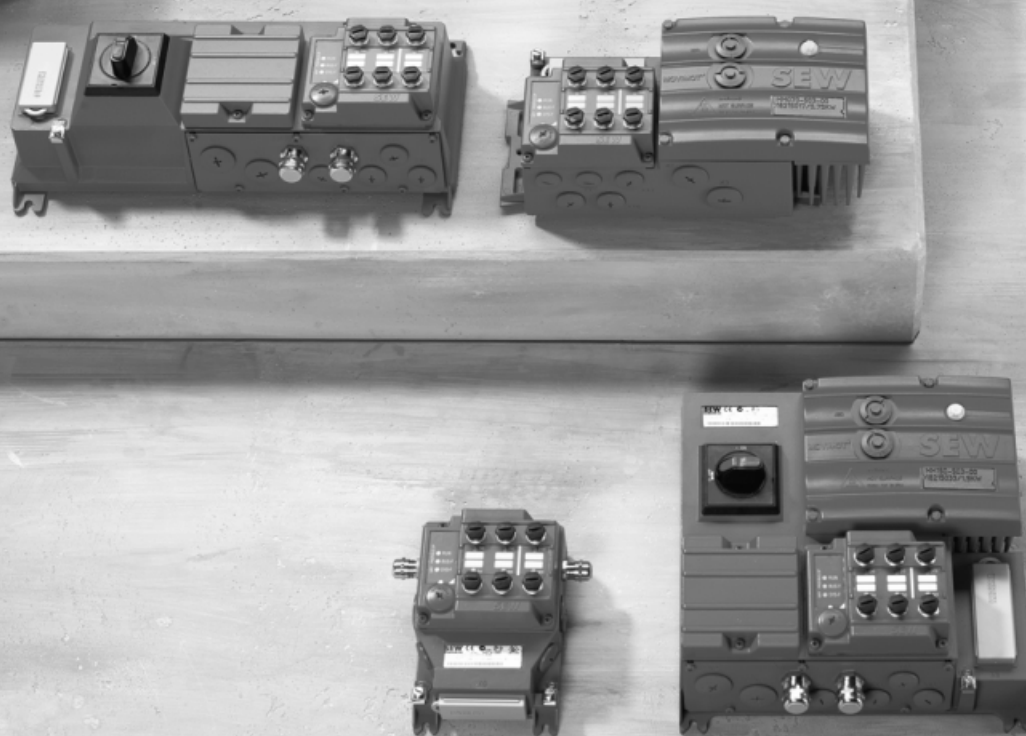




SEW
EURODRIVE



*DeviceNet*TM
CONFORMANCE TESTED

CANopen

Pohonový systém pro distribuovanou instalaci rozhraní sběrnic DeviceNet/CANopen, průmyslových distributorů

Vydání 11/2008

16738551 / CS

Příručka





1	Platné komponenty	6
2	Všeobecné pokyny	7
2.1	Použití provozního návodu	7
2.2	Struktura bezpečnostních pokynů	7
2.3	Záruční nároky	8
2.4	Vyloučení ze záruky	8
2.5	Poznámka o autorských právech	8
3	Bezpečnostní pokyny	9
3.1	Všeobecně	9
3.2	Cílová skupina	9
3.3	Použití v souladu se zamýšleným účelem	9
3.4	Současné platné dokumenty	10
3.5	Transport, uskladnění	10
3.6	Instalace	10
3.7	Elektrická přípojka	11
3.8	Bezpečné odpojení	11
3.9	Provoz	11
3.10	Doplňující bezpečnostní pokyny pro průmyslové distributory	13
4	Konstrukce zařízení	14
4.1	Rozhraní průmyslových sběrnic	14
4.2	Typové označení rozhraní DeviceNet	16
4.3	Typové označení rozhraní CANopen	16
4.4	Průmyslové distributory	17
4.5	Typové označení průmyslových distributorů s rozhraním DeviceNet	21
4.6	Typové označení průmyslových distributorů s rozhraním CANopen	23
5	Mechanická instalace	25
5.1	Předpisy pro instalaci	25
5.2	Utahovací momenty	26
5.3	Rozhraní průmyslových sběrnic MF.. / MQ	29
5.4	Průmyslové distributory	32
6	Elektrická instalace	37
6.1	Plánování instalace s ohledem na elektromagnetickou kompatibilitu	37
6.2	Instalační předpisy rozhraní průmyslové sběrnice, průmyslových distributorů	39
6.3	Připojení na sběrnici DeviceNet	45
6.4	Připojení se sběrnici CANopen	55
6.5	Připojení vstupů / výstupů (I/O) rozhraní průmyslových sběrnic MF.. / MQ	63
6.6	Připojení přibližovacího snímače NV26	69
6.7	Připojení inkrementálního snímače ES16	71
6.8	Připojení inkrementálního snímače EI76	73
6.9	Připojení hybridního kabelu	77
6.10	Připojení ovládacího zařízení	79
6.11	Připojení PC	81



7	Uvedení do provozu se sběrnici DeviceNet (MFD + MQD)	82
7.1	Postup při uvádění do provozu	82
7.2	Adresa sběrnice DeviceNet (MAC-ID), nastavení přenosové rychlosti	85
7.3	Nastavení délky procesních dat a uvolnění vstupů/výstupů (I/O-Enable) (pouze u MQD)	86
7.4	Nastavení délky procesních dat (pouze u MQD)	87
7.5	Konfigurace masteru sběrnice DeviceNet	88
7.6	Síťové uvedení do provozu s využitím konfiguračního softwaru RSNetWorx	89
8	Funkce rozhraní DeviceNet MFD	93
8.1	Zpracování procesních dat a snímačů/ovladačů (vyžádaná vstupní a výstupní spojení - Polled I/O = PIO)	93
8.2	Struktura vstupního/výstupního bytu (MFD21 / 22)	94
8.3	Struktura vstupního/výstupního bytu (MFD32)	94
8.4	Zpracování všeobecných (broadcast) procesních dat vzorkováním vst./výst. bitů (Bit-Strobe I/O) (BIO)	95
8.5	Funkce přepínačů DIP	97
8.6	Význam kontrolky LED	99
8.7	Chybové stavy	104
9	Funkce rozhraní DeviceNet MQD	106
9.1	Implicitní program	106
9.2	Konfigurace	107
9.3	Řízení prostřednictvím sběrnice DeviceNet s Polled I/O	108
9.4	Režim Idle rozhraní DeviceNet	108
9.5	Dotaz na stav prostřednictvím bitového impulsu I/O	109
9.6	Parametrizace přes DeviceNet	110
9.7	Duplicate MAC-ID Detection	113
9.8	Návratové kódy parametrizace	114
9.9	Význam kontrolky LED	115
9.10	Chybové stavy	120
10	Uvedení do provozu se sběrnici CANopen	121
10.1	Postup při uvádění do provozu	121
10.2	Nastavení adresy sběrnice CANopen	124
10.3	Nastavení přenosové rychlosti sběrnice CANopen	125
10.4	Nastavení délky dat procesu a uvolnění vstupů/výstupů (I/O-Enable)	125
10.5	Konfigurace masteru sběrnice CANopen	126
11	Funkce rozhraní sběrnice CANopen MFO	127
11.1	Zpracování procesních dat a snímačů/ovladačů	127
11.2	Struktura vstupního / výstupního bytu	128
11.3	Funkce přepínačů DIP	129
11.4	Význam kontrolky LED	131
11.5	Chybové stavy	133
11.6	Výměna procesních dat	135
11.7	Složka objektů MFO	135



12 Doplnující pokyny pro uvádění průmyslových distributorů do provozu	136
12.1 Průmyslové distributory MF../Z.6., MQ../Z.6.	136
12.2 Průmyslové distributory MF../MM../Z.7., MQ../MM../Z.7.	137
12.3 Průmyslové distributory MF../MM../Z.8., MQ../MM../Z.8.	139
12.4 Frekvenční měnič MOVIMOT® integrovaný v průmyslovém distributoru	141
13 Obslužná zařízení	143
13.1 Ovládací zařízení MFG11A.....	143
13.2 Obslužné zařízení DBG	145
14 Profil zařízení MOVILINK®	153
14.1 Kódování procesních dat	153
14.2 Příklad programu pro Simatic S7 a průmyslovou sběrnici	156
14.3 Příklad programu pro kombinaci se sběrnici DeviceNet	158
15 Parametry	162
15.1 Seznam parametrů MQ.....	162
16 Servis	164
16.1 Diagnostika sběrnice pomocí servisního a konfiguračního softwaru MOVITOOLS®	164
16.2 Dlouhodobé skladování	171
16.3 Postup při zanedbané údržbě	171
16.4 Likvidace	171
17 Technické údaje	172
17.1 Technické údaje pro rozhraní DeviceNet MFD..	172
17.2 Technické údaje pro rozhraní DeviceNet MQD.....	173
17.3 Technické údaje rozhraní sběrnice CANopen MFO.....	174
17.4 Technické údaje průmyslových distributorů	175
17.5 Statement of Conformance (Prohlášení o shodě) pro rozhraní MFD2X	177
17.6 Statement of Conformance (Prohlášení o shodě) pro rozhraní MFD3X	186
17.7 Statement of Conformance (Prohlášení o shodě) pro MQD2X.....	195
17.8 Statement of Conformance (Prohlášení o shodě) pro rozhraní MQD3X	204
18 Seznam adres	213
Index	221



1 Platné komponenty

Tato příručka platí pro následující produkty:

připojovací modul ..Z.1. s rozhraním pro průmyslovou sběrnici				
	4 x I / 2 x O (svorky)	4 x I / 2 x O (M12)	6 x I (M12)	
DeviceNet	MFD21A/Z31A	MFD22A/Z31A	MFD32A/Z31A	
DeviceNet s integrovanou malou regulací	MQD21A/Z31A	MQD22A/Z31A	MQD32A/Z31A	
CANopen	MFO21A/Z31A	MFO22A/Z31A	MFO32A/Z31A	
Průmyslový distributor ..Z.3. s rozhraním průmyslové sběrnice				
	žádné I/O (vst/výst)	4 x I / 2 x O (M12)	6 x I (M12)	
DeviceNet	MFD21A/Z33A	MFD22A/Z33A	MFD32A/Z33A	
DeviceNet s integrovanou malou regulací	MQD21A/Z33A	MQD22A/Z33A	MQD32A/Z33A	
CANopen	MFO21A/Z33A	MFO22A/Z33A	MFO32A/Z33A	
Průmyslový distributor ..Z.6. s rozhraním průmyslové sběrnice				
	4 x I / 2 x O (svorky)	4 x I / 2 x O (M12)	6 x I (M12)	
DeviceNet	MFD21A/Z36F/AF1	MFD22A/Z36F/AF1	MFD32A/Z36F/AF1	
DeviceNet s integrovanou malou regulací	MQD21A/Z36F/AF1	MQD22A/Z36F/AF1	MQD32A/Z36F/AF1	
CANopen	MFO21A/Z36F/AF1	MFO22A/Z36F/AF1	MFO32A/Z36F/AF1	
Průmyslový distributor ..Z.7. s rozhraním průmyslové sběrnice				
	4 x I / 2 x O (svorky)	4 x I / 2 x O (M12)	6 x I (M12)	
DeviceNet	MFD21A/MM../Z37F.	MFD22A/MM../Z37F.	MFD32A/MM../Z37F.	
DeviceNet s integrovanou malou regulací	MQD21A/MM../Z37F.	MQD22A/MM../Z37F.	MQD32A/MM../Z37F.	
CANopen	MFO21A/MM../Z37F.	MFO22A/MM../Z37F.	MFO32A/MM../Z37F.	
Průmyslový distributor ..Z.8. s rozhraním průmyslové sběrnice				
	4 x I / 2 x O (svorky)	4 x I / 2 x O (M12)	6 x I (M12)	
DeviceNet	MFD21A/MM../Z38F./AF1	MFD22A/MM../Z38F./AF1	MFD32A/MM../Z38F./AF1	
DeviceNet s integrovanou malou regulací	MQD21A/MM../Z38F./AF1	MQD22A/MM../Z38F./AF1	MQD32A/MM../Z38F./AF1	
CANopen	MFO21A/MM../Z38F./AF1	MFO22A/MM../Z38F./AF1	MFO32A/MM../Z38F./AF1	



2 Všeobecné pokyny

2.1 Použití provozního návodu

Provozní návod je součástí výrobku a obsahuje důležité pokyny pro provoz a servis. Provozní návod je určen pro všechny osoby, které provádějí montáž, instalaci, uvedení do provozu a servis produktu.

Provozní návod musí být přístupný a v písemné formě. Ujistěte se, že si osoby odpovědné za zařízení a jeho provoz, a osoby, které na zařízení pracují na vlastní odpovědnost, přečetly celý provozní návod a porozuměly mu. V případě nejasností, nebo pokud potřebujete další informace, obraťte se na firmu SEW-EURODRIVE.

2.2 Struktura bezpečnostních pokynů

Bezpečnostní pokyny v tomto provozním návodu mají následující strukturu:

Piktogram 	! SIGNÁLNÍ SLOVO! Druh rizika a jeho zdroj. Možné důsledky v případě zanedbání. • Opatření pro odstranění rizika.
---	---

Piktogram	Signální slovo	Význam	Důsledky při zanedbání
Příklad:	 NEBEZPEČÍ!	Bezprostředně hrozící riziko	Smrt nebo těžký úraz
 Všeobecné riziko	 VAROVÁNÍ!	Možný vznik nebezpečné situace	Smrt nebo těžký úraz
 Specifické riziko, např. úraz elektrickým proudem	 POZOR!	Možný vznik nebezpečné situace	Lehký úraz
	POZOR!	Možné materiální škody	Poškození pohonového systému nebo jeho okolí
	UPOZORNĚNÍ	Užitečný pokyn nebo tip. Usnadňuje ovládání pohonového systému.	



2.3 Záruční nároky

Dodržování provozního návodu je předpokladem pro bezporuchový provoz a pro případné uplatňování záručních nároků. Než začnete s jednotkou pracovat, přečtěte si nejprve provozní návod!

2.4 Vyloučení ze záruky

Pro zajištění bezpečného provozu a uváděných vlastností a výkonových charakteristik rozhraní průmyslových sběrnic, průmyslových distributorů a převodových motorů MOVIMOT® MM..D s integrovaným frekvenčním měničem se bezpodmínečně musí dodržovat provozní návod. Za úrazy, věcné nebo finanční škody, ke kterým by došlo v důsledku nedodržení provozního návodu, nepřebírá firma SEW-EURODRIVE žádnou zodpovědnost. Ručení za věcné škody je v takových případech vyloučeno.

2.5 Poznámka o autorských právech

© <2008> – SEW-EURODRIVE. Všechna práva vyhrazena.

Jakékoli - i dílčí - rozmnožování, editace, šíření a jiné komerční využití je zakázáno.



3 Bezpečnostní pokyny

Následující základní bezpečnostní pokyny slouží pro prevenci úrazů a věcných škod. Provozovatel musí zajistit respektování a dodržování základních bezpečnostních pokynů. Ujistěte se, že osoby odpovědné za funkci a provoz zařízení a osoby, které na zařízení pracují na vlastní odpovědnost, si přečetly celý provozní návod a porozuměly mu. Máte-li nějaké nejasnosti nebo potřebujete-li další informace, obraťte se, prosím, na firmu SEW-EURODRIVE.

3.1 Všeobecně

Nikdy neinstalujte poškozené výrobky a neuvádějte je do provozu. Poškození, prosím, neprodleně reklamujte u dopravce.

Během provozu se na pohonech MOVIMOT® mohou, v závislosti na použitém stupni ochrany, vyskytovat součásti pod elektrickým napětím, nekryté součásti a v některých případech také pohyblivé a rotující součásti a horké plochy.

V případě nedovoleného odstranění potřebných krytů, nesprávného použití, chybné instalace nebo obsluhy vzniká riziko těžkého úrazu nebo závažných věcných škod. Další informace naleznete v příslušné dokumentaci.

3.2 Cílová skupina

Všechny instalace, uvádění do provozu, odstraňování poruch a údržbu musí provádět **kvalifikovaní elektrotechnici** (při dodržování platných norem IEC 60364 a CENELEC HD 384, nebo DIN VDE 0100 a IEC 60664, nebo DIN VDE 0110 a platných místních předpisů o bezpečnosti práce).

Kvalifikovanými elektrotechniky ve smyslu těchto základních bezpečnostních pokynů jsou osoby, které jsou s instalací, montáží, uváděním produktu do provozu a s jeho provozem důvěrně obeznámeni a mají pro tyto činnosti odpovídající kvalifikaci.

Všechny ostatní práce, jako je přeprava, skladování, provoz a likvidace odpadu, musí vykonávat pracovníci, kteří byli předepsaným způsobem poučeni.

3.3 Použití v souladu se zamýšleným účelem

Průmyslové distributory a rozhraní průmyslových sběrnic jsou určeny pro průmyslová zařízení. Odpovídají platným normám a předpisům a splňují požadavky směrnice č. 73/23/EWG pro nízká napětí.

Technické údaje a podmínky připojení naleznete na typovém štítku a v dokumentaci a je třeba je bezpodmínečně dodržet.

Uvedení produktu do provozu (zahájení provozu v souladu s určeným účelem) není možné, dokud není zajištěna shoda stroje se směrnicí o elektromagnetické kompatibilitě 2004/108/EG a shoda koncového produktu se směrnicí o stavbě strojů 98/37/EG (s přihlédnutím k EN 60204).

Převodové motory MOVIMOT® s integrovaným frekvenčním měničem splňují požadavky směrnice pro nízká napětí 2006/95/EG. Pro převodové motory MOVIMOT® s integrovaným frekvenčním měničem se používají normy uvedené v prohlášení o shodě.



3.3.1 Bezpečnostní funkce

Průmyslové distributory, rozhraní průmyslové sběrnice a převodové motory MOVIMOT® s integrovaným frekvenčním měničem nesmějí zajišťovat žádné bezpečnostní funkce, nejsou-li tyto popsány a výslovně dovoleny.

Při použití převodových motorů MOVIMOT® v bezpečnostních aplikacích je třeba dbát na pokyny uvedené v doplňkové dokumentaci "Bezpečné odpojení převodových motorů MOVIMOT® s integrovaným frekvenčním měničem". V bezpečnostních aplikacích se smí používat pouze komponenty, které byly firmou SEW-EURODRIVE dodány výslovně v provedení pro bezpečnostní aplikace!

3.3.2 Použití u zdvihacích zařízení

Při použití převodových motorů MOVIMOT® s integrovaným frekvenčním měničem u zdvihacích zařízení je nutno respektovat speciální konfiguraci a nastavení pro tato zařízení podle provozního návodu k převodovým motorům MOVIMOT®.

Měniče MOVIMOT® nesmějí být používány ve smyslu bezpečnostních zařízení pro aplikace ve zvedací technice.

3.4 Současné platné dokumenty

Navíc je nutno přihlídnout k následujícím publikacím:

- Provozní návod "Třífázové motory DR/DV/DT/DTE/DVE, asynchronní servomotory CT/CV"
- Provozní návod "Třífázové motory DRS/DRE/DRP"
- Provozní návod "Převodové motory MOVIMOT® MM..C" a "MOVIMOT® MM..D, s integrovaným frekvenčním měničem"
- Příručka "Polohování a sekvenční řízení IPOS^{plus}®"

3.5 Transport, uskladnění

Řiďte se pokyny pro transport, skladování a odborné zacházení. Je třeba dodržet klimatické podmínky podle kapitoly "Technické údaje". Zašroubovaná přepravní oka je třeba pevně dotáhnout. Jsou dimenzována na hmotnost pohonu MOVIMOT®. Nesmí být přidávány žádné další zátěže. V případě potřeby je třeba použít vhodné, dostatečně dimenzované transportní pomůcky (např. vodiče lana).

3.6 Instalace

Instalace a chlazení zařízení se musí provádět podle předpisů uvedených v příslušné dokumentaci.

Průmyslové distributory, rozhraní průmyslové sběrnice a převodové motory MOVIMOT® s integrovaným frekvenčním měničem je nutno chránit před nedovoleným zatížením.

Pokud není výslovně uvedeno jinak, jsou zakázány následující způsoby použití:

- v potenciálně explozivním prostředí
- v prostředích s výskytem škodlivých olejů, kyselin, plynů, par, prachu, záření apod.
- v nestacionárních aplikacích, u nichž dochází k silnému mechanickému chvění a rázovému zatížení.



3.7 Elektrická přípojka

Při práci na průmyslových distributorech, rozhraních průmyslové sběrnice a převodových motorech MOVIMOT® s integrovaným frekvenčním měničem, které jsou pod napětím, je třeba respektovat platné místní předpisy pro prevenci úrazů (např. BGV A3).

Elektrickou instalaci je třeba provést podle příslušných předpisů (např. průřezy vedení, jištění, připojení na ochranný vodič). Další pokyny jsou uvedeny v dokumentaci.

Pokyny pro instalaci v souladu se zásadami elektromagnetické kompatibility – jako je odstínění, uzemnění, uspořádání filtrů a pokládání vedení – se nacházejí v dokumentaci k převodovým motorům MOVIMOT® s integrovaným frekvenčním měničem. Dodržení zákonných limitů pro elektromagnetickou kompatibilitu je na zodpovědnosti výrobce zařízení nebo stroje.

Ochranná opatření a ochranná zařízení musí vyhovovat platným předpisům (např. EN 60204 nebo EN 61800-5-1).

3.8 Bezpečné odpojení

Průmyslové distributory a rozhraní průmyslové sběrnice splňují všechny požadavky na bezpečné odpojení výkonových a elektronických přívodů podle EN 61800-5-1. Pro zajištění bezpečného odpojení musí i všechny připojené obvody splňovat požadavky na bezpečné odpojení.

3.9 Provoz

Zařízení, do kterých se převodové motory MOVIMOT® s integrovaným frekvenčním měničem montují, musí být příp. vybavena přídatnými kontrolními a bezpečnostními prvky v souladu s platnými bezpečnostními předpisy, např. se zákonem o obecné bezpečnosti výrobků, s předpisy pro prevenci úrazů atd. U aplikací se zvýšeným potenciálním rizikem může být nutné použít doplňkových ochranných opatření.

Po odpojení převodového motoru MOVIMOT® s integrovaným frekvenčním měničem, průmyslového distributoru (pokud je) nebo sběrnicového modulu (pokud je) od napájecího napětí se s ohledem na potenciálně nabitě kondenzátory nesmíte hned dotýkat živých částí a výkonových přípojek. Po vypnutí napájecího napětí vyčkejte alespoň 1 minutu.

Při připojení průmyslových distributorů, rozhraní průmyslové sběrnice a převodových motorů MOVIMOT® s integrovaným frekvenčním měničem k napájecímu napětí musí být kryty zavřeny, tj.:

- frekvenční měnič musí být přišroubován k převodovému motoru MOVIMOT®
- víko připojovací skříňky průmyslového distributoru (pokud je) a rozhraní průmyslové sběrnice (pokud je) musí být přišroubovány
- konektor hybridního kabelu (pokud je) musí být zasunut a přišroubován.

Pozor: servisní spínač průmyslového distributoru (pokud je) odpojuje od sítě jen připojený pohon MOVIMOT® nebo motor. Svorky průmyslového distributoru zůstávají připojeny k síťovému napětí i po vypnutí servisního spínače.

Zhasnutí provozní kontrolky LED a dalších indikačních prvků nemusí znamenat, že je zařízení odpojené od sítě a bez napětí.



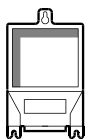
Mechanické blokování nebo aktivace interních bezpečnostních funkcí zařízení mohou mít za následek zastavení motoru. Odstranění příčiny poruchy nebo reset mohou vést k tomu, že se pohon samočinně znovu rozběhne. Není-li to pro poháněný stroj z bezpečnostních důvodů přípustné, odpojte zařízení od sítě, dříve než začnete poruchu odstraňovat.

Pozor, nebezpečí popálení: povrchy pohonu MOVIMOT® a externího doplňkového vybavení, např. chladiče brzdového odporu, mohou mít za provozu teplotu přes 60 °C!



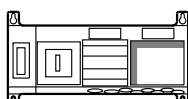
3.10 Doplňující bezpečnostní pokyny pro průmyslové distributory

3.10.1 Průmyslové distributory MFZ.3.



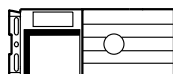
- Před vytažením rozhraní průmyslové sběrnice nebo zástrčky motoru je třeba odpojit zařízení od sítě. Nebezpečná napětí se mohou vyskytovat až 1 minutu po odpojení zařízení od sítě.
- Za provozu musí být rozhraní průmyslové sběrnice i zástrčka hybridního kabelu připojeny a přišroubovány k průmyslovému distributoru.

