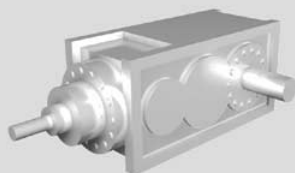
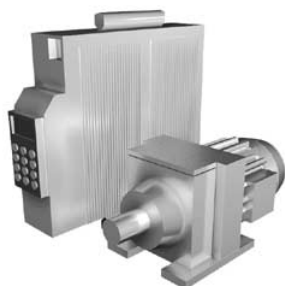




**SEW**  
**EURODRIVE**



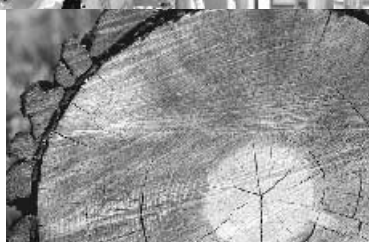
**MOVIDRIVE® MDX61B**  
**Rozhraní průmyslové sběrnice DFD11B**  
**DeviceNet**

FA361530

Vydání 11/2004

11284560 / CS

**Příručka**





|                                    |          |
|------------------------------------|----------|
| <b>1 Důležitá upozornění .....</b> | <b>4</b> |
|------------------------------------|----------|



|                     |          |
|---------------------|----------|
| <b>2 Úvod .....</b> | <b>5</b> |
|---------------------|----------|



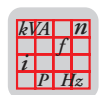
|                                             |          |
|---------------------------------------------|----------|
| <b>3 Pokyny pro montáž a instalaci.....</b> | <b>7</b> |
| 3.1 Montáž doplňkové karty DFD11B .....     | 7        |
| 3.2 Připojení a popis svorek.....           | 9        |
| 3.3 Nastavení přepínačů DIP .....           | 11       |
| 3.4 Provozní signály doplňku DFD11B .....   | 12       |



|                                                              |           |
|--------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>4 Konfigurace a uvedení do provozu .....</b>              | <b>14</b> |
| 4.1 Uvedení pohonového měniče do provozu.....                | 14        |
| 4.2 Vytvoření sítě DeviceNet pomocí softwaru RSNetWorx ..... | 17        |
| 4.3 Výměna dat procesu .....                                 | 18        |
| 4.4 Výměna dat parametrů .....                               | 22        |
| 4.5 Návrátové kódy parametrizace .....                       | 28        |



|                                                          |           |
|----------------------------------------------------------|-----------|
| <b>5 Příklad aplikace s PLC, typ SLC500 .....</b>        | <b>29</b> |
| 5.1 Výměna dat Polled I/O (data procesu).....            | 31        |
| 5.2 Výměna dat Bit Strobe I/O .....                      | 34        |
| 5.3 Výměna zpráv Explicit-Message (data parametrů) ..... | 35        |



|                                |           |
|--------------------------------|-----------|
| <b>6 Technické údaje .....</b> | <b>40</b> |
| 6.1 Doplněk DFD11B .....       | 40        |



|                                                        |           |
|--------------------------------------------------------|-----------|
| <b>7 Příloha .....</b>                                 | <b>41</b> |
| 7.1 General Error Codes (chybová hlášení).....         | 41        |
| 7.2 Statement of Conformance (Prohlášení o shodě)..... | 42        |
| 7.3 Definice pojmů .....                               | 51        |



|                      |           |
|----------------------|-----------|
| <b>8 Index .....</b> | <b>52</b> |
|----------------------|-----------|



## 1 Důležitá upozornění



- Tato příručka nenahrazuje podrobný návod k obsluze!
- Zařízení MOVIDRIVE® MDX60B/61B smí instalovat a uvádět do provozu pouze odborný elektrotechnický personál při respektování platných předpisů pro prevenci úrazů a návodu k obsluze!

### Dokumentace

- Přečtěte si podrobně tuto příručku, dříve než začnete pracovat na instalaci pohonových měničů MOVIDRIVE® s doplňkovou kartou DFD11B DeviceNet a na jejich uvedení do provozu.
- Tato příručka předpokládá, že uživatel zná a má k dispozici dokumentaci k měničům MOVIDRIVE®, zejména systémovou příručku -MOVIDRIVE® MDX60B/61B.
- Křížové odkazy jsou v této příručce označeny značkou "→". Např. označení (→ kap. X.X) tak znamená, že v kapitole X.X této příručky naleznete doplňující informace.
- Respektování dokumentace je předpokladem pro bezporuchový provoz a pro případné uplatňování nároků vyplývajících ze záruky.

### Systémy sběrnic

#### 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.

### Bezpečnostní upozornění a varování

#### Dodržujte bezpodmínečně zde uvedená bezpečnostní upozornění a varování



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



**Hrozící nebezpečí.**  
Možné následky: smrt nebo těžká poranění.



**Nebezpečná situace.**  
Možné následky: lehká nebo drobná poranění.



**Riziko poškození.**  
Možné následky: poškození zařízení a okolí.



Uživatelské tipy a užitečné informace.



## 2 Úvod

### **Obsah této příručky**

Tato příručka popisuje montáž doplňkové karty DFD11B DeviceNet do pohonového měniče MOVIDRIVE® MDX61B a uvedení měniče MOVIDRIVE® do provozu v systému průmyslové sběrnice DeviceNet.

Kromě objasnění všech nastavení na doplňkové kartě průmyslové sběrnice pojednává i o různých variantách připojení na DeviceNet v podobě malých příkladů uvádění do provozu.

### **Doplňující literatura**

Pro snadné a efektivní napojení měniče MOVIDRIVE® na systém průmyslové sběrnice DeviceNet byste měli kromě této uživatelské příručky ke kartě DeviceNet vyžadovat následující podrobnou dokumentaci firmy SEW-EURODRIVE na téma průmyslových sběrnic:

- Příručka o profilu jednotek MOVIDRIVE® připojených na průmyslovou sběrnici
- Systémová příručka MOVIDRIVE® MDX60B/61B

V příručce k profilu zařízení MOVIDRIVE® pro průmyslové sběrnice jsou kromě popisu parametrů průmyslové sběrnice a jejich kódování vysvětleny různé koncepce řízení a možnosti aplikací ve formě malých příkladů.

Seznam parametrů zahrnuje výpis všech parametrů pohonového měniče, které lze číst, příp. zapisovat přes různá komunikační rozhraní, jako jsou např. RS485, SBus, a také rozhraní průmyslové sběrnice.

### **MOVIDRIVE® a DeviceNet**

Pohonový měnič MOVIDRIVE® MDX61B s doplňkovým vybavením DFD11B umožňuje díky svému výkonnému univerzálnímu rozhraní průmyslové sběrnice připojení k nadřazeným automatizačním systémům přes otevřený standardizovaný systém průmyslové sběrnice DeviceNet.

### **Profil zařízení**

Chování měniče, ovlivněné provozem na sběrnici DeviceNet, tzv. profil zařízení, je nezávislé na průmyslové sběrnici, a je proto jednotné. Uživatelé se tak nabízejí možnost vyvíjet pohonové aplikace nezávisle na průmyslové sběrnici. Přechod na jiný typ sběrnice, jako je PROFIBUS (doplňkové vybavení DFP 21B) nebo INTERBUS (doplňkové vybavení DFI11B), je tak velmi jednoduchý.

### **Parametry pohonu**

Přes rozhraní DeviceNet vám MOVIDRIVE® umožňuje přímý přístup ke všem parametrům a funkcím pohonu. Řízení pohonového měniče je realizováno pomocí rychlých, cyklických dat procesu. Prostřednictvím tohoto datového kanálu máte, kromě zadávání požadovaných hodnot, jako např. otáčky, integrační časy pro rozběh a doběh apod., rovněž možnost spouštět různé funkce pohonu, např. povolení, blokování regulátoru, normální zastavení, rychlé zastavení atd.

Zároveň i můžete tímto kanálem číst skutečné hodnoty měniče, jako jsou otáčky, proud, stav zařízení, číslo chyby, nebo také referenční hlášení.

### **Polled I/O a Bit-Strobe I/O**

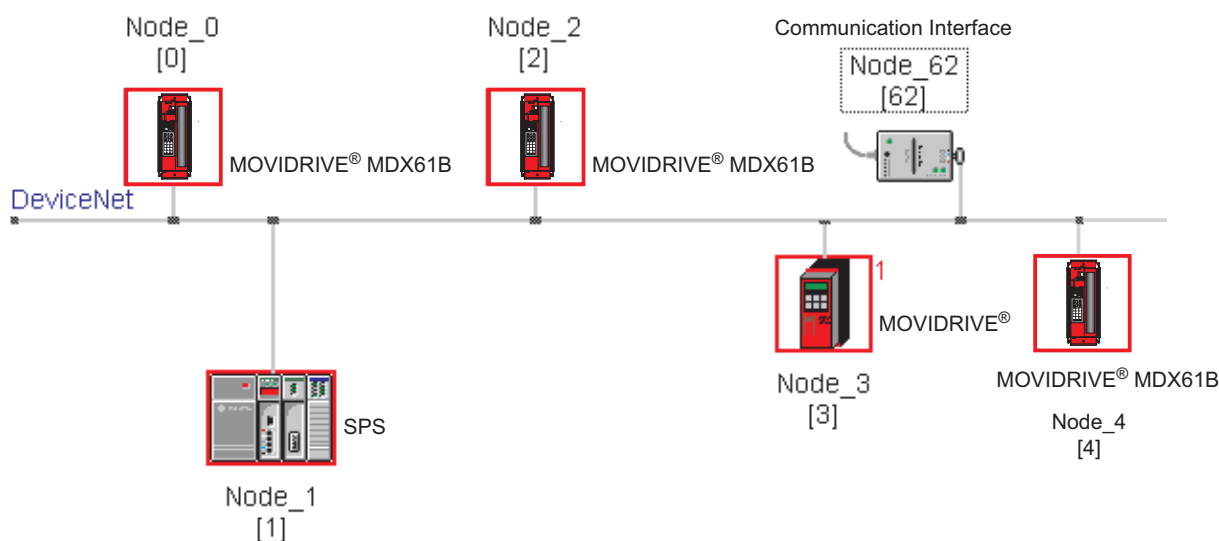
Zatímco výměna dat procesu se přenáší na služby DeviceNet *Polled I/O* a *Bit-Strobe I/O*, parametrizace měniče se provádí výhradně přes *Explicit Messages*. Tento způsob výměny dat parametrů vám umožňuje implementovat aplikace, u kterých jsou všechny důležité parametry pohonu ukládány v nadřazeném automatizačním zařízení, a na samotném pohonovém měniči tak není třeba provádět ruční parametrizaci.



### Uvedení do provozu

V zásadě je doplňková karta DeviceNet DFD11B navržena tak, aby všechna specifická nastavení pro průmyslovou sběrnici, jako MAC-ID a přenosová rychlost, byla prováděna pomocí hardwarových spínačů na kartě. Díky tomuto manuálnímu nastavení je možné pohonový měnič v nejkratším možném čase integrovat do systému DeviceNet a spustit.

Parametrizace může být provedena zcela automaticky pomocí nadřazeného masteru DeviceNet (download parametrů). Toto moderní řešení umožňuje kromě zkrácení časů potřebných pro uvedení do provozu také usnadnění dokumentace vašeho aplikačního programu, neboť všechny důležité parametry pohonu mohou být ukládány přímo ve vašem řídicím programu.



55215AXX

Obr. 1: DeviceNet s měniči MOVIDRIVE® MDX61B a PLC

### Kontrolní funkce

Pro použití systému průmyslových sběrnic v technice pohonů jsou zapotřebí doplňkové kontrolní funkce, např. časové sledování průmyslové sběrnice (timeout sběrnice) nebo zvláštní koncepce nouzového zastavení. Kontrolní funkce měniče MOVIDRIVE® MDX61B můžete cíleně přizpůsobit vaší aplikaci. Např. tak 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 žádaných hodnot tak, aby se pohon neustále pohyboval na základě posledních platných žádaných 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.

### Diagnostika

Pro uvedení do provozu a servis vám pohonový měnič MOVIDRIVE® MDX61B nabízí rozsáhlé možnosti diagnostiky.

S integrovaným monitorováním průmyslové sběrnice tak můžete např. kontrolovat jak požadované hodnoty zasílané nadřazenou řídicí jednotkou, tak i skutečné hodnoty. Softwarový balík MOVITOOLS® vám nabízí pohodlné možnosti diagnostiky, které vám kromě nastavení všech parametrů pohonu (včetně parametrů průmyslové sběrnice) umožní i podrobnou indikaci stavu průmyslové sběrnice a zařízení.





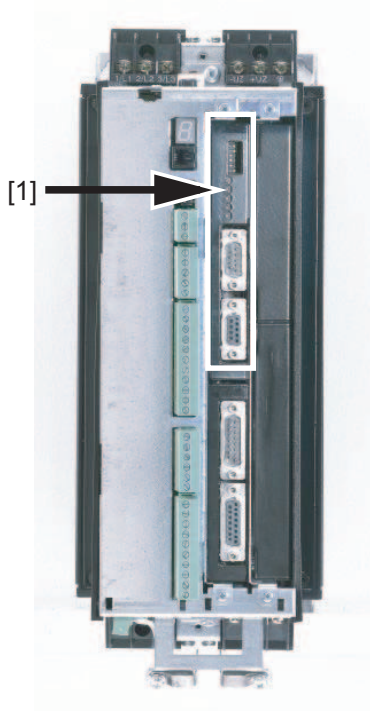
### 3 Pokyny pro montáž a instalaci

#### 3.1 Montáž doplňkové karty DFD11B



- Měnič MOVIDRIVE® MDX61B **musí** mít verzi firmwaru 824 854 0.11 nebo vyšší. Verzi firmwaru si můžete nechat zobrazit pomocí parametru P076.
- **Montáž a demontáž doplňkových karet u zařízení MOVIDRIVE® MDX61B konstrukční velikosti 0 smí provádět pouze SEW-EURODRIVE.**
- **Montáž a demontáž doplňkových karet je možná pouze u zařízení MOVIDRIVE® MDX61B konstrukční velikosti 1 až 6.**

Doplňkovou kartu DFD11B musíte zasunout do konektoru sběrnice [1].



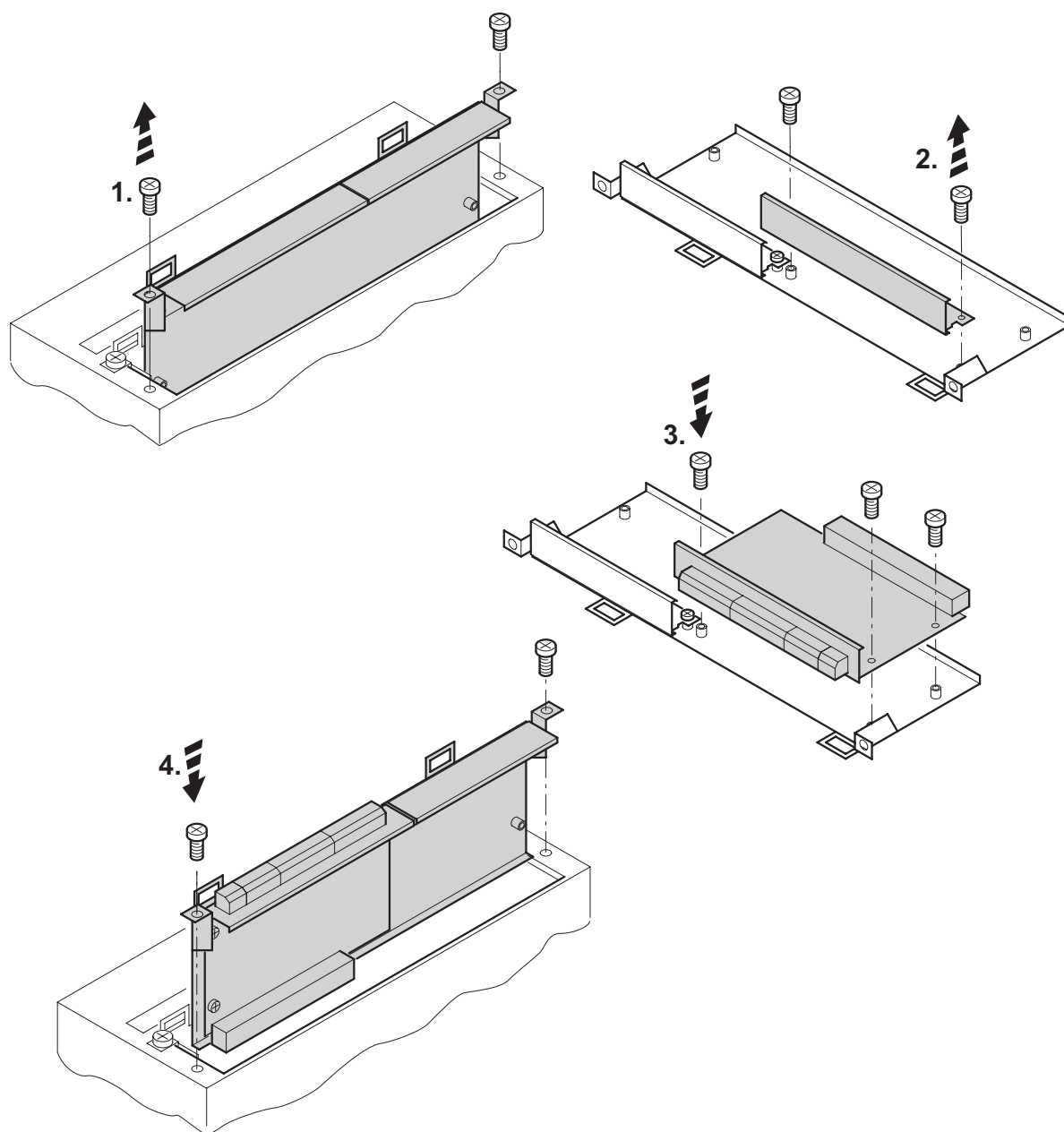
54703AXX

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

- Odpojte měnič od napětí. Odpojte napětí 24 V<sub>DC</sub> 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.
- Doplňkové karty uschovávejte v originálním obalu a vyjměte je až bezprostředně před montáží.
- Dotýkejte se karty pouze na platinovém okraji. Nedotýkejte se žádných součástek.



**Princip postupu při montáži a demontáži doplňkové karty**



53001AXX

Obr. 2: Montáž doplňkové karty do měniče MOVIDRIVE® MDX61B, konstrukční velikost 1-6 (princip)

1. Povolte upevňovací šrouby v držáku karty. Vytáhněte držák karty rovnoměrným pohybem (bez vzpříčení!) ven z konektoru.
2. Na držáku karty povolte upevňovací šrouby černého krycího plechu. Vyjměte černý krycí plech.
3. Uсадěte kartu pomocí upevňovacích šroubů přesně do vyznačených otvorů v držáku karty.
4. S použitím přiměřeného tlaku držák s namontovanou kartou doplňkového zařízení opět zasuňte do konektoru. Držák karty znovu upevněte pomocí upevňovacích šroubů.
5. Při demontáži doplňkové karty postupujte v opačném pořadí.





### 3.2 Připojení a popis svorek

**Objednáací číslo** Doplnkové rozhraní DeviceNet, typ DFD11B: 824 972 5



Doplněk "rozhraní DeviceNet, typ DFD11B" lze připojit jen k měničům MOVIDRIVE® MDX61B, nikoliv k MDX60B.

Doplněk DFD11B musí být zasunut do konektoru průmyslové sběrnice.

| Čelní pohled,<br>DFD11B                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Popis                                                                                                                                                                                                                         | Přepínač DIP<br>Svorka                                                                      | Funkce                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>DFD 11B</p> <p>MOD/Net<br/>PIO<br/>BIO<br/>BUS-OFF</p> <p>0 1</p> <p>NA(5)<br/>NA(4)<br/>NA(3)<br/>NA(2)<br/>NA(1)<br/>NA(0)</p> <p>S1</p> <p>DR(1)<br/>DR(0)<br/>PD(4)<br/>PD(3)<br/>PD(2)<br/>PD(1)<br/>PD(0)</p> <p>S2</p> <p>F3<br/>F2<br/>F1</p> <p>1<br/>2<br/>3<br/>4<br/>5</p> <p>X30</p> <p>54193AXX</p> | <p><b>Mod/Net = Modul/Network-Stav</b><br/> <b>PIO = Polled I/O</b><br/> <b>BIO = Bit strobe I/O</b><br/> <b>BUSOFF</b></p>                                                                                                   |                                                                                             | Dvoubarevné kontrolky LED znázorňují aktuální stav rozhraní průmyslové sběrnice a systému DeviceNet.                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p><b>Šest přepínačů DIP pro nastavení MAC-ID</b></p> <p><b>Pět přepínačů DIP pro nastavení délky dat procesu</b></p> <p><b>Dva přepínače DIP pro nastavení přenosové rychlosti</b></p> <p><b>F1 ... F3: žádná funkce</b></p> | <p><b>NA(5) ... NA(0)</b></p> <p><b>PD(4) ... PD(0)</b></p> <p><b>DR(1) ... DR(0)</b></p>   | <p>Nastavení MAC-ID (Media Access Control Identifier)</p> <p>Nastavení délky dat procesu (1 ... 10 slov)</p> <p>Nastavení přenosové rychlosti<br/> 00 = 125 kBd<br/> 01 = 250 kBd<br/> 10 = 500 kBd<br/> 11 = neplatné</p> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p><b>X30: připojení DeviceNet</b></p>                                                                                                                                                                                        | <p><b>X30:1</b><br/> <b>X30:2</b><br/> <b>X30:3</b><br/> <b>X30:4</b><br/> <b>X30:5</b></p> | <p>V-<br/> CAN_L<br/> DRAIN<br/> CAN_H<br/> V+</p>                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                            |

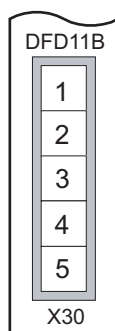


## Pokyny pro montáž a instalaci

### Připojení a popis svorek

#### Obsazení konektorů

Obsazení připojovacích svorek je popsáno ve specifikaci DeviceNet (Volume I, Appendix A).



