozornění a bezpečnostní instrukce.

Kvalifikovaný personál jsou osoby, které na základě provedeného školení a osobních zkušeností jsou schopny definovat rizikové faktory a vyhnout se případným nebezpečím při práci s těmito zařízeními / systémy.

Použití produktů Siemens v souladu s určením

Dodržujte následující:

 Výstraha
Produkty Siemens se smí používat pouze v takových případech, které jsou uvedeny v katalogu a v technickém popisu a pouze ve spojení se zařízeními a komponentami třetích stran, které doporučila, popř. schválila firma Siemens. Bezvadný a bezpečný provoz tohoto výrobku předpokládá vhodný transport, skladování, instalaci a montáž i pečlivou obsluhu a údržbu.

Značky

Všechna označení s použitím ochranné známky ® jsou registrované značky společnosti Siemens AG. Další označení v tomto dokumentu mohou být značky, jejichž použití třetí stranou pro její vlastní účely může porušit práva držitelů značky.

Zřeknutí se zodpovědnosti

Pro zajištění shody této publikace s aktuálním hardwarem a softwarem produktů jsme provedli revizi jejího obsahu. Změny v publikaci jsou vyhrazeny, nelze garantovat úplnou shodu s aktuálním stavem. Informace v této publikaci jsou pravidelně korigovány a případné korekce jsou vloženy v následujících edicích.

Obsah:




1	Představení produktu	6
2	Bezpečnostní pokyny	7
3	Instalace	11
3.1	Mechanická instalace	11
3.2	Elektrická instalace	12
3.2.1	Instalace s dodržáním elektromagnetické kompatibility (EMC)	13
3.2.2	Procesní a uživatelská rozhraní	14
3.2.3	Zapojení svorkovnice na frekvenčním měniči	15
3.3	Makro, stanovená konfigurace I/O	16
3.3.1	Pevné otáčky	16
3.3.2	Řízení otáček přes PROFIBUS / PROFINET	17
3.3.3	Automaticky/ručně – přepnutí z polní sběrnice na krokovací provoz	17
3.3.4	Motorpotenciometr	18
3.3.5	Požadovaná analogová hodnota	18
3.3.6	Procesní průmysl	18
3.3.7	Dvou- nebo třídrátové řízení	19
3.3.8	Komunikace s PLC po RS485 s protokolem USS	19
3.3.9	Komunikace s nadřazeným řízením přes CANopen	20
3.4	Konfigurační soubory pro komunikace PROFIBUS a PROFINET	20
4	Uvedení do provozu	21
4.1	Nástroje pro uvedení do provozu a zálohu dat	21
4.1.1	Uvedení do provozu pomocí IOP	22
4.1.2	Uvedení do provozu pomocí STARTER	22
4.1.3	Struktura menu BOP-2	23
4.2	Základní uvedení do provozu s panelem BOP-2	24
4.3	Další nastavení	26
4.3.1	Změna funkce svorky	27
4.3.2	Povolení „Safe Torque Off“	28
4.3.3	Seznam parametrů	29
5	Seznam výstrah a poruch	69
6	Podpora produktu	73
7	Dokumentace	74
8	Náhradní díly	75

1 Představení produktu

SINAMICS G120C je konstrukční řada frekvenčních měničů pro řízení otáček třífázových elektromotorů. Frekvenční měnič je k dispozici ve třech konstrukčních velikostech.

Štítek s objednacím a výrobním číslem naleznete:

- na čelní straně měniče, po odejmutí zaslepovací krytky na pozici panelu
- na boční straně měniče



Velikost	Jmenovitý výkon (kW)	Jmenovitý proud (A)	Objednací číslo			
	LO lehké přetížení		Bez odrušovacího filtru		Včetně odrušovacích filtru	
FSA 	0,55	1,7	6SL3210-1KE11-8U	1	6SL3210-1KE11-8A	1
	0,75	2,2	6SL3210-1KE12-3U	1	6SL3210-1KE12-3A	1
	1,1	3,1	6SL3210-1KE13-2U	1	6SL3210-1KE13-2A	1
	1,5	4,1	6SL3210-1KE14-3U	1	6SL3210-1KE14-3A	1
	2,2	5,6	6SL3210-1KE15-8U	1	6SL3210-1KE15-8A	1
	3,0	7,3	6SL3210-1KE17-5U	1	6SL3210-1KE17-5A	1
FSB 	4,0	8,8	6SL3210-1KE18-8U	1	6SL3210-1KE18-8A	1
	5,5	12,5	6SL3210-1KE21-3U	1	6SL3210-1KE21-3A	1
	7,5	16,5	6SL3210-1KE21-7U	1	6SL3210-1KE21-7A	1
FSC 	11	25	6SL3210-1KE22-6U	1	6SL3210-1KE22-6A	1
	15	31	6SL3210-1KE23-2U	1	6SL3210-1KE23-2A	1
	18,5	37	6SL3210-1KE23-8U	1	6SL3210-1KE23-8A	1
SINAMICS G120C USS/MB (USS, Modbus RTU)			B		B	
SINAMICS G120C DP (PROFIBUS DP)			P		P	
SINAMICS G120C PN (PROFINET)			F		F	
SINAMICS G120C CANopen			C		C	

Obrázek 1-1 Objednací data


2 Bezpečnostní pokyny

Výrobce stroje musí zajistit (platí pro nepohyblivá zařízení a jejich moduly), aby nadproudové ochrany na straně sítě přerušily obvod do 5 vteřin.


Obecné podmínky

	<p>Výstraha</p> <p>Tato zařízení obsahují nebezpečná napětí a řídí otáčející se mechanické části, které mohou být případně nebezpečné.</p> <p>Ochrana při přímém dotyku pomocí PELV (pro napětí do 60V dle EN61800-5-1) je přípustná pouze v oblastech s pospojováním a v suchých vnitřních prostorech. Pokud nejsou tyto podmínky splněny, je nutné provést jiná ochranná opatření proti zasažení elektrickým proudem, např. ochrannou izolaci.</p> <p>Měnič musí být zásadně uzemněn. Jelikož únikový proud měniče může být větší než 3,5 mA AC, je nezbytné kvalitní spojení se zemí a minimální velikost ochranného vodiče musí odpovídat místním bezpečnostním podmínkám pro výzbroj s vysokými únikovými proudy.</p> <p>Instalujte frekvenční měnič na kovové montážní desce. Montážní deska nesmí být nalakovaná a musí vykazovat dobrou elektrickou vodivost.</p> <p>Je přísně zakázáno provádět odpojení od sítě ze strany motoru, pokud měnič běží a výstupní proud není roven nule.</p> <p>Obzvláště je nutné dodržovat všeobecná a regionální ustanovení pro instalaci a bezpečnost pro práci na zařízeních s nebezpečným napětím (např EN61800-5-1) i příslušná ustanovení vztahující se ke správnému použití nářadí a prostředků osobní ochrany (Personal Protective Equipment, PPE).</p>
	<p>Pozor</p> <p>Statické výboje na plochách nebo rozhraních, které nejsou všeobecně přístupné (např. svorky nebo kolíky konektorů), mohou způsobovat chybné funkce nebo závady. Proto by se při pracích s měniči popř. komponenty měničů měla dodržovat opatření na ochranu proti ESD.</p>


Doprava a skladování


	Pozor
<p>Intenzita mechanických nárazů a otřesů při dopravě a skladování musí odpovídat třídě 2M3 podle EN 60721-3-2. Důležitá je ochrana zařízení před vodou (deštěm) a před extrémními teplotami.</p>	


Instalace a uvedení do provozu


	Výstraha
<p>V odvětvích, kde chyba v řízení může způsobit značné věcné škody nebo dokonce těžké úrazy, musí být podniknuta dodatečná externí bezpečnostní opatření nebo se musí zabudovat přípravy, aby byl bezpečný provoz zajištěn i v případě, pokud nastane chyba (např. nezávislé mezní vypínače, mechanické blokace atd.).</p>	

Při provozu

	Nebezpečí
<p>Užívání měniče mimo rozsah specifikace uvedené v technických specifikacích může způsobit selhání nebo poškození komponent měniče. Ve výjimečných případech hrozí přehřívání, nebezpečí vzplanutí, újma na majetku a zdraví či ztráta života.</p>	

	Výstraha
<p>Ve všech provozních režimech řídicích zařízení musí být funkční zařízení pro nouzové zastavení podle EN 60204, IEC 204 (VDE 0113). Vyřazení zařízení pro nouzové vypnutí z provozu nesmí vést k nekontrolovanému nebo nedefinovanému opětovnému naběhnutí zařízení.</p>	

	Výstraha
<p>Užívání radiových zařízení (např.: mobilních telefonů, vysílaček) v bezprostřední blízkosti zařízení (<1,8 m) může rušit správné fungování vybavení.</p>	

	Výstraha
<p>Pohony s odrušovacími filtry se smí připojovat pouze k napájecím sítím s uzemněným nulovým bodem.</p>	



Výstraha

Během provozu a krátkou chvílí po vypnutí měniče může jeho povrch dosahovat vysokých teplot. Vyhněte se přímému kontaktu s povrchem měniče.



Výstraha

Nebezpečí požáru, nebezpečí závažných věcných škod a zranění osob

Použití nevhodného brzdného odporu může způsobit požáry a závažné věcné škody a zranění osob. Musíte použít nejen správný brzdný odpor, ale musí být také správně namontován podle pokynů, které jsou k němu dodávány.

Teplota brzdných odporů při provozu prudce stoupá. Z tohoto důvodu je v každém případě nutné zabránit přímému kontaktu s brzdnými odpory. V okolí přístroje dodržujte dostatečné vzdálenosti a zajistěte dostatečné větrání.

Opravy



Výstraha

Opravy zařízení smí provádět pouze servis firmy Siemens, opravny, které mají oprávnění firmy Siemens, nebo autorizovaný personál, který je důkladně seznámen s veškerými výstrahami a pracovními pokyny podle této příručky.

Všechny poškozené součástky nebo komponenty se musí vyměnit za součástky, které jsou uvedeny v příslušném seznamu náhradních dílů.

Zbytková rizika systémů s elektrickými pohony

Ovládání a pohon systémů s elektrickými pohony (PDS) je schváleno pro průmyslové a komerční užití v průmyslové dodávce. Jejich užití ve veřejné dodávce vyžaduje odlišnou konfiguraci a/nebo přídavná opatření.

Tyto komponenty mohou být používány pouze v uzavřených prostorech nebo v rozvaděčích vyšší úrovně se všemi ochrannými obaly dobře uzavřenými a pouze za užití všech ochranných zařízení.

S těmito komponenty může manipulovat pouze kvalifikovaný a trénovaný technický personál, který zná a bere na vědomí všechny bezpečnostní informace a pokyny uvedené na zařízení a v příslušné technické dokumentaci.

Při hodnocení rizik spojených se zařízením v souladu se směrnicí pro strojní zařízení EU musí výrobce zařízení zvážit následující zbytková rizika spojená s ovládáním a pohonem PDS.

1. Nechtěné pohyby částí poháněného stroje během uvedení do provozu, provozu, údržby a oprav mohou být způsobeny například:

- Hardwarovými defekty a/nebo chybami software na senzorech, regulátorech, servopohonech a připojení.
- Doba odezvy na regulátoru a pohonu
- Provozní a/nebo okolní podmínky mimo specifikaci
- Kondenzace/vodivé znečištění
- Nastavení parametrů, programování, kabeláž a chyby v instalaci
- Užívání rádiových zařízení/mobilních telefonů v bezprostřední blízkosti regulátoru
- Vnější vlivy/poškození

2. Výjimečné teploty a emise světla, hluku, částic nebo plynu způsobené např.:

- Špatným fungováním komponent
- Chyby software
- Provozní a/nebo okolní podmínky mimo specifikaci
- Vnější vlivy/poškození

3. Nebezpečné napětí způsobené např.:

- Špatným fungováním komponent
- Vlivem elektrostatického náboje
- Indukcí napětí v pohybujících se motorech
- Provozní a/nebo okolní podmínky mimo specifikaci
- Vnější vlivy/poškození
- Kondenzace/vodivé znečištění

4. Elektrická, magnetická a elektromagnetická pole vznikající během provozu mohou být nebezpečná pro lidi s kardiostimulátory, implantáty, kovovými náhradami kloubů atd.

5. Vypouštění látek znečišťujících životní prostředí či jiných emisí jako důsledek nesprávného ovládání systému a/nebo neschopnosti nakládat s komponenty správně a bezpečně.

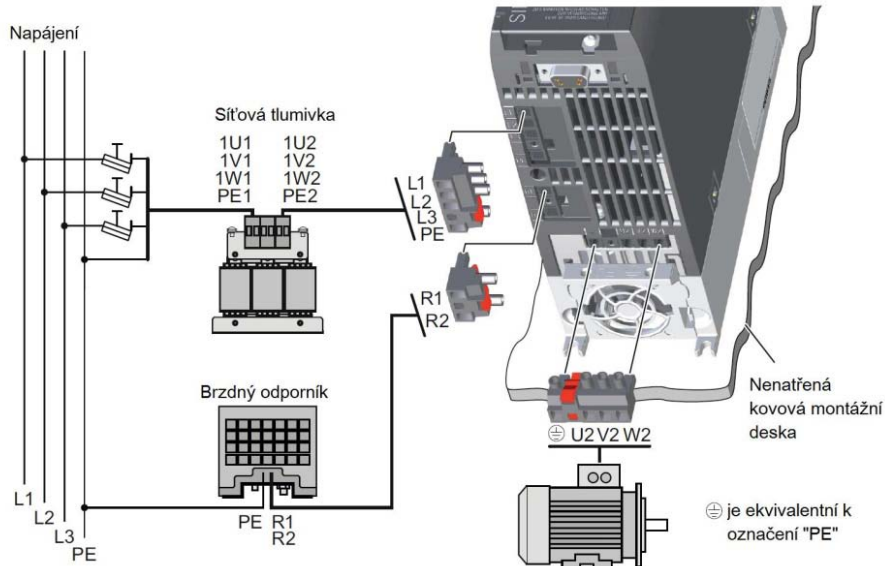
3 Instalace

3.1 Mechanická instalace

Tabulka 3-1 Rozměry, osazení, minimální vzdálenosti

		Konstrukční velikost A 0.55kW ... 4.0kW	Konstrukční velikost B 5.5kW ... 7.5kW	Konstrukční velikost C 11kW ... 18.5kW
	Výška	196 mm	196 mm	295 mm
	Šířka	73 mm	100 mm	140 mm
	Hloubka měniče s rozhraním PROFINET	225.4 mm	225.4 mm	225.4 mm
	Hloubka měniče s USS/MB, CANopen nebo rozhraním PROFIBUS	203 mm	203 mm	203 mm
	+ Hloubka		+ 21 mm dodatečné hloubky s ovládacím panelem IOP připojeným k měniči	
			+ 6 mm dodatečné hloubky s ovládacím panelem BOP-2	
	Osazení			
	Upevnění	3x M4 šrouby 3x M4 matice 3x M4 podložky	3x M4 šrouby 3x M4 matice 3x M4 podložky	3x M5 šrouby 3x M5 matice 3x M5 podložky
	Utahovací moment	2.5 Nm	2.5 Nm	2.5 Nm

3.2 Elektrická instalace



Tabulka 3-2 Volitelné komponenty měniče

Měnič, velikost (FS), výkon		Pojistky	Pojistky dle UL/ cUL	Brzdový odpor	Síťová tlumivka
FSA	0,55 kW ... 1,1 kW	3NA3801 (6 A)	10 A třída J	6SL3201-0BE14-3AA0	6SL3203-0CE13-2AA0
	1,5 kW	3NA3803 (10 A)	10 A třída J		
	2,2 kW			6SL3201-0BE21-0AA0	6SL3203-0CE21-0AA0
	3,0 kW	3NA3805 (16 A)	15 A třída J		
	4,0 kW				
FSB	5,5 kW	3NA3807 (20 A)	20 A třída J	6SL3201-0BE21-8AA0	6SL3203-0CE21-8AA0
	7,5 kW	3NA3810 (25 A)	25 A třída J		
FSC	11,0 kW	3NA3817 (40 A)	40 A třída J	6SL3201-0BE23-8AA0	6SL3203-0CE23-8AA0
	15,0 kW	3NA3820 (50 A)	50 A třída J		
	18,5 kW	3NA3822 (63 A)	60 A třída J		

Měnič	Přípustný průřez kabelu (utahovací moment)						
	Síťové napájení a motor		Síťová tlumivka			Brzdový odpor	
Konstrukční velikost A 0,55 kW ... 4,0 kW	2,5 mm ² (0,5 Nm)	14 AWG (4,4 lbf in)	2,5 mm ² (0,5 Nm)	14 AWG (4,4 lbf in)	PE M4 (3Nm)	2,5 mm ² (0,5 Nm)	14 AWG (4,4 lbf in)
Konstrukční velikost B, 5,5 kW ... 7,5 kW	6 mm ² (0,6 Nm)	10 AWG (5,3 lbf in)	2,5 mm ² (0,5 Nm)	14 AWG (4,4 lbf in)			
Konstrukční velikost C, 11,0 kW ... 18,5 kW	16 mm ² (1,5 Nm)	5 AWG (13,3 lbf in)	2,5 mm ² (0,5 Nm)	14 AWG (4,4 lbf in)	PE M5 (5Nm)	6 mm ² (0,6 Nm)	10 AWG (5,3 lbf in)