3.10.2 Průmyslové distributory MFZ.6.



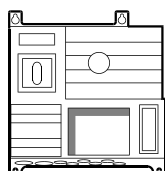
- Před odstraněním víka připojovací skříňky síťové přípojky se zařízení musí odpojit od sítě. Nebezpečná napětí se mohou vyskytovat až 1 minutu po odpojení zařízení od sítě.
- Pozor: Spínač odpojuje od sítě jen převodový motor MOVIMOT® s integrovaným frekvenčním měničem. Svorky průmyslového distributoru zůstávají po vypnutí servisního spínače i nadále připojené k síti.
- Za provozu musí být víko připojovací skříňky síťové přípojky a zástrčka hybridního kabelu připojeny a přišroubovány k průmyslovému distributoru.

3.10.3 Průmyslové distributory MFZ.7.



- Před odstraněním převodového motoru MOVIMOT® s integrovaným frekvenčním měničem se zařízení musí odpojit od sítě. Nebezpečná napětí se mohou vyskytovat až 1 minutu po odpojení zařízení od sítě.
- Za provozu musí být převodový motor MOVIMOT® s integrovaným frekvenčním měničem i zástrčka hybridního kabelu připojeny a přišroubovány k průmyslovému distributoru.

3.10.4 Průmyslové distributory MFZ.8.



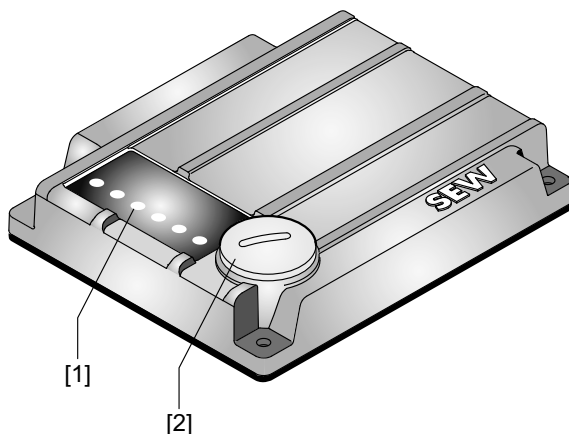
- Před odstraněním víka připojovací skříňky síťové přípojky nebo převodového motoru MOVIMOT® s integrovaným frekvenčním měničem se zařízení musí odpojit od sítě. Nebezpečná napětí se mohou vyskytovat až 1 minutu po odpojení zařízení od sítě.
- Pozor: Servisní spínač odpojuje od sítě jen připojený motor. Svorky průmyslového distributoru zůstávají po vypnutí servisního spínače i nadále připojené k síti.
- Za provozu musí být víko připojovací skříňky síťové přípojky, převodový motor MOVIMOT® s integrovaným frekvenčním měničem a zástrčka hybridního kabelu připojeny a přišroubovány k průmyslovému distributoru.



4 Konstrukce zařízení

4.1 Rozhraní průmyslových sběrnic

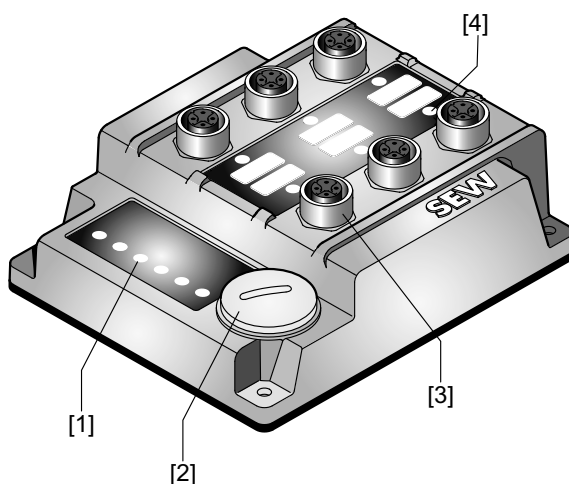
4.1.1 Rozhraní průmyslové sběrnice MF.21 / MQ.21



1132777611

- [1] Diagnostické kontrolky LED
- [2] Diagnostické rozhraní (pod šroubením)

4.1.2 Rozhraní průmyslových sběrnic MF.22, MF.32, MQ.22, MQ.32

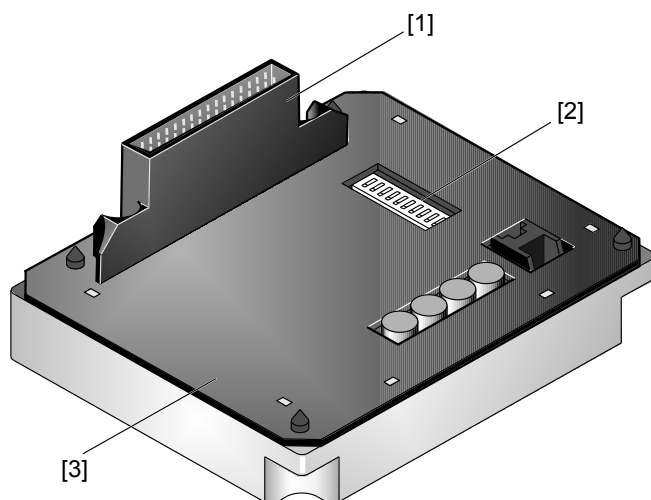


1132781835

- [1] Diagnostické kontrolky LED
- [2] Diagnostické rozhraní (pod šroubením)
- [3] Připojovací zdířky M12
- [4] Stavová kontrolka LED



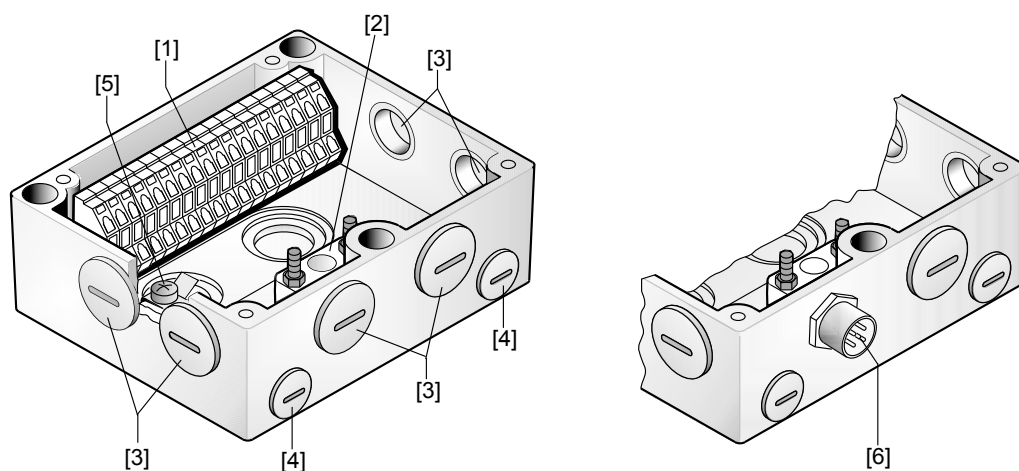
4.1.3 Spodní strana rozhraní (všechna rozhraní MF../MQ..)



1132786955

- [1] Přípojka na připojovací modul
- [2] Přepínače DIP (podle varianty)
- [3] Těsnění

4.1.4 Konstrukce připojovacího modulu MFZ..



1136176011

- [1] Svorkovnice (X20)
- [2] Potenciálově oddělená svorkovnice pro průchozí zapojení 24 V
(Pozor: nepoužívejte pro stínění!)
- [3] Šroubovací kabelová průchodka M20
- [4] Šroubovací kabelová průchodka M12
- [5] Zemnicí svorka
- [6] U rozhraní DeviceNet a CANopen: miniaturní konektor Micro-Style / kolíkový konektor M12 (X11)
U rozhraní AS-Interface: kolíkový konektor rozhraní AS-Interface M12 (X11)

V rozsahu dodávky jsou dvě elektromagneticky odstíněné šroubovací kabelové koncovky.



4.2 Typové označení rozhraní DeviceNet

MFD 21 A / Z21 A

Varianta

Připojovací modul:

Z11 = pro INTERBUS

Z21 = pro PROFIBUS

Z31 = pro DeviceNet a CANopen

Z61 = pro AS-Interface

Varianta

21 = 4 x I / 2 x O (připojení přes svorky)

22 = 4 x I / 2 x O (připojení přes konektor + svorky)

32 = 6 x I (připojení přes konektor + svorky)

23 = 4 x I / 2 x O (optický kabel Rugged-Line, jen pro INTERBUS)

33 = 6 x I (optický kabel Rugged-Line, jen pro INTERBUS)

MFI.. = INTERBUS

MQI.. = INTERBUS s integrovaným minikontrolérem

MFP.. = PROFIBUS

MQP.. = PROFIBUS s integrovanou malou regulací

MFD.. = DeviceNet

MQD.. = DeviceNet s integrovanou malou regulací

MFO.. = CANopen

MFK.. = AS-Interface

4.3 Typové označení rozhraní CANopen

MFO 21 A / Z31 A

Varianta

Připojovací modul:

Z11 = pro INTERBUS

Z21 = pro PROFIBUS

Z31 = pro DeviceNet a CANopen

Z61 = pro AS-Interface

Varianta

21 = 4 x I / 2 x O (připojení přes svorky)

22 = 4 x I / 2 x O (připojení přes konektor + svorky)

32 = 6 x I (připojení přes konektor + svorky)

23 = 4 x I / 2 x O (optický kabel Rugged-Line, jen pro INTERBUS)

33 = 6 x I (optický kabel Rugged-Line, jen pro INTERBUS)

MFI.. = INTERBUS

MQI.. = INTERBUS s integrovaným minikontrolérem

MFP.. = PROFIBUS

MQP.. = PROFIBUS s integrovanou malou regulací

MFD.. = DeviceNet

MQD.. = DeviceNet s integrovanou malou regulací

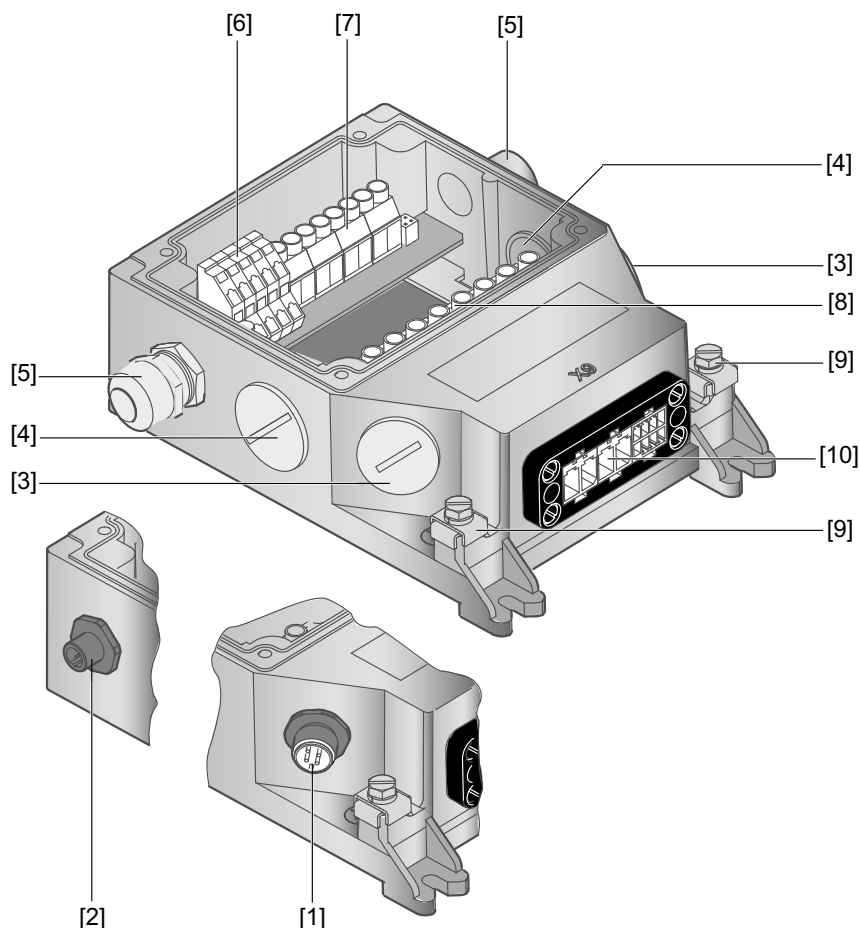
MFO.. = CANopen

MFK.. = AS-Interface



4.4 Průmyslové distributory

4.4.1 Průmyslové distributory MF../Z.3., MQ../Z.3.

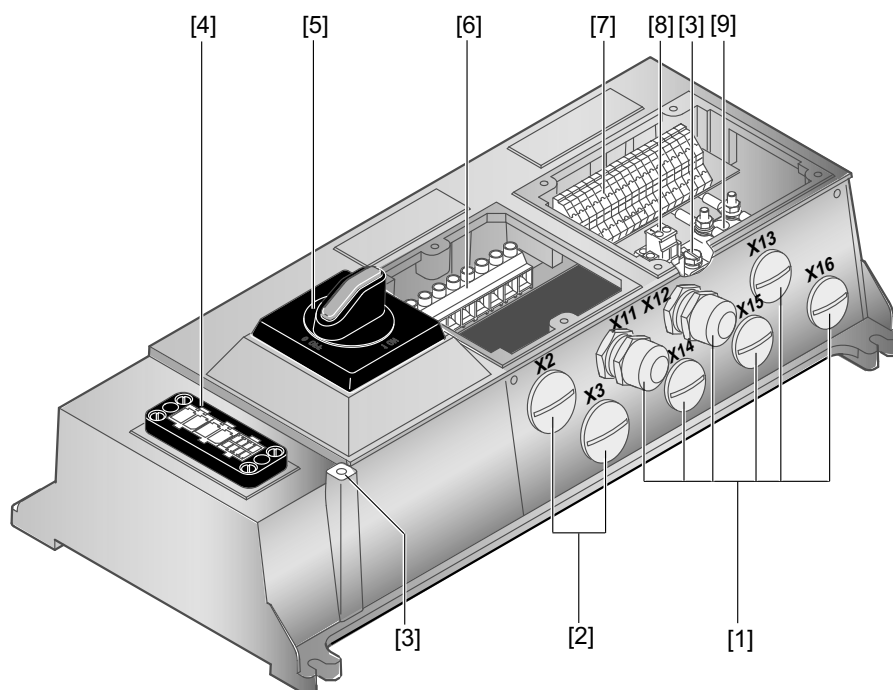


1136195979

- [1] U DeviceNet a CANopen: konektor Micro-Style/kolíkový konektor M12 (X11)
- [2] U rozhraní AS-Interface: kolíkový konektor rozhraní AS-Interface M12 (X11)
- [3] 2 x M20 x 1,5
- [4] 2 x M25 x 1,5
- [5] 2 x M16 x 1,5 (v rozsahu dodávky jsou dvě elektromagneticky odstíněné šroubovací kabelové koncovky)
- [6] Svorky pro připojení průmyslové sběrnice (X20)
- [7] Svorky pro připojku 24 V (X21)
- [8] Svorky pro síť a uzemnění PE (X1)
- [9] Připojka pro vyrovnání potenciálu
- [10] Připojka hybridního kabelu, spojení na MOVIMOT® (X9)



4.4.2 Průmyslové distributory MF../Z.6., MQ../Z.6.



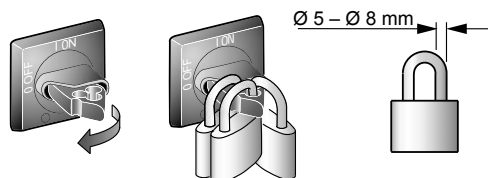
1136203659

- [1] 6 x M20 x 1,5 (v rozsahu dodávky jsou dvě elektromagneticky odstíněné šroubovací kabelové koncovky)
 U DeviceNet a CANopen: konektor Micro-Style/kolíkový konektor M12 (X11), viz následující obrázek:
 U AS-Interface: konektor AS-interface M12 (X11), viz následující obrázek



1136438155

- [2] 2 x M25 x 1,5
 [3] Přípojka pro vyrovnání potenciálu
 [4] Přípojka hybridního kabelu, spojení na měnič MOVIMOT® (X9)
 [5] Servisní spínač **s jištěním vedení** (trojnásobně uzamykatelný, barva: černo/červená)
 Pouze u provedení MFZ26J: integrovaná možnost zpětného hlášení polohy servisního spínače.
 Zpětné hlášení se vyhodnocuje přes digitální vstup DI0 (viz kapitola "Připojení vstupů/výstupů (I/O) rozhraní průmyslových sběrnic MF../MQ../") (→ strana 63)

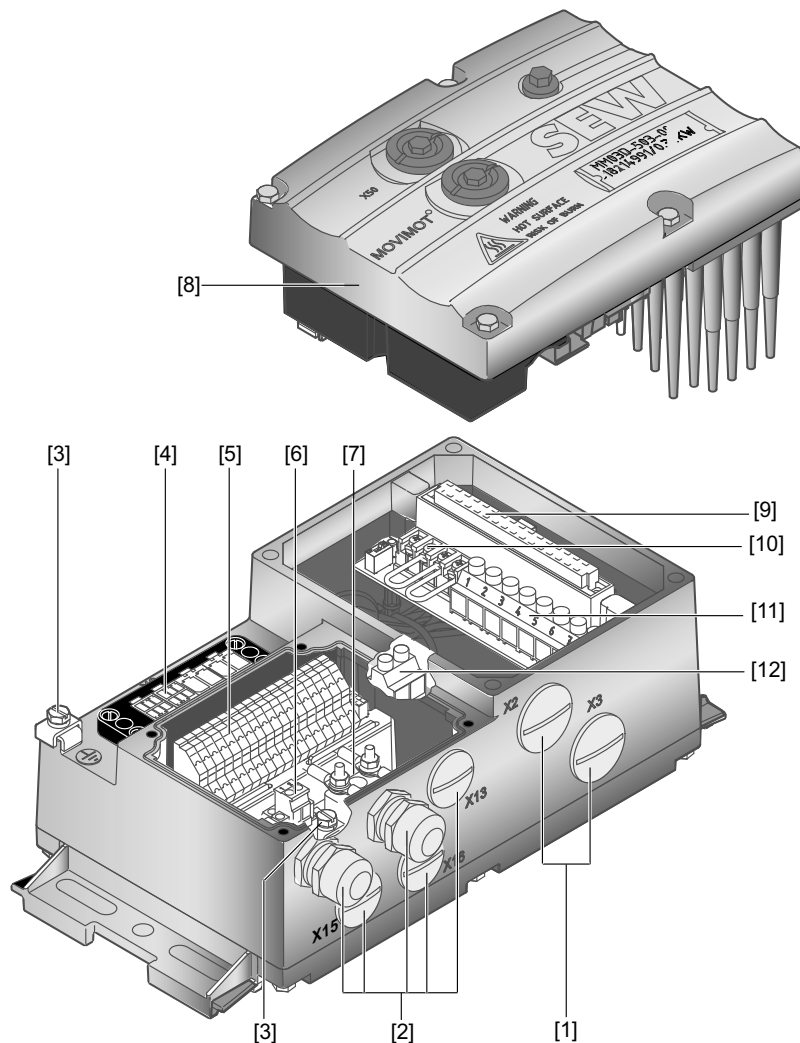


1136352395

- [6] Svorky pro síť a uzemnění PE (X1)
 [7] Svorky pro připojení sběrnice, snímačů, ovladačů a 24 V (X20)
 [8] Zasuvací svorka "Safety Power" pro napájení 24 V převodového motoru MOVIMOT® s integrovaným frekvenčním měničem (X40)
 [9] Svorkovnice pro průchozí zapojení 24 V (X29), s vnitřním propojením na přípojku 24 V na X20

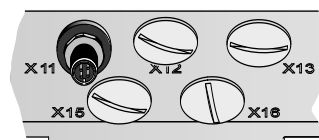


4.4.3 Průmyslové distributory MF../MM../Z.7., MQ../MM../Z.7.



1136447627

- [1] Šroubovací kabelová průchodka 2 x M25 x 1,5
- [2] Šroubovací kabelová průchodka 5 x M20 x 1,5 (v rozsahu dodávky jsou dvě elektromagneticky odstíněné šroubovací kabelové koncovky)
U DeviceNet a CANopen: konektor Micro-Style/kolíkový konektor M12 (X11), viz následující obrázek:
U AS-Interface: konektor AS-interface M12 (X11), viz následující obrázek

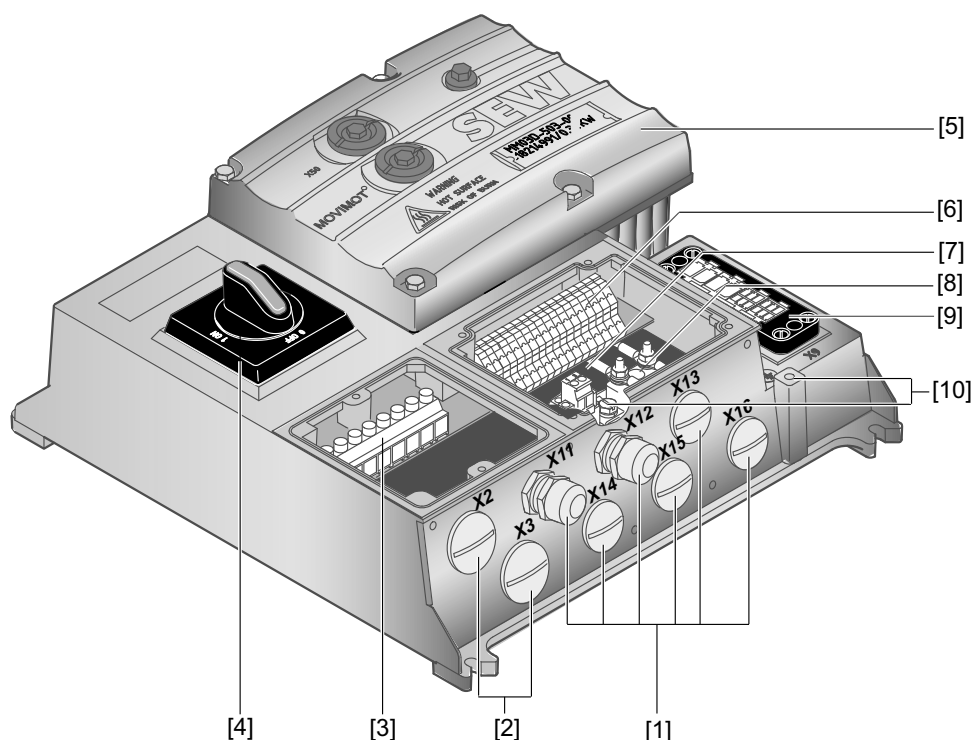


1136456331

- [3] Přípojka pro vyrovnání potenciálu
- [4] Přípojka hybridního kabelu, spojení na třífázový motor (X9)
- [5] Svorky pro připojení sběrnice, snímačů, ovladačů a 24 V (X20)
- [6] Zasuňovací svorka "Safety Power" pro napájení 24 V převodového motoru MOVIMOT® s integrovaným frekvenčním měničem (X40)
- [7] Svorkovnice pro průchozí zapojení 24 V (X29), s vnitřním propojením na přípojku 24 V na X20
- [8] Měnič MOVIMOT®
- [9] Spojení na měnič MOVIMOT®
- [10] Svorky pro uvolnění směru otáčení
- [11] Svorky pro síť a uzemnění PE (X1)
- [12] Svorka pro integrovaný brzdový odpor



4.4.4 Průmyslové distributory MF../MM../Z.8., MQ../MM../Z.8.



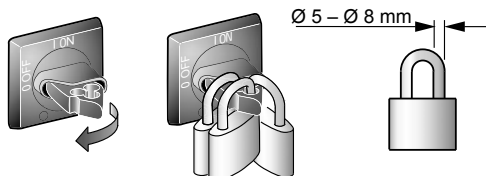
1136479371

- [1] Šroubovací kabelová průchodka 6 x M20 x 1,5 (v rozsahu dodávky jsou dvě elektromagneticky odstíněné šroubovací kabelové koncovky)
 U DeviceNet a CANopen: konektor Micro-Style/kolíkový konektor M12 (X11), viz následující obrázek:
 U AS-Interface: konektor AS-interface M12 (X11), viz následující obrázek



