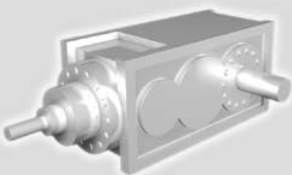




SEW
EURODRIVE

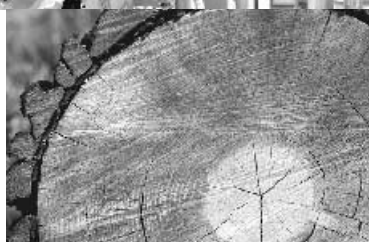


Rozhraní pro průmyslové sběrnice DFP21B PROFIBUS DP-V1

FA375100

Vydání 07/2006
11479159 / CS

Příručka





1	Důležitá upozornění	6
1.1	Význam symbolů	6
1.2	Součást produktu	6
1.3	Odkaz na dokumentaci	6
1.4	Záruka	7
1.5	Názvy produktů a obchodní značky	7
1.6	Likvidace	7
2	Bezpečnostní pokyny	8
2.1	Úvodní poznámky	8
2.2	Všeobecná bezpečnostní upozornění	8
2.2.1	Všeobecné bezpečnostní pokyny k systémům sběrnic	8
2.3	Transport a uskladnění	8
2.4	Instalace / montáž	9
2.5	Uvedení do provozu / provoz	9
3	Úvod	10
3.1	Obsah této příručky	10
3.2	Doplňující literatura	10
3.3	Vlastnosti	10
3.3.1	MOVIDRIVE®, MOVITRAC® B a PROFIBUS	10
3.3.2	Přístup ke všem informacím	11
3.3.3	Cyklická a acyklická výměna dat přes PROFIBUS DP	11
3.3.4	Acyklická výměna dat přes PROFIBUS DP-V1	11
3.3.5	Konfigurace doplňkové karty PROFIBUS	12
3.3.6	Kontrolní funkce	12
3.3.7	Diagnostika	13
3.3.8	Monitor průmyslové sběrnice	13
4	Pokyny pro montáž a instalaci	14
4.1	Montáž doplňkové karty DFP21B do měniče MOVIDRIVE® MDX61B	14
4.1.1	Dříve než začnete	14
4.1.2	Montáž a demontáž doplňkové karty	15
4.2	Montáž doplňkové karty DFP21B do měniče MOVITRAC® B	16
4.2.1	Připojení systémové sběrnice	16
4.2.2	Připojení systémové sběrnice	17
4.3	Montáž a instalace těla brány UOH11B	19
4.4	Připojení a popis svorek doplňkového zařízení DFP21B	20
4.5	Obsazení konektoru	21
4.5.1	Spojení MOVIDRIVE® / MOVITRAC® B / PROFIBUS	21
4.5.2	Přenosové rychlosti nad 1,5 MBd	21
4.6	Stínění a pokládání kabelu sběrnice	22
4.7	Zakončení sběrnice	22
4.8	Nastavení adresy stanice	23
4.9	Zobrazení provozního stavu doplňku DFP21B	24
4.9.1	Kontrolky LED sběrnice PROFIBUS	24



5	Konfigurace a uvedení do provozu	26
5.1	Platnost souborů GSD pro DFP21B.....	26
5.2	Konfigurace DP masteru souborem GSD měniče MOVIDRIVE®	26
5.2.1	Soubor GSD pro PROFIBUS DP	26
5.2.2	Soubor GSD pro PROFIBUS DP-V1	27
5.2.3	Postup při konfiguraci	28
5.2.4	Konfigurace DP pro MOVIDRIVE® MDX61B (SEWA6003.GSD)	29
5.2.5	Externí diagnostika měničů MOVIDRIVE® MDX61B	32
5.2.5	Doporučení	32
5.3	Konfigurace DP masteru s měničem MOVITRAC® nebo soubory GSD brány	34
5.3.1	Soubory GSD pro provoz v měniči MOVITRAC® B a v těle brány UOH11B.....	34
5.3.2	Uvedení masteru PROFIBUS DP do provozu	35
5.3.3	Konfigurace rozhraní PROFIBUS DP	36
5.3.4	Automatické nastavení na provoz brány.....	40
5.4	Nastavení pohonového měniče MOVIDRIVE® MDX61B.....	42
5.5	Nastavení frekvenčního měniče MOVITRAC®	43
6	Provozní chování na sběrnici PROFIBUS DP	45
6.1	Řízení pohonového měniče MOVIDRIVE® MDX61B.....	45
6.1.1	Příklad řízení pro SIMATIC S7 s měničem MOVIDRIVE® MDX61B	46
6.1.2	PROFIBUS DP Timeout (MOVIDRIVE® MDX61B)	46
6.1.3	Reakce na timeout průmyslové sběrnice (MOVIDRIVE® MDX61B)	46
6.2	Řízení měniče MOVITRAC® B (brána).....	47
6.2.1	Příklad řízení SIMATIC S7 s měničem MOVITRAC® B (brána)	48
6.2.2	Timeout systémové sběrnice (SBus)	48
6.2.3	Chyba zařízení.....	48
6.2.4	Timeout průmyslové sběrnice rozhraní DFP21B v provozu brány	49
6.3	Parametrizace přes PROFIBUS DP.....	49
6.3.1	Struktura osmibajtového kanálu parametrů MOVILINK®	49
6.3.2	Čtení parametru přes sběrnici PROFIBUS-DP (Read).....	52
6.3.3	Zápis parametru přes PROFIBUS-DP (Write)	53
6.3.4	Průběh parametrizace u sběrnice PROFIBUS DP.....	54
6.3.5	Formát dat parametrů	54
6.4	Příklad programu SIMATIC STEP 7.....	55
6.5	Návratové kódy parametrizace	56
6.5.1	Prvky	56
6.5.2	Error-Class.....	56
6.5.3	Error-Code	56
6.5.4	Additional-Code	57
6.6	Zvláštní případy	57
6.6.1	Zvláštní návratové kódy	57



7	Funkce systému PROFIBUS DP-V1	59
7.1	Úvod do systému PROFIBUS DP-V1	59
7.1.1	Master třídy 1 (C1-Master).....	60
7.1.2	Master třídy 2 (C2-Master).....	60
7.1.3	Datové sady (DS)	60
7.1.4	Služby DP-V1	61
7.1.5	Zpracování alarmu v DP-V1.....	61
7.2	Vlastnosti pohonových měničů SEW	62
7.3	Struktura kanálu parametrů DP-V1	63
7.3.1	Průběh parametrizace datovou sadou 47	65
7.3.2	Sekvence průběhu pro master DP-V1	66
7.3.3	Adresování podřazených pohonových měničů	67
7.3.4	Parametrizační příkazy MOVILINK®	67
7.3.5	Parametrizační příkazy PROFIdrive	72
7.4	Konfigurace masteru třídy 1	77
7.4.1	Provozní režim (DP-V1-Mode).....	77
7.4.2	Příklad programu pro SIMATIC S7	78
7.4.3	Technické údaje DP-V1 pro MOVIDRIVE® DFP21	83
7.4.4	Technické údaje DP-V1 pro provoz průmyslové sběrnice a měnič MOVITRAC®	83
7.4.5	Chybové kódy služeb DP-V1	84
8	Provoz systému MOVITOOLS®-MotionStudio přes PROFIBUS.....	85
8.1	Úvod.....	85
8.2	Potřebný hardware.....	86
8.3	Potřebný software	86
8.4	Instalace.....	86
8.5	Konfigurace systému SIMATIC NET	87
8.6	Konfigurace komunikačního serveru SEW.....	90
8.6.1	Stavba komunikace	90
8.6.2	Postup.....	90
8.7	Automatické vyhledávání připojených zařízení (skenování zařízení)	93
8.8	Aktivace online provozu	93
8.9	Známé problémy při provozu systému MOVITOOLS®-MotionStudio	94
9	Diagnostika chyb.....	95
9.1	Diagnostické procesy	95
9.2	Seznam chyb	98
10	Technické údaje	99
10.1	Doplňěk DFP21B pro MOVIDRIVE® MDX61B	99
10.2	Doplňěk DFP21B pro MOVITRAC® B a tělo brány UOH11B	100
11	Index	101



1 Důležitá upozornění

1.1 Význam symbolů

Dbejte prosím bezpodmínečně na bezpečnostní upozornění a varování uvedená v tomto tiskopisu!



Nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
Možné následky: smrt nebo těžká poranění.



Hrozící nebezpečí.
Možné následky: smrt nebo těžká poranění.



Nebezpečí poranění.
Možné následky: lehká nebo drobná poranění.



Riziko poškození.
Možné následky: poškození zařízení nebo okolí.



Uživatelské tipy a užitečné informace.

1.2 Součást produktu

Tato příručka je součástí rozhraní pro průmyslové sběrnice DFP21B PROFIBUS DP-V1 a obsahuje důležité pokyny pro provoz a servis.

1.3 Odkaz na dokumentaci

- Respektování dokumentace je předpokladem pro:
 - bezporuchový provoz
 - uplatnění nároků vyplývajících ze záruky
- Přečtěte si proto nejprve pečlivě tuto příručku, než začnete pracovat na instalaci a uvedení do provozu frekvenčních měničů s doplňkovou kartou DFP21B-PROFIBUS.
- Tato příručka předpokládá dostupnost a znalost dokumentace měničů MOVIDRIVE® a MOVITRAC®, zejména systémových příruček MOVIDRIVE® MDX60B/61B a MOVITRAC® B.



1.4 Záruka

Neodborná manipulace a jiná manipulace, která není v souladu s touto příručkou, má vliv na vlastnosti výrobku. Vede proto ke ztrátě jakýchkoli nároků na záruku vůči firmě SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG.

1.5 Názvy produktů a obchodní značky

Značky a názvy produktů uvedené v této příručce jsou obchodní značky resp. registrované obchodní značky náležící majitelům těchto značek.

1.6 Likvidace



Respektujte prosím aktuální národní předpisy!

Likvidujte v případě potřeby jednotlivé díly odděleně, podle jejich povahy v souladu s platnými specifickými předpisy dané země, např. jako:

- elektronický odpad
- plasty
- plech
- měď

atd.



2 Bezpečnostní pokyny



- Rozhraní pro průmyslové sběrnice DFP21B smí být instalováno a uváděno do provozu pouze při respektování platných předpisů pro prevenci úrazů MOVIDRIVE® MDX60B/61B a MOVITRAC® B!

2.1 Úvodní poznámky



Následující bezpečnostní pokyny se týkají použití rozhraní pro průmyslové sběrnice DFP21B PROFIBUS DP-V1.

Respektujte rovněž doplňkové bezpečnostní pokyny uvedené v jednotlivých kapitolách této příručky.

2.2 Všeobecná bezpečnostní upozornění



Nikdy nesmí být instalovány nebo uváděny do provozu poškozené výrobky.

Poškození prosím neprodleně reklamujte u firmy, která zajišťovala transport.

2.2.1 Všeobecné bezpečnostní pokyny k systémům sběrnic



Máte k dispozici komunikační systém, který do značné míry umožňuje přizpůsobit pohonový měnič MOVIDRIVE® potřebám konkrétního zařízení. **Jako u všech systémů sběrnic existuje i zde riziko provedení změny parametrů, která z vnějšku (vzhledem k měniči) není zřejmá a která může změnit chování měniče. To může vést k neočekávanému (a nekontrolovanému) chování systému.**

2.3 Transport a uskladnění

Překontrolujte dodávku ihned po jejím obdržení. Ujistěte se, zda nedošlo k případnému poškození při transportu. Toto poškození ihned oznamte společnosti zajišťující transport. V případě poškození nesmí být výrobek uveden do provozu.

Pokud je to zapotřebí, použijte vhodné, dostatečně dimenzované transportní pomůcky.



Možné poškození kvůli chybnému uskladnění!

Pokud nemá být zařízení ihned nainstalováno, uskladněte je v suché bezprašné místnosti.



2.4 Instalace / montáž

Respektujte pokyny uvedené v kapitole 4, "Pokyny pro montáž a instalaci".

2.5 Uvedení do provozu / provoz

Respektujte pokyny uvedené v kapitole 5, "Parametrizace a uvedení do provozu".



3 Úvod

3.1 Obsah této příručky

Tato uživatelská příručka popisuje:

- Montáž doplňkové karty PROFIBUS DFP21B v pohonovém měniči MOVIDRIVE® MDX61B.
- Použití doplňkové karty PROFIBUS DFP21B ve frekvenčním měniči MOVITRAC® B a v bráně UOH11B.
- Uvedení do provozu pro měnič MOVIDRIVE® v systému průmyslové sběrnice PROFIBUS.
- Uvedení do provozu měniče MOVITRAC® B na bráně PROFIBUS.
- Konfiguraci systému PROFIBUS pomocí souborů GSD.
- Provoz systému MOVITOOLS®-MotionStudio přes systém PROFIBUS.

3.2 Doplnující literatura

Pro snadné a efektivní propojení měniče MOVIDRIVE® se systémem průmyslové sběrnice PROFIBUS byste měli kromě této uživatelské příručky pro doplněk PROFIBUS mít k dispozici ještě následující doplňující dokumentaci k průmyslovým sběrnicím:

- Příručka o profilu jednotek MOVIDRIVE® připojených na průmyslovou sběrnici
- Systémová příručka pro MOVITRAC® B

V příručce k profilu zařízení MOVIDRIVE® pro průmyslové sběrnice a v systémové příručce pro MOVITRAC® B jsou kromě popisu parametrů průmyslové sběrnice a jejich kódování popsány také nejruznější koncepce řízení a aplikační možnosti ve formě malých příkladů.

Příručka Profil zařízení MOVIDRIVE® na průmyslové sběrnici obsahuje seznam všech parametrů pohonového měniče, které je možné číst a zapisovat přes nejruznější komunikační rozhraní, jako je např. systémová sběrnice, RS-485 a také rozhraní průmyslové sběrnice.

3.3 Vlastnosti

Pohonový měnič MOVIDRIVE® MDX61B a frekvenční měnič MOVITRAC® B Vám s doplňkem DFP21B umožňují díky výkonnému a univerzálnímu rozhraní pro průmyslovou sběrnici napojení na nadřazené automatizační systémy přes PROFIBUS.

3.3.1 MOVIDRIVE®, MOVITRAC® B a PROFIBUS

Chování měniče stanovené jako základ pro provoz sběrnice PROFIBUS, tzv. přístrojový profil, je nezávislé na průmyslové sběrnici a proto jednotné. Uživateli se tak nabízí možnost vyvíjet pohonové aplikace nezávisle na průmyslové sběrnici. Přechod na jiné systémy sběrnic, jako např. DeviceNet (doplněk DFD) je tak bez problémů možný.



3.3.2 Přístup ke všem informacím

Přes rozhraní sběrnice PROFIBUS vám MOVIDRIVE® MDX61B umožňuje digitální přístup ke všem parametrům a funkcím pohonu. Řízení pohonového měniče je realizováno prostřednictvím rychlých cyklických procesních dat. Prostřednictvím tohoto kanálu procesních dat máte možnost kromě zadávání požadovaných hodnot, jako např. požadované otáčky, integrační časy pro rozběh a doběh apod., rovněž spouštět různé funkce pohonu, např. uvolnění, blokování regulátoru, normální zastavení, rychlé zastavení atd. Zároveň však přes tento kanál můžete také vyčíst skutečné hodnoty z měniče, jako jsou otáčky, proud, stav zařízení, číslo chyby nebo referenční hlášení.

3.3.3 Cyklická a acyklická výměna dat přes PROFIBUS DP

Zatímco výměna procesních dat probíhá zpravidla cyklicky, parametry měniče je možné číst a zapisovat acyklicky přes funkce jako READ a WRITE nebo přes kanál parametrů MOVILINK®. Tento způsob výměny dat parametrů vám umožňuje použít aplikace, u kterých jsou všechny důležité parametry pohonu ukládány v nadřazeném automatizačním zařízení, a na samotném pohonovém měniči tak není třeba provádět ruční parametrizaci.

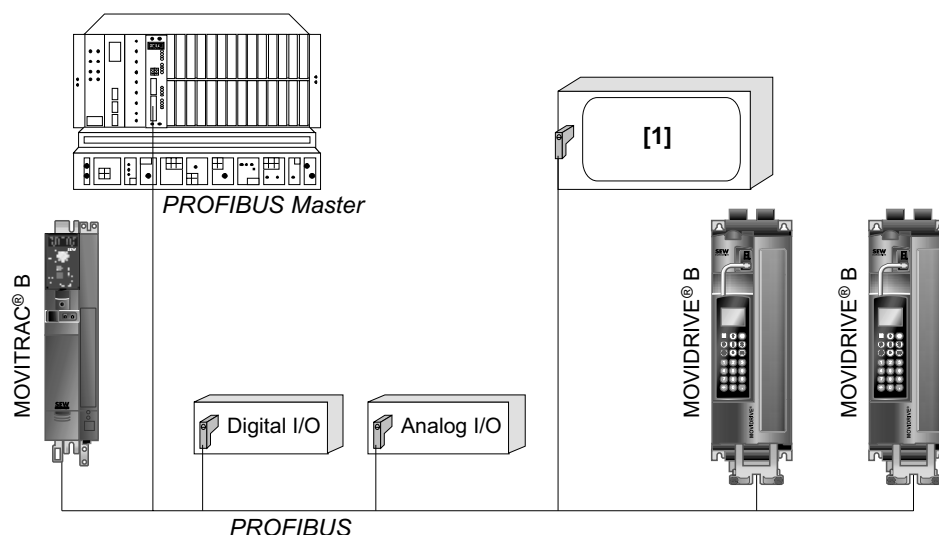
3.3.4 Acyklická výměna dat přes PROFIBUS DP-V1

Specifikací PROFIBUS DP-V1 byly v rámci rozšíření PROFIBUS DP-V1 zavedeny nové acyklické služby READ / WRITE. Tyto acyklické služby jsou vkládány do speciálních zpráv v průběhu cyklického provozu sběrnice, takže je zajištěna kompatibilita mezi sběrnici PROFIBUS DP a PROFIBUS DP-V1.



3.3.5 Konfigurace doplňkové karty PROFIBUS

Celkově je doplňková karta PROFIBUS navržena tak, aby se všechna specifická nastavení pro průmyslovou sběrnici, např. adresa stanice a přednastavené parametry sběrnice, prováděla prostřednictvím hardwarových přepínačů na kartě. Díky tomuto manuálnímu nastavení je možné pohonový měnič v nejkratším možném čase integrovat do systému sběrnice PROFIBUS a spustit.



58687AXX

Obr. 1: PROFIBUS se zařízením MOVIDRIVE®

[1] Vizualizace

3.3.6 Kontrolní funkce

Pro použití systému průmyslových sběrnic v technice pohonů jsou zapotřebí doplňkové kontrolní funkce, jako např. časové sledování průmyslové sběrnice (timeout sběrnice) nebo koncepce rychlého zastavení. Kontrolní funkce zařízení MOVIDRIVE® / MOVITRAC® můžete například cíleně přizpůsobit vaší aplikaci. Např. můžete určit, jakou chybovou reakci má pohonový měnič spustit v případě chyby sběrnice. Pro mnoho aplikací má význam funkce rychlého zastavení, dále můžete nastavit stálé používání posledních požadovaných hodnot tak, aby se pohon neustále pohyboval na základě posledních platných požadovaných hodnot (např. pás dopravníku). Jelikož je funkčnost řídicích svorek zaručena i při provozu přes průmyslovou sběrnici, můžete koncept nouzového vypnutí nezávislého na sběrnici realizovat i nadále přes svorky měniče.



3.3.7 Diagnostika

Pro uvedení do provozu a servis vám pohonové měniče MOVIDRIVE® a frekvenční měniče MOVITRAC® B poskytují řadu možností diagnostiky. S integrovaným monitorováním průmyslové sběrnice tak můžete např. kontrolovat jak požadované hodnoty zasílané nadřazenou řídicí jednotkou, tak i skutečné hodnoty.

3.3.8 Monitor průmyslové sběrnice

Navíc obdržíte množství doplňujících informací o stavu doplňkové karty průmyslové sběrnice. Funkce monitoru průmyslové sběrnice vám společně se softwarem MOVITOOLS®-MotionStudio pro PC nabízí možnost komfortní diagnostiky, která kromě nastavení všech parametrů pohonu (včetně parametrů průmyslové sběrnice) umožňuje také zobrazení detailních informací o stavu průmyslové sběrnice.



4 Pokyny pro montáž a instalaci

V této kapitole obdržíte pokyny pro montáž a instalaci doplňkové karty DFP21B do měniče MOVIDRIVE® MDX61B, MOVITRAC® B a brány UOH11B.

4.1 Montáž doplňkové karty DFP21B do měniče MOVIDRIVE® MDX61B



Montáž a demontáž doplňkových karet do měničů MOVIDRIVE® MDX61B o konstrukční velikosti 0 smí provádět pouze firma SEW-EURODRIVE.

- Montáž a demontáž doplňkových karet uživatelem je možná u měničů MOVIDRIVE® MDX61B o konstrukční velikosti 1 až 6.

4.1.1 Dříve než začnete

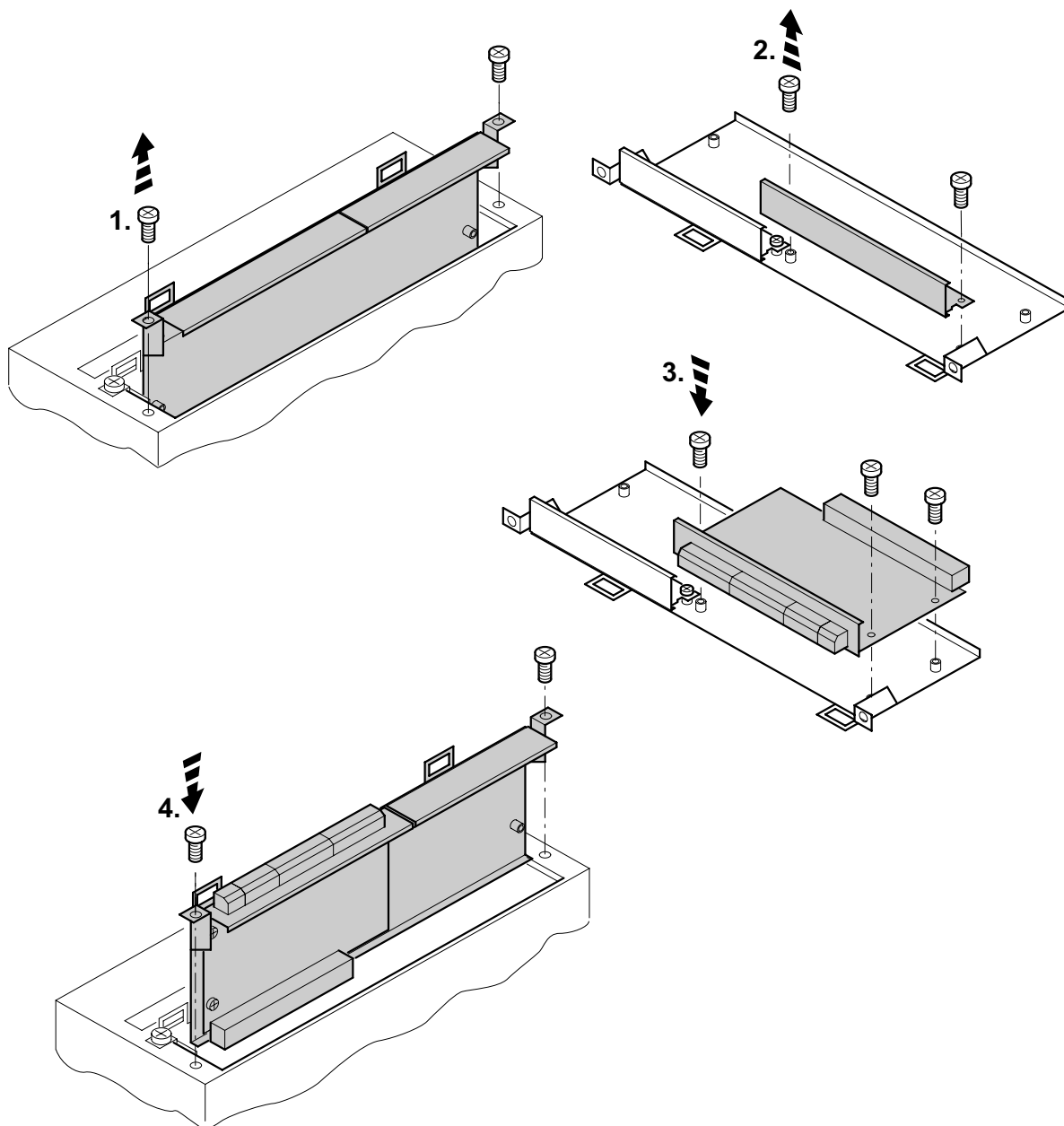
Doplňková karta DFP21B musí být zasunuta do konektoru průmyslové sběrnice.

Respektujte následující pokyny, než začnete s montáží nebo demontáží doplňkové karty:

- Odpojte měnič od napětí. Odpojte napětí DC 24 V a síťové napájení.
- Vybijte pomocí vhodných opatření (svodová páska, vodivé rukavice apod.) svůj statický náboj dříve, než se dotknete karty.
- **Před montáží** doplňkové karty sejměte obslužné zařízení a čelní kryt.
- **Po montáží** doplňkové karty opět namontujte čelní kryt a obslužné zařízení.
- Karty doplňkových vybavení uschovávejte v originálním obalu a vyjměte je až bezprostředně před montáží.
- Doplnkové karty se dotýkejte pouze na jejím okraji. Nedotýkejte se žádných součástí.



4.1.2 Montáž a demontáž doplňkové karty



53001AXX

Obr. 2: Montáž doplňkové karty do měniče MOVIDRIVE® MDX61B o konstrukční velikosti 1-6

1. Povolte oba upevňovací šrouby v držáku karty. Držák karty rovnoměrným pohybem (bez vzpříčení!) vytáhněte z konektoru.
2. Na držáku doplňkové karty povolte 2 upevňovací šrouby černého krycího plechu. Vyjměte černý krycí plech.
3. Nasadíte doplňkovou kartu se třemi upevňovacími šrouby přesně do určených otvorů v držáku doplňkové karty.
4. S použitím přiměřeného tlaku držák s namontovanou doplňkovou kartou opět zasuňte do konektoru. Držák karty znovu upevněte pomocí obou upevňovacích šroubů.
5. Při demontáži doplňkové karty postupujte opačným způsobem.



Pokyny pro montáž a instalaci

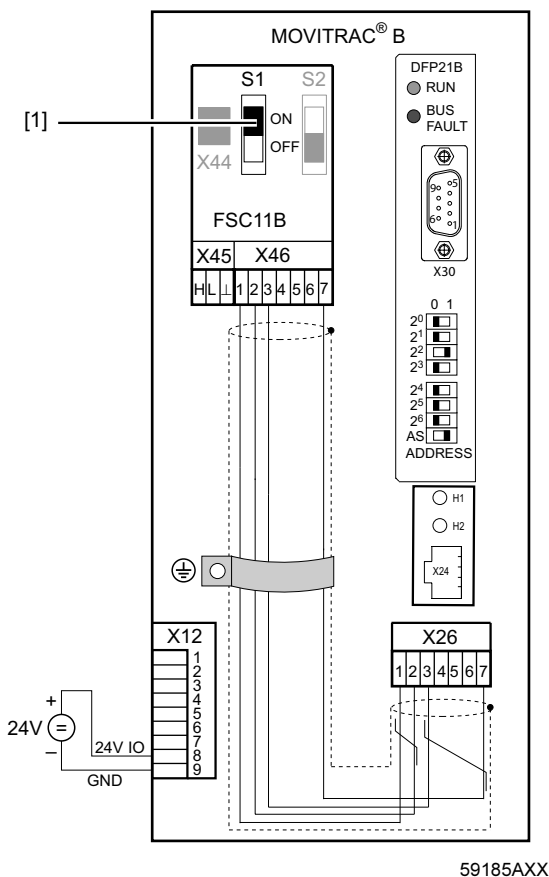
Montáž doplňkové karty DFP21B do měniče MOVITRAC® B

4.2 Montáž doplňkové karty DFP21B do měniče MOVITRAC® B



- Měnič MOVITRAC® B nevyžaduje žádný speciální stav firmwaru.
- Montáž a demontáž doplňkových karet pro MOVITRAC® B smí provádět pouze firma SEW-EURODRIVE.

4.2.1 Připojení systémové sběrnice



[1] Zakončovací odpor aktivován, S1 = ON



Karta DFP21B je vybavena integrovaným zakončovacím odporem systémové sběrnice a musí být proto nainstalována vždy na začátku větve sběrnice.

Karta DFP21B má vždy adresu 0.

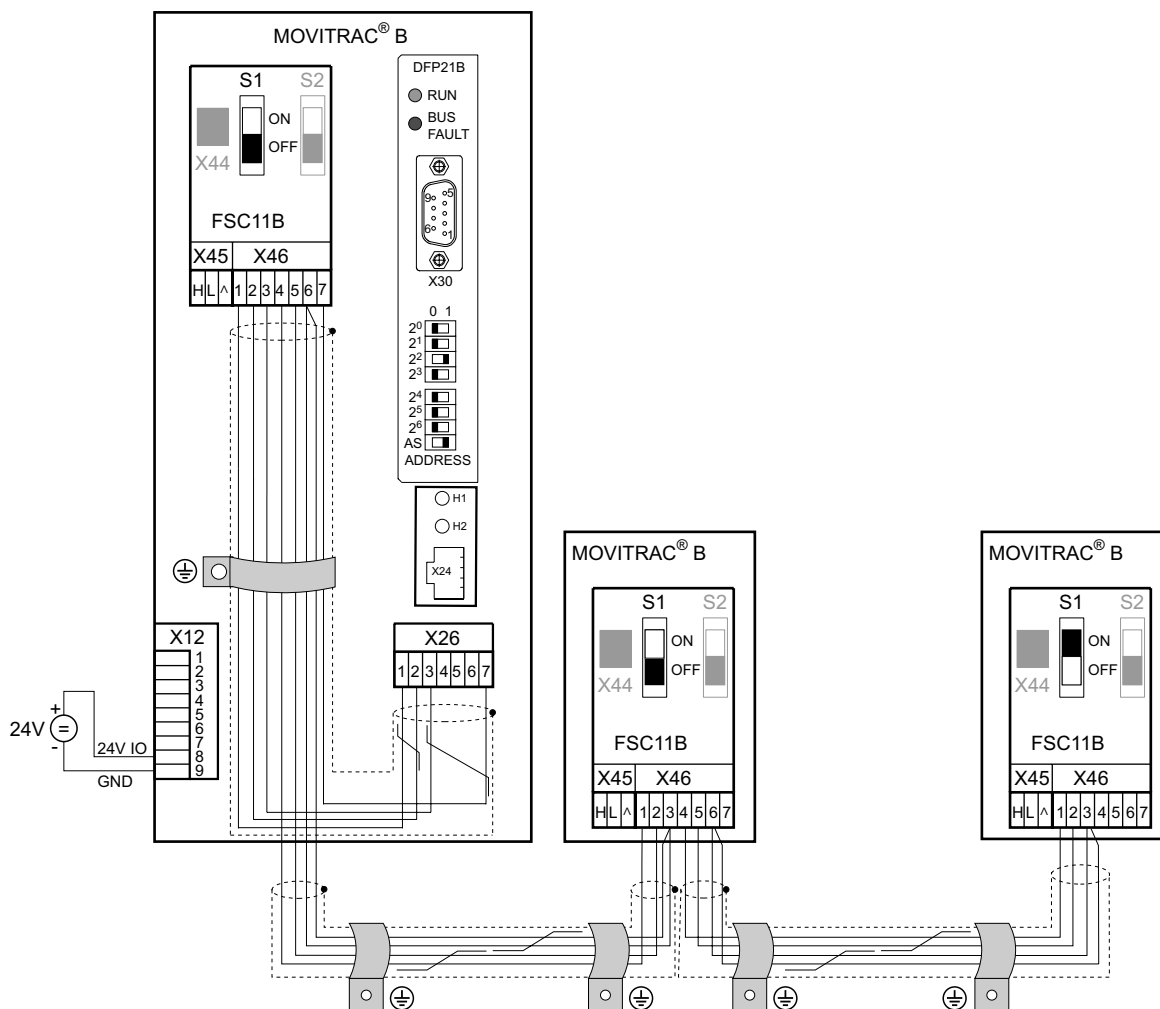
X46	X26	
X46:1	X26:1	SC11 SBus +, CAN high
X46:2	X26:2	SC12 SBus –, CAN low
X46:3	X26:3	GND, CAN GND
X46:7	X26:7	DC 24 V
X12		
X12:8		+24 V vstup
X12:9		GND Vztažný potenciál binárních vstupů



Pro snadné zapojení může být karta DFP21B napájena stejnosměrným napětím 24 V ze svorky X46.7 měniče MOVITRAC® na svorku X26.7.

Při napájení karty DFP21B z měniče MOVITRAC® musí být samotný měnič MOVITRAC® napájen stejnosměrným napětím 24 V na svorkách X12.8 a X12.9.