54075AXX

Doplňková karta DFD11B je podle specifikace DeviceNet (Volume I, Chapter 9) na straně řídicího obvodu opticky odpojená. To znamená, že řídicí obvod CAN-Bus musí být přes kabel sběrnice napájen napětím 24 V. Kabel, který je třeba použít, je rovněž popsán ve specifikaci DeviceNet (Volume I, Appendix B). Připojení musí být provedeno podle barevného kódu uvedeného v následující tabulce.

| Číslo kontaktu | Signál | Význam | Barva žíly |
|----------------|--------|--------|------------|
| 1              | V-     | 0V24   | BK         |
| 2              | CAN_L  | CAN_L  | BU         |
| 3              | DRAIN  | DRAIN  | čirá       |
| 4              | CAN_H  | CAN_H  | WH         |
| 5              | V+     | 24 V   | RD         |

#### Stínění a pokládání kabelů sběrnice

Rozhraní sběrnice DeviceNet podporuje komunikační standard RS485 a předpokládá jako fyzické médium stíněné, párově zkroucené dvoudrátové vedení typu A podle EN 50170, specifikované pro DeviceNet.

Odborným odstíněním sběrnice kabelu je možné utlumit elektrické rušení, ke kterému může v průmyslovém prostředí docházet. Provedením následujících opatření dosáhnete nejlepších vlastností stínění:

- Rukou pevně dotáhněte upevňovací šrouby zástrček, modulů a vedení pro vyrovnávání potenciálů.
- Pokládejte stínění na vedení sběrnice oboustranně s velkou kontaktní plochou.
- Signální kabely a kabely sběrnic nevedte společně s výkonovými kabely (přívody k motorům), ale pokud možno v oddělených kanálech.
- V průmyslovém prostředí používejte kovové uzemněné kabelové můstky.
- Signální kabely a příslušné vedení pro vyrovnávání potenciálů vedte co možná nejkratší cestou s minimálním vzájemným odstupem.
- Vyvarujte se nastavování kabelů sběrnice pomocí konektorů.
- Kabely sběrnice vedte co možná nejbližší uzemněných ploch.



#### Zakončení sběrnice

Při kolísání zemního potenciálu může oboustranně připojeným stíněním spojeným se zemním potenciálem (PE) téct vyrovnávací proud. V takovém případě dbejte na dostatečné vyrovnání potenciálů podle příslušných předpisů VDE.

Aby nemohlo docházet k poruchám na sběrnici vlivem odrazů, je třeba zakončit každý segment sběrnice DeviceNet u fyzicky prvního a posledního měniče zakončovacími odpory 120 Ω. Zakončovací odpor sběrnice připojte mezi kontakty 2 a 4 konektoru sběrnice.



### 3.3 Nastavení přepínačů DIP



Před každou změnou v nastavení přepínačů DIP odpojte pohonový měnič od napájení (síť i pomocné napětí 24 V). Nastavení přepínačů DIP systém přebírá pouze při inicializaci pohonového měniče.

#### Nastavení MAC-ID

MAC-ID (**M**edia **A**ccess **C**ontrol **I**dentifier) se na doplňkové kartě DFD11B nastavuje pomocí přepínačů DIP S1-NA0 ... S1-NA5. MAC-ID přitom představuje uzlovou adresu rozhraní DFD11B. MOVIDRIVE® podporuje rozsah adres 0 ... 63.

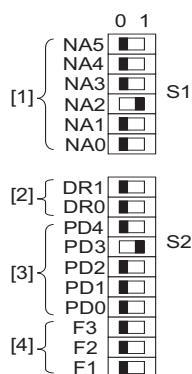
#### Nastavení přenosové rychlosti

Nastavení přenosové rychlosti se provádí pomocí přepínačů DIP S2-DR0 a S2-DR1.

| Přepínače DIP S2 |     | Přenosová rychlost |
|------------------|-----|--------------------|
| DR1              | DR0 |                    |
| 0                | 0   | 125 kBd            |
| 0                | 1   | 250 kBd            |
| 1                | 0   | 500 kBd            |
| 1                | 1   | neplatné           |

#### Nastavení délky dat procesu

Mezi přípojnou skupinou DeviceNet a rozhraním DFD11B je možné vyměňovat maximálně deset datových slov DeviceNet, která mohou být pomocí přepínačů DIP S2-PD0 až S2-PD4 rozdělována do kanálu dat procesu.



- [1] Nastavení MAC-ID
  - [2] Nastavení přenosové rychlosti
  - [3] Nastavení délky dat procesu
  - [4] Žádná funkce
- Na tomto obrázku je nastaveno:  
MAC-ID: 4  
Přenosová rychlost: 125 kBd  
Délka dat procesu: 8 PD

54078AXX



### 3.4 Provozní signály doplňku DFD11B

Na doplňkové kartě DFD11B se pro účely diagnostiky systému DeviceNet nachází vždy čtyři dvoubarevné světelné diody, které znázorňují aktuální stav rozhraní DFD11B a systému DeviceNet.

| Zkratka kontrolky LED | Úplné označení kontrolky LED |
|-----------------------|------------------------------|
| Mod/Net               | Module/Network Status        |
| PIO                   | Polled IO                    |
| BIO                   | Bit Strobe IO                |
| BUS-OFF               | BusOff                       |

#### Kontrolka LED Mod/Net

Funkce kontrolky LED **Mod/Net** popsané v následující tabulce jsou určeny specifikací DeviceNet.

| Stav kontrolky           | Stav zařízení                             | Význam                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| nesvítí                  | není zapnuto / off-line                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>zařízení je ve stavu off-line</li> <li>zařízení vykonává kontrolu DUP-MAC-Check</li> <li>zařízení je vypnuto</li> </ul>                                                                                                         |
| bliká zeleně (takt 1 s)  | on-line a v režimu Operational            | <ul style="list-style-type: none"> <li>zařízení je on-line a nebylo navázáno žádné spojení</li> <li>kontrola DUP-MAC-Check byla úspěšně vykonána</li> <li>dosud nebylo navázáno spojení s masterem</li> <li>chybějící, chybná, nebo nekompletní konfigurace</li> </ul> |
| svítí zeleně             | on-line, režim Operational a Connected    | <ul style="list-style-type: none"> <li>on-line</li> <li>bylo navázáno spojení s masterem</li> <li>spojení je aktivní (Established State)</li> </ul>                                                                                                                    |
| bliká červeně (takt 1 s) | Minor Fault nebo Connection Timeout       | <ul style="list-style-type: none"> <li>vyskytla se odstranitelná chyba</li> <li>spojení s Polled I/O a/nebo Bit-Strobe I/O je ve stavu timeout</li> <li>kontrola DUP-MAC-Check odhalila chybu</li> </ul>                                                               |
| svítí červeně            | Critical Fault nebo Critical Link Failure | <ul style="list-style-type: none"> <li>vyskytla se odstranitelná chyba</li> <li>BusOff</li> <li>kontrola DUP-MAC-Check odhalila chybu</li> </ul>                                                                                                                       |

#### Kontrolka LED PIO

Kontrolka LED **PIO** kontroluje spojení Polled I/O.

| Stav kontrolky             | Stav zařízení                                 | Význam                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| bliká zeleně (takt 125 ms) | kontrola DUP-MAC-Check                        | zařízení vykonává kontrolu DUP-MAC-Check                                                                                                                                                                                                             |
| nesvítí                    | není zapnuto / off-line ale bez DUP-MAC-Check | <ul style="list-style-type: none"> <li>zařízení je ve stavu off-line</li> <li>zařízení je vypnuto</li> </ul>                                                                                                                                         |
| bliká zeleně (takt 1 s)    | on-line a v režimu Operational                | <ul style="list-style-type: none"> <li>zařízení je on-line</li> <li>kontrola DUP-MAC-Check byla úspěšně vykonána</li> <li>navazuje se spojení PIO s masterem (Configuring State)</li> <li>chybějící, chybná, nebo nekompletní konfigurace</li> </ul> |
| svítí zeleně               | on-line, režim Operational a Connected        | <ul style="list-style-type: none"> <li>on-line</li> <li>bylo navázáno spojení PIO (Established State)</li> </ul>                                                                                                                                     |
| bliká červeně (takt 1 s)   | Minor Fault nebo Connection Timeout           | <ul style="list-style-type: none"> <li>vyskytla se odstranitelná chyba</li> <li>spojení Polled I/O je ve stavu timeoutu</li> </ul>                                                                                                                   |
| svítí červeně              | Critical Fault nebo Critical Link Failure     | <ul style="list-style-type: none"> <li>vyskytla se neodstranitelná chyba</li> <li>BusOff</li> <li>kontrola DUP-MAC-Check odhalila chybu</li> </ul>                                                                                                   |



### Kontrolka LED BIO

Kontrolka LED **BIO** kontroluje spojení Bit-Strobe I/O.

| Stav kontrolky             | Stav zařízení                                 | Význam                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| bliká zeleně (takt 125 ms) | kontrola DUP-MAC-Check                        | zařízení vykonává kontrolu DUP-MAC-Check                                                                                                                                                                                                             |
| nesvítí                    | není zapnuto / off-line ale bez DUP-MAC-Check | <ul style="list-style-type: none"> <li>zařízení je ve stavu off-line</li> <li>zařízení je vypnuto</li> </ul>                                                                                                                                         |
| bliká zeleně (takt 1 s)    | on-line a v režimu Operational                | <ul style="list-style-type: none"> <li>zařízení je on-line</li> <li>kontrola DUP-MAC-Check byla úspěšně vykonána</li> <li>navazuje se spojení BIO s masterem (Configuring State)</li> <li>chybějící, chybná, nebo nekompletní konfigurace</li> </ul> |
| svítí zeleně               | on-line, režim Operational a Connected        | <ul style="list-style-type: none"> <li>on-line</li> <li>bylo navázáno spojení BIO (Established State)</li> </ul>                                                                                                                                     |
| bliká červeně (takt 1 s)   | Minor Fault nebo Connection Timeout           | <ul style="list-style-type: none"> <li>vyskytla se odstranitelná chyba</li> <li>spojení Bit-Strobe I/O je ve stavu timeoutu</li> </ul>                                                                                                               |
| svítí červeně              | Critical Fault nebo Critical Link Failure     | <ul style="list-style-type: none"> <li>vyskytla se neodstranitelná chyba</li> <li>BusOff</li> <li>kontrola DUP-MAC-Check odhalila chybu</li> </ul>                                                                                                   |

### Kontrolka LED BUS-OFF

Kontrolka LED **BUS-OFF** znázorňuje fyzikální stav uzlu sběrnice.

| Stav kontrolky              | Stav zařízení | Význam                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| nesvítí                     | NO ERROR      | počet chyb sběrnice se pohybuje v normálním rozpětí (Error-Aktive-State).                                                                                                                          |
| bliká červeně (takt 125 ms) | BUS WARNING   | Zařízení provádí kontrolu DUP-MAC-Check a nemůže odeslat žádné zprávy, protože na sběrnici nejsou připojeny žádné další prvky (Error-Passiv-State)                                                 |
| bliká červeně (1 s-Takt)    |               | počet fyzikálních chyb sběrnice je příliš vysoký. Na sběrnici se již aktivně nezapisují žádné další chybové zprávy (Error-Passiv-State).                                                           |
| svítí červeně               | BUS ERROR     | <ul style="list-style-type: none"> <li>BusOff-State</li> <li>počet fyzikálních chyb sběrnice i přes přepnutí do režimu Error-Passive-State dále roste. Přístup ke sběrnici bude vypnut.</li> </ul> |
| svítí žlutě                 | POWER OFF     | externí napájecí napětí je vypnuto nebo není připojeno.                                                                                                                                            |



## 4 Konfigurace a uvedení do provozu

Tato kapitola popisuje, jak se provádí konfigurace a uvedení do provozu u pohonového měniče MOVIDRIVE® MDX61B s doplňkem DFD11B.

### 4.1 Uvedení pohonového měniče do provozu

Pohonový měnič MOVIDRIVE® je možné po instalaci doplňku DFD11B a nastavení přenosové rychlosti a MAC-ID bez dalšího manuálního nastavování ihned parametrizovat přes systém průmyslové sběrnice. Tak je např. možné po zapnutí nahrát všechny parametry z nadřazeného automatizačního zařízení přímo přes DeviceNet.

Aby však mohl být pohonový měnič přes DeviceNet řízen, musí být "zdroj řízení" a "zdroj požadovaných hodnot" měniče předem přepnuty na FIELDBUS (průmyslová sběrnice). Nastavením na FIELDBUS se pohonový měnič parametrizuje na řízení a přebírání požadovaných hodnot z průmyslové sběrnice. Pohonový měnič nyní reaguje na výstupní data procesu posílaná z nadřazeného automatizačního zařízení.

Nadřazené řídicí jednotce se aktivování průmyslové sběrnice jako zdroje řízení/požadovaných hodnot signalizuje prostřednictvím bitu "Feldbus-Modus aktiv" ("Režim průmyslové sběrnice aktivován") ve stavovém slově. Z bezpečnostně-technických důvodů musí být pohonový měnič při řízení přes průmyslovou sběrnici uvolněn navíc na straně svorek. Z toho důvodu je třeba svorky zapojit resp. naprogramovat tak, aby bylo možné měnič uvolnit přes vstupní svorky.

Nejjednodušší variantou uvolnění měniče na straně svorek je připojení vstupní svorky DIØØ (funkce /BLOKOVÁNÍ REGULÁTORU) na signál +24 V a naprogramování svorek DIØ1 ... DIØ5 na ŽÁDNÁ FUNKCE. Následující obrázek znázorňuje příklad postupu při uvedení do provozu pro měnič MOVIDRIVE® s napojením na průmyslovou sběrnici.

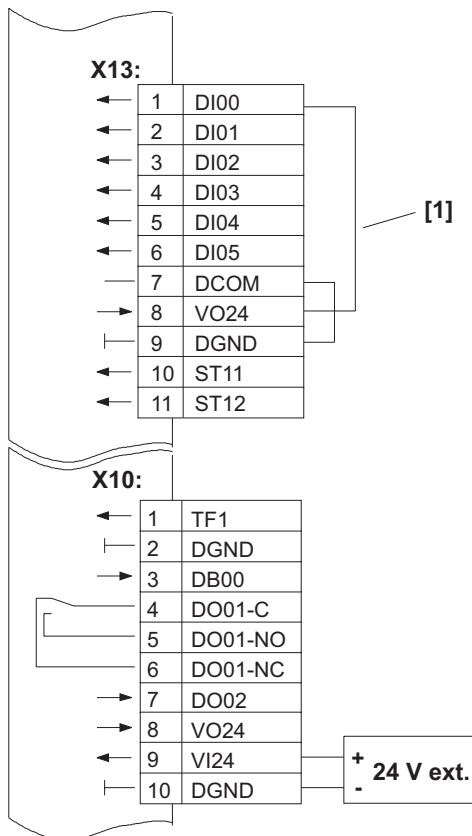




### Postup uvedení do provozu pro měnič MOVIDRIVE® MDX61B

1. Uvolněte koncový výkonový stupeň na straně svorek.

Připojte na vstupní svorku DI00 / X13.1 (funkce /BLOKOVÁNÍ REGULÁTORU) signál +24 V (např. pomocí můstku).



DI00 = /Blokování regulátoru

DI01 = žádná funkce

DI02 = žádná funkce

DI03 = žádná funkce

DI04 = žádná funkce

DI05 = žádná funkce

DCOM = vztažná hodnota X13: DI00 ... DI05

VO24 = + 24 V

DGND = vztažný potenciál Binární signály

ST11 = RS485 +

ST12 = RS485 -

TF1 = TF-vstup

DGND = vztažný potenciál Binární signály

DB00 = /brzda

DO01-C = kontakt relé

DO01-NO = uzavření relé

DO01-NC = otevření relé

DO02 = /porucha

VO24 = + 24 V

VI24 = + 24 V (externí napájení)

DGND = vztažný potenciál Binární signály

Uvolnění koncového výkonového stupně prostřednictvím  
můstku [1]  
54095AXX

2. Zapněte externí napájecí napětí 24 V (nikoli síťové napětí!).

Pohonový měnič je nyní možné parametrizovat.

3. Zdroj žádaných hodnot = FIELDBUS (průmyslová sběrnice) / zdroj řízení = FIELDBUS (průmyslová sběrnice).

Pro řízení pohonového měniče přes průmyslovou sběrnici parametrizujte zdroj žádaných hodnot a zdroj řízení na FIELDBUS (prům. sběrnice).

**P100 Zdroj žádaných hodnot = FIELDBUS (prům. sběrnice)**

**P101 Zdroj řízení = FIELDBUS (prům. sběrnice)**

4. Vstupní svorky DI01 ... DI05 = ŽÁDNÁ FUNKCE.

Naprogramujte funkci vstupních svorek na NO FUNCTION (žádná funkce).

**P600 Programování svorky DI01 = NO FUNCTION (žádná funkce)**

**P601 Programování svorky DI02 = NO FUNCTION (žádná funkce)**

**P602 Programování svorky DI03 = NO FUNCTION (žádná funkce)**

**P603 Programování svorky DI04 = NO FUNCTION (žádná funkce)**

**P604 Programování svorky DI05 = NO FUNCTION (žádná funkce)**

Další informace pro uvedení do provozu a řízení pohonového měniče MOVIDRIVE® naleznete v příručce "Profil zařízení MOVIDRIVE® připojených na průmyslovou sběrnici".



## Konfigurace a uvedení do provozu

### Uvedení pohonového měniče do provozu

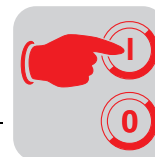
#### Test Power UP

Po zapnutí měniče se provede test Power UP všech kontrolky LED. Přitom se kontrolky LED rozsvítí v následujícím pořadí:

| Čas [ms] | Kontrolka LED Mod/Net | Kontrolka LED PIO | Kontrolka LED BIO | Kontrolka LED BUS-OFF |
|----------|-----------------------|-------------------|-------------------|-----------------------|
| 0        | zelená                | nesvítí           | nesvítí           | nesvítí               |
| 250      | červená               | nesvítí           | nesvítí           | nesvítí               |
| 500      | nesvítí               | zelená            | nesvítí           | nesvítí               |
| 750      | nesvítí               | červená           | nesvítí           | nesvítí               |
| 1000     | nesvítí               | nesvítí           | zelená            | nesvítí               |
| 1250     | nesvítí               | nesvítí           | červená           | nesvítí               |
| 1500     | nesvítí               | nesvítí           | nesvítí           | zelená                |
| 1750     | nesvítí               | nesvítí           | nesvítí           | červená               |
| 2000     | nesvítí               | nesvítí           | nesvítí           | nesvítí               |



Pokud není na průmyslové sběrnici (X30:1, X30:5) připojeno napájecí napětí 24 V, svítí kontrolka LED BUS-OFF žlutě (→ Provozní signály doplňkové karty DFD11B).

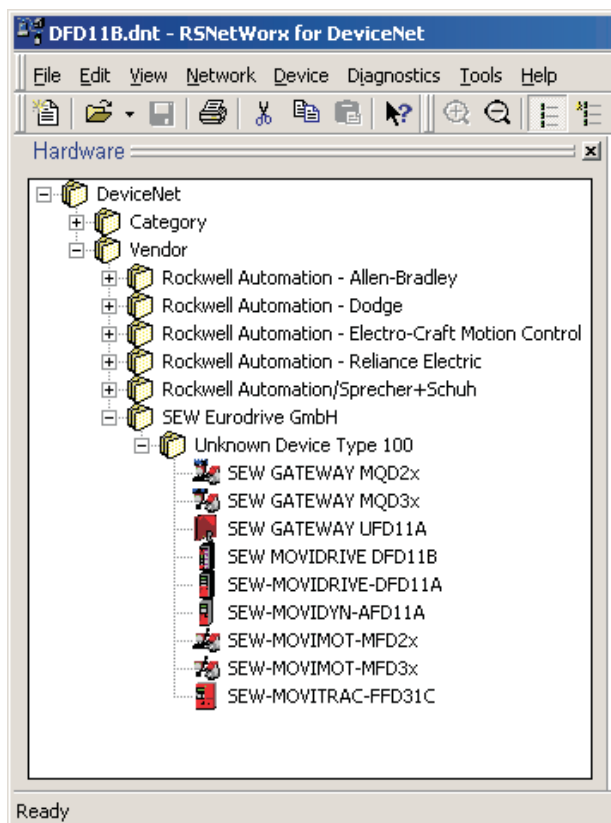


## 4.2 Vytvoření sítě DeviceNet pomocí softwaru RSNetWorx

### Instalace souboru EDS

Pro sestavení sítě DeviceNet přes doplňkové zařízení DFD11B musíte pomocí softwaru RSNetWorx nainstalovat následující soubory:

- Soubor EDS: DFD11B.eds
- Soubory ikony: DFD11B.ico



54173AXX

Obr. 3: Seznam souborů EDS

Postupujte takto:

- Zvolte v softwaru RSNetWorx položku menu <Tools/EDS-Wizard>. Následně se program zeptá na jméno souboru EDS a souboru ikony.
- Soubory se nainstalují. Detailní informace o instalaci souboru EDS naleznete v dokumentaci softwaru RSNetWorx od Allena Bradleyho.
- Po instalaci je zařízení k dispozici v seznamu zařízení pod položkou *SEW Device Profile/SEW EURODRIVE DFD11B* (Profil zařízení SEW/ SEW EURODRIVE DFD11B).