1136438155

- [2] Šroubovací kabelová průchodka 2 x M25 x 1,5
 [3] Svorky pro síť a uzemnění PE (X1)
 [4] Servisní spínač (trojnásobně uzamykatelný, barva: černo/červená)
 Jen u provedení MFPZ28J: integrovaná možnost zpětného hlášení polohy servisního spínače. Zpětné hlášení se vyhodnocuje přes digitální vstup DI0 (viz kapitola "Připojení vstupů/výstupů (I/O) rozhraní průmyslových sběrnic MF../MQ../") (→ strana 63)



1136352395

- [5] Měnič MOVIMOT®
 [6] Svorky pro připojení sběrnice, snímačů, ovladačů a 24 V (X20)
 [7] Zásunovací svorka "Safety Power" pro napájení 24 V převodového motoru MOVIMOT® s integrovaným frekvenčním měničem (X40)
 [8] Svorkovnice pro průchozí zapojení 24 V (X29), s vnitřním propojením na přípojku 24 V na X20
 [9] Přípojka hybridního kabelu, spojení na třífázový motor (X9)
 [10] Přípojka pro vyrovnání potenciálů



4.5 Typové označení průmyslových distributorů s rozhraním DeviceNet

4.5.1 Příklad MF../Z.3., MQ../Z.3.

MFD21A/Z33A

Připojovací modul

Z13 = pro INTERBUS
Z23 = pro PROFIBUS
Z33 = pro DeviceNet a CANopen
Z63 = pro AS-Interface

Rozhraní průmyslové sběrnice

MFI.. / MQI.. = INTERBUS
MFP.. / MQP.. = PROFIBUS
MFD.. / MQD.. = DeviceNet
MFO.. = CANopen
MFK.. = AS-Interface

4.5.2 Příklad MF../Z.6., MQ../Z.6.

MFD21A/Z36F/AF1

Technika připojení

AF0 = kabelová přípojka metrická
AF1 = s konektorem Micro-Style / kolíkový konektor M12 pro DeviceNet a CANopen
AF2 = konektor M12 pro PROFIBUS
AF3 = konektor M12 pro PROFIBUS + konektor M12 pro napájení 24 V DC
AF6 = konektor M12 pro AS-Interface

Připojovací modul

Z16 = pro INTERBUS
Z26 = pro PROFIBUS
Z36 = pro DeviceNet a CANopen
Z66 = pro AS-Interface

Rozhraní průmyslové sběrnice

MFI.. / MQI.. = INTERBUS
MFP.. / MQP.. = PROFIBUS
MFD.. / MQD.. = DeviceNet
MFO.. = CANopen
MFK.. = AS-Interface



4.5.3 Příklad MF../MM../Z.7., MQ../MM../Z.7.

MFD22A/MM15C-503-00/Z37F 0

Způsob připojení0 = ┐ / 1 = $\triangle$ **Připojovací modul**

Z17 = pro INTERBUS

Z27 = pro PROFIBUS

Z37 = pro DeviceNet a CANopen

Z67 = pro AS-Interface

Měnič MOVIMOT®**Rozhraní průmyslové sběrnice**

MFI.. / MQI.. = INTERBUS

MFP.. / MQP.. = PROFIBUS

MFD.. / MQD.. = DeviceNet

MFO.. = CANopen

MFK.. = AS-Interface

4.5.4 Příklad MF../MM../Z.8., MQ../MM../Z.8.

MFD22A/MM22C-503-00/Z38F 0/AF1

Technika připojení

AF0 = kabelová přípojka metrická

AF1 = s konektorem Micro-Style / kolíkový konektor M12 pro

AF2 = DeviceNet a CANopen

AF3 = konektor M12 pro PROFIBUS

konektor M12 pro PROFIBUS +

AF6 = konektor M12 pro napájení 24 V DC

konektor M12 pro AS-Interface

Způsob připojení0 = ┐ / 1 = $\triangle$ **Připojovací modul**

Z18 = pro INTERBUS

Z28 = pro PROFIBUS

Z38 = pro DeviceNet a CANopen

Z68 = pro AS-Interface

Měnič MOVIMOT®**Rozhraní průmyslové sběrnice**

MFI.. / MQI.. = INTERBUS

MFP.. / MQP.. = PROFIBUS

MFD.. / MQD.. = DeviceNet

MFO.. = CANopen

MFK.. = AS-Interface



4.6 Typové označení průmyslových distributorů s rozhraním CANopen

4.6.1 Příklad MF../Z.3., MQ../Z.3.

MFO21A/Z33A

Připojovací modul

Z13 = pro INTERBUS
Z23 = pro PROFIBUS
Z33 = pro DeviceNet a CANopen
Z63 = pro AS-Interface

Rozhraní průmyslové sběrnice

MFI.. / MQI.. = INTERBUS
MFP.. / MQP.. = PROFIBUS
MFD.. / MQD.. = DeviceNet
MFO.. = CANopen
MFK.. = AS-Interface

4.6.2 Příklad MF../Z.6., MQ../Z.6.

MFO21A/Z36F/AF1

Technika připojení

AF0 = kabelová přípojka metrická
AF1 = s konektorem Micro-Style / kolíkový konektor M12 pro
AF2 = DeviceNet a CANopen
AF3 = konektor M12 pro PROFIBUS
AF6 = konektor M12 pro napájení 24 V DC
konektor M12 pro AS-Interface

Připojovací modul

Z16 = pro INTERBUS
Z26 = pro PROFIBUS
Z36 = pro DeviceNet a CANopen
Z66 = pro AS-Interface

Rozhraní průmyslové sběrnice

MFI.. / MQI.. = INTERBUS
MFP.. / MQP.. = PROFIBUS
MFD.. / MQD.. = DeviceNet
MFO.. = CANopen
MFK.. = AS-Interface



Konstrukce zařízení

Typové označení průmyslových distributorů s rozhraním CANopen

4.6.3 Příklad MF../MM../Z.7., MQ../MM../Z.7.

MFO22A/MM15C-503-00/Z37F 0

Způsob připojení

0 = $\searrow$ / 1 = $\triangle$

Připojovací modul

Z17 = pro INTERBUS

Z27 = pro PROFIBUS

Z37 = pro DeviceNet a CANopen

Z67 = pro AS-interface

Měnič MOVIMOT®

Rozhraní průmyslové sběrnice

MFI.. / MQI.. = INTERBUS

MFP.. / MQP.. = PROFIBUS

MFD.. / MQD.. = DeviceNet

MFO.. = CANopen

MFK.. = AS-Interface

4.6.4 Příklad MF../MM../Z.8., MQ../MM../Z.8.

MFO22A/MM22C-503-00/Z38F 0/AF1

Technika připojení

AF0 = kabelová přípojka metrická

AF1 = s konektorem Micro-Style / kolíkový konektor
M12 pro DeviceNet a CANopen

AF2 = konektor M12 pro PROFIBUS

AF3 = konektor M12 pro PROFIBUS +
konektor M12 pro napájení 24 V DC

AF6 = konektor M12 pro AS-Interface

Způsob připojení

0 = $\searrow$ / 1 = $\triangle$

Připojovací modul

Z18 = pro INTERBUS

Z28 = pro PROFIBUS

Z38 = pro DeviceNet a CANopen

Z68 = pro AS-Interface

Měnič MOVIMOT®

Rozhraní průmyslové sběrnice

MFI.. / MQI.. = INTERBUS

MFP.. / MQP.. = PROFIBUS

MFD.. / MQD.. = DeviceNet

MFO.. = CANopen

MFK.. = AS-Interface



5 Mechanická instalace

5.1 Předpisy pro instalaci

	UPOZORNĚNÍ
	Při dodání je konektor motorového výstupu (hybridní kabel) průmyslových distributorů opatřen transportní krytkou. Ta zaručuje jen stupeň krytí IP40. Pro dosažení specifikovaného stupně krytí je třeba transportní krytku odstranit a zasunout a přišroubovat příslušný protilehlý konektor.

5.1.1 Montáž

- Průmyslové distributory se smějí montovat jen na rovnou, torzně tuhou podkladovou konstrukci, která není vystavena chvění a otřesům..
- Pro upevnění průmyslových distributorů **MFZ.3** použijte šrouby velikosti M5 s odpovídajícími podložkami. Šrouby dotáhněte momentovým klíčem (dovolený utahovací moment 2,8–3,1 Nm (25–27 lb.in))
- Pro upevnění průmyslových rozváděčů **MFZ.6**, **MFZ.7** nebo **MFZ.8** použijte šrouby velikosti M6 s odpovídajícími podložkami. Šrouby dotáhněte momentovým klíčem (dovolený utahovací moment 3,1–3,5 Nm (27–31 lb.in)).

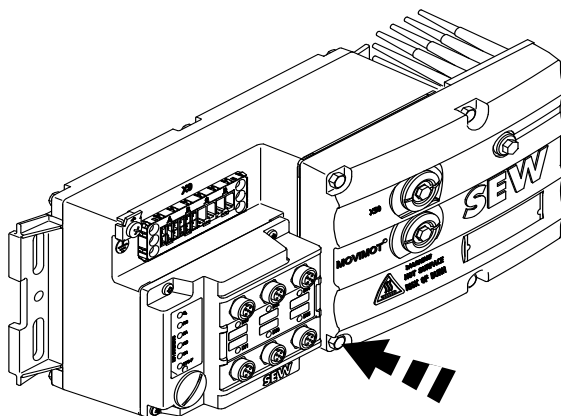
5.1.2 Instalace ve vlhkých prostorech nebo venku

- Pro kabelové přípojky používejte odpovídající kabelová šroubení (v případě potřeby použijte redukce).
- Nepoužité kabelové přípojky a připojovací zdířky M12 utěsněte zaslepovacími šrouby.
- U stranových kabelových přípojek ponechávejte průvěs pro odkapávání vlhkosti.
- Před každou montáží rozhraní průmyslové sběrnice / víka připojovací skříňky zkontrolujte těsnicí plochy a v případě potřeby je očistěte.



5.2 Utahovací momenty

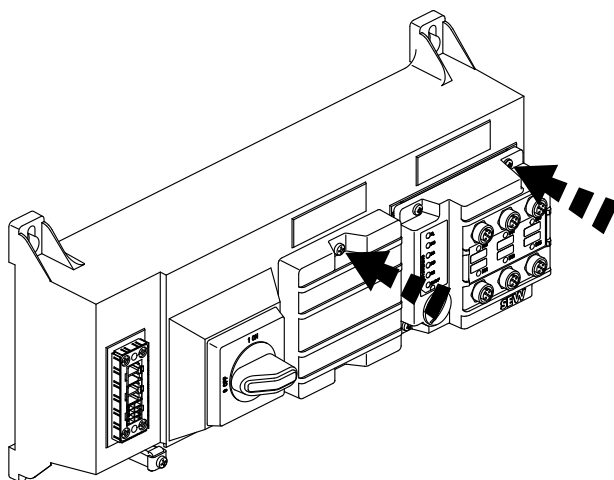
5.2.1 Převodový motor MOVIMOT® s integrovaným frekvenčním měničem



1138500619

Upevňovací šrouby převodových motorů MOVIMOT® s integrovaným frekvenčním měničem utahujte křížem, utahovacím momentem 3,0 Nm (27 lb.in).

5.2.2 Rozhraní průmyslových sběrnic / víko připojovací skříňky:

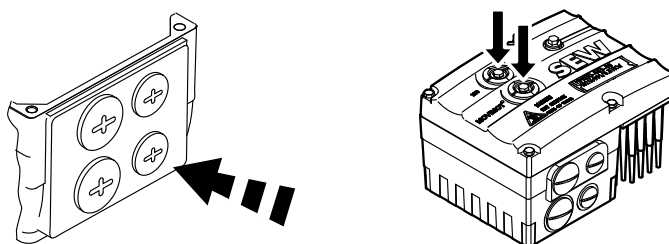


1138504331

Upevňovací šrouby rozhraní průmyslových sběrnic nebo víka připojovací skříňky utahujte křížem, momentem 2,5 Nm (22 lb.in).



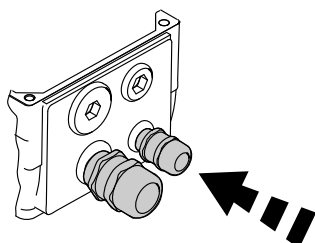
5.2.3 Uzavírací šrouby



1138509067

Zaslepovací šrouby a šroubovací uzávěry potenciometru f1 a, je-li ve výbavě, přípojky X50 utahujte momentem 2,5 Nm (22 lb.in).

5.2.4 Kabelová šroubení pro zajištění elektromagnetické kompatibility



1138616971

Kabelová šroubení SEW-EURODRIVE pro zajištění elektromagnetické kompatibility utahujte následujícími krouticími momenty:

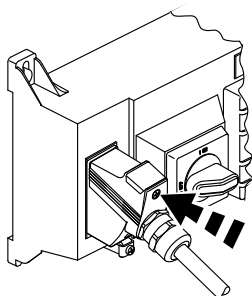
Šroubení	Utahovací moment
M12 x 1,5	2,5 Nm–3,5 Nm (22–31 lb.in)
M16 x 1,5	3,0 Nm–4,0 Nm (27–35 lb.in)
M20 x 1,5	3,5 Nm–5,0 Nm (31–44 lb.in)
M25 x 1,5	4,0 Nm–5,5 Nm (35–49 lb.in)

Upevnění kabelu v šroubovací kabelové průchodce musí udržet následující tah:

- Kabel o vnějším průměru > 10 mm: ≥ 160 N
- Kabely o vnějším průměru < 10 mm: = 100 N



5.2.5 Motorový kabel



1138623499

Šrouby motorového kabelu utahujte momentem 1,2–1,8 Nm (11–16 lb.in).



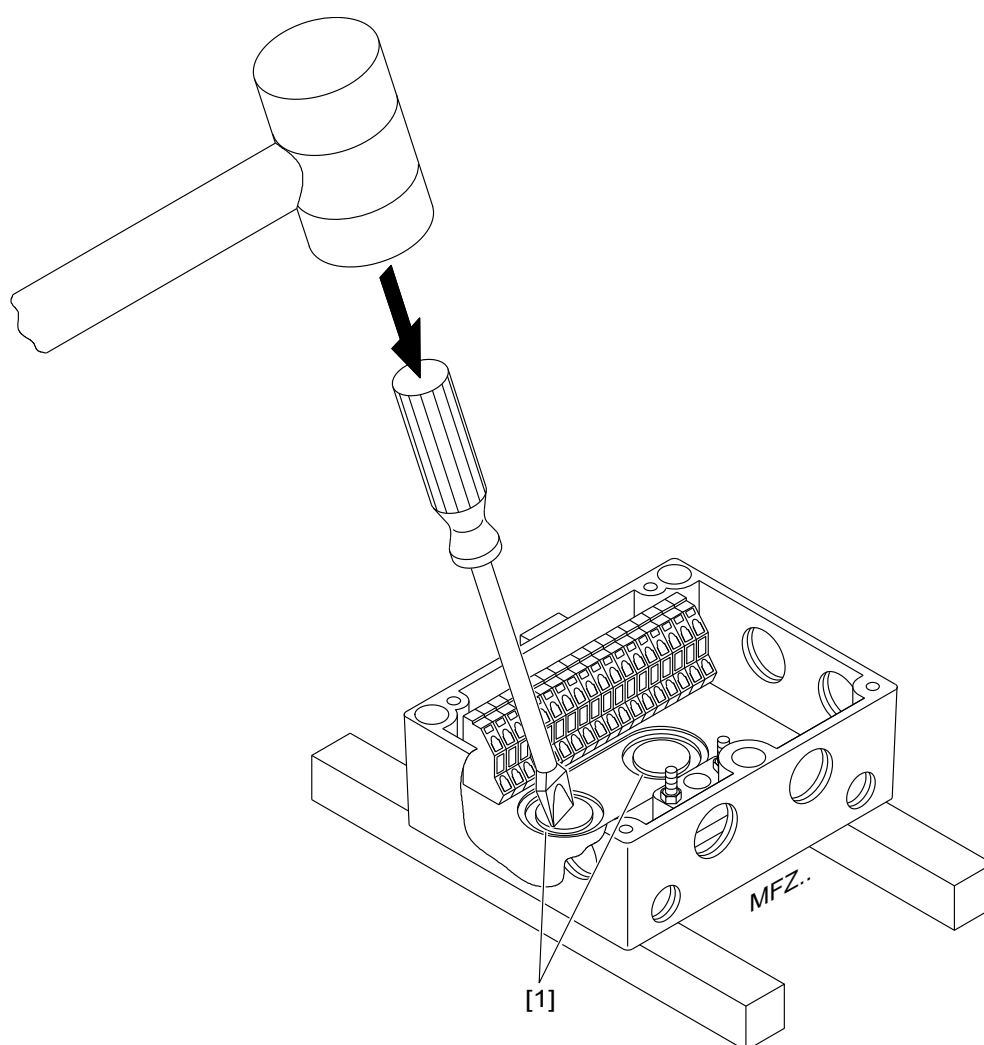
5.3 Rozhraní průmyslových sběrnic MF.. / MQ..

Rozhraní průmyslových sběrnic MF.. / MQ.. mohou být namontována následujícím způsobem:

- Montáž na připojovací skříňku převodových motorů MOVIMOT® s integrovaným frekvenčním měničem
- Samostatná montáž

5.3.1 Montáž na připojovací skříňku převodových motorů MOVIMOT® s integrovaným frekvenčním měničem

1. Vylamovací záslepky ve spodní části krytu připojovací skříňky MFZ vylomte zevnitř, jak je znázorněno na následujícím obrázku:



1138656139



UPOZORNĚNÍ

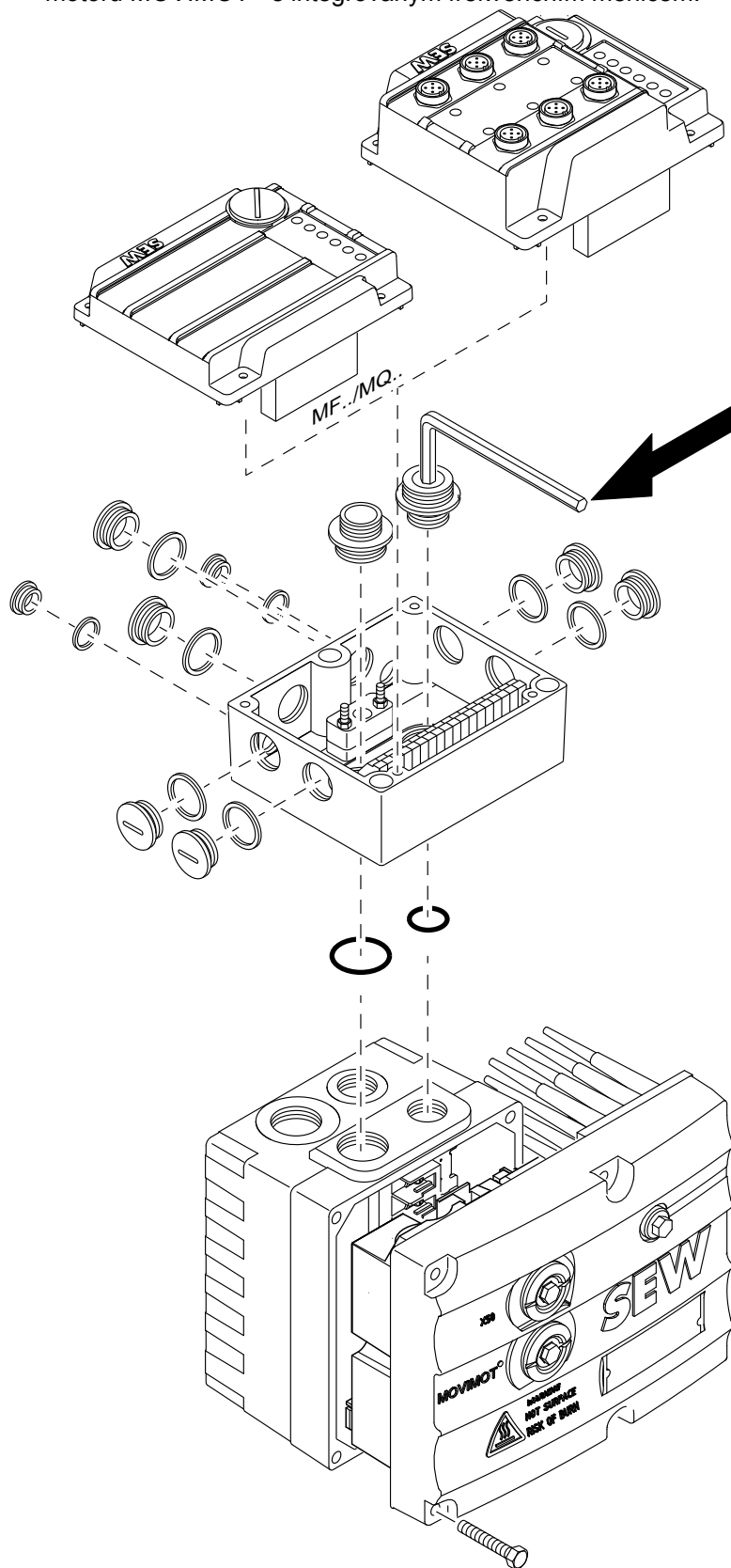
Jestliže při vyrážení vylamovacích záslepek [1] vznikly otřepy, otvory začistěte!



Mechanická instalace

Rozhraní průmyslových sběrnic MF.. / MQ..