4.2.2 Připojení systémové sběrnice



59186AXX

Obr. 3: Spojení přes systémovou sběrnici

DFP
 GND = systémová sběrnice, vztažný potenciál
 SC11 = systémová sběrnice high
 SC12 = systémová sběrnice low

MOVITRAC® B
 GND = systémová sběrnice, vztažná hodnota
 SC22 = výstupní systémová sběrnice Low
 SC21 = výstupní systémová sběrnice High
 SC12 = vstupní systémová sběrnice Low
 SC11 = vstupní systémová sběrnice High
 S12 = zakončovací odpor systémové sběrnice



Pokyny pro montáž a instalaci

Montáž doplňkové karty DFP21B do měniče MOVITRAC® B

Respektujte prosím:

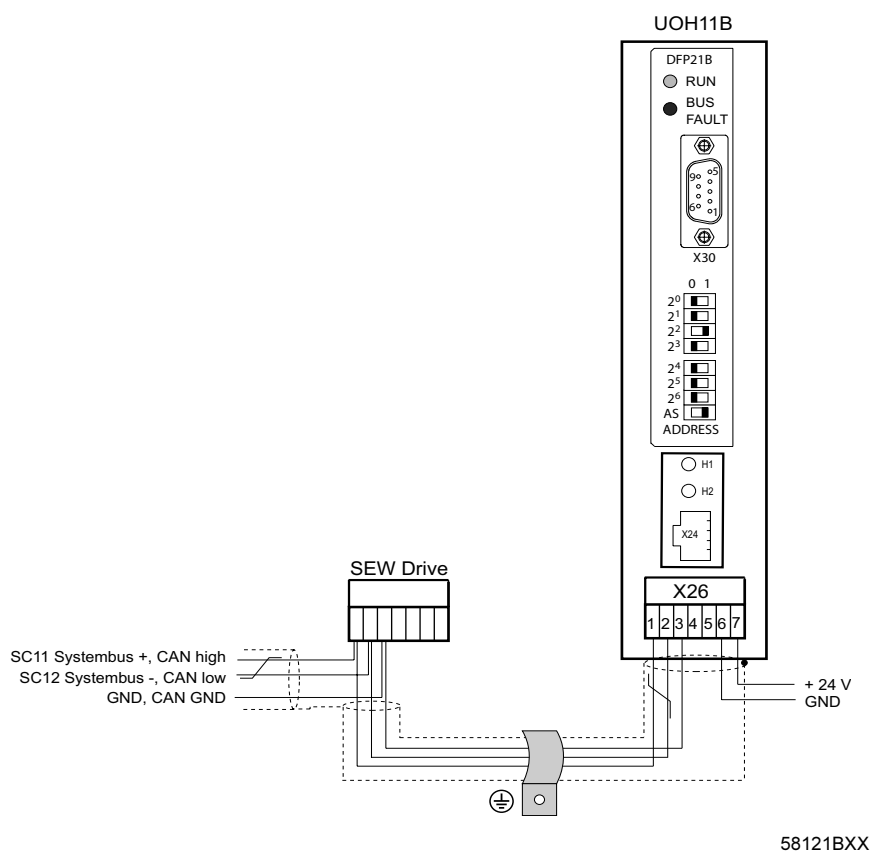
- Používejte dvoužilový, zkroucený a stíněný měděný kabel (kabel pro přenos dat stíněný měděným opletením). Pokládejte stínění oboustranně naplocho na stínicí svorku elektroniky měniče MOVITRAC® a konce stínění navíc na GND. Kabel musí splňovat následující specifikaci:
 - Průřez vodiče (žíly) 0,75 mm² (AWG18)
 - odpor vedení 120 Ω při 1 MHz
 - měrná kapacita ≤ 40 pF/m (12 pF/ft) při 1 kHz
- Celková přípustná délka vedení závisí na nastavené přenosové rychlosti systémové sběrnice:
 - 250 kBd: 160 m (528 ft)
 - 500 kBd: 80 m (264 ft)
 - 1000 kBd: 40 m (132 ft)
- Na konci systémové sběrnice připojte zakončovací odpor (S1 = ON). Na ostatních jednotkách zakončovací odpor odpojte (S1 = OFF, rozpojeno). Brána DFP21B musí být vždy umístěna na začátku nebo na konci zapojení systémové sběrnice a má vestavěný zakončovací odpor.



- Mezi zařízeními, která jsou spojena se systémovou sběrní, nesmí dojít k posunutí potenciálů. Zabraňte posunutí potenciálů vhodnými opatřeními, například spojením koster přístrojů separátním vedením.
- Zapojení do hvězdy není přípustné.



4.3 Montáž a instalace těla brány UOH11B



X26	
X26:1	SC11 systémová sběrnice +, CAN high
X26:2	SC12 systémová sběrnice -, CAN low
X26:3	GND, CAN GND
X26:6	GND, CAN GND
X26:7	DC 24 V

Tělo brány má napájení ze zdroje DC 24 V, který je spojen se svorkou X26.



Pokyny pro montáž a instalaci

Připojení a popis svorek doplňkového zařízení DFP21B

4.4 Připojení a popis svorek doplňkového zařízení DFP21B

Katalogové číslo Doplňěk rozhraní sběrnice PROFIBUS, typ DFP21B: 824 240 2



Doplňkové zařízení "rozhraní sběrnice PROFIBUS, typ DFP21B" je možné použít pouze ve spojení s měničem MOVIDRIVE® MDX61B, nikoli s MDX60B.

Doplňěk DFP21B musí být zasunut do konektoru průmyslové sběrnice.

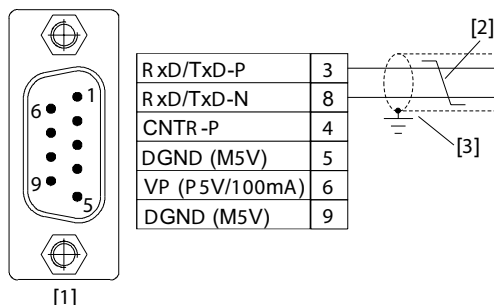
Čelní pohled, DFP21B	Popis	Přepínač DIP Svorka	Funkce
59110AXX	RUN: Provozní kontrolka LED sběrnice PROFIBUS (zelená)		Signalizuje řádný provoz elektroniky sběrnice.
	BUS FAULT: Kontrolka pro chybu sběrnice PROFIBUS (červená)		Signalizuje chybu sběrnice PROFIBUS.
	ADDRESS: Přepínače DIP pro nastavení adresy stanice PROFIBUS.	2 ⁰ 2 ¹ 2 ² 2 ³ 2 ⁴ 2 ⁵ 2 ⁶ AS	Hodnota: 1 Hodnota: 2 Hodnota: 4 Hodnota: 8 Hodnota: 16 Hodnota: 32 Hodnota: 64 Automatické nastavení na provoz brány
	X30: Připojení sběrnice PROFIBUS	X30:1 X30:2 X30:3 X30:4 X30:5 X30:6 X30:7 X30:8 X30:9	N.C. N.C. RxD/TxD-P CNTR-P DGND (M5V) VP (P5V / 100 mA) N.C. RxD/TxD-N DGND (M5V)

Čelní pohled na zařízení MOVITRAC® B, DFP21B a UOH11B	Popis		Funkce
58129axx	LED H1 (červená) LED H2 (zelená) Svorka X24		Systémová chyba (pouze pro funkčnost brány) Rezervováno Rozhraní RS-485 pro diagnostiku prostřednictvím PC a programu MOVITOOLS® MotionStudio (Platí pouze pro MOVITRAC® B)



4.5 Obsazení konektoru

Připojení do sítě PROFIBUS je realizováno pomocí 9pólového konektoru Sub-D podle IEC 61158. Spojení ve tvaru T je třeba realizovat pomocí odpovídajících konektorů.



Obr. 4: Obsazení 9pólového konektoru Sub-D podle IEC 61158

06227AXX

- [1] 9pólový konektor SUB-D
- [2] Signální vedení, zkroucené
- [3] Vodivé, plošné spojení mezi krytkou konektoru a stíněním

4.5.1 Spojení MOVIDRIVE® / MOVITRAC® B / PROFIBUS

Napojení doplňkového zařízení DFP21B na systém PROFIBUS je zpravidla realizováno prostřednictvím zakrouceného stíněného dvoudrátového vedení. Při výběru konektoru sběrnice dbejte na maximální podporovanou přenosovou rychlost.

Připojení dvoudrátového vedení na konektor PROFIBUS je realizováno přes pin 3 (RxD/TxD-P) a pin 8 (RxD/TxD-N). Přes tyto dva kontakty probíhá komunikace. Signály RS-485 RxD/TxD-P a RxD/TxD-N musí být u všech prvků sběrnice PROFIBUS kontaktovány stejně. Jinak není komunikace přes médium sběrnice možná.

Přes pin 4 (CNTR-P) posílá rozhraní sběrnice PROFIBUS řídicí signál TTL pro repeater nebo adaptér optického kabelu (reference = pin 9).

4.5.2 Přenosové rychlosti nad 1,5 MBd

Provoz zařízení DFP21B s přenosovými rychlostmi > 1,5 MBd je možný pouze při použití speciálních konektorů PROFIBUS 12 MBd.



4.6 Stínění a pokládání kabelu sběrnice

Rozhraní PROFIBUS podporuje přenosovou techniku RS-485 a jako fyzikální médium předpokládá použití vedení typu A specifikovaného pro PROFIBUS podle IEC 61158 jako stíněné paralelně zakroucené dvoudrátové vedení.

Odborně provedeným stíněním kabelu sběrnice je možné ztlumit elektrické rušení, ke kterému může v průmyslovém prostředí docházet. Provedením následujících opatření dosáhnete nejlepších vlastností stínění:

- Rukou pevně dotáhněte upevňovací šrouby konektorů, modulů a vedení pro vyrovnávání potenciálů.
- Používejte výhradně konektory s kovovou nebo pokovenou krytkou.
- Stínění připojujte v konektoru co největší plochou.
- Stínění pokládejte na kabel sběrnice oboustranně.
- Signálové kabely a kabely sběrnic nevedte společně se silovými kabely (přívody k motorům), ale pokud možno v oddělených kanálech.
- V průmyslovém prostředí používejte kovové uzemněné kabelové můstky.
- Signálové kabely a příslušné vedení pro vyrovnávání potenciálů vedte vzájemně co nejbližší a nejkratší cestou.
- Vyvarujte se nastavování kabelů sběrnice pomocí konektorů.
- Kabely sběrnice vedte co možná nejbližší uzemněných ploch.



Při kolísání zemního potenciálu může oboustranně připojeným a uzemněným (PE) stíněním téci vyrovnávací proud. V takovém případě dbejte na dostatečné vyrovnání potenciálů podle příslušných předpisů VDE.

4.7 Zakončení sběrnice

Pro snadné uvedení systému sběrnice do provozu a snížení výskytu zdrojů chyb při instalaci není doplněk DFP21B opatřen zakončovacími odpory sběrnice.

Pokud se doplněk DFP21B nachází na začátku nebo na konci segmentu PROFIBUS a pokud k němu vede pouze jeden kabel PROFIBUS, je třeba použít konektor s integrovaným zakončovacím odporem sběrnice.

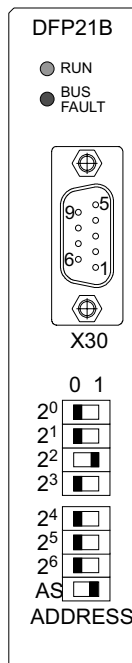
Při použití tohoto konektoru PROFIBUS zapněte zakončovací odpory sběrnice.



4.8 Nastavení adresy stanice

Adresa stanice PROFIBUS se nastavuje pomocí přepínačů DIP $2^0 \dots 2^6$ na doplňkové kartě. Zařízení MOVIDRIVE® podporuje rozsah adres 1...125.

Z výroby je adresa stanice PROFIBUS nastavena na hodnotu 4:

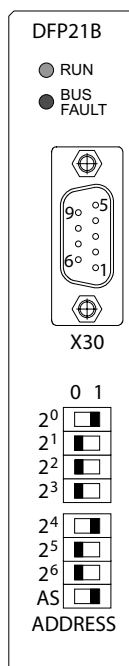


59110AXX

- $2^0 \rightarrow \text{hodnota: } 1 \times 0 = 0$
- $2^1 \rightarrow \text{hodnota: } 2 \times 0 = 0$
- $2^2 \rightarrow \text{hodnota: } 4 \times 1 = 4$
- $2^3 \rightarrow \text{hodnota: } 8 \times 0 = 0$
- $2^4 \rightarrow \text{hodnota: } 16 \times 0 = 0$
- $2^5 \rightarrow \text{hodnota: } 32 \times 0 = 0$
- $2^6 \rightarrow \text{hodnota: } 64 \times 0 = 0$

Změna adresy stanice PROFIBUS v průběhu provozu není účinná ihned. Projeví se teprve po novém zapnutí měniče (síť + 24 V VYP/ZAP). Měnič zobrazí aktuální adresu stanice na monitoru průmyslové sběrnice v parametru P092 "Adresa prům. sběrnice" ("Adresse Feldbus") (zobrazení přes DBG60B nebo MOVITOOLS®/SHELL).

Příklad: Nastavení adresy PROFIBUS 17



59111AXX

- $2^0 \rightarrow \text{hodnota: } 1 \times 1 = 1$
- $2^1 \rightarrow \text{hodnota: } 2 \times 0 = 0$
- $2^2 \rightarrow \text{hodnota: } 4 \times 0 = 0$
- $2^3 \rightarrow \text{hodnota: } 8 \times 0 = 0$
- $2^4 \rightarrow \text{hodnota: } 16 \times 1 = 16$
- $2^5 \rightarrow \text{hodnota: } 32 \times 0 = 0$
- $2^6 \rightarrow \text{hodnota: } 64 \times 0 = 0$



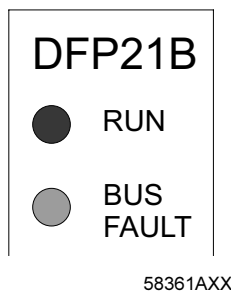
Pokyny pro montáž a instalaci

Zobrazení provozního stavu doplňku DFP21B

4.9 Zobrazení provozního stavu doplňku DFP21B

4.9.1 Kontrolky LED sběrnice PROFIBUS

Na doplňkové kartě rozhraní sběrnice PROFIBUS DFP21B jsou dvě světelné diody, které zobrazují aktuální stav doplňku DFP21B a systému PROFIBUS.



Kontrolka LED RUN (zelená)

- Kontrolka LED **RUN** (zelená) signalizuje řádný provoz elektroniky sběrnice

RUN	Příčina chyby	Odstranění chyby
zelená	Hardware sběrnice PROFIBUS je v pořádku.	–
oranžová	Karta nabíhá	–
nesvíí	V elektronice sběrnice se vyskytla hardwarová chyba.	Znovu zapněte zařízení. Při opakovaném výskytu problému kontaktujte servisní středisko SEW.
bliká s frekvencí 2 Hz	Adresa sběrnice PROFIBUS je větší než 125, nebo je nastavena na nulu.	- Překontrolujte pomocí parametru <i>P093 Adresa prům. sběrnice</i> adresu nastavenou pomocí přepínačů DIP. - Proveďte reset měniče.
bliká s frekvencí 1 Hz	Žádná chyba, pouze zobrazení.	Na straně měniče se provede reset.

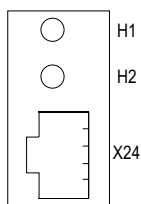
Kontrolka LED BUS-FAULT (červená)

- Kontrolka LED **BUS FAULT** (červená) indikuje chybu na zařízení PROFIBUS DP

BUS-FAULT	Příčina chyby	Odstranění chyby
červená	- Výpadek spojení s DP masterem. - Zařízení není schopno rozpoznat žádnou přenosovou rychlost PROFIBUS. - Příp. přerušení sběrnice. - DP master je mimo provoz.	- Překontrolujte připojení zařízení přes PROFIBUS-DP. - Překontrolujte konfiguraci DP masteru. - Překontrolujte veškeré kabely ve vaší síti PROFIBUS DP.
nesvíí	Probíhá výměna dat mezi zařízením a DP masterem (stav Data-Exchange)	–
bliká	- Zařízení rozpoznalo přenosovou rychlost, nebyla však navázána komunikace s DP masterem. - Zařízení nebylo v DP masteru nakonfigurováno, resp. bylo nakonfigurováno chybně.	- Zkontrolujte nastavenou adresu sběrnice PROFIBUS na zařízení DFP21B a v konfiguračním softwaru DP masteru. - Zkontrolujte konfiguraci DP masteru. - Pro konfiguraci použijte soubor GSD SEWA6003.GSD s identifikací MOVIDRIVE-DFP21B nebo SEW_6009.GSD pro provoz brány se zařízením MOVITRAC® B.



Kontrolky LED
pro komunikační
status brány



58129axx

Kontrolka H1 Sys-Fault (červená)		pouze pro funkci brány	
Status	Stav	Popis	
červená	Systémová chyba	Brána není nakonfigurována nebo je jeden z pohonů neaktivní	
nesvítí	SBus ok	Brána je správně nakonfigurována	
bliká	Skenování sběrnice	Probíhá kontrola sběrnice bránou	



Kontrolka **H2** (zelená) je momentálně rezervována.

Svorka X24 je rozhraní RS-485 pro diagnostiku prostřednictvím PC a programu MOVITOOLS® MotionStudio.



5 Konfigurace a uvedení do provozu

V této kapitole obdržíte informace o projektování DP masteru a uvedení pohonových měničů do provozu na průmyslové sběrnici.



Na domovské stránce SEW (<http://sew-eurodrive.de>) naleznete v položce "Software" aktuální verze souborů GSD pro zařízení DFP21B. Oba soubory GSD mohou být využity současně v projektu STEP 7. Po stažení a rozbalení softwaru dostanete 2 adresáře pro provozní režimy PROFIBUS DP a PROFIBUS DP-V1.

5.1 Platnost souborů GSD pro DFP21B

Volitelné doplňky pro PROFIBUS DFP21B074 doplněk firmwaru 1:	SEW_6003.GSD pro DP	SEWA6003.GSD pro DP-V1	SEW_6009.GSD pro DP-V1 Provoz brány
824 399 9.10 a vyšší	ok	ok	ne
1820 536 4.10 a vyšší	ok	ok	ok



Záznamy v souborech GSD se nesmí měnit nebo doplňovat. Za chybnou funkci měniče způsobenou upraveným souborem GSD není možné převzít žádnou odpovědnost!

5.2 Konfigurace DP masteru souborem GSD měniče MOVIDRIVE®

Pro konfiguraci DP masteru je k dispozici jeden soubor GSD. Tento soubor je třeba zkopírovat do speciálního adresáře ve vašem konfiguračním softwaru.

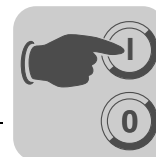
Přesný postup naleznete v uživatelské příručce příslušného konfiguračního softwaru.

5.2.1 Soubor GSD pro PROFIBUS DP

Soubor **GSD SEW_6003.GSD** z adresáře "DP" použijte tehdy, pokud chcete k řízení pohonového měniče využít komunikaci PROFIBUS DP. Tento soubor GSD odpovídá revizi GSD 1 a musí být zkopírován do speciálního adresáře ve vašem konfiguračním softwaru. Přesný postup naleznete v uživatelské příručce příslušného konfiguračního softwaru.

Kmenové soubory zařízení standardizované Organizací uživatelů sběrnic PROFIBUS je možné číst pomocí všech DP masterů PROFIBUS.

Konfigurační nástroje	DP master	Název souboru
Všechny konfigurační nástroje DP podle EN 50170 (V2)	pro normu DP master	SEW_6003.GSD
Siemens S7, hardwarová konfigurace	pro všechny DP mastery S7	
Siemens S5 COM PROFIBUS	pro IM 308C apod.	

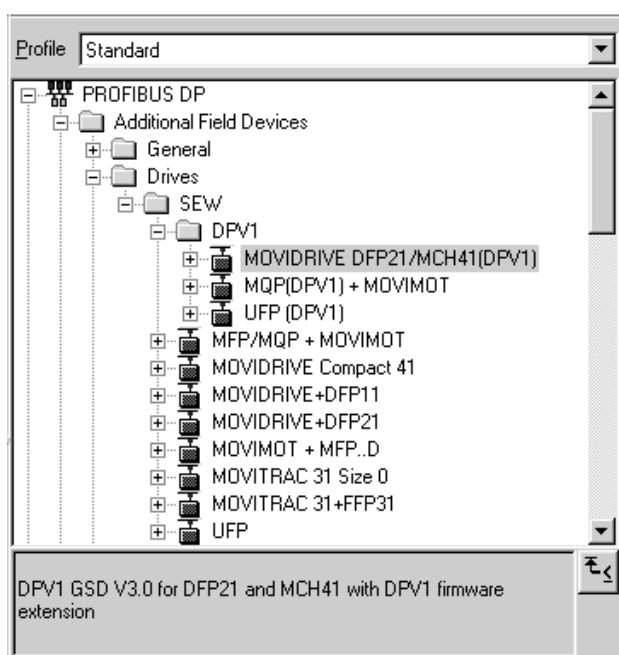


5.2.2 Soubor GSD pro PROFIBUS DP-V1

Soubor **GSD SEWA6003.GSD** z adresáře "DPV1" použijte tehdy, pokud chcete k řízení pohonového měniče využít kromě standardní komunikace PROFIBUS DP také parametrizační možnosti podle DP-V1.

Tento soubor GSD odpovídá revizi GSD 3. Pokud používáte starší doplňky PROFIBUS bez podpory DP-V1, nedojde k navázání spojení mezi masterem DP-V1 a zařízením DFP21B. Kontrolka LED **Bus-Fault** doplňkového zařízení DFP21B v tomto případě svítí i po rozběhnutí masteru DP-V1. Master DP-V1 pak signalizuje, že není možné navázat spojení.

Pro snazší rozlišení se soubory GSD se jménem určeným pro PROFIBUS DP-V1 zobrazují ve speciálním podadresáři v konfiguračním softwaru pro master DP-V1 (viz následující obrázek).



53545AXX

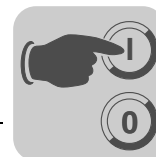


5.2.3 Postup při konfiguraci

Při konfiguraci měniče MOVIDRIVE® s rozhraním PROFIBUS DP postupujte prosím následujícím způsobem:

1. Přečtěte si soubor *README_GSDA6003.PDF*, který obdržíte se souborem GSD, pro získání dalších aktuálních informací o konfiguraci.
2. Nainstalujte (zkopírujte) soubor GSD v souladu s požadavky vašeho konfiguračního softwaru. Po řádné instalaci se zařízení zobrazí mezi prvky slave pod označením *MOVIDRIVE+DFP21*.
3. Pro konfiguraci nyní do struktury sběrnice PROFIBUS přidejte napojovací modul pod názvem *MOVIDRIVE+DFP21* a zadejte adresu stanice.
4. Zvolte příslušnou konfiguraci procesních dat, která je zapotřebí pro vaši aplikaci (viz kapitola 5.2.4 na Strana 29).
5. Zadejte vstupní a výstupní adresy, resp. adresy periférií pro konfigurované datové šířky.

Po provedení konfigurace můžete zařízení PROFIBUS DP uvést do provozu. Červená kontrolka **BUS-FAULT** signalizuje stav konfigurace (nesvíí = konfigurace OK).



5.2.4 Konfigurace DP pro MOVIDRIVE® MDX61B (SEWA6003.GSD)

Aby bylo možné definovat druh a množství vstupních a výstupních dat používaných pro přenos, musí DP master sdělit pohonovému měniči příslušnou konfiguraci DP. Přitom máte možnost

- řídit pohon přes procesní data,
- číst nebo zapisovat parametry přes kanál parametrů,
- použít volně definovatelnou výměnu dat mezi zařízením IPOS^{plus}® a řízením.

Pohonové měniče MOVIDRIVE® umožňují různé konfigurace DP pro výměnu dat mezi DP masterem a měničem. Následující tabulka obsahuje doplňující pokyny pro všechny možné konfigurace DP měničů typu MOVIDRIVE®. Ve sloupci "Konfigurace procesních dat" je uvedeno jméno konfigurace. Tyto texty se objeví rovněž ve vašem konfiguračním softwaru pro DP master jako seznam pro výběr. Sloupec Konfigurace DP znázorňuje, jaká konfigurační data jsou zasílána při navazování spojení mezi sběrnici PROFIBUS DP a měničem.

Konfigurace procesních dat	Význam / pokyny	Konfigurace DP	
		0	1
1 PD	Řízení měniče MOVIDRIVE® pomocí 1 procesního datového slova	F0 _{hex}	-
2 PD	Řízení měniče MOVIDRIVE® prostřednictvím 2 procesních datových slov	F1 _{hex}	-
3 PD	Řízení měniče MOVIDRIVE® prostřednictvím 3 procesních datových slov	F2 _{hex}	-
6 PD	Řízení měniče MOVIDRIVE® prostřednictvím 6 procesních datových slov (PD4-PD6 je možné využít pouze s IPOS ^{plus} ®)	0 _{hex}	F5 _{hex}
10 PD	Řízení měniče MOVIDRIVE® prostřednictvím 10 procesních datových slov (PD4-PD10 je možné využít pouze s IPOS ^{plus} ®)	0 _{hex}	F9 _{hex}
Param + 1 PD	Řízení měniče MOVIDRIVE® pomocí 1 procesního datového slova Parametrizace přes osmibajtový kanál parametrů	F3 _{hex}	F0 _{hex}
Param + 2 PD	Řízení měniče MOVIDRIVE® pomocí 2 procesních datových slov Parametrizace přes osmibajtový kanál parametrů	F3 _{hex}	F1 _{hex}
Param + 3 PD	Řízení měniče MOVIDRIVE® pomocí 3 procesních datových slov Parametrizace přes osmibajtový kanál parametrů	F3 _{hex}	F2 _{hex}
Param + 6 PD	Řízení měniče MOVIDRIVE® pomocí 6 procesních datových slov Parametrizace přes osmibajtový kanál parametrů (PD4-PD10 je možné využít pouze s IPOS ^{plus} ®)	F3 _{hex}	F5 _{hex}
Param + 10 PD	Řízení měniče MOVIDRIVE® pomocí 10 procesních datových slov Parametrizace přes osmibajtový kanál parametrů (PD4-PD10 je možné využít pouze s IPOS ^{plus} ®)	F3 _{hex}	F9 _{hex}



Konfigurace a uvedení do provozu

Konfigurace DP masteru souborem GSD měniče MOVIDRIVE®

Univerzální konfigurace DP

Výběrem konfigurace DP "Universal Module" (S7 HWKonfig) dostáváte možnost individuálně upravit konfiguraci DP, přičemž musí být dodrženy následující okrajové podmínky.

Modul 0 (označení DP 0) definuje kanál parametrů měniče.

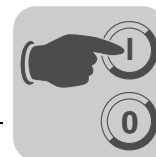
Pro zajištění řádné parametrizace je třeba kanál parametrů vždy přenášet konzistentně přes celou délku.

Délka	Funkce
0	Kanál parametrů je vypnutý
8 vstupních/výstupních bajtů nebo 4 vstupní/výstupní slova	Kanál parametrů je využíván

Modul 1 (označení DP 1) definuje kanál procesních dat měniče.

Doplňkově ke konfiguracím procesních dat předdefinovaným v souboru GSD můžete rovněž zadat konfigurace procesních dat pomocí 4, 5, 7, 8 a 9 procesních datových slov. Dbejte přitom na to, aby počet vstupních a výstupních slov byl vždy stejný. Při nestejných délkách není výměna dat možná. V takovém případě kontrolka **LED Bus Fault** stále bliká, parametr *P090 Konfigurace PD* ukazuje chybu konfigurace s **0PD**.

Délka	Funkce
2 vstupní/výstupní bajty nebo 1 vstupní/výstupní slovo	1 procesní datové slovo
4 vstupní/výstupní bajty nebo 2 vstupní/výstupní slova	2 procesní datová slova
6 vstupních/výstupních bajtů nebo 3 vstupní/výstupní slova	3 procesní datová slova
8 vstupních/výstupních bajtů nebo 4 vstupní/výstupní slova	4 procesní datová slova
10 vstupních/výstupních bajtů nebo 5 vstupních/výstupních slov	5 procesních datových slov
12 vstupních/výstupních bajtů nebo 6 vstupních/výstupních slov	6 procesních datových slov
14 vstupních/výstupních bajtů nebo 7 vstupních/výstupních slov	7 procesních datových slov
16 vstupních/výstupních bajtů nebo 8 vstupních/výstupních slov	8 procesních datových slov
18 vstupních/výstupních bajtů nebo 9 vstupních/výstupních slov	9 procesních datových slov
20 vstupních/výstupních bajtů nebo 10 vstupních/výstupních slov	10 procesních datových slov



Následující obrázek znázorňuje strukturu konfiguračních údajů podle EN 50170(V2). Tyto konfigurační údaje se do pohonového měniče přenášejí při spuštění DP masteru.

7 / MSB	6	5	4	3	2	1	0 / LSB
				Datová délka 0000 = 1 bajt/slovo 1111 = 16 bajtů/slovo			
				Vstup/výstup 00 = speciální rozlišovací formáty 01 = vstup 10 = výstup 11 = vstup/výstup			
				Formát 0 = struktura bajtu 1 = struktura slova			
				Konzistentnost v rámci 0 = bajtu nebo slova 1 = celé délky			



Upozornění:

MOVIDRIVE® nepodporuje kódování "Speciální rozlišovací formáty"!

Pro přenos dat používejte pouze nastavení "Konzistentnost v rámci celé délky"!

Konzistentnost dat

Konzistentní data jsou data, která musí být mezi automatizačním zařízením a pohonovým měničem vždy přenášena ve vzájemné souvislosti a nesmí být přenášena vzájemně odděleně.

Konzistentnost dat je zvlášť důležitá pro přenos hodnot poloh a pro kompletní polohovací úlohy, neboť při nekonzistentním přenosu mohou data pocházet z různých programových cyklů automatizačního zařízení. K pohonovému měniči by se tak přenášely nedefinované hodnoty.

Na sběrnicích PROFIBUS DP obecně probíhá datová komunikace mezi automatizačním zařízením a součástmi pohonů s nastavením "Konzistentnost dat v rámci celé délky".



5.2.5 Externí diagnostika měničů MOVIDRIVE® MDX61B

Pro pohonové měniče MOVIDRIVE® MDX61B s doplňkem DFP21B můžete během konfigurace v DP masteru aktivovat automatické generování externích diagnostických alarmů přes PROFIBUS DP. Pokud je tato funkce aktivována, hlásí měnič s každou vzniklou poruchou externí diagnostiku na DP master. V systému masteru DP musíte potom naprogramovat odpovídající programové algoritmy (zčásti poměrně náročné), aby bylo možno diagnostické informace vyhodnotit.

Doporučení

Jelikož MOVIDRIVE® přenáší prostřednictvím stavového slova 1 s každým cyklem PROFIBUS DP aktuální stav pohonu, není v zásadě nutná aktivace externí diagnostiky.

Struktura diagnostiky specifické pro dané zařízení byla pro PROFIBUS DP-V1 nově definována. Mechanismus popsáný v těchto odstavcích je možné použít pouze se systémem PROFIBUS DP (bez rozšíření DP-V1). Pro nové aplikace se doporučuje tento mechanismus již nepoužívat.



Upozornění pro systém Simatic S7!

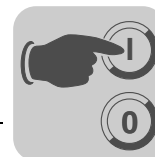
Prostřednictvím systému PROFIBUS DP je možné i při neaktivované externí diagnostice kdykoli spustit diagnostické alarmy v DP masteru, takže by do řízení měly být vždy zařazeny odpovídající operační prvky (např. OB84 pro S7-400 a OB82 pro S7-300).

Postup

V každém DP masteru mohou být při konfiguraci DP slavu definovány doplňkové specifické parametry, které se při rozběhu systému PROFIBUS DP přenesou na slave. Pro MOVIDRIVE® je k dispozici 9 specifických parametrizačních datových slov, která mají následující funkce:

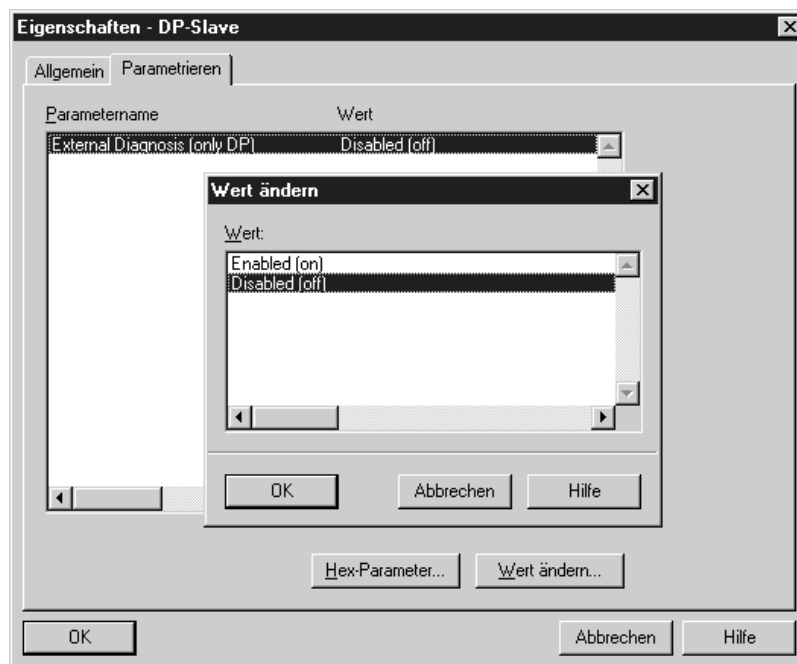
Bajt:	Přípustná hodnota	Funkce
0	00hex	rezervováno pro DP-V1
1	00hex	rezervováno pro DP-V1
2	00hex	rezervováno pro DP-V1
3	06hex	strukturovaný blok uživatelských parametrů s délkou 6 bajtů
4	81hex	typ struktury: User (specifikováno výrobcem)
5	00hex	číslo slotu: 0 = kompletní zařízení
6	00hex	rezervováno
7	01hex	verze uživatelských parametrů SEW: 1
8	00hex 01hex	DFP21 generuje v případě poruchy diagnostický alarm DFP21 v případě poruchy negeneruje žádný diagnostický alarm (výrobní nastavení)

Veškeré ostatní hodnoty kromě uvedených jsou nepřípustné a mohou vést k chybné funkci doplňku DFP21B!