Aktuální soubory EDS a další informace o systému DeviceNet naleznete na následujících internetových adresách:

- SEW-EURODRIVE: [www.sew-eurodrive.de](http://www.sew-eurodrive.de)
- Allen Bradley: [www.ab.com](http://www.ab.com)
- Open Device Net Vendor Association: [www.odva.org](http://www.odva.org)

### Začlenění zařízení do stávající sítě

Po spuštění softwaru RSNetWorx se automaticky načtou všechny soubory EDS. V seznamu zařízení jsou nyní zanesena všechna zařízení, která byla definována pomocí souborů EDS.



#### 4.3 Výměna dat procesu

##### Polled I/O

Zprávy Polled I/O odpovídají zprávám z dat procesu profilu průmyslové sběrnice SEW. Přitom může mezi řízením a měničem probíhat výměna maximálně deseti datových slov procesu. Délka dat procesu se nastavuje pomocí přepínačů DIP S2-PD0 ... S2-PD4.



Nastavená délka dat procesu ovlivňuje nejen délku dat u zpráv Polled I/O, ale také délku dat u zpráv Bit-Strobe I/O.

Délka dat procesu u zpráv Bit-Strobe I/O může zahrnovat nejvýše 4 datová slova. Pokud je hodnota délky dat procesu nastavená pomocí přepínačů DIP <4, pak se tato hodnota převezme. Pokud je hodnota nastavená přepínači DIP >4, omezí se délka dat procesu automaticky na hodnotu 4.

##### Konfigurace pro 1 ... 10 datových slov procesu

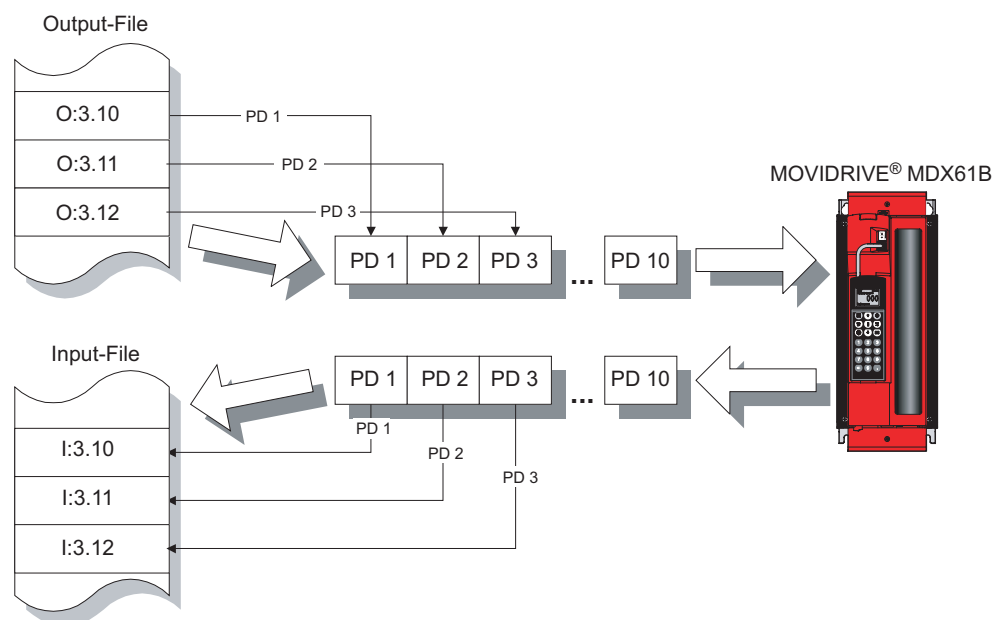
Délka dat procesu pro konfiguraci je z výroby nastavena na hodnotu 3. Tuto hodnotu je možné změnit pomocí přepínačů DIP S2-PD0 ... S2-PD4.

V softwaru MOVITOOLS® nebo přes obslužné zařízení DBG60B je možné toto nastavení zobrazit přes parametry *DeviceNet PD Konfiguration = 3PD* nebo *3PD + Param*. V měniči se tím zpracují 3 výstupní datová slova procesu (6 bajtů) a 3 vstupní datová slova procesu se zašlou na řízení.

Pokud řízení vyšle více než 10 výstupních datových slov procesu, nebudou zpracována ani odeslána zpět žádná data.

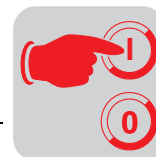
Pokud řízení vyšle 3 výstupní datová slova procesu, zpracují se 3 výstupní datová slova a z měniče se na řízení odešlou 3 vstupní datová slova.

##### PLC Oblast adres



Obr. 4: 3 datová slova procesu v paměti PLC

54191ACS



Ve výstupním souboru PLC jsou uložena výstupní data procesu a ve vstupním souboru jsou vstupní data procesu PLC. Ve výše uvedeném příkladu se výstupní datová slova O:3.10, O:3.11 a O:3.12 zkopírují do výstupního datového slova 1, 2 a 3 a zpracují se v měniči. Měnič odešle zpět 3 vstupní datová slova procesu, která se zkopírují do vstupních datových slov I:3.10, I:3.11 a I:3.12 v PLC.



Pokud je zvolena jiná délka dat procesu, musí se oblast paměti, která má být v PLC vyhrazena, odpovídajícím způsobem zvětšit. Pokud je např. délka dat procesu nastavena na hodnotu 10, musí se konfigurovat 10 výstupních datových slov procesu a 10 vstupních datových slov procesu.

### Chování při timeoutu u Polled I/O

Timeout se spouští z doplňku DFD11B. Doba timeoutu musí být nastavena prostřednictvím masteru po navázání spojení. Ve specifikaci Device Net se v tomto případě nehovoří o době timeoutu, ale o Expected Packet Rate. Expected Packet Rate se vypočítá z doby timeoutu podle následujícího vzorce:

$$t_{\text{timeout\_měniče}} = t_{\text{Doba\_timeout\_Polled\_IO}} = 4 \times t_{\text{Expected\_Packet\_Rate\_Polled\_IO}}$$

Hodnotu Expected Packet Rate je možné nastavit Connection Object Class 5, Instance 2, Atribut 9. Rozsah hodnot je od 0 ms do 65 535 ms, krok 5 ms.

Expected Packet Rate pro spojení Polled I/O se přepočítá na dobu timeoutu a v zařízení se zobrazí jako doba timeoutu v parametru P819.

Pokud se spojení Polled I/O přeruší, zůstane nastavená doba timeoutu zachována a zařízení po uplynutí doby timeoutu přepne do stavu timeoutu.

Doba timeoutu se nesmí nastavovat přes MOVITOOLS® nebo přes obslužné zařízení DBG60B, neboť může být aktivována pouze prostřednictvím sběrnice.

Pokud pro zprávy Polled I/O nastane timeout, přejde tento typ spojení do stavu timeoutu. Vstupní zprávy Polled I/O nejsou dále přijímány.

Timeout ovlivní provedení reakcí na timeout nastavených v měniči.

Timeout je možné resetovat přes DeviceNet prostřednictvím služby Reset objektu Connection Object (Class 0x05, Instance 0x02, Atribut neurčen), zrušením spojení, prostřednictvím služby Reset objektu Identity-Objekt (Class 0x01, Instance 0x01, Atribut neurčen) nebo přes bit Reset v řídicím slově.

### Bit-Strobe I/O

Zprávy Bit-Strobe I/O nejsou obsaženy v profilu zařízení pro průmyslové sběrnice SEW. Představují výměnu dat procesu specifickou pro DeviceNet. Z masteru se odešle zpráva Broadcast-Message o délce 8 bajtů (= 64 bitů). Každému připojenému prvku se podle jeho adresy stanice přiřadí jeden bit v této zprávě. Hodnota tohoto bitu může být 0 nebo 1 a v přijímacím zařízení tak může vyvolat dvě rozdílné reakce.

| Hodnota bitu | Význam                                                                           | Kontrolka LED BIO |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 0            | Zasílat zpět pouze vstupní data procesu                                          | svítí zeleně      |
| 1            | Spustit reakci průmyslové sběrnice na timeout a zaslat zpět vstupní data procesu | svítí zeleně      |



### Pozor:

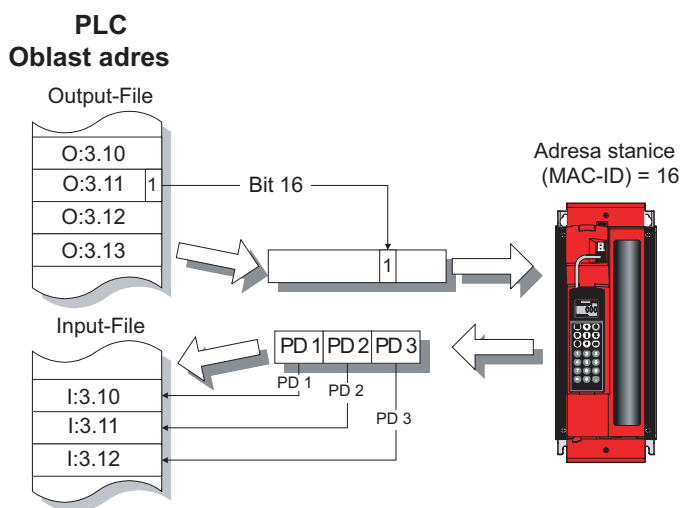
K rozlišení timeoutu vyvolaného zprávou Bit-Strobe od pravého timeoutu spojení slouží kontrolka LED BIO na čelní straně doplňku DFD11B. Kontrolka LED BIO svítí zeleně, pokud byl timeout vyvolán zprávou Bit-Strobe.

Pokud kontrolka LED BIO červeně bliká, pak je spojení Bit-Strobe ve stavu timeoutu a nejsou přijímány žádné další zprávy Bit-Strobe. Každý připojený prvek, který přijal tuto zprávu Bit-Strobe I/O, odešle jako odpověď svá aktuální vstupní data procesu. Délka vstupních dat procesu přitom odpovídá délce dat procesu pro spojení Polled I/O. Délka vstupních dat procesu však smí být nejvýše 4 datová slova.

V následující tabulce je znázorněna datová oblast zprávy Bit-Strobe-Request, která znázorňuje přiřazení připojených prvků (= adresa stanice) k datovým bitům.

Příklad: Připojený prvek s adresou stanice (MAC-ID) 16 zpracuje pouze bit 0 v datovém bajtu 2.

| Offset bajtu | 7     | 6     | 5     | 4     | 3     | 2     | 1     | 0     |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 0            | ID 7  | ID 6  | ID 5  | ID 4  | ID 3  | ID 2  | ID 1  | ID 0  |
| 1            | ID 15 | ID 14 | ID 13 | ID 12 | ID 11 | ID 10 | ID 9  | ID 8  |
| 2            | ID 23 | ID 22 | ID 21 | ID 20 | ID 19 | ID 18 | ID 17 | ID 16 |
| 3            | ID 31 | ID 30 | ID 29 | ID 28 | ID 27 | ID 26 | ID 25 | ID 24 |
| 4            | ID 39 | ID 38 | ID 37 | ID 36 | ID 35 | ID 34 | ID 33 | ID 32 |
| 5            | ID 47 | ID 46 | ID 45 | ID 44 | ID 43 | ID 42 | ID 41 | ID 40 |
| 6            | ID 55 | ID 54 | ID 53 | ID 52 | ID 51 | ID 50 | ID 49 | ID 48 |
| 7            | ID 63 | ID 62 | ID 61 | ID 60 | ID 59 | ID 58 | ID 57 | ID 56 |



54192ACS

Obr. 5: Zprávy Bit-Strobe I/O

Na výše uvedeném obrázku je zpráva Bit-Strobe I/O uložena v paměťových slovech O:3.10 až O:3.13. Měnič zašle na PLC 3 vstupní datová slova procesu, která se uloží ve vstupním souboru do vstupních datových slov I:3.10 až I:3.12.



**Pozor:**

Délka dat procesu nastavená přes přepínače DIP ovlivňuje nejen délku dat u zpráv Bit-Strobe I/O, ale také délku dat u zpráv Polled I/O. Délka dat procesu Bit-Strobe I/O může zahrnovat nejvýše 4 datová slova procesu.

**Chování při  
timeoutu u  
Bit-Strobe I/O**

Timeout se spouští z doplňku DFD11B. Doba timeoutu musí být nastavena prostřednictvím masteru po navázání spojení. Ve specifikaci Device Net se v tomto případě nehovoří o době timeoutu, ale o Expected Packet Rate. Expected Packet Rate se vypočítá z doby timeoutu podle následujícího vzorce:

$$t_{\text{timeout\_BitStrobe\_IO}} = 4 \times t_{\text{Expected\_Packet\_Rate\_BitStrobe\_IO}}$$

Je možné ji nastavit přes Connection Object Class 5, Instance 3, Atribut 9. Rozsah hodnot je od 0 ms do 65 535 ms, krok 5 ms.

Pokud pro zprávy Bit-Strobe I/O nastane timeout, přejde tento typ spojení do stavu timeoutu. Vstupní zprávy Bit-Strobe I/O nejsou dále přijímány. Timeout se nepředá dále do měniče.

Timeout je možné následujícím způsobem resetovat:

- přes DeviceNet prostřednictvím služby Reset objektu Connection Object (Class 0x05, Instance 0x03, Atribut neurčen)
- přerušením spojení
- prostřednictvím služby reset objektu Identity-Objekt (Class 0x01, Instance 0x01, Atribut neurčen)





#### 4.4 Výměna dat parametrů

##### Kanál dat parametrů SEW

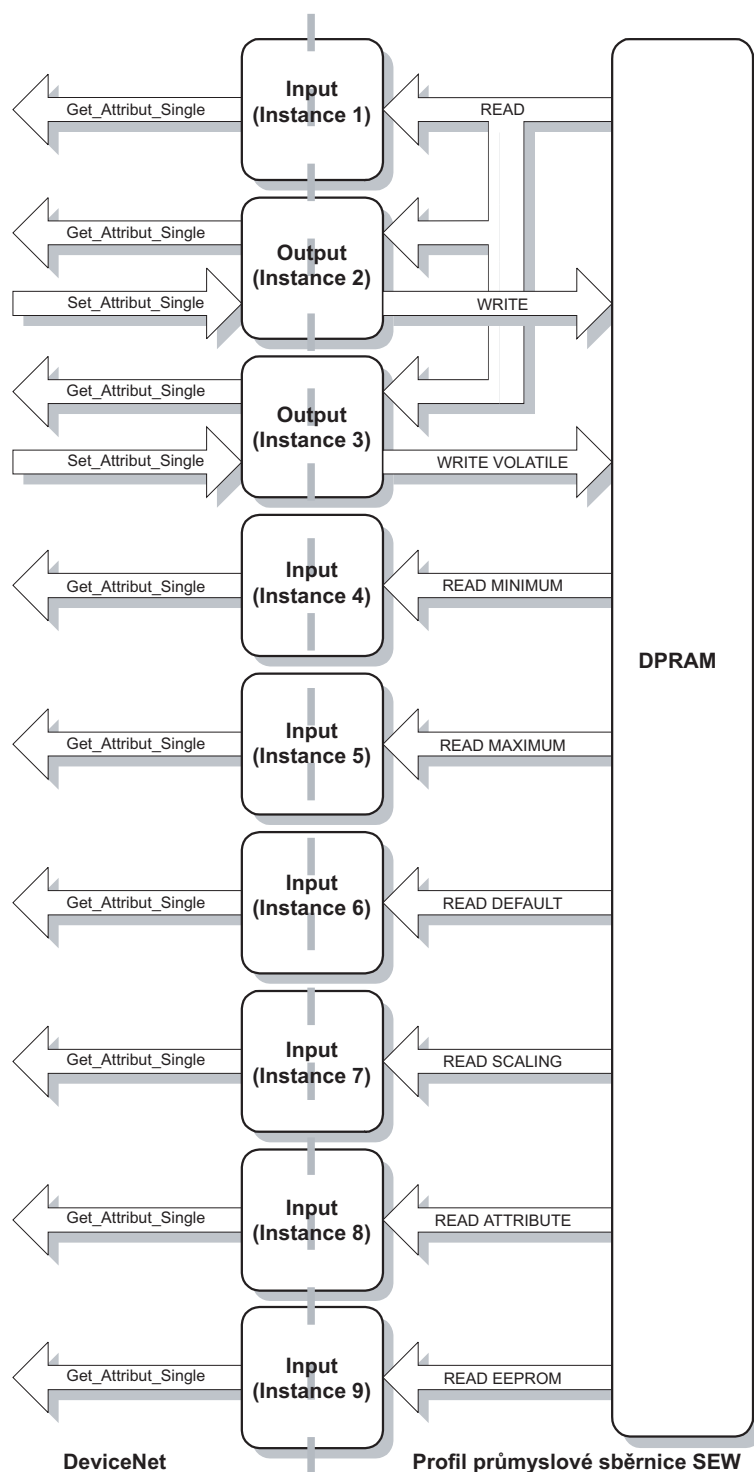
Kanál dat parametrů SEW představuje spojení, přes které je možné měnit nebo číst parametry měniče. U doplňku DFD11B je znázorněn prostřednictvím *Explicit-Messages*.

Přístup ke kanálu dat parametrů SEW se provádí přes Register-Objekt (Class 7) a objekt parametru (Class 15).

##### Register Object Class (Class 7)

Kanál dat parametrů SEW je možné kontaktovat prostřednictvím služeb *Get\_Attribute\_Single* a *Set\_Attribute\_Single*. Protože je objekt Register systémem DeviceNet specifikován tak, že objekty INPUT je možné pouze číst a objekty OUTPUT je možné číst i zapisovat, jsou k dispozici různé možnosti jak kontaktovat kanál dat parametrů, které jsou znázorněny v následující tabulce.

| Instance | INPUT / OUTPUT | Výsledná služba MOVILINK® při |                     |
|----------|----------------|-------------------------------|---------------------|
|          |                | Get_Attribut_Single           | Set_Attribut_Single |
| 1        | INPUT          | READ                          | neplatné            |
| 2        | OUTPUT         | READ                          | WRITE               |
| 3        | OUTPUT         | READ                          | WRITE VOLATILE      |
| 4        | INPUT          | READ MINIMUM                  | neplatné            |
| 5        | INPUT          | READ MAXIMUM                  | neplatné            |
| 6        | INPUT          | READ DEFAULT                  | neplatné            |
| 7        | INPUT          | READ SCALING                  | neplatné            |
| 8        | INPUT          | READ ATTRIBUTE                | neplatné            |
| 9        | INPUT          | READ EEPROM                   | neplatné            |



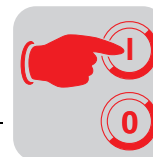
Obr. 6: Popis kanálu parametrů

54185ACS



V následující tabulce jsou znázorněny atributy (sloupec "Atribut") osmi instancí (sloupec "Instance") objektu Register.

| Class | Instance                               | Atribut | Get | Set | Typ        | Typ/hodnota                   | Význam    |
|-------|----------------------------------------|---------|-----|-----|------------|-------------------------------|-----------|
| 0x07  | 0x01<br>( <u>Read</u> )                | 1       | X   |     | BOOL       | 0/1                           | Bad Flag  |
|       |                                        | 2       | X   |     | BOOL       | 0 (Input)                     | Direction |
|       |                                        | 3       | X   |     | UINT       | 16 bitů                       | Size      |
|       |                                        | 4       | X   | X   | ARRAY BITS | 2 bajty Index<br>4 bajty Data | Data      |
|       | 0x02<br>( <u>Read/Write</u> )          | 1       | X   |     | BOOL       | 0/1                           | Bad Flag  |
|       |                                        | 2       | X   |     | BOOL       | 1 (Output)                    | Direction |
|       |                                        | 3       | X   |     | UINT       | 48 bitů                       | Size      |
|       |                                        | 4       | X   | X   | ARRAY BITS | 2 bajty Index<br>4 bajty Data | Data      |
|       | 0x03<br>( <u>Read/Write-Volatile</u> ) | 1       | X   |     | BOOL       | 0/1                           | Bad Flag  |
|       |                                        | 2       | X   |     | BOOL       | 1 (Output)                    | Direction |
|       |                                        | 3       | X   |     | UINT       | 16 bitů                       | Size      |
|       |                                        | 4       | X   | X   | ARRAY BITS | 2 bajty Index<br>4 bajty Data | Data      |
|       | 0x04<br>( <u>Read Minimum</u> )        | 1       | X   |     | BOOL       | 0/1                           | Bad Flag  |
|       |                                        | 2       | X   |     | BOOL       | 1 (Output)                    | Direction |
|       |                                        | 3       | X   |     | UINT       | 16 bitů                       | Size      |
|       |                                        | 4       | X   | X   | ARRAY BITS | 2 bajty Index<br>4 bajty Data | Data      |
|       | 0x05<br>( <u>Read Maximum</u> )        | 1       | X   |     | BOOL       | 0/1                           | Bad Flag  |
|       |                                        | 2       | X   |     | BOOL       | 1 (Output)                    | Direction |
|       |                                        | 3       | X   |     | UINT       | 16 bitů                       | Size      |
|       |                                        | 4       | X   | X   | ARRAY BITS | 2 bajty Index<br>4 bajty Data | Data      |
|       | 0x06<br>( <u>Read Default</u> )        | 1       | X   |     | BOOL       | 0/1                           | Bad Flag  |
|       |                                        | 2       | X   |     | BOOL       | 1 (Output)                    | Direction |
|       |                                        | 3       | X   |     | UINT       | 16 bitů                       | Size      |
|       |                                        | 4       | X   | X   | ARRAY BITS | 2 bajty Index<br>4 bajty Data | Data      |
|       | 0x07<br>( <u>Read Scaling</u> )        | 1       | X   |     | BOOL       | 0/1                           | Bad Flag  |
|       |                                        | 2       | X   |     | BOOL       | 1 (Output)                    | Direction |
|       |                                        | 3       | X   |     | UINT       | 16 bitů                       | Size      |
|       |                                        | 4       | X   | X   | ARRAY BITS | 2 bajty Index<br>4 bajty Data | Data      |
|       | 0x08<br>( <u>Read Attribute</u> )      | 1       | X   |     | BOOL       | 0/1                           | Bad Flag  |
|       |                                        | 2       | X   |     | BOOL       | 1 (Output)                    | Direction |
|       |                                        | 3       | X   |     | UINT       | 16 bitů                       | Size      |
|       |                                        | 4       | X   | X   | ARRAY BITS | 2 bajty Index<br>4 bajty Data | Data      |
|       | 0x09<br>( <u>Read EEPROM</u> )         | 1       | X   |     | BOOL       | 0/1                           | Bad Flag  |
|       |                                        | 2       | X   |     | BOOL       | 1 (Output)                    | Direction |
|       |                                        | 3       | X   |     | UINT       | 16 bitů                       | Size      |
|       |                                        | 4       | X   | X   | ARRAY BITS | 2 bajty Index<br>4 bajty Data | Data      |