2. Rozhraní průmyslové sběrnice namontujte na připojovací skříňku převodového motoru MOVIMOT® s integrovaným frekvenčním měničem:

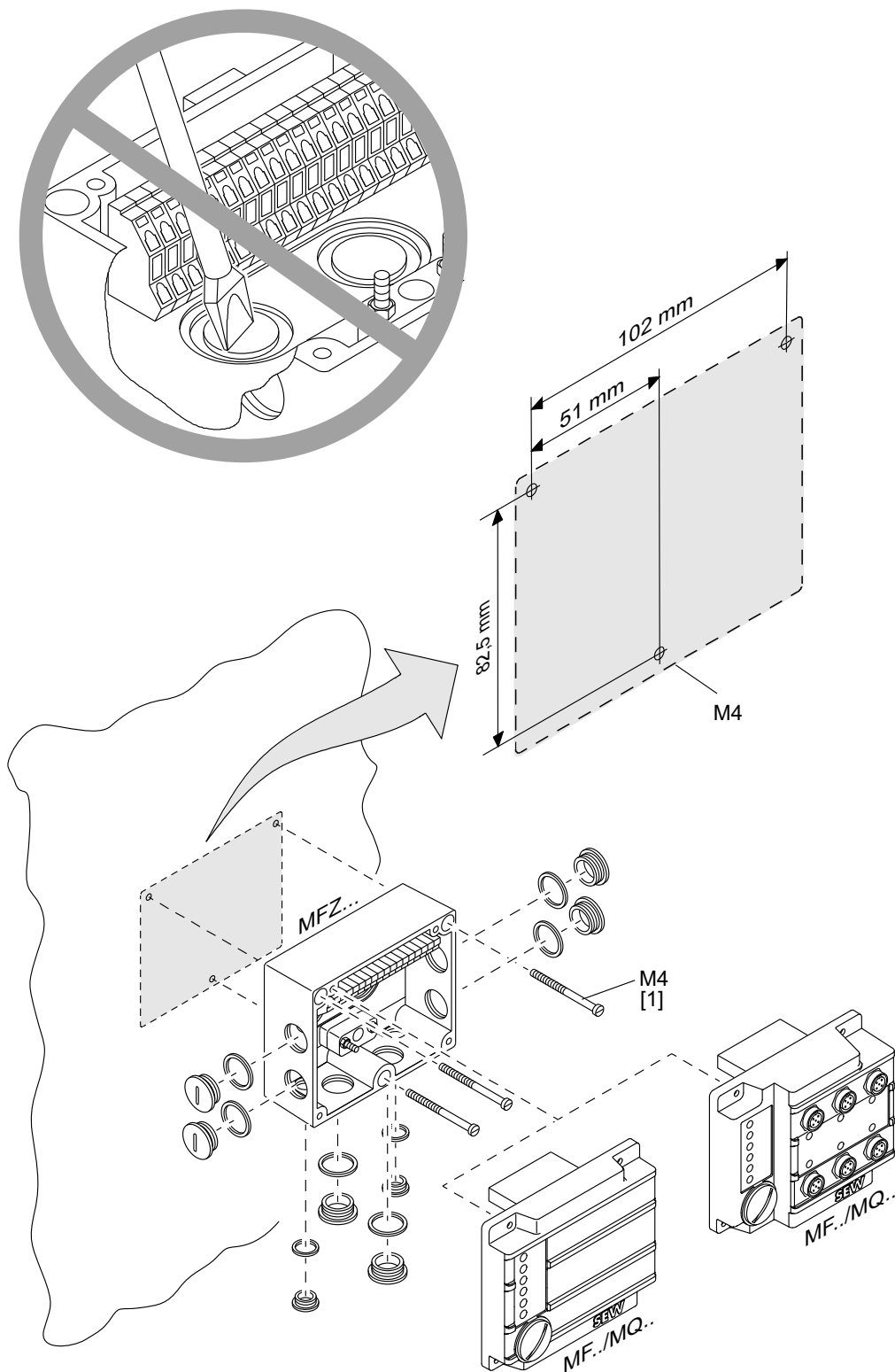


1138663947



5.3.2 Samostatná montáž

Následující obrázek znázorňuje samostatnou montáž rozhraní MF.. / MQ.. poblíž motoru. Rozhraní průmyslové sběrnice:



1138749323

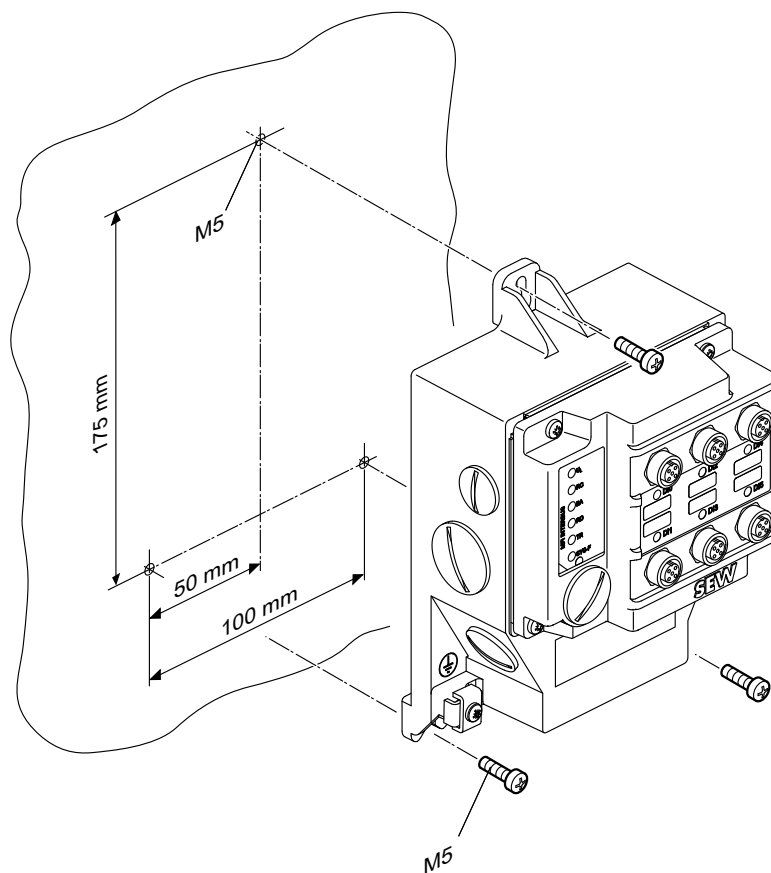
[1] délka šroubů min. 40 mm



5.4 Průmyslové distributory

5.4.1 Montáž průmyslových distributorů MF../Z.3., MQ../Z.3.

Následující obrázek uvádí montážní rozměry průmyslových distributorů ..Z.3.:

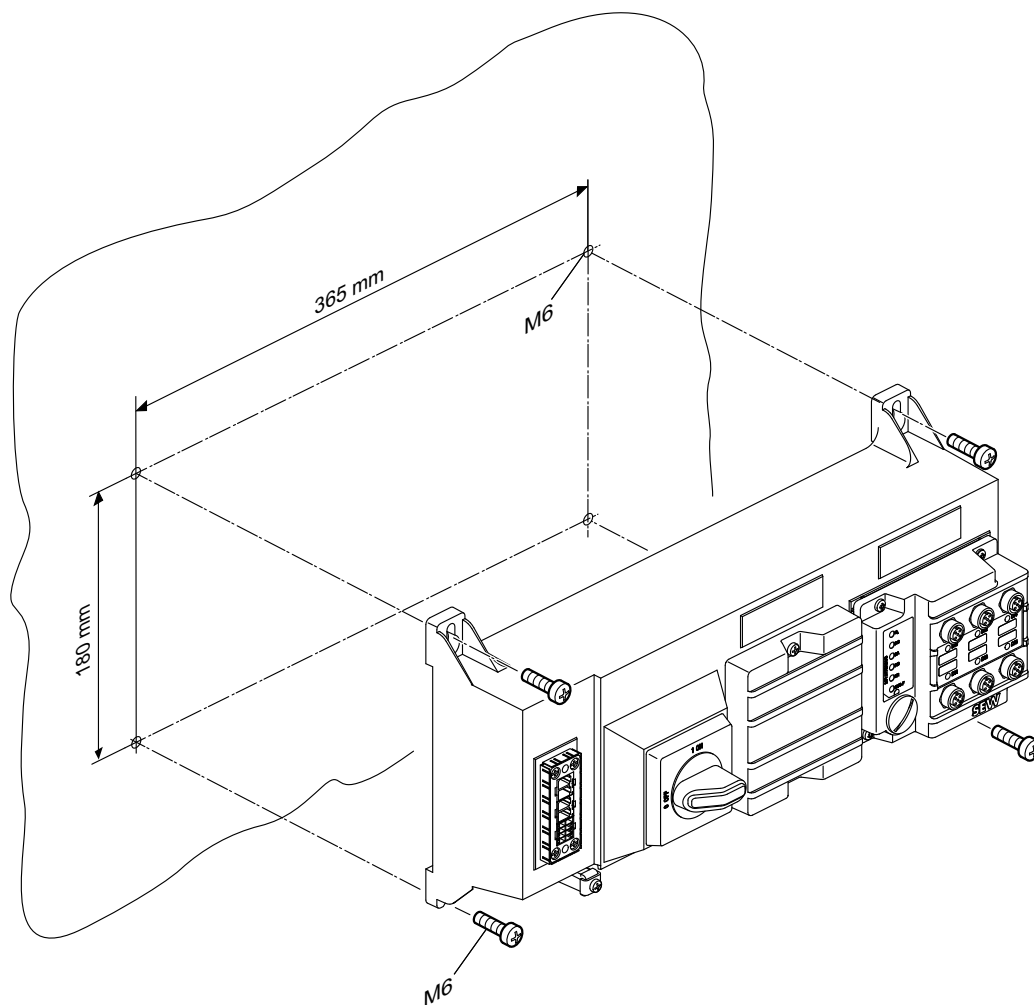


1138759307



5.4.2 Montáž průmyslových distributorů MF../Z.6., MQ../Z.6.

Následující obrázek uvádí montážní rozměry průmyslových distributorů ..Z.6.:

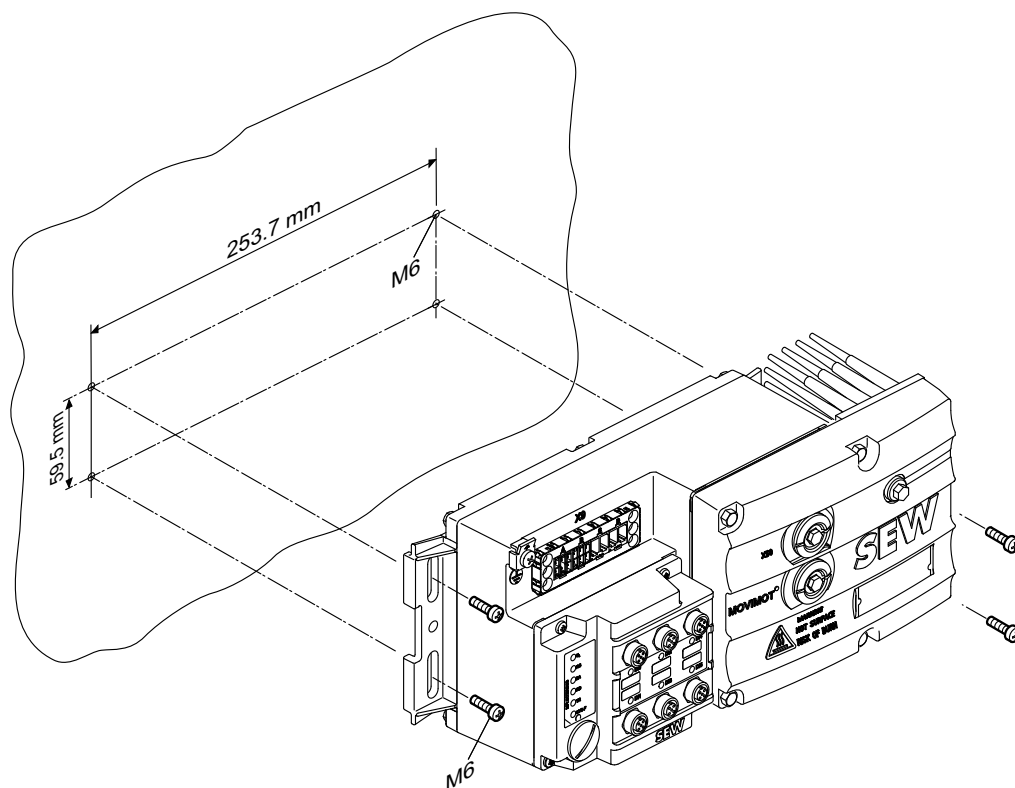


1138795019



5.4.3 Montáž průmyslových distributorů MF../MM../Z.7., MQ../MM../Z.7.

Následující obrázek uvádí montážní rozměry průmyslových distributorů ..Z.7.:

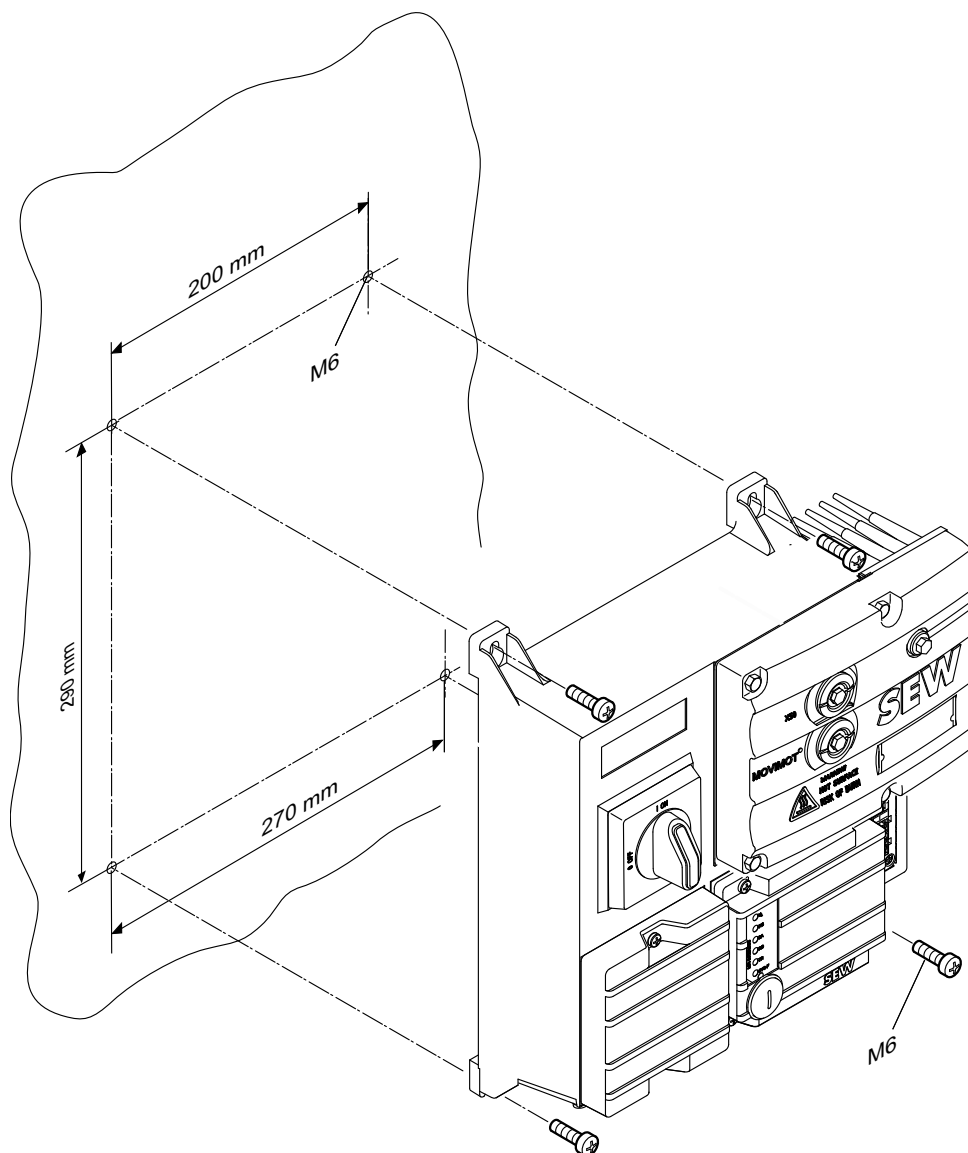


1138831499



5.4.4 Montáž průmyslových distributorů MF../MM../Z.8., MQ../MM../Z.8. (konstrukční velikost 1)

Následující obrázek uvádí montážní rozměry průmyslových distributorů ..Z.8: (konstrukční velikost 1):

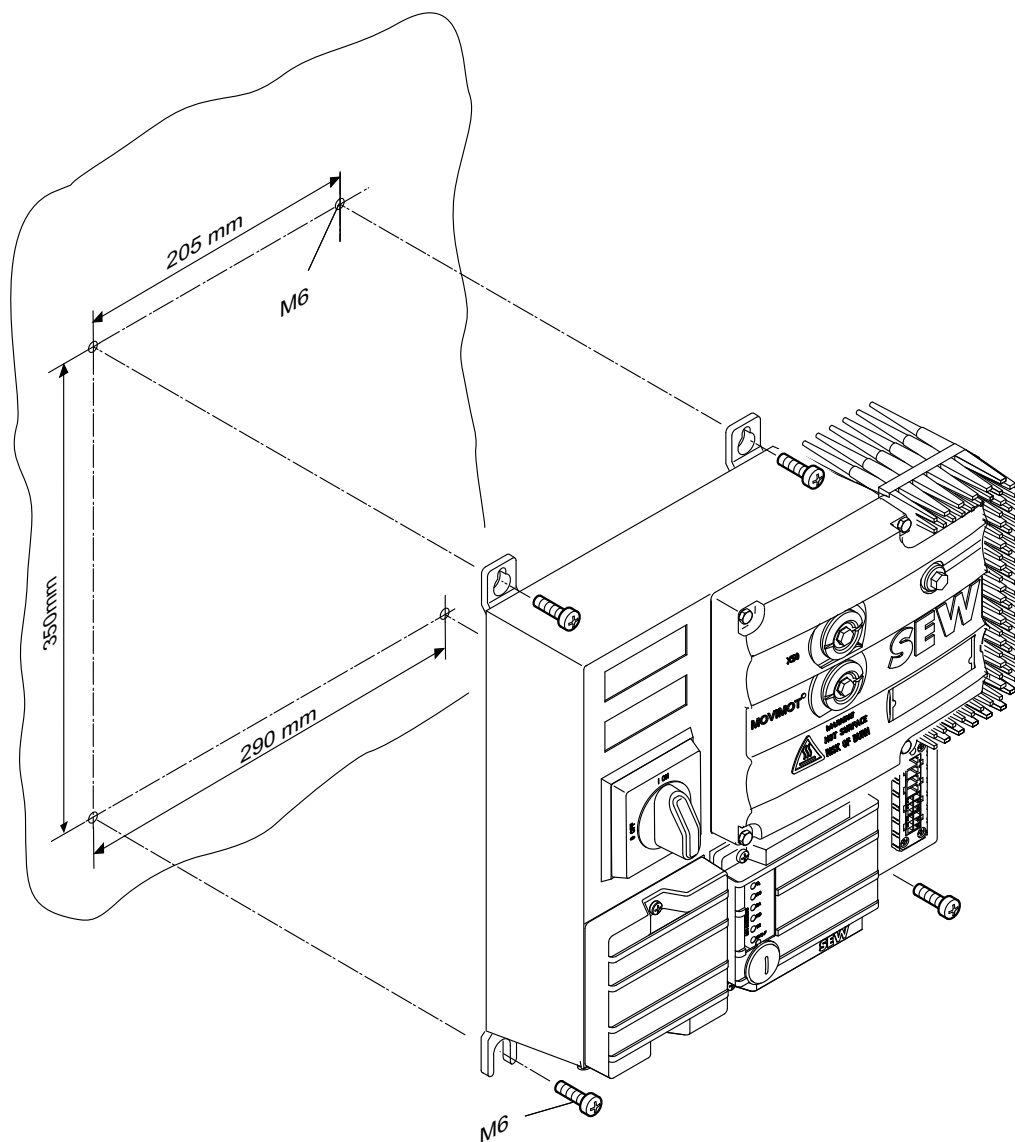


1138843147



5.4.5 Montáž průmyslových distributorů MF../MM../Z.8., MQ../MM../Z.8. (konstrukční velikost 2)

Následující obrázek uvádí montážní rozměry průmyslových distributorů ..Z.8. (konstrukční velikost 2):



1138856203



6 Elektrická instalace

6.1 Plánování instalace s ohledem na elektromagnetickou kompatibilitu

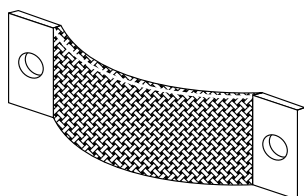
6.1.1 Pokyny pro uspořádání a směřování instalovaných komponent

Správná volba vedení, správné uzemnění a fungující pospojování jsou rozhodujícími předpoklady pro úspěšnou instalaci distribuovaných pohonů.

V zásadě je třeba dodržet **příslušné normy**. Navíc je nutné uvažovat následující hlediska:

- **Pospojování**

- Nezávisle na funkčním uzemnění (svorka ochranného vodiče PE) je třeba zajistit nízkoimpedanční vysokofrekvenční pospojování (viz též VDE 0113 nebo VDE 0100, část 540), např.:
 - Plošným spojením jednotlivých kovových částí zařízení
 - Plochými zemnicími pásy (vysokofrekvenčními pásy)



1138895627

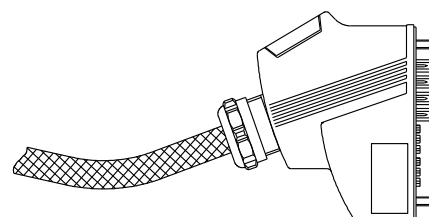
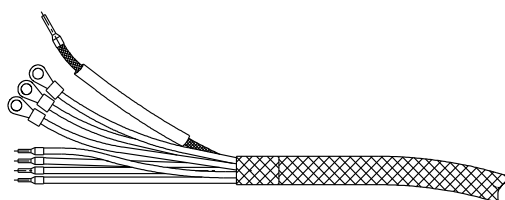
- Pro pospojování se nesmí použít ani stínění datových kabelů.

- **Datové kabely a napájení 24 V**

- Musí se vést odděleně od kabelů, které vyzařují rušení (např. ovládací kabely elektromagnetických ventilů, motorové kabely).

- **Průmyslové distributory**

- Firma SEW-EURODRIVE doporučuje pro spojení průmyslového distributoru a motoru používat speciální hybridní kabel SEW, který je pro tento účel navržen.



1138899339

- **Šroubovací kabelové průchodky**

- Musí se použít šroubovací kabelové průchodky s velkoplošným kontaktem stínění (řídte se pokyny pro výběr a řádnou montáž šroubovacích kabelových průchodek).



- **Stínění kabelů**

- Stínění kabelů musí mít z hlediska elektromagnetické kompatibility dobré vlastnosti (vysoké zatlumení),
- Musí sloužit jako mechanická ochrana kabelů i jako stínění,
- Na koncích kabelů musí plošně spojeno s kovovým krytem zařízení (přes elektromagneticky odstíněné kovové šroubovací kabelové průchodky) (řídte se také dalšími pokyny v této kapitole ohledně výběru a řádné montáže šroubovacích kabelových průchodek).

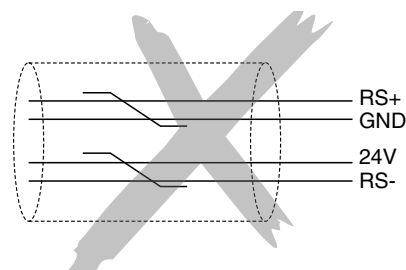
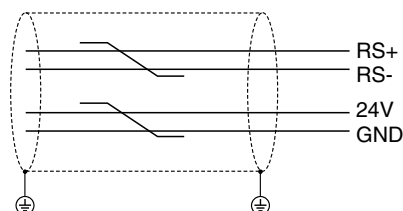
- **Další informace naleznete v příručce SEW "Praxe techniky pohonů – Elektromagnetická kompatibilita v technice pohonů"**

6.1.2 Příklad spojení rozhraní průmyslové sběrnice MF.. / MQ.. a převodového motoru MOVIMOT® s integrovaným frekvenčním měničem

Při oddělené montáži rozhraní průmyslové sběrnice MF.. / MQ.. a převodového motoru MOVIMOT® se spojení sériovou linkou RS-485 musí realizovat následovně:

- **vede-li se linkou také napájení 24 V DC**

- použijte stíněné kabely
- stínění přes elektromagneticky odstíněné kovové šroubovací kabelové průchodky připojte na obou jednotkách na kryt (řídte se i dalšími pokyny ohledně řádné montáže elektromagneticky odstíněných kovových šroubovacích kabelových průchodek, uvedenými v této kapitole)
- žíly kabelu spárujte a párově zkrutě (viz následující obrázek)

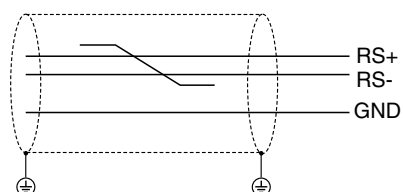


1138904075

- **nevede-li se linkou napájení 24 V DC:**

je-li převodový motor MOVIMOT® napájen odděleným přívodem 24 V DC, musí se sériová linka RS-485 provést následovně:

- používejte stíněné kabely
- stínění přes elektromagneticky odstíněné kovové šroubovací kabelové průchodky připojte na obou jednotkách na kryt (řídte se i dalšími pokyny ohledně výběru a řádné montáže šroubovacích kabelových průchodek, uvedenými v této kapitole)
- referenční potenciál GND se sériovou linkou RS-485 obecně spolu vede také
- žíly zkrutě (viz následující obrázek)



1138973579



6.2 *Instalační předpisy rozhraní průmyslové sběrnice, průmyslových distributorů*

6.2.1 Připojení síťových přívodů

- Přípustné napětí a frekvence měničů MOVIMOT[®] se musí shodovat s parametry napájecí sítě.
- Průřez kabelu volte podle vstupního proudu I_{Netz} při dovoleném výkonu; příslušné informace najdete v kapitole "Technické údaje" (→ strana 172).
- Jištění přívodních kabelů instalujte na začátek síťové přípojky, hned za odbočku ze sběrné lišty. Používejte pojistky typu D, D0, NH, nebo kabelový jistič. Dimenzování ochrany v souladu s průřezem kabelů.
- Konvenční ochranný spínač svodového proudu není přípustný jako ochranné zařízení. Jako ochranná zařízení jsou přípustné univerzální proudové chrániče ("typ B"), citlivé na jakýkoliv proud. Za normálního provozu pohonů MOVIMOT[®] mohou vznikat svodové proudy > 3,5 mA.
- Podle EN 50178 je zapotřebí ještě druhé uzemnění PE (o průřezu alespoň stejném, jako síťové přívody), paralelní k ochrannému vodiči, přes separátní přípojky. Mohou vzniknout provozní svodové proudy > 3,5 mA.
- Pro spínání pohonů MOVIMOT[®] se musí použít ochranné spínací kontakty spotřební kategorie AC-3, podle IEC 158.
- Firma SEW-EURODRIVE doporučuje použít v napěťových sítích bez uzemněného nulového bodu (sítě IT) hlídač izolace využívající impulzní kódové měření (metodu Puls-Code). Zabráníte tím zbytečnému spínání hlídače izolace vlivem kapacity měniče vůči zemi.