**Příklad
konfigurace**

V konfiguračních programech systémů DP masterů naleznete buď možnost aktivovat externí diagnostiku v textovém menu, jako např. u STEP 7 (Obr. 5), nebo ji zadat přímo jako hexadecimální kód.



Obr. 5: Aktivace externí diagnostiky pomocí STEP 7

50256AXX

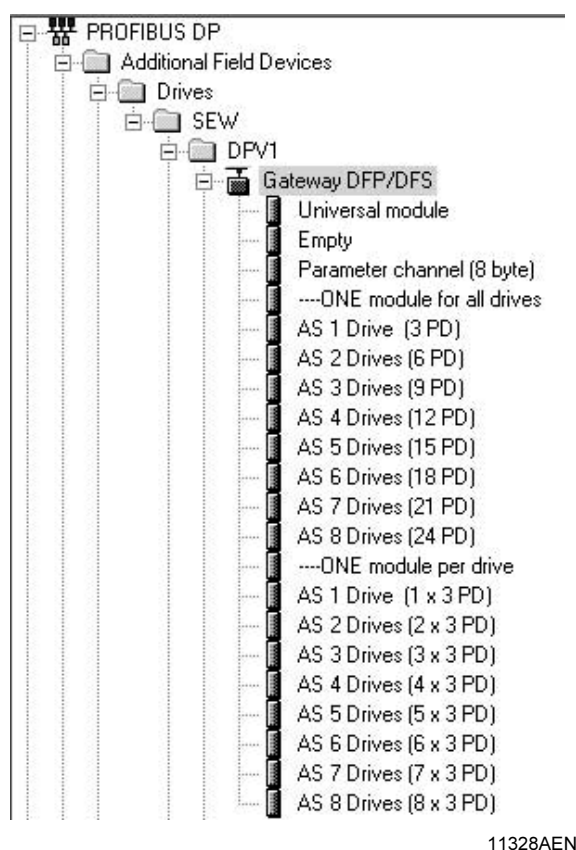
Parametrizační data (hex)	Funkce
00, 00, 00, 06, 81, 00, 00, 01, 00	Diagnostický alarm bude spuštěn i v případě poruchy (enabled = on)
00, 00, 00, 06, 81, 00, 00, 01, 01	Diagnostický alarm nebude spuštěn v případě poruchy (disabled = off, výrobní nastavení)



5.3 Konfigurace DP masteru s měničem MOVITRAC® nebo soubory GSD brány

V této kapitole je popsána konfigurace masteru PROFIBUS DP s měničem MOVITRAC® B a bránou DFP21B / UOH11B.

5.3.1 Soubory GSD pro provoz v měniči MOVITRAC® B a v těle brány UOH11B



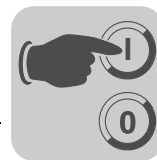
Použijte soubor GSD SEW_6009.GSD z adresáře "DPV1", pokud chcete zařízení DFP21B využít jako bránu systému PROFIBUS DP-V1 na SBus pro řízení pohonových měničů.

Tento soubor GSD odpovídá standardu GSD revision 5.

Přesný postup naleznete v uživatelské příručce příslušného konfiguračního softwaru.

Kmenové soubory zařízení standardizované Organizací uživatelů sběrnic PROFIBUS je možné číst pomocí všech DP masterů PROFIBUS.

Konfigurační nástroje	DP master	Název souboru
Všechny konfigurační nástroje DP podle EN 50170 (V2)	pro normu DP master	SEW_6009.GSD
Siemens S7, hardwarová konfigurace	pro všechny DP mastery S7	



5.3.2 Uvedení masteru PROFIBUS DP do provozu

Podpůrné soubory pro bránu DFP21B naleznete na internetové adrese www.sew-eurodrive.de.

- Respektujte pokyny uvedené v souboru README.TXT na disketě GSD.
- Nainstalujte soubor kmenových dat zařízení (GSD) podle pokynů konfiguračního softwaru řídicí jednotky DP-Master. Po úspěšné instalaci se u prvků slave objeví zařízení "brána DFP21B".
- Přidejte do struktury PROFIBUS rozhraní průmyslové sběrnice pod názvem "DFP21B Gateway" a zadejte adresu PROFIBUS.
- Zvolte příslušnou konfiguraci procesních dat, která je zapotřebí pro Vaši aplikaci (viz kapitola 5.3.3 na Strana 36).
- Zadejte vstupní a výstupní adresy, resp. adresy periférií pro konfigurované datové šířky.
- Uložte konfiguraci.
- Rozšiřte svůj uživatelský program o datovou výměnu s rozhraním průmyslové sběrnice, modulem UFP. Použijte k tomu systémové funkce S7 pro konzistentní datovou komunikaci (SFC14 a SFC15).
- Po uložení projektu a nahrání do DP masteru, stejně jako po spuštění DP masteru, by měla kontrolka **BUS FAULT** na rozhraní průmyslové sběrnice zhasnout. Pokud se tak nestane, zkontrolujte, prosím, kabeláž a zakončovací odpory sběrnice PROFIBUS a konfiguraci, zvláště pak adresy sběrnice PROFIBUS.

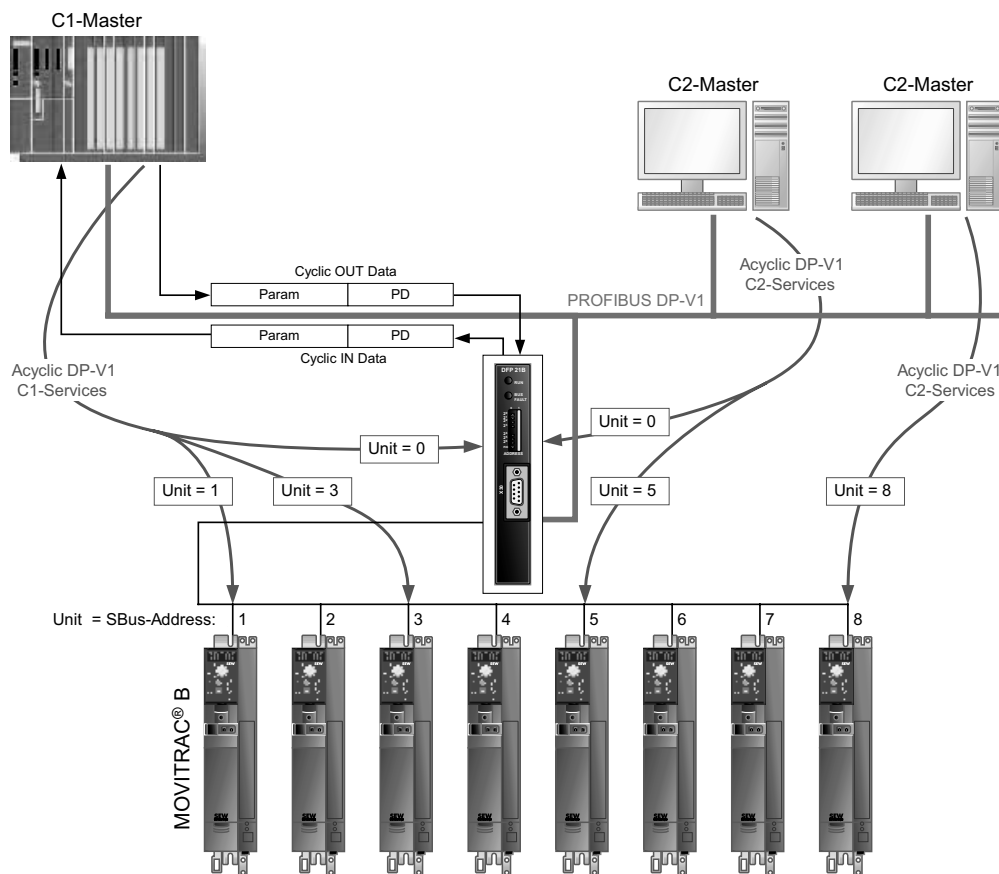


5.3.3 Konfigurace rozhraní PROFIBUS DP

Všeobecně

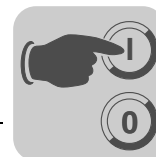
Aby bylo možné definovat druh a množství vstupních a výstupních dat používaných pro přenos, musí DP master sdělit pohonovému měniči příslušnou konfiguraci DP. Máte přitom možnost pohony daty procesu řídit a přes kanál parametrů všechny parametry rozhraní průmyslové sběrnice číst, příp. zapisovat.

Obrázek schematicky znázorňuje datovou komunikaci mezi automatizačním zařízením (DP-V1-Master), modulem rozhraní průmyslové sběrnice (DP-V1-Slave) a jedním měničem s kanálem dat procesu a s kanálem parametrů.



Obr. 6: Datová komunikace s parametrickými údaji (Param) a s daty procesu (PD)

59093AXX



Konfigurace procesních dat

Rozhraní průmyslové sběrnice umožňuje různé konfigurace DP pro datovou komunikaci mezi DP masterem a modulem rozhraní průmyslové sběrnice. Následující tabulka obsahuje doplňující pokyny ke všem standardním konfiguracím DP rozhraní průmyslových sběrnic. Ve sloupci "Prozessdaten-Konfiguration" (Konfigurace procesních dat) je uveden název konfigurace. Tyto názvy se vyskytují i ve výběrovém seznamu v konfiguračním softwaru pro DP master. Sloupec "DP Konfigurationen" (Konfigurace DP) ukazuje, jaká konfigurační data se při navázání spojení systémem odesílají na rozhraní průmyslové sběrnice. Konfigurace jsou určeny pro implicitní šířku 3 datových slov procesu pro měniče SEW. Modul rozhraní průmyslové sběrnice pak rozděluje tato datová slova procesu na jednotlivé měniče. Kanál parametrů slouží k parametrizaci zařízení DFP21B a není propojen s podřazenými prvky. Modul rozhraní průmyslové sběrnice akceptuje 1 ... 24 datových slov procesu, s kanálem parametrů i bez něho.

Standardní záznamy souboru GSD jsou zaměřeny na provozní režim DFP21B Auto-Setup a povolují šířky procesních dat 3 PD ... 24 PD podle toho, zda je na rozhraní průmyslové sběrnice připojeno 1 ... 8 měničů.



Jednomu prvku na systémové sběrnici jsou vždy přiřazena 3 procesní datová slova!

*ONE module
for all drives*

Přenos dat procesu se uskutečňuje v **jediném** konzistentním datovém bloku pro všechny měniče připojené na rozhraní průmyslové sběrnice. V programu Step 7 tak stačí jediné volání systémových funkcí SFC14 a SFC15.

*One module
per drive*

Pro každý z připojených měničů existuje jeden konzistentní datový blok. Z pohledu řídicí jednotky to odpovídá několika měničům, každý s vlastním rozhraním průmyslové sběrnice. V programu Step 7 musí být zvláštní volání systémových funkcí SFC14 a SFC15 pro každý měnič.



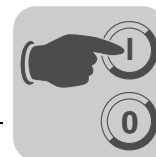
Přístup k parametrům pohonu podřízených měničů MOVITRAC® B je možný výlučně prostřednictvím parametrických služeb řídicí jednotky sběrnice DP-V1.



Konfigurace a uvedení do provozu

Konfigurace DP masteru s měničem MOVITRAC® nebo soubory GSD brány

Konfigurace procesních dat	Popis	Zdířka 1: Prázdný	Zdířka 2: Kanál parametrů	Zdířka 3: Pohon 1	Zdířka 4: Pohon 2	Zdířka 5: Pohon 3	Zdířka 6: Pohon 4	Zdířka 7: Pohon 5	Zdířka 8: Pohon 6	Zdířka 9: Pohon 7	Zdířka 10: Pohon 8
JEDEEN modul pro všechny měniče											
Param	8bajtový kanál parametrů	00hex	C0hex, 87hex, 87hex								
AS 1 měnič (3 PD)	Řízení přes 3 PD	00hex		C0hex, C2hex, C2hex							
AS 2 měniče (6 PD)	Řízení přes 6 PD	00hex		C0hex, C5hex, C5hex							
AS 3 měniče (9 PD)	Řízení přes 9 PD	00hex		C0hex, C8hex, C8hex							
AS 4 měniče (12 PD)	Řízení přes 12 PD	00hex		C0hex, CBhex, CBhex							
AS 5 měničů (15 PD)	Řízení přes 15 PD	00hex		C0hex, CEhex, CEhex							
AS 6 měničů (18 PD)	Řízení přes 18 PD	00hex		C0hex, D1hex, D1hex							
AS 7 měničů (21 PD)	Řízení přes 21 PD	00hex		C0hex, D4hex, D4hex							
AS 8 měničů (24 PD)	Řízení přes 24 PD	00hex		C0hex, D7hex, D7hex							
ONE module per drive											
Param	8bajtový kanál parametrů	00hex	C0hex, 87hex, 87hex								
AS 1 měnič (1 x 3 PD)	Řízení přes 1 x 3 PD	00hex		C0hex, C2hex, C2hex							
AS 2 měniče (2 x 3 PD)	Řízení přes 2 x 3 PD	00hex		C0hex, C2hex, C2hex	C0hex, C2hex, C2hex						
AS 3 měniče (3 x 3 PD)	Řízení přes 3 x 3 PD	00hex		C0hex, C2hex, C2hex	C0hex, C2hex, C2hex	C0hex, C2hex, C2hex					
AS 4 měniče (4 x 3 PD)	Řízení přes 4 x 3 PD	00hex		C0hex, C2hex, C2hex	C0hex, C2hex, C2hex	C0hex, C2hex, C2hex	C0hex, C2hex, C2hex				
AS 5 měničů (5 x 3 PD)	Řízení přes 5 x 3 PD	00hex		C0hex, C2hex, C2hex	C0hex, C2hex, C2hex	C0hex, C2hex, C2hex	C0hex, C2hex, C2hex	C0hex, C2hex, C2hex			
AS 6 měničů (6 x 3 PD)	Řízení přes 6 x 3 PD	00hex		C0hex, C2hex, C2hex	C0hex, C2hex, C2hex	C0hex, C2hex, C2hex	C0hex, C2hex, C2hex	C0hex, C2hex, C2hex	C0hex, C2hex, C2hex		
AS 7 měničů (7 x 3 PD)	Řízení přes 7 x 3 PD	00hex		C0hex, C2hex, C2hex	C0hex, C2hex, C2hex	C0hex, C2hex, C2hex	C0hex, C2hex, C2hex	C0hex, C2hex, C2hex	C0hex, C2hex, C2hex	C0hex, C2hex, C2hex	
AS 8 měničů (8 x 3 PD)	Řízení přes 8 x 3 PD	00hex		C0hex, C2hex, C2hex	C0hex, C2hex, C2hex	C0hex, C2hex, C2hex	C0hex, C2hex, C2hex	C0hex, C2hex, C2hex	C0hex, C2hex, C2hex	C0hex, C2hex, C2hex	C0hex, C2hex, C2hex



Konfigurace DP
"Univerzální modul"

Modul 0 musí být vždy obsazen hodnotou 0x00.

Pomocí konfigurace "Univerzální modul" (např. v programu STEP 7) máte možnost konfigurovat rozhraní průmyslové sběrnice odlišně od přednastavených standardních hodnot souboru kmenových dat zařízení (GSD). To má smysl např. tehdy, chcete-li na rozhraní průmyslové sběrnice provozovat několik měničů s různými datovými slovy procesu.

Přitom musíte dodržet následující rámcové podmínky:

- Modul 1 definuje kanál parametrů měniče. Pokud se zde uvede nula, je kanál parametrů vypnutý. Pokud je uvedena hodnota 0xC0 0x87 0x87, je kanál parametrů zapnutý s délkou 8 bajtů.
- Následující moduly určují šířku dat procesu rozhraní průmyslové sběrnice PROFIBUS. Celková šířka dat procesu všech následujících modulů musí být mezi hodnotami 1 a 24. Moduly musí být z bezpečnostních důvodů zadávány datově konzistentně. Dbejte, prosím, na to, aby jeden měnič připojený na rozhraní průmyslové sběrnice byl reprezentován jedním takto konzistentně zadaným modulem.
- Přípustný je pouze speciální rozlišovací formát.

Provozní režim
(DP-V1-Mode)

Zpravidla je možné při konfiguraci masteru třídy 1 aktivovat provozní režim DP-V1. Všechna zařízení DP slave, která mají ve svém souboru GSD zapnuty funkce DP-V1 a podporují standard DP-V1, jsou pak provozována v režimu DP-V1. Standardní zařízení DP slave jsou dále provozována přes PROFIBUS-DP, takže je zajištěn současný provoz modulů pro DP-V1 a pro DP. Podle rozsahu využívaných funkcí masteru je také možné používat zařízení podporující standard DP-V1, které bylo konfigurováno pomocí GSD souboru pro DP-V1, v provozním režimu "DP".



5.3.4 Automatické nastavení na provoz brány

Pomocí funkce Auto-setup je možné uvést zařízení DFP21B do provozu jako bránu bez PC. Tato funkce se aktivuje pomocí přepínače DIP Auto-Setup (viz kapitola 4.4 na Strana 20).



Zapnutí přepínače DIP Auto-setup vyvolá jednorázové provedení funkce. **Poté musí přepínač DIP Auto-setup zůstat zapnutý.** Vypnutím a opětovným zapnutím je možné funkci vykonat znovu.

V prvním kroku hledá DFP21B na podřazené systémové sběrnici pohonové měniče, což indikuje krátkým blikáním kontrolky **H1** (systémová chyba). U měničů pohonů přitom musí být nastaveny různé adresy sběrnice SBus (P813). Doporučujeme zadávat adresy ve vzestupném pořadí od adresy 1 podle uspořádání měničů ve spínací skříni. S každým nalezeným měničem se zobrazení procesu na straně průmyslové sběrnice rozšíří o 3 slova.

Pokud nejsou nalezeny žádné pohonové měniče, zůstane kontrolka **H1** rozsvícená. Systém registruje maximálně 8 měničů. Následující obrázek znázorňuje proces pro 3 pohonové měniče, každý se 3 slovy výstupních dat procesu a vstupních dat procesu.

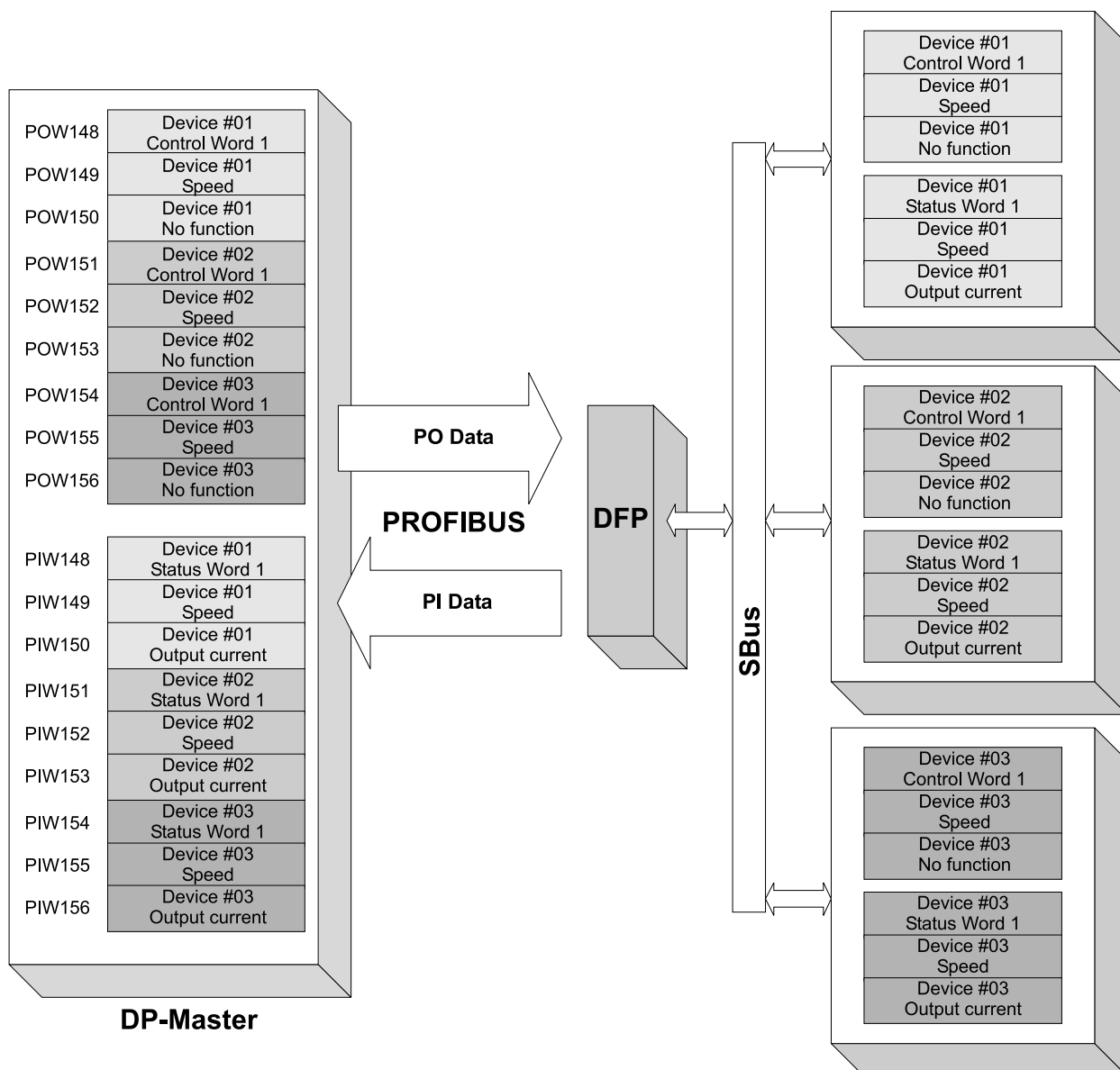
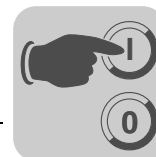
Po ukončení vyhledávání vyměňuje jednotka DFP21B 3 datová slova procesu cyklicky s každým z připojených pohonových měničů. Výstupní data procesů přebírá průmyslová sběrnice, která je rozděluje do bloků po třech slovech a odesílá. Vstupní data procesů se odečítají z měničů pohonů, skládají se dohromady a přenášejí se na řídicí jednotku průmyslové sběrnice.

Potřebná doba cyklu komunikace systémové sběrnice je 2 ms na jeden prvek.

U aplikace s 8 měniči na systémové sběrnici je tedy doba cyklu pro aktualizaci procesních dat $8 \times 2 \text{ ms} = 16 \text{ ms}$.



Provedte prosím funkci Autosetup znovu, pokud změníte obsazení procesních dat pohonových měničů připojených na rozhraní DFP21B, neboť si rozhraní DFP21B tyto hodnoty ukládá jednorázově při vykonávání funkce Autosetup. Po provedení funkce Autosetup se přiřazení procesních dat připojených měničů nesmí měnit ani dynamicky.

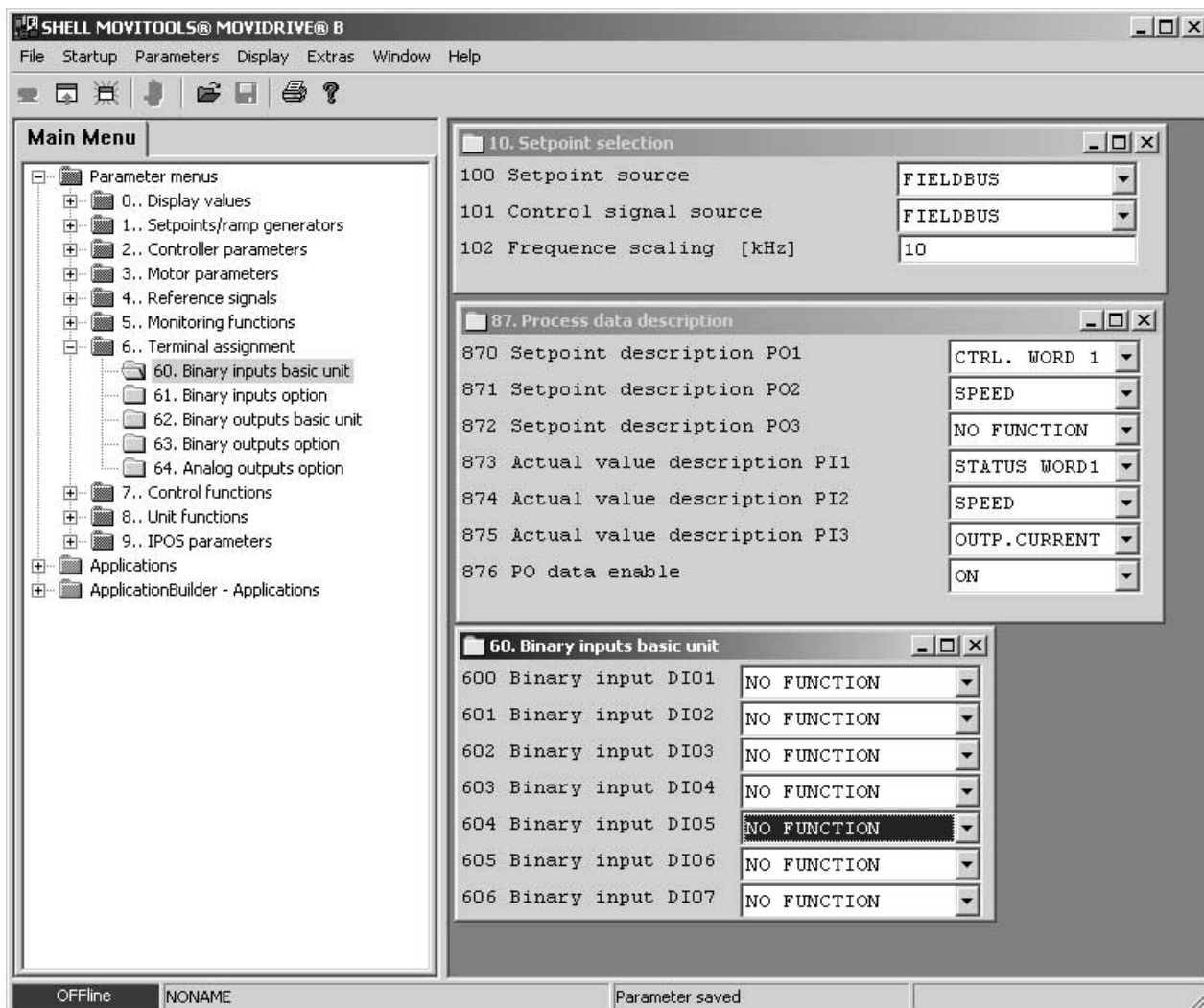


59442AXX

Obr. 7: Datová komunikace DP-V1-Master – DFP – měnič



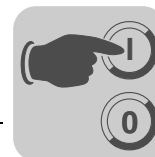
5.4 Nastavení pohonového měniče MOVIDRIVE® MDX61B



11330AEN

Pro řízení pohonového měniče přes PROFIBUS je však třeba měnič nejprve nastavit na zdroj řízení (P101) a zdroj požadovaných hodnot (P100) = FELDBUS (prům. sběrnice). Nastavením na FELDBUS se parametry pohonového měniče nastaví na převzetí požadovaných hodnot ze sběrnice PROFIBUS. Nyní pohonový měnič MOVIDRIVE® reaguje na výstupní procesní data zasílaná z nadřazeného automatizačního zařízení.

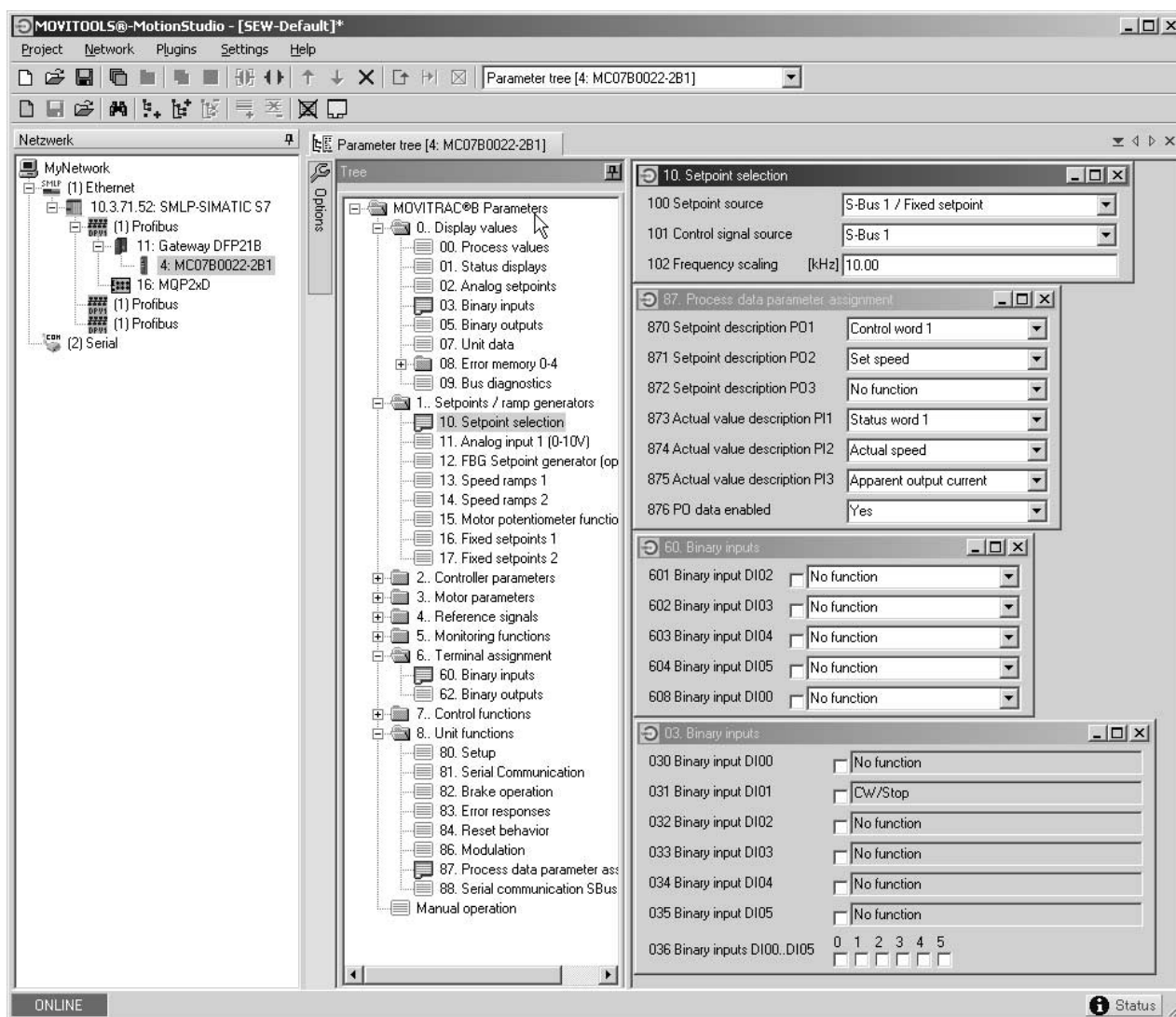
Pohonový měnič MOVIDRIVE® je možné po instalaci doplňkové karty PROFIBUS bez nutnosti dalších nastavení ihned parametrizovat přes PROFIBUS. Tak je např. možné po zapnutí nastavit všechny parametry z nadřazeného automatizačního zařízení.



Nadřazenému řízení se aktivování průmyslové sběrnice jako zdroje řízení a zdroje požadovaných hodnot signalizuje nahozením bitu "Fieldbus mode active" ("Režim průmyslové sběrnice aktivován") ve stavovém slově.

Z bezpečnostně-technických důvodů musí být pohonový měnič při řízení přes průmyslovou sběrnici zároveň uvolněn i na straně svorek. Z toho důvodu je třeba svorky zapojit a naprogramovat tak, aby se měnič uvolňoval přes vstupní svorky. Nejjednodušší variantou uvolnění měniče na straně svorek je např. připojení vstupní svorky DI00 (funkce /BLOKOVÁNÍ REGULÁTORU) na signál +24 V a naprogramování svorek DI01...DI03 na ŽÁDNÁ FUNKCE. Postup uvedení do provozu pro pohonové měniče MOVIDRIVE® s napojením na průmyslovou sběrnici je popsán na následující stránce.

5.5 Nastavení frekvenčního měniče MOVITRAC®



11329AEN



Konfigurace a uvedení do provozu

Nastavení frekvenčního měniče MOVITRAC®

Pro řízení pohonového měniče přes PROFIBUS je třeba tento měnič nejprve přepnout na *Zdroj řízení (P101)* a *Zdroj požadovaných hodnot (P100)* = SBus. Nastavením na SBus se pohonový měnič parametrizuje na přebírání požadovaných hodnot z brány. Nyní pohonový měnič MOVITRAC® reaguje na výstupní procesní data zasílaná z nadřazeného automatizačního zařízení.

Aby se frekvenční měnič MOVITRAC® B při poruše komunikace systémové sběrnice zastavil, je třeba nastavit dobu timeoutu SBus1 (P815) na jinou hodnotu než 0 ms. Doporučujeme hodnotu v rozsahu 50...200 ms.

Nadřazenému řízení se aktivace zdroje řízení a zdroje požadovaných hodnot SBus signalizuje prostřednictvím bitu "SBus-Mode aktiv" ve stavovém slově.