Komponenty pro zařízení ve Spojených státech / Kanadě (UL/cUL)

Má-li systém vyhovovat požadavkům UL/cUL, pak je nutno použít pojistky třídy J, výkonové spínače pro přetížení a ochrany, schválené dle UL/cUL. Pro všechny konstrukční velikosti měniče použijte pouze měděný drát třídy 1 (75°C)

Měnič nainstalujte s přepětovou ochranou s následujícími charakteristikami:

- Má být s kontrolní značkou kategorie VZCA a VZCA7
- Jmenovité napětí 3-f. AC 480/277 V, 50/60 Hz
- Svorkové napětí $V_{PR} = 2000$ V, $I_N = 3$ kA min, MCOV = AC 550 V, SCCR = 40 kA
- Vhodné pro použití v SPD, typu 1 nebo 2
- Je nutné ochranu připojit na svorky fáze a mezi fází a kostrou

3.2.1 Instalace s dodržením elektromagnetické kompatibility (EMC)

Podmínky pro EMC kompatibilní instalaci:

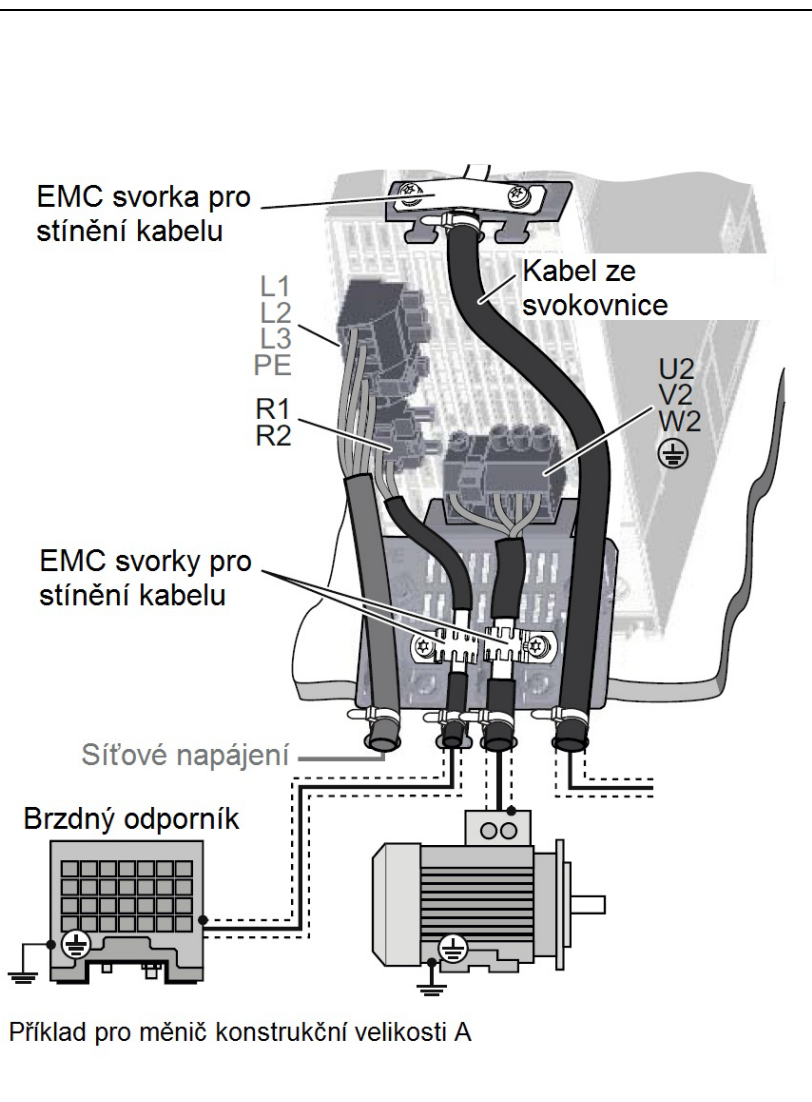
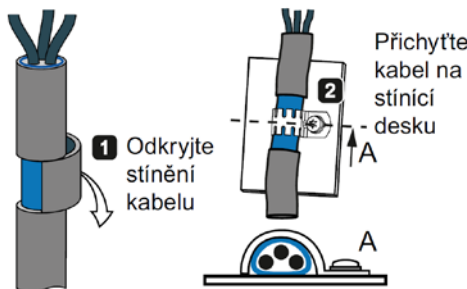
Nainstalujte frekvenční měnič na kovovou montážní desku. Montážní deska nesmí být nalakovaná a musí vykazovat dobrou elektrickou vodivost.

V následujících případech použijte stíněné vodiče:

- Motor a čidlo teploty motoru
- Brzdový odpor
- Procesní rozhraní (plní sběrnice, digitální a analogové vstupy a výstupy)

Pro připojení kabelů použijte vždy jednu svorku.

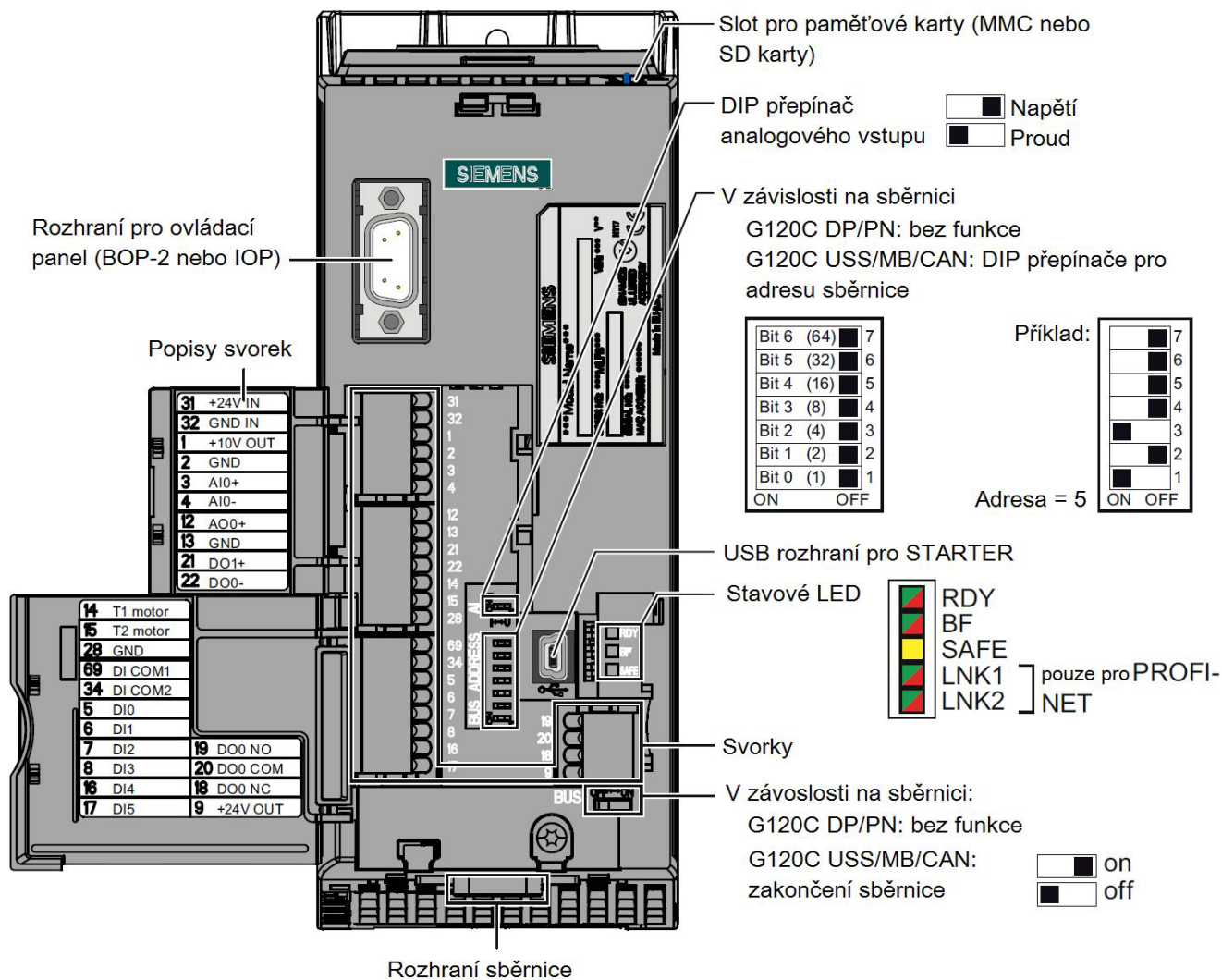
Spojte stínění s montážní deskou nebo se stínícím plechem dobrým elektrickým propojením a na co největší ploše



Detailní popis instalace měničů dle EMC naleznete v publikaci:

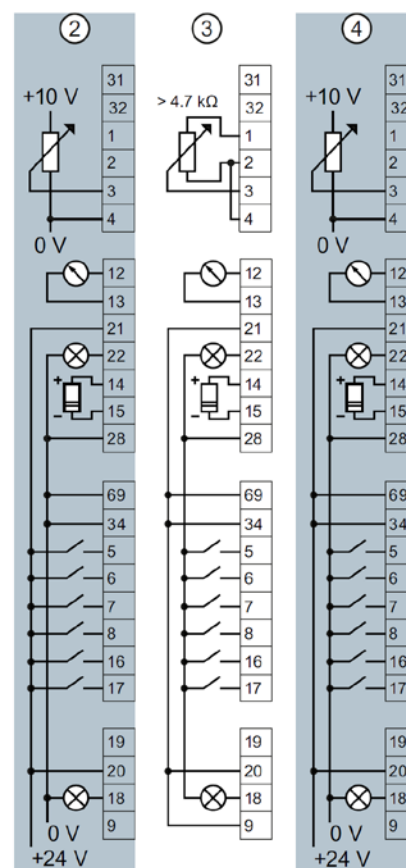
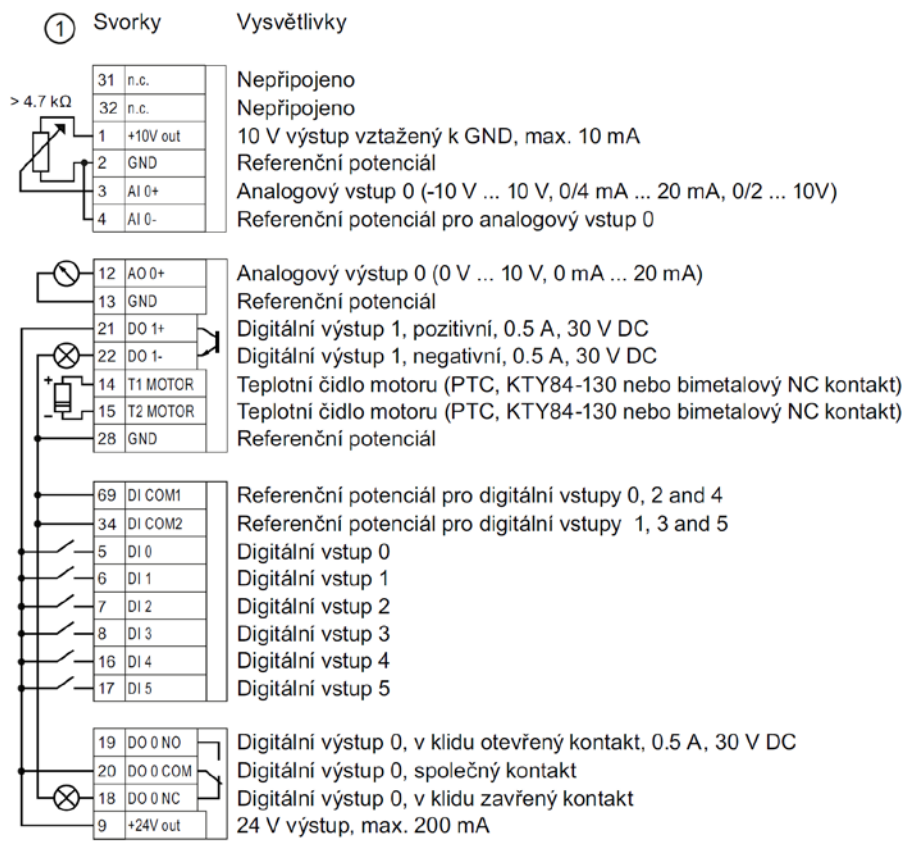
<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/60612658>

3.2.2 Procesní a uživatelská rozhraní



CANopen	USS / Modbus RTU	PROFIBUS	PROFINET
1 Nevyužito 2 CAN_L, CAN-signál 3 CAN_GND, CAN-reference 4 Nevyužito 5 (CAN_SHLD), volitelné stínění kabelu 6 (GND), volitelná CAN-reference 7 CAN_H, CAN-signál 8 Nevyužito 9 Nevyužito	1 0 V, referenční potenciál 2 RS480P 3 RS485N 4 Stínění 5 Nevyužito	1 Stínění, zemní připojení 2 Nevyužito 3 RxD/TxD-P 4 CNTR-P, řídicí signál 5 DGND, datový referenční potenciál 6 VP, napájecí napětí 7 Nevyužito 8 RxD/TxD-N 9 Nevyužito	1 RX+, přijímač dat+ 2 RX-, přijímač dat- 3 TX+, přenos dat+ 4 Nevyužito 5 Nevyužito 6 TX-, přenos dat- 7 Nevyužito 8 Nevyužito

3.2.3 Zapojení svorkovnice na frekvenčním měniči



Možnosti propojení

Propojení přes interní napájení	Digitální vstup = HIGH, pokud je spínač sepnutý
Propojení přes externí napájení	Digitální vstup = HIGH, pokud je spínač sepnutý
Propojení přes interní napájení	Digitální vstup = LOW, pokud je spínač sepnutý
Propojení přes externí napájení	Digitální vstup = LOW, pokud je spínač sepnutý

Přípustný průřez kabelu: 0,5 mm² ... 1,5 mm²

Doporučený průřez kabelu: 1 mm²

Instalace s dodržением elektromagnetické kompatibility (EMC)

- Při připojování svorkovnice k jiným komponentám používejte stíněné vodiče.
- Pro připojení stíněného vodiče použijte jednu svorku. Použijte stínění s montážní deskou nebo se stínícím plechem přes dobré elektrické připojení a na co největší ploše. Manipulace se stíněnými vodiči je popsána v kapitole 3.2.2

3.3 Makro, stanovená konfigurace I/O

Na frekvenčním měniči jsou k dispozici různá předdefinovaná nastavení pro rozhraní. Zvolte vhodné nastavení (Makro) a proveďte propojení svorkovnic podle zvoleného nastavení.

Pokud se žádné z předdefinovaných nehodí k vaší aplikaci, proveďte následující kroky:

1. Propojte svorkovnice podle vaší aplikace.
2. Zvolte nastavení (makro), které se nejlépe hodí k vaší aplikaci.
3. Nastavte vámi zvolené makro při základním uvedení do provozu.
4. Změňte funkci nehodících se svorek.

3.3.1 Pevné otáčky

Makro 1

2 pevné otáčky

p1003 = Pevné otáčky 3

p1004 = Pevné otáčky 4

DI 4 a DI 5 = HIGH:

Měnič sčítá pevné otáčky 3 + pevné otáčky 4

5	DI 0	ON/OFF1 vpravo	Chyba	18	DO 0
6	DI 1	ON/OFF1 vlevo		19	
7	DI 2	Potvrzení chyby		20	
8	DI 3	---	Varování	21	DO 1
16	DI 4	Pevné otáčky 3		22	
17	DI 5	Pevné otáčky 4			
3	AI 0	---	Rychlost	12	AO 0
4			0 V ... 10 V	13	

Makro 2

2 pevné otáčky s bezpečnostní funkcí (STO)

p1001 = Pevné otáčky 1

p1002 = Pevné otáčky 2

DI 0 a DI 1 = HIGH:

Měnič sčítá pevné otáčky 1 + Pevné otáčky 2

5	DI 0	ON/OFF1 + Pevné otáčky 1	Chyba	18	DO 0
6	DI 1	Pevné otáčky 2		19	
7	DI 2	Potvrzení chyby		20	
8	DI 3	---	Varování	21	DO 1
16	DI 4] Rezervováno pro STO		22	
17	DI 5				
3	AI 0+	---	Rychlost	12	AO 0+
4			0 V ... 10 V	13	

Musíte povolit funkci STO, viz kapitola 4.2.2

Makro 3

4 pevné otáčky

p1001 = Pevné otáčky 1

p1002 = Pevné otáčky 2

p1003 = Pevné otáčky 3

p1004 = Pevné otáčky 4

Několik DI = HIGH:

Měnič sčítá aktivované pevné otáčky

5	DI 0	ON/OFF1 + Pevné otáčky 1	Chyba	18	DO 0
6	DI 1	Pevné otáčky 2		19	
7	DI 2	Potvrzení chyby		20	
8	DI 3	---	Varování	21	DO 1
16	DI 4	Pevné otáčky 3		22	
17	DI 5	Pevné otáčky 4			
3	AI 0+	---	Rychlost	12	AO 0+
4			0 V ... 10 V	13	

3.3.2 Řízení otáček přes PROFIBUS / PROFINET

Makro 4
Sběrnice PROFIBUS DP

5	DI 0	---			Chyba	18	DO 0
6	DI 1	---				19	
7	DI 2	Potvrzení chyby				20	
8	DI 3	---			Varování	21	DO 1
16	DI 4	---				22	
17	DI 5	---					
3	AI 0	---			Rychlost	12	AO 0
4					0 V ... 10 V	13	

PROFIBUS DP
Telegram 352

Odkazy na konfigurační GSD soubory, viz kapitola 3.4.