### Vysvětlení k atributům

- Atribut 1 *Bad Flag* signalizuje, zda při předcházející službě došlo k chybě
- Atribut 2 představuje směr instance
- Atribut 3 udává délku dat v bitech
- Atribut 4 představuje data parametrů. Ta se skládají z indexu (2 bajty) a dat (4 bajty)

Pro přenos jsou k dispozici služby *Get\_Attribut\_Single* a *Set\_Attribut\_Single*.

| Servis              | Kódování | Význam         |
|---------------------|----------|----------------|
| Get_Attribut_Single | 0x0E     | Čtení atributu |
| Set_Attribut_Single | 0x10     | Zápis atributu |

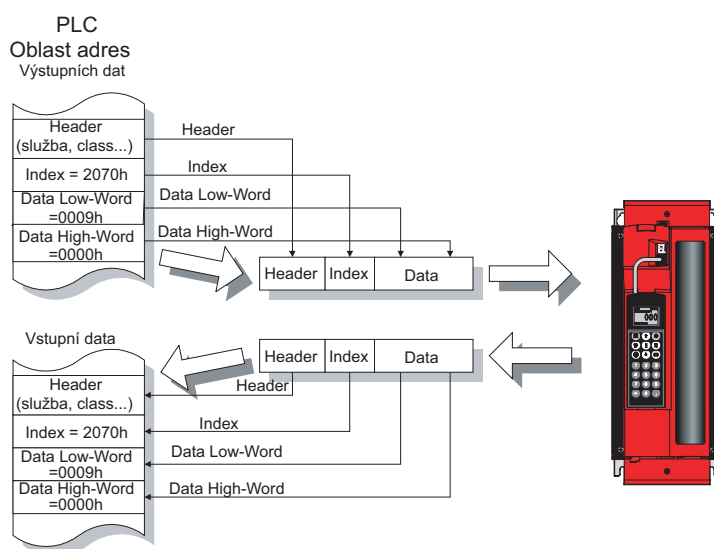
### Příklad

Do parametru *Sollwert-Beschreibung PA1* (Popis žádané hodnoty PA1) (Index 8304 = 2070<sub>hex</sub>) se má zapsat hodnota *STEUERWORT1* (9) (řídící slovo1 (9)). V následující tabulce je znázorněn formát dat pro zprávu **Parameter Request**.

|         | Offset bajtu      |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |  |
|---------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--|
|         | 0                 | 1                 | 2                 | 3                 | 4                 | 5                 | 6                 | 7                 | 8                 | 9                 | 10                |  |
| Funkce  | MAC-ID            | Service           | Class             | Instance          | Atributy          | Index             |                   | Data              |                   |                   |                   |  |
| Váha    |                   |                   |                   |                   |                   | Low               | High              | LSB               |                   |                   | MSB               |  |
| Příklad | 01 <sub>hex</sub> | 10 <sub>hex</sub> | 07 <sub>hex</sub> | 02 <sub>hex</sub> | 04 <sub>hex</sub> | 70 <sub>hex</sub> | 20 <sub>hex</sub> | 09 <sub>hex</sub> | 00 <sub>hex</sub> | 00 <sub>hex</sub> | 00 <sub>hex</sub> |  |

V následující tabulce je znázorněn formát dat pro zprávu **Parameter Response**.

|         | Offset bajtu      |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |
|---------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|         | 0                 | 1                 | 2                 | 3                 | 4                 | 5                 | 6                 | 7                 |
| Funkce  | MAC-ID            | Service           | Index             |                   | Data              |                   |                   |                   |
| Váha    |                   |                   | Low               | High              | LSB               |                   |                   | MSB               |
| Příklad | 01 <sub>hex</sub> | 90 <sub>hex</sub> | 70 <sub>hex</sub> | 20 <sub>hex</sub> | 09 <sub>hex</sub> | 00 <sub>hex</sub> | 00 <sub>hex</sub> | 00 <sub>hex</sub> |



Obr. 7: Výměna dat parametrů

54183ACS



#### Parameter Object Class (Class15)

Pomocí parametru Objekt je možné parametry průmyslové sběrnice měniče kontaktovat přímo přes instanci. Pro dodržení specifikace DeviceNet se formát dat těchto instancí liší od profilu zařízení pro průmyslové sběrnice SEW. Je však rovněž možné kontaktovat všechny parametry měniče přes objekt Parametr. Pro tento účel jsou rezervovány instance 1 až 9.

#### Všeobecný kanál parametrů SEW

Software RSNetWorx nabízí možnost parametrizovat měnič pomocí objektu Parametr. Protože v souboru EDS nejsou uvedeny všechny parametry, byly v objektu Parametr definovány 2 instance, které znázorňují kanál dat parametrů SEW s jeho službami MOVILINK®.

| Číslo | Skupina               | Název            | Poznámka                           |
|-------|-----------------------|------------------|------------------------------------|
| 1     | SEW-Parameter-Channel | SEW-Param.-Index | Index parametru                    |
| 2     | SEW-Parameter-Channel | SEW-Read/Write   | Čtení nebo zápis hodnoty parametru |

Pro čtení nebo zápis parametru musí být nejprve do *SEW-Param.-Index* zapsán požadovaný index. Poté je možné provádět čtení nebo zápis dat parametrů SEW přes instanci 2. Pro čtení nebo zápis parametru musí být tedy vykonány dvě služby.

Formát dat služeb *SEW-Read/Write*, *SEW-Read/WriteVo*, *SEW-Minimum*, *SEW-Maximum*, *SEW-Default*, *SEW-Scaling* a *SEW-Atribut* přitom odpovídá komunikačnímu profilu SEW MOVILINK®.

#### Zápis nebo čtení parametrů průmyslové sběrnice

Parametry, které jsou zapotřebí pro provoz průmyslové sběrnice, byly zahrnuty přímo do objektu Parametr. Je možné je kontaktovat přímo přes instanci.

| Číslo | Skupina          | Název                 | Význam                                  |
|-------|------------------|-----------------------|-----------------------------------------|
| 3R    | Device Parameter | Device Identification | Identifikační číslo zařízení            |
| 4     |                  | Control source        | Řídící zdroj                            |
| 5     |                  | Setpoint source       | Zdroj žádaných hodnot                   |
| 6R    |                  | PD Configuration      | Konfigurace dat procesu                 |
| 7     |                  | Setp.descr.PO1        | Výstupní data procesu, obsazení pro PD1 |
| 8     |                  | Setp.descr.PO2        | Výstupní data procesu, obsazení pro PD2 |
| 9     |                  | Setp.descr.PO3        | Výstupní data procesu, obsazení pro PD3 |
| 10    |                  | Act.v.descr. PI1      | Vstupní data procesu, obsazení pro PD1  |
| 11    |                  | Act.v.descr. PI2      | Vstupní data procesu, obsazení pro PD1  |
| 12    |                  | Act.v.descr. PI3      | Vstupní data procesu, obsazení pro PD3  |
| 13    |                  | PO Data Enable        | Uvolnění dat procesu                    |
| 14    |                  | Timeout response      | Reakce na timeout                       |
| 15R   |                  | Fieldbus Type         | Typ průmyslové sběrnice                 |
| 16R   |                  | Baud rate             | Přenosová rychlost přes přepínače DIP   |
| 17R   |                  | Station address       | MAC ID přes přepínače DIP               |

R = Read only



### Monitor výstupních dat procesu (PO-Monitor)

Výstupní data procesu vysílaná řízením je možné sledovat v těchto parametrech.

| Číslo | Skupina    | Název         | Význam                                      |
|-------|------------|---------------|---------------------------------------------|
| 18R   | PO-Monitor | PO1 setpoint  | Monitor výstupních datových slov procesu 1  |
| 19R   |            | PO2 setpoint  | Monitor výstupních datových slov procesu 2  |
| 20R   |            | PO3 setpoint  | Monitor výstupních datových slov procesu 3  |
| 21R   |            | PO4 setpoint  | Monitor výstupních datových slov procesu 4  |
| 22R   |            | PO5 setpoint  | Monitor výstupních datových slov procesu 5  |
| 23R   |            | PO6 setpoint  | Monitor výstupních datových slov procesu 6  |
| 24R   |            | PO7 setpoint  | Monitor výstupních datových slov procesu 7  |
| 25R   |            | PO8 setpoint  | Monitor výstupních datových slov procesu 8  |
| 26R   |            | PO09 setpoint | Monitor výstupních datových slov procesu 9  |
| 27R   |            | PO10 setpoint | Monitor výstupních datových slov procesu 10 |

R = Read only

### Monitor vstupních dat procesu (PI-Monitor)

Vstupní data procesu posílaná na řízení je možné sledovat v těchto parametrech.

| Číslo | Skupina    | Název             | Význam                                     |
|-------|------------|-------------------|--------------------------------------------|
| 28R   | PI-Monitor | PI1 actual value  | Monitor vstupních datových slov procesu 1  |
| 29R   |            | PI2 actual value  | Monitor vstupních datových slov procesu 2  |
| 30R   |            | PI3 actual value  | Monitor vstupních datových slov procesu 3  |
| 31R   |            | PI4 actual value  | Monitor vstupních datových slov procesu 4  |
| 32R   |            | PI5 actual value  | Monitor vstupních datových slov procesu 5  |
| 33R   |            | PI6 actual value  | Monitor vstupních datových slov procesu 6  |
| 34R   |            | PI7 actual value  | Monitor vstupních datových slov procesu 7  |
| 35R   |            | PI8 actual value  | Monitor vstupních datových slov procesu 8  |
| 36R   |            | PI9 actual value  | Monitor vstupních datových slov procesu 9  |
| 37R   |            | PI10 actual value | Monitor vstupních datových slov procesu 10 |

R = Read only

Kalibrace a zobrazení v rámci zprávy přitom odpovídá specifikaci DeviceNet a není proto identické s komunikačním profilem SEW.



#### 4.5 Návratové kódy parametrizace

##### Specifické návratové kódy SEW

Návratové kódy, které měnič vrací při chybné parametrizaci, jsou popsány v příručce "Profil zařízení pro průmyslové sběrnice SEW" a proto nejsou součástí této dokumentace. V souvislosti se systémem DeviceNet jsou však návratové kódy vráceny v jiném formátu. Následující tabulka znázorňuje jako příklad datový formát pro zprávu Parameter Response.

|         | Offset bajtu      |                       |                    |                   |
|---------|-------------------|-----------------------|--------------------|-------------------|
|         | 0                 | 1                     | 2                  | 3                 |
| Funkce  | MAC-ID            | Service-Code [=94hex] | General Error Code | Additional Code   |
| Příklad | 01 <sub>hex</sub> | 94 <sub>hex</sub>     | 1F <sub>hex</sub>  | 10 <sub>hex</sub> |

- Service-Code chybové zprávy je vždy 94<sub>hex</sub>
- General Error Code návratového kódu specifického pro měnič je vždy 1F<sub>hex</sub> = specifická chyba podle výrobce
- Additional Code je identický s kódem Additional Code popsaným v příručce Profil zařízení pro průmyslové sběrnice SEW.
- V tabulce je znázorněna specifická chyba podle výrobce 10<sub>hex</sub> = nepovolený index parametru.

##### Návratové kódy systému DeviceNet

Pokud není při přenosu dodržen formát dat, nebo je provedena neimplementovaná služba, vrátí se v chybové zprávě specifické návratové kódy pro systém DeviceNet. Kódování těchto návratových kódů je popsáno ve specifikaci DeviceNet (→ kapitola "Příloha").

##### Timeout zpráv Explicit Message

Timeout se spouští z doplňku DFD11B. Doba timeoutu musí být nastavena prostřednictvím masteru po navázání spojení. Ve specifikaci DeviceNet se v tomto případě nehovoří o době timeoutu, ale o Expected Packet Rate. Expected Packet Rate se vypočítá z doby timeoutu podle následujícího vzorce:

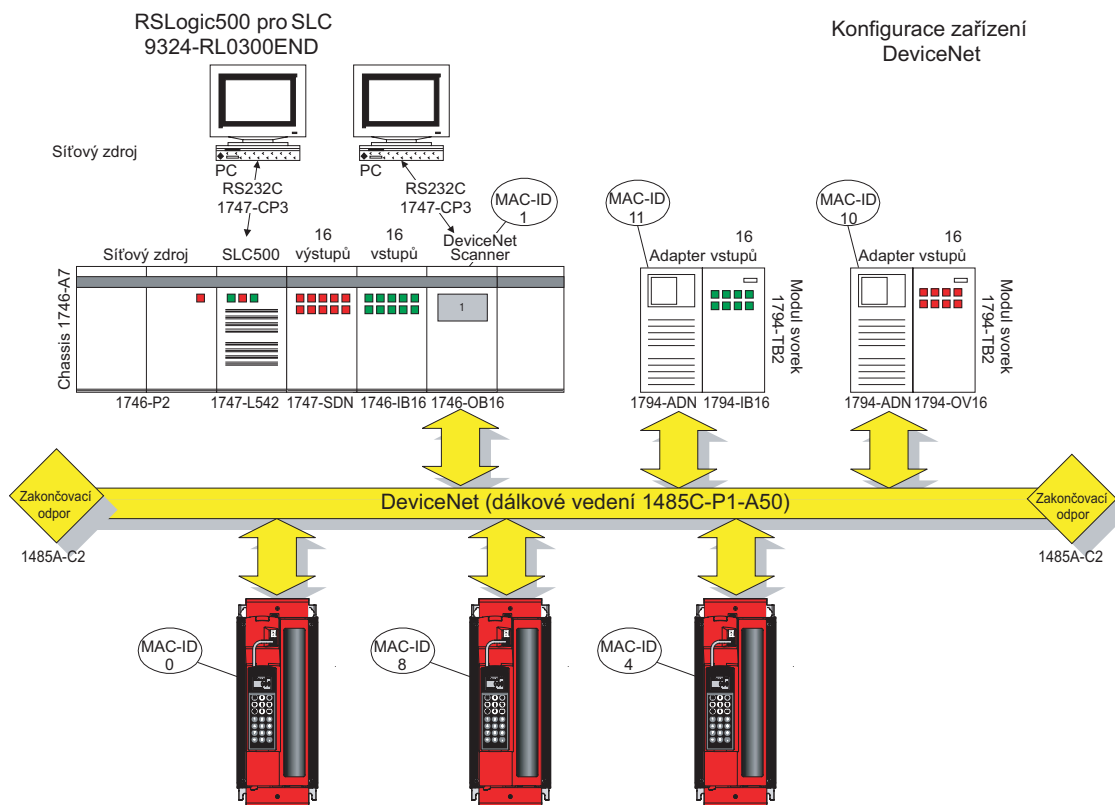
$$t_{\text{Timeout\_ExplicitMessages}} = 4 \times t_{\text{Expected\_Packet\_Rate\_ExplicitMessages}}$$

Je možné ji nastavit přes Connection Object Class 5, Instance 1, Atribut 9. Rozsah hodnot je od 0 ms do 65 535 ms, krok 5 ms.

Pokud pro zprávy Explicit-Messages nastane timeout, pak se tento typ spojení pro zprávy Explicit-Message automaticky přeruší, dokud není spojení Polled I/O nebo Bit-Strobe ve stavu ESTABLISHED. Toto je standardní nastavení pro DeviceNet. Aby bylo znovu možné komunikovat se zprávami Explicit-Messages, musí být znovu navázáno spojení pro tyto zprávy. Timeout se **nepředá** dále do měniče.



## 5 Příklad aplikace s PLC, typ SLC500



54179ACS

Obr. 8: PLC - konfigurace systému

Jsou použita následující zařízení:

| Zařízení                                                  | MAC-ID |
|-----------------------------------------------------------|--------|
| SLC5/04                                                   | -      |
| DeviceNet Scanner 1747-SDN                                | 1      |
| INPUT modul s 32 vstupy                                   | -      |
| OUTPUT modul s 32 výstupy                                 | -      |
| Adaptér DeviceNet se vstupním modulem (INPUT) s 16 vstupy | 11     |
| DeviceNet s výstupním modulem (OUTPUT) se 16 výstupy      | 10     |
| MOVIDRIVE® MDX61B s doplňkem DFD11B                       | 8      |
| MOVIDRIVE® MDX61B s doplňkem DFD11B                       | 0      |
| MOVIDRIVE® MDX61B s doplňkem DFD11B                       | 4      |





Softwarem DeviceNet Manager byly stanoveny následující paměťové oblasti:

```
*****
1747-SDN Scanlist Map
*****

Discrete Input Map:
      15 14 13 12 11 10 09 08 07 06 05 04 03 02 01 00

I:3.000 R  R  R  R  R  R  R  R  R  R  R  R  R  R  R  Stavové slovo scanneru
I:3.001 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 Data procesu zařízení 11
I:3.002 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 Data procesu zařízení 11
I:3.003 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 Data procesu zařízení 10
I:3.004 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 Data procesu zařízení 10
I:3.005 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 PED (vstupní data procesu) 1 zařízení 8 Polled IO
I:3.006 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 PED (vstupní data procesu) 2 zařízení 8 Polled IO
I:3.007 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 PED (vstupní data procesu) 3 zařízení 8 Polled IO
I:3.008 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 PED (vstupní data procesu) 1 zařízení 8 Bit-Strobe I/O
I:3.009 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 PED (vstupní data procesu) 2 zařízení 8 Bit-Strobe I/O
I:3.010 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 PED (vstupní data procesu) 3 zařízení 8 Bit-Strobe I/O
I:3.011 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 PED (vstupní data procesu) 1 zařízení 0 Polled IO
I:3.012 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 PED (vstupní data procesu) 2 zařízení 0 Polled IO
I:3.013 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 PED (vstupní data procesu) 3 zařízení 0 Polled IO
I:3.014 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 PED (vstupní data procesu) 1 zařízení 0 Bit-Strobe I/O
I:3.015 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 PED (vstupní data procesu) 2 zařízení 0 Bit-Strobe I/O
I:3.016 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 PED (vstupní data procesu) 3 zařízení 0 Bit-Strobe I/O
I:3.017 04 04 04 04 04 04 04 04 04 04 04 04 04 04 04 PED (vstupní data procesu) 1 zařízení 4 Polled IO
I:3.018 04 04 04 04 04 04 04 04 04 04 04 04 04 04 04 PED (vstupní data procesu) 2 zařízení 4 Polled IO
I:3.019 04 04 04 04 04 04 04 04 04 04 04 04 04 04 04 PED (vstupní data procesu) 3 zařízení 4 Polled IO
I:3.020 04 04 04 04 04 04 04 04 04 04 04 04 04 04 04 PED (vstupní data procesu) 1 zařízení 4 Bit-Strobe I/O
I:3.021 04 04 04 04 04 04 04 04 04 04 04 04 04 04 04 PED (vstupní data procesu) 2 zařízení 4 Bit-Strobe I/O
I:3.022 04 04 04 04 04 04 04 04 04 04 04 04 04 04 04 PED (vstupní data procesu) 3 zařízení 4 Bit-Strobe I/O

Discrete Output Map:
      15 14 13 12 11 10 09 08 07 06 05 04 03 02 01 00

O:3.000 R  R  R  R  R  R  R  R  R  R  R  R  R  R  R  Řídicí slovo scanneru
O:3.001 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 Data procesu na zařízení 11
O:3.002 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 Data procesu na zařízení 10
O:3.003 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 PAD (výstupní data procesu) 1 zařízení 8 Polled IO
O:3.004 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 PAD (výstupní data procesu) 2 zařízení 8 Polled IO
O:3.005 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 PAD (výstupní data procesu) 3 zařízení 8 Polled IO
O:3.006 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 PAD (výstupní data procesu) 1 zařízení 0 Polled IO
O:3.007 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 PAD (výstupní data procesu) 2 zařízení 0 Polled IO
O:3.008 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 PAD (výstupní data procesu) 3 zařízení 0 Polled IO
O:3.009 04 04 04 04 04 04 04 04 04 04 04 04 04 04 04 PAD (výstupní data procesu) 1 zařízení 4 Polled IO
O:3.010 04 04 04 04 04 04 04 04 04 04 04 04 04 04 04 PAD (výstupní data procesu) 2 zařízení 4 Polled IO
O:3.011 04 04 04 04 04 04 04 04 04 04 04 04 04 04 04 PAD (výstupní data procesu) 3 zařízení 4 Polled IO
O:3.012 .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. Bit-Strobe pro zařízení 8
```

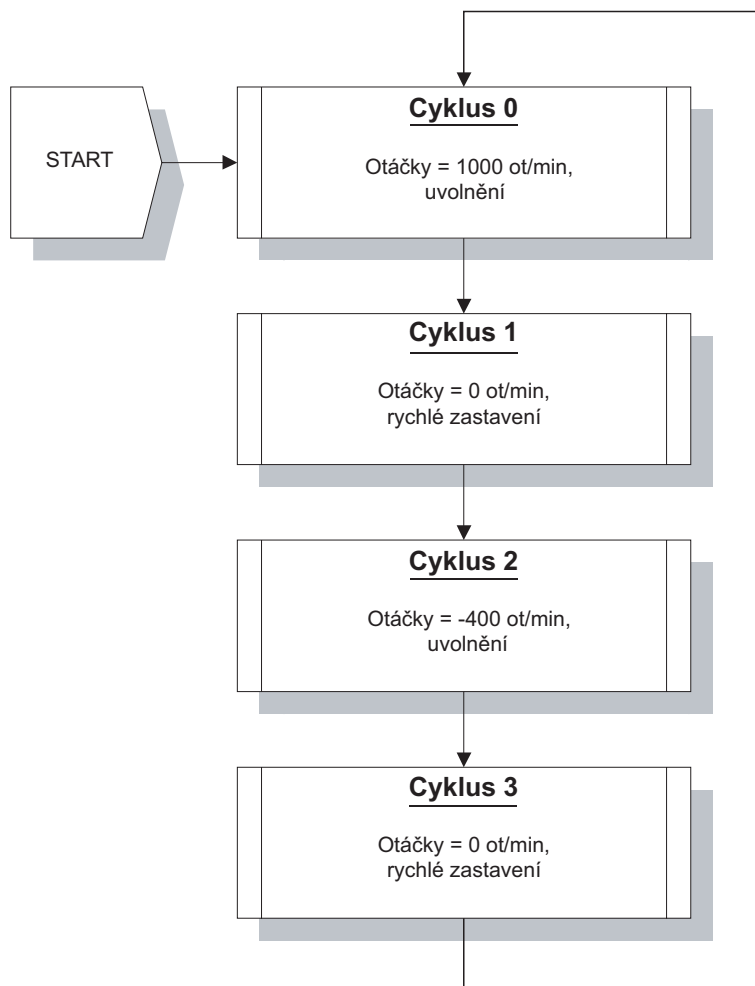
Data **Bit-Strobe** jsou oproti datům Polled I/O zobrazena **tučně**.