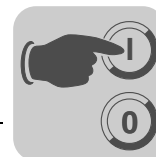
Z bezpečnostně-technických důvodů musí být pohonový měnič při řízení přes průmyslovou sběrnici zároveň uvolněn i na straně svorek. Z toho důvodu je třeba svorky zapojit a naprogramovat tak, aby se měnič uvolňoval přes vstupní svorky. Nejjednodušší variantou uvolnění pohonového měniče na straně svorek je např. připojení vstupní svorky DIØ1 (funkce VPRAVO/STOP) na signál +24 V a naprogramování ostatních vstupních svorek na ŽÁDNÁ FUNKCE.



Nastavte parametr *P881 adresa SBus* na hodnoty 1...8 vzestupně.

Adresa SBus 0 je používána bránou DFP21B a proto se nesmí použít.

Nastavte parametr *P883 timeout SBus* na hodnoty 50...200 ms.

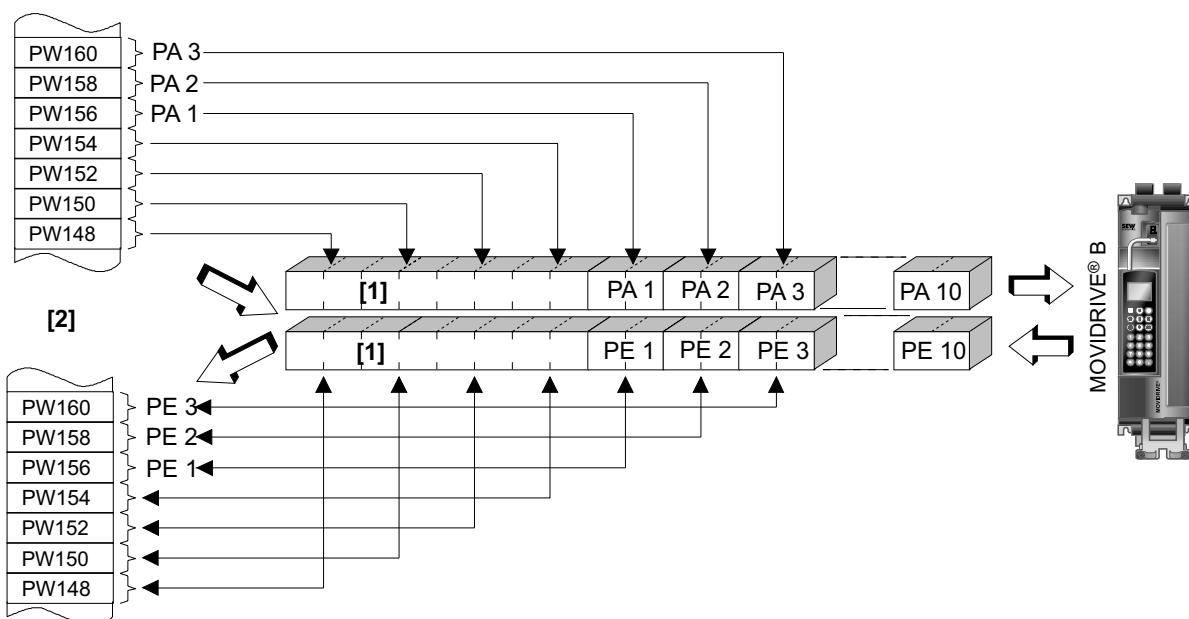


6 Provozní chování na sběrnici PROFIBUS DP

Tato kapitola popisuje princip chování pohonového měniče na sběrnici PROFIBUS DP.

6.1 Řízení pohonového měniče MOVIDRIVE® MDX61B

Řízení pohonového měniče je realizováno přes kanál procesních dat, který může pojmout až 10 vstupních a výstupních slov. Tato procesní datová slova jsou zobrazena například při použití řízení s programovatelnou pamětí jako DP master ve vstupní/výstupní oblasti nebo v oblasti periférií a je proto možné s nimi obvyklým způsobem komunikovat.



58688AXX

Obr. 8: Zobrazení dat PROFIBUS v oblasti adres PLC

[1] Osmibajtový kanál parametrů MOVILINK®

[2] Oblast adres SPS

PE1...PE10 vstupní procesní data

PA1...PA10 výstupní procesní data



- Další pokyny pro programování a konfiguraci naleznete v souboru README_GSDA6003.PDF, který obdržíte společně se souborem GSD.
- Bližší informace ohledně řízení přes kanál procesních dat, zejména pro kódování řídicího a stavového slova, naleznete v příručce k profilu zařízení průmyslové sběrnice.



6.1.1 Příklad řízení pro SIMATIC S7 s měničem MOVIDRIVE® MDX61B

Řízení pohonového měniče přes Simatic S7 probíhá v závislosti na zvolené konfiguraci procesních dat buď přímo přes příkazy pro nahrání a transfer nebo přes speciální systémové funkce *SFC 14 DPRD_DAT* a *SFC15 DPWR_DAT*.

U systému S7 je v zásadě třeba přenášet data dlouhá 3 bajty, nebo delší než 4 bajty za pomoci systémových funkcí SFC14 a SFC15.

Proto platí následující tabulka:

Konfigurace procesních dat	Přístup k STEP 7 přes
1 PD	Příkazy pro nahrání / transfer
2 PD	Příkazy pro nahrání / transfer
3 PD	Systémové funkce SFC14/15 (délka 6 bajtů)
6 PD	Systémové funkce SFC14/15 (délka 12 bajtů)
10 PD	Systémové funkce SFC14/15 (délka 20 bajtů)
Param + 1 PD	Kanál parametrů: Systémové funkce SFC14/15 (délka 8 bajtů) Procesní data: Příkazy pro nahrání / transfer
Param + 2 PD	Kanál parametrů: Systémové funkce SFC14/15 (délka 8 bajtů) Procesní data: Příkazy pro nahrání / transfer
Param + 3 PD	Kanál parametrů: Systémové funkce SFC14/15 (délka 8 bajtů) Procesní data: Systémové funkce SFC14/15 (délka 6 bajtů)
Param + 6 PD	Kanál parametrů: Systémové funkce SFC14/15 (délka 8 bajtů) Procesní data: Systémové funkce SFC14/15 (délka 12 bajtů)
Param + 10 PD	Kanál parametrů: Systémové funkce SFC14/15 (délka 8 bajtů) Procesní data: Systémové funkce SFC14/15 (délka 20 bajtů)

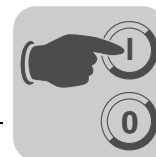
6.1.2 PROFIBUS DP Timeout (MOVIDRIVE® MDX61B)

Dojde-li k poruše nebo přerušení přenosu dat přes PROFIBUS-DP, vyprší v měniči MOVIDRIVE® stanovený čas pro kontrolu odezvy (pokud je nakonfigurován v DP masteru). Kontrolka **BUS FAULT** se rozsvítí nebo začne blikat a signalizuje, že nejsou přijímána žádná využitelná data. Současně MOVIDRIVE® vykoná chybovou reakci nastavenou v parametru *P831 Reaktion Feldbus Timeout* (reakce na timeout průmyslové sběrnice).

Parametr *P819 Feldbus Timeout* (timeout průmyslové sběrnice) znázorňuje čas pro kontrolu odezvy zadaný DP masterem při spuštění systému PROFIBUS DP. Změnu tohoto času timeoutu je možné provést pouze prostřednictvím DP masteru. Změny provedené přes obslužné zařízení nebo přes MOVITOOLS® se sice zobrazí, ale nejsou účinné a při dalším spuštění DP se opět přepíše.

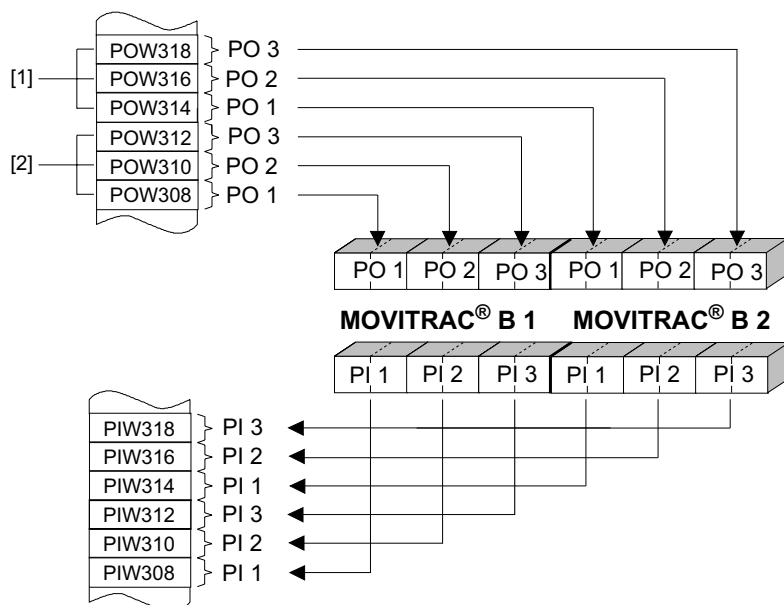
6.1.3 Reakce na timeout průmyslové sběrnice (MOVIDRIVE® MDX61B)

V parametru P831 se nastaví chybová reakce, která se má spustit sledováním timeoutu průmyslové sběrnice. Provedené nastavení parametru musí být v souladu s nastavením v systému masteru (S7: sledování odezvy).



6.2 Řízení měniče MOVITRAC® B (brána)

Řízení měniče je realizováno přes kanál procesních dat, jehož délka je 3 vstupní / výstupní slova. Tato procesní datová slova jsou zobrazena například při použití řízení s programovatelnou pamětí jako DP master ve vstupní/výstupní oblasti nebo v oblasti periférií a je proto možné s nimi obvyklým způsobem komunikovat.



58612AXX

Obr. 9: Zobrazení dat PROFIBUS v oblasti adres PLC

- [1] Rozsah adres MOVITRAC® B, zařízení 2
- [2] Rozsah adres MOVITRAC® B, zařízení 1

PO = výstupní data procesu / PI = vstupní data procesu

Další pokyny ohledně programování a konfigurování naleznete v souboru README_GSD6004.PDF, který obdržíte společně se souborem GSD.



6.2.1 Příklad řízení SIMATIC S7 s měničem MOVITRAC® B (brána)

Řízení měniče přes SIMATIC S7 probíhá v závislosti na zvolené konfiguraci procesních dat buď přímo prostřednictvím příkazů pro nahrávání a transfer, nebo přes speciální systémové funkce SFC 14 DPRD_DAT a SFC15 DPWR_DAT.

V zásadě je u S7 třeba přenášet datové délky se 3 bajty nebo s více než 4 bajty přes systémové funkce SFC14 a SFC15.

Konfigurace procesních dat	Přístup k STEP 7 přes
3 PD...24 PD	Systémové funkce SFC14/15 (délka 6...48 bajtů)
Param + 3 PD...24 PD	Systémové funkce SFC14/15 (délka 6...48 bajtů pro PD + 8 bajtů pro parametry)

Příklad programu STEP 7

V souboru "README_GSD6009.PDF" naleznete příklady konfigurací a programování pro SIMATIC S7. Viz též kapitola 6.4 na Strana 55.

6.2.2 Timeout systémové sběrnice (SBus)

Pokud jeden nebo několik pohonových měničů na systémové sběrnici nelze kontaktovat z rozhraní DFP21, zobrazí brána ve stavovém slově 1 příslušného pohonového měniče chybový kód *F111 systémová chyba*. Kontrolka **H1** (systémová chyba) se rozsvítí a také na diagnostickém rozhraní se objeví chyba. Aby se pohonový měnič zastavil, je zapotřebí nastavit *dobu timeoutu systémové sběrnice (P815)* pro systémovou chybu měniče MOVITRAC® B na hodnotu různou od 0. Chyba se na bráně odstraní sama, tj. po opětovném navázání komunikace se aktuální data procesů opět začnou přenášet.

6.2.3 Chyba zařízení

Brány jsou schopny při autotestu najít celou řadu chyb a následně se zablokovat. Přesné chybové reakce a opatření pro odstranění chyb naleznete v seznamu chyb. Chyba při autotestu vede k tomu, že se ve vstupních procesních datech průmyslové sběrnice ve stavovém slově 1 všech měničů zobrazí chyba *F111 systémová chyba*. Kontrolka **H1** (systémová chyba) na rozhraní DFP21B v takovém případě rovnoměrně bliká. Přesný chybový kód se zobrazuje v položce Status brány v softwaru MOVITOOLS® MotionStudio na diagnostickém rozhraní.



6.2.4 Timeout průmyslové sběrnice rozhraní DFP21B v provozu brány

Prostřednictvím parametru *P831 Reakce na timeout průmyslové sběrnice* můžete nastavit, jak se má brána chovat v případě timeoutu.

Žádná reakce	Pohony na podřazené systémové sběrnici nadále pracují s poslední požadovanou hodnotou. Při přerušení komunikace PROFIBUS tyto pohony nemohou být řízeny.
PA_DATA = 0	Při rozpoznání timeoutu sběrnice PROFIBUS se u všech pohonů, které vykazují konfiguraci procesních dat se stavovým slovem 1 nebo 2, aktivuje rychlé zastavení. Pro tento účel nastaví brána bity 0...2 řídicího slova na hodnotu 0. Pohony je možné zastavit prostřednictvím rampy rychlého zastavení.

6.3 Parametrizace přes PROFIBUS DP

Přístup k parametrům pohonu je u sběrnice PROFIBUS DP realizován přes osmibajtový kanál parametrů MOVILINK®, který kromě běžných služeb READ a WRITE nabízí ještě další parametrizační služby.

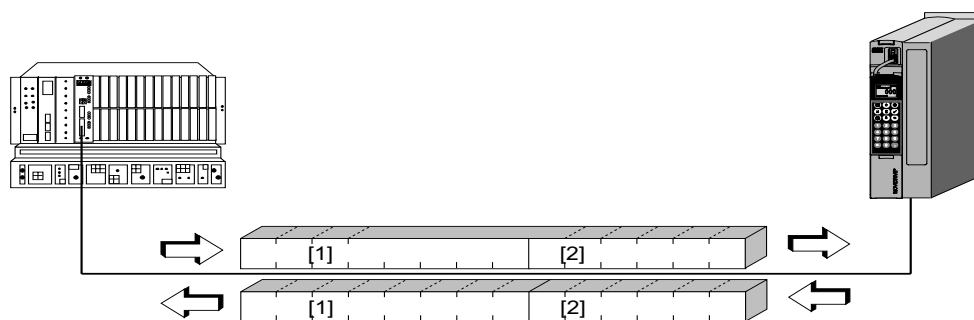


Parametrizaci měničů přes kanál parametrů PROFIBUS DP je možné použít pouze u měniče MOVIDRIVE® MDX61B a parametrů brány DFP21B.

Kanál parametrů PROFIBUS DP neposkytuje žádnou možnost datového přístupu k parametrům měničů, které jsou nainstalovány pod bránou na systémové sběrnici.

6.3.1 Struktura osmibajtového kanálu parametrů MOVILINK®

Přístup k pohonovým parametrům měniče je u PROFIBUS-DP realizován přes "Objekt parametrů procesních dat" ("Parameter Process data Object" (PPO)). Tento PPO je cyklicky přenášén a obsahuje kromě kanálu procesních dat [2] také kanál parametrů [1], se kterým mohou být necyklicky vyměňovány hodnoty parametrů.



53492AXX

Obr. 10: Komunikace přes PROFIBUS DP



Následující tabulka znázorňuje strukturu osmibajtového kanálu parametrů MOVILINK®. Kanál se v principu skládá z bajtu pro správu, indexového slova, rezervovaného bajtu a čtyř datových bajtů.

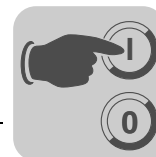
Bajt 0	Bajt 1	Bajt 2	Bajt 3	Bajt 4	Bajt 5	Bajt 6	Bajt 7
Správa	Subindex	Index-High	Index-Low	Data MSB	Data	Data	Data LSB
		Index parametrů		4 bajty dat			

Správa osmibajtového kanálu parametrů MOVILINK®

Celý průběh parametrizace je spravován prostřednictvím bajtu 0: koordinace správy. Přes tento bajt jsou zpřístupněny důležité obslužné parametry jako identifikace služby, délka dat nebo provedení a stav prováděné služby. Následující tabulka ukazuje, že bity 0, 1, 2 a 3 obsahují rozpoznání služby, takže definují, která služba bude vykonána. Pomocí bitů 4 a 5 se pro službu Write uvádí délka v bajtech, která se u pohonových měničů SEW nastavuje vždy na 4 bajty.

7 / MSB	6	5	4	3	2	1	0 / LSB
		Datová délka 00 = 1 bajt 01 = 2 bajty 10 = 3 bajty 11 = 4 bajty (musí být nastaveno!)	Rozpoznání služby 0000 = No Service 0001 = READ Parameter 0010 = WRITE Parameter 0011 = WRITE Parameter volatile 0100 = READ Minimum 0101 = READ Maximum 0110 = READ Default 0111 = READ Scale 1000 = READ Attribute				
			Bit handshake musí být při cycklickém přenosu s každým novým požadavkem změněn				
			Stavový bit 0 = žádná chyba při vykonávání služby 1 = chyba při vykonávání služby				

Bit 6 slouží jako handshake mezi řízením a pohonovým měničem. V pohonovém měniči vyvolá vykonání přenášené služby. Jelikož je u sběrnice PROFIBUS-DP přenášen kanál parametrů cyklicky s procesními daty, musí být vykonání služby v měniči spuštěno čelem bitu 6 v rámci handshake. K tomu se hodnota tohoto bitu mění pro každou nově prováděnou službu. Pohonový měnič signalizuje bitem handshake, zda byla služba vykonána či nikoli. Pokud v řídicím systému odpovídá přijatý bit handshake vyslanému, je služba vykonána. Stavový bit 7 pak znázorňuje, jestli byla služba vykonána řádně nebo chybně.



Indexové adresování

Pomocí bajtu 2: Index-High a bajtu 3: Index-Low se určí parametr, který má být čten nebo přepisován prostřednictvím systému průmyslové sběrnice. Parametry pohonového měniče jsou nezávisle na připojené sběrnici adresovány jednotným indexem. Bajt 1 je chápán jako rezervovaný a musí být nastaven na hodnotu 0x00.

Datová oblast

Data se nacházejí, jak je znázorněno v následující tabulce, v bajtech 4 až 7 kanálu parametrů. Pro každou službu je tak možné přenést maximálně 4 bajty dat. Data se zapisují vždy zprava, tj. bajt 7, obsahuje datový bajt s nejnižší hodnotou (data LSB) a bajt 4 naopak datový bajt s nejvyšší hodnotou (data MSB).

Bajt 0	Bajt 1	Bajt 2	Bajt 3	Bajt 4	Bajt 5	Bajt 6	Bajt 7
Správa	Subindex	Index-High	Index-Low	Data MSB	Data	Data	Data LSB
				Bajt high 1	Bajt low 1	Bajt high 2	Bajt low 2
				Slovo high		Slovo low	
				Dvojité slovo			

Chybné provedení služby

Chybné vykonání služby je signalizováno dosazením stavového bitu do bajtu pro správu. Pokud je přijatý bit handshake shodný s vyslaným bitem handshake, byla služba v měniči vykonána. Pokud stavový bit signalizuje chybu, zapíše se do datové oblasti parametrizační zprávy chybový kód. Bajty 4-7 vrací návratový kód ve strukturované podobě. Viz kapitola 6.5 na Strana 56.

Bajt 0	Bajt 1	Bajt 2	Bajt 3	Bajt 4	Bajt 5	Bajt 6	Bajt 7
Správa	Subindex	Index-High	Index-Low	Error Class	Error Code	Add. Code high	Add. Code low
Stavový bit = 1: chybné vykonání služby							



6.3.2 Čtení parametru přes sběrnici PROFIBUS-DP (Read)

Pro vykonání služby READ přes osmibajtový kanál parametrů MOVILINK® se kvůli cyklickému přenosu kanálu parametrů smí bit handshake změnit teprve po odpovídající úpravě celého kanálu parametrů podle dané služby. Při čtení parametru proto prosím dodržujte následující postup:

1. Zapište index parametru, který se má číst, do bajtu 2 (Index-High) a bajtu 3 (Index-Low).
2. Zapište identifikaci služby pro službu Read do řídicího bajtu (bajt 0).
3. Změnou bitu handshake předejte službu Read na měnič.

Jelikož se jedná o čtecí službu, jsou ignorovány poslané datové bajty (4-7) i délka dat (v řídicím bajtu) a proto tyto hodnoty nemusí být uvedeny.

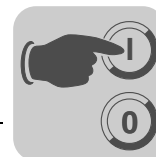
Měnič nyní službu Read zpracuje a se změnou bitu handshake vrátí zpět potvrzení služby.

7 / MSB	6	5	4	3	2	1	0 / LSB
0	0/1 ¹⁾	X ²⁾	X ²⁾	0	0	0	1
				Rozpoznání služby 0001 = READ Parameter			
				Datová délka pro službu READ není relevantní			
				Bit handshake musí být při cyklickém přenosu s každým novým požadavkem změněn			
Stavový bit 0 = žádná chyba při vykonávání služby 1 = chyba při vykonávání služby							

1) hodnota bitu se změní

2) není relevantní

Výše uvedená tabulka znázorňuje kódování služby READ v bajtu pro správu. Délka dat není relevantní, pouze je třeba zanést rozpoznání služby pro službu READ. Aktivace této služby v pohonovém měniči se nyní provede změnou bitu handshake. Např. by tak mohla být aktivována služba Read kódováním bajtu pro správu 01hex nebo 41hex.



6.3.3 Zápis parametru přes PROFIBUS-DP (Write)

Pro vykonání služby WRITE přes osmibajtový kanál parametrů MOVILINK® se kvůli cyklickému přenosu kanálu parametrů smí bit handshake změnit teprve po odpovídající úpravě celého kanálu parametrů podle dané služby. Při zápisu parametru proto prosím dodržujte následující postup:

1. Zaznamenejte index parametru, do kterého se má zapisovat, do bajtu 2 (Index-High) a bajtu 3 (Index-Low).
2. Zanešte data, která se mají zapisovat, do bajtů 4 až 7.
3. Zapište identifikaci služby a délku dat pro službu Write do řídicího bajtu (bajt 0).
4. Změnou bitu handshake předejte službu Write na měnič.

Měnič nyní službu Write zpracuje a se změnou bitu handshake vrátí zpět potvrzení služby.

Následující tabulka znázorňuje kódování služby WRITE v bajtu pro správu. Délka dat je pro všechny parametry pohonových měničů SEW 4 bajty. Předání této služby na měnič poté proběhne změnou bitu handshake. Služba Write u pohonových měničů SEW má vždy kódování bajtu pro správu 32hex nebo 72hex.

7 / MSB	6	5	4	3	2	1	0 / LSB
0	0/1 ¹⁾	1	1	0	0	1	0
Datová délka 11 = 4 bajty				Rozpoznání služby 0010 = WRITE Parameter			
				Bit handshake musí být při cyklickém přenosu s každým novým požadavkem změněn			
				Stavový bit 0 = žádná chyba při vykonávání služby 1 = chyba při vykonávání služby			

1) hodnota bitu se změní



6.3.4 Průběh parametrizace u sběrnice PROFIBUS DP

Na příkladu služby WRITE je v následujícím obrázku znázorněn průběh parametrizace mezi řízením a pohonovým měničem přes PROFIBUS DP. Pro zjednodušení průběhu je na obrázku znázorněn pouze bajt pro správu kanálu parametrů.

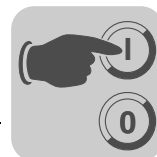
Zatímco řízení připravuje kanál parametrů pro službu Write, pohonový měnič pouze přijme kanál parametrů a odešle jej zpět. Aktivace služby proběhne teprve v okamžiku, kdy se změní hodnota bitu handshake, tedy v tomto případě dojde ke změně hodnoty z 0 na 1. Měnič poté interpretuje kanál parametrů a zpracuje službu Write, na všechny požadavky však nadále odesílá hodnotu bitu handshake = 0. Potvrzení o vykonání služby je realizováno pomocí změny bitu handshake v návratové zprávě pohonového měniče. Řízení pozná, že přijatý bit handshake opět souhlasí s odeslaným, a může připravit novou parametrizaci.

Řízení	PROFIBUS DP(V0)	Pohonový měnič (slave)
	-- 00110010XXX... →	Kanál parametrů se přijme, ale nevyhodnotí
	← 00110010XXX... --	
Kanál parametrů se připraví pro službu Write		
Bit handshake se změní a služba se předá na měnič	-- 01110010XXX... →	
	← 00110010XXX... --	
	-- 01110010XXX... →	
	← 00110010XXX... --	Služba Write je vykonána, bit handshake se změní
Obdrženo potvrzení o vykonání služby, neboť odeslaný a přijatý bit handshake jsou opět shodné	← 01110010XXX... --	
	-- 01110010XXX... →	Kanál parametrů se přijme, ale nevyhodnotí

6.3.5 Formát dat parametrů

Při parametrizaci přes rozhraní průmyslové sběrnice se používá stejné kódování parametrů jako při parametrizaci přes sériové rozhraní RS-485 nebo přes systémovou sběrnici.

Datové formáty a rozsahy hodnot pro jednotlivé parametry naleznete v dokumentu "Seznam parametrů MOVIDRIVE®".



6.4 Příklad programu SIMATIC STEP 7



Tento příklad ukazuje jako zvláštní službu bez ceny nezávazně pouze principiální postup při sestavování programu SPS. Za obsah příkladu programu se proto nepřebírá žádná záruka.

V tomto příkladu se měnič MOVIDRIVE® nebo MOVITRAC® konfiguruje s konfigurací procesních dat "3 PD" na vstupní adresy PEW576... a výstupní adresy PAW576...

Je založen datový modul DB 3 cca s 50 datovými slovy.

Vyvoláním SFC14 se vstupní procesní data zkopírují do datového modulu DB3, datových slov 0, 2 a 4. Po zpracování řídicího programu se vyvoláním SFC15 zkopírují výstupní procesní data z datového slova 20, 22 a 24 na výstupní adresu PAW 576...

U parametru RECORD dbejte na uvedenou délku v bajtech. Ta musí souhlasit s konfigurovanou délkou.

Další informace k systémovým funkcím naleznete v on-line příručce k systému STEP 7.

```
//Začátek cyklického zpracování programu v OB1
BEGIN
NETWORK
TITLE = Kopíruji vstupní procesní data z měniče do DB3, slovo 0/2/4
CALL SFC 14 (DPRD_DAT) //Read DP Slave Record
    LADDR := W#16#240 //Vstupní adresa 576
    RET_VAL := MW 30 //Výsledek v záznamovém slově 30
    RECORD := P#DB3.DBX 0.0 BYTE 6 //kurzor

NETWORK
TITLE = Program SPS s aplikací pohonu
// Program SPS využije procesní data v DB3 k
// řízení pohonu

L DB3.DBW 0 //nahrát vstupní procesní slovo 1 (stavové slovo 1)
L DB3.DBW 2 //nahrát vstupní procesní slovo 2 (skut. hodnota otáček)
L DB3.DBW 4 //nahrát vstupní procesní slovo 3 (žádná funkce)

L W#16#0006
T DB3.DBW 20 //zapsat 6hex na výstupní procesní slovo 1 (řídící slovo = uvolnění)
L 1500
T DB3.DBW 22 //zapsat 1500dec na výstupní procesní slovo 2 (požadovaná hodnota
otáček = 300 1/min)
L W#16#0000
T DB3.DBW 24 //zapsat 0hex na výstupní procesní slovo (nemá ovšem žádnou funkci)

//Konec cyklického zpracování programu v OB1
NETWORK
TITLE = kopíruji výstupní procesní data z DB3, slovo 20/22/24 do měniče
CALL SFC 15 (DPWR_DAT) //Write DP Slave Record
    LADDR := W#16#240 //výstupní adresa 576 = 240hex
    RECORD := P#DB3.DBX 20.0 BYTE 6 //kurzor na DB/DW
    RET_VAL := MW 32 //Výsledek v záznamovém slově 32
```



6.5 Návratové kódy parametrizace

6.5.1 Prvky

Při chybné parametrizaci se z pohonového měniče vrátí na parametrizující master různé návratové kódy, které obsahují detailní informaci o příčině chyby. Návratové kódy mají vždy strukturovanou stavbu. Jsou rozlišovány prvky

- Error-Class
- Error-Code
- Additional-Code

Tyto návratové kódy jsou jednoznačně popsány v příručce ke komunikačnímu profilu průmyslové sběrnice a nejsou součástí této dokumentace. V souvislosti se sběrnici PROFIBUS však mohou nastat následující zvláštní případy:

6.5.2 Error-Class

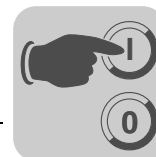
Element Error-Class slouží k přesnější klasifikaci chyby. MOVIDRIVE® podporuje následující třídy chyb definované podle EN 50170(V2):

Class (hex)	Označení	Význam
1	vfd-state	Stavová chyba virtuálního zařízení na průmyslové sběrnici
2	application-reference	Chyba v aplikačním programu
3	definition	Chyba definice
4	resource	Chyba zdrojů
5	Servis	Chyba při vykonání služby
6	access	Chyba přístupu
7	ov	Chyba v seznamu objektů
8	other	Jiná chyba (viz kapitola 6.5.4 na Strana 57)

Prvek Error-Class je s výjimkou *Error-Class 8 = jiná chyba* generován komunikačním softwarem karty průmyslové sběrnice při chybě komunikace. Návratové kódy, které jsou dodávány systémem pohonového měniče, spadají do *Error-Class 8 = jiná chyba*. K přesnějšímu rozlišení chyby slouží prvek *Additional-Code*.

6.5.3 Error-Code

Prvek Error-Code umožňuje přesnější popis příčiny chyby v rámci prvku Error-Class a je generován při chybné komunikaci komunikačním softwarem karty průmyslové sběrnice. Pro *Error-Class 8 = jiná chyba* je definován pouze *Error-Code = 0* (jiný chybový kód). Přesnou identifikaci v takovém případě poskytuje *Additional Code*.



6.5.4 Additional-Code

Prvek Additional-Code obsahuje specifické návratové kódy SEW pro chybnou parametrizaci pohonových měničů. Kódy se zasílají zpět na master při *Error-Class 8 = jiná chyba*. Následující tabulka znázorňuje veškerá možná kódování pro Additional-Code.

Add.-Code high (hex)	Add.-Code low (hex)	Význam
00	00	Žádná chyba
00	10	Nepovolený index parametru
00	11	Funkce/parametr není implementován(a)
00	12	Povoleno pouze čtení
00	13	Blokování parametrů je aktivní
00	14	Výrobní nastavení je aktivní
00	15	Hodnota parametru je příliš velká
00	16	Hodnota parametru je příliš nízká
00	17	Pro tuto funkci/parametr chybí potřebná karta
00	18	Chyba systémového softwaru
00	19	Parametrizační přístup pouze přes procesní rozhraní RS-485 na X13
00	1A	Parametrizační přístup pouze přes diagnostické rozhraní RS-485
00	1B	Parametr je chráněn proti přístupu
00	1C	Nutné blokování regulace
00	1D	Nepřípustná hodnota parametru
00	1E	Bylo aktivováno nastavení z výroby
00	1F	Parametr nebyl uložen do EEPROM
00	20	Parametr není možné změnit, pokud je koncový stupeň uvolněn

6.6 Zvláštní případy

6.6.1 Zvláštní návratové kódy

Chyby parametrizace, které nemohou být automaticky identifikovány ani aplikační strukturou systému průmyslové sběrnice ani systémovým softwarem pohonového měniče, jsou řešeny jako zvláštní případy. Jedná se přitom o následující možnosti chyb, které mohou nastat v závislosti na použité doplňkové kartě průmyslové sběrnice:

- chybné kódování služby přes kanál parametrů
- chybný údaj o délce služby přes kanál parametrů
- interní chyba komunikace



Chybné kódování služby v kanálu parametrů

Při parametrizaci přes kanál parametrů bylo zadáno chybné kódování bajtu pro správu a rezervního bajtu. Následující tabulka znázorňuje návratový kód pro tento zvláštní případ.

	Kód (dek)	Význam
Error-Class:	5	Service
Error-Code:	5	Illegal Parameter
Add.-Code high:	0	–
Add.-Code low:	0	–

Odstranění chyby

Překontrolujte bity 0 a 1 v kanálu parametrů.

Chybný údaj o délce služby v kanálu parametrů

Při parametrizaci přes kanál parametrů byla u služby Read nebo Write zadána jiná délka dat než 4 bajty. Návratové kódy jsou uvedeny v následující tabulce.

	Kód (dek)	Význam
Error-Class:	6	Access
Error-Code:	8	Type conflict
Add.-Code high:	0	–
Add.-Code low:	0	–

Odstranění chyby

Překontrolujte bity 4 a 5 v bajtu pro správu kanálu parametrů, které udávají délku dat. Oba bity musí mít hodnotu 1.

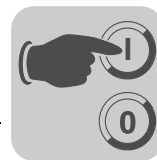
Interní chyba komunikace

Návratový kód uvedený v následující tabulce se vrací, pokud se objeví interní chyba komunikace. Parametrizační služba předaná přes průmyslovou sběrnici možná nebyla vykonána a měla by být zopakována. Při opakovaném výskytu této chyby je třeba pohonový měnič kompletně vypnout a znovu zapnout, aby proběhla nová inicializace.