6.2.2 Pokyny pro připojení ochranného zemnicího vodiče PE a / nebo pospojování

**! NEBEZPEČÍ!**

Chybné připojení vodiče PE.

Smrt, těžká poranění nebo hmotné škody vlivem elektrického proudu.

- Dovolенý utahovací moment šroubů je 2,0 až 2,4 Nm (18...21 lb.in).
- Při připojování ochranného vodiče PE se řiďte následujícími pokyny.

Nedovolená montáž	Doporučení: Montáž s vidlicovou kabelovou koncovkou Dovoleno pro všechny průřezy	Montáž s masivním drátovým vodičem Dovoleno pro průřezy maximálně 2,5 mm ²
323042443	323034251	323038347

[1] Vidlicová kabelová koncovka vhodná pro šrouby M5 ochranné země (PE)

6.2.3 Dovolенý průřez přívodu a proudová zatížitelnost svorek

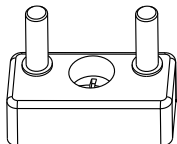
	Výkonové svorky X1, X21 (šroubové svorky)	Řídicí svorky X20 (pružinové svorky)
Průřez přívodu (mm ²)	0,2 mm ² –4 mm ²	0,08 mm ² –2,5 mm ²
Připojovací průřez (AWG)	AWG 24-AWG 10	AWG 28-AWG 12
Proudová zatížitelnost	32 A maximální trvalý proud	12 A maximální trvalý proud

Dovolенý utahovací moment výkonových svorek činí 0,6 Nm (5 lb.in).



6.2.4 Prodloužení smyčky napájecího napětí 24 V DC na držáku modulu MFZ.1

- U přípojky napájecího napětí 24 V DC jsou nastojato 2 šroubové svorky M4 x 12. Šroubové svorky lze využít k prodloužení smyčky napájecího napětí 24 V DC.

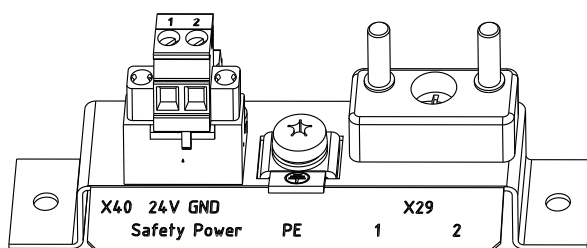


1140831499

- Proudová zatížitelnost šroubových svorek je 16 A.
- Dovolený utahovací moment šestihranných matic šroubových svorek je 1,2 Nm (11 lb.in) $\pm 20\%$.

6.2.5 Doplnkové možnosti připojení u průmyslových distributorů MFZ.6, MFZ.7 a MFZ.8

- U přípojky napájení 24 V DC je svorkovnice X29 se 2 stojatými šroubovými svorkami M4 x 12 a zásuvná svorkovnice X40.



1141387787

- Svorkovnici X29 lze využít alternativně ke svorkovnici X20 (viz kapitola "Konstrukce zařízení" ($\rightarrow$ strana 14)) k prodloužení smyčky napájecího napětí 24 V DC. Obě stojaté šroubové svorky jsou interně propojeny s přípojkou 24 V na svorkovnici X20.

Obsazení svorek			
Č.	Název	Funkce	
X29	1 24 V	Napájecí napětí 24 V pro elektroniku modulů a snímače (svislý svorník, přemostěn svorkou X20/11)	
	2 GND	Referenční potenciál 0V24 pro elektroniku modulů a snímače (svislý svorník, přemostěn svorkou X20/13)	

- Zásuvná svorkovnice X40 ("Safety Power") je určena pro externí napájení měniče MOVIMOT[®] napětím 24 V DC přes bezpečnostní spínací zařízení.

Proto lze pohon MOVIMOT[®] použít v aplikacích s vysokými nároky na bezpečnost. Informace, které k tomu potřebujete, najdete v publikacích týkajících se "Soupravy MOVIMOT[®] MM.." pro bezpečné odpojení dotýčných pohonů MOVIMOT[®].

Obsazení svorek			
Č.	Název	Funkce	
X40	1 24 V	Napájecí napětí 24 V měniče MOVIMOT [®] pro odpojení s bezpečnostním spínacím zařízením	
	2 GND	Referenční potenciál 0V24 měniče MOVIMOT [®] pro odpojení s bezpečnostním spínacím zařízením	



Elektrická instalace

Instalační předpisy rozhraní průmyslové sběrnice, průmyslových distributorů

- Z výroby je propojena svorka X29/1 s X40/1 a X29/2 s X40/2, aby tak byl měnič MOVIMOT® napájen ze stejného napěťového zdroje 24 V DC jako rozhraní průmyslové sběrnice.
- Orientační hodnoty pro obě stojaté šroubové svorky:
 - proudová zatížitelnost: 16 A
 - dovolený utahovací moment šestihranných matic: 1,2 Nm (11 lb.in) $\pm$ 20 %.
- Orientační hodnoty pro šroubové svorky X40:
 - proudová zatížitelnost: 10 A
 - přířez přívodu: 0,25 mm²–2,5 mm² (AWG24–AWG12)
 - přípustný utahovací moment: 0,6 Nm (5 lb.in)

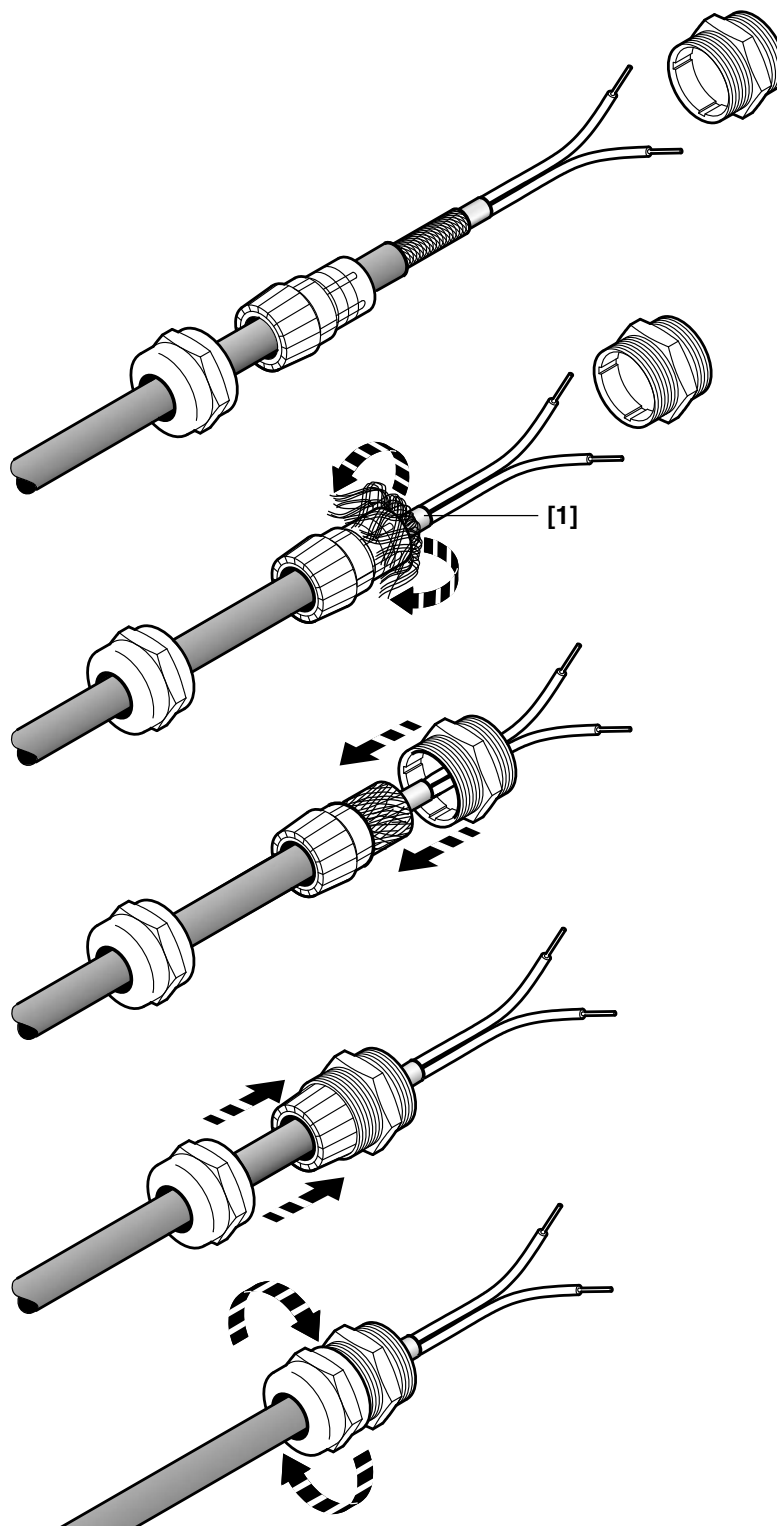
6.2.6 Instalace průmyslových distributorů v souladu s UL

- Pro připojení používejte pouze měděné kabely s teplotním rozsahem 60 / 75 °C.
- Jako externí zdroje napětí 24 V DC používejte jen vyzkoušené zdroje s omezovačem výstupního napětí ($U \leq 30$ V DC) a výstupního proudu ($I \leq 8$ A).
- Certifikace UL platí pouze pro provoz v napěťových sítích s napětím proti zemi maximálně 300 V.



6.2.7 Elektromagneticky odstíněné kovové šroubovací kabelové průchodky

Elektromagneticky odstíněné kovové šroubovací kabelové průchodky dodávané firmou SEW se musí montovat následovně:



1141408395

Pozor: izolaci [1] nepřehrnujte dozadu, ale odřízněte!



6.2.8 Kontrola zapojení



! NEBEZPEČÍ!

Aby nedošlo při chybném zapojení k úrazu a/nebo k poškození zařízení, musí se před prvním připojením na napájení zapojení zkontrolovat.

Smrtelný nebo těžký úraz elektrickým proudem.

- Odpojte od připojovacího modulu všechna sběrnice rozhraní.
- Odpojte od připojovacího modulu všechny měniče MOVIMOT® (jen u MFZ.7, MFZ.8).
- Odpojte od průmyslového distributoru všechny konektory výstupů motoru (hybridní kabely).
- Proveďte zkoušku izolace zapojení podle platných národních norem.
- Zkontrolujte uzemnění.
- Zkontrolujte izolaci mezi síťovým vedením a vedením 24 V DC.
- Zkontrolujte izolaci mezi síťovým a komunikačním vedením.
- Zkontrolujte polaritu vedení 24 V DC.
- Zkontrolujte polaritu komunikačního vedení.
- Zkontrolujte sled fází.
- Zajistěte spojení všech rozhraní průmyslové sběrnice.

*Po kontrole
zapojení*

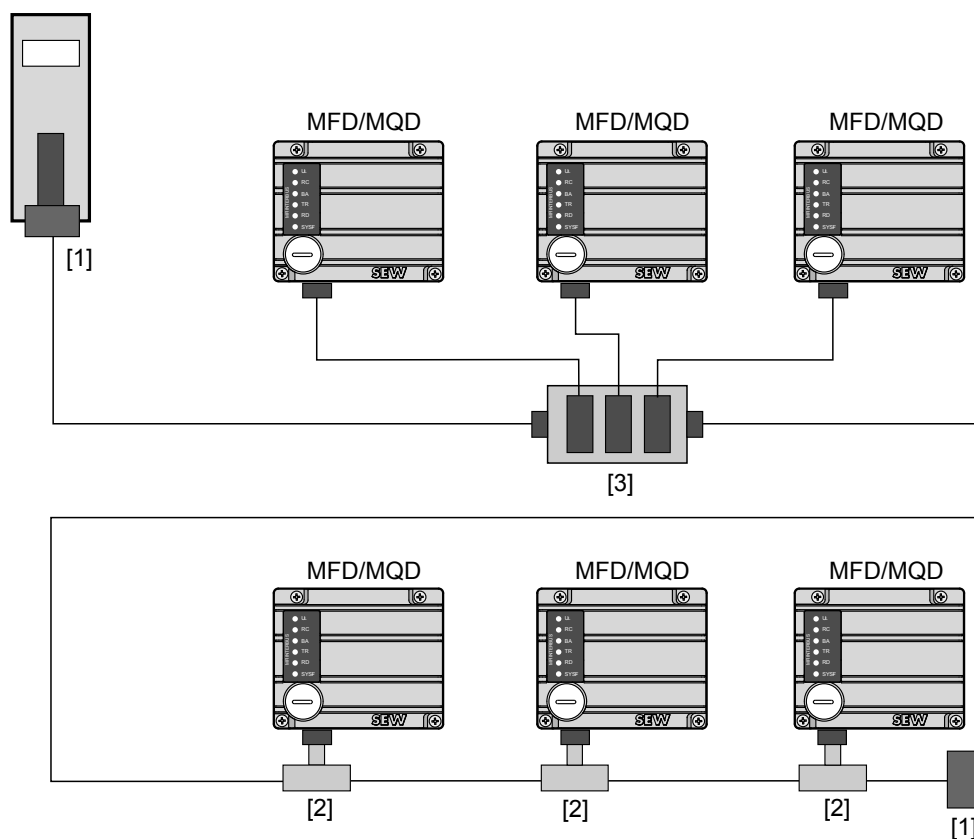
- Připojte a přišroubujte všechny výstupy motoru (hybridní kabely).
- Připojte a přišroubujte všechna rozhraní průmyslové sběrnice.
- Připojte a přišroubujte všechny měniče MOVIMOT® (jen u MFZ.7, MFZ.8).
- Namontujte víka všech připojovacích skříněk.
- Nepoužívané konektory zaslepte.



6.3 Připojení na sběrnici DeviceNet

6.3.1 Možnosti připojení sběrnice DeviceNet

Rozhraní průmyslové sběrnice MFD/MQD je možné připojovat přes multiport nebo přes konektor T. Odpojení rozhraní MFD/MQD ostatní účastnické stanice neovlivní, sběrnice zůstává nadále aktivní.



1410878347

- [1] Zakončovací odpor sběrnice 120 Ω
- [2] T-konektor
- [3] Multiport

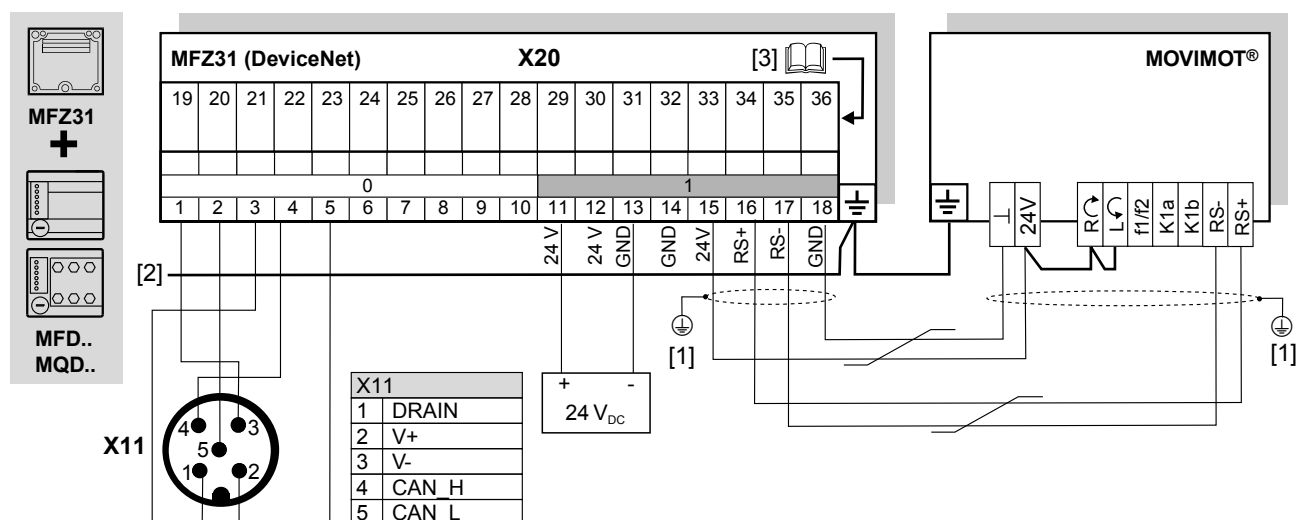


UPOZORNĚNÍ

Respektujte zapojovací předpisy podle specifikace sběrnice DeviceNet 2.0!



6.3.2 Propojení připojovacího modulu MFZ31 s MFD.. / MQD.. s měničem MOVIMOT®



1410908043

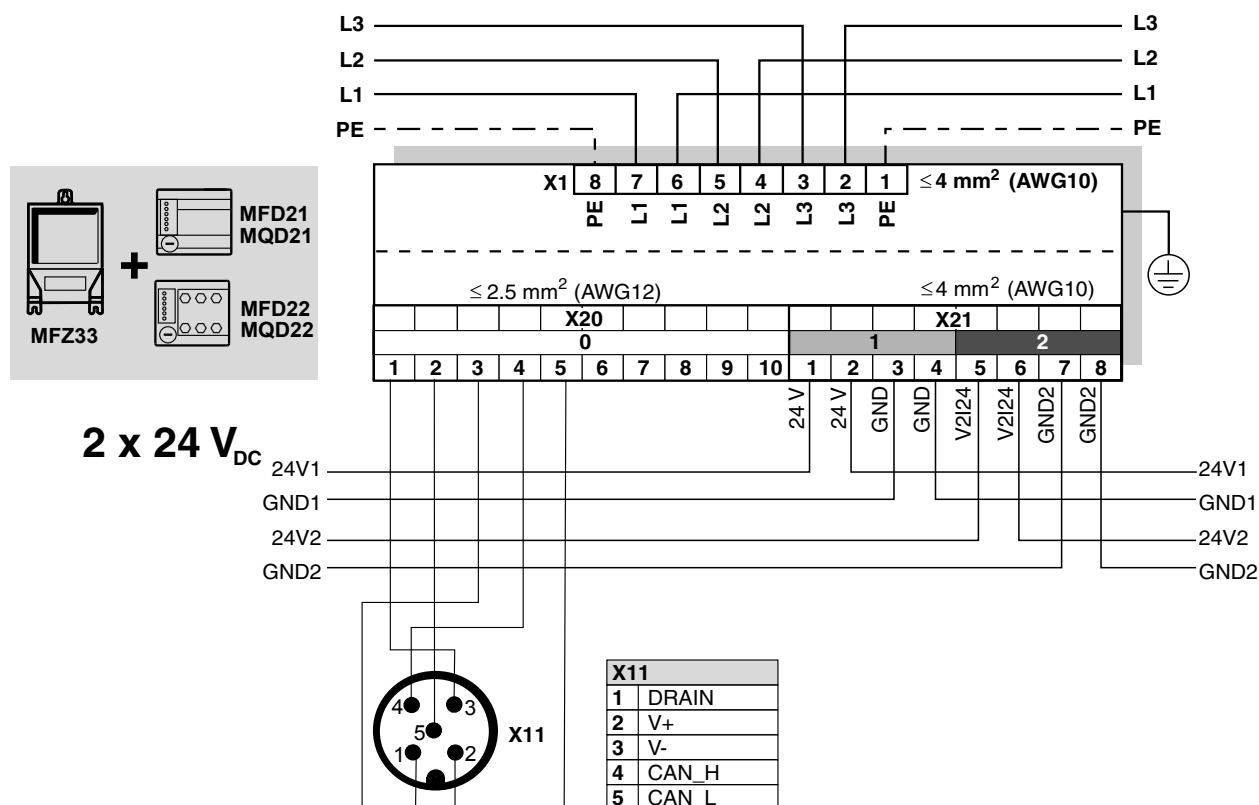
- [1] Při oddělené montáži MFZ31 / MOVIMOT®.
Stínění kabelu RS-485 připojte přes elektromagneticky odstíněné kovové šroubovací kabelové průchodky na kryt MFZ a MOVIMOT®.
- [2] Zajištění pospojování všech účastnických stanic připojených na sběrnici
- [3] Obsazení svorek 19–36 je stejné, jako je popsáno v kapitole "Připojení vstupů / výstupů (I/O) rozhraní průmyslové sběrnice MF.. / MQ.." (→ strana 63).

Obsazení svorek			
Č.	Název	Směr	Funkce
X20	1	V-	Vstup
	2	CAN_L	Vstup/výstup
	3	DRAIN	Vstup
	4	CAN_H	Vstup/výstup
	5	V+	Vstup
	6	–	–
	7	–	–
	8	–	–
	9	–	–
	10	–	–
	11	24 V	Vstup
	12	24 V	Výstup
	13	GND	–
	14	GND	–
	15	24 V	Výstup
	16	RS+	Výstup
	17	RS-	Výstup
	18	GND	–



6.3.3 Propojení průmyslového distributoru MFZ33 s modulem MFD.. / MQD..

Připojovací modul MFZ33 s rozhraním průmyslové sběrnice MFD21 / MQD21, MFD22 / MQD22 a 2 oddělené napěťové okruhy 24 V DC



1411166987

0 = potenciálová úroveň 0

1 = potenciálová úroveň 1

2 = potenciálová úroveň 2

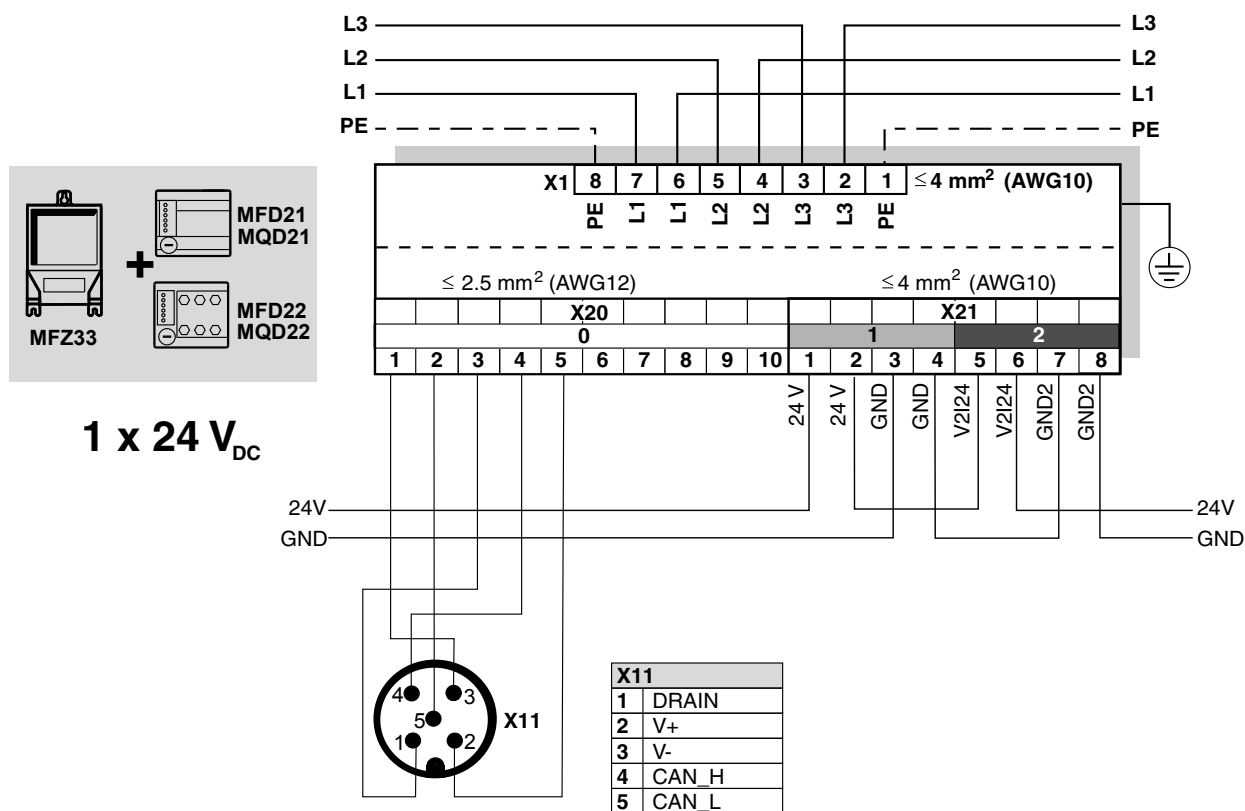
Obsazení svorek			
Č.	Název	Směr	Funkce
X20	1	V-	Vstup
	2	CAN_L	Vstup/výstup
	3	DRAIN	Vstup
	4	CAN_H	Vstup/výstup
	5	V+	Vstup
	6-10	–	–
X21	1	24 V	Vstup
	2	24 V	Výstup
	3	GND	–
	4	GND	–
	5	V2I24	Vstup
	6	V2I24	Výstup
	7	GND2	–
	8	GND2	–