## 5.1 Výměna dat Polled I/O (data procesu)

### Zadání

V následujícím programu se mají na MOVIDRIVE® MDX61B zaslat data procesu a motor se má otáčet s různými otáčkami. Průběh programu je znázorněn na následujícím obrázku.



54178ACS

Obr. 9: Průběh programu

Pro výměnu dat procesu musí být v pohonovém měniči MOVIDRIVE® MDX61B nastaveny parametry uvedené v následující tabulce.

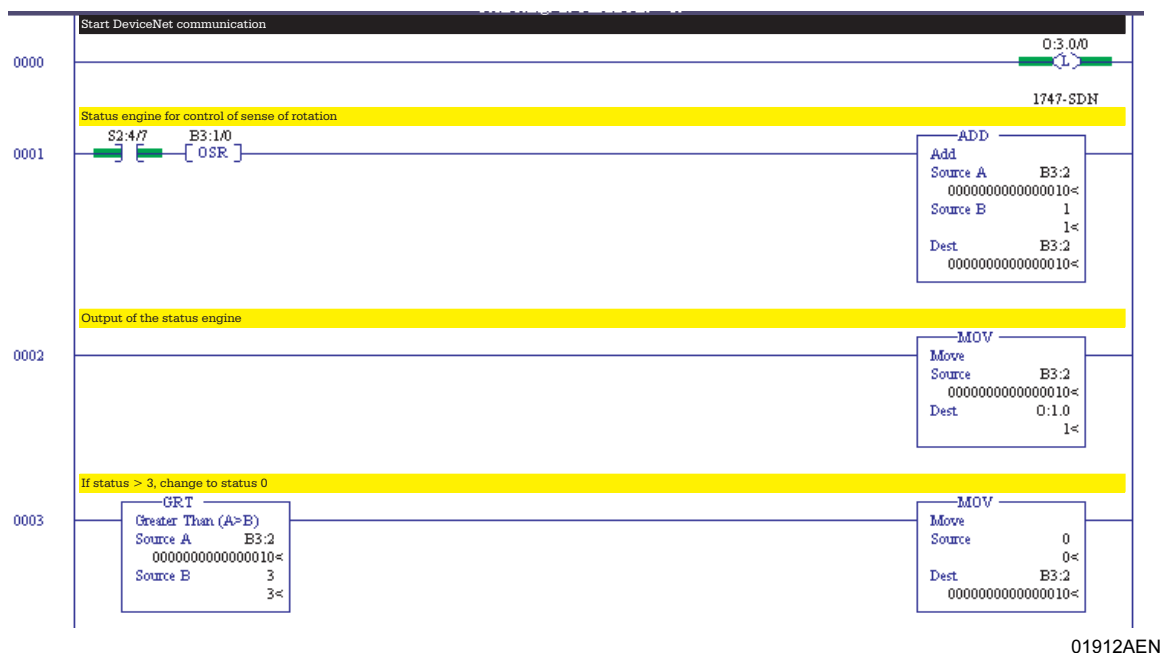
| Číslo menu | Index | Parametr                       | Hodnota             |
|------------|-------|--------------------------------|---------------------|
| 100        | 8461  | Zdroj žádaných hodnot          | Průmyslová sběrnice |
| 101        | 8462  | Řídicí zdroj                   | Průmyslová sběrnice |
| 870        | 8304  | Popis výstupních dat procesu 1 | Řídicí slovo 1      |
| 871        | 8305  | Popis výstupních dat procesu 2 | Otáčky              |
| 872        | 8306  | Popis výstupních dat procesu 3 | Žádná funkce        |
| 873        | 8307  | Popis výstupních dat procesu 1 | Stavové slovo 1     |
| 874        | 8308  | Popis výstupních dat procesu 2 | Otáčky              |
| 875        | 8309  | Popis výstupních dat procesu 3 | Žádná funkce        |
| 876        | 8622  | Uvolnění dat PA                | ANO                 |

MOVIDRIVE® MDX61B pracuje pouze v režimu průmyslové sběrnice a může přijímat data procesu. Nyní je možné psát program pro SLC500.



## Příklad aplikace s PLC, typ SLC500

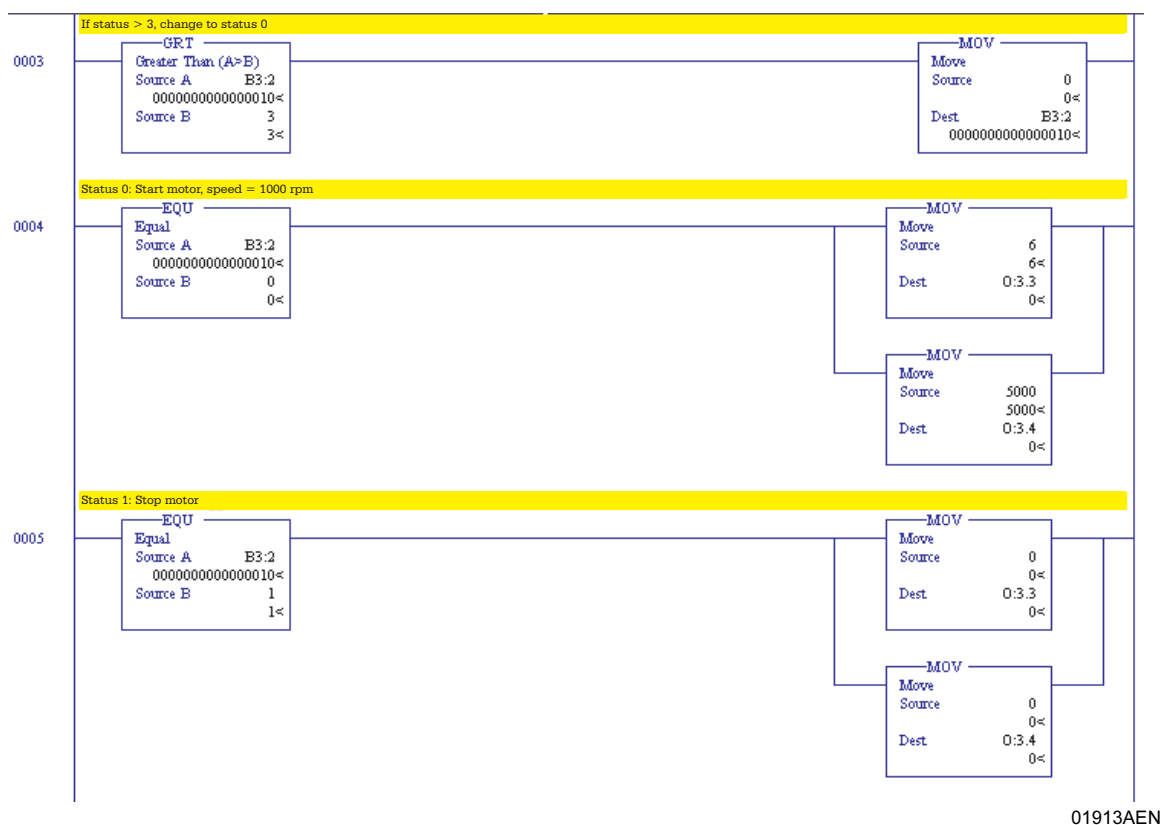
### Výměna dat Polled I/O (data procesu)



Do rung 0 (programový řádek 0) se dosadí výstupní bit O:3.0/0 a tím se spustí komunikace přes DeviceNet (→ Popis scanneru DeviceNet).

Řádky rung 1 a 3 definují stavový stroj, se kterým se realizují stavy 0 ... 3. Aktuální stav se zapíše do řádku rung 2 na výstupy O:1.0 výstupního modulu zařízení SLC500.

V následujícím obrázku je znázorněno předání hodnot dat procesu do paměťové oblasti scanneru.



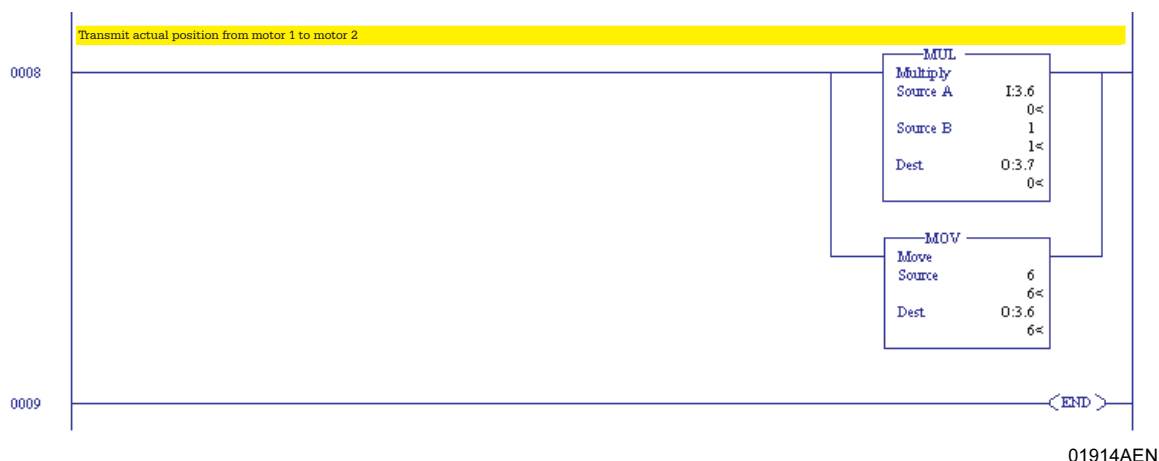


V řádku rung 4 je znázorněn stav 0. V tomto stavu se do paměťové oblasti O:3.3, která znázorňuje výstupní datové slovo procesu 1, zapíše hodnota 6 (UVOLNĚNÍ). Do paměťové oblasti O:3.4 (výstupní datové slovo procesu 2) se zapíše hodnota 5000, která představuje  $1000 \text{ min}^{-1}$ . Motor se tak otáčí rychlostí 1000 otáček za minutu.

V řádku rung 5 je znázorněn stav 1. V tomto stavu se do paměťové oblasti O:3.3, která znázorňuje výstupní datové slovo procesu 1, zapíše hodnota 0 (RYCHLÉ ZASTAVENÍ). Do paměťové oblasti O:3.4 (výstupní datové slovo procesu 2) se zapíše hodnota 0, která představuje  $0 \text{ min}^{-1}$ . Motor se tak zastaví funkcí rychlého zastavení. Stav 2 a 3 jsou řešeny podobně jako stavy 0 a 1 a proto zde nejsou dále vysvětlovány.

V následujícím obrázku se aktuální skutečná hodnota ze zařízení s adresou 8, která je uložena v paměťové oblasti I:3.6 (vstupní datové slovo procesu 2), vynásobí konstantním faktorem (zde s hodnotou 1) a zapíše se do výstupní paměťové oblasti O:3.7 (výstupní datové slovo procesu 2 od zařízení s adresou 0).

Dále se do výstupního datového slova 1 od zařízení s adresou 0 (O:3.6) zapíše hodnota 6 (UVOLNĚNÍ). Zařízení s adresou 0 tak sleduje skutečné otáčky se signálem pro uvolnění od zařízení s adresou 8.





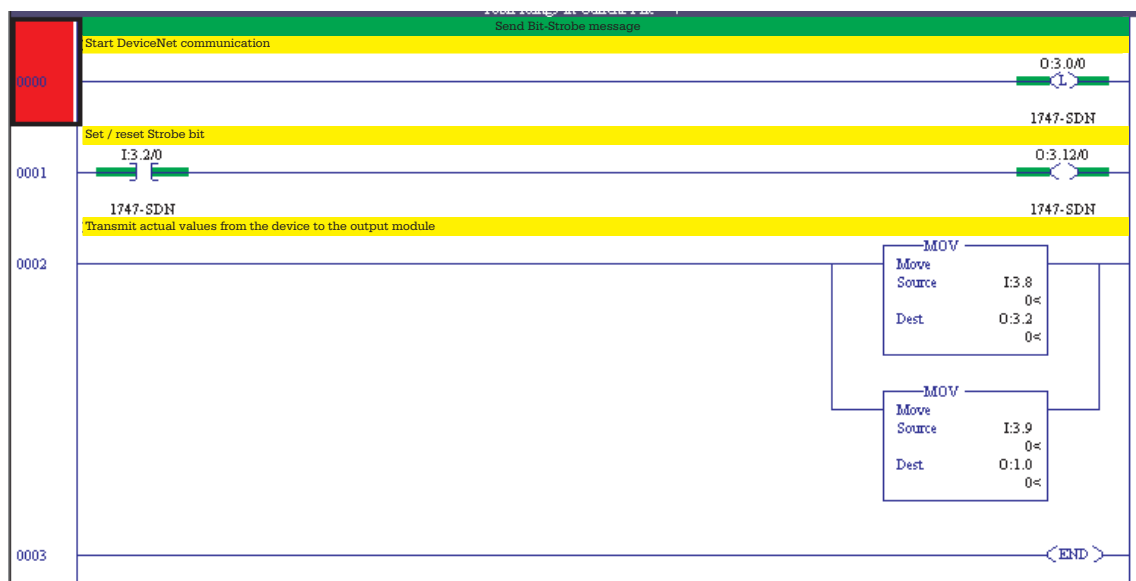
## 5.2 Výměna dat Bit Strobe I/O

### Zadání

V následujícím programu se mají od pohonového měniče MOVIDRIVE® požadovat vstupní data procesu. Pro výměnu dat procesu musí být v měniči nastaveny parametry uvedené v následující tabulce.

| Číslo menu | Index | Parametr                              | Hodnota                 |
|------------|-------|---------------------------------------|-------------------------|
| 100        | 8461  | Zdroj žádaných hodnot                 | Průmyslová sběrnice     |
| 101        | 8462  | Řídící zdroj                          | Průmyslová sběrnice     |
| 870        | 8304  | Popis výstupních dat procesu 1        | Řídící slovo 1          |
| 871        | 8305  | Popis výstupních dat procesu 2        | Otáčky                  |
| 872        | 8306  | Popis výstupních dat procesu 3        | Žádná funkce            |
| 873        | 8307  | Popis výstupních dat procesu 1        | Stavové slovo 1         |
| 874        | 8308  | Popis výstupních dat procesu 2        | Otáčky                  |
| 875        | 8309  | Popis výstupních dat procesu 3        | Žádná funkce            |
| 876        | 8622  | Uvolnění dat PA                       | ANO                     |
| 831        | 8610  | Reakce na timeout průmyslové sběrnice | Rychlé zastav. / varov. |

MOVIDRIVE® pracuje pouze v režimu průmyslové sběrnice a může přijímat data procesu. Nyní je možné psát program pro PLC SLC500.



01915AEN

V řádku rung 0 se znovu uvolňuje komunikace přes DeviceNet.

Do řádku rung 1 se v závislosti na vstupním bitu I:3.2/0 (ze vstupního modulu DeviceNet) dosazuje Bit Strobe ze zařízení 8.

V řádku rung 2 se vstupní datové slovo procesu 1 (I:3.8) zkopíruje přes paměťové slovo O:3.12 do výstupního modulu DeviceNet a vstupní datové slovo procesu 2 (I:3.9) se přes paměťové slovo O:1.0 zkopíruje do výstupního modulu SLC500.



### 5.3 Výměna zpráv Explicit-Message (data parametrů)

#### Zadání

V tomto programu má docházet k výměně dat parametrů mezi řízením a měničem.

Výměna dat parametrů mezi měničem a SLC500 se provádí přes tzv. *M-Files* (→ Návod k instalaci pro modul scanneru DeviceNet).

V rámci *M-Files* je paměťová oblast od slova 224 do 255 rezervována pro Explicit Messages. Struktura této paměťové oblasti je znázorněna v následujícím obrázku.

|                       |           |            |                               |
|-----------------------|-----------|------------|-------------------------------|
| Přenosová<br>hlavička | TXID      | cmd/status | Slovo 224                     |
|                       | Připojení | Velikost   | Slovo 225                     |
|                       | Služba    | MAC-ID     | Slovo 226                     |
| Explicit Message Body | Class     |            | Slovo 227                     |
|                       | Instance  |            | Slovo 228                     |
|                       | Atributy  |            | Slovo 229                     |
|                       | Data      |            | Slovo 230<br>...<br>Slovo 255 |

54172ACS

Paměťová oblast se rozděluje do dvou částí:

- Přenosová hlavička (3 slova)
- Explicit Message Body

V následujícím přehledu jsou blíže popsány paměťové oblasti v rámci M-Files.

| Paměťová oblast          | Funkce     | Délka          | Hodnota                                                             | Popis                                                                                                            |
|--------------------------|------------|----------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Přenosová<br>hlavička    | cmd/status |                | →<br>následující<br>tabulka                                         | cmd: Zápis kódu příkazu<br>status: Zápis stavu přenosu                                                           |
|                          | TXID       |                | 1 ... 255                                                           | Při zadání nebo stažení požadavku na scanner přiřadí program procesoru SLC5 přenosu identifikaci TXID.           |
|                          | Velikost   | vždy 1/2 slova | 3 ... 29                                                            | Velikost Explicit Message Body (v bajtech!)                                                                      |
|                          | Připojení  |                | 0                                                                   | Připojení pro DeviceNet (=0)                                                                                     |
|                          | Služba     |                | 0E <sub>hex</sub><br>10 <sub>hex</sub><br>05 <sub>hex</sub><br>atd. | Get_Attribute_Single (Read)<br>Set_Attribute_Single (Write)<br>Reset<br>další služby podle specifikace DeviceNet |
| Explicit Message<br>Body | Class      |                |                                                                     | DeviceNet Class                                                                                                  |
|                          | Instance   | vždy 1 slovo   | 0 ... 255                                                           | DeviceNet Instance                                                                                               |
|                          | Atributy   |                |                                                                     | DeviceNet Atribut                                                                                                |
|                          | Data       | 0 ... 26 slov  | 0 ... 65535                                                         | Obsah dat                                                                                                        |



## Příklad aplikace s PLC, typ SLC500

### Výměna zpráv Explicit-Message (data parametrů)

V následujících přehledech jsou popsány příkazové a stavové kódy.

Příkazové kódy:

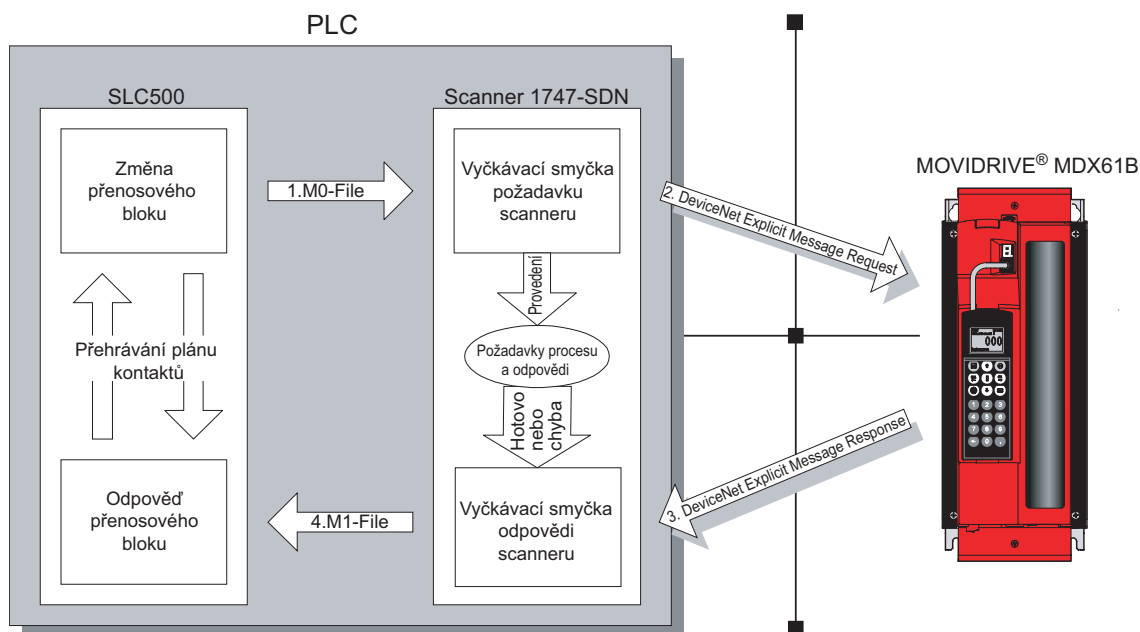
| Příkazový kód (cmd) | Popis                                   |
|---------------------|-----------------------------------------|
| 0                   | Ignorovat přenosový blok                |
| 1                   | Vykonat přenosový blok                  |
| 2                   | Přijmout stav přenosu                   |
| 3                   | Resetovat všechny přenosy Client/Server |
| 4                   | Uvolnit přenos z vyčkávací smyčky       |
| 5 ... 255           | Rezervováno                             |

Stavové kódy:

| Stav síťového uzlu (status) | Popis                                                                 |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 0                           | Ignorovat přenosový blok                                              |
| 1                           | Přenos úspěšně dokončen                                               |
| 2                           | Probíhá přenos                                                        |
| 3                           | Chyba – zařízení slave není uvedeno v seznamu                         |
| 4                           | Chyba – zařízení slave je off-line                                    |
| 5                           | Chyba – síťové propojení systému DeviceNet je deaktivováno (off-line) |
| 6                           | Chyba – neznámý přenos TXID                                           |
| 7                           | Není použito                                                          |
| 8                           | Chyba – neplatný příkazový kód                                        |
| 9                           | Chyba – buffer scanneru je plný                                       |
| 10                          | Chyba – probíhá jiný přenos Client/Server                             |
| 11                          | Chyba – není spojení se zařízením slave                               |
| 12                          | Chyba – data odpovědi jsou pro daný blok příliš dlouhá                |
| 13                          | Chyba – neplatné připojení                                            |
| 14                          | Chyba – byla specifikována neplatná veličina                          |
| 15                          | Chyba – obsazeno                                                      |
| 16 ... 255                  | Rezervováno                                                           |



Soubory M-Files jsou rozčleněny do souboru s požadavkem (M0-File) a souboru s odpovědí (M1-File). Přenos dat je znázorněn na následujícím obrázku.