Makro 5
Sběrnice PROFIBUS DP
s bezpečnostní funkcí (STO)

5	DI 0	---			Chyba	18	DO 0
6	DI 1	---				19	
7	DI 2	Potvrzení chyby				20	
8	DI 3	---			Varování	21	DO 1
16	DI 4] Rezervováno pro STO				22	
17	DI 5						
3	AI 0	---			Rychlost	12	AO 0
4					0 V ... 10 V	13	

PROFIBUS DP
Telegram 352

Musíte povolit funkci STO, viz kapitola 4.2.2

Odkazy na konfigurační GSD soubory, viz kapitola 3.4.

3.3.3 Automaticky/ručně – přepnutí z polní sběrnice na krokovací provoz

Tovární nastavení u G120C DP a PN:

Makro 7 DI 3 = LOW
Sběrnice PROFIBUS DP

5	DI 0	---			Chyba	18	DO 0
6	DI 1	---				19	
7	DI 2	Potvrzení chyby				20	
8	DI 3	LOW			Varování	21	DO 1
16	DI 4	---				22	
17	DI 5	---					
3	AI 0	---			Rychlost	12	AO 0
4					0 V ... 10 V	13	

PROFIBUS DP
Telegram 1

DI 3 = HIGH
Jog přes DI 0 a DI 1

5	DI 0	Jog rychlost 1			Chyba	18	DO 0
6	DI 1	Jog rychlost 2				19	
7	DI 2	Potvrzení chyby				20	
8	DI 3	HIGH			Varování	21	DO 1
16	DI 4	---				22	
17	DI 5	---					
3	AI 0	---			Rychlost	12	AO 0
4					0 V ... 10 V	13	

p1058 = Jog rychlost 1
p1059 = Jog rychlost 2

Odkazy na konfigurační GSD soubory, viz kapitola 3.4.

3.3.4 Motorpotenciometr

Makro 8

Motorpotenciometr (MOP)
s bezpečnostní funkcí (STO)

5	DI 0	ON/OFF1	Chyba	18	DO 0
6	DI 1	MOP zvýšit		19	
7	DI 2	MOP snížit		20	
8	DI 3	Potvrzení chyby	Varování	21	DO 1
16	DI 4	Rezervováno pro STO		22	
17	DI 5				
3	AI 0	---	Rychlost	12	AO 0
4			0 V ... 10 V	13	

Musíte povolit funkci STO, viz kapitola 4.2.2

Makro 9

Motorpotenciometr
(MOP)

5	DI 0	ON/OFF1	Chyba	18	DO 0
6	DI 1	MOP zvýšit		19	
7	DI 2	MOP snížit		20	
8	DI 3	Potvrzení chyby	Varování	21	DO 1
16	DI 4	---		22	
17	DI 5	---			
3	AI 0	---	Rychlost	12	AO 0
4			0 V ... 10 V	13	

3.3.5 Požadovaná analogová hodnota

Makro 13

Bezpečnostní funkce (STO)

5	DI 0	ON/OFF1	Chyba	18	DO 0
6	DI 1	Opačný směr		19	
7	DI 2	Potvrzení chyby		20	
8	DI 3	---	Varování	21	DO 1
16	DI 4	Rezervováno pro STO		22	
17	DI 5				
3	AI 0	Žádaná hodnota	Rychlost	12	AO 0
4		I□■U -10 V ... 10 V	0 V ... 10 V	13	

Musíte povolit funkci STO, viz kapitola 4.2.2

3.3.6 Procesní průmysl

Makro 14

PROFIBUS DP nebo
sběrnice PROFINET

5	DI 0	---	Chyba	18	DO 0
6	DI 1	Externí chyba		19	
7	DI 2	Potvrzení chyby		20	
8	DI 3		Varování	21	DO 1
16	DI 4	---		22	
17	DI 5	---			
3	AI 0	---	Rychlost	12	AO 0
4			0 V ... 10 V	13	
10	AI 1	---	Proud	26	AO 1
11			0 V ... 10 V	27	

PROFIBUS DP
PROFINET
Telegram 20

STW1.15=L

Motorpotenciometr
(MOP)

5	DI 0	ON/OFF1	Chyba	18	DO 0
6	DI 1	Externí chyba		19	
7	DI 2	Potvrzení chyby		20	
8	DI 3		Varování	21	DO 1
16	DI 4	MOP zvýšit		22	
17	DI 5	MOP snížit			
3	AI 0	---	Rychlost	12	AO 0
4			0 V ... 10 V	13	
10	AI 1	---	Proud	26	AO 1
11			0 V ... 10 V	27	

STW1.15=H

Odkazy na konfigurační GSD soubory, viz kapitola 3.4.

Makro 15		DI 3 = LOW		Analogová žádaná hodnota	
5	DI 0	ON/OFF1	Chyba	18	DO 0
6	DI 1	Externí chyba		19	
7	DI 2	Potvrzení chyby		20	
8	DI 3	LOW	Varování	21	DO 1
16	DI 4	---		22	
17	DI 5	---			
3	AI 0	Žádaná hodnota	Rychlost	12	AO 0
4		I□■U -10 V ... 10 V	0 V ... 10 V	13	

		DI 3 = HIGH		Motorpotenciometr (MOP)	
5	DI 0	ON/OFF1	Chyba	18	DO 0
6	DI 1	Externí chyba		19	
7	DI 2	Potvrzení chyby		20	
8	DI 3	HIGH	Varování	21	DO 1
16	DI 4	MOP zvýšit		22	
17	DI 5	MOP snížit			
3	AI 0	---	Rychlost	12	AO 0
4			0 V ... 10 V	13	

3.3.7 Dvou- nebo třídrátové řízení

Makro 12 je u G120C USS/MB a G120C CAN tovární nastavení.

	Makro 12	Makro 17	Makro 18
Dvoudrátové řízení	Mód 1	Mód 2	Mód 3
Příkaz 1	ON/OFF1	ON/OFF1 vpravo	ON/OFF1 vpravo
Příkaz 2	Opačný směr	ON/OFF1 vlevo*	ON/OFF1 vlevo**

5	DI 0	Příkaz 1	Chyba	18	DO 0
6	DI 1	Příkaz 2		19	
7	DI 2	Potvrzení chyby		20	
8	DI 3	---	Varování	21	DO 1
16	DI 4	---		22	
17	DI 5	---			
3	AI 0	Žádaná hodnota	Rychlost	12	AO 0
4		I□■U -10 V ... 10 V	0 V ... 10 V	13	

* s ignorací příkazu opačného směru otáčení

** bez ignorace příkazu opačného směru otáčení

	Makro 19	Makro 20
Třídrátové řízení	Mód 1	Mód 2
Příkaz 1	Uvolnit/ OFF1	Uvolnit/ OFF1
Příkaz 2	ON vpravo	ON
Příkaz 3	ON vlevo	Opačný směr

5	DI 0	Příkaz 1	Chyba	18	DO 0
6	DI 1	Příkaz 2		19	
7	DI 2	Příkaz 3		20	
8	DI 3	Potvrzení chyby	Varování	21	DO 1
16	DI 4	---		22	
17	DI 5	---			
3	AI 0	Žádaná hodnota	Rychlost	12	AO 0
4		I□■U -10 V ... 10 V	0 V ... 10 V	13	

3.3.8 Komunikace s PLC po RS485 s protokolem USS

Makro 21
Sběrnice USS

p2020 = baud rate
p2022 = Počet PZD
p2023 = Počet PKW

5	DI 0	---	Chyba	18	DO 0
6	DI 1	---		19	
7	DI 2	Potvrzení chyby		20	
8	DI 3	---	Varování	21	DO 1
16	DI 4	---		22	
17	DI 5	---			
3	AI 0	---	Rychlost	12	AO 0
4			0 V ... 10 V	13	

USS
38400 baud
2 PZD, PKW proměnné

Další informace k USS naleznete v „Návodu k obsluze“, viz kapitola 5.3.

3.3.9 Komunikace s nadřazeným řízením přes CANopen

Makro 22

Sběrnice CANopen

p8622 = baud rate

5	DI 0	---		Chyba	18	DO 0
6	DI 1	---			19	
7	DI 2	Potvrzení chyby			20	
8	DI 3	---		Varování	21	DO 1
16	DI 4	---			22	
17	DI 5	---				
3	AI 0	---		Rychlost	12	AO 0
4				0 V ... 10 V	13	

CANopen
20 kBaud

Další informace ke CANopen naleznete v „Návodu k obsluze“ , viz kapitola 5.3.



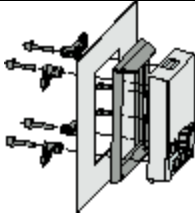


Odkazy na konfigurační soubory, viz kapitola 3.4.




3.4 Konfigurační soubory pro komunikace PROFIBUS a PROFINET

Soubor s popisem	Poznámka	Ke stažení	Alternativa
GSD pro PROFIBUS	Soubor Obecný popis stanice (GSD) popisuje obecné charakteristiky měniče v síti PROFIBUS	Internet: (http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/22339653/13310)	GSD je uložen v měniči. Měnič zapíše své GSD na vloženou paměťovou kartu, pokud nastavíte p0804 = 12. Pomocí paměťové karty můžete GSD přenést do vašeho PG nebo PC.
GSDML pro PROFINET	Soubor Obecný popis stanice (GSDML) popisuje obecné charakteristiky měniče v síti PROFINET	Internet: (http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/26641490)	GSDML je uložen v měniči. Měnič zapíše své GSDML na vloženou paměťovou kartu, pokud nastavíte p0804 = 12. Pomocí paměťové karty můžete GSDML přenést do vašeho PG nebo PC.
EDS pro CANopen	Soubor EDS pro CAN je vyžadován pro provoz měniče jako uzlu na sběrnici CAN a pro oznámení zařízení konfiguračnímu nástroji	Internet: (http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/48351511)	

4 Uvedení do provozu

4.1 Nástroje pro uvedení do provozu a zálohu dat

Ovládací panely: pro uvedení do provozu, diagnóza a ovládání měničů		Objednací číslo
	BOP-2 (Základní ovládací panel) – k připnutí na frekvenční měnič Kopírování parametrů pohonu Dvouřádkový displej Průvodce základním uvedením do provozu	6SL3255-0AA00-4CA1
	IOP (Inteligentní ovládací panel) – k připnutí na frekvenční měnič Kopírování parametrů pohonu Grafický textový displej Ovládání pomocí menu a průvodci aplikacemi	6SL3255-0AA00-4JA0
	Montážní sada pro IOP/BOP-2 Pro instalaci IOP/BOP-2 do dveří rozvaděče Stupeň ochrany s IOP: IP54 nebo UL typ 12 Stupeň ochrany s BOP-2: IP55	6SL3256-0AP00-0JA0
	IOP – pro držení v ruce Handheld IOP	6SL3255-0AA00-4HA0
PC nástroje: pro uvedení do provozu, diagnóza a ovládání měničů		
	Sada pro připojení PC Obsahuje STARTER DVD a USB port	6SL3255-0AA00-2CA0

	STARTER nástroj pro uvedení do provozu (PC software) připojený k měniči pomocí USB portu, PROFIBUS nebo PROFINET Ke stažení: STARTER	STARTER on the DVD: 6SL3072-0AA00-0AGO
	Drive ES Basic PC software pro propojení STEP7 a STARTER v komunikačních sítích PROFIBUS a PROFINET	6SW1700-5JA00-5AA0
Paměťové karty: k uložení a kopírování nastavení měniče		
	MMC karta	6SL3254-0AM00-0AA0
	SD karta	6ES7954-8LB00-0AA0


4.1.1 Uvedení do provozu pomocí IOP

Uvedení do provozu pomocí IOP se dá provést intuitivně pomocí průvodce pro uvedení do provozu a textů nápovědy na IOP. Další informace naleznete v návodu k obsluze IOP viz kapitola 5.3.

4.1.2 Uvedení do provozu pomocí STARTER

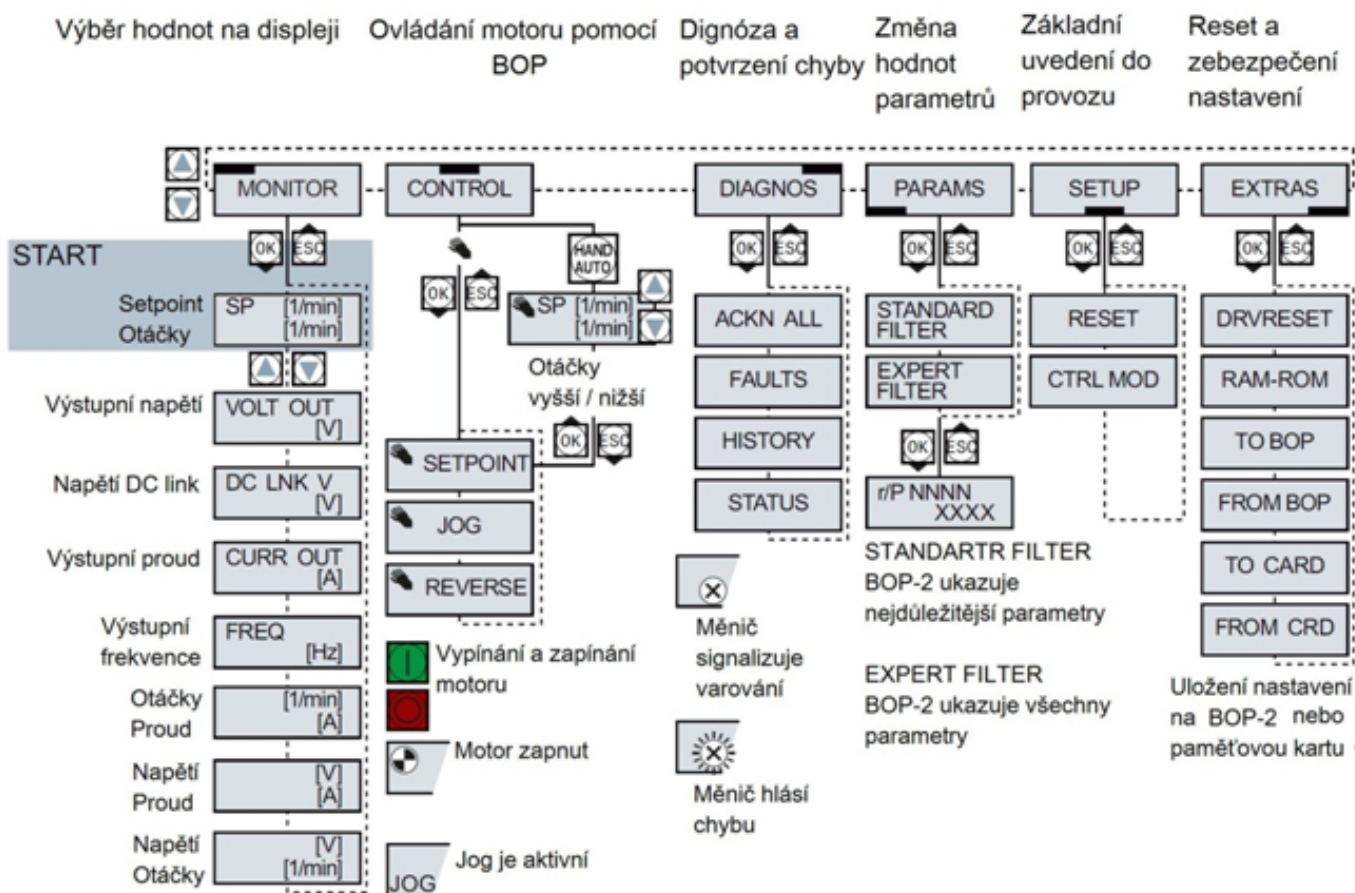
Odkaz na stažení: <http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/26233208>

Nejdůležitější kroky:

Připojte PC přes USB k měniči a spusťte STARTER.
<p>Vyberte projektového průvodce (Menu "Projekt / Nový s průvodcem")</p> <p>V projektovém asistentovi vyberte "Hledat zařízení online"</p> <p>Vyberte USB jako rozhraní (Přístupový bod k aplikaci: "DEVICE ...", použitá parametrizace rozhraní: "S7USB")</p> <p>Ukončete projektového průvodce.</p>
STARTER nyní vytvořil váš projekt a vložil nový pohon
<p>Vyberte pohon ve vašem projektu a přejděte online</p> 
Otevřete ve vašem pohonu masku "Konfigurace" (dvojitým kliknutím)
Spusťte základní uvedení do provozu přes ikonu "Průvodce"

Další informace naleznete v návodu k obsluze měniče.

4.1.3 Struktura menu BOP-2



Instalace základního ovládacího panelu BOP-2 a zvolení základního uvedení do provozu

Odstraňte zaslepovací kryt na měniči.