Elektrická instalace

Připojení na sběrnici DeviceNet

Připojovací modul MFZ33 s rozhraním průmyslové sběrnice MFD21 / MQD21, MFD22 / MQD22 a jedním společným napěťovým okruhem 24 V DC



1411196299

0 = potenciálová úroveň 0

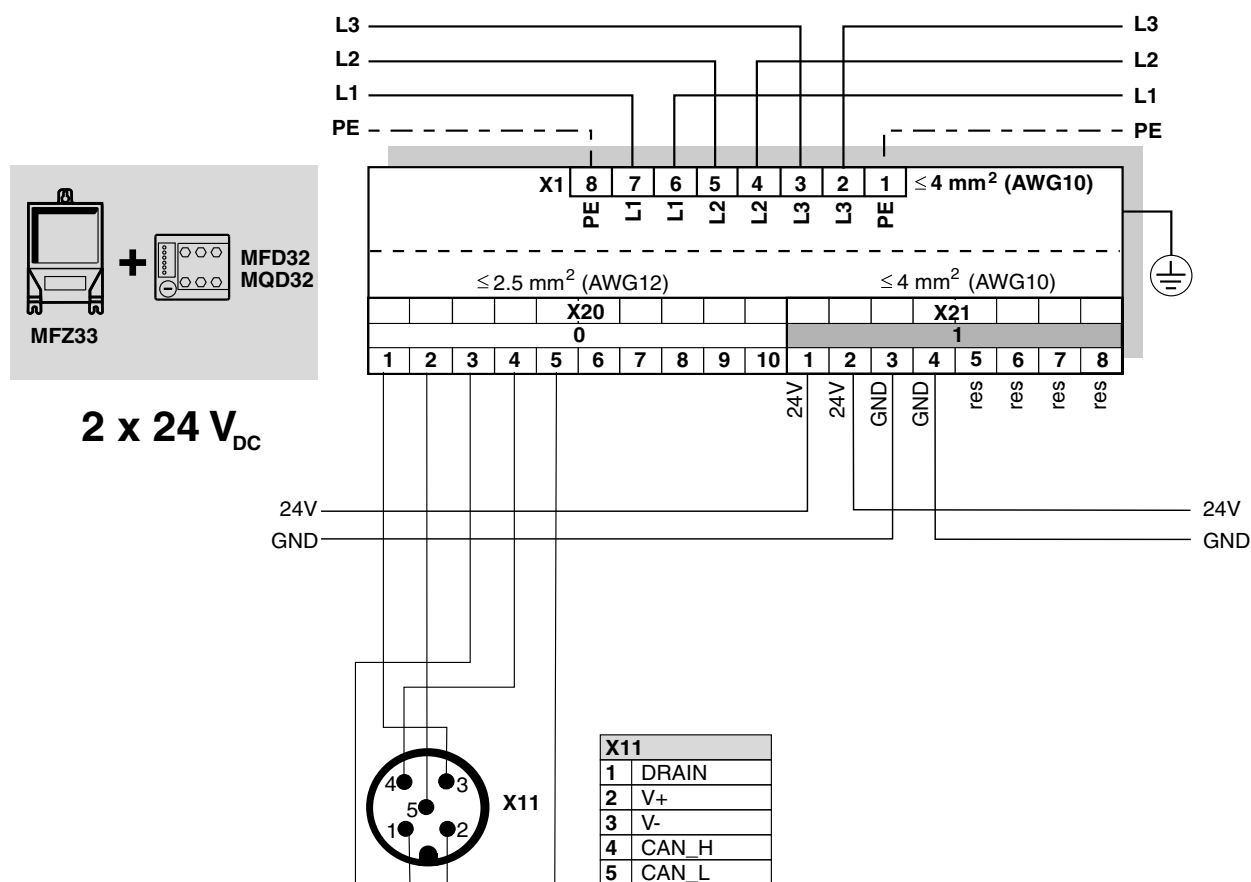
1 = potenciálová úroveň 1

2 = potenciálová úroveň 2

Obsazení svorek			
Č.	Název	Směr	Funkce
X20	1 V-	Vstup	referenční potenciál DeviceNet 0V24
	2 CAN_L	Vstup/výstup	datové vedení CAN_L
	3 DRAIN	Vstup	pospojování
	4 CAN_H	Vstup/výstup	datové vedení CAN_H
	5 V+	Vstup	napájecí napětí 24 V sběrnice DeviceNet
	6-10 –	–	rezervováno
X21	1 24 V	Vstup	napájecí napětí 24 V pro elektroniku modulů, snímače a MOVIMOT®
	2 24 V	Výstup	napájecí napětí 24 V (propojeno se svorkou X21/1)
	3 GND	–	referenční potenciál 0V24 pro elektroniku modulů, snímače a MOVIMOT®
	4 GND	–	referenční potenciál 0V24 pro elektroniku modulů, snímače a MOVIMOT®
	5 V2I24	Vstup	napájecí napětí 24 V pro aktory (digitální výstupy)
	6 V2I24	Výstup	napájecí napětí 24 V pro ovladače (digitální výstupy), propojeno se svorkou X21/5
	7 GND2	–	referenční potenciál 0V24V pro ovladače
	8 GND2	–	referenční potenciál 0V24V pro ovladače



Připojovací modul MFZ33 s rozhraním průmyslové sběrnice MFD32 / MQD32



1411226635

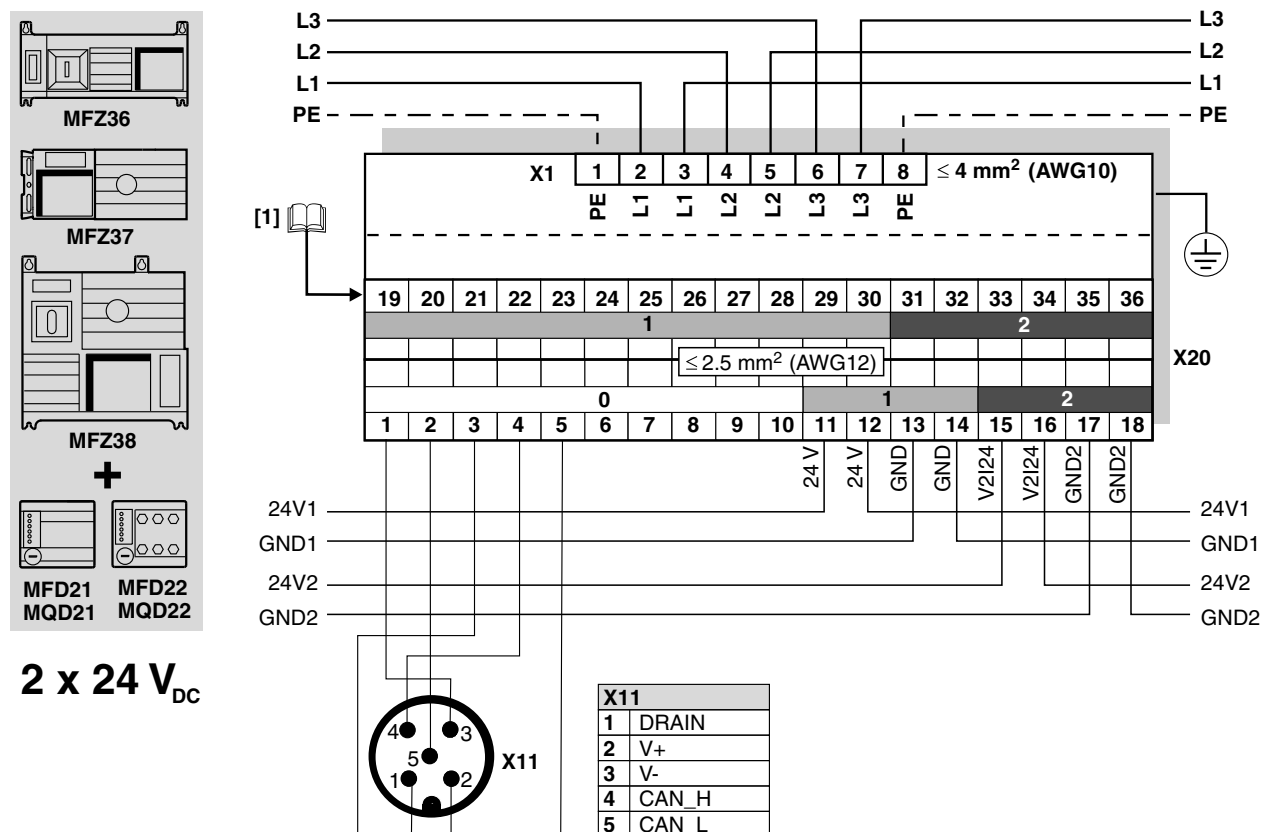
0 = potenciálová úroveň 0 **1** = potenciálová úroveň 1

Obsazení svorek			
Č.	Název	Směr	Funkce
X20	1 V-	Vstup	referenční potenciál DeviceNet 0V24
	2 CAN_L	Vstup/výstup	datové vedení CAN_L
	3 DRAIN	Vstup	pospojování
	4 CAN_H	Vstup/výstup	datové vedení CAN_H
	5 V+	Vstup	napájecí napětí 24 V sběrnice DeviceNet
	6-10 –	–	rezervováno
X21	1 24 V	Vstup	napájecí napětí 24 V pro elektroniku modulů, snímače a MOVIMOT®
	2 24 V	Výstup	napájecí napětí 24 V (propojeno se svorkou X21/1)
	3 GND	–	referenční potenciál 0V24 pro elektroniku modulů, snímače a MOVIMOT®
	4 GND	–	referenční potenciál 0V24 pro elektroniku modulů, snímače a MOVIMOT®
	5-8 –	–	rezervováno



6.3.4 Propojení průmyslových distributorů MFZ36, MFZ37, MFZ38 s modulem MFD.. / MQD..

Připojovací modul MFZ36, MFZ37, MFZ38 s rozhraním průmyslové sběrnice MFD21 / MQD21, MFD22 / MQD22 a 2 oddělené napěťové okruhy 24 V DC



1411257995

0 = potenciálová úroveň 0

1 = potenciálová úroveň 1

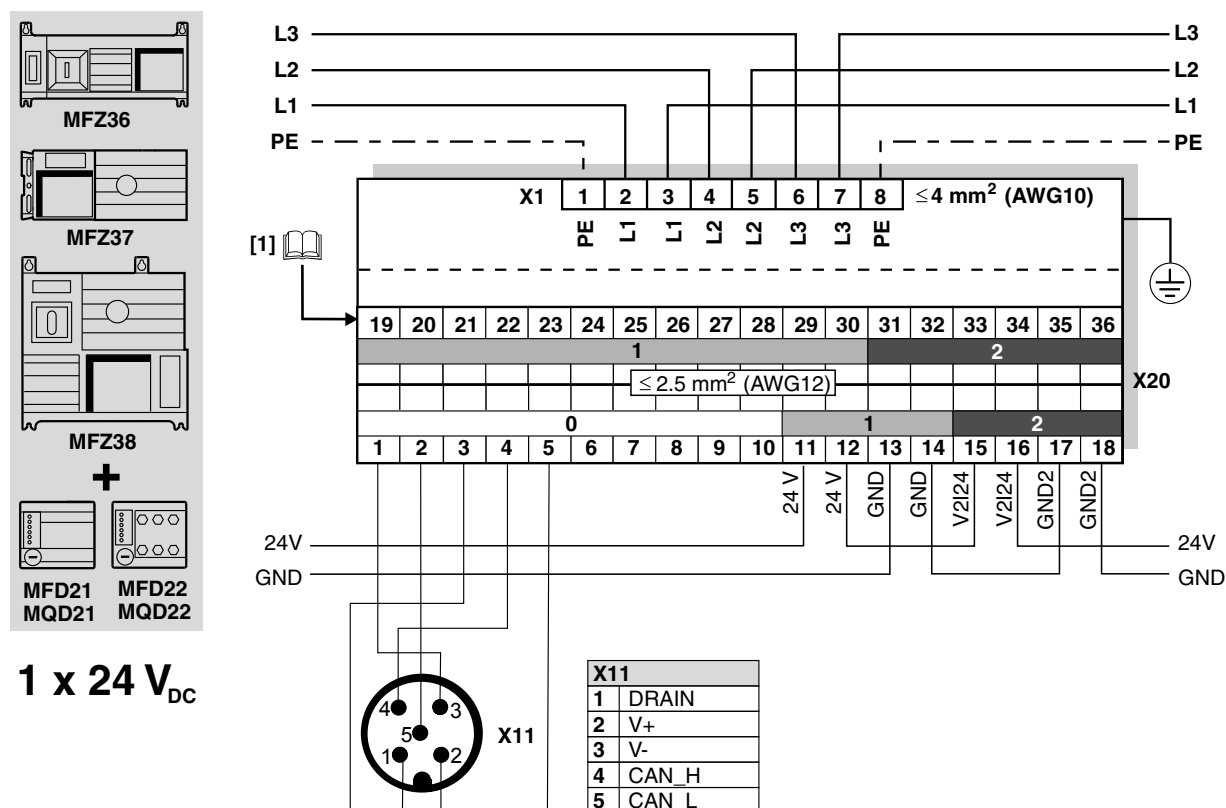
2 = potenciálová úroveň 2

[1] Obsazení svorek 19–36 je stejné, jako je popsáno v kapitole "Připojení vstupů / výstupů (I/O) rozhraní průmyslové sběrnice MF.. / MQ.." (→ strana 63)

Obsazení svorek			
Č.	Název	Směr	Funkce
X20	1	V-	Vstup
	2	CAN_L	Vstup/výstup
	3	DRAIN	Vstup
	4	CAN_H	Vstup/výstup
	5	V+	Vstup
	6-10	–	–
	11	24 V	Vstup
	12	24 V	Výstup
	13	GND	–
	14	GND	–
	15	V2I24	Vstup
	16	V2I24	Výstup
	17	GND2	–
	18	GND2	–



Připojovací modul MFZ36, MFZ37, MFZ38 s rozhraním průmyslové sběrnice MFD21 / MQD21, MFD22 / MQD22 a jedním společným napěťovým okruhem 24 V DC



1411289611

0 = potenciálová úroveň 0 1 = potenciálová úroveň 1 2 = potenciálová úroveň 2

[1] Obsazení svorek 19–36 je stejné, jako je popsáno v kapitole "Připojení vstupů / výstupů (I/O) rozhraní průmyslové sběrnice MF.. / MQ.." (→ strana 63)

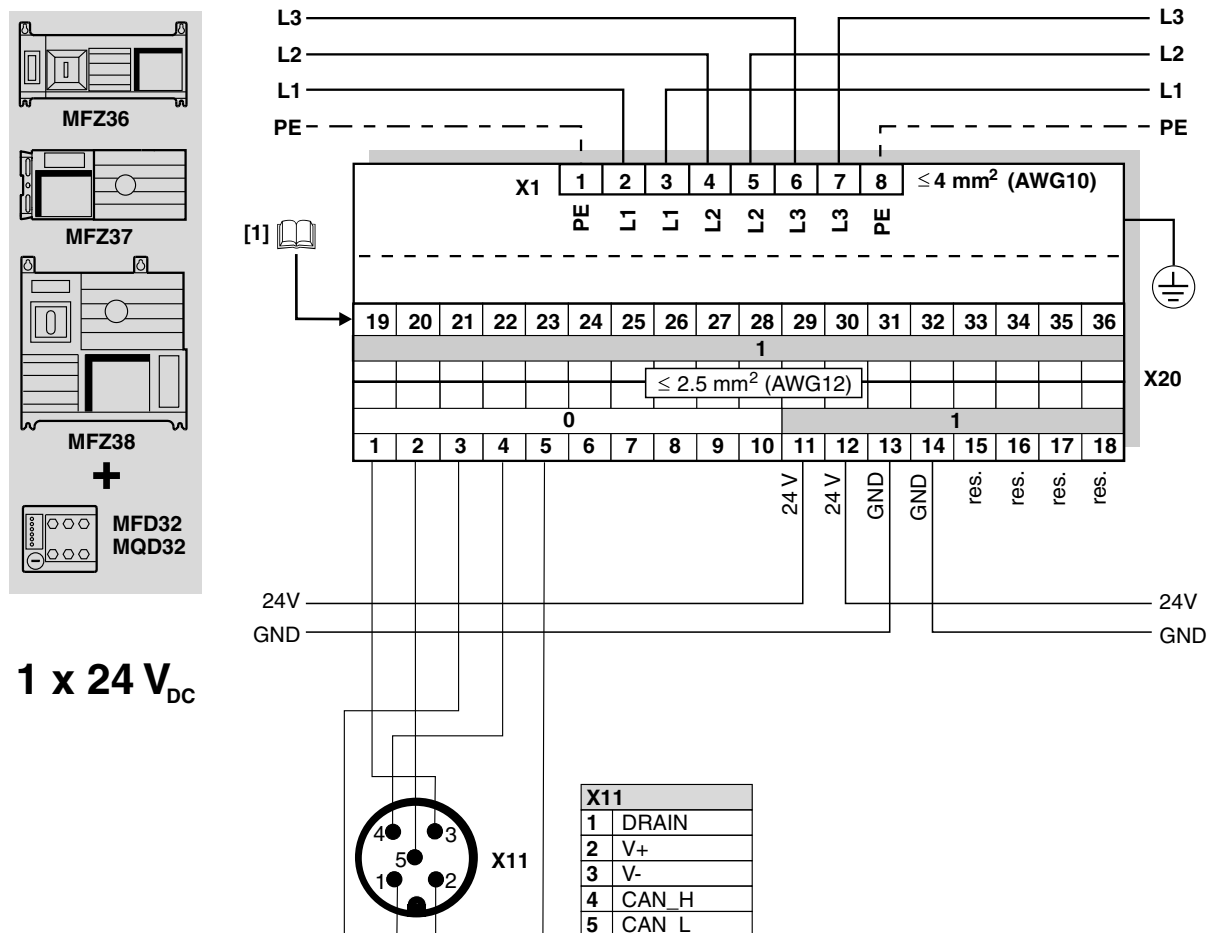
Obsazení svorek			
Č.	Název	Směr	Funkce
X20	1	V-	Vstup
	2	CAN_L	Vstup/výstup
	3	DRAIN	Vstup
	4	CAN_H	Vstup/výstup
	5	V+	Vstup
	6-10	–	–
	11	24 V	Vstup
	12	24 V	Výstup
	13	GND	–
	14	GND	–
	15	V2I24	Vstup
	16	V2I24	Výstup
	17	GND2	–
	18	GND2	–



Elektrická instalace

Připojení na sběrnici DeviceNet

Připojovací modul MFZ36, MFZ37, MFZ38 s rozhraním průmyslové sběrnice MFD32 / MQD32



1411323019

0 = potenciálová úroveň 0

1 = potenciálová úroveň 1

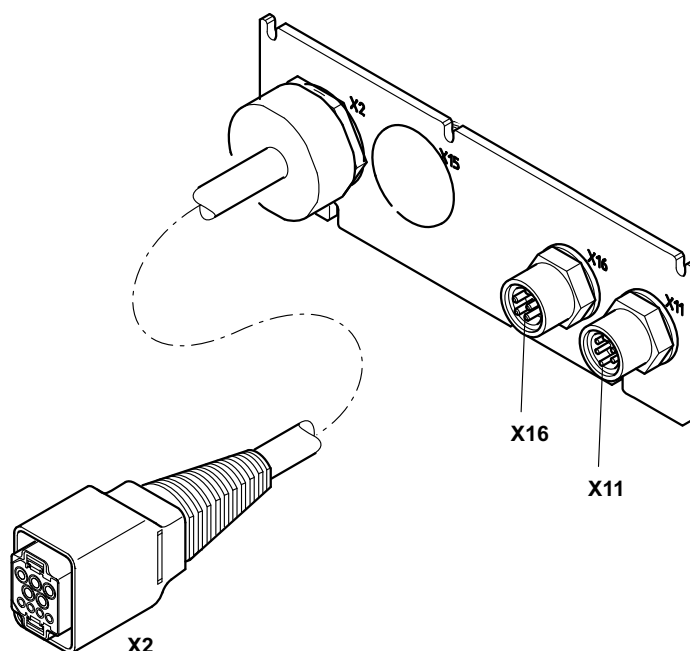
[1] Obsazení svorek 19–36 je stejné, jako je popsáno v kapitole "Připojení vstupů / výstupů (I/O) rozhraní průmyslové sběrnice MF.. / MQ.." (→ strana 63)

Obsazení svorek				
Č.	Název	Směr	Funkce	
X20	1	V-	Vstup	referenční potenciál DeviceNet 0V24
	2	CAN_L	Vstup/výstup	datové vedení CAN_L
	3	DRAIN	Vstup	pospojování
	4	CAN_H	Vstup/výstup	datové vedení CAN_H
	5	V+	Vstup	napájecí napětí 24 V sběrnice DeviceNet
	6-10	–	–	rezervováno
	11	24 V	Vstup	napájecí napětí 24 V pro elektroniku modulů a snímače
	12	24 V	Výstup	napájecí napětí 24 V (propojeno se svorkou X20/11)
	13	GND	–	referenční potenciál 0V24 pro elektroniku modulů a snímače
	14	GND	–	referenční potenciál 0V24 pro elektroniku modulů a snímače
	15-18	–	–	rezervováno



6.3.5 Připojení s doplňkovou připojovací přírubou AGA.

Následující obrázek znázorňuje připojovací přírubu AGA.



1411381771

Zapojení řídicího kabelu X1			
Pin	Barva	Popis	Připojeno na svorku průmyslového distributoru
1	černá	L1	X1/2
2	GNYE	PE	X1/8
3	černá	L2	X1/4
4	–	SHIELD	Izolovaný konec
5	černá	L3	X1/6
6	černá	SAFETY MONITOR	Konce žil elektricky spojeny a izolovány
7	černá	SAFETY MONITOR RETURN	
8	černá	SAFE +24 VDC	X40/1 (Safety Power)
9	černá	SAFE 0 VDC	X40/2 (Safety Power)

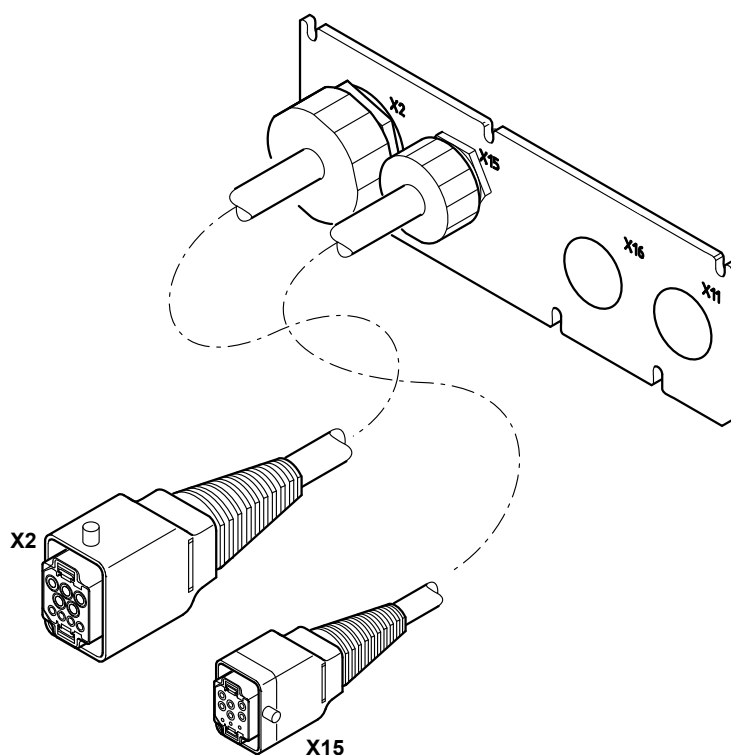
Obsazení kolíkového konektoru X16			
Pin	Barva	Popis	Připojeno na svorku průmyslového distributoru
1	BN	24 VDC	X29/1
2	–	–	Izolovaný konec
3	–	–	Izolovaný konec
4	černá	0 VDC	X29/2

Obsazení kolíkového konektoru X11			
Pin	Barva	Popis	Připojeno na svorku průmyslového distributoru
1	–	SHIELD	X20/3
2	červená	V+	X20/5
3	černá	V-	X20/1
4	bílá	CAN_H	X20/4
5	modrá	CAN_L	X20/2



6.3.6 Připojení s doplňkovou připojovací přírubou AGB.

Následující obrázek znázorňuje připojovací přírubu AGB.