54175ACS

Obr. 10: Přenos zprávy Explicit Message

Pro čtení parametrů měniče přes kanál dat parametrů SEW (Instance 1 až 9), nebo pro jejich zápis (Instance 2 a 3) je třeba použít Register-Object-Class (7<sub>hex</sub>). Datová oblast se přitom rozdělí na Index (1 slovo) a data parametrů (2 slova).

|                       |                         |            |           |
|-----------------------|-------------------------|------------|-----------|
| Přenosová<br>hlavička | TXID                    | cmd/status | Slovo 224 |
|                       | Připojení               | Velikost   | Slovo 225 |
|                       | Služba                  | MAC-ID     | Slovo 226 |
| Explicit Message Body | Class                   |            | Slovo 227 |
|                       | Instance                |            | Slovo 228 |
|                       | Atributy                |            | Slovo 229 |
|                       | Index                   |            | Slovo 230 |
|                       | Datové slovo Low (HEX)  |            | Slovo 231 |
|                       | Datové slovo High (HEX) |            | Slovo 232 |

54177ACS

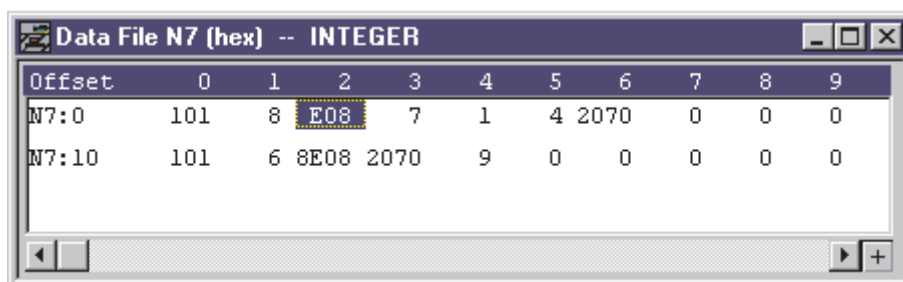




## Příklad aplikace s PLC, typ SLC500

### Výměna zpráv Explicit-Message (data parametrů)

V příkladu programu je v souboru Integer (N-File → následující obrázek) rezervována datová oblast, do které se zapisují data souborů M0/M1-Files.



02149AXX

V N7:0 až N7:8 je uvedena datová zpráva, která se má použít. V N7:10 až N7:15 jsou uvedena data, která byla přijata.

| Délka slova | Request   |                                 |
|-------------|-----------|---------------------------------|
|             | Funkce    | Hodnota                         |
| 1           | TXID      | 1                               |
|             | cmd       | 1 = spustit                     |
| 2           | Připojení | 0                               |
|             | Velikost  | 8                               |
| 3           | Služba    | E <sub>hex</sub> = Read Request |
|             | MAC_ID    | 8                               |
| 4           | Class     | 7                               |
| 5           | Instance  | 1                               |
| 6           | Atributy  | 4                               |
| 7           | Data 1    | 2070 <sub>hex</sub>             |
| 8           | Data 2    | 0 <sub>hex</sub>                |
| 9           | Data 3    | 0                               |

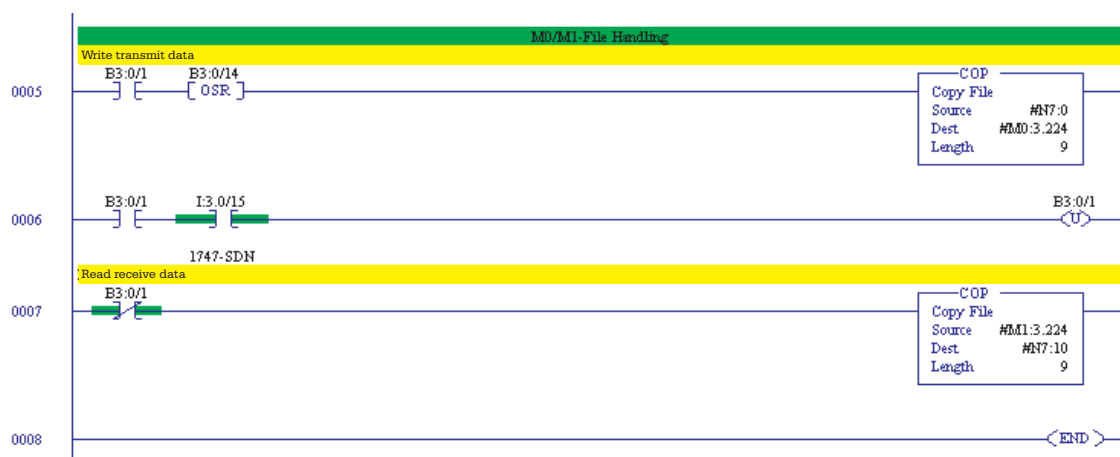
| Délka slova | Response  |                                  |
|-------------|-----------|----------------------------------|
|             | Funkce    | Hodnota                          |
| 1           | TXID      | 1                                |
|             | status    | 1 = úspěšné                      |
| 2           | Připojení | 0                                |
|             | Velikost  | 6                                |
| 3           | Služba    | 8 <sub>hex</sub> = Read Response |
|             | MAC_ID    | 8                                |
| 4           | Data 1    | 2070 <sub>hex</sub>              |
| 5           | Data 2    | 9 <sub>hex</sub>                 |
| 6           | Data 3    | 0                                |



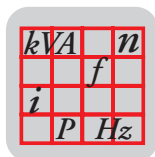
Kanál dat parametrů SEW je možné kontaktovat přes Class 7, Instance 1 ... 9 a Atribut 4 (→ Statement of Conformance).

V řádku rung 5 se, s pozitivní změnou bitu B3:0/1, zkopíruje 9 bajtů, počínaje N7:0 do souboru M0-File. Tím se spustí čtení parametru 8304 (2070<sub>hex</sub>). Následně se v řádku rung 6 vyčká na pozitivní změnu bitu Scanner-Status I:3.0/15. I:3.0/15 ukazuje, že jsou data k dispozici. Pak je možné resetovat profil požadavku B3:0/1.

Nyní je dále zapotřebí zapsat přijímaná data do souboru N-File. Pro tento účel se zapíše 9 slov souborů M-File N7:10...19.



01921AEN



## 6 Technické údaje

### 6.1 Doplněk DFD11B

| Doplněk DFD11B                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objednací číslo</b>                          | 824 972 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Příkon</b>                                   | P = 3 W                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Komunikační protokol</b>                     | Master-Slave Connection-Set podle specifikace DeviceNet, verze 2.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Počet datových slov procesu</b>              | Nastavitelné přes přepínače DIP: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 ... 10 datových slov procesu</li> <li>• 1 ... 4 datových slov procesu při Bit-Strobe I/O</li> </ul>                                                                                                                                                                                          |
| <b>Přenosová rychlost</b>                       | 125, 250 nebo 500 kBd, nastavitelné prostřednictvím přepínačů DIP                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Délka kabelu sběrnice</b>                    | Pro Thick Cable podle specifikace DeviceNet 2.0 Appendix B: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 500 m při 125 kBd</li> <li>• 250 m při 250 kBd</li> <li>• 100 m při 500 kBd</li> </ul>                                                                                                                                                                              |
| <b>Přenosová hladina</b>                        | ISO 11 98 - 24 V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Technika připojení</b>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2vodičové připojení sběrnice a 2vodičové připojení napájecího napětí 24 V<sub>DC</sub> pomocí 5pólové svorky Phönix</li> <li>• Obsazení konektoru podle specifikace DeviceNet</li> </ul>                                                                                                                                        |
| <b>MAC-ID</b>                                   | 0 ... 63, nastavitelné pomocí přepínačů DIP<br>Max. 64 připojených prvků                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Podporované služby</b>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Polled I/O: 1 ... 10 slov</li> <li>• Bit-Strobe I/O: 1 ... 4 slova</li> <li>• Explicit Messages:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Get_Attribute_Single</li> <li>– Set_Attribute_Single</li> <li>– Reset</li> <li>– Allocate_MS_Connection_Set</li> <li>– Release_MS_Connection_Set</li> </ul> </li> </ul> |
| <b>Pomůcky pro uvedení do provozu:</b>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Softwarový balík MOVITOOLS® od verze 4.20</li> <li>• Obslužné zařízení DBG60B</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Stav firmwaru zařízení MOVIDRIVE® MDX61B</b> | Verze firmwaru 824 854 0.11 nebo vyšší (→ zobrazení pomocí P076)                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |



## 7 Příloha

### 7.1 General Error Codes (chybová hlášení)

| General error Code (hex) | Název chyby                                  | Popis                                                                                                                                    |
|--------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 00 - 01                  |                                              | Rezervováno pro DeviceNet                                                                                                                |
| 02                       | Resource unavailable                         | Zdroj, který je zapotřebí pro vykonání služby, není dostupný                                                                             |
| 03 - 07                  |                                              | Rezervováno pro DeviceNet                                                                                                                |
| 08                       | Service not supported                        | Služba pro zvolenou třídu / instanci není podporována                                                                                    |
| 09                       | Invalid attribute value                      | Byla vyslána neplatná data atributu                                                                                                      |
| 0 A                      |                                              | Rezervováno pro DeviceNet                                                                                                                |
| 0B                       | Already in requested mode/state              | Zvolený objekt se již nachází v požadovaném režimu/stavu                                                                                 |
| 0C                       | Object state conflict                        | Zvolený objekt nemůže ve svém aktuálním stavu vykonat danou službu                                                                       |
| 0D                       |                                              | Rezervováno pro DeviceNet                                                                                                                |
| 0E                       | Attribute not settable                       | U zvoleného objektu je možný přístup s oprávněním pro zápis.                                                                             |
| 0F                       | Privilege violation                          | Překročení přístupového práva                                                                                                            |
| 10                       | Device state conflict                        | Aktuální stav zařízení zakazuje provedení požadované služby                                                                              |
| 11                       | Reply data too large                         | Délka přenášených dat je větší, než velikost bufferu pro příjem                                                                          |
| 12                       |                                              | Rezervováno pro DeviceNet                                                                                                                |
| 13                       | Not enough data                              | Délka přenášených dat je příliš malá pro vykonání služby                                                                                 |
| 14                       | Attribut not supported                       | Zvolený atribut není podporován                                                                                                          |
| 15                       | Too much data                                | Délka přenášených dat je příliš velká pro vykonání služby                                                                                |
| 16                       | Object does not exist                        | Zvolený objekt není v zařízení implementován                                                                                             |
| 17                       |                                              | Rezervováno pro DeviceNet                                                                                                                |
| 18                       | No stored attribute data                     | Požadovaná data zatím nebyla uložena                                                                                                     |
| 19                       | Store operation failure                      | Data nemohla být uložena, neboť se při ukládání vyskytla chyba                                                                           |
| 1A - 1E                  |                                              | Rezervováno pro DeviceNet                                                                                                                |
| 1F                       | Vendor specific error                        | Specifická chyba podle výrobce (→ Příručka "Profil zařízení pro průmyslové sběrnice SEW")                                                |
| 20                       | Invalid parameter                            | Neplatný parametr.<br>Toto chybové hlášení se použije, pokud některý parametr nesplňuje požadavky specifikace a/nebo požadavky aplikace. |
| 21 - CF                  | Future extensions                            | Rezervováno pro DeviceNet pro doplňkové definice                                                                                         |
| D0 - DF                  | Reserved for Object Class and service errors | Tato oblast má být použita, pokud se příslušná chyba nedá začlenit do některé z výše uvedených skupin.                                   |



## 7.2 Statement of Conformance (Prohlášení o shodě)

| <b>Device Net</b>                                                            |                                     | <b>Statement of Conformance</b> |                                     |                          |                                     |                          |                          |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| SOC data as of 6 - 3 - 2004                                                  |                                     |                                 |                                     |                          |                                     |                          |                          |
| Fill in the blank or <input checked="" type="checkbox"/> the appropriate box |                                     |                                 |                                     |                          |                                     |                          |                          |
| General Device Data                                                          | Conforms to DeviceNet Specification | Volume I - Release              | <u>2.0</u>                          | Volume II - Release      | <u>2.0</u>                          |                          |                          |
|                                                                              | Vendor Name                         | <u>SEW Eurodrive GmbH</u>       |                                     |                          |                                     |                          |                          |
|                                                                              | Device Profile                      | <u>Vendor Specific</u>          |                                     |                          |                                     |                          |                          |
|                                                                              | Product Name                        | <u>SEW-MOVIDRIVE-DFD11B</u>     |                                     |                          |                                     |                          |                          |
|                                                                              | Product Code                        | <u>10</u>                       |                                     |                          |                                     |                          |                          |
|                                                                              | Product Revision                    | <u>1.01</u>                     |                                     |                          |                                     |                          |                          |
| DeviceNet Physical Conformance Data                                          | Network Power Consumption (Max)     |                                 | <u>0.4 A @ 11V dc (worst case)</u>  |                          |                                     |                          |                          |
|                                                                              | Connector Style                     | Open-Hardwired                  | <input type="checkbox"/>            | Sealed-Mini              | <input type="checkbox"/>            |                          |                          |
|                                                                              |                                     | Open-Pluggable                  | <input checked="" type="checkbox"/> | Sealed-Micro             | <input type="checkbox"/>            |                          |                          |
|                                                                              | Isolated Physical Layer             | Yes                             | <input type="checkbox"/>            |                          |                                     |                          |                          |
|                                                                              |                                     | No                              | <input type="checkbox"/>            |                          |                                     |                          |                          |
|                                                                              | LEDs Supported                      | Module                          | <input type="checkbox"/>            | Combo Mod/Net            | <input checked="" type="checkbox"/> |                          |                          |
|                                                                              |                                     | None <input type="checkbox"/>   | Network                             | <input type="checkbox"/> | I/O                                 | <input type="checkbox"/> |                          |
|                                                                              | MAC ID Setting                      | DIP Switch                      | <input checked="" type="checkbox"/> | Software Settable        | <input type="checkbox"/>            |                          |                          |
|                                                                              |                                     | Other                           |                                     |                          |                                     |                          |                          |
|                                                                              | Default MAC ID                      |                                 | <u>63</u>                           |                          |                                     |                          |                          |
|                                                                              | Communication Rate Setting          | DIP Switch                      | <input checked="" type="checkbox"/> | Software Settable        | <input type="checkbox"/>            |                          |                          |
|                                                                              |                                     | Other                           |                                     |                          |                                     |                          |                          |
|                                                                              | Communication Rates Supported       | 125k bit/s                      | <input checked="" type="checkbox"/> | 500k bit/s               | <input checked="" type="checkbox"/> |                          |                          |
|                                                                              |                                     | 250k bit/s                      | <input checked="" type="checkbox"/> |                          |                                     |                          |                          |
|                                                                              | DeviceNet Communication Data        | Device Network Behavior         | Group 2 Client                      | <input type="checkbox"/> | Group 2 Only Client                 | <input type="checkbox"/> |                          |
| Check All That Apply                                                         |                                     | Group 2 Server                  | <input type="checkbox"/>            | Group 2 Only Server      | <input checked="" type="checkbox"/> |                          |                          |
|                                                                              |                                     | Peer-To-Peer                    | <input type="checkbox"/>            | Tool (not a Device)      | <input type="checkbox"/>            |                          |                          |
|                                                                              |                                     |                                 |                                     |                          |                                     |                          |                          |
| UCMM Explicit Message Groups Supported                                       |                                     | Group 1                         | <input type="checkbox"/>            | Group 2                  | <input type="checkbox"/>            | Group 3                  | <input type="checkbox"/> |
| Dynamic I/O Message Groups (Peer to Peer)                                    |                                     | Group 1                         | <input type="checkbox"/>            | Group 2                  | <input type="checkbox"/>            | Group 3                  | <input type="checkbox"/> |
| Default I/O Data Address Path                                                |                                     | Input:                          | Class <u>4</u>                      | Inst. <u>64</u>          | Attr. <u>3</u>                      |                          |                          |
|                                                                              |                                     | Output:                         | Class <u>4</u>                      | Inst. <u>64</u>          | Attr. <u>3</u>                      |                          |                          |
| Fragmented Explicit Messaging Supported                                      |                                     | Yes                             | <input type="checkbox"/>            | No                       | <input type="checkbox"/>            |                          |                          |
| If yes, Acknowledge TimeOut                                                  |                                     | <u>1000 ms</u>                  |                                     |                          |                                     |                          |                          |
| Typical Target Addresses                                                     |                                     |                                 |                                     |                          |                                     |                          |                          |
| Consumption                                                                  |                                     | Service <u>16</u>               | Class <u>1</u>                      | Inst. <u>1</u>           | Attr. <u>7</u>                      |                          |                          |
| Production                                                                   |                                     | Service <u>14</u>               | Class <u>1</u>                      | Inst. <u>1</u>           | Attr. <u>7</u>                      |                          |                          |

1 of 9

54129AXX

**Device Net**

Statement of Conformance

| DeviceNet Required |                    | Identity Object 0x01     |                                     |                               |                                     |                          |                      |
|--------------------|--------------------|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|----------------------|
| Object             | Attributes         | Open                     | ID                                  | Description                   | Get                                 | Set                      | Value Limits         |
| Implementation     | None Supported     |                          | 1                                   | Revision                      | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |                      |
|                    |                    |                          | 2                                   | Max instance                  | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |                      |
|                    |                    |                          | 3                                   | Number of Instances           | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |                      |
|                    |                    |                          | 4                                   | Optional attributes list      | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |                      |
|                    |                    |                          | 5                                   | Optional services list        | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |                      |
|                    |                    |                          | 6                                   | Max Id of class attributes    | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |                      |
|                    |                    |                          | 7                                   | Max Id of instance attributes | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |                      |
|                    |                    |                          | DeviceNet Services                  |                               | Parameter Options                   |                          |                      |
| Services           |                    |                          | <input type="checkbox"/>            | Get_Attributes_All            |                                     |                          |                      |
|                    |                    |                          | <input type="checkbox"/>            | Reset                         |                                     |                          |                      |
|                    | None Supported     |                          | <input type="checkbox"/>            | Get_Attribute_Single          |                                     |                          |                      |
|                    |                    |                          | <input type="checkbox"/>            | Find_Next_Object_instance     |                                     |                          |                      |
|                    |                    |                          | Object Instance                     |                               |                                     |                          |                      |
| Implementation     | None Supported     |                          | ID                                  | Description                   | Get                                 | Set                      | Value Limits         |
|                    |                    |                          | 1                                   | Vendor                        | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | =(315)               |
|                    |                    |                          | 2                                   | Device type                   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | =(100)               |
|                    |                    |                          | 3                                   | Product code                  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | =(10)                |
|                    |                    |                          | 4                                   | Revision                      | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | =(1.01)              |
|                    |                    |                          | 5                                   | Status (bits supported)       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                      |
|                    |                    |                          | 6                                   | Serial number                 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                      |
|                    |                    |                          | 7                                   | Product name                  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | SEW-MOVIDRIVE-DFD11B |
|                    |                    |                          | 8                                   | State                         | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |                      |
|                    |                    |                          | 9                                   | Config. Consistency Value     | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |                      |
| 10                 | Heartbeat Interval | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |                               |                                     |                          |                      |
|                    |                    |                          | DeviceNet Services                  |                               | Parameter Options                   |                          |                      |
| Services           |                    |                          | <input type="checkbox"/>            | Get_Attributes_All            |                                     |                          |                      |
|                    |                    |                          | <input checked="" type="checkbox"/> | Reset                         | 0                                   |                          |                      |
|                    |                    |                          | <input checked="" type="checkbox"/> | Get_Attribute_Single          |                                     |                          |                      |
|                    |                    |                          | <input type="checkbox"/>            | Set_Attribute_Single          |                                     |                          |                      |

Vendor Specific Additions Yes ☐ If yes, fill out the Vendor Specific Additions form. No ☒

☒ Get indicates attribute value is returned by the Get\_Attribute\_Single service.

☒ Set indicates attribute value is written to by the Set\_Attribute\_Single service.