A: Umístěte spodní okraj panelu BOP-2 do spodního výklenku pro panel na měniči.

B: Přitlačte BOP-2 směrem k měniči až dosedne do konektoru a vymezeného prostoru na měniči.

Počkejte, dokud ovládací panel nezobrazí setpoint [1/min] a rychlost [1/min].

ESC Stiskněte klávesu ESC

▲ Držte jednu ze směrových kláves, dokud ovládací panel nezobrazí SETUP menu.

SETUP **OK** V SETUP menu stiskněte tlačítko OK k započetí základního uvedení do provozu.



Další postup při základním uvedení do provozu je popsán v následující kapitole 4.2.

4.2 Základní uvedení do provozu s panelem BOP-2

Menu	Poznámka
	Nastavte všechny parametry pro menu „SETUP“. V BOP-2 vyberte menu „SETUP“.
	Vyberte „Reset“, pokud chcete všechny parametry před základním uvedením do provozu resetovat na tovární nastavení: NO → YES → OK
	Vyberte režim řízení motoru: Nejdůležitější režimy řízení jsou:
	VF LIN U/f-řízení s lineární charakteristikou
	VF QUAD U/f-řízení s kvadratickou charakteristikou
	SPD N EN Regulace otáček (vektorové řízení)
	② Norma: IEC popř. NEMA
	① Napětí
	③ Proud
	④ Výkon norma IEC (kW)
	⑤ Výkon norma NEMA (HP)
	⑥ Jmenovité otáčky
	Doporučujeme nastavení STIL ROT (zjištění dat motoru v klidovém stavu a při běžícím motoru).
	Pokud není možné volné otáčení motoru, např. pokud je pohyb mechanicky omezen, vyberte nastavení STILL (zjištění dat motoru v klidovém stavu).
	Vyberte konfiguraci pro vstupy a výstupy a správnou polní sběrnici pro vaši aplikaci. Předdefinované konfigurace naleznete v kapitole Předdefinovaná konfigurace I/O.
	Minimální otáčky motoru
	Doba rozběhu motoru
	Doba doběhu motoru
	Potvrďte, že základní uvedení do provozu je ukončeno (parametr p3900): NO → YES → OKNO → YES → OK

SIEMENS (H) (EFF) (CE)
D-91056 Erlangen
3-Mot. 1LE10011AC434AA0 | E0807/0496382_02 003
IEC/EN 60034 100L IMB3 IP55
25 kg Th.Cl. 155(F) -20°C Tamb 40°C
Bearing UNIREX-N3
DE 6206-2ZC3 15g Intervall: 4000hrs
NE 6206-2ZC3 11g
60Hz: SF 1.15 CONT NEMA MG1-12 TEFC Design A 2.0 HP

V	Hz	A	kW	PF	NOM.EFF	rpm	V	A
400 Δ	50	3.5	1.5	0.73	84.5%	970	380 - 420	3.55-3.55
690 Y	50	2.05	1.5	0.73	84.5%	970	660 - 725	2.05-2.05
460 Δ	60	3.15	1.5	0.69	86.5%	1175		

Štítkové údaje motoru

Identifikace dat motoru

Pokud během základního uvedení do provozu zvolíte MOT ID (p1900), bude po ukončení základního uvedení do provozu spuštěn alarm A07991. Pokud má frekvenční měnič zjistit data připojeného motoru, musí se motor zapnout (např. přes BOP-2). Po ukončení zjišťování dat motoru se motor prostřednictvím frekvenčního měniče vypne.











Pozor

Identifikace dat motoru pro nebezpečné zátěže

Nebezpečné části zařízení musí být před zahájením zjišťování dat motoru zajištěny, např. zablokováním nebezpečného místa popř. spuštěním zavěšeného břemene na zem.



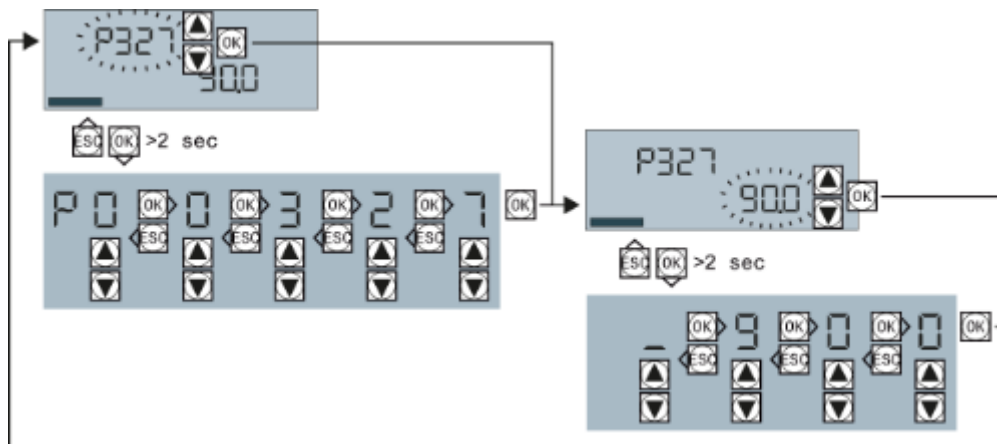
Měnič spouští alarm (alarm A07991).

-  →  Stiskněte tlačítko HAND/AUTO. BOP-2 zobrazí ikonu HAND.
 -  Zapněte motor.
 -  Počkejte, dokud měnič nevypne motor po skončení identifikace dat motoru. Tento proces může trvat několik sekund.
 Pokud jste navíc k identifikaci dat motoru zvolili i rotační měření, měnič znova spustí alarm A07991.
 -  Opět zapněte motor.
 -  Poté, co byl regulátor otáček optimalizován, počkejte, dokud měnič motor nevypne. Tento proces může trvat do jedné minuty.
 -  Přepněte z HAND na AUTO.
- Úspěšně jste dokončili základní uvedení do provozu a identifikaci dat motoru.

4.3 Další nastavení

Změna parametrů s panelem BOP-2

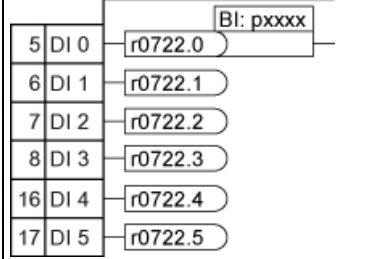
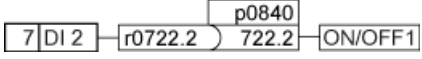
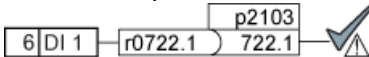
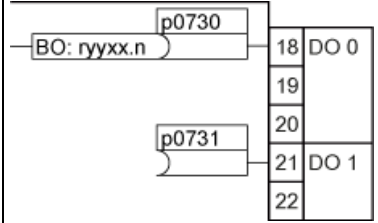
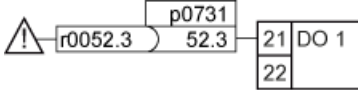

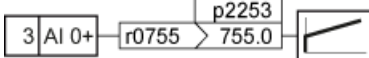

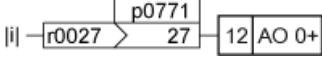
Pomocí BOP-2 změníte nastavení vašeho měniče tak, že zvolíte příslušné číslo parametru a změníte hodnotu parametru. Hodnoty parametrů lze měnit v menu "PARAMS" a v menu "SETUP".



Volba čísla parametru		Změna hodnoty parametru	
Pokud číslo parametru na displeji bliká, máte dvě možnosti, jak číslo změnit:		Pokud hodnota parametru na displeji bliká, máte dvě možnosti, jak číslo změnit::	
1. možnost:	2. možnost:	1. možnost:	2. možnost:
Zvyšujte nebo zmenšujte číslo parametru kurzorovými šipkami, dokud se nezobrazí požadované číslo.	Stiskněte tlačítko OK déle než dvě vteřiny a změňte číslo parametru po jednotlivých číslicích.	Zvyšujte nebo zmenšujte hodnotu parametru kurzorovými šipkami, dokud se nezobrazí požadovaná hodnota.	Stiskněte tlačítko OK déle než dvě vteřiny a zadejte požadovanou hodnotu po jednotlivých číslicích.
Potvrďte číslo parametru tlačítkem OK.		Potvrďte hodnotu parametru tlačítkem OK.	

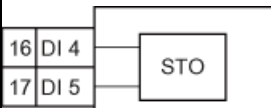
Všechny změny, které provedete pomocí BOP-2, měnič okamžitě uloží, takže zůstanou zachovány i při výpadku napájení.

4.3.1 Změna funkce svorky

Svorky	Změna funkce	Příklady
<p>Digitální vstupy</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Vyberte požadovanou funkci označenou parametrem „BI“. 2 Nastavte tento parametr na hodnotu stavového parametru r0722.x požadovaného digitálního vstupu. 	<p><i>Funkce:</i> zapnutí motoru přes DI 2</p> <p><i>Nastavení:</i> p0840 = 722.2</p>  <p><i>Funkce:</i> Kvitace chyby přes DI 1.</p> <p><i>Nastavení:</i> p3981 = 722.1</p> 
<p>Digitální výstupy</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vyberte požadovanou funkci označenou parametrem „BO“. 2. Nastavte parametr p073x požadovaného digitálního výstupu na hodnotu parametru „BO“. 	<p><i>Funkce:</i> Signál „Chyba“ na DO 1.</p> <p><i>Nastavení:</i> p0731 = 52.3</p> 
<p>Analogový vstup</p> <p>-10 V ... 10 V 0 V ... 10 V -20 mA ... 20 mA 0 mA ... 20 mA</p> <p>I <input type="checkbox"/> U I <input type="checkbox"/> U</p> <p>p0756[0]</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vyberte požadovanou funkci označenou parametrem „CI“. 2. Nastavte tento parametr na hodnotu stavového parametru r0755.x analogového vstupu. <p>Použijte parametr p0756[0] a I/U-přepínač na přední straně frekvenčního měniče, abyste nakonfigurovali analogový vstup jako napěťový nebo proudový vstup.</p>	<p><i>Funkce:</i> AI 0 poskytuje pož. hodnotu pro regulátor PID.</p> <p><i>Nastavení:</i> p2253 = 55[0]</p> 
<p>Analogový výstup</p> <p>p0776[0] 0 V ... 10 V 0 mA ... 20 mA</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vyberte požadovanou funkci označenou parametrem „CO“. 2. Nastavte parametr p0771 	<p><i>Funkce:</i> Signál „Proud“ na AO 0.</p> <p><i>Nastavení:</i> p0771 = 27</p> 

		analogového výstupu na hodnotu parametru „CO“.	
		Použijte parametr p0776[0], abyste nakonfigurovali analogový vstup jako napěťový nebo proudový vstup.	

4.3.2 Povolení „Safe Torque Off“

Svorky		Pro povolení funkce STO nastavte následující parametry:	
Digitální vstup odolný proti chybám		p9761 = ...	Zadejte heslo pro funkci odolnou proti chybám (tovární nastavení = 0)
		p9762 = ...	Zadejte nové heslo, pokud je to nutné (0 ... FFFF FFFF)
		p9763 = ...	Potvrďte nové heslo
		p0010 = 95	Uvedte funkce odolné proti chybám do provozu
		p9601 = 1	STO se volí přes svorkovnici
		p9659 = ...	Nastavte časovač pro vynucenou dynamizaci (8 hod. ... 1 rok). Aby byly splněny podmínky norem EN 954-1, ISO 13849-1 a IEC 61508 vzhledem k včasnému rozpoznání chyby, musí měnič pravidelně kontrolovat své obvody, které mají vztah k bezpečnosti, aby bylo zajištěno, že fungují správně.
		p9700 = 208	Zkopírujte parametry odolné proti chybám
		p9701 = 220	Potvrďte parametry odolné proti chybám
		p0010 = 0	Dokončete uvedení funkcí odolných proti chybám do provozu

Další podrobnosti o bezpečnostních funkcích naleznete v návodu:

<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/63035886>

4.3.3 Seznam parametrů

Tento seznam obsahuje základní informace parametrů se stupněm přístupu 1 ... 3. Úplný seznam parametrů naleznete v příručce se seznamy, viz další informace.

Úplný seznam parametrů naleznete v příručce se seznamy, viz kapitola 5.3.

P-No.	Poznámka
Obsluha a ukazatele	
r0002	Provozní displej pohonu
p0003	Úroveň přístupu
p0010	Pohon, filtr parametru uvedení do provozu
p0015	Makro, předdefinovaná konfigurace I/O
r0018	Verze firmwaru řídicí jednotky
r0020	Požadovaná hodnota otáček vyhlazená [100 % \triangleq p2000]
r0021	CO: skutečná hodnota otáček vyhlazená [100 % \triangleq p2000]
r0022	Skutečná hodnota otáček 1/min vyhlazená [1/min]
r0024	Výstupní frekvence vyhlazená [100 % \triangleq p2000]
r0025	CO: výstupní napětí vyhlazené [100 % \triangleq p2001]
r0026	CO: napětí meziobvodu vyhlazené [100 % \triangleq p2001]
r0027	CO: skutečná hodnota proudu vyhlazená [100 % \triangleq p2002]
r0031	Skutečná hodnota krouticího momentu vyhlazená [100 % \triangleq p2003]
r0032	CO: Skutečná hodnota činného výkonu vyhlazená [100 % \triangleq r2004]
r0034	Vytížení motoru [1 \triangleq 100 %]
r0035	CO: teplota motoru [100 °C \triangleq 100 %]
r0036	CO: přetížení výkonové části I _t [1 \triangleq 100 %]
r0039	Spotřeba energie
p0040	Vynulování ukazatelů spotřeby energie

P-No.	Poznámka	
r0041	Ušetřená energie	
p0045	Časová konstanta vyhlazování, hodnoty displeje [ms]	
r0046	CO/BO: chybějící uvolnění	
r0047	Zjištění dat motoru a optimalizace regulátoru otáček	
r0050	CO/BO: aktuální datová sada příkazů CDS	
r0051	CO/BO: aktuální datová sada pohonu DDS	
r0052	CO/BO: stavový word 1	
	.00	Připraven k zapnutí
	.01	Připraven k provozu
	.02	Provoz povolen
	.03	Porucha účinná
	.04	Doběhnutí aktivní (OFF2)
	.05	Rychlé zastavení aktivní (OFF3)
	.06	Blokace zapnutí aktivní
	.07	Výstraha účinná
	.08	Odchylka požadované/skutečné hodnoty otáček
	.09	Požadováno řízení
	.10	Bylo dosaženo maximálních otáček
	.11	Bylo dosaženo hranice I,M,P
	.12	Zádržná brzda motoru odbrzděna
	.13	Výstraha přehřátí motoru
	.14	Motor se točí vpřed
.15	Výstraha přetížení měniče	
r0053	CO/BO: stavový word 2	

r0054	CO/BO: řídicí word 1	
	.00	ON/OFF1
	.01	OFF2
	.02	OFF3
	.03	Rozběh povolen
	.04	Uvolnit generator rampy
	.05	Spustit generator rampy
	.06	Uvolnit požadovanou hodnotu otáček
	.07	Kvitace poruchy
	.08	Krokování Bit 0
	.09	Krokování Bit 1
	.10	Řízení prostřednictvím PLC
	.11	Změna směru (požadovaná hodnota)
	.13	Motorpotenciometr výše
	.14	Motorpotenciometr méně
	.15	CDS Bit 0
r0055	CO/BO: dodatečný řídicí word	
	.00	Pevná požadovaná hodnota Bit 0
	.01	Pevná požadovaná hodnota Bit 1
	.02	Pevná požadovaná hodnota Bit 2
	.03	Pevná požadovaná hodnota Bit 3
	.04	Nevyužito
	.05	Nevyužito
	.08	Technologický regulátor, uvolnění
	.09	Stejnoseměrné brzdění, uvolnění
	.11	Nevyužito

	.12	Nevyužito
	.13	Externí chyba 1 (F07860)
	.15	CDS Bit 1
r0056	CO/BO: Stavový word regulace	
r0060	CO: požadovaná hodnota otáček před filtrem pož. hodnoty [100 % \triangle p2000]	
r0062	CO: požadovaná hodnota otáček po filtru [100 % \triangle p2000]	
r0063	CO: skutečná hodnota otáček, nevyhlazená [100 % \triangle p2000]	
r0064	CO: regulátor otáček, systémová odchylka [100 % \triangle p2000]	
r0065	Frekvence skluzu [100 % \triangle p2000]	
r0066	CO: výstupní frekvence [100 % \triangle p2000]	
r0067	CO: výstupní proud maximální [100 % \triangle p2002]	
r0068	CO: absolutní skutečná hodnota proudu, nevyhlazená [100 % \triangle p2002]	
r0070	CO: meziobvodové napětí, skutečná hodnota [100 % \triangle p2001]	
r0071	Výstupní napětí maximální [100 % \triangle p2001]	
r0072	CO: Výstupní napětí [100 % \triangle p2001]	
r0075	CO: Požadovaná hodnota proudu tvořící pole [100 % \triangle p2002]	
r0076	CO: Skutečná hodnota proudu tvořící pole [100 % \triangle p2002]	
r0077	CO: Požadovaná hodnota proudu tvořící moment [100 % \triangle p2002]	
r0078	CO: Skutečná hodnota proudu tvořící moment [100 % \triangle p2002]	
r0079	CO: Požadovaná hodnota krouticího momentu celkem [100 % \triangle p2003]	