	Kód (dek)	Význam
Error-Class:	6	Access
Error-Code:	2	Hardware Fault
Add.-Code high:	0	–
Add.-Code low:	0	–

Odstranění chyby

Zopakujte službu Read nebo Write. Pokud se chyba vyskytne znovu, je třeba pohon na krátkou dobu odpojit od sítě a znovu zapnout. Pokud se chyba vyskytuje stále, je třeba kontaktovat servis SEW.



7 Funkce systému PROFIBUS DP-V1

V této kapitole získáte informace o funkcích systému PROFIBUS DP-V1.

7.1 Úvod do systému PROFIBUS DP-V1

V této kapitole jsou popsány funkce a pojmy, které se používají pro provoz pohonových měničů SEW v systému PROFIBUS DP-V1. Zevrubné technické informace k systému PROFIBUS DP-V1 obdržíte u Organizace uživatelů sběrnic PROFIBUS nebo na www.profibus.com.

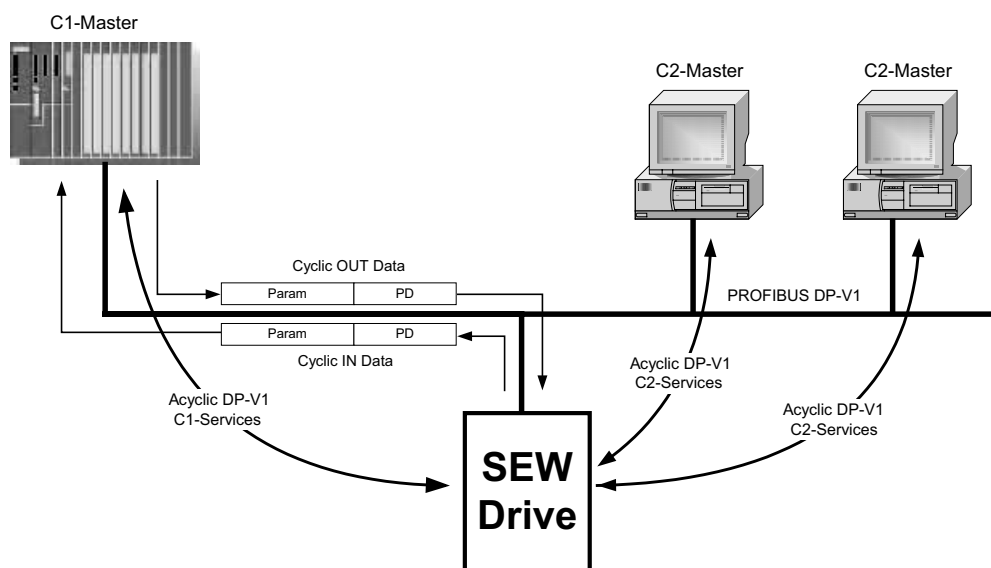
Specifikací PROFIBUS DP-V1 byly v rámci rozšíření PROFIBUS DP-V1 zavedeny nové acyklické služby *Read (čtení) / Write (zápis)*. Tyto acyklické služby jsou vkládány do speciálních zpráv v průběhu cyklického provozu sběrnice, takže je zajištěna kompatibilita mezi sběrnicemi PROFIBUS DP (verze 0) a PROFIBUS DP-V1 (verze 1).

Pomocí acyklických služeb *Read / Write* je možné mezi zařízeními master a slave (pohonový měnič) vyměňovat větší objemy dat, než např. přes osmibajtový kanál parametrů ve formě cyklických vstupních a výstupních dat. Výhodou acyklické výměny dat přes DP-V1 je minimální zatížení cyklického provozu sběrnice, neboť jsou zprávy DP-V1 přidávány do cyklu sběrnice pouze podle potřeby.

Kanál parametrů DP-V1 otevírá uživateli dvě možnosti:

- Nadřazené řízení má přístup ke všem informacím o zařízení slave SEW-DP-V1. Kromě cyklických procesních dat je tak možné číst i nastavení zařízení, načtené hodnoty ukládat v řízení a měnit v zařízení slave.
- Kromě toho existuje možnost procházet servisní software MOVITOOLS®-MotionStudio přes kanál parametrů DP-V1 namísto využití proprietárního spojení přes RS-485. Detailní informace naleznete po instalaci softwaru MOVITOOLS®-MotionStudio v adresáři...\\SEW\\MOVITOOLS\\Fieldbus.

Na následujícím obrázku jsou pro lepší porozumění znázorněny důležité charakteristiky systému PROFIBUS DP-V1.



58617AXX



7.1.1 Master třídy 1 (C1-Master)

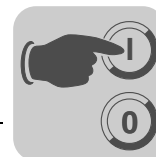
Na sběrnici PROFIBUS-DP-V1 jsou rozlišovány různé třídy masterů. Master třídy 1 provádí především cyklickou výměnu dat se zařízeními slave. Typickými mastery třídy 1 jsou řídicí systémy (např. programovatelný řadič (PLC)), které zajišťují cyklickou výměnu dat procesu se zařízením slave. Acyklické spojení mezi masterem třídy 1 a zařízením slave se vytvoří automaticky při vytváření cyklického spojení se systémem PROFIBUS-DP-V1, pokud byla pomocí souboru GSD aktivována funkce DP-V1. V síti PROFIBUS-DP-V1 může být provozován pouze jeden master třídy 1.

7.1.2 Master třídy 2 (C2-Master)

Master C2 sám neprovádí žádnou cyklickou výměnu dat se zařízeními slave. Typickými mastery třídy 2 jsou např. vizualizační systémy nebo také dočasně instalovaná programovací zařízení (notebook / PC). Master třídy 2 používá pro komunikaci se zařízeními slave výhradně acyklická spojení. Tato acyklická spojení mezi masterem třídy 2 a zařízením slave jsou navazována prostřednictvím služby *Initiate*. Pokud je služba *Initiate* úspěšně provedena, je spojení navázáno. Po navázání spojení je možné pomocí služeb *Read* a *Write* acyklicky vyměňovat data se zařízeními slave. Na sběrnici DP-V1 může aktivně působit několik masterů třídy 2. Počet spojení třídy 2, která mohou být vytvořena současně k jednomu zařízení slave, je určován zařízením slave. Pohonové měniče SEW podporují dvě paralelní spojení třídy 2.

7.1.3 Datové sady (DS)

Užitečná data přenášená prostřednictvím nějaké služby DP-V1 se slučují do datových sad. Každá datová sada je jednoznačně reprezentována délkou, číslem slotu a indexem. Pro komunikaci systému DP-V1 s pohonovým měničem SEW se používá struktura datové sady 47, která je definována v profilu techniky pohonů PROFIdrive vydaném Organizací uživatelů sběrnic PROFIBUS od V3.1 jako kanál parametrů DP-V1 pro pohony. Pomocí tohoto kanálu parametrů jsou zajištěny různé přístupy k datům parametrů pohonového měniče.



7.1.4 Služby DP-V1

S rozšířením DP-V1 se zavádějí nové služby, které mohou být využity pro acyklickou výměnu dat mezi zařízeními master a slave. V principu se rozlišují následující služby:

Master třídy 1	Typ spojení: MSAC1 (Master/Slave Acyclic C1)
READ	Čtení datové sady
WRITE	Zápis datové sady
Master třídy 2	Typ spojení: MSAC2 (Master/Slave Acyclic C2)
INITIATE	Navázání spojení s masterem třídy 2
ABORT	Ukončení spojení s masterem třídy 2
READ	Čtení datové sady
WRITE	Zápis datové sady

7.1.5 Zpracování alarmu v DP-V1

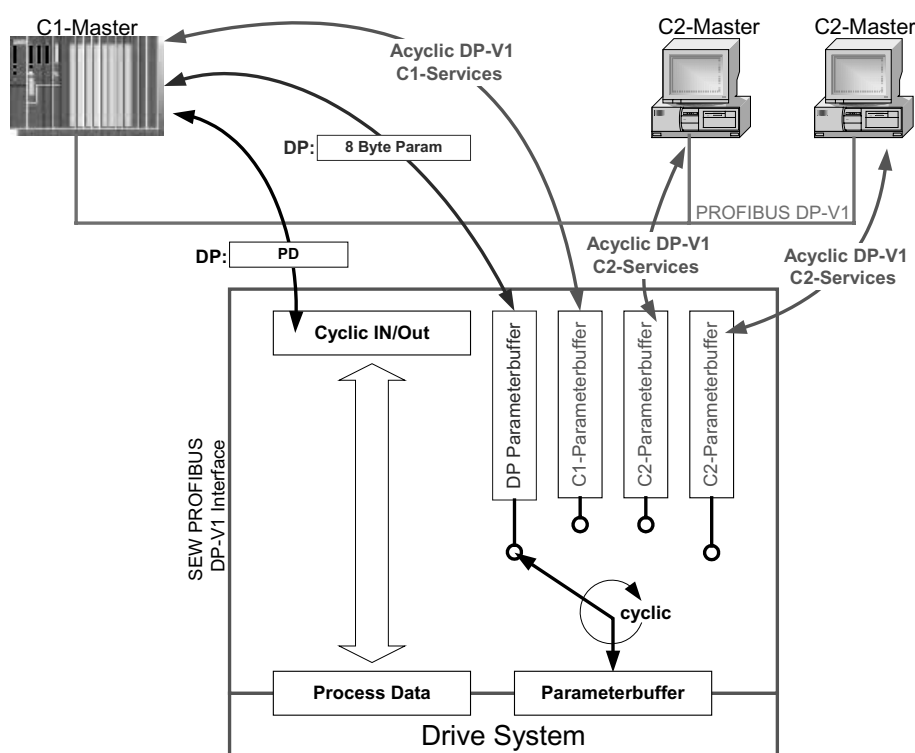
Kromě acyklických služeb bylo se specifikací DP-V1 definováno rovněž doplněné zpracování alarmu. Nyní jsou rozeznávány různé typy alarmů. Při provozu DP-V1 tak již není možné provést vyhodnocení specifické diagnostiky zařízení pomocí služby DP-V0 "DDL_M_SlaveDiag". Pro techniku pohonů nebylo definováno žádné zpracování alarmu v DP-V1, neboť pohonový měnič přenáší své stavové informace pouze prostřednictvím cyklické komunikace procesních dat.



7.2 Vlastnosti pohonových měničů SEW

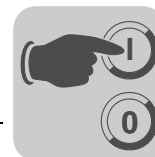
Rozhraní průmyslových sběrnic SEW podle PROFIBUS-DP-V1 mají všechny komunikační charakteristiky pro rozhraní DP-V1. V principu jsou pohony řízeny v souladu s normou DP-V1 přes master třídy 1 pomocí cyklických procesních dat. Tento master třídy 1 (zpravidla SPS) může navíc při cyklické výměně dat používat osmibajtový kanál parametrů MOVILINK® pro vykonání parametrických služeb na DFP21B. Přístup k podřízeným zařízením získá master třídy 1 přes kanál DP-V1-C1 prostřednictvím služeb Read a Write.

Současně s těmito oběma parametrizačními kanály mohou být vytvořeny dva další kanály pro master třídy 2, přes které např. první master třídy 2 načte data parametrů pro vizualizaci a druhý master třídy 2 ve formě notebooku provádí konfiguraci pohonu přes software MOVITOOLS®.



Obr. 11: Parametrizační kanály u systému PROFIBUS DP-V1

53124AXX



7.3 Struktura kanálu parametrů DP-V1

Datovou sadou 47 se v zásadě provádí parametrizace pohonů prostřednictvím implementace kanálu parametrů podle profilu PROFIdrive DP-V1, verze profilu 3.0. Pomocí záznamu *Request-ID* se rozlišuje, zda se jedná o parametrický přístup podle profilu PROFIdrive, nebo o přístup přes služby softwaru SEW MOVILINK®. Následující tabulka znázorňuje možná kódování jednotlivých prvků. Struktura datové sady je identická pro přístup přes PROFIdrive i přes MOVILINK®.

DP-V1 READ/WRITE	PROFIdrive Parameter Channel DS47	SEW MOVILINK®
---------------------	---	---------------

53125AXX

Jsou podporovány následující služby MOVILINK®:

- Osmibajtový kanál parametrů MOVILINK® se všemi službami podporovanými pohonovým měničem, jako
 - READ Parameter
 - WRITE Parameter
 - WRITE Parameter volatile (nestálý zápis)
 - atd.

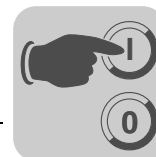


Jsou podporovány následující služby PROFIdrive:

- Čtení (Request Parameter) jednotlivých parametrů typu *Double word*
- Zápis (Change Parameter) jednotlivých parametrů typu *Double word*

Tabulka 1: Prvky datové sady DS47

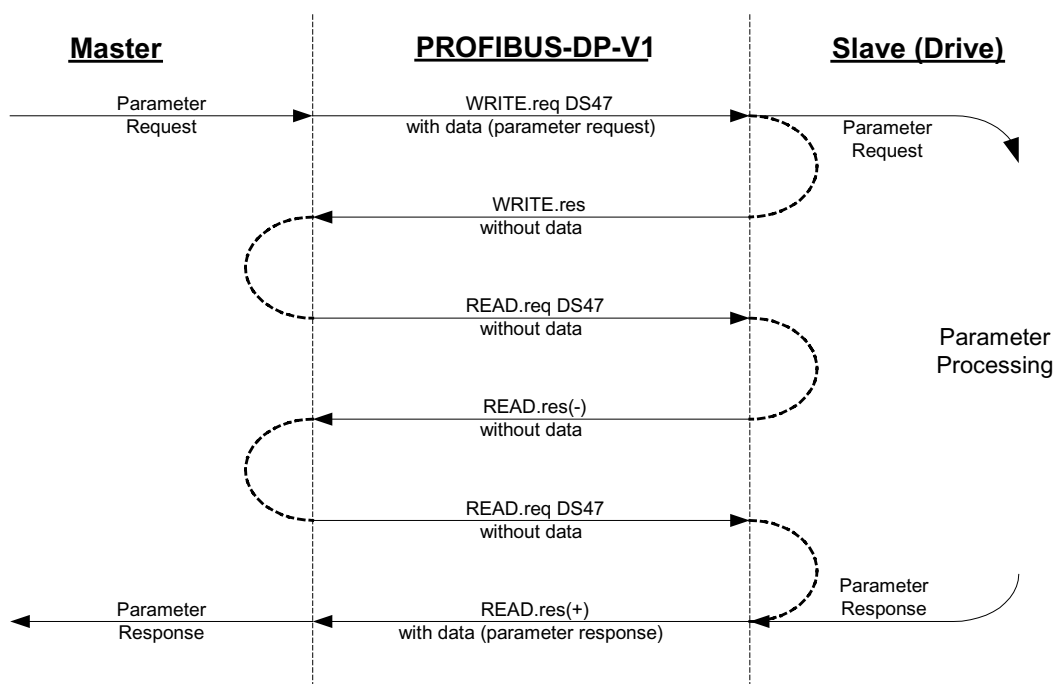
Box	Datový typ	Hodnoty
Request Reference	Unsigned8	0x00 rezervováno 0x01...0xFF
Request ID	Unsigned8	0x01 Request parameter (PROFIdrive) 0x02 Change parameter (PROFIdrive) 0x40 SEW MOVILINK® Service
Response ID	Unsigned8	<u>Response (+):</u> 0x00 rezervováno 0x01 Request parameter (+) (PROFIdrive) 0x02 Change parameter (+) (PROFIdrive) 0x40 SEW-MOVILINK®-Service (+) <u>Response (-):</u> 0x81 Request parameter (-) (PROFIdrive) 0x82 Change parameter (-) (PROFIdrive) 0xC0 SEW-MOVILINK®-Service (-)
Axis	Unsigned8	0x00...0xFF Počet os 0...255
No. of Parameters	Unsigned8	0x01...0x13 1...19 DWORDs (240 DP-V1 data bytes)
Attribute	Unsigned8	0x10 Hodnota Pro SEW MOVILINK® (Request ID = 0x40): 0x00 No service 0x10 READ Parameter 0x20 WRITE Parameter 0x30 WRITE Parameter volatile 0x40...0xF0 rezervováno
No. of Elements	Unsigned8	0x00 Pro neindikované parametry 0x01...0x75 Quantity 1...117
Parameter Number	Unsigned16	0x0000...0xFFFF MOVILINK® parameter index
Subindex	Unsigned16	0x0000 SEW: vždy 0
Format	Unsigned8	0x43 Double word 0x44 Chyba
No. of Values	Unsigned8	0x00...0xEA Quantity 0...234
Error Value	Unsigned16	0x0000...0x0064 PROFIdrive-Errorcodes 0x0080 + MOVILINK®-Additional Code Low Pro SEW-MOVILINK® 16 Bit Error Value



7.3.1 Průběh parametrizace datovou sadou 47

Parametrizační přístup je realizován pomocí kombinace služeb DP-V1 *Write* (zápis) a *Read* (čtení). Pomocí *Write.req* se parametrizační příkaz přeneše na slave. Poté následuje interní zpracování v zařízení slave.

Master posléze vyšle *Read.req* pro získání odpovědi pro parametrizaci. Pokud master obdrží negativní odpověď *Read.res* ze zařízení slave, zopakuje požadavek *Read.req* (žádost o čtení). Jakmile je zpracování parametru v měniči ukončeno, měnič vyšle na žádost o čtení pozitivní odpověď *Read.res*. Využitelná data pak obsahují parametrickou odpověď na parametrizační příkaz vyslaný pomocí služby *WRITE.req* (viz následující obr.). Tento mechanismus platí jak pro master třídy 1, tak i pro master třídy 2.



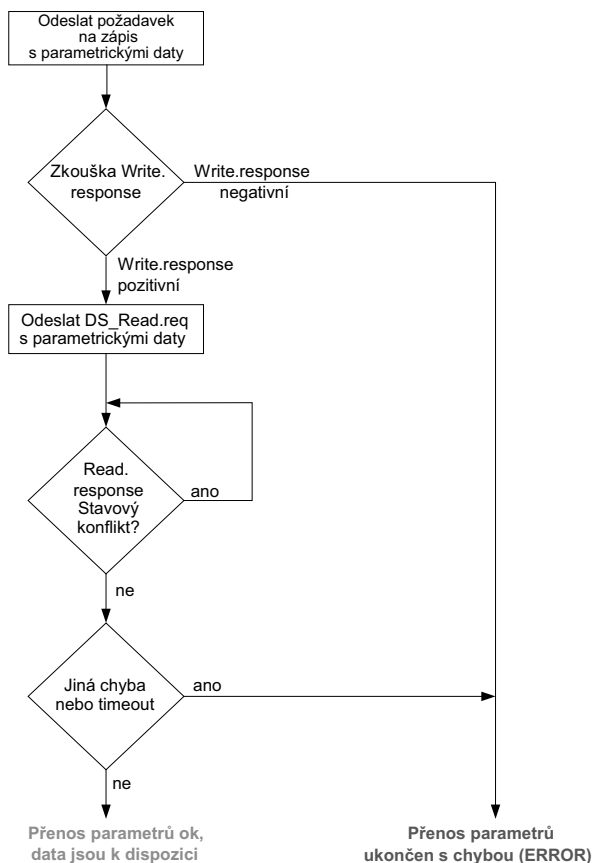
53126AXX

Obr. 12: Sekvence zpráv pro parametrizační přístup přes PROFIBUS DP-V1

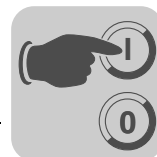


7.3.2 Sekvence průběhu pro master DP-V1

Při velmi krátkých časech cyklu průmyslové sběrnice je dotaz na parametrizační odpověď vyslán dříve, než měnič v rámci zařízení uzavře parametrizační přístup. V daném okamžiku tak ještě není k dispozici odpověď z měniče. V tomto stavu zašle měnič na úrovni DP-V1 negativní odpověď s kódem **Error_Code_1 = 0xB5 (konflikt stavů)**. Master DP-V1 pak musí zaslat nový dotaz prostřednictvím výše uvedeného požadavku Read.req, dokud nepřijde pozitivní odpověď z pohonového měniče.



53127ACS

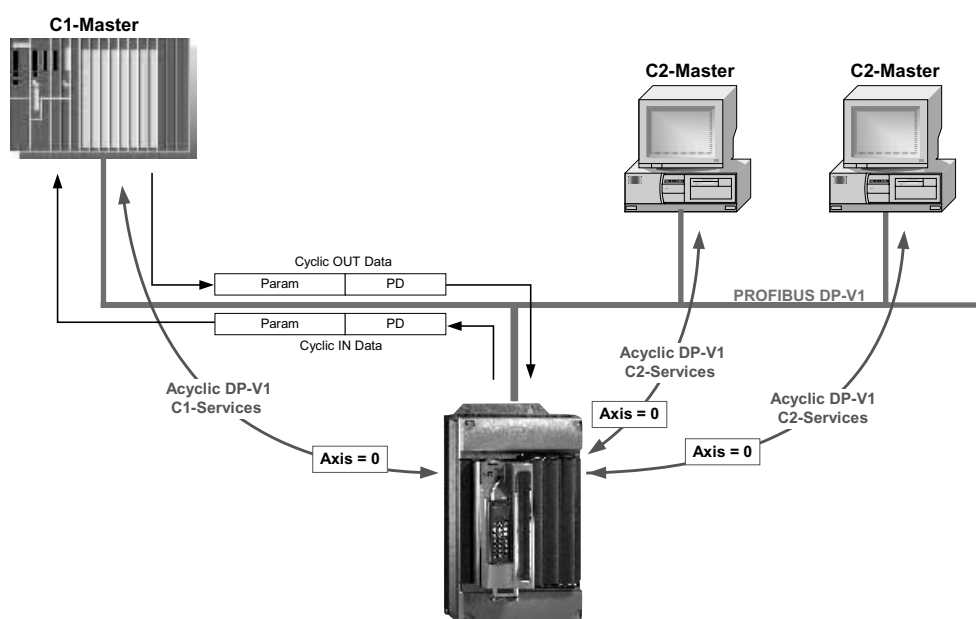


7.3.3 Adresování podřazených pohonových měničů

Struktura datové sady DS47 definuje prvek Axis. Pomocí tohoto prvku je možné vytvořit víceosové pohony, které jsou provozovány na společném rozhraní PROFIBUS. Element Axis tedy adresuje zařízení podřazené rozhraní PROFIBUS. Tento mechanismus nachází použití např. u modulů sběrnice SEW typu MQP pro zařízení MOVIMOT® nebo typu UFP pro zařízení MOVITRAC® 07.

Adresování měniče MOVIDRIVE® v systému PROFIBUS DP-V1

Nastavením Axis = 0 jsou umožněny přístupy k parametrům pohonového měniče. Jelikož se na měniči MOVIDRIVE® nenacházejí žádná podřazená hnací zařízení, je přístup s nastavením Axis > 0 vyhodnocen s chybovým kódem.



Obr. 13: Přímé adresování měniče MOVIDRIVE® přes PROFIBUS DP-V1 s nastavením Axis = 0

53556AXX

7.3.4 Parametrizační příkazy MOVILINK®

Kanál parametrů MOVILINK® pohonových měničů SEW je zobrazován přímo ve struktuře datové sady 47. Pro výměnu parametrizačních příkazů pro MOVILINK® se používá Request-ID 0x40 (SEW MOVILINK® Service). Přístup k parametrům přes služby MOVILINK® je realizován zásadně pomocí níže popsané struktury. Přitom se používá typická sekvence zpráv pro datovou sadu 47.

Request-ID: 0x40 SEW MOVILINK® Service

V kanálu parametrů MOVILINK® je vlastní služba definována prostřednictvím atributů prvku datové sady. High-Nibble tohoto elementu přitom odpovídá Service-Nibble v bajtu pro správu kanálu parametrů DP.



Příklad pro čtení parametru přes MOVILINK®

Následující tabulky znázorňují příklad struktury využitelných dat požadavku Write.request a odpovědi Read.res pro čtení jednoho parametru přes kanál parametrů MOVILINK®.

Zaslání parametrizačního příkazu

Tabulka znázorňuje kódování využitelných dat pro službu Write.req s uvedením hlavičky DP-V1. Pomocí služby WRITE.req se parametrizační příkaz vyšle na pohonový měnič. Přečte se verze firmwaru.

Tabulka 2: Hlavička Write.request pro předání parametrizačního příkazu

Služba:	Write.request	Popis
Slot_Number	0	Libovolné (nevychodí se)
Index	47	Index datové sady; konstantní index 47
Length	10	10 bajtů využitelných dat pro parametrizační příkaz

Tabulka 3: Write.req VYUŽITELNÁ DATA pro MOVILINK® "Read Parameter"

Bajt	Box	Hodnota	Popis
0	Request Reference	0x01	Individuální referenční číslo pro parametrizační příkaz, zobrazí se v parametrické odpovědi
1	Request ID	0x40	SEW-MOVILINK®-Service
2	Axis	0x00	Číslo osy; 0 = jednotlivá osa
3	No. of Parameters	0x01	1 parametr
4	Attribute	0x10	Služba MOVILINK® "READ Parameter"
5	No. of Elements	0x00	0 = přímý přístup na hodnotu, žádný podřízený prvek
6, 7	Parameter Number	0x206C	MOVILINK® index 8300 = "Verze firmwaru"
8, 9	Subindex	0x0000	Subindex 0

Dotaz na parametrickou odpověď

Tabulka znázorňuje kódování VYUŽITELNÝCH DAT Read.req s uvedením záhlaví DP-V1:

Tabulka 4: Read.req pro požadavek parametrické odpovědi

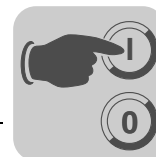
Služba:	READ.request	Popis
Slot_Number	0	Libovolné (nevychodí se)
Index	47	Index datové sady; konstantní index 47
Length	240	Maximální délka odpovědního bufferu v masteru DP-V1

Pozitivní parametrizační odpověď systému MOVILINK®

Tabulka znázorňuje využitelná data Read.res s pozitivní odpovědí parametrizačního příkazu. Vrací se např. hodnota parametru pro Index 8300 (verze firmwaru).

Tabulka 5: Hlavička DP-V1 pozitivního Read.response s parametrizační odpovědí

Služba:	READ.request	Popis
Slot_Number	0	Libovolné (nevychodí se)
Index	47	Index datové sady; konstantní index 47
Length	10	10 bajtů využitelných dat v odpovědním bufferu



Tabulka 6: Pozitivní odpověď pro službu MOVILINK®

Bajt	Box	Hodnota	Popis
0	Response Reference	0x01	Zrcadlené referenční číslo z parametrizačního příkazu
1	Response ID	0x40	Pozitivní odpověď systému MOVILINK®
2	Axis	0x00	Zrcadlené číslo osy; 0 pro jednotlivou osu
3	No. of Parameters	0x01	1 parametr
4	Formát	0x43	Formát parametru: dvojité slovo
5	No. of values	0x01	Hodnota 1
6, 7	Value Hi	0x311C	Vysokohodnotová část parametru
8, 9	Value Lo	0x7289	Nížkohodnotová část parametru
			Dekódování: 0x 311C 7289 = 823947913 dec >> Verze firmwaru 823 947 9.13

**Příklad pro zápis
parametru přes
MOVILINK®**

Následující tabulky znázorňují příklad struktury služeb *WRITE* a *READ* pro nestálý zápis hodnoty 12345 do proměnné IPOS^{plus}® H0 (index parametru 11000). Používá se přitom služba MOVILINK® *Write Parameter volatile*.

Zaslání příkazu "Write parameter volatile"

Tabulka 7: Hlavička DP-V1 služby *WRITE.request* s parametrizačním příkazem

Služba:	WRITE.request	Popis
Slot_Number	0	Libovolné (nevýhodnocuje se)
Index	47	Index datové sady; konstantní index 47
Length	16	16 bajtů užitečných dat pro buffer s požadavkem

Tabulka 8: *Write.req* využitelná data pro službu MOVILINK® "Write Parameter volatile"

Bajt	Box	Hodnota	Popis
0	Request Reference	0x01	Individuální referenční číslo pro parametrizační příkaz, zobrazí se v parametrické odpovědi
1	Request ID	0x40	Služba SEW-MOVILINK®
2	Axis	0x00	Číslo osy; 0 = jednotlivá osa
3	No. of Parameters	0x01	1 parametr
4	Attribute	0x30	Služba MOVILINK® "WRITE Parameter volatile"
5	No. of Elements	0x00	0 = přímý přístup na hodnotu, žádný podřízený prvek
6, 7	Parameter Number	0x2AF8	Parameter Index 11000 = "proměnná IPOS H0"
8, 9	Subindex	0x0000	Subindex 0
10	Formát	0x43	Dvojité slovo
11	No. of values	0x01	Změnit 1 hodnotu parametru
12, 13	Value HiWord	0x0000	Horní část hodnoty parametru
14, 15	Value LoWord	0x0BB8	Nižší část hodnoty parametru

Po odeslání tohoto požadavku *Write.request* dojde k příjmu odpovědi *Write.response*. Pokud nevznikne při zpracování kanálu parametrů žádný konflikt stavů, je odpověď *Write.response* pozitivní. V opačném případě se do *Error_code_1* zapíše stavová chyba.



Dotaz na parametrickou odpověď

Tabulka znázorňuje kódování VYUŽITELNÝCH DAT Write.req s uvedením záhlaví DP-V1:

Tabulka 9: Read.req pro požadavek parametrické odpovědi

Pole	Hodnota	Popis
Function_Num		READ.req
Slot_Number	X	Slot_Number není použito
Index	47	Index datové sady
Length	240	Maximální délka odpovědního bufferu v masteru DP

Pozitivní odpověď na "Write Parameter volatile"

Tabulka 10: Hlavička DP-V1 pozitivního Read.response s parametrizační odpovědí

Služba:	READ.response	Popis
Slot_Number	0	Libovolné (nevyhodnocuje se)
Index	47	Index datové sady; konstantní index 47
Length	4	4 bajty využitelných dat v odpovědním bufferu

Tabulka 11: Pozitivní odpověď pro službu MOVILINK® "Write Parameter"

Bajt	Box	Hodnota	Popis
0	Response Reference	0x01	Zrcadlené referenční číslo z parametrizačního příkazu
1	Response ID	0x40	Pozitivní odpověď systému MOVILINK®
2	Axis	0x00	Zrcadlené číslo osy; 0 pro jednotlivou osu
3	No. of Parameters	0x01	1 parametr

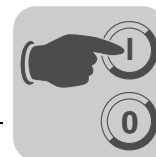
Negativní parametrická odpověď

Následující tabulka znázorňuje kódování negativní odpovědi služby MOVILINK®. Při negativní odpovědi se do Response ID dosadí bit 7.

Tabulka 12: Negativní odpověď pro službu MOVILINK®

Služba:	READ.response	Popis
Slot_Number	0	Libovolné (nevyhodnocuje se)
Index	47	Index datové sady; konstantní index 47
Length	8	8 bajtů využitelných dat v odpovědním bufferu

Bajt	Box	Hodnota	Popis
0	Response Reference	0x01	Zrcadlené referenční číslo z parametrizačního příkazu
1	Response ID	0xC0	Negativní odpověď systému MOVILINK®
2	Axis	0x00	Zrcadlené číslo osy; 0 pro jednotlivou osu
3	No. of Parameters	0x01	1 parametr
4	Formát	0x44	Chyba
5	No. of values	0x01	1 Chybový kód
6, 7	Error value	0x0811	Návratový kód MOVILINK® např. Error-Class 0x08, Add.-Code 0x11 (viz odstavec "MOVILINK® Návratové kódy parametrizace pro DP-V1" na Strana 71)



MOVILINK®
Návratové kódy
parametrizace
pro DP-V1

Následující tabulka znázorňuje návratové kódy, které vrací systém SEW DP-V1 při chybném parametrizačním přístupu DP-V1.

MOVILINK® Návratový kód (hex)	Popis
0x0810	Nepovolený index, index parametru není u zařízení k dispozici
0x0811	Funkce/parametr není implementován(a)
0x0812	Povoleno pouze čtení
0x0813	Blokování parametrů je aktivní
0x0814	Výrobní nastavení je aktivní
0x0815	Hodnota parametru je příliš velká
0x0816	Hodnota parametru je příliš nízká
0x0817	Chybí potřebná karta doplňkového zařízení
0x0818	Chyba systémového softwaru
0x0819	Parametrizační přístup pouze přes procesní rozhraní RS-485 na X13
0x081A	Parametrizační přístup pouze přes diagnostické rozhraní RS-485
0x081B	Parametr je chráněn proti přístupu
0x081C	Je zapotřebí blokování regulace
0x081D	Nepřípustná hodnota parametru
0x081E	Bylo aktivováno výrobní nastavení
0x081F	Parametr nebyl uložen do EEPROM
0x0820	Parametr není možné změnit, pokud je koncový stupeň uvolněn / rezervován
0x0821	Rezervováno
0x0822	Rezervováno
0x0823	Parametr smí být změněn pouze při zastaveném programu IPOS
0x0824	Parametr smí být změněn pouze při vypnutém autosetupu
0x0505	Nesprávné kódování řídicího a rezervovaného bajtu
0x0602	Chyba komunikace mezi měničem a doplňkovou kartou průmyslové sběrnice
0x0502	Timeout podřízeného spojení (např. během resetu nebo při chybě systému)



7.3.5 Parametrizační příkazy PROFIdrive

Kanál parametrů PROFIdrive pohonových měničů SEW je zobrazován přímo ve struktuře datové sady 47. Parametrizační přístup přes služby PROFIdrive je v zásadě realizován pomocí níže popsané struktury. Přitom se používá typická sekvence zpráv pro datovou sadu 47. Protože PROFIdrive definuje pouze tato Request-ID,

Request-ID: 0x01 Request Parameter (PROFIdrive)

Request-ID: 0x02 Change Parameter (PROFIdrive)

je možné použít pouze omezený přístup k datům ve srovnání se službami MOVILINK®.