1411415691

Zapojení řídicího kabelu X2				
Pin	Barva	Popis	Připojeno na svorku průmyslového distributoru	
1	černá	L1	X1/2	
2	GNYE	PE	X1/8	
3	černá	L2	X1/4	
4	–	SHIELD	Izolovaný konec	
5	černá	L3	X1/6	
6	černá	SAFETY MONITOR	Konce žil elektricky spojeny a izolovány	
7	černá	SAFETY MONITOR RETURN		
8	černá	SAFE +24 VDC	X40/1 (Safety Power)	
9	černá	SAFE 0 VDC	X40/2 (Safety Power)	

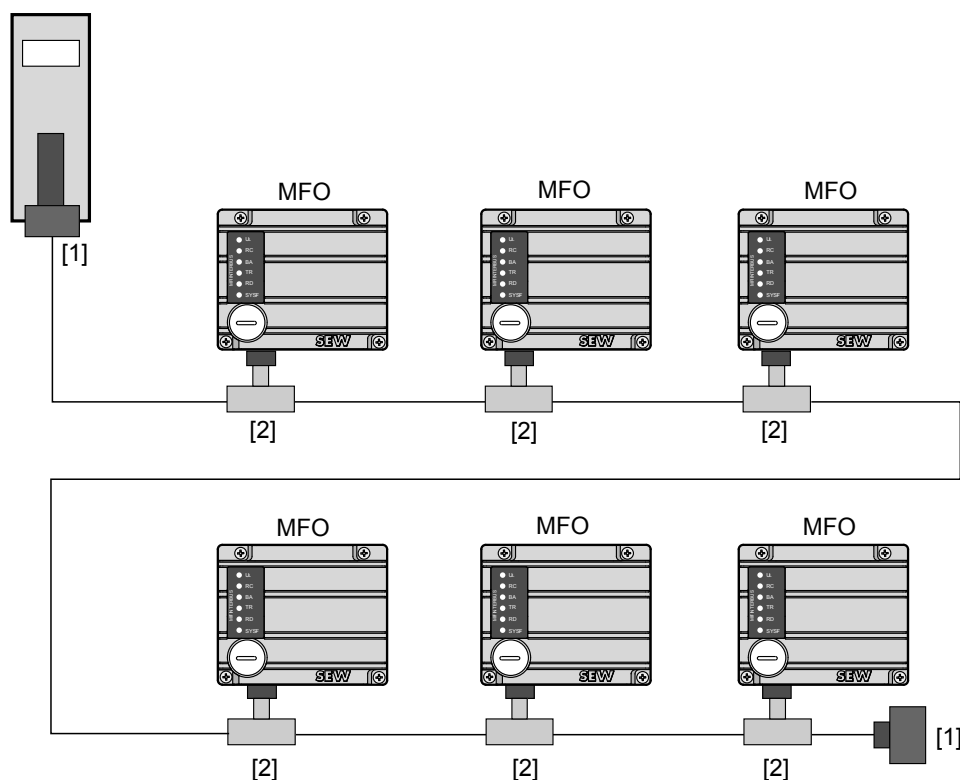
Zapojení řídicího kabelu X15				
Pin	Barva	Popis	Připojeno na svorku průmyslového distributoru	
1	–	SHIELD	X20/3	
2	bílá	CAN_H	X20/4	
3	modrá	CAN_L	X20/2	
4	černá	V+	X20/5	
5	černá	V-	X20/1	
6	černá	24V INPUT PWR X29	X29/1	
7	černá	0V INPUT PWR X29	X29/2	
8	černá	SPARE	Izolovaný konec	
9	černá	SPARE	Izolovaný konec	



6.4 Připojení se sběrnici CANopen

6.4.1 Možnosti připojení sběrnice CANopen

Rozhraní průmyslové sběrnice MFO se připojují přes konektor typu T. Odpojení některého rozhraní průmyslové sběrnice ostatní připojené účastnické stanice neovlivní, sběrnice zůstává nadále aktivní.



1411463179

- [1] Zakončovací odpor sběrnice 120 Ω
[2] T-konektor

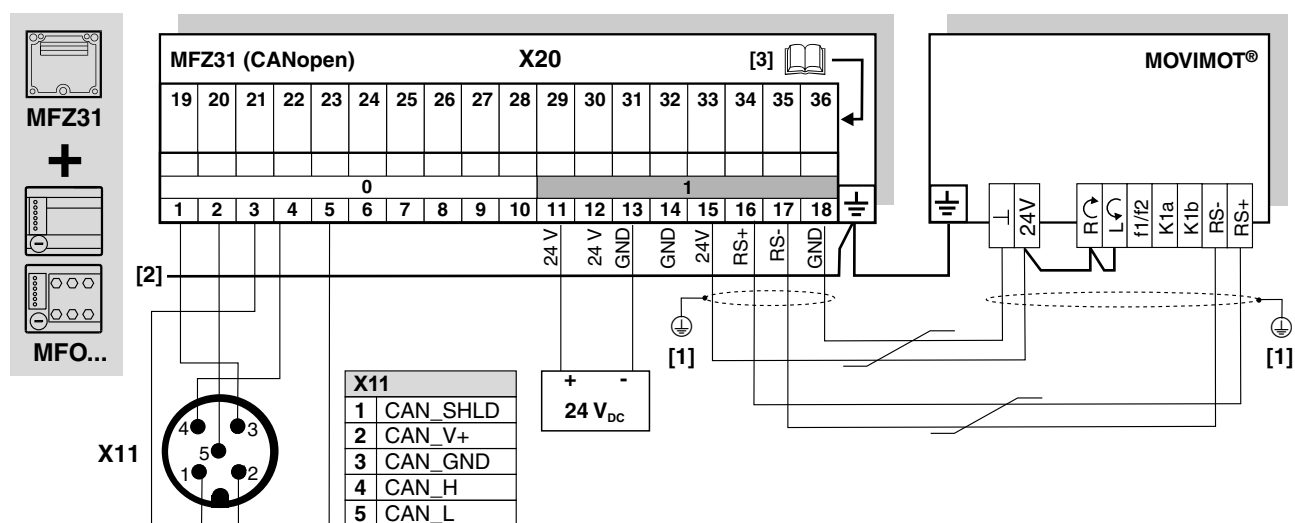


UPOZORNĚNÍ

Respektujte předpisy pro zapojení sběrnice podle specifikace CANopen DR(P) 303!



6.4.2 Propojení připojovacího modulu MFZ31 s MFO.. s měničem MOVIMOT®



1411498891

0 = potenciálová úroveň 0 **1** = potenciálová úroveň 1

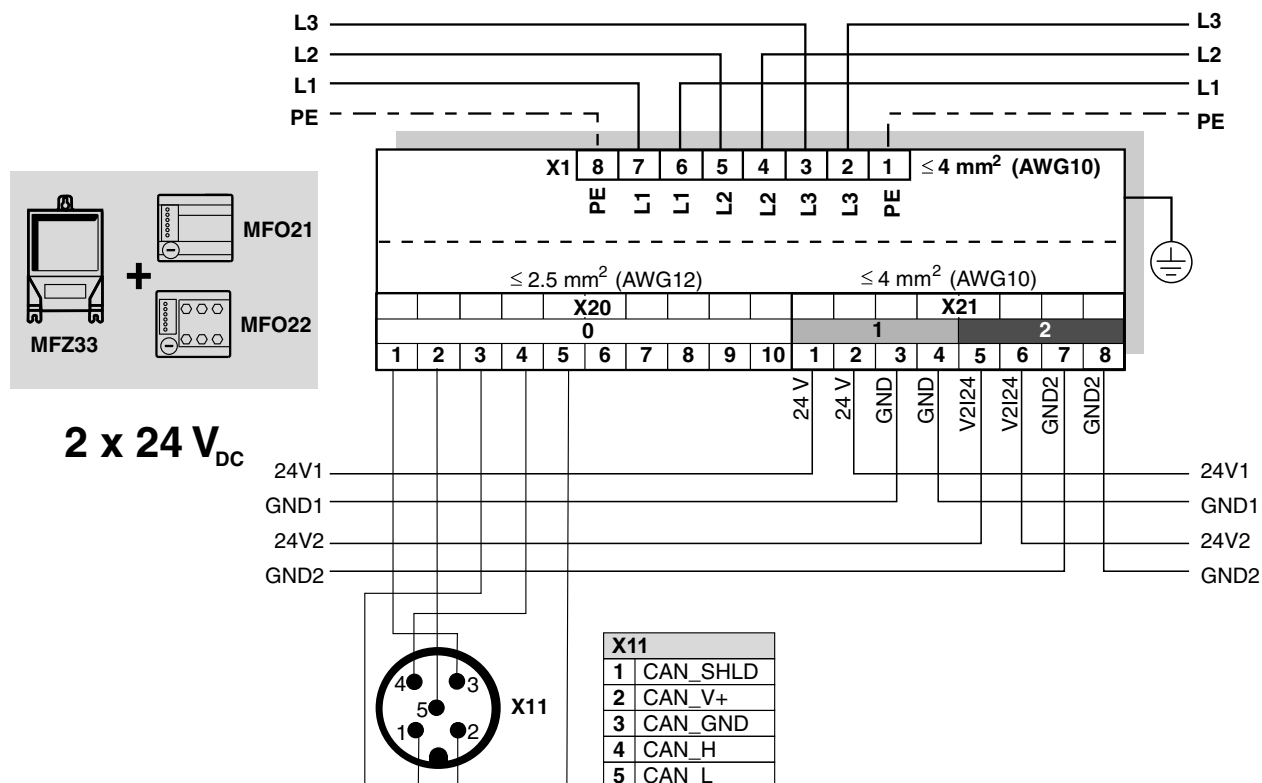
- [1]** Při oddělené montáži MFZ31 / MOVIMOT®:
Stínění kabelu RS-485 připojte přes elektromagneticky odstíněné kovové šroubovací kabelové průchodky na kryt MFZ a MOVIMOT®
- [2]** Zajistěte pospojování všech účastnických stanic připojených na sběrnici
- [3]** Obsazení svorek 19–36 je stejné, jako je popsáno v kapitole "Připojení vstupů / výstupů (I/O) rozhraní průmyslové sběrnice MF.. / MQ.." (→ strana 63)

Obsazení svorek			
Č.	Název	Směr	Funkce
X20	1	CAN_GND	Vstup
	2	CAN_L	Vstup/výstup
	3	CAN_SHLD	Vstup
	4	CAN_H	Vstup/výstup
	5	CAN_V+	Vstup
	6	–	–
	7	–	–
	8	–	–
	9	–	–
	10	–	–
	11	24 V	Vstup
	12	24 V	Výstup
	13	GND	–
	14	GND	–
	15	24 V	Výstup
	16	RS+	Výstup
	17	RS-	Výstup
	18	GND	–



6.4.3 Propojení průmyslového distributoru MFZ33 s modulem MFO..

Připojovací modul MFZ33 s rozhraním průmyslové sběrnice MFO21, MFO22 a 2 oddělenými napěťovými okruhy 24 V DC



1411535115

0 = potenciálová úroveň 0

1 = potenciálová úroveň 1

2 = potenciálová úroveň 2

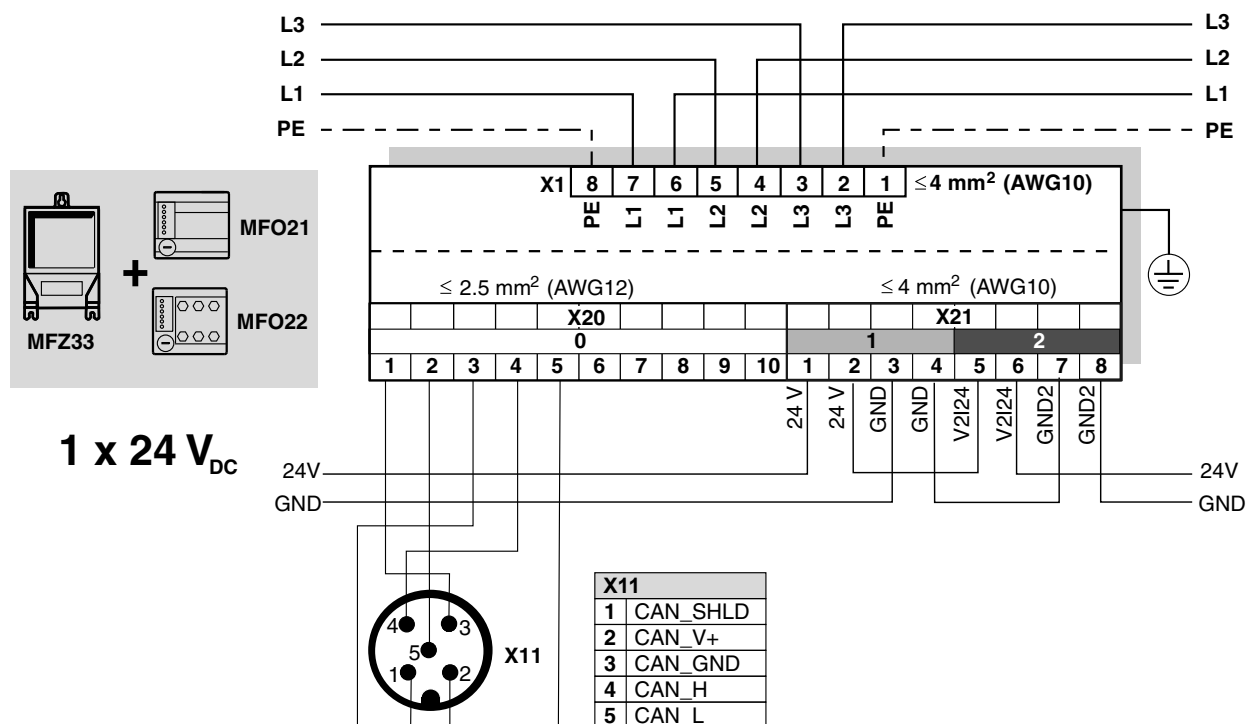
Obsazení svorek			
Č.	Název	Směr	Funkce
X20	1 CAN_GND	Vstup	referenční potenciál sběrnice CANopen 0V24
	2 CAN_L	Vstup/výstup	datové vedení CAN_L
	3 CAN_SHLD	Vstup	pospojování
	4 CAN_H	Vstup/výstup	datové vedení CAN_H
	5 CAN_V+	Vstup	napájecí napětí 24 V sběrnice CANopen
	6-10 –	–	rezervováno
X21	1 24 V	Vstup	napájecí napětí 24 V pro elektroniku modulů, snímače a MOVIMOT®
	2 24 V	Výstup	napájecí napětí 24 V (propojeno se svorkou X21/1)
	3 GND	–	referenční potenciál 0V24 pro elektroniku modulů, snímače a MOVIMOT®
	4 GND	–	referenční potenciál 0V24 pro elektroniku modulů, snímače a MOVIMOT®
	5 V2I24	Vstup	napájecí napětí 24 V pro aktory (digitální výstupy)
	6 V2I24	Výstup	napájecí napětí 24 V pro ovladače (digitální výstupy), propojeno se svorkou X21/5
	7 GND2	–	referenční potenciál 0V24V pro ovladače
	8 GND2	–	referenční potenciál 0V24V pro ovladače



Elektrická instalace

Připojení se sběrnici CANopen

Připojovací modul MFZ33 s rozhraním průmyslové sběrnice MFO21, MFO22 a jedním společným napěťovým okruhem 24 V DC



1411572107

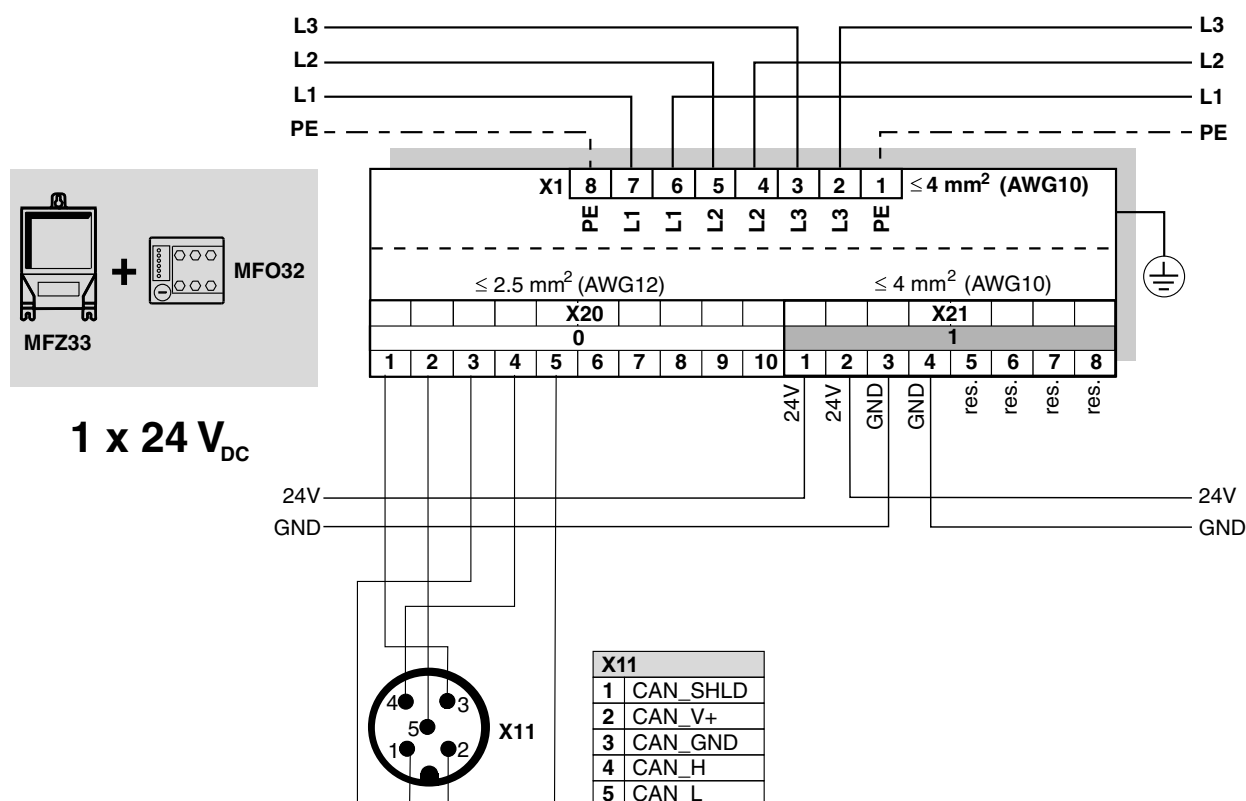
0 = potenciálová úroveň 0

1 = potenciálová úroveň 1

2 = potenciálová úroveň 2

Obsazení svorek			
Č.	Název	Směr	Funkce
X20	1 CAN_GND	Vstup	referenční potenciál sběrnice CANopen 0V24
	2 CAN_L	Vstup/výstup	datové vedení CAN_L
	3 CAN_SHLD	Vstup	pospojování
	4 CAN_H	Vstup/výstup	datové vedení CAN_H
	5 CAN_V+	Vstup	napájecí napětí 24 V sběrnice CANopen
	6-10	–	rezervováno
X21	1 24 V	Vstup	napájecí napětí 24 V pro elektroniku modulů, snímače a MOVIMOT®
	2 24 V	Výstup	napájecí napětí 24 V (propojeno se svorkou X21/1)
	3 GND	–	referenční potenciál 0V24 pro elektroniku modulů, snímače a MOVIMOT®
	4 GND	–	referenční potenciál 0V24 pro elektroniku modulů, snímače a MOVIMOT®
	5 V2I24	Vstup	napájecí napětí 24 V pro aktory (digitální výstupy)
	6 V2I24	Výstup	napájecí napětí 24 V pro ovladače (digitální výstupy), propojeno se svorkou X21/5
	7 GND2	–	referenční potenciál 0V24V pro ovladače
	8 GND2	–	referenční potenciál 0V24V pro ovladače

Připojovací modul MFZ33 s rozhraním průmyslové sběrnice MFO32



1411609867

0 = potenciálová úroveň 0

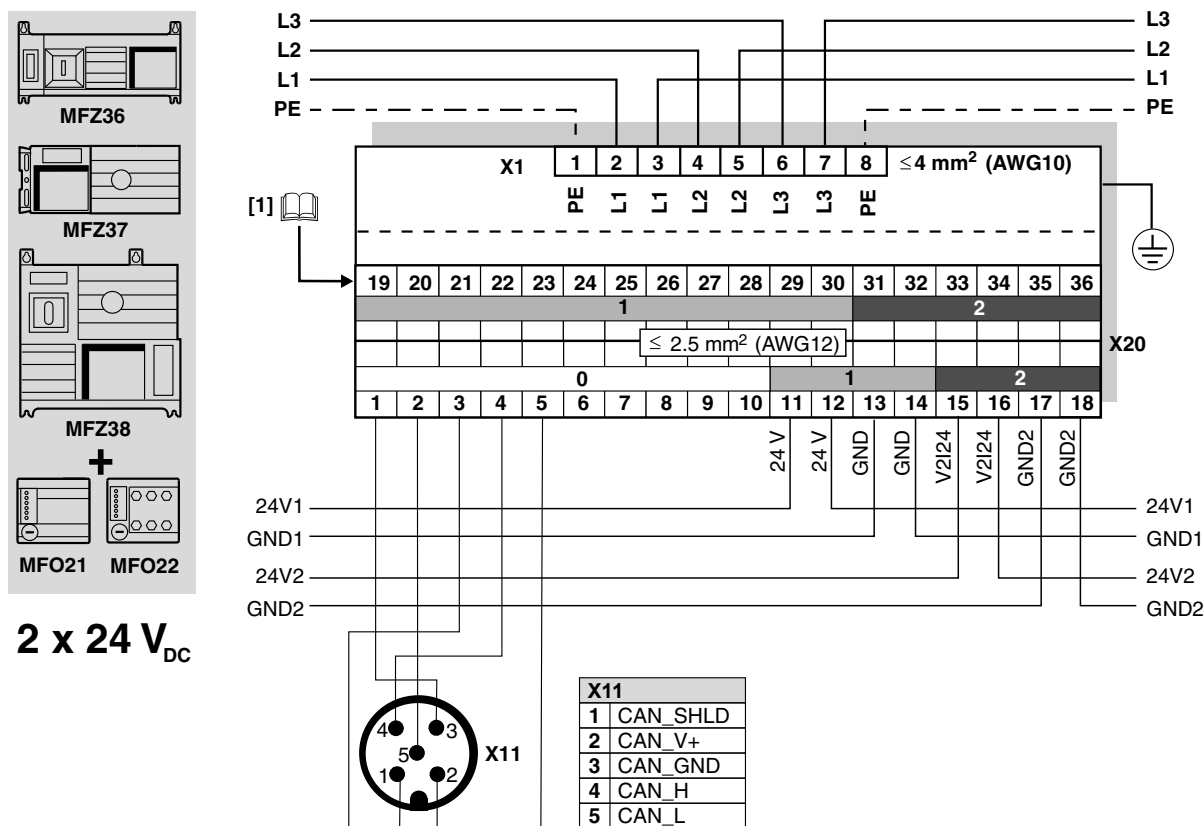
1 = potenciálová úroveň 1

Obsazení svorek				
Č.		Název	Směr	Funkce
X20	1	CAN_GND	Vstup	referenční potenciál sběrnice CANopen 0V24
	2	CAN_L	Vstup/výstup	datové vedení CAN_L
	3	CAN_SHLD	Vstup	pospojování
	4	CAN_H	Vstup/výstup	datové vedení CAN_H
	5	CAN_V+	Vstup	napájecí napětí 24 V sběrnice CANopen
	6-10	–	–	rezervováno
X21	1	24 V	Vstup	napájecí napětí 24 V pro elektroniku modulů, snímače a MOVIMOT®
	2	24 V	Výstup	napájecí napětí 24 V (propojeno se svorkou X21/1)
	3	GND	–	referenční potenciál 0V24 pro elektroniku modulů, snímače a MOVIMOT®
	4	GND	–	referenční potenciál 0V24 pro elektroniku modulů, snímače a MOVIMOT®
	5-8	–	–	rezervováno