Uvedení do provozu		
p0100	Norma pro motory IEC/NEMA	
	0	IEC-Motor (50 Hz, jednotky SI)
	1	NEMA-Motor (60 Hz, US jednotky)
	2	NEMA-Motor (60 Hz, jednotky SI)
p0170	Datové sady povelů (CDS) počet	
p0180	Datové sady pohonů (DDS) počet	
Výkonová jednotka		
p0201	Kód výkonové části	
r0204	Hardware výkonové části - vlastnosti	
p0205	Výkonová část aplikace	
	0	Zatěžovací cyklus s vysokým přetížením
	1	Zatěžovací cyklus s lehkým přetížením
r0206	Výkonová část – jmenovitý výkon [kw/hp]	
r0207	Výkonová část – jmenovitý proud	
r0208	Výkonová část – jmenovité síťové napětí [V]	
r0209	Výkonová část – maximální proud	
p0210	Připojovací napětí zařízení [V]	
p0230	Typ filtru pohonu, strana motoru	
	0	Žádný filtr
	1	Tlumivka motoru
	2	Filtr du/dt
	3	Sinusový filtr Siemens
	4	Sinusový filtr cizí výrobce
p0233	Výkonová část tlumivka motoru [mH]	

p0234	Výkonová část kapacita sinusového filtru [μ F]	
r0238	Výkonová část odpor vnitřní	
p0278	Meziobvodové napětí, podpětový práh, redukce [V]	
p0287	Monitoring uzemnění – prahy [100 % \pm r0209]	
r0289	CO: výkonová část – maximální výstupní proud [100 % \pm p2002]	
p0290	Výkonová část – reakce na přetížení	
	0	Snížení výstupního proudu nebo výstupní frekvence
	1	Žádné snížení, vypnutí při dosažení prahu přetížení
	2	snížit I _{výstup} nebo f _{výstup} a f _{puls} (ne prostř. I2t)
	3	Snížit frekvenci pulsů (ne prostř. I2t)
p0292	Výkonová část - hranice výstrahy pro nadměrnou teplotu [°C]	
p0295	Doba doběhu ventilátoru [s]	
Motor		
p0300	Výběr typu motoru	
	0	Žádný motor
	1	Asynchronní motor
	2	Synchronní motor
	17	1LA7 Standardní asynchronní motor
p0301	Kódové číslo motoru – výběr	
p0304	Jmenovité napětí motoru [V]	
p0305	Jmenovitý proud motoru [A]	
p0306	Počet motorů zapojených paralelně	
p0307	Jmenovitý výkon motoru [kW]	
p0308	Jmenovitý účinník motoru	
p0309	Jmenovitý stupeň účinnosti motoru [%]	
p0310	Jmenovitá frekvence motoru [Hz]	

p0311	Jmenovité otáčky motoru [1/min]	
p0320	Jmenovitý magnetizační proud / zkratový proud motoru [A]	
p0322	Maximální otáčky motoru [1/min]	
p0323	Maximální proud motoru [A]	
r0330	Jmenovitý skluz motoru	
r0331	Skutečný magnetizační / zkratový proud motoru	
p0335	Druh chlazení motoru	
p0340	Automatický výpočet parametrů pro řízení/motor	
p0341	Moment setrvačnosti motoru [kgm ²]	
p0342	Poměr celkového momentu setrvačnosti a momentu setrvačnosti motoru [kgm ²]	
r0345	Jmenovitá doba rozběhu motoru	
p0346	Doba vybuzení motoru [s]	
p0347	Doba odbuzení motoru [s]	
p0350	Odpor statoru motoru, zastudena [Ω]	
p0352	Odpor vodiče [Ω]	
r0395	Aktuální odpor statoru	
r0396	Aktuální odpor rotoru	
Technologie a jednotky		
p0500	Technologická aplikace	
p0505	Výběr systému jednotek	
	1	System jednotek SI
	2	System jednotek vztahový/SI
	3	System jednotek US
	4	System jednotek vztahový/US
p0573	Zablokovat automatický výpočet referenční hodnoty	

p0595	Výběr technologické jednotky					
	1	%	2	1 referenční, bezrozměrové		
	3	bar	4	°C	5	Pa
	6	ltr/s	7	m ³ /s	8	ltr/min
	9	m ³ /min	10	ltr/h	11	m ³ /h
	12	kg/s	13	kg/min	14	kg/h
	15	t/min	16	t/h	17	N
	18	kN	19	Nm	20	psi
	21	°F	22	gallon/s	23	palců ³ /s
	24	gallon/min	25	inch ³ /min	26	gallon/h
	27	inch ³ /h	28	lb/s	29	lb/min
	30	lb/h	31	lbf	32	lbf ft
	33	K	34	1/min	35	částic/min
	36	m/s	37	ft ³ /s	38	ft ³ /min
	39	BTU/min	40	BTU/h	41	bar
	42	palec wg	43	ft wg	44	m wg
45	% r.h.	46	g/kg			
p0596	Referenční veličina, technologická jednotka					
Sledování teplot motoru a model motoru, maximální proud						
p0601	Čidlo teploty motoru – typ čidla					
	0	Žádné čidlo				
	1	PTC výstraha & časovač				
	2	KTY84				
	4	Bimetalový rozpínací kontakt výstraha & časovač				
p0604	Práh výstrahy teploty motoru [°C]					
p0605	Práh poruchy teploty motoru [°C]					

p0610	Reakce na teplotu motoru	
	0	Žádná reakce, pouze výstraha, žádné snížení I_{max}
	1	Výstraha se snížením I_{max} a porucha
	2	Výstraha a porucha, žádné snížení I_{max}
p0611	Tepelná časová konstanta modelu motoru I_{2t} [s]	
p0615	Práh poruchy modelu motoru I_{2t} [°C]	
p0625	Teplota prostředí motoru [°C]	
p0637	Q-tok, gradient toku nasycený [mH]	
p0640	Proudová hranice [A]	
Zdroje povelů a svorky řídicí jednotky		
p0700	Výběr zdroje povelů	
r0720	Počet CU vstupů a výstupů	
r0722	CO/BO: Stav CU digitálních vstupů	
	.00	DI 0 (svorka 5)
	.01	DI 1 (svorka 6)
	.02	DI 2 (svorka 7)
	.03	DI 3 (svorka 8)
	.04	DI 4 (svorka 16)
	.05	DI 5 (svorka 17)
	.11	DI 11 (svorky 3, 4) AI 0
r0723	CO/BO: Invertovaný status CU digitálních vstupů	
p0730	BI: CU zdroj signálu pro svorku DO 0	
	NO: svorka 19 / NC: svorka 18	
p0731	BI: CU zdroj signálu pro svorku DO 1	
	NO: svorka 21	
r0747	CU status digitálních výstupů	

p0748	invertovat CU digitální výstupy	
r0751	BO: CU analogové vstupy - stavový word	
r0752	CO: CU analogové vstupy – aktuální vstupní napětí/proud, AI0 (KI 3/4)	
r0755	CO: CU analogové vstupy – aktuální hodnota v procentech, AI0 (KI 3/4) [%]	
p0756	CU typ analogového vstupu (svorky 3, 4)	
	0	Jednopolový napěťový vstup (0 V ... +10 V)
	1	Jednopolový napěťový vstup kontrolovaný (+2 V ... +10 V)
	2	Jednopolový proudový vstup (0 mA ... +20 mA)
	3	Jednopolový proudový vstup kontrolovaný (+4 mA ... +20 mA)
	4	Dvoupolový napěťový vstup (-10 V ... +10 V)
	8	Není připojeno žádné čidlo
p0757	Charakteristika CU analogového vstupu hodnota x1	
p0758	Charakteristika CU analogového vstupu hodnota y1 [%]	
p0759	Charakteristika CU analogového vstupu hodnota x2	
p0760	Charakteristika CU analogového vstupu hodnota y2 [%]	
p0761	CU analogový vstup – kontrola přerušení vodiče – práh reakce	
p0771	CI: CU Analogový výstup – zdroj signálu, AO 0 (svorky 12, 13) [1 \triangleq 100%]	
r0772	CU analogový výstup aktuální hodnota výstupu – vztaženo	
r0774	CU analogový výstup – aktuální výstupní napětí / proud [100% \triangleq p2001]	
p0775	Aktivovat generování absolutní hodnoty - CU analogový výstup	

p0776	CU analogový výstup - typ	
	0	Proudový výstup (0 mA ... +20 mA)
	1	Napětový výstup (0 V ... +10 V)
	2	Proudový výstup (+4 mA ... +20 mA)
p0777	Charakteristika CU analogového výstupu hodnota x1 [%]	
p0778	Charakteristika CU analogového výstupu hodnota y1 [V]	
p0779	Charakteristika CU analogového výstupu hodnota x2 [%]	
p0780	Charakteristika CU analogového výstupu hodnota y2 [V]	
p0782	BI: CU analogový výstup – zdroj signálu pro invertování, AO 0 (svorky 12,13)	
r0785	BO: CU analogové výstupy – stavový word	
	.00	1 = AO 0 záporný
p0795	CU digitální vstupy – režim simulace	
p0796	CU digitální vstupy – režim simulace – požadovaná hodnota	
p0797	CU analogové vstupy – režim simulace	
p0798	CU analogové vstupy – režim simulace- požadovaná hodnota	
Přepínání a kopírování datových sad		
p0802	Datový přenos – paměťová karta jako zdroj/cíl	
p0803	Datový přenos – paměť zařízení jako zdroj/cíl	
p0804	Start datového přenosu	
	12	Spustit přenos GSD pro PROFIBUS-master na paměťovou kartu
p0806	BI: zablokovat prioritu řízení	

r0807	BO: priorita řízení aktivní	
p0809	Zkopírovat datovou sadu povelů CDS	
p0810	BI: Výběr datové sady povelů CDS Bit 0	
r0835	CO/BO: přepnutí datové sady – stavový word	
r0836	CO/BO: datová sada CDS aktivována	
Sekvenční řízení např. ON/OFF1		
p0840	BI: ZAP/VYP (AUS1)	
p0844	BI: žádné doběhnutí/doběhnutí (OFF2) zdroj signálu 1	
p0845	BI: žádné doběhnutí/doběhnutí (OFF2) zdroj signálu 2	
p0848	BI: žádné rychlé zastavení/rychlé zastavení (OFF3) zdroj signálu 1	
p0849	BI: žádné rychlé zastavení/rychlé zastavení (OFF3) zdroj signálu 1	
p0852	BI: uvolnění provozu	
p0854	BI: řízení z PLC	
p0855	BI: zádržnou brzdu bezpodmínečně odbrzdit	
p0856	BI: uvolnit regulátor otáček	
p0858	BI: zádržnou brzdu bezpodmínečně zabrzdit	
r0898	CO/BO: řídicí word sekvenční řízení	
r0899	CO/BO: stavový word sekvenční řízení	
PROFIBUS PROFIDRIVE		
p0918	Adresa PROFIBUS	
p0922	PROFIdrive výběr telegramu	
	1	Standardní telegram 1, PZD-2/2
	20	Standardní telegram 20, PZD-2/6
	352	SIEMENS telegram 352, PZD-6/6
	353	SIEMENS telegram 353, PZD-2/2, PKW-4/4
	354	SIEMENS telegram 354, PZD-6/6, PKW-4/4

	999	Volné projektování telegramu pomocí BICO
Poruchy (část 1)		
r0944	CO: čítač pro změny bufferu poruch	
r0945	Kód poruchy	
r0946	Seznam kódů poruch	
r0947	Číslo poruchy	
r0948	Čas poruchy přijat v milisekundách [ms]	
r0949	Hodnota poruchy	
p0952	Čítač poruch	
r0963	PROFIBUS baudrate	
p0965	PROFIdrive profilové číslo	
p0969	Relativní doba chodu systému [ms]	
Reset na tovární nastavení / Uložit parametry		
p0970	Reset parametrů pohonu	
	0	Neaktivní
	1	Spuštění resetu parametrů
	5	Spuštění resetu bezpečnostních parametrů
	10	Spuštění načítání nastavení 10
	11	Spuštění načítání nastavení 11
	12	Spuštění načítání nastavení 12
	100	Spuštění resetu propojení BICO
p0971	Uložení parametrů	
	0	Neaktivní
	1	Uložit objekt pohonu
	10	Uložit nezávisle na energii jako nastavení 10
	11	Uložit nezávisle na energii jako nastavení 11

	12	Uložit nezávisle na energii jako nastavení 12
p0972	Reset měniče	
Kanál požadované hodnoty		
p1000	Výběr požadované hodnoty otáček	
p1001	CO: pevná požadovaná hodnota otáček 1 [1/min]	
p1002	CO: pevná požadovaná hodnota otáček 2 [1/min]	
p1003	CO: pevná požadovaná hodnota otáček 3 [1/min]	
p1004	CO: pevná požadovaná hodnota otáček 4 [1/min]	
p1005	CO: pevná požadovaná hodnota otáček 5 [1/min]	
p1006	CO: pevná požadovaná hodnota otáček 6 [1/min]	
p1007	CO: pevná požadovaná hodnota otáček 7 [1/min]	
p1008	CO: pevná požadovaná hodnota otáček 8 [1/min]	
p1009	CO: pevná požadovaná hodnota otáček 9 [1/min]	
p1010	CO: pevná požadovaná hodnota otáček 10 [1/min]	
p1011	CO: pevná požadovaná hodnota otáček 11 [1/min]	
p1012	CO: pevná požadovaná hodnota otáček 12 [1/min]	
p1013	CO: pevná požadovaná hodnota otáček 13 [1/min]	
p1014	CO: pevná požadovaná hodnota otáček 14 [1/min]	
p1015	CO: pevná požadovaná hodnota otáček 15 [1/min]	
p1016	Režim pevná požadovaná hodnota otáček	
	1	Přímá volba
	2	Volba s binárním kódováním
p1020	Bl: pevná požadovaná hodnota otáček -výběr Bit 0	
p1021	Bl: pevná požadovaná hodnota otáček -výběr Bit 1	
p1022	Bl: pevná požadovaná hodnota otáček -výběr Bit 2	
p1023	Bl: pevná požadovaná hodnota otáček -výběr Bit 3	

r1024	CO: pevná požadovaná hodnota otáček – účinná [100 % \triangle p2000]
r1025	BO: pevná požadovaná hodnota otáček - stav
p1030	Konfigurace motorpotenciometru
	00 Uložení aktivní
	01 Automatický provoz, rampový generator aktivní
	02 Počáteční vyhlazení aktivní
	03 Uložení do NVRAM aktivní
p1035	BI: Zvýšení požadované hodnoty motorpotenciometru
p1036	BI: Snížení požadované hodnoty motorpotenciometru
p1037	Motorpotenciometr – maximální otáčky [1/min]
p1038	Motorpotenciometr – minimální otáčky [1/min]
p1040	Motorpotenciometr – počáteční hodnota [1/min]
p1043	BI: Motorpotenciometr - převzít hodnotu nastavení
p1044	CI: Motorpotenciometr – hodnota nastavení [100 % \triangle p2000]
p1047	Motorpotenciometr - doba rozběhu [s]
p1048	Motorpotenciometr – doba doběhu [s]
r1050	CO: Motorpotenciometr – požadovaná hodnota otáček za rampovým generátorem [100 % \triangle p2000]
p1055	BI: krokování Bit 0
p1056	BI: krokování Bit 1
p1058	Krokování 1 požadovaná hodnota otáček [1/min]
p1059	Krokování 2 požadovaná hodnota otáček [1/min]
p1070	CI: hlavní požadovaná hodnota [100 % \triangle p2000]
p1071	CI: hlavní požadovaná hodnota – změna měřítka [1 \triangle 100 %]
r1073	CO: hlavní požadovaná hodnota účinná [100 % \triangle p2000]
p1075	CI: dodatková požadovaná hodnota [100 % \triangle p2000]
p1076	CI: dodatková požadovaná hodnota – změna měřítka [1 \triangle 100 %]

r1077	CO: dodatková požadovaná hodnota účinná [100 % \triangleq p2000]
r1078	CO: celková požadovaná hodnota účinná [100 % \triangleq p2000]
p1080	Minimální otáčky [1/min]
p1082	Maximální otáčky [1/min]
p1083	CO: hranice otáček kladný směr otáčení [1/min]
r1084	CO: hranice otáček kladná účinná [100 % \triangleq p2000]
p1086	CO: hranice otáček záporný směr otáčení [1/min]
r1087	CO: hranice otáček záporná účinná [100 % \triangleq p2000]
p1091	Potlačované otáčky 1 [1/min]
p1092	Potlačované otáčky 2 [1/min]
p1101	Potlačované otáčky šířka pásma [1/min]
p1110	Bl: zablokovat záporný směr
p1111	Bl: zablokovat kladný směr
p1113	Bl: invertovat požadovanou hodnotu
r1114	CO: požadovaná hodnota po omezení směru [100 % \triangleq p2000]
r1119	CO: Rampový generátor- požadovaná hodnota na vstupu [100 % \triangleq p2000]
p1120	Rampový generátor– doba rozběhu [s]
p1121	Rampový generátor– doba doběhu [s]
p1130	Rampový generátor– počáteční doba zaoblení [s]
p1131	Rampový generátor– koncová doba zaoblení [s]
p1134	Typ vyhlazování rampového generátoru
	0 Spojité vyhlazování