Request-ID = 0x02 = Change Parameter (PROFIdrive) umožní remanentní přístup pro zápis na vybraný parametr. Proto s každým přístupem pro zápis proběhne zápis do interní paměti Flash/EEPROM měniče. Pokud je zapotřebí zapisovat parametry cyklicky v krátkých intervalech, použijte prosím službu MOVILINK® "Write Parameter volatile". Pomocí této služby změníte hodnoty parametru pouze v paměti RAM měniče.



Příklad pro čtení parametru podle PROFIdrive

Následující tabulky znázorňují příklad struktury využitelných dat požadavku Write.request a odpovědi Read.res pro čtení jednoho parametru přes kanál parametrů MOVILINK®.

Zaslání parametrizačního příkazu

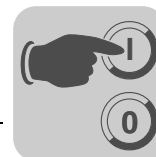
Tabulka znázorňuje kódování využitelných dat pro službu WRITE.req s uvedením hlavičky DP-V1. Službou WRITE.req se parametrizační příkaz zašle na pohonový měnič.

Tabulka 13: Hlavička Write.request pro předání parametrizačního příkazu

Služba:	WRITE.request	Popis
Slot_Number	0	Libovolné (nevyhodnocuje se)
Index	47	Index datové sady; konstantní index 47
Length	10	10 bajtů využitelných dat pro parametrizační příkaz

Tabulka 14: Write.req VYUŽITELNÁ DATA pro PROFIDRIVE "Request Parameter"

Bajt	Box	Hodnota	Popis
0	Request Reference	0x01	Individuální referenční číslo pro parametrizační příkaz, zobrazí se v parametrické odpovědi
1	Request ID	0x01	Request parameter (PROFIdrive)
2	Axis	0x00	Číslo osy; 0 = jednotlivá osa
3	No. of Parameters	0x01	1 parametr
4	Attribute	0x10	Přístup k hodnotě parametru
5	No. of Elements	0x00	0 = přímý přístup na hodnotu, žádný podřízený prvek
6, 7	Parameter Number	0x206C	MOVILINK® index 8300 = "Verze firmwaru"
8, 9	Subindex	0x0000	Subindex 0



Dotaz na parametrickou odpověď

Tabulka znázorňuje kódování VYUŽITELNÝCH DAT Read.req s uvedením záhlaví DP-V1:

Tabulka 15: Read.req pro požadavek parametrické odpovědi

Služba:	READ.request	Popis
Slot_Number	0	Libovolné (nevyhodnocuje se)
Index	47	Index datové sady; konstantní index 47
Length	240	Maximální délka odpovědního bufferu v masteru DP-V1

Pozitivní parametrizační odpověď systému PROFIdrive

Tabulka znázorňuje využitelná data Read.res s pozitivní odpovědí parametrizačního příkazu. Vrací se např. hodnota parametru pro Index 8300 (verze firmwaru).

Tabulka 16: Hlavička DP-V1 pozitivního Read.response s parametrizační odpovědí

Služba:	READ.request	Popis
Slot_Number	0	Libovolné (nevyhodnocuje se)
Index	47	Index datové sady; konstantní index 47
Length	10	10 bajtů využitelných dat v odpovědním bufferu

Tabulka 17: Pozitivní odpověď pro službu MOVILINK®

Bajt	Box	Hodnota	Popis
0	Response Reference	0x01	Zrcadlené referenční číslo z parametrizačního příkazu
1	Response ID	0x01	Pozitivní odpověď na "Request Parameter"
2	Axis	0x00	Zrcadlené číslo osy; 0 = jednotlivá osa
3	No. of Parameters	0x01	1 parametr
4	Formát	0x43	Formát parametru: dvojité slovo
5	No. of values	0x01	Hodnota 1
6, 7	Value Hi	0x311C	Vysokohodnotová část parametru
8, 9	Value Lo	0x7289	Nízkohodnotová část parametru
			Dekódování: 0x 311C 7289 = 823947913 dec >> Verze firmwaru 823 947 9.13



Příklad pro zápis parametru podle PROFIdrive

Následující tabulky znázorňují příklad struktury služeb *WRITE* a *READ* pro **remanentní** zápis interní požadované hodnoty n11 (viz odstavec "Příklad pro zápis parametru přes MOVILINK®" na Strana 69). Používá se k tomu služba PROFIdrive *Change Parameter*.

Zaslání příkazu "WRITE parameter"

Tabulka 18: Hlavička DP-V1 služby *WRITE.request* s parametrizačním příkazem

Služba:	WRITE.request	Popis
Slot_Number	0	Libovolné (nevychoduje se)
Index	47	Index datové sady; konstantní index 47
Length	16	16 bajtů užitečných dat pro buffer s požadavkem

Tabulka 19: *Write.req* VYUŽITELNÁ DATA pro službu PROFIDRIVE "Change Parameter"

Bajt	Box	Hodnota	Popis
0	Request Reference	0x01	Individuální referenční číslo pro parametrizační příkaz, zobrazí se v parametrické odpovědi
1	Request ID	0x02	Change Parameter (PROFIdrive)
2	Axis	0x01	Číslo osy; 0 = jednotlivá osa
3	No. of Parameters	0x01	1 parametr
4	Attribute	0x10	Přístup k hodnotě parametru
5	No. of Elements	0x00	0 = přímý přístup na hodnotu, žádný podřízený prvek
6, 7	Parameter Number	0x7129	Parameter Index 8489 = P160 n11
8, 9	Subindex	0x0000	Subindex 0
10	Formát	0x43	Dvojitě slovo
11	No. of values	0x01	Změnit 1 hodnotu parametru
12, 13	Value HiWord	0x0000	Horní část hodnoty parametru
14, 15	Value LoWord	0x0BB8	Nižší část hodnoty parametru

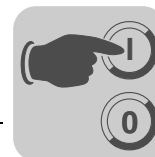
Po odeslání tohoto požadavku *Write.request* dojde k příjmu odpovědi *Write.response*. Pokud nevznikne při zpracování kanálu parametrů žádný konflikt stavů, je odpověď *Write.response* pozitivní. V opačném případě se do *Error_code_1* запиše stavová chyba.

Dotaz na parametrickou odpověď

Tabulka znázorňuje kódování VYUŽITELNÝCH DAT *Write.req* s uvedením záhlaví DP-V1:

Tabulka 20: *Read.req* pro požadavek parametrické odpovědi

Pole	Hodnota	Popis
Function_Num		READ.req
Slot_Number	X	Slot_Number není použito
Index	47	Index datové sady
Length	240	Maximální délka odpovědního bufferu v masteru DP-V1



Pozitivní odpověď na "Write Parameter"

Tabulka 21: Hlavička DP-V1 pozitivního Read.response s parametrizační odpovědí

Služba:	READ.response	Popis
Slot_Number	0	Libovolné (nevychodí se)
Index	47	Index datové sady; konstantní index 47
Length	4	4 bajty využitelných dat v odpovědním bufferu

Tabulka 22: Pozitivní odpověď pro službu PROFIdrive "Change Parameter"

Bajt	Box	Hodnota	Popis
0	Response Reference	0x01	Zrcadlené referenční číslo z parametrizačního příkazu
1	Response ID	0x02	Pozitivní odpověď PROFIdrive
2	Axis	0x01	Zrcadlené číslo osy; 0 = jednotlivá osa
3	No. of Parameters	0x01	1 parametr

Negativní parametrická odpověď

Následující tabulka znázorňuje kódování negativní odpovědi služby PROFIdrive. Při negativní odpovědi se do Response ID dosadí bit 7.

Tabulka 23: Negativní odpověď pro službu PROFIdrive

Služba:	READ.response	Popis
Slot_Number	0	Libovolné (nevychodí se)
Index	47	Index datové sady; konstantní index 47
Length	8	8 bajtů využitelných dat v odpovědním bufferu

Bajt	Box	Hodnota	Popis
0	Response Reference	0x01	Zrcadlené referenční číslo z parametrizačního příkazu
1	Response ID	0x810x82	Negativní odpověď na "Request Parameter", negativní odpověď na "Change Parameter"
2	Axis	0x00	Zrcadlené číslo osy; 0 = jednotlivá osa
3	No. of Parameters	0x01	1 parametr
4	Formát	0x44	Chyba
5	No. of values	0x01	1 Chybový kód
6, 7	Error value	0x0811	Návratový kód MOVILINK® např. Error-Class 0x08, Add.-Code 0x11 (viz odstavec "MOVILINK® Návratové kódy pro DP-V1" na Strana 71)



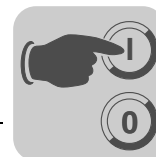
Funkce systému PROFIBUS DP-V1

Struktura kanálu parametrů DP-V1

Návratové kódy PROFIdrive pro DP-V1

Tato tabulka znázorňuje kódování čísel chyb v parametrické odpovědi systému PROFIdrive DP-V1 podle profilu PROFIdrive V3.1. Tato tabulka platí, pokud jsou používány služby "Request Parameter" a / nebo "Change Parameter".

Č. chyby	Význam	Používáno při
0x00	Nepřípustné číslo parametru	Přístup k nedostupnému parametru
0x01	Hodnotu parametru není možné měnit	Pokus o změnu hodnoty parametru, který není možné měnit
0x02	Překročení minimální nebo maximální hodnoty	Pokus o změnu hodnoty, která leží mimo rozsah mezních hodnot
0x03	Chybný subindex	Přístup k nedostupnému subindexu
0x04	Žádné přiřazení	Přístup přes subindex na neindikovaný parametr
0x05	Chybný datový typ	Dosazena hodnota, která neodpovídá datovému typu parametru
0x06	Nepřípustné nastavení (je možné pouze resetovat)	Pokus o dosazení hodnoty větší než 0 u parametru, kde to není přípustné
0x07	Popisový prvek není možné měnit	Pokus o změnu popisového prvku, který není možné měnit
0x08	Rezervováno	(PROFIdrive Profile V2: Požadavek na PPO Write není u IR k dispozici)
0x09	Není k dispozici žádný popis	Pokus o přístup k nepřístupnému popisu (hodnota parametru je k dispozici)
0x0A	Rezervováno	(PROFIdrive Profile V2: chybná skupiny přístupu)
0x0B	Žádná priorita operací	Přístup bez práv na změnu parametrů
0x0C	Rezervováno	(PROFIdrive Profile V2: chybné heslo)
0x0D	Rezervováno	(PROFIdrive Profile V2: text není možné v cyklickém přenosu dat načíst)
0x0E	Rezervováno	(PROFIdrive Profile V2: název není možné v cyklickém přenosu dat načíst)
0x0F	Není k dispozici textový příkaz	Pokus o přístup k textovému příkazu, který není k dispozici (hodnota parametru je k dispozici)
0x10	Rezervováno	(PROFIdrive Profile V2: chybí PPO-Write)
0x11	Požadavek nemůže být proveden kvůli aktuálnímu provoznímu režimu	Přístup momentálně není možný; důvody nejsou blíže vysvětleny
0x12	Rezervováno	(PROFIdrive Profile V2: jiná chyba)
0x13	Rezervováno	(PROFIdrive Profile V2: data není možné v cyklické výměně načíst)
0x14	Nepřípustná hodnota	Pokus a přístup se změnou hodnoty, která leží v přípustném rozsahu, ale není přípustná z jiných dlouhodobých důvodů (parametry s určenými jednotlivými hodnotami)
0x15	Odpověď je příliš dlouhá	Délka momentální odpovědi překračuje maximální přenositelnou délku
0x16	Nepřípustná adresa parametru	Nepřípustná hodnota resp. hodnota, která není přípustná pro tento atribut, počet prvků, číslo parametru, subindex nebo kombinaci těchto faktorů
0x17	Chybný formát	Write request: Nepřípustný formát nebo nepodporovaný formát dat parametru
0x18	Počet hodnot není konzistentní	Write request: Počet hodnot dat parametru neodpovídá počtu prvků v adrese parametru
0x19	Osa není k dispozici	Přístup k ose, která neexistuje
až k 0x64	Rezervováno	–
0x65..0xFF	Podle výrobce	–



7.4 Konfigurace masteru třídy 1

Pro konfiguraci masteru DP-V1 třídy 1 (master C1) je zapotřebí soubor GSD SEWA6003.GSD, který aktivuje funkce DP-V1 pro DFP21B. Je proto třeba, aby soubor GSD a firmware zařízení DFP21B byly funkčně shodné. SEW-EURODRIVE dodává se zavedením funkcí DP-V1 2 soubory GSD (viz kapitola 5.2.1 na Strana 26, kapitola 5.2.2 na Strana 27 a kapitola 5.3.1 na Strana 34).

7.4.1 Provozní režim (DP-V1-Mode)

Zpravidla je možné při konfiguraci masteru třídy 1 aktivovat provozní režim DP-V1. Všechna zařízení DP slave, která mají ve svém souboru GSD zapnuty funkce DP-V1 a podporují standard DP-V1, jsou pak provozována v režimu DP-V1. Standardní zařízení DP slave jsou dále provozována přes PROFIBUS-DP, takže je zajištěn současný provoz modulů pro DP-V1 a pro DP. Podle rozsahu využívaných funkcí masteru je také možné používat zařízení podporující standard DP-V1, které bylo konfigurováno pomocí GSD souboru pro DP-V1, v provozním režimu "DP".



7.4.2 Příklad programu pro SIMATIC S7

Kód STEP 7 uložený v souboru GSD ukazuje, jak probíhá parametrizační přístup přes systémové funkční součásti STEP 7 u SFB 52/53. Kód STEP 7 můžete zkopírovat a importovat/přeložit jako zdroj STEP 7.



Tento příklad ukazuje jako zvláštní službu bez ceny nezávazně pouze principiální postup při sestavování programu SPS. Za obsah příkladu programu se proto nepřebírá žádná záruka.

Příklad: Funkční blok FB5 "DPV1_Movilink_FB"

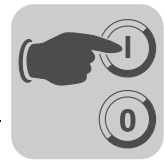
```
FUNCTION BLOCK FB 5
TITLE =DPV1_Movilink_FB
//UPOZORNĚNÍ!
//Tento příklad programu ukazuje jen základní postup.
//Za chybnou funkci programu a její následky
//nepřebíráme ani právní, ani žádnou jinou odpovědnost!
//
//Systémové předpoklady:
// - DP master řady S7-300 nebo S7-400,
// s podporou funkce DPV1.
// - zapojení SEW sběrnice Profibus DPV1 (značka "SEWA600x.GSD")
//
//Tento funkční blok uskutečňuje parametrickou výměnu mezi měničem
//a programovatelným řadičem (PLC) prostřednictvím kanálu DPV1. Protože se u datové komunikace prostřednictvím
//kanálu parametrů DPV1 jedná o acyklickou službu, musí
//být funkční blok volán tak dlouho, dokud celá datová výměna neproběhne
//(Trvání od vyslání parametrizačního příkazu, přes fActivate až po
//zpětné hlášení od fDone).
AUTHOR : SEW
ŘADA : Movilink
VERZE : 0.1

VAR_INPUT
Drive_IO_Address : INT ; //Periferní adresa měniče
bService : BYTE ; //Movilink-Servicebyte 0x01 = READ, 0x02 = WRITE, etc.
bAxis : BYTE ; //0 při napojení jediného pohonu, subadresa pohonu při použití brány (gateway) UFPl1A
wParameterIndex : WORD ; //Index parametru Movilink
wSubIndex : WORD ; //Movilink-Subindex
dwWRITEData : DWORD ; //WRITEData
InstanzDB_SFB52 : BLOCK_DB ; //InstanzDB systémové funkce SFB52. Je potřeba pro DPV1_READ
InstanzDB_SFB53 : BLOCK_DB ; //InstanzDB systémové funkce SFB53. Je potřeba pro DPV1_WRITE
END_VAR

VAR_OUTPUT
bError : BYTE ; //Žádná chyba = 0, chyba S7 = 1, Timeout = 2, chyba Movilink = 3;
dwData : DWORD ; //Obsahuje data, když fError=0; chybový kód S7, když fError=1; jinak nedef.
END_VAR

VAR_IN_OUT
fActivate : BOOL ; //Vyslání funkce
fBusy : BOOL ; //Busybit (bit obsazeno). Zůstává TRUE (PLATÍ), dokud funkce neskončí nebo dokud nepřijde timeout
fDone : BOOL ; //Signalizuje, že funkce skončila (s chybou, nebo bez chyby)
END_VAR

VAR
fStaticBusy : BOOL ; //Paměťový bit pro Busyflag
fStaticWRITEReq : BOOL ; //U MVLK-WRITEReq = TRUE resp. MVLK-READReq = FALSE
fDPV1WRITEDone : BOOL ; //Znázorňuje, zda byla provedena služba DPV1-WRITE
fAuxflag : BOOL ;
dwStaticDriveAddr : DWORD ; //I/O (vstupní/výstupní) adresa měniče
iStaticReqLength : INT ; //Délka přenášené zprávy
MVLK_Req : STRUCT //MovilinkStruktur WRITERequest
RequestReference : BYTE := B#16#1; //REQ: Request Reference
RequestId : BYTE := B#16#40; //REQ: Request ID
Axis : BYTE ; //REQ: Axis
No of Parameter : BYTE := B#16#1; //REQ: No of Parameters
Attribute : BYTE ; //REQ: Attribute
No of Elements : BYTE ; //REQ: No of Elements
ParameterNumber : WORD ; //REQ: ParameterNumber
Subindex : WORD ; //REQ: Subindex
Format : BYTE := B#16#43;
Values : BYTE := B#16#1;
WRITEData : DWORD ; //REQ: WRITEData
END_STRUCT ;
TimeoutCounter : WORD ; //Čítač timeout
END_VAR
```



```

VAR TEMP
MVLK Resp : STRUCT //MovilinkStruktur Response
  ResponseReference : BYTE ; //RESP: Response reference
  ResponseId : BYTE ; //RESP: Response ID
  Axis : BYTE ; //RESP: Axis
  No_of_Parameter : BYTE ; //RESP: No of Parameters
  Attachment : ARRAY [0 .. 7 ] OF //REQ: Data
  BYTE ;
END_STRUCT ;
fTempError : BOOL ;
fTempBusy : BOOL ;
fTempDone : BOOL ;
fTempValid : BOOL ;
dwTempStatus : DWORD ;
END_VAR

BEGIN
NETWORK
TITLE =Vložení předávaného parametru do struktury Movilink

U   #fActivate;
FP   #fAuxflag; //Nedojde-li ani k vyslání parametrické služby
O   #fBusy; //...ani ke zpracování,
SPBN END; //...funkce se opustí
U   #fStaticBusy; //Je-li nahozen statický bit Busy, byla již služba Write provedena,
SPBN NEWR; //pak skok na další dotaz
U   #fDPV1WriteDone; //Když skončila služba Write bez chyby, skok na READ
SPB  READ;
SPA  WRIT; //Jinak skok na WRITE
NEWR: NOP 0; //Inicializace:
UN   #fStaticBusy; //Výstupní bity a hodnoty se nastaví na výchozí hodnoty
S   #fStaticBusy; //Nahodí se výstup Busy (obsazeno) a indikační bit Busy (obsazeno)
S   #fBusy;
R   #fDone; //Bit Done (hotovo) se nastaví na výchozí hodnotu
L   0;
T   #bError; //Generované chyby a emitovaná data se nastaví do NULY
T   #dwData;
L   #Drive_IO_Address; //DriveAddress (adresa pohonu) se změní z Int na DWord
T   #dwStaticDriveAddr;

//Převedení dat do struktury Movilink (vstupními parametry se zde ošetří jen proměnné hodnoty struktury)
L   #bAxis;
T   #MVLK_Req.Axis;
L   #bService; //Byte služeb se násobí 10 hex
SLW 4;
T   #MVLK_Req.Attribute;
L   #bService;
SPL ERUI; //Skok na službu Error MVLK
SPA ERUI; // 0x00 No Service (žádná služba)
SPA ZEHN; // 0x01 READ Parameter
SPA SEXZ; // 0x02 WRITE Parameter
SPA SEXZ; // 0x03 WRITE Parameter volatile
SPA ZEHN; // 0x04 READ Min
SPA ZEHN; // 0x05 READ Max
SPA ZEHN; // 0x06 READ Default
SPA ZEHN; // 0x07 READ Scale
SPA ZEHN; // 0x08 READ Attribute
SPA ZEHN; // 0x09 READ EEPROM

ERUI: NOP 0; // Chyba - nedovolená služba MVLK
L   3; //Chyba Movilink
T   #bError;
L   DW#16#501; //MLER_ILLEGAL_SERVICE
SET ;
S   #fDone; //Bity Busy (obsazeno) a Done (hotovo) se nastaví na výchozí hodnoty
R   #fBusy;
R   #fStaticBusy;
R   #fDPV1WRITEDone;
BEA ; //Ukončení funkce

SEXZ: NOP 0;
SET ;
S   #fStaticWRITEReq; //Pro vyhodnocení dat indikuje, že se jednalo o požadavek zápisu MVLK-Write-Request
L   16;
SPA LEN; //Skok na zadání délky

ZEHN: NOP 0;
SET ;
R   #fStaticWRITEReq; //Pro vyhodnocení dat indikuje, že se jednalo o požadavek čtení MVLK-Read-Request
L   10;

LEN: NOP 0;
T   #iStaticReqLength;
L   #wParameterIndex;
T   #MVLK_Req.ParameterNumber;
L   #wSubIndex;
T   #MVLK_Req.Subindex;
L   #dwWRITEData; //Data se zapisují do struktury, nezáleží na tom, zda se jedná o přístup pro zápis nebo pro čtení
T   #MVLK_Req.WriteData;

```



Funkce systému PROFIBUS DP-V1

Konfigurace masteru třídy 1

```

NETWORK
TITLE =WriteDienst
//Aby se parametrický požadavek přenesl na měnič, musí se provést volání SFB53
//(DPV1Writedienst).
WRIT: NOP 0;
CALL SFB 53 , #InstanzDB SFB53 (
    REQ      := TRUE,
    ID       := #dwStaticDriveAddr,
    INDEX    := 47, //Datová sada 47
    LEN      := #iStaticReqLength,
    DONE     := #fTempDone,
    BUSY     := #fTempBusy,
    ERROR    := #fTempError,
    STATUS   := #dwTempStatus,
    RECORD   := #MVLK_Req);

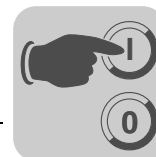
//Převzetí návratové hodnoty
U      #fTempBusy; //Není-li funkce ukončena, FB se opustí a nahodí se bit Busy (obsazeno)
SPB    ENDB;
U      #fTempError; //Nedošlo-li k chybě, skok na přípravu čtení.
SPBN   RD_V;
SET    ; //Došlo k chybě ! Nahození bitu Error (chybového bitu) a nastavení bitu Busy na výchozí hodnotu
R      #fBusy;
R      #fStaticBusy;
R      #fDPV1WRITEDone;
S      #fDone;
L      1; //Generování chybového kódu 1 (chyba S7)
T      #bError;
L      #dwTempStatus; //Vrácení chybového kódu S7
T      #dwData;
BEA    ;
RD_V:  NOP 0; //Příprava služby čtení DPV1
SET    ;
S      #fDPV1WRITEDone;

NETWORK
TITLE =ReadDienst
//Aby se parametrická odpověď přenesla z měniče, musí se provést volání SFB52
//(DPV1Readdienst).
READ:  NOP 0;
CALL   SFB 52 , #InstanzDB SFB52 (
    REQ      := TRUE,
    ID       := #dwStaticDriveAddr,
    INDEX    := 47, //Datová sada 47
    MLLEN    := 12,
    VALID    := #fTempValid,
    BUSY     := #fTempBusy,
    ERROR    := #fTempError,
    STATUS   := #dwTempStatus,
    LEN      := #iStaticReqLength,
    RECORD   := #MVLK_Resp);

//Převzetí návratové hodnoty
U      #fTempBusy; //Není-li funkce ukončena, FB se opustí a nahodí se bit Busy (obsazeno).
SPB    ENDB;
U      #fTempError; //Nedošlo-li k chybě, skok na vyhodnocení dat
SPBN   DATA;
L      #TimeoutCounter; //Zvýšení hodnoty čítače Timeout
L      1;
+I     ;
T      #TimeoutCounter;
L      #TimeoutCounter; //Když dosáhne čítač Timeout hodnoty 300, generuje se chyba Timeout
L      300;
>=I    ;
SPB    TOUT;
//Je-li hlášena chyba xx80B5xx hex (konflikt stavů), předkládá se již další parametrický příkaz a musí se ještě
jednou číst
L      #dwTempStatus;
UD     DW#16#FFFF00;
L      DW#16#80B500;
==D    ;
SPBN   ERR;
NOP    0;
SPA    ENDB;

ERR:   SET    ; //Došlo k chybě ! Nahození bitu Error (chybového bitu) a nastavení bitu Busy na výchozí hodnotu
R      #fBusy;
R      #fStaticBusy;
R      #fDPV1WRITEDone;
S      #fDone;
L      1; //Generování chybového kódu 1 (chyba S7)
T      #bError;
L      #dwTempStatus; //Vrácení chybového kódu S7
T      #dwData;
L      0;
T      #TimeoutCounter; //Čítač Timeout nastavit na výchozí hodnotu
BEA    ;

```

```

DATA: NOP      0; //Vyhodnocení dat (první rozhodování; pozitivní nebo negativní odezva)
      L        #MVLK Resp.ResponseId;
      L        B#16#40; //Pozitivní odpověď Movilink?
      ==I      ;
      SPB      POSR; //Skok na pozitivní odezvu
      L        #MVLK Resp.ResponseId;
      L        B#16#C0; //Negativní odpověď Movilink ?
      ==I      ;
      SPB      NEGR; //Skok na negativní odezvu
      SET      ; //Nedovolená odpověď Movilink
      S        #fDone;
      R        #fBusy;
      R        #fStaticBusy;
      R        #fDPV1WRITEDone;
      L        3; //Chyba Movilink
      T        #bError;
      L        DW#16#502; //MLER_NO_RESPONSE
      T        #dwData;
      L        0;
      T        #TimeoutCounter; //Čítač Timeout nastavit na výchozí hodnotu
      BEA      ; //Ukončení funkce

TOUT: NOP      0; //Timeout
      L        2; //Chyba Movilink
      T        #bError;
      L        0;
      T        #dwData;
      T        #TimeoutCounter; //Čítač Timeout nastavit na výchozí hodnotu
      SET      ; //Funkce je ukončena:
      S        #fDone; //=> Nahození Done,..Busy (obsazeno) nastavit na výchozí hodnotu
      R        #fActivate;
      R        #fBusy;
      R        #fStaticBusy;
      R        #fDPV1WRITEDone;
      BEA      ;

NETWORK
TITLE =Převzetí parametrických údajů

POSR: NOP      0;
      U        #fStaticWRITEReq;
      SPB      WRR; //Skok na WriteRequestResponse
// //Provedl se ReadRequest
      L        #MVLK_Resp.Attachment[2]; //Získaná data se zapiší do výstupního parametru
      SLD      24;
      L        #MVLK_Resp.Attachment[3];
      SLD      16;
      +D      ;
      L        #MVLK_Resp.Attachment[4];
      SLD      8;
      +D      ;
      L        #MVLK_Resp.Attachment[5];
      +D      ;
      T        #dwData;
      L        0; //Žádná chyba
      T        #bError;
      SET      ; //Funkce je ukončena:
      S        #fDone; //=> Nahození Done, fActivate,.. nastavit na výchozí hodnoty
      R        #fActivate;
      R        #fBusy;
      R        #fStaticBusy;
      R        #fDPV1WRITEDone;
      L        0;
      T        #TimeoutCounter; //Čítač Timeout nastavit na výchozí hodnotu
      BEA      ;

WRR: NOP      0;
// //Provedl se WriteRequest
      L        0; //Výstupní parametr se vyplní NULAMI
      T        #dwData;
      L        0; //Žádná chyba
      T        #bError;
      SET      ; //Vymazání chybového bitu
      S        #fDone;
      R        #fActivate;
      R        #fBusy;
      R        #fStaticBusy;
      R        #fDPV1WRITEDone;
      L        0;
      T        #TimeoutCounter; //Čítač Timeout nastavit na výchozí hodnotu
      BEA      ;

```



Funkce systému PROFIBUS DP-V1

Konfigurace masteru třídy 1

```

NEGR: NOP      0;
      L        3; //Chyba Movilink
      T        #bError;
      L        #MVLK_Resp.Attachment[2]; //Zápis chybového kódu do výstupního parametru
      SLW      8;
      L        #MVLK_Resp.Attachment[3];
      +I       ;
      T        #dwData;
      SET      ; //Funkce je ukončena:
      S        #fDone; //=> Nahození Done,..Busy (obsazeno) nastavit na výchozí hodnotu
      R        #fActivate;
      R        #fBusy;
      R        #fStaticBusy;
      R        #fDPV1WRITEDone;
      L        0;
      T        #TimeoutCounter; //Čítač Timeout nastavit na výchozí hodnotu
      BEA      ;

ENDB: SET      ; //Konec Busy (obsazeno)
      S        #fBusy;
END:  NOP      0;
END_FUNCTION_BLOCK

```

Příklad volání FB5 "DPV1_Movilink_FB"

Pro volání bloku vložte tyto řádky do cyklického programu S7.

```

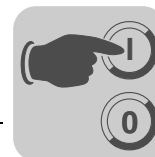
FUNCTION FC 1 : VOID
TITLE =Obsloužení kanálu parametrů DPV1
//Tento příklad programu ukazuje jen základní postup.
//Za chybnou funkci programu a její následky
//nepřebíráme ani právní, ani žádnou jinou odpovědnost!
VERSION : 0.1

BEGIN
NETWORK
TITLE =Zápis jednoho parametru MC07
//V tomto příkladu se interní požadovaná hodnota n11 (P160) přechodně přepíše hodnotou
//123 ot/min. Parametrická služba se spouští kladnou hranou
//M100.0 (Tabulka proměnných "MC07").
//
//Parametrická služba se obrací na MC07 adresou 2 systémové sběrnice (SBus)..
//
//PROFIBUS-Adr.9
//Per.-Adr.512
//
//      I          MC07_1          MC07_2
//      I          I              I
//      SBUS-Adr.0  SBUS-Adr.1      SBUS-Adr. 2
//
//
//Upozornění ohledně hardwarové konfigurace:
//Adresy přidavného zařízení ("PEW-adresa" (vstupních dat procesu) a "PAW-adresa" (výstupních dat procesu)) měniče
//UFP11A musí mít
//stejnou číselnou hodnotu, aby mohl být vstup "Drive_IO_Address" jednoznačně
//definován.
//
//
      L      L#123000; //změna hodnoty parametru z DINT..
      T      MD 110; //... na DWORD
//Převodní koeficient/rozsah hodnot parametru: viz seznam parametrů v příručce "Komunikace MC07"

CALL FB      5 , DB      5 (
      Drive_IO_Address := 512,
      bService         := B#16#3, //0x01 = read (čtení), 0x02 = write (zápis), 0x03 = write volatile (zápis nestálý)
      bAxis            := B#16#2, //MC07 s SBUS-Adr. 2
      wParameterIndex  := W#16#2129, //Index parametru MOVILINK 8489d = P160, interní požadovaná hodnota n11
      wSubIndex        := W#16#0, //MOVILINK-Subindex = 0
      dwWRITEData      := MD 110, //Hodnota parametru, která se zapisuje
      InstanzDB_SFB52  := DB 201, //InstanzDB pro SFB52, využije se pro DPV1_READ
      InstanzDB_SFB53  := DB 202, //InstanzDB pro SFB53, využije se pro DPV1_WRITE
      bError           := MB 118, //Žádná chyba = 0; Chyba S7 = 1, TimeOut = 2, chyba MOVILINK = 3
      dwData           := MD 114, //bError = 0 => Hodnota parametru, která se přečetla; bError = 1 => S7-ErrorCode
      fActivate        := M 100.0, //Bit Aktivace: Vyslání parametrizačního příkazu
      fBusy            := M 100.1, //Parametrizační příkaz se zpracovává nebo nastal TimeOut
      fDone            := M 100.2); //Parametrizační příkaz se ukončil

END_FUNCTION

```



7.4.3 Technické údaje DP-V1 pro MOVIDRIVE® DFP21

Soubor GSD pro DP-V1:	SEWA6003.GSD
Název modulu pro konfiguraci:	MOVIDRIVE DFP21B/MCH (DP-V1)
Počet paralelních spojení C2:	2
Podporovaná datová sada:	Index 47
Podporované číslo slotu:	doporučeno: 0
Kód výrobce:	10A hex (SEW-EURODRIVE)
Profile-ID:	0
C2-Response-Timeout	1 s
Max. délka kanálu C1:	240 bajtů
Max. délka kanálu C2:	240 bajtů

7.4.4 Technické údaje DP-V1 pro provoz průmyslové sběrnice a měnič MOVITRAC®

Soubor GSD pro DP-V1:	SEW6009.GSD
Název modulu pro konfiguraci:	Brána DFP21B
Počet paralelních spojení C2:	2
Podporovaná datová sada:	Index 47
Podporované číslo slotu:	doporučeno: 0
Kód výrobce:	10A hex (SEW-EURODRIVE)
Profile-ID:	0
C2-Response-Timeout	1 s
Max. délka kanálu C1:	240 bajtů
Max. délka kanálu C2:	240 bajtů

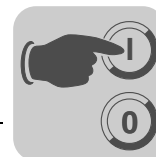


7.4.5 Chybové kódy služeb DP-V1

Tato tabulka znázorňuje možné chybové kódy služeb DP-V1, které se mohou vyskytnout v případě chybné komunikace na úrovni zpráv DP-V1. Tato tabulka je užitečná, pokud chcete na základě služeb DP-V1 napsat vlastní parametrizační modul, neboť tyto chybové kódy jsou zasílány zpět přímo na úrovni zpráv.