2 of 9  
54130AXX



## Device Net

## Statement of Conformance

| DeviceNet             |                                                    | Message Router Object 0x02                         |             |                               |                          |                          |
|-----------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Required              | Object Class                                       | ID                                                 | Description | Get                           | Set                      | Value Limits             |
| Object Implementation | Attributes                                         | Open                                               | 1           | Revision                      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|                       |                                                    |                                                    | 2           | Max instance                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|                       | <input checked="" type="checkbox"/> None Supported |                                                    | 3           | Number of Instances           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|                       |                                                    |                                                    | 4           | Optional attribute list       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|                       |                                                    |                                                    | 5           | Optional service list         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|                       |                                                    |                                                    | 6           | Max ID of class attributes    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|                       |                                                    |                                                    | 7           | Max ID of instance attributes | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|                       |                                                    | DeviceNet Services                                 |             |                               |                          |                          |
| Services              |                                                    | Parameter Options                                  |             |                               |                          |                          |
|                       |                                                    | <input type="checkbox"/> Get_Attributes_All        |             |                               |                          |                          |
|                       |                                                    | <input type="checkbox"/> Get_Attribute_Single      |             |                               |                          |                          |
|                       |                                                    | <input checked="" type="checkbox"/> None Supported |             |                               |                          |                          |
| Object Instance       | Attributes                                         | Open                                               | 1           | Object list                   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|                       |                                                    |                                                    | 2           | Maximum connections supported | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|                       | <input checked="" type="checkbox"/> None Supported |                                                    | 3           | Number of active connections  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|                       |                                                    |                                                    | 4           | Active connections list       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|                       |                                                    | DeviceNet Services                                 |             |                               |                          |                          |
| Services              |                                                    | Parameter Options                                  |             |                               |                          |                          |
|                       |                                                    | <input type="checkbox"/> Get_Attributes_All        |             |                               |                          |                          |
|                       |                                                    | <input type="checkbox"/> Get_Attribute_Single      |             |                               |                          |                          |
|                       |                                                    | <input checked="" type="checkbox"/> None Supported |             |                               |                          |                          |
|                       |                                                    | <input type="checkbox"/> Set_Attribute_Single      |             |                               |                          |                          |

Vendor Specific Additions Yes ☐ If yes, fill out the Vendor Specific Additions form. No ☒

☒ Get indicates attribute value is returned by the Get\_Attribute\_Single service.

☒ Set indicates attribute value is written to by the Set\_Attribute\_Single service.

3 of 9

54132AXX

| DeviceNet                                          |                                                                 | Statement of Conformance      |                                     |                                     |              |  |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------|--|
| DeviceNet Required                                 | DeviceNet Object 0x03                                           |                               |                                     |                                     |              |  |
| Object Class                                       | ID                                                              | Description                   | Get                                 | Set                                 | Value Limits |  |
| Attributes Open                                    | 1                                                               | Revision                      | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | =(2)         |  |
|                                                    | 2                                                               | Max instance                  | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |              |  |
| <input type="checkbox"/> None Supported            | 3                                                               | Number of Instances           | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |              |  |
|                                                    | 4                                                               | Optional attribute list       | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |              |  |
|                                                    | 5                                                               | Optional service list         | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |              |  |
|                                                    | 6                                                               | Max ID of class attributes    | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |              |  |
|                                                    | 7                                                               | Max ID of instance attributes | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |              |  |
|                                                    |                                                                 | DeviceNet Services            | Parameter Options                   |                                     |              |  |
| Services                                           | <input type="checkbox"/> Get_Attribute_Single                   |                               |                                     |                                     |              |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> None Supported |                                                                 |                               |                                     |                                     |              |  |
| Object Instance                                    | ID                                                              | Description                   | Get                                 | Set                                 | Value Limits |  |
| Attributes Open                                    | 1                                                               | MAC ID                        | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | =(0..63)     |  |
|                                                    | 2                                                               | Baud rate                     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | =(0..2)      |  |
| <input type="checkbox"/> None Supported            | 3                                                               | BOI                           | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | =(0)         |  |
|                                                    | 4                                                               | Bus-off counter               | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | =(0..255)    |  |
|                                                    | 5                                                               | Allocation information        | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |              |  |
|                                                    | 6                                                               | MAC ID switch changed         | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | =(0)         |  |
|                                                    | 7                                                               | Baud rate switch changed      | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | =(0)         |  |
|                                                    | 8                                                               | MAC ID switch value           | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | =(0..63)     |  |
|                                                    | 9                                                               | Baud rate switch value        | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | =(0..2)      |  |
|                                                    |                                                                 | DeviceNet Services            | Parameter Options                   |                                     |              |  |
| Services                                           | <input checked="" type="checkbox"/> Get_Attribute_Single        |                               |                                     |                                     |              |  |
|                                                    | <input checked="" type="checkbox"/> Set_Attribute_Single        |                               |                                     |                                     |              |  |
| <input type="checkbox"/> None Supported            | <input checked="" type="checkbox"/> Allocate M/S connection set |                               |                                     |                                     |              |  |
|                                                    | <input checked="" type="checkbox"/> Release M/S connection set  |                               |                                     |                                     |              |  |

Vendor Specific Additions Yes ☐ If yes, fill out the Vendor Specific Additions form. No ☒

☒ Get indicates attribute value is returned by the Get\_Attribute\_Single service.

☒ Set indicates attribute value is written to by the Set\_Attribute\_Single service.

4 of 9

54133AXX



**Device Net**

## Statement of Conformance

| DeviceNet Required                                | Object Class                                       | Connection Object 0x05 |                                                          |                                     |                                       |                                     |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|
|                                                   |                                                    | ID                     | Description                                              | Get                                 | Set                                   | Value Limits                        |
| Object                                            | Attributes                                         | Open                   | 1                                                        | Revision                            | <input type="checkbox"/>              | <input type="checkbox"/>            |
| Implementation                                    | <input checked="" type="checkbox"/> None Supported | 2                      | Max instance                                             | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>              |                                     |
|                                                   |                                                    | 3                      | Number of Instances                                      | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>              |                                     |
|                                                   |                                                    | 4                      | Optional attribute list                                  | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>              |                                     |
|                                                   |                                                    | 5                      | Optional service list                                    | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>              |                                     |
|                                                   |                                                    | 6                      | Max ID of class attributes                               | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>              |                                     |
|                                                   |                                                    | 7                      | Max ID of instance attributes                            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>              |                                     |
|                                                   |                                                    | DeviceNet Services     |                                                          | Parameter Options                   |                                       |                                     |
|                                                   | <input checked="" type="checkbox"/> None Supported |                        | <input type="checkbox"/> Reset                           |                                     |                                       |                                     |
|                                                   |                                                    |                        | <input type="checkbox"/> Create                          |                                     |                                       |                                     |
|                                                   |                                                    |                        | <input type="checkbox"/> Delete                          |                                     |                                       |                                     |
|                                                   |                                                    |                        | <input type="checkbox"/> Get_Attribute_Single            |                                     |                                       |                                     |
|                                                   |                                                    |                        | <input type="checkbox"/> Find_Next_Object_Instance       |                                     |                                       |                                     |
| Object Instance                                   |                                                    | Connection Type        |                                                          | Max Connection Instances            |                                       |                                     |
|                                                   |                                                    | MS Explicit Message    |                                                          | 1                                   | Server                                | Client 1 Total                      |
| Complete this section for Dynamic I/O connections |                                                    | Production trigger(s)  | Cyclic                                                   | <input type="checkbox"/>            | COS <input type="checkbox"/>          | App. trig. <input type="checkbox"/> |
|                                                   |                                                    | Transport type(s)      | Server                                                   | <input checked="" type="checkbox"/> |                                       | Client <input type="checkbox"/>     |
|                                                   |                                                    | Transport class(es)    |                                                          | <input type="checkbox"/>            | 2 <input checked="" type="checkbox"/> | 3 <input type="checkbox"/>          |
| Attributes                                        | Open                                               | ID                     | Description                                              | Get                                 | Set                                   | Value Limits                        |
|                                                   |                                                    | 1                      | State                                                    | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>              |                                     |
|                                                   |                                                    | 2                      | Instance type                                            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>              |                                     |
|                                                   |                                                    | 3                      | Transport Class trigger                                  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>              |                                     |
|                                                   |                                                    | 4                      | Produced connection ID                                   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>              |                                     |
|                                                   |                                                    | 5                      | Consumed connection ID                                   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>              |                                     |
|                                                   |                                                    | 6                      | Initial comm. characteristics                            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>              |                                     |
|                                                   |                                                    | 7                      | Produced connection size                                 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>              |                                     |
|                                                   |                                                    | 8                      | Consumed connection size                                 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>              |                                     |
|                                                   |                                                    | 9                      | Expected packet rate                                     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/>   | =(0..65530)                         |
|                                                   |                                                    | 12                     | Watchdog time-out action                                 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>              |                                     |
|                                                   |                                                    | 13                     | Produced connection path len                             | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>              |                                     |
|                                                   |                                                    | 14                     | Produced connection path                                 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>              |                                     |
|                                                   |                                                    | 15                     | Consumed connection path len                             | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>              |                                     |
|                                                   |                                                    | 16                     | Consumed connection path                                 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>              |                                     |
|                                                   |                                                    | 17                     | Production inhibit time                                  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>              | =(0)                                |
| Services                                          |                                                    | DeviceNet Services     |                                                          | Parameter Options                   |                                       |                                     |
|                                                   |                                                    |                        | <input checked="" type="checkbox"/> Reset                |                                     |                                       |                                     |
|                                                   |                                                    |                        | <input type="checkbox"/> Delete                          |                                     |                                       |                                     |
|                                                   |                                                    |                        | <input type="checkbox"/> Apply_Attributes                |                                     |                                       |                                     |
|                                                   |                                                    |                        | <input checked="" type="checkbox"/> Get_Attribute_Single |                                     |                                       |                                     |
|                                                   |                                                    |                        | <input checked="" type="checkbox"/> Set_Attribute_Single |                                     |                                       |                                     |

Vendor Specific Additions Yes ☐ If yes, fill out the Vendor Specific Additions form. No ☒☒ Get indicates attribute value is returned by the Get\_Attribute\_Single service.☒ Set indicates attribute value is written to by the Set\_Attribute\_Single service.5 of 9  
54134AXX

| DeviceNet                                                         |                                     | Statement of Conformance      |                                     |                                     |                                     |           |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------|
| DeviceNet Required                                                | Connection Object 0x05              |                               |                                     |                                     |                                     |           |
| Object Class                                                      | ID                                  | Description                   | Get                                 | Set                                 | Value Limits                        |           |
| Attributes Open                                                   | 1                                   | Revision                      | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |                                     |           |
| Implementation <input checked="" type="checkbox"/> None Supported | 2                                   | Max instance                  | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |                                     |           |
|                                                                   | 3                                   | Number of Instances           | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |                                     |           |
| Complete this sheet for each connection supported.                | 4                                   | Optional attribute list       | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |                                     |           |
|                                                                   | 5                                   | Optional service list         | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |                                     |           |
|                                                                   | 6                                   | Max ID of class attributes    | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |                                     |           |
|                                                                   | 7                                   | Max ID of instance attributes | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |                                     |           |
| <input checked="" type="checkbox"/> None Supported                | DeviceNet Services                  |                               | Parameter Options                   |                                     |                                     |           |
|                                                                   | <input type="checkbox"/>            | Reset                         |                                     |                                     |                                     |           |
|                                                                   | <input type="checkbox"/>            | Create                        |                                     |                                     |                                     |           |
|                                                                   | <input type="checkbox"/>            | Delete                        |                                     |                                     |                                     |           |
|                                                                   | <input type="checkbox"/>            | Get_Attribute_Single          |                                     |                                     |                                     |           |
|                                                                   | <input type="checkbox"/>            | Find_Next_Object_Instance     |                                     |                                     |                                     |           |
| Object Instance                                                   | Connection Type                     |                               | Max Connection Instances            |                                     |                                     |           |
|                                                                   | MS Poll                             | 1                             | Server                              | Client                              | 1                                   | Total     |
| Complete this section for Dynamic I/O connections                 | Production trigger(s)               | Cyclic                        | <input type="checkbox"/>            | COS                                 | <input type="checkbox"/>            | App. trig |
|                                                                   | Transport type(s)                   | Server                        | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |                                     | Client    |
|                                                                   | Transport class(es)                 |                               | <input type="checkbox"/>            | 2                                   | <input checked="" type="checkbox"/> | 3         |
| Attributes Open                                                   | ID                                  | Description                   | Get                                 | Set                                 | Value Limits                        |           |
|                                                                   | 1                                   | State                         | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |                                     |           |
|                                                                   | 2                                   | Instance type                 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |                                     |           |
|                                                                   | 3                                   | Transport Class trigger       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |                                     |           |
|                                                                   | 4                                   | Produced connection ID        | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |                                     |           |
|                                                                   | 5                                   | Consumed connection ID        | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |                                     |           |
|                                                                   | 6                                   | Initial comm. characteristics | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |                                     |           |
|                                                                   | 7                                   | Produced connection size      | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |                                     |           |
|                                                                   | 8                                   | Consumed connection size      | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |                                     |           |
|                                                                   | 9                                   | Expected packet rate          | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | ≠(0..65530)                         |           |
|                                                                   | 12                                  | Watchdog time-out action      | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |                                     |           |
|                                                                   | 13                                  | Produced connection path len  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |                                     |           |
|                                                                   | 14                                  | Produced connection path      | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |                                     |           |
|                                                                   | 15                                  | Consumed connection path len  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |                                     |           |
|                                                                   | 16                                  | Consumed connection path      | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |                                     |           |
|                                                                   | 17                                  | Production inhibit time       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | ≠(0)                                |           |
| Services                                                          | DeviceNet Services                  |                               | Parameter Options                   |                                     |                                     |           |
|                                                                   | <input checked="" type="checkbox"/> | Reset                         |                                     |                                     |                                     |           |
|                                                                   | <input type="checkbox"/>            | Delete                        |                                     |                                     |                                     |           |
|                                                                   | <input type="checkbox"/>            | Apply_Attributes              |                                     |                                     |                                     |           |
|                                                                   | <input checked="" type="checkbox"/> | Get_Attribute_Single          |                                     |                                     |                                     |           |
|                                                                   | <input checked="" type="checkbox"/> | Set_Attribute_Single          |                                     |                                     |                                     |           |

Vendor Specific Additions Yes ☐ If yes, fill out the Vendor Specific Additions form. No ☒

☒ Get indicates attribute value is returned by the Get\_Attribute\_Single service.

☒ Set indicates attribute value is written to by the Set\_Attribute\_Single service.

6 of 9

54135AXX


**Device Net**
**Statement of Conformance**

| DeviceNet Required                                 |                                                    | Connection Object 0x05 |                                                    |                                                          |                                     |                                     |                                       |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|
| Object                                             | Attributes                                         | Open                   | ID                                                 | Description                                              | Get                                 | Set                                 | Value Limits                          |
| Implementation                                     | <input checked="" type="checkbox"/> None Supported |                        | 1                                                  | Revision                                                 | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |                                       |
|                                                    |                                                    |                        | 2                                                  | Max instance                                             | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |                                       |
|                                                    |                                                    |                        | 3                                                  | Number of Instances                                      | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |                                       |
|                                                    |                                                    |                        | 4                                                  | Optional attribute list                                  | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |                                       |
|                                                    |                                                    |                        | 5                                                  | Optional service list                                    | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |                                       |
|                                                    |                                                    |                        | 6                                                  | Max ID of class attributes                               | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |                                       |
|                                                    |                                                    |                        | 7                                                  | Max ID of instance attributes                            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |                                       |
|                                                    |                                                    |                        | DeviceNet Services                                 |                                                          | Parameter Options                   |                                     |                                       |
|                                                    |                                                    |                        |                                                    | <input type="checkbox"/> Reset                           |                                     |                                     |                                       |
|                                                    |                                                    |                        |                                                    | <input type="checkbox"/> Create                          |                                     |                                     |                                       |
|                                                    |                                                    |                        |                                                    | <input type="checkbox"/> Delete                          |                                     |                                     |                                       |
|                                                    |                                                    |                        |                                                    | <input type="checkbox"/> Get_Attribute_Single            |                                     |                                     |                                       |
|                                                    |                                                    |                        |                                                    | <input type="checkbox"/> Find_Next_Object_Instance       |                                     |                                     |                                       |
| Complete this sheet for each connection supported. |                                                    |                        |                                                    |                                                          |                                     |                                     |                                       |
|                                                    |                                                    |                        | <input checked="" type="checkbox"/> None Supported |                                                          |                                     |                                     |                                       |
| Object Instance                                    |                                                    |                        | Connection Type                                    |                                                          | Max Connection Instances            |                                     |                                       |
|                                                    |                                                    |                        | M/S Bit Strobe                                     |                                                          | 1                                   | Server                              | Client                                |
|                                                    |                                                    |                        |                                                    |                                                          | 1                                   | Total                               |                                       |
| Complete this section for Dynamic I/O connections  |                                                    |                        | Production trigger(s)                              |                                                          | Cyclic                              | <input type="checkbox"/>            | COS                                   |
|                                                    |                                                    |                        | Transport type(s)                                  |                                                          | Server                              | <input checked="" type="checkbox"/> | App. trig. Client                     |
|                                                    |                                                    |                        | Transport class(es)                                |                                                          |                                     | 2                                   | <input checked="" type="checkbox"/> 3 |
|                                                    |                                                    |                        |                                                    |                                                          |                                     |                                     |                                       |
| Attributes                                         |                                                    | Open                   | ID                                                 | Description                                              | Get                                 | Set                                 | Value Limits                          |
|                                                    |                                                    |                        | 1                                                  | State                                                    | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |                                       |
|                                                    |                                                    |                        | 2                                                  | Instance type                                            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |                                       |
|                                                    |                                                    |                        | 3                                                  | Transport Class trigger                                  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |                                       |
|                                                    |                                                    |                        | 4                                                  | Produced connection ID                                   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |                                       |
|                                                    |                                                    |                        | 5                                                  | Consumed connection ID                                   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |                                       |
|                                                    |                                                    |                        | 6                                                  | Initial comm. characteristics                            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |                                       |
|                                                    |                                                    |                        | 7                                                  | Produced connection size                                 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |                                       |
|                                                    |                                                    |                        | 8                                                  | Consumed connection size                                 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |                                       |
|                                                    |                                                    |                        | 9                                                  | Expected packet rate                                     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | = (0..65530)                          |
|                                                    |                                                    |                        | 12                                                 | Watchdog time-out action                                 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |                                       |
|                                                    |                                                    |                        | 13                                                 | Produced connection path len                             | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |                                       |
|                                                    |                                                    |                        | 14                                                 | Produced connection path                                 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |                                       |
|                                                    |                                                    |                        | 15                                                 | Consumed connection path len                             | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |                                       |
|                                                    |                                                    |                        | 16                                                 | Consumed connection path                                 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |                                       |
|                                                    |                                                    |                        | 17                                                 | Production inhibit time                                  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | = (0)                                 |
|                                                    |                                                    |                        | DeviceNet Services                                 |                                                          | Parameter Options                   |                                     |                                       |
| Services                                           |                                                    |                        |                                                    | <input checked="" type="checkbox"/> Reset                |                                     |                                     |                                       |
|                                                    |                                                    |                        |                                                    | <input type="checkbox"/> Delete                          |                                     |                                     |                                       |
|                                                    |                                                    |                        |                                                    | <input type="checkbox"/> Apply_Attributes                |                                     |                                     |                                       |
|                                                    |                                                    |                        |                                                    | <input checked="" type="checkbox"/> Get_Attribute_Single |                                     |                                     |                                       |
|                                                    |                                                    |                        |                                                    | <input checked="" type="checkbox"/> Set_Attribute_Single |                                     |                                     |                                       |

Vendor Specific Additions Yes ☐ If yes, fill out the Vendor Specific Additions form. No ☒
☒ Get indicates attribute value is returned by the Get\_Attribute\_Single service.

☒ Set indicates attribute value is written to by the Set\_Attribute\_Single service.

7 of 9

54136AXX

| DeviceNet                                          |                                                    | Statement of Conformance                                 |                               |                                     |                                     |              |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------|
| DeviceNet Required                                 |                                                    | Register Object 0x07                                     |                               |                                     |                                     |              |
|                                                    | Object Class                                       | ID                                                       | Description                   | Get                                 | Set                                 | Value Limits |
| Object Implementation                              | Attributes Open                                    | 1                                                        | Revision                      | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |              |
|                                                    |                                                    | 2                                                        | Max instance                  | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |              |
|                                                    | <input checked="" type="checkbox"/> None Supported | 3                                                        | Number of Instances           | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |              |
|                                                    |                                                    | 4                                                        | Optional attribute list       | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |              |
|                                                    |                                                    | 5                                                        | Optional service list         | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |              |
|                                                    |                                                    | 6                                                        | Max ID of class attributes    | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |              |
|                                                    |                                                    | 7                                                        | Max ID of instance attributes | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |              |
|                                                    |                                                    |                                                          | DeviceNet Services            |                                     | Parameter Options                   |              |
| Services                                           |                                                    | <input type="checkbox"/> Get_Attribute_Single            |                               |                                     |                                     |              |
| <input checked="" type="checkbox"/> None Supported |                                                    |                                                          |                               |                                     |                                     |              |
| Object Instance                                    |                                                    | ID                                                       | Description                   | Get                                 | Set                                 | Value Limits |
| Attributes Open                                    |                                                    | 1                                                        | Bad Flag                      | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |              |
|                                                    |                                                    | 2                                                        | Direction                     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |              |
|                                                    | <input type="checkbox"/> None Supported            | 3                                                        | Size                          | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |              |
|                                                    |                                                    | 4                                                        | Data                          | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |              |
|                                                    |                                                    | DeviceNet Services                                       |                               | Parameter Options                   |                                     |              |
| Services                                           |                                                    | <input checked="" type="checkbox"/> Get_Attribute_Single | 84520000000000                |                                     |                                     |              |
| <input type="checkbox"/> None Supported            |                                                    | <input checked="" type="checkbox"/> Set_Attribute_Single |                               |                                     |                                     |              |

Vendor Specific Additions Yes ☐ If yes, fill out the Vendor Specific Additions form. No ☒

☒ Get indicates attribute value is returned by the Get\_Attribute\_Single service.