	1	Nespojité vyhlazování
p1135	OFF3 doba doběhu [s]	
p1136	OFF3 počáteční doba vyhlazování [s]	
p1137	OFF3 koncová doba vyhlazování [s]	
p1140	BI: uvolnění rampového generátoru	
p1141	BI: spuštění rampového generátoru	
p1142	BI: uvolnění požadované hodnoty otáček	
r1149	CO: zrychlení rampového generátoru [100 % \triangleq p2007]	
r1170	CO: regulátor otáček – požadovaná hodnota – součet [100 % \triangleq p2000]	
r1198	CO/BO: řídicí word kanál požadované hodnoty	
Funkce (např. zádržná brzda motoru)		
p1200	Režim s letným restartem	
	0	Letný restart neaktivní
	1	Letný restart vždy aktivní (start ve směru požadované hodnoty)
	4	Letný start vždy aktivní (start jen ve směru požadované hodnoty)
p1201	BI: Letný start - uvolnění – zdroj signálu	
p1202	Letný restart – hledací proud [100 % \triangleq r0331]	
p1203	Letný restart – koeficient rychlosti hledání [%]	
	Vyšší hodnota má za následek delší dobu hledání.	
p1206	Nastavit číslo poruchy bez automatického opětovného zapnutí	

p1210	Režim s automatikou opětovného zapnutí	
	0	Zablokovat automatiku opětovného zapnutí
	1	Kvitovat všechny poruchy bez opětovného zapnutí
	4	Opětovné zapnutí po výpadku napájení bez dalších pokusů o rozběh
	6	Opětovné zapnutí po poruše s dalšími pokusy o rozběh
	14	Opětovné zapnutí po výpadku napájení po ruční kvitaci
	16	Opětovné zapnutí po poruše po ruční kvitaci
	26	Kvitace všech poruch a opětovné zapnutí při povelu ZAP
p1211	Automatika opětovného zapnutí – pokusy o rozběh	
p1212	Automatika opětovného zapnutí - čekací doba pokusu o rozběh [s]	
p1213	Automatika opětovného zapnutí – doba monitorování [s]	
p1215	Konfigurace zádržné brzdy motoru	
	0	Zádržná brzda motoru není k dispozici
	3	Zádržná brzda motoru jako sekvenční řízení, připojení přes BICO
p1216	Zádržná brzda motoru – doba odbrzdění [ms]	
p1217	Zádržná brzda motoru – doba zabrzdění [ms]	
p1230	BI: aktivace stejnosměrného brzdění	
p1231	Konfigurace stejnosměrného brzdění	
	0	Žádná funkce
	4	Stejnoseměrné brzdění
	14	Stejnoseměrné brzdění pod počátečními otáčkami
p1232	Stejnoseměrné brzdění – brzdny proud [A]	
p1233	Stejnoseměrné brzdění – doba trvání [s]	
p1234	Stejnoseměrné brzdění – počáteční otáčky [1/min]	
r1239	CO/BO: stejnoseměrné brzdění – stavový word	

p1240	Regulátor V_{DC} nebo V_{DC} - konfigurace monitorování (vektorové řízení)	
	0	Zablokovat regulátor V_{DC}
	1	Uvolnit regulátor $V_{DC,max}$
	2	Uvolnit regulátor $V_{DC,min}$ (kinetické zálohování)
	3	Uvolnit regulátor $V_{DC,min}$ a regulátor $V_{DC,max}$
r1242	Regulátor $V_{DC,max}$ - úroveň zapnutí [100 % \triangleq p2001]	
p1243	Regulátor $V_{DC,max}$ - dynamický koeficient [%]	
p1245	Regulátor $V_{DC,min}$ - úroveň zapnutí (kinetické zálohování) [%]	
r1246	Regulátor $V_{DC,min}$ -úroveň zapnutí (kinetické zálohování) [100 % \triangleq p2001]	
p1247	Regulátor $V_{DC,min}$ - dynamický koeficient (kinetické zálohování) [%]	
p1249	Regulátor $V_{DC,max}$ - práh otáček [1/min]	
p1254	Regulátor $V_{DC,max}$ - automatické zjišťování úrovně ZAP	
	1	Automatické zjišťování uvolněno
p1255	Regulátor $V_{DC,min}$ - časový práh [s]	
p1256	Regulátor $V_{DC,min}$ - reakce (kinetické zálohování)	
	0	V_{DC} zálohování až do podpětí, $n < p1257 \rightarrow F07405$
	1	V_{DC} zálohování až do podpětí, $n < p1257 \rightarrow F07405$, $t > p1255 \rightarrow F07406$
p1257	Regulátor $V_{DC,min}$ - práh otáček [1/min]	
p1280	Regulátor V_{DC} nebo V_{DC} - konfigurace monitoringu (U/f)	
	0	Zablokovat regulátor V_{DC}
	1	Uvolnit regulátor $V_{DC,max}$
	2	Uvolnit regulátor $V_{DC,min}$ (kinetické zálohování)
	3	Uvolnit regulátor $V_{DC,min}$ a regulátor $V_{DC,max}$
r1282	Regulátor $V_{DC,max}$ - úroveň zapnutí (U/f) [100 % \triangleq p2001]	
p1283	Regulátor $V_{DC,max}$ - dynamický koeficient (U/f) [%]	
p1285	Regulátor $V_{DC,min}$ úroveň zapnutí (kinetické zálohování) (U/f) [%]	

r1286	Regulátor $V_{DC,min}$ - úroveň zapnutí (kinetické zálohování) (U/f) [100 % \triangleq p2001]
p1287	Regulátor $V_{DC,min}$ - dynamický koeficient (kinetické zálohování) (U/f) [%]
p1294	Regulátor $V_{DC,max}$ - automatické zjišťování – úroveň ZAP (U/f)
	1 Automatické zjišťování uvolněno
U/f řízení	
p1300	Režim regulace s otevřeným/zavřeným obvodem
	0 U/f-řízení s lineární charakteristikou
	1 U/f-řízení s lineární charakteristikou a FCC
	2 U/f-řízení s parabolickou charakteristikou
	3 U/f-řízení s parametrizovatelnou charakteristikou
	4 U/f-řízení s lineární charakteristikou a ECO
	5 U/f-řízení pro pohon s přesnou frekvencí (textilní obor)
	6 U/f-řízení pro pohon s přesnou frekvencí a FCC
	7 U/f-řízení pro parabolickou charakteristiku a ECO
	1 U/f-řízení s nezávislou požadovanou hodnotou napětí
	9
0	2 Regulace otáček (bez snímače)
p1310	Zvýšení napětí permanentní [100 % \triangleq p0305]
p1311	Zvýšení napětí při zrychlení [%]
p1312	Zvýšení napětí při rozběhu [%]

r1315	Zvýšení napětí celkem [100 % \triangleq p2001]
	<p>The graph plots voltage U on the vertical axis against frequency f on the horizontal axis. The curve starts at point r1315 at 0 Hz. It passes through several points: p1320 (f1), p1321 (U1), p1322 (f2), p1323 (U2), p1324 (f3), p1325 (U3), p1326 (f4), and p1327 (U4). The curve ends at point r0071. The frequency p1082 is also marked on the x-axis.</p>
p1320	U/f-řízení programovatelná charakteristika frekvence 1 [Hz]
p1321	U/f-řízení programovatelná charakteristika napětí 1 [V]
p1322	Bod frekvence 2 [Hz]
p1323	Bod napětí 2 [V]
p1324	Bod frekvence 3 [Hz]
p1325	Bod napětí 3 [V]
p1326	Bod frekvence 4 [Hz]
p1327	Bod napětí 4 [V]
p1330	CI: U/f-řízení – požadovaná hodnota napětí nezávislá [100 % \triangleq p2001]
p1334	U/f-řízení kompenzace prokluzu – počáteční frekvence [Hz]
p1335	Kompenzace skluzu – změna měřítka [100 % \triangleq r0330]
p1336	Kompenzace prokluzu – mezní hodnota [100 % \triangleq r0330]
r1337	CO: kompenzace prokluzu - skutečná hodnota [1 \triangleq 100 %]
p1338	U/f-provoz tlumení rezonance – zesílení
p1340	I _{max} -frekvenční regulátor - proporcionální zesílení
p1341	I _{max} -frekvenční regulátor – integrační časová konstanta [s]
r1343	CO: I _{max} - regulátor – frekvenční výstup [100 % \triangleq p2000]
p1351	CO: zádržná brzda motoru – počáteční frekvence [1 \triangleq 100 %]
p1352	CI: zádržná brzda motoru – počáteční frekvence [1 \triangleq 100 %]

Vektorová regulace	
r1438	CO: regulátor otáček – požadovaná hodnota otáček [100 % \triangle p2000]
p1452	Regulátor otáček - skutečná hodnota otáček, doba vyhlazování (SLVC) [ms]
p1470	Regulátor otáček – provoz bez snímače, P-zesílení
p1472	Regulátor otáček – provoz bez snímače, integrační časová konstanta [ms]
p1475	CI: regulátor otáček – nastavená hodnota krouticího momentu pro zádržnou brzdu motoru [100 % \triangle p2003]
r1482	CO: regulátor otáček – I výstup krouticího momentu [100 % \triangle p2003]
r1493	CO: celkový moment setrvačnosti
p1496	Přednastavení zrychlení – změna měřítka [%]
p1511	CI: dodatečný krouticí moment 1 [100 % \triangle p2003]
r1516	CO: dodatečný krouticí moment a moment zrychlení [100 % \triangle p2003]
p1520	CO: horní hranice krouticího momentu [Nm]
p1521	CO: spodní hranice krouticího momentu [Nm]
p1522	CI: horní hranice krouticího momentu [100 % \triangle p2003]
p1523	CI: spodní hranice krouticího momentu [100 % \triangle p2003]
p1524	CO: horní hranice krouticího momentu /motoricky – změna měřítka [1 \triangle 100 %]
p1525	CO: spodní hranice krouticího momentu – změna měřítka [1 \triangle 100 %]
r1526	CO: horní hranice krouticího momentu bez offsetu [100 % \triangle p2003]
r1527	CO: spodní hranice krouticího momentu bez offsetu [100 % \triangle p2003]
p1530	Hranice výkonu motoricky [kW]
p1531	Hranice výkonu generátoricky [kW]
r1538	CO: horní hranice krouticího momentu účinná [100 % \triangle p2003]
r1539	CO: spodní hranice krouticího momentu účinná [100 % \triangle p2003]

r1547	CO: hranice krouticího momentu pro výstup regulátoru otáček	
	[0]	Horní hranice [100 % \triangle p2003]
	[1]	Spodní hranice [100 % \triangle p2003]
p1552	CI: horní hranice krouticího momentu změna měřítka bez offsetu [1 \triangle 100 %]	
p1554	CI: spodní hranice krouticího momentu změna měřítka bez offsetu [1 \triangle 100 %]	
p1570	CO: požadovaná hodnota magnetického toku [1 \triangle 100 %]	
p1571	CI: dodatková požadovaná hodnota magnetického toku [100 % \triangle p2003]	
p1580	Optimalizace stupně účinnosti [%]	
r1598	CO: požadovaná hodnota magnetického toku celkem [1 \triangle 100 %]	
p1610	Požadovaná hodnota krouticího momentu staticky (SLVC) [100 % \triangle r0333]	
p1611	Dodatkový moment zrychlení (SLVC) [100 % \triangle r0333]	
r1732	CO: požadovaná hodnota podélného napětí [100 % \triangle p2001]	
r1733	CO: požadovaná hodnota příčného napětí [100 % \triangle p2001]	
p1745	Model motoru – práh chyby – rozpoznávání zvratu [%]	
p1784	Model motoru – zpětná vazba – změna měřítka [%]	
Řídicí sada		
p1800	Požadovaná hodnota frekvence pulsů [kHz]	
r1801	CO: frekvence pulsů [100 % \triangle p2000]	
p1820	Reverzace	
	1	zap

Identifikace motoru	
p1900	Identifikace dat motoru a měření při otáčení
	0 Blokováno
	1 Identifikovat data motoru v klidu a při točícím se motoru
	2 Identifikovat data motoru v klidu
	3 Identifikovat data motoru při točícím se motoru
p1909	Identifikace dat motoru – řídicí word
p1910	Identifikace dat motoru - výběr
p1959	Měření při otáčení – konfigurace
p1960	Měření při otáčení - výběr
	0 Blokováno
	1 Měření při otáčení v provozu bez snímače
	3 Optimalizace regulátoru otáček v provozu bez snímače
p1961	Bod otáček v režimu nasycení pro určení [%]
p1965	Nastavení otáček pro optimalizaci [100 % \triangleq p0310]
p1967	Koeficient rychlostního regulátoru [%]
Referenční hodnoty	
p2000	Referenční otáčky, referenční frekvence [1/min]
p2001	Referenční napětí [V]
p2002	Referenční proud [A]
p2003	Referenční krouticí moment [Nm]
r2004	Referenční výkon
p2006	Referenční teploty [°C]
p2010	IBN-SS přenosová rychlost
p2011	IBN-SS adresa

p2016	CI: IBN-SS USS PZD odeslat word			
USS nebo Modbus RTU				
p2020	Přenosová rychlost polní sběrnice SS			
	4	2400 Baud	5	4800 Baud
	6	9600 Baud	7	19200 Baud
	8	38400 Baud	9	57600 Baud
	10	76800 Baud	11	93750 Baud
	12	115200 Baud	13	187500 Baud
p2021	Adresa polní sběrnice SS			
p2022	Polní sběrnice SS USS PZD počet			
p2023	Polní sběrnice SS USS PKW počet			
	0	PKW 0 wordů	3	PKW 3 wordy
	4	PKW 4 wordy	127	PKW proměnlivé
p2024	Polní sběrnice-SS časy [ms]			
	[0]	Doba zpracování maximální		
	[1]	Čas zpoždění znaku		
	[2]	Čas pauzy telegramu		

r2029	Statistika chyb polní sběrnice SS	
	[0]	Počet bezchybných telegramů
	[1]	Počet odmítnutých telegramů
	[2]	Počet chyb framing
	[3]	Počet chyb overrun
	[4]	Počet chyb parity
	[5]	Počet chyb počátečního znaku
	[6]	Počet chyb v kontrolním součtu
	[7]	Počet chyb délky
p2030	Polní sběrnice SS výběr protokolu	
	0	Žádný protokol
	1	USS
	2	MODBUS
	3	PROFIBUS
	4	CAN
r2032	Priorita řízení řídicí word účinný	
	.00	ON / OFF1
	.01	OFF2 neaktivní
	.02	OFF3 neaktivní
	.03	Uvolnit provoz
	.04	Rampový generator uvolněn
	.05	Rampový generator spuštěn
	.06	Uvolnit požadovanou hodnotu otáček
	.07	Kvitovat poruchu
	.08	Krokování Bit 0

	.09	Krokování Bit 1		
	.10	Řízení z PLC		
p2037	PROFIdrive STW1.10 = 0 režim			
	0	Zmrazit požadované hodnoty a dále zpracovávat znak života		
	1	Zmrazit požadované hodnoty a znak života		
	2	Nezmrazovat požadované hodnoty		
p2038	Režim rozhraní PROFIdrive STW/ZSW			
	0	SINAMICS		
	2	VIK-NAMUR		
p2040	Polní sběrnice SS čas monitoringu [ms]			
Profibus PROFIdrive				
p2042	Ident. č. PROFIBUS			
	0	SINAMICS		
	2	VIK-NAMUR		
r2043	BO: PROFIdrive stav PZD			
	.00	Výpadek požadované hodnoty		
	.02	Polní sběrnice běží		
p2044	PROFIdrive zpoždění poruchy [s]			
p2047	PROFIBUS dodatečná doba monitoringu [ms]			
r2050	CO: PROFIdrive PZD přijmout word			
	[0]	PZD 1	[7]	PZD 8
p2051	CI: PROFIdrive PZD odeslat word			
	[0]	PZD 1	[7]	PZD 8
r2053	PROFIdrive diagnostika PZD odeslat word			
	[0]	PZD 1	[7]	PZD 8

r2054	Stav PROFIBUS			
	0	Vyp		
	1	Žádné připojení (hledat přenosovou rychlost)		
	2	Připojení OK (přenosová rychlost nalezena)		
	3	Cyklické spojení s Master (výměna dat)		
	4	Cyklická data OK		
r2055	PROFIBUS Diagnose Standard			
	[0]	Master adresa sběrnice		
	[1]	Master Input celková délka Byte		
	[2]	Master Output celková délka Byte		
r2074	PROFIdrive diagnostika přijmout adresu sběrnice PZD			
	[0]	PZD 1	..	[7] PZD 8
r2075	PROFIdrive diagnostika – přijmout offset telegramu PZD			
	[0]	PZD 1	..	[7] PZD 8
r2076	PROFIdrive diagnostika – odeslat offset telegramu PZD			
	[0]	PZD 1	..	[7] PZD 8
r2077	PROFIBUS diagnostika – příčný provoz – adresy			
p2079	PROFIdrive PZD rozšířený výběr telegramu			
	viz p0922			
p2080	BI: Převodník binektor-konektor – stavový word 1			
	Jednotlivé bity se kombinují do stavového wordu 1.			