Bit:	7	6	5	4	3	3	2	0
	Error_Class				Error_Code			

Error_Class (from DP-V1-Specification)	Error_Code (from DP-V1-Specification)	DP-V1 Parameter channel
0x0...0x9 hex = reserved		
0xA = application	0x0 = read error 0x1 = write error 0x2 = module failure 0x3 to 0x7 = reserved 0x8 = version conflict 0x9 = feature not supported 0xA to 0xF = user specific	
0xB = access	0x0 = invalid index	0xB0 = No data block Index 47 (DB47); parameter requests are not supported
	0x1 = write length error 0x2 = invalid slot 0x3 = type conflict 0x4 = invalid area	
	0x5 = state conflict	0xB5 = Access to DB 47 temporarily not possible due to internal processing status
	0x6 = access denied	
	0x7 = invalid range	0xB7 = Write DB 47 with error in the DB 47 header
	0x8 = invalid parameter 0x9 = invalid type 0xA to 0xF = user specific	
0xC = resource	0x0 = read constraint conflict 0x1 = write constraint conflict 0x2 = resource busy 0x3 = resource unavailable 0x4..0x7 = reserved 0x8..0xF = user specific	
0xD...0xF = user specific		

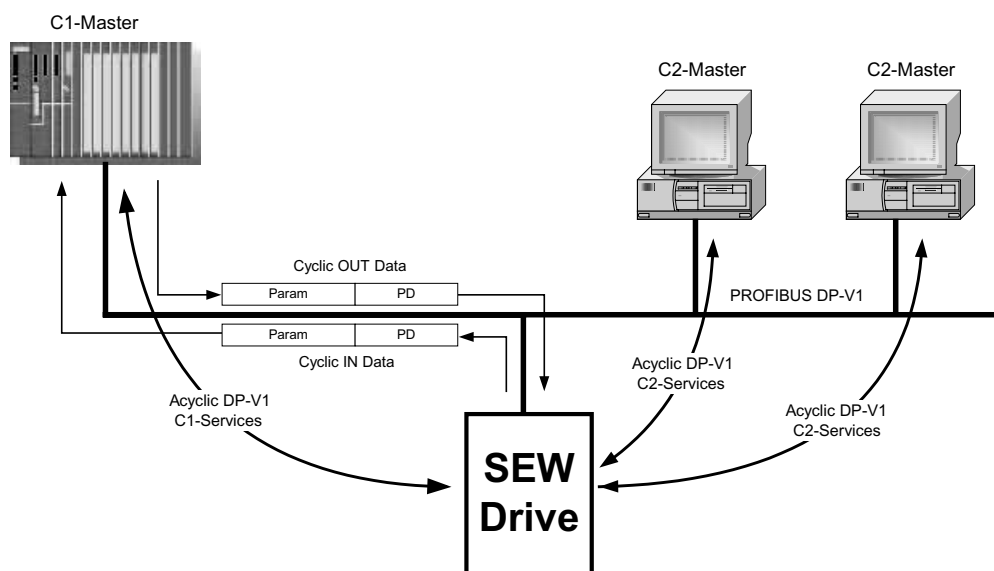


8 Provoz systému MOVITOOLS®-MotionStudio přes PROFIBUS

Tato kapitola popisuje provoz systému MOVITOOLS®-MotionStudio přes PROFIBUS.

8.1 Úvod

PROFIBUS DP-V1 poskytuje uživateli kromě cyklických procesních dat také acyklické parametrické služby. Tyto acyklické parametrické služby může využívat jak řídicí systém (třída 1 nebo master C1), tak i další diagnostická a vizualizační zařízení (třída 2 nebo master C2).



58617AXX

"MOVITOOLS® via PROFIBUS DP-V1" přitom využívá vlastnosti masteru C2.

V zásadě existují 2 varianty konfigurace:

Přístup přes ovladač DP Softnet	Na diagnostickém počítači je nainstalován ovladač DP Softnet firmy Siemens. Následně je možné pomocí acyklických služeb C2 navázat spojení s pohonem a využívat program MOVITOOLS®-MotionStudio online. Tato varianta konfigurace je přitom nezávislá na masteru C1. Například je možné navázat spojení i v případě výpadku masteru C1. Konfigurace systému SIMATIC Net je popsána v kapitole 8.5.
Přístup přes STEP 7	V systému NetPro / SIMATIC STEP 7 se nakonfiguruje spojení PG/PC-PROFIBUS a přenese se do automatizačního zařízení. Instalace ovladače Softnet na diagnostickém PC není zapotřebí, pokud je na PC nainstalován program STEP 7 verze 5.3, SP3.



8.2 Potřebný hardware

Karta master PROFIBUS, firma Siemens (CP5512, CP5611)

6GK1561-1AA00	Karta PCI SIMATIC NET CP5611	Karta PCI pro osobní počítače
6GK1551-2AA00	SIMATIC NET CP5512 Karta PCMCIA	Karta PCMCIA pro notebook Cardbus 32 bitů

8.3 Potřebný software

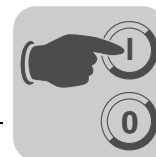
- STEP 7 Version 5.3, SP3
nebo
- Softnet DP – PC ovladač pro PROFIBUS DP, firma Siemens od verze 6.0

6GK1704-5DW61-3AA0	SIMATIC NET PB Softnet-DP 6.1	Balík ovladačů pro WinNT 4.0, Win2k
--------------------	-------------------------------	-------------------------------------

- MOVITOOLS®-MotionStudio od verze 5.20

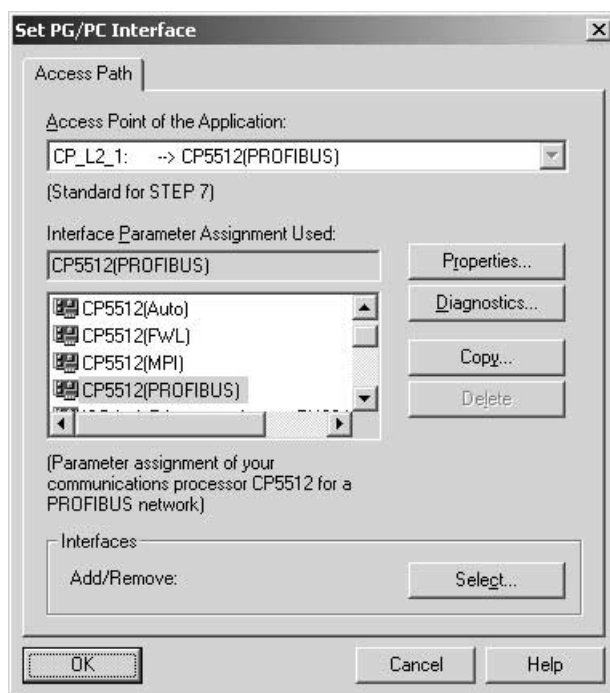
8.4 Instalace

- Namontujte kartu PROFIBUS master do diagnostického počítače a nainstalujte ovladače podle údajů výrobce.
- Nainstalujte program MOVITOOLS®-MotionStudio.



8.5 Konfigurace systému SIMATIC NET

- Spustíte program "Set PG-PC interface" (Nastavení rozhraní PG na PC) z menu [SIMATIC] / [SIMATIC NET] / [Settings] (Nastavení) nebo ze správce programů systému Windows.
- Nastavíte přístupovou cestu aplikací, jak je znázorněno na následujícím obrázku:



11307AEN

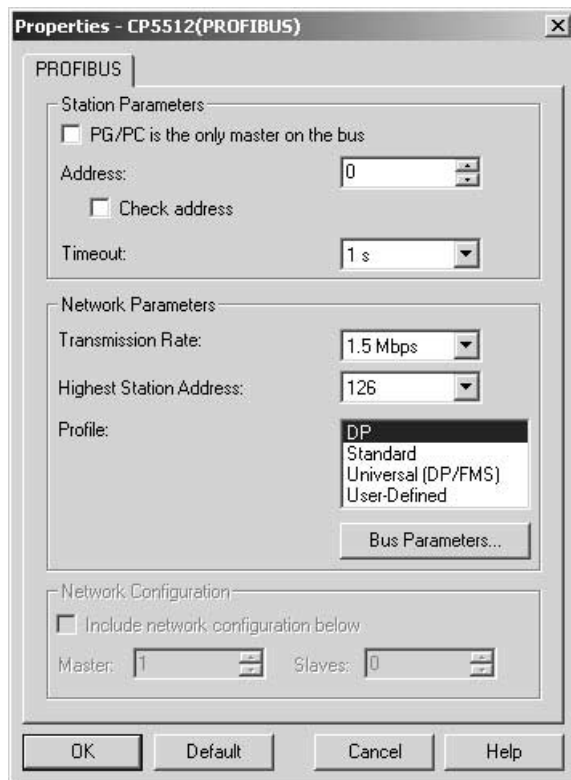
Obr. 14: Nastavení rozhraní PG/PC



Pokud je na počítači nainstalován systém SIMATIC STEP 7, a z něj se spouští program "Set PG-PC interface" (Nastavení rozhraní PG na PC), je pole pro přístupovou cestu deaktivované. Spusťte prosím program přes úvodní menu, jak je popsáno výše.



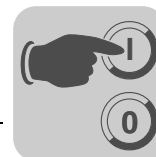
- Stiskněte nyní tlačítko "Properties" (Vlastnosti) a otevře se následující dialog:



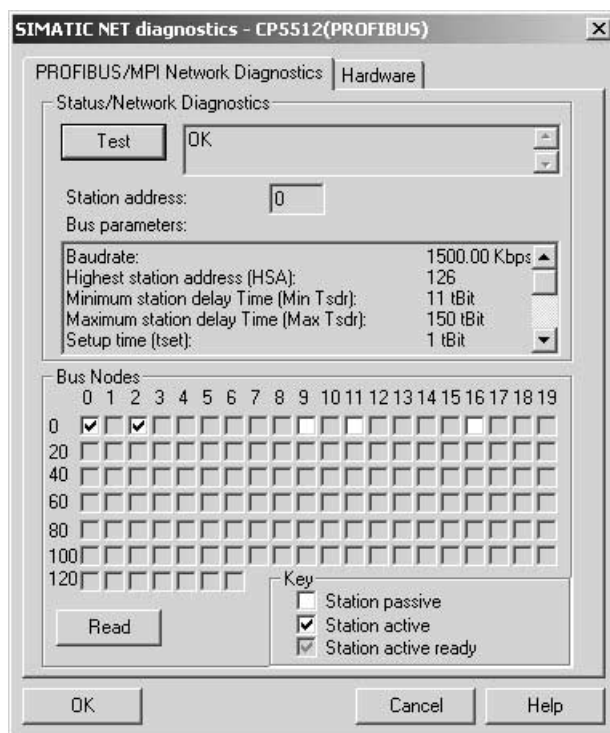
11308AEN

Obr. 15: Nastavení vlastností

- Nastavte potřebné parametry a dbejte přitom na to, aby byl počítač (ve většině případů) do stávající sítě PROFIBUS přidán jako master třídy 2.
 - Pokud je jako master třídy 1 aktivní řízení PLC, musí být deaktivováno políčko [PG/PC is the only master on the bus] (PG/PC je jediný master na sběrnici).
 - Počítači je třeba přiřadit adresu, která ještě není obsazena jinými zařízeními master nebo slave.
 - Přenosová rychlost se musí shodovat s rychlostí masteru C1.
- Jako profil zvolte "DP", nebo nastavte parametry časování sběrnice v souladu s vaší sítí PROFIBUS.



- Uzavřete konfigurační dialog a otevřete pro kontrolu následující dialog tlačítkem "Diagnostics" (Diagnostika):



11309AEN

Obr. 16: Diagnostika SIMATIC NET

Pokud se po stisknutí tlačítka "Test" (Test) zobrazí stav "O.K." a po stisku tlačítka "Read" (Čtení) se následně objeví všechna zařízení připojená na PROFIBUS, je vše správně nakonfigurováno. Nyní můžete systém MOVITOOLS®-MotionStudio provozovat přes PROFIBUS DP-V1.



8.6 Konfigurace komunikačního serveru SEW

Pro provoz systému MOVITOOLS® přes PROFIBUS DP-V1 je zapotřebí doplňková karta CP5512-PC a příslušný balík ovladačů Softnet-DP firmy Siemens. Počítač se do existující sítě PROFIBUS připojí jako master C2 a pomocí protokolu DP-V1 může prostřednictvím acyklických parametrických služeb komunikovat s měniči. Aby bylo možné systém MOVITOOLS®-MotionStudio provozovat přes PROFIBUS, je třeba nejprve nakonfigurovat komunikační server SEW.

8.6.1 Stavba komunikace

MOVITOOLS®-MotionStudio umožňuje komunikaci s elektronickými produkty SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG prostřednictvím různých (a několika současně) komunikačních cest.

Při spuštění systému MOVITOOLS®-MotionStudio se navíc spustí komunikační server SEW a ve stavové liště Windows se zobrazí jako nová ikona .

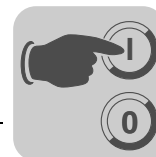
8.6.2 Postup

Konfigurace komunikace se skládá ze 3 kroků:

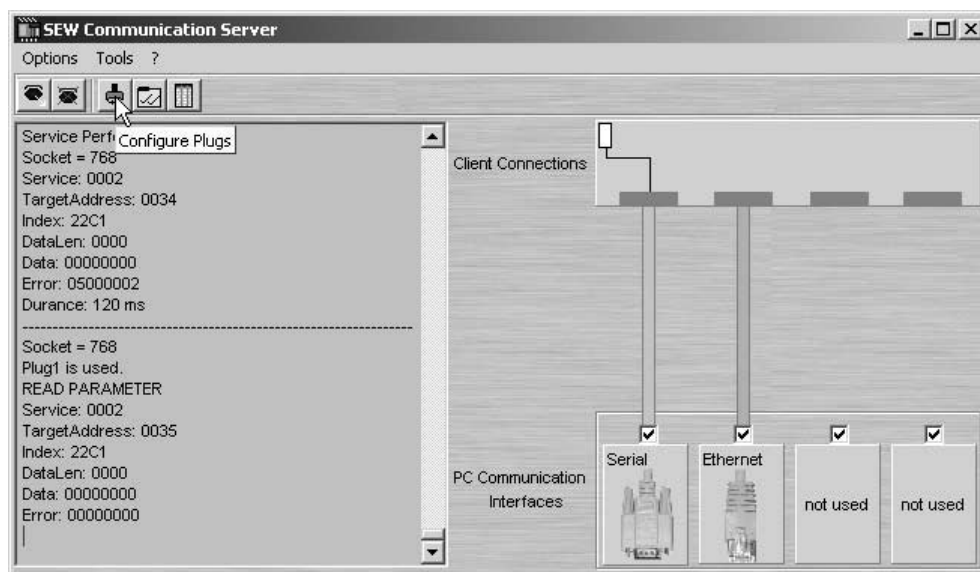
1. Spustíte komunikační server SEW dvojitým kliknutím na ikonu na liště úloh systému Windows.



11327AXX

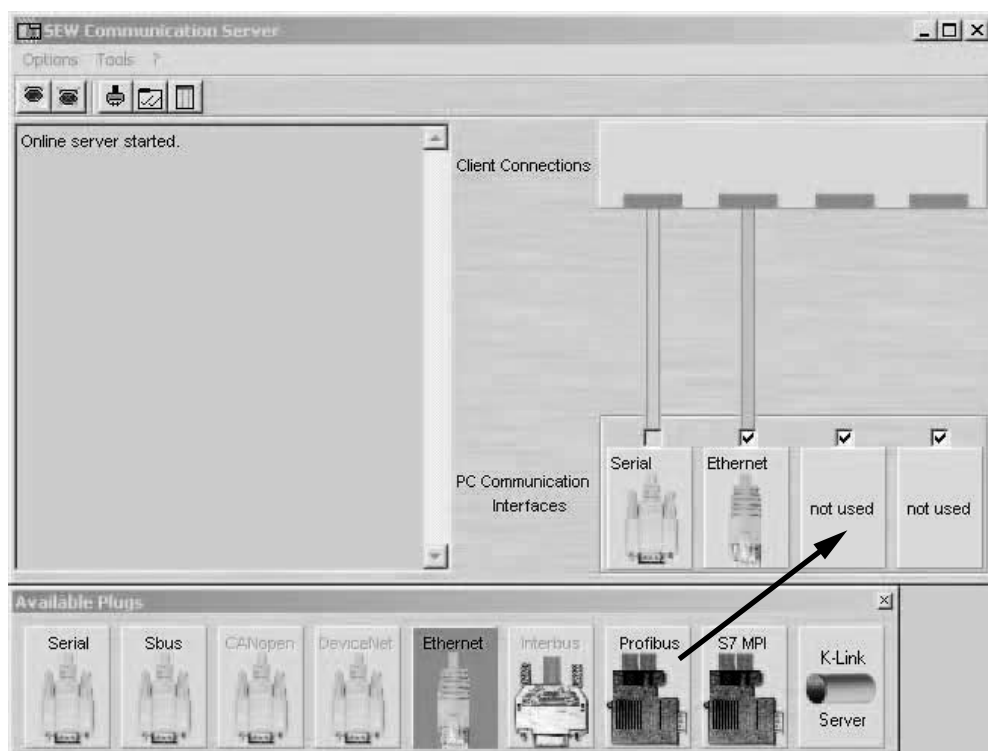


2. Aktivujte panel komunikačních médií stisknutím zobrazené ikony [Configure Plugs].



11325AXX

3. Proveďte konfiguraci zvoleného rozhraní systémem "Drag and Drop". Přetáhněte myší požadované spojení z pole [Available Plugs] na jeden ze čtyř komunikačních kanálů a řiďte se pokyny v dialogových oknech.



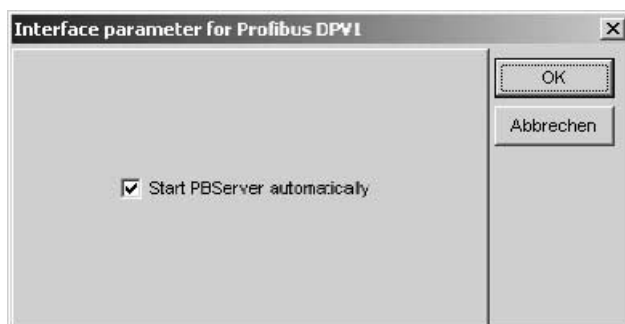
58656AXX



Provoz systému MOVITOOLS®-MotionStudio přes PROFIBUS

Konfigurace komunikačního serveru SEW

Při konfiguraci spojení PROFIBUS můžete aktivací následujícího dialogu nastavit spuštění serveru PROFIBUS při startu systému MOVITOOLS®-MotionStudio.



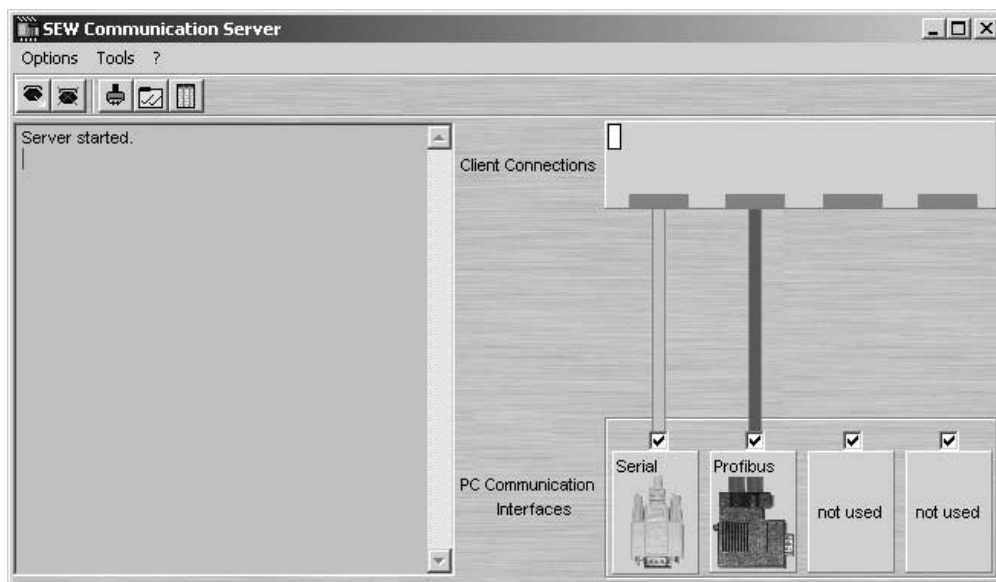
11311AXX

Během pokusu o navázání komunikace se sběrnici PROFIBUS se objeví následující hlášení:

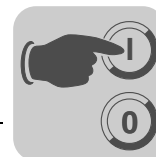


11312AXX

Po úspěšném spuštění spojení PROFIBUS se na liště úloh systému Windows objeví ikona PBserver .

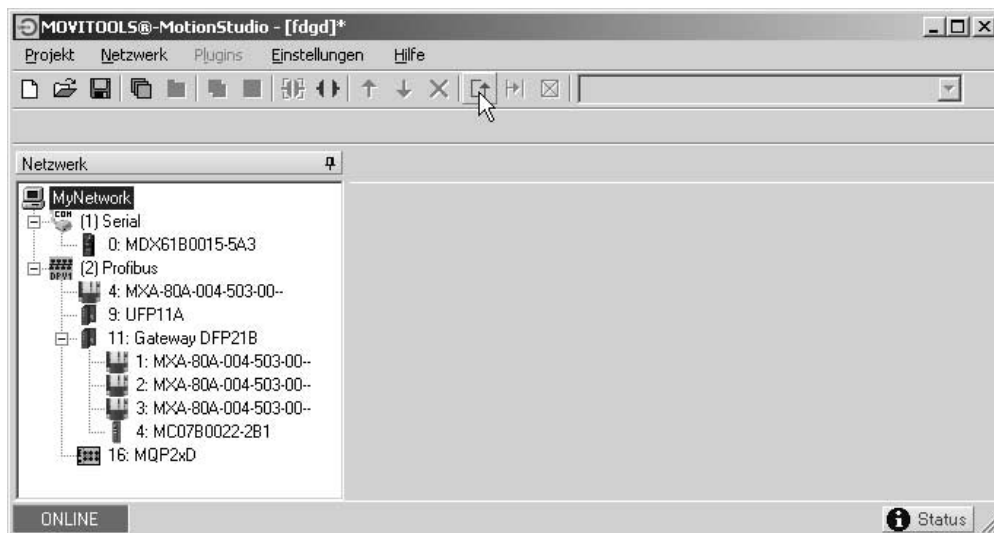


11310AXX



8.7 Automatické vyhledávání připojených zařízení (skenování zařízení)

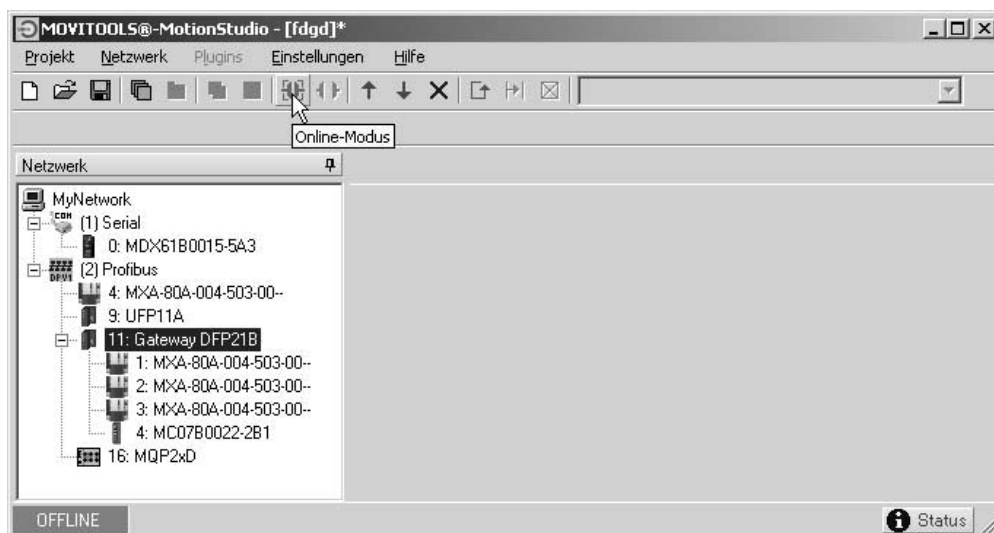
Po stisknutí funkční klávesy <F5> nebo kliknutí na tlačítko "Online-Scan"  se automaticky prohledají všechny nakonfigurované komunikační kanály a zařízení, s nimiž je možno komunikovat, se objeví ve stromové struktuře.



11315ADE

8.8 Aktivace online provozu

- Proveďte skenování zařízení (viz kapitola 8.7).
- Označte myší požadované zařízení a přepněte program MOVITOOLS®-MotionStudio do režimu on-line stisknutím tlačítka "Online-Modus" (režim on-line).



11316ADE

- Nyní označte požadované zařízení a aktivujte je pravým tlačítkem myši v menu PlugIn



8.9 Známé problémy při provozu systému MOVITOOLS®-MotionStudio

Pokud se při konfiguraci vyskytnou problémy, přezkontrolujte prosím následující body:

- Je počítač připojen na PROFIBUS, aniž by tím došlo k narušení struktury sběrnice?
- Jsou zakončovací odpory správně připojeny v konektorech sběrnice?
- Je adresa sběrnice na PC dosud volná (nepoužívaná)?

Při provozu přes SIMATIC NET:

- Je kontrolní políčko "PG/PC is the only master on the bus" (PG/PC je jediný master na sběrnici) aktivováno/deaktivováno?
- Je přenosová rychlost správně nastavená?



9 Diagnostika chyb

9.1 Diagnostické procesy

Níže popsané diagnostické procesy znázorňují postup při analýze chyb pro nejčastější problémy:

- Měnič nepracuje na sběrnici PROFIBUS DP
- Měnič není možné řídit masterem DP

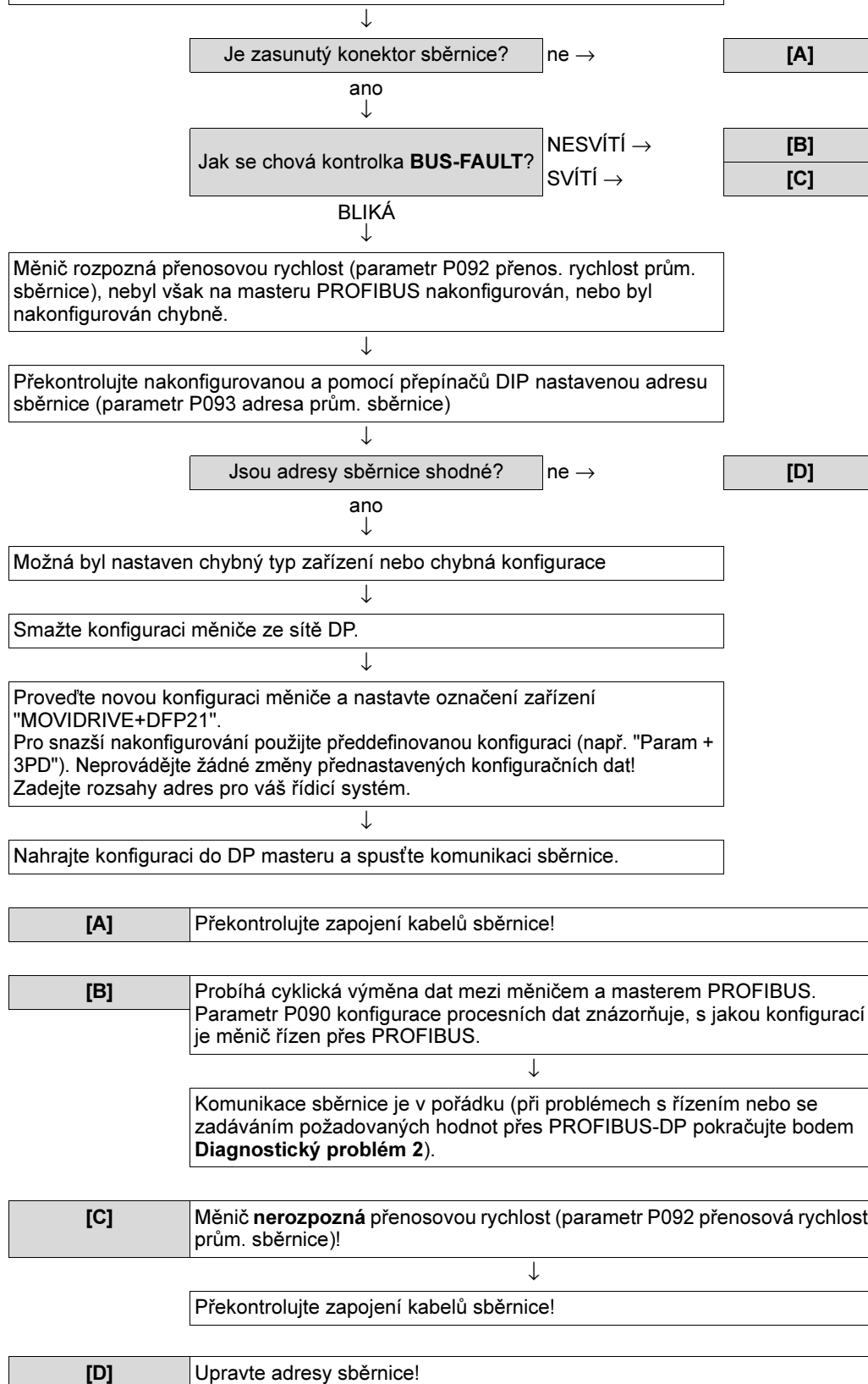
Další speciální pokyny pro parametrizaci měniče pro různé aplikace průmyslové sběrnice naleznete v příručce *"Profil zařízení průmyslové sběrnice a seznam parametrů MOVIDRIVE®"*. Přečtěte si rovněž aktuální pokyny na disketě GSD.



Diagnostický problém 1: Měnič nepracuje na sběrnici PROFIBUS.

Výchozí stav:

- Měnič je fyzicky připojen na PROFIBUS
- Měnič je v masteru PROFIBUS nakonfigurován a je aktivována komunikace se sběrnici





Diagnostický problém 2:

Měníč není možné řídit přes master DP.

Výchozí stav:

- Komunikace sběrnice s měničem je v pořádku (kontrolka **BUS FAULT** nesvítí)
- Měníč je provozován na 24 V (bez síťového napětí)



Příčinou problému je buď chybná parametrizace měniče, nebo chybný řídicí program v masteru PROFIBUS.



Zkontrolujte pomocí parametrů P094...P097 (popis požadovaných hodnot PA1...PA3), zda jsou požadované hodnoty vysílané řízením správně přijímány. Zkušebně proto zašlete v každém výstupním slově požadovanou hodnotu různou od 0.



Požadované hodnoty přijaty?

ano →

[A]

ne



Překontrolujte správné nastavení následujících parametrů pohonu:

- P100 Zdroj požadovaných hodnot průmyslové sběrnice = FIELDBUS (u MOVITRAC® B = SBus1 / pevná požadovaná hodnota)
- P101 Zdroj řízení průmyslové sběrnice = FIELDBUS (u MOVITRAC® B = SBus1)
- P876 Výstupní data procesů uvolněna ano = YES ()



Nastavení jsou v pořádku?

ne →

[B]

ano



Příčinou problému může být případně váš řídicí program na DP masteru.



Překontrolujte shodu adres použitých v programu s nakonfigurovanými adresami. Dbejte na to, že měnič potřebuje konzistentní data a přístup musí být realizován přes řídicí program resp. přes speciální systémové funkce (např. Simatic S7, SFC 14/15).

[A]

Požadované hodnoty jsou přenášeny správně.
Překontrolujte uvolnění pohonového měniče na straně svorek.

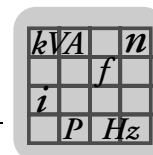
[B]

Upravte nastavení.



9.2 Seznam chyb

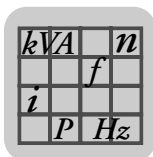
Chybový kód	Označení	Reakce	Příčina	Opatření
17	Stack Overflow	Zastavení komunikace systémové sběrnice	Porucha elektroniky měniče, příp. vliv elektromagnetického rušení	Zkontrolovat a případně upravit uzemnění a stínění. Při opakovaném výskytu problému kontaktujte servisní středisko SEW.
18	Stack Underflow	Zastavení komunikace systémové sběrnice		
19	NMI	Zastavení komunikace systémové sběrnice		
20	Undefined Opcode	Zastavení komunikace systémové sběrnice		
21	Protection Fault	Zastavení komunikace systémové sběrnice		
22	Illegal Word Operand Access	Zastavení komunikace systémové sběrnice		
23	Illegal Instruction Access	Zastavení komunikace systémové sběrnice		
25	Eeprom	Zastavení komunikace systémové sběrnice	Chyba přístupu na EEPROM	Vyvolat výrobní nastavení, provést reset a novou parametrizaci DFP. Při opětovném výskytu problému kontaktujte servisní středisko SEW.
28	Timeout průmyslové sběrnice	Implicitní nastavení: PA-data = 0 Chybová činnost nastavitelná přes P831	V rámci nastavené kontroly komunikace nedošlo k žádné komunikaci mezi řídicím členem a podřazeným zařízením.	• Překontrolujte komunikaci masteru. • Prodlužte timeout průmyslové sběrnice (sledování odezvy) v masteru nebo sledování vypněte
37	Chyba watchdog	Zastavení komunikace systémové sběrnice	Chyba běhu systémového softwaru	Kontaktujte servisní středisko SEW
45	Chyba inicializace	Zastavení komunikace systémové sběrnice	Chyba po samočinném testu při resetu	Proveďte reset. Při opakovaném výskytu problému kontaktujte servisní středisko SEW.
111	Systémová chyba device timeout	Žádná	Sledujte prosím červenou kontrolku systémové chyby (H1) na DFP. Jestliže tato kontrolka svítí, nedošlo v průběhu času timeoutu k navázání komunikace s jedním nebo více zařízeními připojenými na systémovou sběrnici. Pokud červená kontrolka systémové chyby (H1) bliká, nachází se samotná jednotka DFP v chybovém stavu. Chyba F111 byla pak pouze nahlášena do řízení přes průmyslovou sběrnici.	Překontrolujte napájecí napětí, kabeláž systémové sběrnice a zakončovací odpory. Jestliže byla jednotka DFP nakonfigurována přes PC, zkontrolujte konfiguraci. Vypněte a znovu zapněte bránu DFP. Pokud chyba nezmizí, proveďte diagnostiku pomocí diagnostického rozhraní a proveďte příslušná opatření podle této tabulky.