☒ Set indicates attribute value is written to by the Set\_Attribute\_Single service.

8 of 9  
54137AXX


**Device Net**
**Statement of Conformance**

| DeviceNet Required                      |                                         | Parameter Object 0x0F |                                     |                                 |                                     |                                     |                  |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------|
| Object                                  | Attributes                              | Open                  | ID                                  | Description                     | Get                                 | Set                                 | Value Limits     |
| Implementation                          | <input type="checkbox"/> None Supported |                       | 1                                   | Revision                        | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |                  |
|                                         |                                         |                       | 2                                   | Max instance                    | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |                  |
|                                         |                                         |                       | 3                                   | Number of Instances             | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |                  |
|                                         |                                         |                       | 4                                   | Optional attribute list         | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |                  |
|                                         |                                         |                       | 5                                   | Optional service list           | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |                  |
|                                         |                                         |                       | 6                                   | Max ID of class attributes      | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |                  |
|                                         |                                         |                       | 7                                   | Max ID of instance attributes   | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |                  |
|                                         |                                         |                       | 8                                   | Parameter class descriptor      | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |                  |
|                                         |                                         |                       | 9                                   | Configuration assembly instance | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |                  |
|                                         |                                         |                       | 10                                  | Native language                 | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |                  |
|                                         |                                         |                       | DeviceNet Services                  |                                 | Parameter Options                   |                                     |                  |
| Services                                |                                         |                       | <input type="checkbox"/>            | Get_Attributes_All              |                                     |                                     |                  |
|                                         |                                         |                       | <input type="checkbox"/>            | Reset                           |                                     |                                     |                  |
| <input type="checkbox"/> None Supported |                                         |                       | <input checked="" type="checkbox"/> | Get_Attribute_Single            |                                     |                                     |                  |
|                                         |                                         |                       | <input type="checkbox"/>            | Set_Attribute_Single            |                                     |                                     |                  |
|                                         |                                         |                       | <input type="checkbox"/>            | Restore                         | <input type="checkbox"/>            | Save                                |                  |
| Object Instance                         |                                         |                       | ID                                  | Description                     | Get                                 | Set                                 | Value Limits     |
| Attributes                              |                                         | Open                  | 1                                   | Parameter value                 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | =(0..4294967294) |
|                                         |                                         |                       | 2                                   | Link Path size                  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |                  |
| <input type="checkbox"/> None Supported |                                         |                       | 3                                   | Link path                       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |                  |
|                                         |                                         |                       | 4                                   | Descriptor                      | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |                  |
|                                         |                                         |                       | 5                                   | Data type                       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |                  |
|                                         |                                         |                       | 6                                   | Data size                       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | =(4)             |
|                                         |                                         |                       | 7                                   | Parameter name string           | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |                  |
|                                         |                                         |                       | 8                                   | Units string                    | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |                  |
|                                         |                                         |                       | 9                                   | Help string                     | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |                  |
|                                         |                                         |                       | 10                                  | Minimum value                   | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |                  |
|                                         |                                         |                       | 11                                  | Maximum value                   | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |                  |
|                                         |                                         |                       | 12                                  | Default value                   | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |                  |
|                                         |                                         | 13                    | Scaling multiplier                  | <input type="checkbox"/>        | <input type="checkbox"/>            |                                     |                  |
|                                         |                                         | 14                    | Scaling divisor                     | <input type="checkbox"/>        | <input type="checkbox"/>            |                                     |                  |
|                                         |                                         | 15                    | Scaling base                        | <input type="checkbox"/>        | <input type="checkbox"/>            |                                     |                  |
|                                         |                                         | 16                    | Scaling offset                      | <input type="checkbox"/>        | <input type="checkbox"/>            |                                     |                  |
|                                         |                                         | 17                    | Multiplier link                     | <input type="checkbox"/>        | <input type="checkbox"/>            |                                     |                  |
|                                         |                                         | 18                    | Divisor link                        | <input type="checkbox"/>        | <input type="checkbox"/>            |                                     |                  |
|                                         |                                         | 19                    | Base link                           | <input type="checkbox"/>        | <input type="checkbox"/>            |                                     |                  |
|                                         |                                         | 20                    | Offset link                         | <input type="checkbox"/>        | <input type="checkbox"/>            |                                     |                  |
|                                         |                                         | 21                    | Decimal precision                   | <input type="checkbox"/>        | <input type="checkbox"/>            |                                     |                  |
|                                         |                                         |                       | DeviceNet Services                  |                                 |                                     |                                     |                  |
| Services                                |                                         |                       | <input type="checkbox"/>            | Get_Attribute_All               |                                     |                                     |                  |
| <input type="checkbox"/> None Supported |                                         |                       | <input checked="" type="checkbox"/> | Get_Attribute_Single            | <input checked="" type="checkbox"/> | Set_Attribute_Single                |                  |

 Vendor Specific Additions Yes ☐ If yes, fill out the Vendor Specific Additions form No ☒
☒ Get indicates attribute value is returned by the Get\_Attribute\_Single service.

☒ Set indicates attribute value is written to by the Set\_Attribute\_Single service.

9 of 9

54138AXX

### 7.3 Definice pojmů

| Pojem                        | Popis                                                                                                                                      |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Allocate</b>              | Dává k dispozici službu pro navázání spojení.                                                                                              |
| <b>Atribut</b>               | Atribut třídy objektu nebo instance. S jeho pomocí se blíže popisují vlastnosti třídy objektu nebo instance.                               |
| <b>BIO – Bit-Strobe I/O</b>  | Pomocí této vysílané zprávy je možné kontaktovat všechny připojené prvky. Kontaktované prvky pošlou jako odpověď svá vstupní data procesu. |
| <b>Class</b>                 | Třída objektu DeviceNet.                                                                                                                   |
| <b>Scanner Device-Net</b>    | Zásuvný modul PLC od Allena Bradleyho, který zajišťuje spojení systému PLC s externími zařízeními přes průmyslovou sběrnici.               |
| <b>DUP-MAC-Check</b>         | Duplicate MAC-ID-Test.                                                                                                                     |
| <b>Explicit Message Body</b> | Zahrnuje Class-Nr, Instance-Nr, Attribute-Nr a data.                                                                                       |
| <b>Explicit Message</b>      | Zpráva s daty parametrů, s jejichž pomocí je možné kontaktovat objekty DeviceNet.                                                          |
| <b>Get_Attribute_Single</b>  | Služba čtení parametru.                                                                                                                    |
| <b>Instance</b>              | Instance třídy objektu. Slouží k rozčlenění tříd objektu do dalších podskupin.                                                             |
| <b>MAC-ID</b>                | Media Access Control Identifier: Uzlová adresa zařízení.                                                                                   |
| <b>M-File</b>                | Dává k dispozici datovou oblast mezi PLC a modulem scanneru.                                                                               |
| <b>Mod/Net</b>               | Modul/Network                                                                                                                              |
| <b>Node-ID</b>               | Uzlová adresa = MAC-ID                                                                                                                     |
| <b>PIO – Polled I/O</b>      | Kanál dat procesu v systému DeviceNet, přes který je možné posílat výstupní data procesu a přijímat vstupní data procesu.                  |
| <b>Release</b>               | Dává k dispozici službu pro navázání spojení.                                                                                              |
| <b>Reset</b>                 | Dává k dispozici službu pro reset chyby.                                                                                                   |
| <b>Rung</b>                  | Programový řádek SLC500.                                                                                                                   |
| <b>Service</b>               | Služba, která se vykonává přes sběrnici, např. služba Read, Write apod.                                                                    |
| <b>Set_Attribute_Single</b>  | Služba zápisu parametru.                                                                                                                   |
| <b>SLC500</b>                | PLC od Allena Bradleyho.                                                                                                                   |



## 8 Indeks

### B

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Bezpečnostní pokyny .....    | 4 |
| <i>Systémy sběrnic</i> ..... | 4 |

### C

|                       |    |
|-----------------------|----|
| Chybová hlášení ..... | 41 |
|-----------------------|----|

### D

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| Definice pojmů .....        | 51 |
| Délka dat procesu .....     | 11 |
| Délka PCP .....             | 11 |
| Doplňující literatura ..... | 5  |
| Důležitá upozornění .....   | 4  |

### K

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| Kanál dat parametrů SEW ..... | 22 |
| Kontrolka LED BIO .....       | 13 |
| Kontrolka LED BUS-OFF .....   | 13 |
| Kontrolka LED Mod/Net .....   | 12 |
| Kontrolka LED PIO .....       | 12 |

### M

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| Montáž doplňkové karty DFD11B ..... | 7 |
| <i>Princip postupu</i> .....        | 8 |

### N

|                                            |    |
|--------------------------------------------|----|
| Nastavení přepínačů DIP .....              | 11 |
| <i>Nastavení délky dat procesu</i> .....   | 11 |
| <i>Nastavení MAC-ID</i> .....              | 11 |
| <i>Nastavení přenosové rychlosti</i> ..... | 11 |
| Návratové kódy parametrizace .....         | 28 |

### O

|                          |    |
|--------------------------|----|
| Obsazení konektorů ..... | 10 |
|--------------------------|----|

### P

|                                               |        |
|-----------------------------------------------|--------|
| Pokyny pro pokládání kabelů sběrnice .....    | 10     |
| Prohlášení o shodě .....                      | 42     |
| Provozní signály doplňkové karty DFD11B ..... | 12     |
| Přenosová rychlost .....                      | 11, 40 |
| Příklad aplikace s PLC, typ SLC500 .....      | 29     |
| Připojení a obsazení svorek DFD11B .....      | 9      |

### T

|                              |    |
|------------------------------|----|
| Technické údaje DFD11B ..... | 40 |
|------------------------------|----|

### U

|                                            |    |
|--------------------------------------------|----|
| Uvedení pohonového měniče do provozu ..... | 14 |
| <i>Test Power UP</i> .....                 | 16 |

### V

|                                                    |    |
|----------------------------------------------------|----|
| Vytvoření sítě DeviceNet pomocí RSNetWorx ....     | 17 |
| Výměna dat parametrů .....                         | 22 |
| Výměna dat procesu .....                           | 18 |
| <i>Bit-Strobe I/O</i> .....                        | 19 |
| <i>Chování při timeoutu u Bit-Strobe I/O</i> ..... | 21 |
| <i>Chování při timeoutu u Polled I/O</i> .....     | 19 |
| <i>Polled I/O</i> .....                            | 18 |

### Z

|                                                      |    |
|------------------------------------------------------|----|
| Zakončovací odpor sběrnice .....                     | 10 |
| Zobrazení provozních stavů doplňkové<br>karty DFD11B |    |
| <i>Kontrolka LED BIO</i> .....                       | 13 |
| <i>Kontrolka LED Mod/Net</i> .....                   | 12 |
| <i>Kontrolka LED PIO</i> .....                       | 12 |



## Seznam adres

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





## Seznam adres

| Austrálie                                                                   |            |                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Montážní závody<br>Odbyt<br>Servis                                          | Melbourne  | SEW-EURODRIVE PTY. LTD.<br>27 Beverage Drive<br>Tullamarine, Victoria 3043                                                       | Tel. +61 3 9933-1000<br>Fax +61 3 9933-1003<br><a href="http://www.sew-eurodrive.com.au">http://www.sew-eurodrive.com.au</a><br><a href="mailto:enquires@sew-eurodrive.com.au">enquires@sew-eurodrive.com.au</a> |
|                                                                             | Sydney     | SEW-EURODRIVE PTY. LTD.<br>9, Sleigh Place, Wetherill Park<br>New South Wales, 2164                                              | Tel. +61 2 9725-9900<br>Fax +61 2 9725-9905<br><a href="mailto:enquires@sew-eurodrive.com.au">enquires@sew-eurodrive.com.au</a>                                                                                  |
| Belgie                                                                      |            |                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                  |
| Montážní závod<br>Odbyt<br>Servis                                           | Brusel     | CARON-VECTOR S.A.<br>Avenue Eiffel 5<br>B-1300 Wavre                                                                             | Tel. +32 10 231-311<br>Fax +32 10 231-336<br><a href="http://www.caron-vector.be">http://www.caron-vector.be</a><br><a href="mailto:info@caron-vector.be">info@caron-vector.be</a>                               |
| Brazílie                                                                    |            |                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                  |
| Výrobní závod<br>Odbyt<br>Servis                                            | Sao Paulo  | SEW-EURODRIVE Brasil Ltda.<br>Avenida Amâncio Gaiolli, 50<br>Caixa Postal: 201-07111-970<br>Guarulhos/SP - Cep.: 07251-250       | Tel. +55 11 6489-9133<br>Fax +55 11 6480-3328<br><a href="http://www.sew.com.br">http://www.sew.com.br</a><br><a href="mailto:sew@sew.com.br">sew@sew.com.br</a>                                                 |
| Další adresy je možné získat na požádání v servisních stanicích v Brazílii. |            |                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                  |
| Bulharsko                                                                   |            |                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                  |
| Odbyt                                                                       | Sofia      | BEVER-DRIVE GmbH<br>Bogdanovetz Str.1<br>BG-1606 Sofia                                                                           | Tel. +359 2 9532565<br>Fax +359 2 9549345<br><a href="mailto:bever@mbox.infotel.bg">bever@mbox.infotel.bg</a>                                                                                                    |
| Česká republika                                                             |            |                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                  |
| Odbyt                                                                       | Praha      | SEW-EURODRIVE CZ S.R.O.<br>Business Centrum Praha<br>Lužná 591<br>CZ - 160 00 Praha 6-Vokovice                                   | Tel. +420 220121234 + 220121236<br>Fax +420 220121237<br><a href="http://www.sew-eurodrive.cz">http://www.sew-eurodrive.cz</a><br><a href="mailto:sew@sew-eurodrive.cz">sew@sew-eurodrive.cz</a>                 |
| Čína                                                                        |            |                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                  |
| Výrobní závod<br>Montážní závod<br>Odbyt<br>Servis                          | Tianjin    | SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd.<br>No. 46, 7th Avenue, TEDA<br>Tianjin 300457                                                  | Tel. +86 22 25322612<br>Fax +86 22 25322611<br><a href="mailto:victor.zhang@sew-eurodrive.cn">victor.zhang@sew-eurodrive.cn</a><br><a href="http://www.sew.com.cn">http://www.sew.com.cn</a>                     |
| Montážní závod<br>Odbyt<br>Servis                                           | Suzhou     | SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd.<br>333, Suhong Middle Road<br>Suzhou Industrial Park<br>Jiangsu Province, 215021<br>P. R. China | Tel. +86 512 62581781<br>Fax +86 512 62581783<br><a href="mailto:suzhou@sew.com.cn">suzhou@sew.com.cn</a>                                                                                                        |
| Dánsko                                                                      |            |                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                  |
| Montážní závod<br>Odbyt<br>Servis                                           | Kodaň      | SEW-EURODRIVEA/S<br>Geminivej 28-30, P.O. Box 100<br>DK-2670 Greve                                                               | Tel. +45 43 9585-00<br>Fax +45 43 9585-09<br><a href="http://www.sew-eurodrive.dk">http://www.sew-eurodrive.dk</a><br><a href="mailto:sew@sew-eurodrive.dk">sew@sew-eurodrive.dk</a>                             |
| Estonsko                                                                    |            |                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                  |
| Odbyt                                                                       | Tallin     | ALAS-KUUL AS<br>Paldiski mnt.125<br>EE 0006 Tallin                                                                               | Tel. +372 6593230<br>Fax +372 6593231<br><a href="mailto:veiko.soots@alas-kuul.ee">veiko.soots@alas-kuul.ee</a>                                                                                                  |
| Finsko                                                                      |            |                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                  |
| Montážní závod<br>Odbyt<br>Servis                                           | Lahti      | SEW-EURODRIVE OY<br>Vesimäentie 4<br>FIN-15860 Hollola 2                                                                         | Tel. +358 3 589-300<br>Fax +358 3 7806-211<br><a href="http://www.sew-eurodrive.fi">http://www.sew-eurodrive.fi</a><br><a href="mailto:sew@sew-eurodrive.fi">sew@sew-eurodrive.fi</a>                            |
| Gabun                                                                       |            |                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                  |
| Odbyt                                                                       | Libreville | Electro-Services<br>B.P. 1889<br>Libreville                                                                                      | Tel. +241 7340-11<br>Fax +241 7340-12                                                                                                                                                                            |



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



## Seznam adres

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



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



## Seznam adres

| Portugalsko                       |           |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Montážní závod<br>Odbyt<br>Servis | Coimbra   | SEW-EURODRIVE, LDA.<br>Apartado 15<br>P-3050-901 Mealhada                                     | Tel. +351 231 20 9670<br>Fax +351 231 20 3685<br><a href="http://www.sew-eurodrive.pt">http://www.sew-eurodrive.pt</a><br><a href="mailto:infosew@sew-eurodrive.pt">infosew@sew-eurodrive.pt</a>  |
| Rakousko                          |           |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                   |
| Montážní závod<br>Odbyt<br>Servis | Vídeň     | SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H.<br>Richard-Strauss-Strasse 24<br>A-1230 Wien                         | Tel. +43 1 617 55 00-0<br>Fax +43 1 617 55 00-30<br><a href="http://sew-eurodrive.at">http://sew-eurodrive.at</a><br><a href="mailto:sew@sew-eurodrive.at">sew@sew-eurodrive.at</a>               |
| Rumunsko                          |           |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                   |
| Odbyt<br>Servis                   | Bukurešť  | Sialco Trading SRL<br>str. Madrid nr.4<br>011785 Bucuresti                                    | Tel. +40 21 230-1328<br>Fax +40 21 230-7170<br><a href="mailto:sialco@sialco.ro">sialco@sialco.ro</a>                                                                                             |
| Rusko                             |           |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                   |
| Odbyt                             | Petrohrad | ZAO SEW-EURODRIVE<br>P.O. Box 263<br>RUS-195220 St. Petersburg                                | Tel. +7 812 5357142 +812 5350430<br>Fax +7 812 5352287<br><a href="http://www.sew-eurodrive.ru">http://www.sew-eurodrive.ru</a><br><a href="mailto:sew@sew-eurodrive.ru">sew@sew-eurodrive.ru</a> |
| Řecko                             |           |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                   |
| Odbyt<br>Servis                   | Atény     | Christ. Boznos & Son S.A.<br>12, Mavromichali Street<br>P.O. Box 80136, GR-18545 Piraeus      | Tel. +30 2 1042 251-34<br>Fax +30 2 1042 251-59<br><a href="http://www.boznos.gr">http://www.boznos.gr</a><br><a href="mailto:Boznos@otenet.gr">Boznos@otenet.gr</a>                              |
| Senegal                           |           |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                   |
| Odbyt                             | Dakar     | SENEMECA<br>Mécanique Générale<br>Km 8, Route de Rufisque<br>B.P. 3251, Dakar                 | Tel. +221 849 47-70<br>Fax +221 849 47-71<br><a href="mailto:senemeca@sentoo.sn">senemeca@sentoo.sn</a>                                                                                           |
| Singapur                          |           |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                   |
| Montážní závod<br>Odbyt<br>Servis | Singapore | SEW-EURODRIVE PTE. LTD.<br>No 9, Tuas Drive 2<br>Jurong Industrial Estate<br>Singapore 638644 | Tel. +65 68621701 ... 1705<br>Fax +65 68612827<br>Telex 38 659<br><a href="mailto:sales@sew-eurodrive.com.sg">sales@sew-eurodrive.com.sg</a>                                                      |
| Slovensko                         |           |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                   |
| Odbyt                             | Sereď     | SEW-Eurodrive SK s.r.o.<br>Trnavská 920<br>SK-926 01 Sereď                                    | Tel. +421 31 7891311<br>Fax +421 31 7891312<br><a href="mailto:sew@sew-eurodrive.sk">sew@sew-eurodrive.sk</a>                                                                                     |
| Slovinsko                         |           |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                   |
| Odbyt<br>Servis                   | Celje     | Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o.<br>Ul. XIV. divizije 14<br>SLO – 3000 Celje                  | Tel. +386 3 490 83-20<br>Fax +386 3 490 83-21<br><a href="mailto:pakman@siol.net">pakman@siol.net</a>                                                                                             |
| Srbsko a Černá Hora               |           |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                   |
| Odbyt                             | Bělehrad  | DIPAR d.o.o.<br>Kajmakcalanska 54<br>SCG-11000 Beograd                                        | Tel. +381 11 3046677<br>Fax +381 11 3809380<br><a href="mailto:dipar@yubc.net">dipar@yubc.net</a>                                                                                                 |
| Španělsko                         |           |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                   |
| Montážní závod<br>Odbyt<br>Servis | Bilbao    | SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L.<br>Parque Tecnológico, Edificio, 302<br>E-48170 Zamudio (Vizcaya)  | Tel. +34 9 4431 84-70<br>Fax +34 9 4431 84-71<br><a href="mailto:sew.spain@sew-eurodrive.es">sew.spain@sew-eurodrive.es</a>                                                                       |
| Švédsko                           |           |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                   |
| Montážní závod<br>Odbyt<br>Servis | Jönköping | SEW-EURODRIVE AB<br>Gnejsvägen 6-8<br>S-55303 Jönköping<br>Box 3100 S-55003 Jönköping         | Tel. +46 36 3442-00<br>Fax +46 36 3442-80<br><a href="http://www.sew-eurodrive.se">http://www.sew-eurodrive.se</a><br><a href="mailto:info@sew-eurodrive.se">info@sew-eurodrive.se</a>            |



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

## 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](http://www.sew-eurodrive.com)