p2088	Převodník binektor-konektor, invertovat stavový word			
r2089	CO: Převodník binektor-konektor, odeslat stavový word			
	[0]	Stavový word 1		
	[1]	Stavový word 2		
	[2]	Volný stavový word 3		
	[3]	Volný stavový word 4		
	[4]	Volný stavový word 5		
r2090	BO: PROFIdrive PZD1 přijmout po bitech			
r2091	BO: PROFIdrive PZD2 přijmout po bitech			
r2092	BO: PROFIdrive PZD3 přijmout po bitech			
r2093	BO: PROFIdrive PZD4 přijmout po bitech			
r2094	BO: Převodník binektor-konektor výstup typu binektor			
r2095	BO: Převodník binektor-konektor výstup typu binektor			
Poruchy (část 2) a výstrahy				
p2100	Nastavit číslo poruchy pro reakci na poruchu			
p2101	Nastavení reakce na poruchu			
	0	Žádná	1	OFF1
	2	OFF2	3	OFF3
	5	STOP2	6	Stejnoseměrné brzdění
p2103	BI: 1. Kvitace poruch			
p2104	BI: 2. Kvitace poruch			
p2106	BI: vnější porucha 1			
r2110	Číslo výstrahy			
p2111	Čítač výstrah			
p2112	BI: Vnější výstraha 1			

r2122	Výstražný kód
r2123	Čas výstrahy - přijatý [ms]
r2124	Hodnota výstrahy
r2125	Čas výstrahy odstraněn [ms]
p2126	Nastavit číslo prouchy pro režim kvitace
p2127	Nastavení režimu kvitace
p2128	Výběr kód poruchy/výstrahy pro trigger
r2129	CO/BO: triggerword pro poruchy a výstrahy
r2130	Čas výstrahy přijatý ve dnech
r2133	Hodnota poruchy pro float-hodnoty
r2134	Hodnota výstrahy pro float-hodnoty
r2135	CO/BO: stavový word poruchy/výstrahy 2
r2136	Čas poruchy odstraněn ve dnech
r2138	CO/BO: Řídící word poruchy/výstrahy
r2139	CO/BO: Stavový word poruchy/výstrahy 1
r2169	CO: Skutečná hodnota otáček vyhlazená – hlášení
r2197	CO/BO: Stavový word - monitoring 1
r2198	CO/BO: Stavový word – monitoring 2
r2199	CO/BO: Stavový word - monitoring 3
Technologický regulátor PID	
p2200	BI: Technologický regulátor - uvolnění
p2201	CO: Techn. regulátor - pevná hodnota 1 [1 \triangle 100 %]
p2202	CO: Techn. regulátor - pevná hodnota 2 [1 \triangle 100 %]
p2203	CO: Techn. regulátor - pevná hodnota 3 [1 \triangle 100 %]
p2204	CO: Techn. regulátor - pevná hodnota 4 [1 \triangle 100 %]
p2205	CO: Techn. regulátor - pevná hodnota 5 [1 \triangle 100 %]

p2206	CO: Techn. regulátor - pevná hodnota 6 [1 \triangle 100 %]	
p2207	CO: Techn. regulátor - pevná hodnota 7 [1 \triangle 100 %]	
p2208	CO: Techn. regulátor - pevná hodnota 8 [1 \triangle 100 %]	
p2209	CO: Techn. regulátor - pevná hodnota 9 [1 \triangle 100 %]	
p2210	CO: Techn. regulátor - pevná hodnota 10 [1 \triangle 100 %]	
p2211	CO: Techn. regulátor - pevná hodnota 11 [1 \triangle 100 %]	
p2212	CO: Techn. regulátor - pevná hodnota 12 [1 \triangle 100 %]	
p2213	CO: Techn. regulátor - pevná hodnota 13 [1 \triangle 100 %]	
p2214	CO: Techn. regulátor - pevná hodnota 14 [1 \triangle 100 %]	
p2215	CO: Techn. regulátor - pevná hodnota 15 [1 \triangle 100 %]	
p2216	Techn. regulátor - pevná hodnota – metoda výběru	
	0	Výběr pevné hodnoty přímý
	1	Výběr pevné hodnoty binární
p2220	BI: Techn. regulátor - pevná hodnota - výběr Bit 0	
p2221	BI: Techn. regulátor - pevná hodnota - výběr Bit 1	
p2222	BI: Techn. regulátor - pevná hodnota - výběr Bit 2	
p2223	BI: Techn. regulátor - pevná hodnota - výběr Bit 3	
r2224	CO: Techn. regulátor - pevná hodnota - účinná [1 \triangle 100 %]	
r2225	CO/BO: Techn. regulátor - pevná hodnota - výběr – stavový word	
r2229	Techn. regulátor - aktuální číslo	
p2230	Techn.-regulátor – konfigurace motorpotenciometru	
	.00	Ukládání aktivní
	.02	Počáteční zaoblení aktivní
	.03	Energeticky nezávislé ukládání do paměti aktivní při p2230.0 = 1
	.04	Rampový generátor vždy aktivní
r2231	Techn. regulátor – motorpotenciometr – paměť požadované hodnoty	

p2235	BI: Techn. regulátor – motorpotenciometr – zvýšení požadované hodnoty	
p2236	BI: Techn. regulátor – motorpotenciometr – snížení požadované hodnoty	
p2237	BI: Techn. regulátor – motorpotenciometr – maximální hodnota [%]	
p2238	BI: Techn. regulátor – motorpotenciometr – minimální hodnota [%]	
p2240	BI: Techn. regulátor – motorpotenciometr – počáteční hodnota [%]	
r2245	CO: Techn. regulátor – motorpotenciometr – požadovaná hodnota před HLG [1 \triangle 100 %]	
p2247	Techn. regulátor – motorpotenciometr – doba rozběhu [s]	
p2248	Techn. regulátor – motorpotenciometr – doba doběhu [s]	
r2250	CO: Techn. regulátor – motorpotenciometr – doba rozběhu – požadovaná hodnota po HLG [1 \triangle 100 %]	
p2251	Režim techn. regulátoru	
	0	Techn. regulátor jako hlavní pož. hodnota otáček
	1	Techn. regulátor jako dodatková pož. hodnota otáček
p2253	CI: Techn. regulátor – požadovaná hodnota 1 [1 \triangle 100 %]	
p2254	CI: Techn. regulátor – požadovaná hodnota 2 [1 \triangle 100 %]	
p2255	Techn. regulátor – požadovaná hodnota 1 – změna měřítka [%]	
p2256	Techn. regulátor – požadovaná hodnota 2 – změna měřítka [%]	
p2257	Techn. regulátor – doba rozběhu [s]	
p2258	Techn. regulátor – doba doběhu [s]	
r2260	CO: Techn. regulátor – požadovaná hodnota za rampovým generátorem [1 \triangle 100 %]	
p2261	Techn. regulátor – filtr požadované hodnoty – časová konstanta [s]	
p2263	Typ techn. regulátoru	
	0	D-podíl v signálu skutečné hodnoty
	1	D-podíl v chybovém signálu
p2264	CI: Techn. regulátor – skutečná hodnota [1 \triangle 100 %]	
p2265	Techn. regulátor – filtr skutečné hodnoty – časová konstanta [s]	
r2266	CO: Techn. regulátor – skutečná hodnota za filtrem [1 \triangle 100 %]	

p2267	Techn. regulátor horní hranice skutečné hodnoty [$1 \triangleq 100 \%$]			
p2268	Techn. regulátor spodní hranice skutečné hodnoty [$1 \triangleq 100 \%$]			
p2269	Techn. regulátor – zesílení – skutečná hodnota [%]			
p2270	Techn. regulátor – funkce skutečné hodnoty – výběr			
	0	Žádná funkce	1	\sqrt{x}
	2	x^2	3	x^3
p2271	Techn. regulátor – inverze skutečné hodnoty (typ čidla)			
	1	Inverze signálu skutečné hodnoty techn. regulátoru		
r2272	CO: Techn. regulátor – skutečná hodnota po změně měřítka [$1 \triangleq 100 \%$]			
r2273	CO: Techn. regulátor - chyba [$1 \triangleq 100 \%$]			
p2274	Techn. regulátor – diferenciace časové konstanty [s]			
p2280	Techn. regulátor – proporcionální zesílení			
p2285	Techn. regulátor - integrační časová konstanta [s]			
p2286	BI: Techn. regulátor – zastavit integrátor			
p2289	CI: Techn. regulátor – signál pro přednastavení [$1 \triangleq 100 \%$]			
p2291	CO: Techn. regulátor - maximální omezení [$1 \triangleq 100 \%$]			
p2292	CO: Techn. regulátor – minimální omezení [$1 \triangleq 100 \%$]			
p2293	Techn. regulátor – doba rozběhu/doběhu [s]			
r2294	CO: Techn. regulátor – výstupní signál [$1 \triangleq 100 \%$]			
p2295	CO: Techn. regulátor – výstup – změna měřítka [$1 \triangleq 100 \%$]			
p2296	CI: Techn. regulátor - změna měřítka [$1 \triangleq 100 \%$]			
p2297	CI: Techn. regulátor – maximální omezení zdroje signálu [$1 \triangleq 100 \%$]			
p2298	CI: Techn. regulátor minimální omezení zdroje signálu [$1 \triangleq 100 \%$]			
p2299	CI: Techn. regulátor omezení offsetu [$1 \triangleq 100 \%$]			
p2302	Techn. regulátor – výstupní signál – počáteční hodnota [%]			
p2306	Techn. regulátor inverze signálu chyby			

	1	Inverze signálu chyby techn. regulátoru
r2344	CO: Techn. regulátor – poslední požadovaná hodnota otáček (vyhlazená) [$1 \triangleq 100 \%$]	
p2345	Techn. regulátor – reakce na chybu	
	0	Funkce blokována
	1	Při chybě: přepnout na r2344 (nebo p2302)
	2	Při chybě: přepnout na p2215
r2349	CO/BO: Techn. regulátor – stavový word	
p2900	CO: pevná hodnota 1 [%]	
p2901	CO: pevná hodnota 2 [%]	
r2902	CO: pevné hodnoty [%]	
p2930	CO: pevná hodnota M [Nm]	
Hlášení		
r3113	CO/BO: NAMUR lišta bitů hlášení	
Charakteristika motoru		
p3320	Proudový stroj $P = f(n)$, Y-souřadnice: P-proudění 1 %, bod 1	
p3321	Proudový stroj $P = f(n)$, X-souřadnice: n-proudění 1 %, bod 1	
p3322	P = f(n), Y-souřadnice: P-proudění 2 %, bod 2	
p3323	P = f(n), X-souřadnice: n-proudění 2 %, bod 2	
p3324	P = f(n), Y-souřadnice: P-proudění 3 %, bod 3	
p3325	P = f(n), X-souřadnice: n-proudění 3 %, bod 3	
p3326	P = f(n), Y-souřadnice: P-proudění 4 %, bod 4	
p3327	P = f(n), X-souřadnice: n-proudění 4 %, bod 4	
p3328	P = f(n), Y-souřadnice: P-proudění 5 %, bod 5	
p3329	P = f(n), X-souřadnice: n-proudění 5 %, bod 5	
Dvou/třídřátové řízení		

p3330	BI: 2-3-drátové řízení 1	
p3331	BI: 2-3-drátové řízení 2	
p3332	BI: 2-3-drátové řízení 3	
r3333	CO/BO: 2-3-drátový Output	
	.00	2-3-drát ON
	.01	2-3-drát reverzovat
	.02	2-3-drát ON / invertovat
	.03	2-3-drát reverzovat / invertovat
p3334	Výběr 2-3-drát	
	0	Žádné 2-3-drátové řízení
	1	2-drát vpravo / vlevo 1
	2	2-drát vpravo / vlevo 2
	3	3-drát uvolnění / vpravo / vlevo
	4	3-drát uvolnění / ON / reverzovat
Kompoundní brzdění		
p3856	Kompoundní brzdňý proud [%]	
r3859	CO/BO: compoundní brzdění – stavový word	
Parametry pro správu		
p3900	Ukončení rychlého uvedení do provozu	
r3925	Identifikace koncového zobrazení (displeje)	
p3950	Servisní parametry	
p3981	Kvitace poruch – objekt pohonu	
p3985	Režim priority řízení - výběr	
r3996	Blokace zápisu parametru - stav	
p7760	Parametr nastavení – ochrana proti zápisu	
	1	Aktivní

r8570	Makro objekt pohonu					
CANopen						
r8600	CAN Device Type					
r8601	CAN Error Register					
p8602	CAN SYNC-Object					
p8603	CAN COB-ID Emergency Message [hex]					
p8604	CAN Node Guarding					
p8606	CAN Producer Heartbeat Time [ms]					
r8607	CAN Identity Object					
p8608	CAN Clear Bus Off Error					
p8609	CAN Error Behaviour					
r8610	CAN First Server SDO					
p8611	CAN Pre-defined Error Field [hex]					
p8620	CAN Node-ID					
r8621	CAN Node-ID účinný					
p8622	CAN Bitrate [kBit/s]					
	0	1000	1	800	2	500
	3	250	4	125	5	50
	6	20	7	10		
p8623	CAN Bit Timing selection [hex]					
p8630	CAN virtuální objekty					
p8641	CAN Abort Connection Option Code					
	0	Žádná reakce		1	OFF1	
	2	OFF2		3	OFF3	
r8680	CAN Diagnosis Hardware					
p8684	CAN NMT stav po rozběhu					

p8685	CAN NMT stav
p8699	CAN RPDO čas monitorování [ms]
p8700	CAN Receive PDO 1 [hex]
p8701	CAN Receive PDO 2 [hex]
p8702	CAN Receive PDO 3 [hex]
p8703	CAN Receive PDO 4 [hex]
p8704	CAN Receive PDO 5 [hex]
p8705	CAN Receive PDO 6 [hex]
p8706	CAN Receive PDO 7 [hex]
p8707	CAN Receive PDO 8 [hex]
p8710	CAN Receive Mapping pro RPDO 1 [hex]
p8711	CAN Receive Mapping pro RPDO 2 [hex]
p8712	CAN Receive Mapping pro RPDO 3 [hex]
p8713	CAN Receive Mapping pro RPDO 4 [hex]
p8714	CAN Receive Mapping pro RPDO 5 [hex]
p8715	CAN Receive Mapping pro RPDO 6 [hex]
p8716	CAN Receive Mapping pro RPDO 7 [hex]
p8717	CAN Receive Mapping pro RPDO 8 [hex]
p8720	CAN Transmit PDO 1 [hex]
p8721	CAN Transmit PDO 2 [hex]
p8722	CAN Transmit PDO 3 [hex]
p8723	CAN Transmit PDO 4 [hex]
p8724	CAN Transmit PDO 5 [hex]
p8725	CAN Transmit PDO 6 [hex]
p8726	CAN Transmit PDO 7 [hex]
p8727	CAN Transmit PDO 8 [hex]

p8730	CAN Transmit Mapping pro TPDO 1 [hex]	
p8731	CAN Transmit Mapping pro TPDO 2 [hex]	
p8732	CAN Transmit Mapping pro TPDO 3 [hex]	
p8733	CAN Transmit Mapping pro TPDO 4 [hex]	
p8734	CAN Transmit Mapping pro TPDO 5 [hex]	
p8735	CAN Transmit Mapping pro TPDO 6 [hex]	
p8736	CAN Transmit Mapping pro TPDO 7 [hex]	
p8737	CAN Transmit Mapping für TPDO 8 [hex]	
p8741	CAN PDO potvrzení konfigurace	
p8744	CAN PDO Mapping - konfigurace	
	1:	Predefined Connection Set
	2:	Freies PDO Mapping
r8750	CAN mapované objekty receive 16 Bit	
r8751	CAN mapované objekty receive 16 Bit	
r8784	CO: CAN stavový word	
p8785	BI: CAN stavový word Bit 8	
p8786	BI: CAN stavový word Bit 14	
p8787	BI: CAN stavový word Bit 15	
p8790	CAN automatické propojení řídicího wordu	
r8795	CAN řídicí word	
r8797	CAN Target Torque	
PROFIdrive		
r8820	Identifikace a údržba 0	
p8991	Přístup k USB paměti	

Konzistence a ukládání parametrů	
p9400	Bezpečně odstranit paměťovou kartu
	0 Není zasunutá žádná paměťová karta
	1 Paměťová karta je zasunutá
	2 Vyžádat "bezpečné odstranění" paměťové karty
	3 "Bezpečné odstranění" je možné
	100 "Bezpečné odstranění", není možné, protože paměťová karta se používá
r9401	Bezpečné odstranění paměťové karty – status
r9463	Nastavené platné makro
p9484	BICO-propojení – hledat zdroj signálu
r9485	BICO-propojení – hledat zdroj signálu - počet
r9486	BICO-propojení – hledat zdroj signálu – první index
SAFETY INTEGRATED	
p9601	SI uvolnění funkcí integrovaných v pohonu (procesor 1)
p9610	SI PROFIsafe - adresa (procesor 1)
p9650	SI toleranční doba přepnutí F-DI (procesor 1) [ms]
p9651	SI STO časový filtr odskoku kontaktů (procesor 1) [ms]
p9659	SI vynucená dynamizace – časovač [h]
r9660	SI vynucená dynamizace – zbytkový čas
p9700	SI funkce kopírování
p9701	SI potvrdit změnu dat
p9761	SI zadání hesla [hex]
p9762	SI nové heslo [hex]
p9763	SI potvrzení hesla [hex]
r9770	SI verze bezpečnostních funkcí integrovaných do pohonu (procesor 1)

r9771	SI společné funkce (procesor 1)	
r9772	CO/BO: SI status (procesor 1)	
r9773	CO/BO: SI Status (procesor 1 + procesor 2)	
r9780	SI monitorovací takt (procesor 1)	
r9781	SI kontrolní součet pro kontrolu změny (procesor 1)	
r9782	SI časová značka pro kontrolu změny (procesor 1)	
r9794	SI seznam pro křížové porovnání (procesor 1)	
r9795	SI diagnostika STOP F (procesor 1)	
r9798	SI skutečný kontrolní součet parametrů SI (procesor 1)	
p9799	SI požadovaný kontrolní součet parametrů SI (procesor 1)	
p9801	SI uvolnění funkcí integrovaných v pohonu (procesor 2)	
p9810	SI adresa PROFIsafe (procesor 2)	
p9850	SI toleranční doba přepnutí F-DI (procesor 2)	
p9851	SI STO časový filtr odskoku kontaktů (procesor 2)	
r9871	SI společné funkce (procesor 2)	
r9872	CO/BO: SI Status (Power Module)	
r9898	SI skutečný kontrolní součet – parametry SI (procesor 2)	
p9899	SI požadovaný kontrolní součet – parametry SI (procesor 2)	
Vnitřní diagnostika		
r9976	Vytížení systému	
	[1]	Vytížení výpočetní doby
	[5]	Nejvyšší vytížení brutto

5 Seznam výstrah a poruch

Axxxxx: výstraha, po odeznění sama zanikne. Měnič dál funguje.