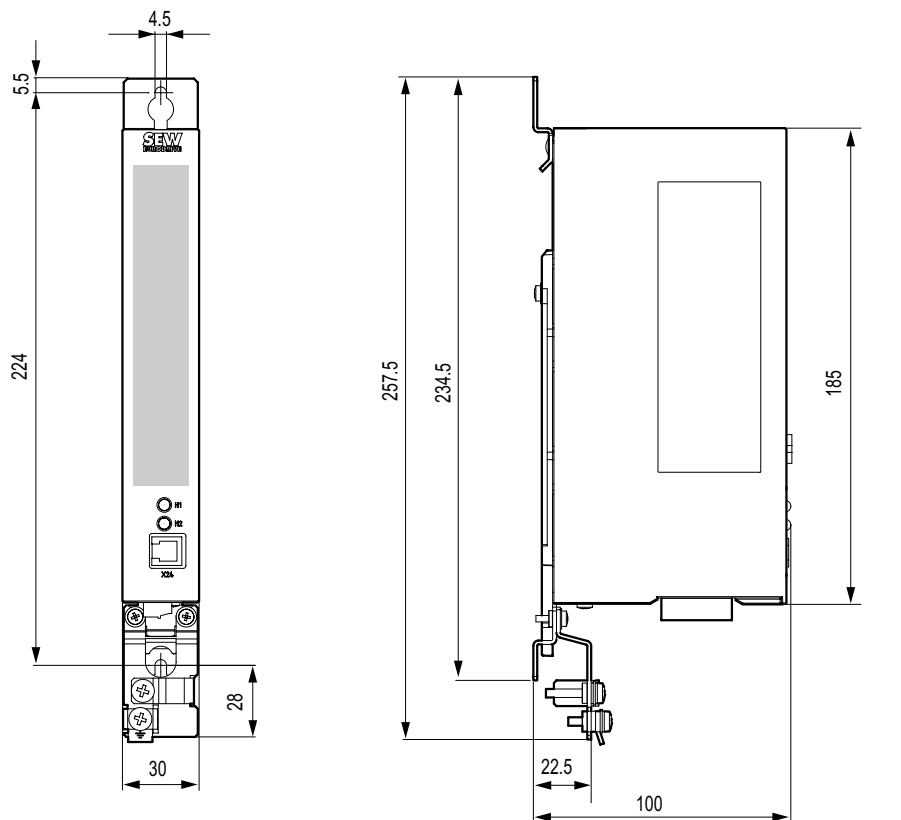
10 Technické údaje

10.1 Doplněk DFP21B pro MOVIDRIVE® MDX61B

Doplněk DFP21B (MOVIDRIVE® MDX61B)	
Katalogové číslo	824 240 2
Příkon	P = 3 W
Varianty protokolu PROFIBUS	PROFIBUS DP a DP-V1 podle IEC 61158
Automatické rozpoznání přenosové rychlosti	9,6 kBd...12 MBd
Technika připojení	- Přes 9pólový konektor Sub-D - Obsazení konektoru podle IEC 61158
Zakončení sběrnice	Není integrováno, realizuje se pomocí vhodného konektoru PROFIBUS s přípojitelnými zakončovacími odpory.
Adresa stanice	1...125, nastavitelná přes přepínače DIP
Název souboru GSD	- SEW_6003.GSD (PROFIBUS DP) - SEWA6003.GSD (PROFIBUS DP-V1)
Identifikační číslo DP	6003 _{hex} = 24579 _{dec}
Uživatelsky specifická parametrizační data (Set-Prm-UserData)	- Délka 9 bajtů - Parametrizace Hex 00,00,00,06,81,00,00,01,01 = diagnostický alarm DP = VYP - Parametrizace Hex 00,00,00,06,81,00,00,01,00 = diagnostický alarm DP = ZAP
Konfigurace DP pro DDLM_Chk_Cfg	- F0hex = 1 procesní datové slovo (1 vstupní/výstupní slovo) - F1hex = 2 procesní datová slova (2 vstupní/výstupní slova) - F2hex = 3 procesní datová slova (3 vstupní/výstupní slova) 0F1hex = 6 procesních datových slov (6 vstupních/výstupních slov) 0hex, F9hex = 10 procesních datových slov (10 vstupních/výstupních slov) - F3hex, F0hex = kanál parametrů + 1 procesní datové slovo (5 vstupních/výstupních slov) - F3hex, F1hex = kanál parametrů + 2 procesní datová slova (6 vstupních/výstupních slov) - F3hex, F2hex = kanál parametrů + 3 procesní datová slova (7 vstupních/výstupních slov) - F3hex, F5hex = kanál parametrů + 6 procesních datových slov (10 vstupních/výstupních slov) - F3hex, F9hex = kanál parametrů + 10 procesních datových slov (14 vstupních/výstupních slov)
Diagnostická data	- Max. 8 bajtů - Standardní diagnostika, 6 bajtů
Pomůcky pro uvedení do provozu	- Počítačový program MOVITOOLS®-MotionStudio - Obslužné zařízení DBG11B



10.2 Doplněk DFP21B pro MOVITRAC® B a tělo brány UOH11B



59796AXX

Obr. 17: Rozměry brány UOH11B

Doplněk DFP21B (brána MOVITRAC® B)	
Katalogové číslo	824 240 2
Externí napájecí napětí	U = DC 24 V (–15 %, +20 %) I _{max} = DC 200 mA P _{max} = 3,4 W
Varianty protokolu PROFIBUS	PROFIBUS DP a DP-V1 podle IEC 61158
Automatické rozpoznání přenosové rychlosti	9,6 kBd...12 MBd
Technika připojení	- Přes 9pólový konektor Sub-D - Obsazení konektoru podle IEC 61158
Zakončení sběrnice	Není integrováno, je třeba realizovat pomocí vhodného konektoru PROFIBUS s přípojitelnými zakončovacími odpory.
Adresa stanice	1...125, nastavitelná přes přepínače DIP
Název souboru GSD	SEW_6009.GSD (PROFIBUS DP-V1)
Identifikační číslo DP	6009 _{hex} = 24585 _{dec}
Uživatelsky specifická parametrizační data (Set-Prm-UserData)	- Délka 3 bajtů - Parametrizace hex 00,00,00
Konfigurace DP pro DDLM_Chk_Cfg	Viz odstavec "Konfigurace procesních dat" na Strana 37.
Diagnostická data	Standardní diagnostika, 6 bajtů
Pomůcky pro uvedení do provozu	Počítačový program MOVITOOLS®-MotionStudio



11 Index

A

Additional-Code	57
Adresa stanice	99, 100
<i>Nastavení</i>	23
Automatické nastavení na provoz brány	40

B

Bezpečnostní pokyny	8
<i>Instalace / montáž</i>	9
<i>Systémy sběrnic</i>	8
<i>Transport / uskladnění</i>	8
<i>Uvedení do provozu / provoz</i>	9

Č

Čtení parametrů	52
-----------------------	----

D

Datová oblast kanálu parametrů	51
DFP21B	
<i>Popis svorek</i>	20
<i>Připojení</i>	20
<i>Zobrazení provozního stavu</i>	24
Diagnostika	13
<i>Externí diagnostika měničů</i>	
<i>MOVIDRIVE® MDX61B</i>	32
Diagnostika chyb	95
Dokumentace ke komunikačnímu profilu	
průmyslové sběrnice	10
Doplňková karta	
<i>Montáž a demontáž</i>	15
DP-Ident-Nummer	99, 100

E

Error-Class	56
Error-Code	56
Externí diagnostika měničů	
MOVIDRIVE® MDX61B	32

F

Formát dat parametrů	54
Funkce	
<i>PROFIBUS DP-V1</i>	59

Ch

Chyba komunikace, interní	58
Chybné vykonání služby	51
Chybové kódy služeb DP-V1	84

I

Ident-Nummer	99, 100
Indexové adresování	51
Interní chyba komunikace	58

K

Kabel sběrnice	22
Kanál parametrů	
<i>Datová oblast</i>	51
Kanál parametrů, správa	50
Kanál parametrů, struktura	49
Katalogové číslo	99, 100
Komunikační server SEW	90
Konfigurace	
<i>DP master pomocí souboru GSD</i>	
<i>měníče MOVIDRIVE®</i>	26
<i>DP master s měničem MOVITRAC®</i>	
<i>a bránou DFP21B</i>	34
<i>Postup</i>	28
Konfigurace doplňkové karty PROFIBUS	12
Konfigurace DP	36, 37, 39, 99, 100
<i>Pro MOVIDRIVE® MDX61B</i>	29
Konfigurace DP, univerzální	30
Konfigurace procesních dat	37
Konfigurace rozhraní PROFIBUS-DP	36
Konfigurace systému SIMATIC NET	87
Kontrolky LED, PROFIBUS	24
Kontrolní funkce	12
Kódování služby	58

M

Master C1	
<i>Konfigurace</i>	77
Monitor průmyslové sběrnice	13
Montáž	
<i>Doplňková karta DFP21B v měniči</i>	
<i>MOVIDRIVE® MDX61B</i>	14
<i>Doplňková karta DFP21B v měniči</i>	
<i>MOVITRAC® B</i>	16
<i>Montáž a demontáž doplňkové karty</i>	15
<i>Tělo brány UOH11B</i>	19
MOVIDRIVE® MDX61B	
<i>Nastavení pohonového měniče</i>	42
<i>Řízení</i>	45
MOVITOOLS®-MotionStudio	
<i>Provoz přes PROFIBUS</i>	85
MOVITRAC® B	
<i>Nastavení frekvenčního měniče</i>	43
<i>Řízení</i>	47

N

Nastavení měniče MOVIDRIVE	
<i>postup při uvedení do provozu</i>	
<i>s průmyslovou sběrnicí</i>	42
Nastavení	
<i>Frekvenční měnič MOVITRAC® B</i>	43
<i>Pohonový měnič MOVIDRIVE® MDX61B</i>	42
Návratové kódy parametrizace	56

**O**

Obsazení konektoru	21
On-line provoz, aktivace	93

P

Parametrizační data	99, 100
Parametrizace	
Chyba	58
Návratové kódy	56
Prostřednictvím sběrnice PROFIBUS DP	49
Průběh	54

Pokyny

Bezpečnost	8
------------------	---

Popis svorek

Doplňěk DFP21B	20
----------------------	----

PROFIBUS

Konfigurace doplňkové karty	12
Kontrolky LED	24

PROFIBUS DP

Parametrizace	49
Provozní chování	45
Průběh parametrizace	54
Timeout	46
Výměna dat	11

PROFIBUS DP-V1

Funkce	59
Služby	61
Struktura kanálu parametrů	63
Výměna dat	11
Zpracování alarmu	61

Projektování

Master C1	77
-----------------	----

Provozní chování na sběrnici PROFIBUS DP

Průmyslové sběrnice

Přenosová rychlost

Připojení

Doplňěk DFP21B	20
----------------------	----

Příklad programu

SIMATIC S7	78
SIMATIC STEP 7	55

Příklad řízení

R

READ

Rozhraní pro průmyslové sběrnice DFP21B

PROFIBUS DP-V1

Rozhraní sběrnice

PROFIBUS DFP21B Připojení

Ř

Řízení

MOVIDRIVE® MDX61B	45
MOVITRAC® B	47

S

SBus

Timeout	48
---------------	----

SIMATIC NET

Konfigurace	87
-------------------	----

SIMATIC S7

Příklad programu	78
------------------------	----

SIMATIC STEP 7

Příklad programu	55
------------------------	----

Simatic S7

Skenování zařízení

Soubor GSD

Platnost pro DFP21B	26
---------------------------	----

Pro PROFIBUS DP	26
-----------------------	----

Pro PROFIBUS DP-V1	27
--------------------------	----

Pro provoz v měniči MOVITRAC® B	34
---------------------------------------	----

Pro provoz v těle brány UOH11B	34
--------------------------------------	----

Správa kanálu parametrů

Stínění

Struktura

Systémová sběrnice

T

Technické údaje

Doplňěk DFP21B pro MOVIDRIVE®	
-------------------------------	--

MDX61B	99
--------------	----

Doplňěk DFP21B pro MOVITRAC® B	100
--------------------------------------	-----

Doplňěk DFP21B pro tělo brány UOH11B	100
---	-----

Technika připojení

Timeout

PROFIBUS DP	46
-------------------	----

SBus	48
------------	----

Transport

U

Univerzální konfigurace

Univerzální konfigurace DP

Upozornění

Dokumentace	6
-------------------	---

Důležitá upozornění	6
---------------------------	---

Montáž / instalace	14
--------------------------	----

Uskladnění

Ú

Údaj o délce

V

Varianty protokolu

Vykonání služby, chybné

Výměna dat přes PROFIBUS DP

Výměna dat přes PROFIBUS DP-V1

Význam symbolů

**W**

WRITE53

Z

Zakončení sběrnice22, 99, 100

Zápis parametrů53

Záruka7

Zobrazení provozního stavu doplňku DFP21B ...24



Seznam adres

Německo			
Ředitelství Výrobní závod Odbyt	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal Č. poštovní příhrádka Postfach 3023 · D-76642 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Service Competence Center	Střed Převodovky / motory	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 sc-mitte-gm@sew-eurodrive.de
	Střed Elektronika	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 sc-mitte-e@sew-eurodrive.de
	Sever	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (u Hannoveru)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 sc-nord@sew-eurodrive.de
	Východ	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzer Weg 1 D-08393 Meerane (u Zwickau)	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 sc-ost@sew-eurodrive.de
	Jih	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (u Mnichova)	Tel. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 sc-sued@sew-eurodrive.de
	Západ	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (u Düsseldorfu)	Tel. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 sc-west@sew-eurodrive.de
	Drive Service Hotline / 24hodinová telefonická pohotovostní služba		+49 180 5 SEWHELP +49 180 5 7394357
	Další adresy je možné získat na požádání v servisních stanicích v Německu.		
Francie			
Výrobní závod Odbyt Servis	Haguenau	SEW-USOCOME 48-54, route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Haguenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 http://www.usocom.com sew@usocom.com
Montážní závody Odbyt Servis	Bordeaux	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62, avenue de Magellan - B. P. 182 F-33607 Pessac Cedex	Tel. +33 5 57 26 39 00 Fax +33 5 57 26 39 09
	Lyon	SEW-USOCOME Parc d'Affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tel. +33 4 72 15 37 00 Fax +33 4 72 15 37 15
	Paříž	SEW-USOCOME Zone industrielle 2, rue Denis Papin F-77390 Verneuil l'Etang	Tel. +33 1 64 42 40 80 Fax +33 1 64 42 40 88
Další adresy je možné získat na požádání v servisních stanicích ve Francii.			
Alžírsko			
Odbyt	Alžír	Réducom 16, rue des Frères Zaghoun Bellevue El-Harrach 16200 Alger	Tel. +213 21 8222-84 Fax +213 21 8222-84
Argentina			
Montážní závod Odbyt Servis	Buenos Aires	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Centro Industrial Garin, Lote 35 Ruta Panamericana Km 37,5 1619 Garin	Tel. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 sewar@sew-eurodrive.com.ar



Austrálie			
Montážní závody Odbyt Servis	Melbourne	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tel. +61 3 9933-1000 Fax +61 3 9933-1003 http://www.sew-eurodrive.com.au enquires@sew-eurodrive.com.au
	Sydney	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	Tel. +61 2 9725-9900 Fax +61 2 9725-9905 enquires@sew-eurodrive.com.au
Belgie			
Montážní závod Odbyt Servis	Brusel	CARON-VECTOR S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. +32 10 231-311 Fax +32 10 231-336 http://www.caron-vector.be info@caron-vector.be
Brazílie			
Výrobní závod Odbyt Servis	Sao Paulo	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Avenida Amâncio Gaiolli, 50 Caixa Postal: 201-07111-970 Guarulhos/SP - Cep.: 07251-250	Tel. +55 11 6489-9133 Fax +55 11 6480-3328 http://www.sew.com.br sew@sew.com.br
Další adresy je možné získat na požádání v servisních stanicích v Brazílii.			
Bulharsko			
Odbyt	Sofia	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9532565 Fax +359 2 9549345 bever@mbox.infotel.bg
Česká republika			
Odbyt	Praha	SEW-EURODRIVE CZ S.R.O. Business Centrum Praha Lužná 591 CZ - 160 00 Praha 6-Vokovice	Tel. +420 255709601 Fax +420 220121237 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz
Čína			
Výrobní závod Montážní závod Odbyt Servis	Tianjin	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25322611 victor.zhang@sew-eurodrive.cn http://www.sew.com.cn
Montážní závod Odbyt Servis	Suzhou	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021 P. R. China	Tel. +86 512 62581781 Fax +86 512 62581783 suzhou@sew.com.cn
Dánsko			
Montážní závod Odbyt Servis	Kodaň	SEW-EURODRIVE A/S Geminivej 28-30, P.O. Box 100 DK-2670 Greve	Tel. +45 43 9585-00 Fax +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk
Estonsko			
Odbyt	Tallin	ALAS-KUUL AS Paldiski mnt.125 EE 0006 Tallin	Tel. +372 6593230 Fax +372 6593231 veiko.soots@alas-kuul.ee
Finsko			
Montážní závod Odbyt Servis	Lahti	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 3 589-300 Fax +358 3 7806-211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew-eurodrive.fi
Gabun			
Odbyt	Libreville	Electro-Services B.P. 1889 Libreville	Tel. +241 7340-11 Fax +241 7340-12



Seznam adres

Hongkong			
Montážní závod Odbyt Servis	Hongkong	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tel. +852 2 7960477 + 79604654 Fax +852 2 7959129 sew@sewhk.com
Chile			
Montážní závod Odbyt Servis	Santiago de Chile	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMPA RCH-Santiago de Chile Č. poštovní přihrádky Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tel. +56 2 75770-00 Fax +56 2 75770-01 sewsales@entelchile.net
Chorvatsko			
Odbyt Servis	Záhřeb	KOMPEKS d. o. o. PIT Erdödy 4 II HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@net.hr
Indie			
Montážní závod Odbyt Servis	Baroda	SEW-EURODRIVE India Pvt. LTD. Plot No. 4, Gidc Por Ramangamdi · Baroda - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 2831021 Fax +91 265 2831087 mdoffice@seweurodriveindia.com
Technické kanceláře	Bangalore	SEW-EURODRIVE India Private Limited 308, Prestige Centre Point 7, Edward Road Bangalore	Tel. +91 80 22266565 Fax +91 80 22266569 sewbangalore@sify.com
	Mumbai	SEW-EURODRIVE India Private Limited 312 A, 3rd Floor, Acme Plaza Andheri Kurla Road, Andheri (E) Mumbai	Tel. +91 22 28348440 Fax +91 22 28217858 sewmumbai@vsnl.net
Irsko			
Odbyt Servis	Dublin	Alpert Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458
Itálie			
Montážní závod Odbyt Servis	Milán	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Via Bernini, 14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 2 96 9801 Fax +39 2 96 799781 sewit@sew-eurodrive.it
Japonsko			
Montážní závod Odbyt Servis	Toyoda-cho	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Toyoda-cho, Iwata gun Shizuoka prefecture, 438-0818	Tel. +81 538 373811 Fax +81 538 373814 sewjapan@sew-eurodrive.co.jp



Jihoafrická republika			
Montážní závody Odbyt Servis	Johannesburg	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O. Box 90004 Bertsham 2013	Tel. +27 11 248-7000 Fax +27 11 494-3104 dross@sew.co.za
	Kapské Město	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442 Cape Town	Tel. +27 21 552-9820 Fax +27 21 552-9830 Telex 576 062 dswanepoel@sew.co.za
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 2 Monaceo Place Pinetown Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 700-3451 Fax +27 31 700-3847 dtait@sew.co.za
Kamerun			
Odbyt	Douala	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Tel. +237 4322-99 Fax +237 4277-03
Kanada			
Montážní závody Odbyt Servis	Toronto	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, Ontario L6T3W1	Tel. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999 http://www.sew-eurodrive.ca l.reynolds@sew-eurodrive.ca
	Vancouver	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 7188 Honeyman Street Delta. B.C. V4G 1 E2	Tel. +1 604 946-5535 Fax +1 604 946-2513 b.wake@sew-eurodrive.ca
	Montreal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger Street LaSalle, Quebec H8N 2V9	Tel. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 a.peluso@sew-eurodrive.ca
Další adresy je možné získat na požádání v servisních stanicích v Kanadě.			
Kolumbie			
Montážní závod Odbyt Servis	Bogota	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tel. +57 1 54750-50 Fax +57 1 54750-44 sewcol@andinet.com
Korea			
Montážní závod Odbyt Servis	Ansan-City	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate Unit 1048-4, Shingil-Dong Ansan 425-120	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 master@sew-korea.co.kr
Libanon			
Odbyt	Bejrút	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Tel. +961 1 4947-86 +961 1 4982-72 +961 3 2745-39 Fax +961 1 4949-71 gacar@beirut.com
Litva			
Odbyt	Alytus	UAB Irseva Merkinės g. 2A LT-4580 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 79688 irmantas.irseva@one.lt



Seznam adres

Lucembursko			
Montážní závod Odbyt Servis	Brusel	CARON-VECTOR S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. +32 10 231-311 Fax +32 10 231-336 http://www.caron-vector.be info@caron-vector.be
Maďarsko			
Odbyt Servis	Budapešť	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Tel. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 office@sew-eurodrive.hu
Malajsie			
Montážní závod Odbyt Servis	Johore	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	Tel. +60 7 3549409 Fax +60 7 3541404 kchtan@pd.jaring.my
Maroko			
Odbyt	Casablanca	S. R. M. Société de Réalisations Mécaniques 5, rue Emir Abdelkader 05 Casablanca	Tel. +212 2 6186-69 + 6186-70 + 6186-71 Fax +212 2 6215-88 srm@marocnet.net.ma
Nizozemí			
Montážní závod Odbyt Servis	Rotterdam	VECTOR Aandrijftechniek B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 http://www.vector.nu info@vector.nu
Norsko			
Montážní závod Odbyt Servis	Moss	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Tel. +47 69 241-020 Fax +47 69 241-040 sew@sew-eurodrive.no
Nový Zéland			
Montážní závody Odbyt Servis	Auckland	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tel. +64 9 2745627 Fax +64 9 2740165 sales@sew-eurodrive.co.nz
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferrymead Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz
Peru			
Montážní závod Odbyt Servis	Lima	SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES S.A.C. Los Calderos 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tel. +51 1 3495280 Fax +51 1 3493002 sewperu@sew-eurodrive.com.pe
Pobřeží slonoviny			
Odbyt	Abidžan	SICA Ste industrielle et commerciale pour l'Afrique 165, Bld de Marseille B.P. 2323, Abidjan 08	Tel. +225 2579-44 Fax +225 2584-36
Polsko			
Montážní závod Odbyt Servis	Lodž	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Lodz	Tel. +48 42 67710-90 Fax +48 42 67710-99 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl



Portugalsko			
Montážní závod Odbyt Servis	Coimbra	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15 P-3050-901 Mealhada	Tel. +351 231 20 9670 Fax +351 231 20 3685 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt
Rakousko			
Montážní závod Odbyt Servis	Vídeň	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Tel. +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00-30 http://sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at
Rumunsko			
Odbyt Servis	Bukurešť	Sialco Trading SRL str. Madrid nr.4 011785 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro
Rusko			
Odbyt	Petrohrad	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 36 RUS-195220 St. Petersburg	Tel. +7 812 5357142 +812 5350430 Fax +7 812 5352287 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru
Řecko			
Odbyt Servis	Atény	Christ. Boznos & Son S.A. 12, Mavromichali Street P.O. Box 80136, GR-18545 Piraeus	Tel. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr Boznos@otenet.gr
Senegal			
Odbyt	Dakar	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tel. +221 849 47-70 Fax +221 849 47-71 senemeca@sentoo.sn
Singapur			
Montážní závod Odbyt Servis	Singapore	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tel. +65 68621701 ... 1705 Fax +65 68612827 Telex 38 659 sales@sew-eurodrive.com.sg
Slovensko			
Odbyt	Sereď	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Trnavská 920 SK-926 01 Sereď	Tel. +421 31 7891311 Fax +421 31 7891312 sew@sew-eurodrive.sk
Slovinsko			
Odbyt Servis	Celje	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. Ul. XIV. divizije 14 SLO – 3000 Celje	Tel. +386 3 490 83-20 Fax +386 3 490 83-21 pakman@siol.net
Srbsko a Černá Hora			
Odbyt	Bělehrad	DIPAR d.o.o. Kajmakcalanska 54 SCG-11000 Beograd	Tel. +381 11 3046677 Fax +381 11 3809380 dipar@yubc.net
Španělsko			
Montážní závod Odbyt Servis	Bilbao	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	Tel. +34 9 4431 84-70 Fax +34 9 4431 84-71 sew.spain@sew-eurodrive.es
Švédsko			
Montážní závod Odbyt Servis	Jönköping	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 S-55303 Jönköping Box 3100 S-55003 Jönköping	Tel. +46 36 3442-00 Fax +46 36 3442-80 http://www.sew-eurodrive.se info@sew-eurodrive.se

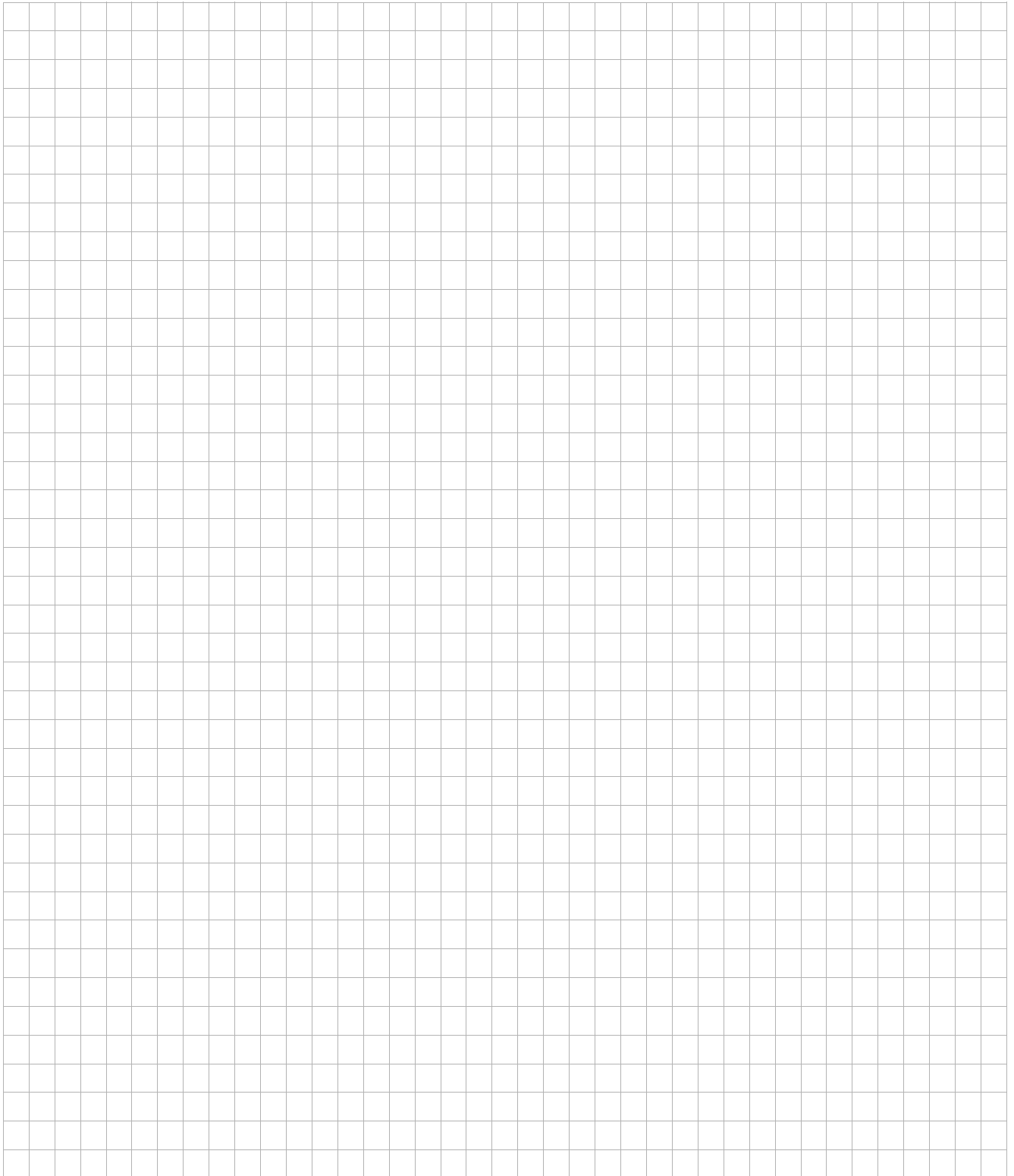


Seznam adres

Švýcarsko			
Montážní závod Odbyt Servis	Basilej	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein bei Basel	Tel. +41 61 41717-17 Fax +41 61 41717-00 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch
Thajsko			
Montážní závod Odbyt Servis	Chon Buri	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. Bangpakong Industrial Park 2 700/456, Moo.7, Tambol Donhuaroh Muang District Chon Buri 20000	Tel. +66 38 454281 Fax +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.co.th
Tunisko			
Odbyt	Tunis	T. M.S. Technic Marketing Service 7, rue Ibn El Heithem Z.I. SMMT 2014 Mégrine Erriadh	Tel. +216 1 4340-64 + 1 4320-29 Fax +216 1 4329-76
Turecko			
Montážní závod Odbyt Servis	Istanbul	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri Sirketi Bagdat Cad. Koruma Cikmazi No. 3 TR-34846 Maltepe ISTANBUL	Tel. +90 216 4419163 + 216 4419164 + 216 3838014 Fax +90 216 3055867 sew@sew-eurodrive.com.tr
USA			
Výrobní závod Montážní závod Odbyt Servis	Greenville	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tel. +1 864 439-7537 Fax Sales +1 864 439-7830 Fax Manuf. +1 864 439-9948 Fax Ass. +1 864 439-0566 Telex 805 550 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com
Montážní závody Odbyt Servis	San Francisco	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, California 94544-7101	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6381 cshayward@seweurodrive.com
	Philadelphia/PA	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Tel. +1 856 467-2277 Fax +1 856 845-3179 csbridgeport@seweurodrive.com
	Dayton	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 440-3799 cstroy@seweurodrive.com
	Dallas	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
Další adresy je možné získat na požádání v servisních stanicích v USA.			
Velká Británie			
Montážní závod Odbyt Servis	Normanton	SEW-EURODRIVE Ltd. Beckbridge Industrial Estate P.O. Box No.1 GB-Normanton, West-Yorkshire WF6 1QR	Tel. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk
Venezuela			
Montážní závod Odbyt Servis	Valencia	SEW-EURODRIVE Venezuela S.A. Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319 Zona Industrial Municipal Norte Valencia, Estado Carabobo	Tel. +58 241 832-9804 Fax +58 241 838-6275 sewventas@cantv.net sewfinanzas@cantv.net







Jak je možné pohnout světem

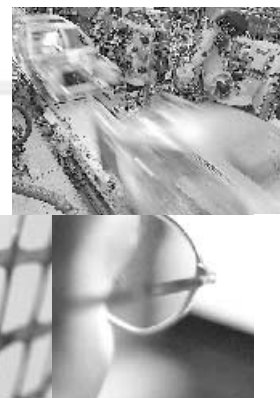
S lidmi, kteří rychleji a správně uvažují a společně s vámi pracují na budoucnosti.

Se službami, které jsou na dosah po celém světě.

S pohony a řídicími systémy, které automaticky zlepší váš výkon.

S rozsáhlým know how v nejdůležitějších oborech naší doby.

S nekompromisní kvalitou, jejíž vysoké standardy o něco usnadní každodenní práci.



S globálním citem pro rychlá a přesvědčivá řešení. V každém místě.

S inovativními nápady, ve kterých se již zítra bude skrývat řešení pro pozítří.

S internetovou prezentací, která 24 hodin denně nabízí přístup k informacím a updatům pro software.

SEW-EURODRIVE
Driving the world



SEW
EURODRIVE

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
P.O. Box 3023 · D-76642 Bruchsal / Germany
Phone +49 7251 75-0 · Fax +49 7251 75-1970
sew@sew-eurodrive.com

→ www.sew-eurodrive.com