Fyyyyy: porucha, je nutno ji odstranit a ručně nebo automaticky kvitovat. Měnič se zastaví a čeká na odstranění poruchy a kvitování.

Tabulka 5-1 Důležitá varování a poruchová hlášení pro bezpečnostní funkce

Číslo	Příčina	Odstranění
F01600	STOP A zareagoval	Zvolte STO a opět zrušte volbu
F01650	Vyžadován přijímací test	Proveďte přijímací test a vyhotovte přijímací protokol. Následně zapněte a opět vypněte řídicí jednotku.
F01659	Zamítnut požadavek na zápis parametru	Příčina: byl zvolen reset parametrů. Parametry odolné proti chybě však nebyly resetovány, jelikož bezpečnostní funkce jsou právě povoleny Odstranění: zablokujte bezpečnostní funkce nebo resetujte parametry odolné proti chybě (p0970 = 5), pak znovu proveďte reset parametrů pohonu
A01666	Statický 1-signál na F-DI pro bezpečnou kvitaci	Nastavte F-DI na signál logická 0
A01698	Režim uvedení do provozu pro bezpečnostní funkce je aktivní	Toto hlášení bude po ukončení bezpečného uvedení do provozu vzato zpět
A01699	Je nutný test cest pro vypnutí	Po příštím zrušení funkce "STO" bude hlášení vzato zpět a doba monitorování se vynuluje
F30600	STOP A zareagoval	

Tabulka 5-2 Důležitá varování a poruchová hlášení

Číslo	Příčina	Odstranění
F01018	Rozběh byl několikrát přerušen	1. Modul vypněte a opět ho zapněte. 2. Po oznámení této poruchy dojde k náběhu modulu s továrním nastavením. 3. Uved'te měnič znovu do provozu.
A01028	Chyba konfigurace	Vysvětlení: Parametrizace na paměťové kartě byla vytvořena s modulem jiného typu (objednací číslo, MLFB). Zkontrolujte parametry modulu a popř. proveďte nové uvedení do provozu.
F01033	Přepnutí jednotek: Hodnota referenčního parametru je neplatná	Nastavte hodnotu referenčního parametru různou od 0.0 (p0304, p0305, p0310, p0596, p2000, p2001, p2002, p2003, r2004).

F01034	Přepínání jednotek: výpočet hodnot parametru po změně referenční hodnoty selhal	Zvolte hodnotu referenčního parametru tak, aby příslušné parametry mohly být vypočteny v referenčním znázornění (p0304, p0305, p0310, p0596, p2000, p2001, p2002, p2003, r2004).
F01122	Frekvence na vstupu měřicí sondy je příliš vysoká	Snižte frekvenci pulsů na vstupu měřicí sondy.
A01590	Vypršel interval údržby motoru	Proveďte údržbu.
A01900	PROFIBUS: chybný konfigurační telegram	Vysvětlení: PROFIBUS-Master se pokouší navázat spojení s chybným konfiguračním telegramem. Zkontrolujte konfiguraci sběrnice na straně Master a Slave.
F01910	Překročen časový limit požadované hodnoty polní sběrnice SS	Zkontrolujte propojení sběrnice a komunikačních partnerů, např. přepněte PROFIBUS-Master do stavu RUN.
A01920	PROFIBUS: přerušení cyklického propojení	Vysvětlení: cyklické připojení k PROFIBUS-Master je přerušeno. Vytvořte připojení PROFIBUS a aktivujte PROFIBUS-Master s cyklickým provozem.
F03505	Analogový vstup – přerušení vodiče	Zkontrolujte, zda není přerušeno připojení ke zdroji signálu. Zkontrolujte intenzitu dodávaného signálu. Vstupní proud měřený analogovým vstupem může být odečten v r0752.
A03520	Chyba čidla teploty	Zkontrolujte, zda je čidlo správně připojeno.
A05000 A05001 A05002 A05004 A05006	Nadměrná teplota výkonové jednotky	Zkontrolujte následující: - Je teplota prostředí v rámci definovaných mezních hodnot? - Jsou podmínky zatížení a zatěžovací cyklus příslušně dimenzovány? - Nevypadlo chlazení?
F06310	Připojovací napětí (p0210) je chybně parametrizováno	Zkontrolujte parametrizované připojovací napětí a případně ho změňte (p0210). Zkontrolujte síťové napětí.
F07011	Nadměrná teplota motoru	Snižte zatížení motoru. Zkontrolujte teplotu prostředí. Zkontrolujte zapojení a připojení senzoru.
A07012	Nadměrná teplota motoru model I2t	Zkontrolujte a případně snižte zatížení motoru. Zkontrolujte teplotu prostředí motoru. Zkontrolujte tepelnou časovou konstantu p0611. Zkontrolujte práh poruchy pro nadměrnou teplotu p0605.
A07015	Výstraha čidla teploty motoru	Zkontrolujte, zda je čidlo správně připojeno. Zkontrolujte parametrizaci (p0601).
F07016	Porucha čidla teploty motoru	Zkontrolujte, zda je čidlo správně připojeno. Zkontrolujte parametrizaci (p0601).
F07086 F07088	Přepínání jednotek: Porušení hranice parametrů	Zkontrolujte upravené hodnoty parametrů a popř. je upravte.
F07320	Přerušen automatický opětovný rozběh	Zvyšte počet pokusů o opětovný rozběh (p1211). Aktuální počet pokusů o rozběh se zobrazuje v r1214.

		Zvyšte čekací dobu v p1212 a/nebo dobu monitoringu v p1213. Vytvořte příkaz ON (p0840). Zvyšte dobu monitoringu výkonové části nebo vypněte (p0857). Snižte čekací dobu na vynulování čítače chyb p1213[1], takže bude v časovém intervalu registrováno méně chyb.
A07321	Automatický opětovný rozběh je aktivní	Vysvětlení: automatika pro opětovné zapnutí (WEA) je aktivní. Při obnovení napájení a/nebo odstranění příčin vzniklých poruch se pohon automaticky opět zapne.
F07330	Naměřený vyhledávací proud je příliš malý	Zvyšte vyhledávací proud (P1202), zkontrolujte připojení motoru.
A07400	Regulátor V_{DC_max} je aktivní	Pokud není zásah regulátoru žádoucí: <ul style="list-style-type: none"> • Zvyšte časy doběhu. • Vypněte regulátor V_{DC_max} (p1240 = 0 u vektorového řízení, p1280 = 0 u U/f- řízení).
A07409	U/f-řízení omezovač proudu je aktivní	Výstraha zmizí automaticky po jednom z následujících opatření: <ul style="list-style-type: none"> • Zvyšte hranici proudu (p0640). • Snižte zatížení. • Zpomalte rampy rozběhu pro požadované otáčky.
F07426	Technologický regulátor – omezená skutečná hodnota	<ul style="list-style-type: none"> • Přizpůsobte hranici skutečné úrovně (p2267, p2268). • Zkontrolujte změnu měřítka skutečné hodnoty (p2264).
F07801	Nadproud motoru	Zkontrolujte hranice proudu (p0640). U/f-řízení: Zkontrolujte omezovač proudu (p1340 ... p1346). Zvyšte rampu rozběhu (p1120) nebo snižte zatížení. Zkontrolujte, zda motor nebo vodiče motoru nejsou zkratovány nebo uzemněny. Zkontrolujte zapojení motoru hvězda-trojúhelník a parametrizaci na typovém štítku. Zkontrolujte kombinaci výkonová část a motor. Zvolte funkci letmý start (p1200), pokud se přepíná na otáčející se motor.
A07805	Pohon: přetížení výkonové části I2t	<ul style="list-style-type: none"> • Snižte trvalé zatížení. • Přizpůsobte zatěžovací cyklus. • Zkontrolujte přiřazení jmenovitých proudů motoru a výkonové části.
A07850	Vnější výstraha 1	Byl spuštěn signál pro "Vnější výstraha 1". Parametr p2112 stanoví zdroj signálu externí výstrahy. Odstranění: Odstraňte příčiny této výstrahy.
F07901	Nadměrné otáčky motoru	Aktivujte přímou regulaci omezovače otáček (p1401 Bit 7 = 1).
F07902	Zvrat motoru	Zkontrolujte, zda jsou data motoru správně parametrizovaná a proveďte identifikaci motoru. Zkontrolujte hranice proudu (p0640, r0067, r0289). Pokud jsou hranice příliš malé, není možné pohon zmagnetizovat. Zkontrolujte, zda se vodiče motoru při provozu odpojují.
A07910	Nadměrná teplota motoru	Zkontrolujte zatížení motoru. Zkontrolujte teplotu prostředí motoru.

		Zkontrolujte čidlo KTY84.
A07920	Krouticí moment/otáčky příliš nízké	Krouticí moment se odchyluje od obalové křivky krouticí moment/otáčky. <ul style="list-style-type: none"> • Zkontrolujte spojení mezi motorem a zátěží. • Přizpůsobte parametrizaci vzhledem k zátěži.
A07921	Krouticí moment/otáčky příliš vysoké	
A07922	Krouticí moment/otáčky mimo toleranci	
F07923	Krouticí moment/otáčky příliš nízké	<ul style="list-style-type: none"> • Zkontrolujte spojení mezi motorem a zátěží. • Přizpůsobte parametrizaci vzhledem k zátěži.
F07924	Krouticí moment/otáčky příliš vysoké	
A07927	Stejnoseměrné brzdění je aktivní	není nutné
A07980	Měření při točení je aktivováno	není nutné
A07981	Chybí uvolnění pro měření při točení	Kvitujte trvalý poruchy. Proveďte chybějící uvolnění (viz r00002, r0046).
A07991	Je aktivována identifikace dat motoru	Zapněte motor a identifikujte data motoru.
F30001	Nadproud	Zkontrolujte následující: <ul style="list-style-type: none"> • Data motoru, popř. proveďte uvedení do provozu • Způsob zapojení motoru (Y / Δ) • U/f-provoz: přiřazení jmenovitých proudů motoru a výkonové části • Kvalita sítě • Správné připojení síťové komutační tlumivky • Připojení výkonových vodičů • zda nejsou výkonové vodiče zkratovány nebo zda není chyba uzemnění • Délku výkonových vodičů • Síťové fáze Pokud to nepomůže: <ul style="list-style-type: none"> • U/f-provoz: Zvyšte rampu rozběhu • Snižte zatížení • Vyměňte výkonovou část
F30005	Přetížení měniče I2t	Zkontrolujte jmenovité proudy motoru a výkonového modulu. Snižte hranici proudu p0640. Při provozu s U/f-charakteristikou: snižte p1341.
F30011	Výpadek fáze sítě	Zkontrolujte pojistky vstupu měniče. Zkontrolujte vodiče motoru.
F30015	Výpadek fáze přívodu motoru	Zkontrolujte vodiče motoru. Zvyšte dobu rozběhu nebo doběhu (p1120).
F30021	Uzemnění	<ul style="list-style-type: none"> • Zkontrolujte připojení výkonových vodičů. • Zkontrolujte motor.

		<ul style="list-style-type: none"> • Zkontrolujte proudový transformátor. • Zkontrolujte vodiče a kontakty připojení brzdy (eventuelně přerušení vodiče).
F30027	Přednabíjení meziobvodu – monitoring času	Zkontrolujte síťové napětí na vstupních svorkách. Zkontrolujte nastavení síťového napětí (p0210).
F30035	Nadměrná teplota přiváděného vzduchu	<ul style="list-style-type: none"> • Zkontrolujte, zda běží ventilátor. • Zkontrolujte větrací mřížky. • Zkontrolujte, zda je teplota prostředí v přípustném rozsahu.
F30036	Nadměrná teplota vnitřního prostoru	
F30037	Nadměrná teplota usměrňovače	Viz F30035 a kromě toho: <ul style="list-style-type: none"> • Zkontrolujte zatížení motoru. • Zkontrolujte fáze sítě.
A30049	Vnitřní ventilátor je vadný	Zkontrolujte vnitřní ventilátor a příp. ho vyměňte.
F30059	Vnitřní ventilátor je vadný	Zkontrolujte vnitřní ventilátor a příp. ho vyměňte.
A30502	Přepětí meziobvodu	<ul style="list-style-type: none"> • Zkontrolujte připojovací napětí zařízení (p0210). • Zkontrolujte dimenzování síťové tlumivky.
A30920	Chyba čidla teploty	Zkontrolujte, zda je čidlo správně připojeno.

Další informace naleznete v příručce se seznamy viz odkaz v kapitole 5.3

6 Podpora produktu

Francie	Německo	Itálie	Španělsko	Velká Británie
+33 (0) 821 801 122	+49 (0)911 895 7222	+39 (02) 24362000	+34 902 237 238	+44 161 446 5545
Další telefonní čísla servisů: http://www.automation.siemens.com/docconf/mdm.aspx?docversionid=24369054731&topicid=&Language=de				
Česká republika				
Technická podpora a servis 800 122 552 a 326 713 888 iadtservis.cz@siemens.com Náhradní díly a reklamace 326 713 888 iadtservis-obchod.cz@siemens.com				

7 Dokumentace

Stupeň informací	Příručka	Obsah	Dostupné jazyky	Stažení nebo objednáací číslo
+	Getting Started	(tato příručka)		Stažení dokumentace SD Manual Collection (DVD) Objednáací číslo: 6SL3298-0CA00-0MG0 Jednorázová dodávka 6SL3298-0CA10-0MG0 Aktualizační služba na 1 rok; 4 dodávky
++	Návod k obsluze frekvenčního měniče	Instalace, uvedení do provozu a provoz frekvenčního měniče. Popis funkcí frekvenčního měniče. Technická data.	angličtina, němčina, italština, francouzština, španělština, turečtina, čínština	
http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/61462568				
+++	Příručka k funkcím Safety Integrated	Konfigurace PROFIsafe. Instalace, uvedení do provozu a provoz integrované funkce odolné proti chybám.	angličtina, němčina	
http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/63035886				
+++	Příručka se seznamy parametrů	Úplný seznam parametrů, výstrah a poruch. Grafické plány funkcí.		
http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/59745599				
+++	Návod k obsluze BOP-2, IOP -	Popis operátorského panelu		
BOP-2: http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/42185248				
IOP: http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/61482329				

8 Náhradní díly

		Objednací číslo
Sada náhradních dílů s 5 sadami svorek E/A-Klemmensets, 1 sada dveří a 1 záslepka		6SL3200-0SK40-0AA0
Stínicí desky	konstrukční velikost A	6SL3266-1EA00-0KA0
	konstrukční velikost B	6SL3266-1EB00-0KA0
	konstrukční velikost C	6SL3266-1EC00-0KA0
1 sada s připojovacími konektory (sítě, motor a brzdový odpor)	konstrukční velikost A	6SL3200-0ST05-0AA0
	konstrukční velikost B	6SL3200-0ST06-0AA0
	konstrukční velikost C	6SL3200-0ST07-0AA0
Ventilátory	konstrukční velikost A	6SL3200-0SF12-0AA0
	konstrukční velikost B	6SL3200-0SF13-0AA0
	konstrukční velikost C	6SL3200-0SF14-0AA0
Vrchní kryt se zabudovaným ventilátorem	konstrukční velikost A	6SL3200-0SF40-0AA0
	konstrukční velikost B	6SL3200-0SF41-0AA0
	konstrukční velikost C	6SL3200-0SF42-0AA0

Siemens, s. r. o.
divize Industry
Automation & Drive
Technologies
kancelář Brno

We reserve the right to make technical changes.
© Siemens, s. r. o.

www.siemens.com/sinamics-g120c