6.4.4 Propojení průmyslových distributorů MFZ36, MFZ37, MFZ38 s modulem MFO

Připojovací modul MFZ36, MFZ37, MFZ38 s rozhraním průmyslové sběrnice MFO21, MFO22 a 2 oddělenými napěťovými okruhy 24 V DC



1411661195

0 = potenciálová úroveň 0

1 = potenciálová úroveň 1

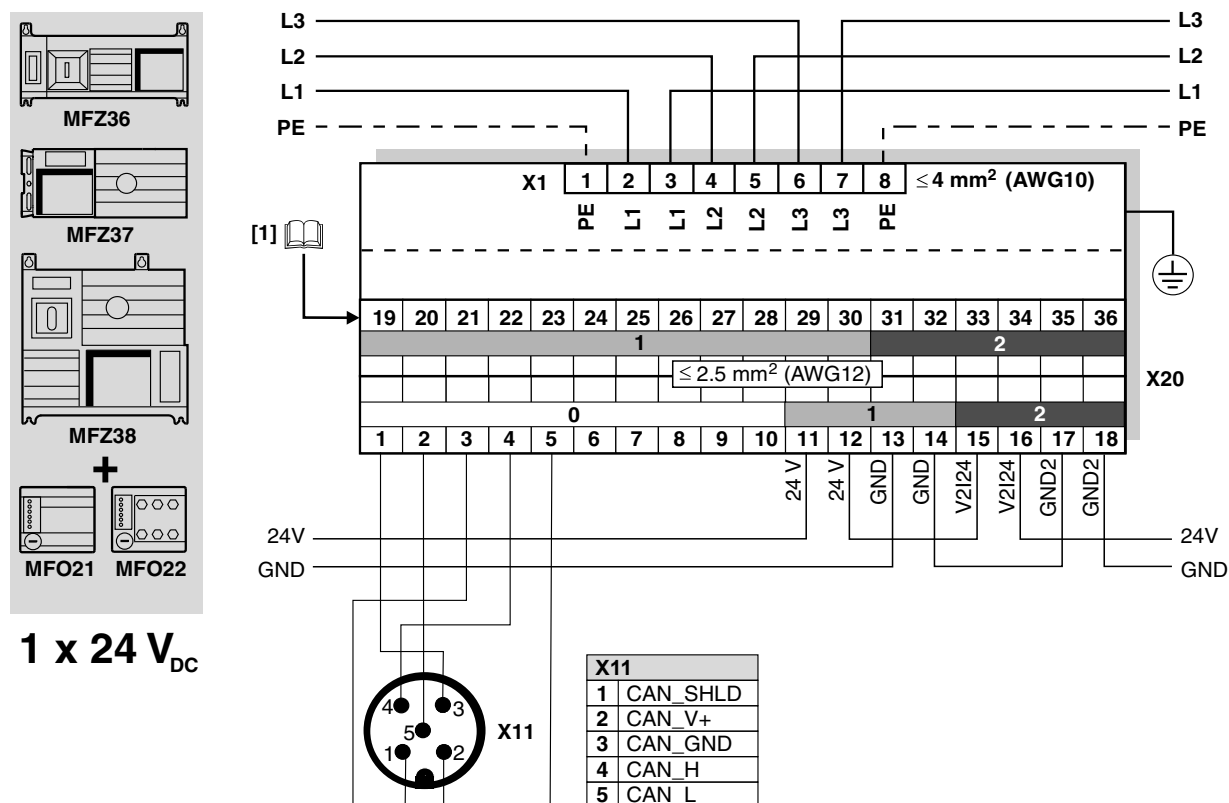
2 = potenciálová úroveň 2

[1] Obsazení svorek 19–36 je stejné, jako je popsáno v kapitole "Připojení vstupů / výstupů (I/O) rozhraní průmyslové sběrnice MF.. / MQ.." (→ strana 63)

Obsazení svorek				
Č.	Název	Směr	Funkce	
X20	1	CAN_GND	Vstup	referenční potenciál sběrnice CANopen 0V24
	2	CAN_L	Vstup/výstup	datové vedení CAN_L
	3	CAN_SHLD	Vstup	pospojování
	4	CAN_H	Vstup/výstup	datové vedení CAN_H
	5	CAN_V+	Vstup	napájecí napětí 24 V sběrnice CANopen
	6-10	–	–	rezervováno
	11	24 V	Vstup	napájecí napětí 24 V pro elektroniku modulů a snímače
	12	24 V	Výstup	napájecí napětí 24 V (propojeno se svorkou X20/11)
	13	GND	–	referenční potenciál 0V24 pro elektroniku modulů a snímače
	14	GND	–	referenční potenciál 0V24 pro elektroniku modulů a snímače
	15	V2I24	Vstup	napájecí napětí 24 V pro aktory (digitální výstupy)
	16	V2I24	Výstup	napájecí napětí 24 V pro ovladače (digitální výstupy), propojeno se svorkou X20/15
	17	GND2	–	referenční potenciál 0V24V pro ovladače
	18	GND2	–	referenční potenciál 0V24V pro ovladače



Připojovací modul MFZ36, MFZ37, MFZ38 s rozhraním průmyslové sběrnice MFO21, MFO22 a jedním společným napěťovým okruhem 24 V DC



1411739147

0 = potenciálová úroveň 0

1 = potenciálová úroveň 1

2 = potenciálová úroveň 2

[1] Obsazení svorek 19–36 je stejné, jako je popsáno v kapitole "Připojení vstupů / výstupů (I/O) rozhraní průmyslové sběrnice MF.. / MQ.." (→ strana 63)

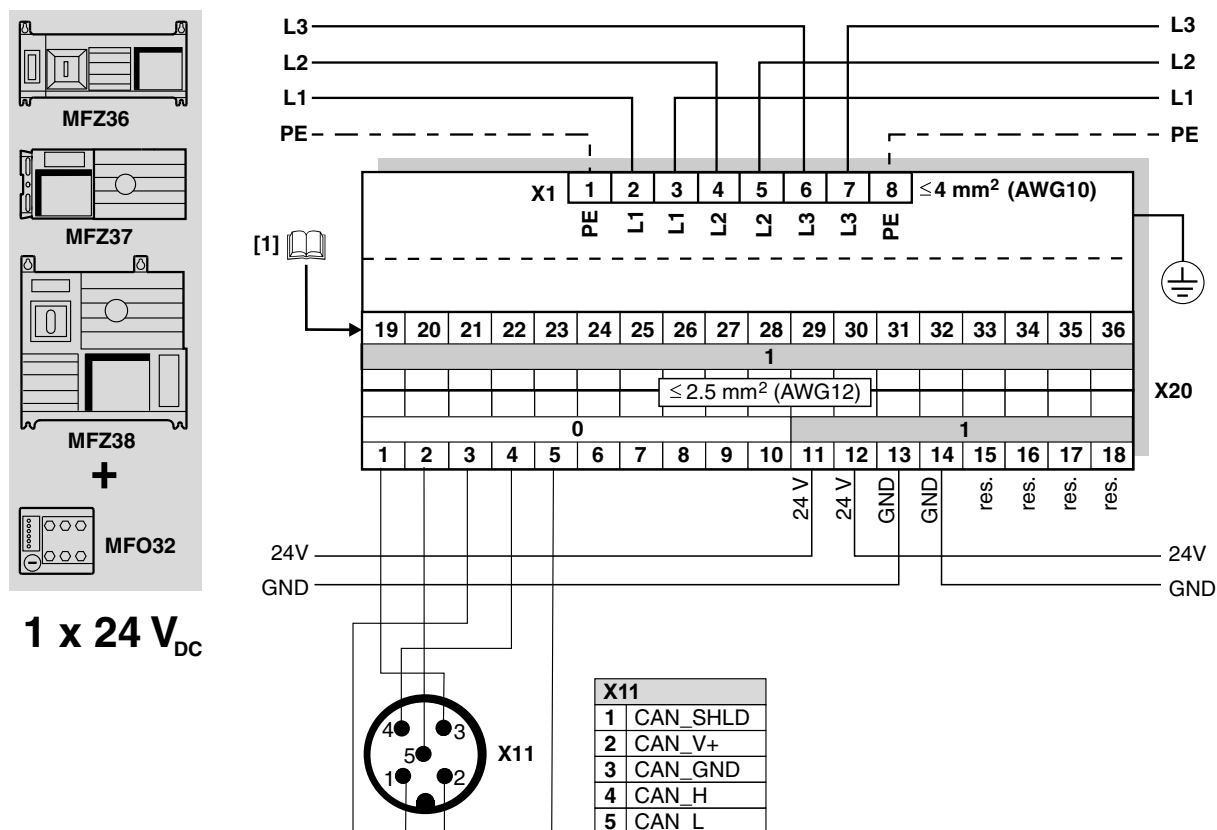
Obsazení svorek				
Č.	Název	Směr	Funkce	
X20	1	CAN_GND	Vstup	referenční potenciál sběrnice CANopen 0V24
	2	CAN_L	Vstup/výstup	datové vedení CAN_L
	3	CAN_SHLD	Vstup	pospojování
	4	CAN_H	Vstup/výstup	datové vedení CAN_H
	5	CAN_V+	Vstup	napájecí napětí 24 V sběrnice CANopen
	6-10	–	–	rezervováno
	11	24 V	Vstup	napájecí napětí 24 V pro elektroniku modulů a snímače
	12	24 V	Výstup	napájecí napětí 24 V (propojeno se svorkou X20/11)
	13	GND	–	referenční potenciál 0V24 pro elektroniku modulů a snímače
	14	GND	–	referenční potenciál 0V24 pro elektroniku modulů a snímače
	15	V2I24	Vstup	napájecí napětí 24 V pro aktory (digitální výstupy)
	16	V2I24	Výstup	napájecí napětí 24 V pro ovladače (digitální výstupy), propojeno se svorkou X20/15
	17	GND2	–	referenční potenciál 0V24V pro ovladače
	18	GND2	–	referenční potenciál 0V24V pro ovladače



Elektrická instalace

Připojení se sběrnicí CANOpen

Připojovací modul MFZ36, MFZ37, MFZ38 s rozhraním průmyslové sběrnice MFO32



1411868811

0 = potenciálová úroveň 0 **1** = potenciálová úroveň 1

[1] Obsazení svorek 19–36 je stejné, jako je popsáno v kapitole "Připojení vstupů / výstupů (I/O) rozhraní průmyslové sběrnice MF.. / MQ.." (→ strana 63)

Obsazení svorek				
Č.	Název	Směr	Funkce	
X20	1	CAN_GND	Vstup	referenční potenciál sběrnice CANopen 0V24
	2	CAN_L	Vstup/výstup	datové vedení CAN_L
	3	CAN_SHLD	Vstup	pospojování
	4	CAN_H	Vstup/výstup	datové vedení CAN_H
	5	CAN_V+	Vstup	napájecí napětí 24 V sběrnice CANopen
	6-10	–	–	rezervováno
	11	24 V	Vstup	napájecí napětí 24 V pro elektroniku modulů a snímače
	12	24 V	Výstup	napájecí napětí 24 V (propojeno se svorkou X20/11)
	13	GND	–	referenční potenciál 0V24 pro elektroniku modulů a snímače
	14	GND	–	referenční potenciál 0V24 pro elektroniku modulů a snímače
	15-18	–	–	rezervováno



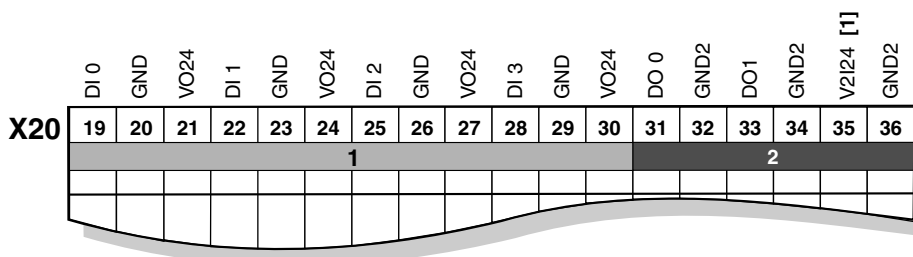
6.5 Připojení vstupů / výstupů (I/O) rozhraní průmyslových sběrnic MF.. / MQ..

Rozhraní průmyslových sběrnic se připojují přes svorky nebo přes konektor M12.

6.5.1 Připojení rozhraní průmyslových sběrnic přes svorky

U rozhraní průmyslových sběrnic se čtyřmi digitálními vstupy a dvěma digitálními výstupy:

MFZ.1	v kombinaci s	MF.21	MQ.21
MFZ.6		MF.22	MQ.22
MFZ.7		MF.23	
MFZ.8			



1141534475

[1] jen MF123: rezervováno, všechny ostatní moduly MF...: V2I24

1	= potenciálová úroveň 1
2	= potenciálová úroveň 2

Č.	Název	Směr	Funkce
X20	19	DI0	Vstup
	20	GND	–
	21	VO24	Výstup
	22	DI1	Vstup
	23	GND	–
	24	VO24	výstup
	25	DI2	Vstup
	26	GND	–
	27	VO24	Výstup
	28	DI3	Vstup
	29	GND	–
	30	VO24	Výstup
	31	DO0	Výstup
	32	GND2	–
	33	DO1	Výstup
	34	GND2	–
35	V2I24	Vstup	napájecí napětí 24 V pro aktory jen u MF123: rezervováno; jen u MFZ.6, MFZ.7 a MFZ.8: propojeno se svorkou 15 nebo 16
	36	GND2	–

1) ve spojení s průmyslovými distributory MFZ26J a MFZ28J se používá pro zpětné hlášení servisního spínače (zapínací kontakt). Možnost vyhodnocení v kontroléru.

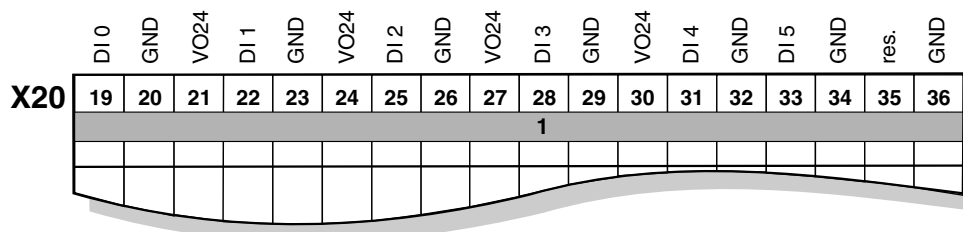


Elektrická instalace

Připojení vstupů / výstupů (I/O) rozhraní průmyslových sběrnic MF.. / MQ..

U rozhraní průmyslové sběrnice se 6 digitálními vstupy:

MFZ.1			MF.32	MQ.32
MFZ.6	v kombinaci s		MF.33	
MFZ.7				
MFZ.8				



1141764875

1 = potenciálová úroveň 1

Č.	Název	Směr	Funkce
X20 19	DI0	Vstup	spínací signál od snímače 1 ¹⁾
20	GND	–	referenční potenciál 0V24 pro snímač 1
21	VO24	Výstup	napájecí napětí 24 V pro snímač 1 ¹⁾
22	DI1	Vstup	spínací signál od snímače 2
23	GND	–	referenční potenciál 0V24 pro snímač 2
24	VO24	Výstup	napájecí napětí 24 V pro snímač 2
25	DI2	Vstup	spínací signál od snímače 3
26	GND	–	referenční potenciál 0V24 pro snímač 3
27	VO24	Výstup	napájecí napětí 24 V pro snímač 3
28	DI3	Vstup	spínací signál od snímače 4
29	GND	–	referenční potenciál 0V24 pro snímač 4
30	VO24	Výstup	napájecí napětí 24 V pro snímač 4
31	DI4	Vstup	spínací signál od snímače 5
32	GND	–	referenční potenciál 0V24 pro snímač 5
33	DI5	Vstup	spínací signál od snímače 6
34	GND	–	referenční potenciál 0V24 pro snímač 6
35	res.	–	rezervováno
36	GND	–	referenční potenciál 0V24 pro snímače

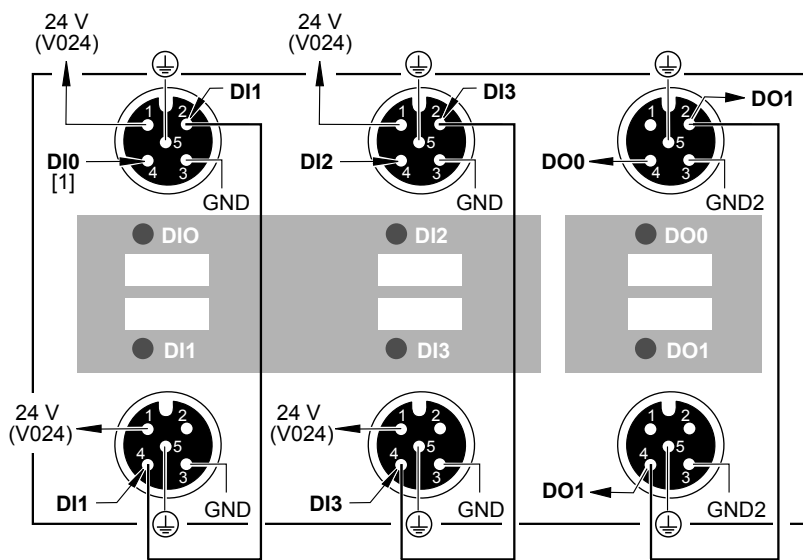
1) ve spojení s průmyslovými distributory MFZ26J a MFZ28J se používá pro zpětné hlášení servisního spínače (zapínací kontakt). Možnost vyhodnocení v kontroléru.



6.5.2 Připojení rozhraní průmyslové sběrnice přes konektor M12

U rozhraní průmyslových sběrnic MF.22, MQ.22, MF.23 se 4 digitálními vstupy a 2 digitálními výstupy:

- Snímače / ovladače připojte buď přes zdířky M12 nebo přes svorky
- Při použití výstupů: 24 V připojte na V2I24 / GND2.
- Dvoukanálové snímače / ovladače připojte na DI0, DI2 a DO0. DI1, DI3 a DO1 pak již není možné použít.



1141778443

[1] ve spojení s průmyslovými distributory MFZ26J a MFZ28J se DI0 nesmí používat



UPOZORNĚNÍ

Nepoužívané přípojky musí být opatřeny zásepky M12, aby byl zajištěn stupeň krytí IP65!

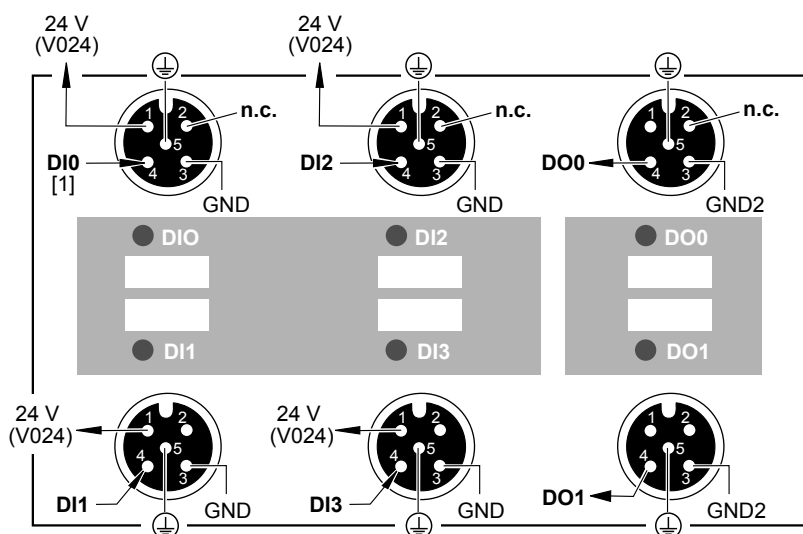


Elektrická instalace

Připojení vstupů / výstupů (I/O) rozhraní průmyslových sběrnic MF.. / MQ..

U rozhraní průmyslové sběrnice MF.22H:

- Snímače / ovladače připojte buď přes zdířky M12 nebo přes svorky
- Při použití výstupů: 24 V připojte na V2I24 / GND2.
- Lze připojit následující snímače / ovladače:
 - 4 jednobokanálové snímače a 2 jednobokanálové ovladače nebo 4 dvubokanálové snímače a 2 dvubokanálové ovladače.
 - Při použití dvubokanálových snímačů / ovladačů se nepřipojuje druhý kanál.



1141792779

[1] ve spojení s průmyslovými distributory MFZ26J a MFZ28J se DI0 nesmí používat



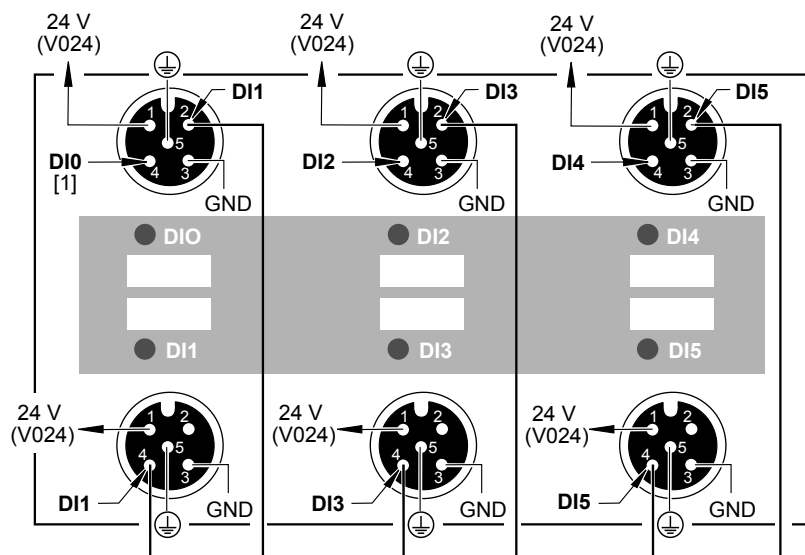
UPOZORNĚNÍ

Nepoužívané přípojky musí být opatřeny zásepkami M12, aby byl zajištěn stupeň krytí IP65!



U rozhraní průmyslových sběrnic MF.32, MQ.32, MF.33 s 6 digitálními vstupy:

- Snímače připojte buď přes zdířky M12 nebo přes svorky.
- Dvoukanálové snímače připojte na DI0, DI2 a DI4. DI1, DI3 a DI5 pak již není možné použít.



1141961739

[1] ve spojení s průmyslovými distributory MFZ26J a MFZ28J se DI0 nesmí používat

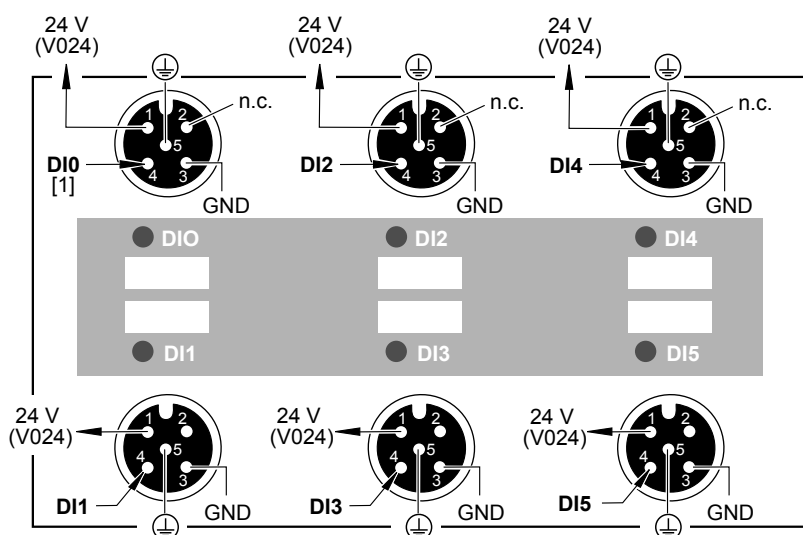


Elektrická instalace

Připojení vstupů / výstupů (I/O) rozhraní průmyslových sběrnic MF.. / MQ..

U rozhraní průmyslové sběrnice MF.32H:

- Snímače připojte buď přes zdířky M12 nebo přes svorky.
- Je možné připojit následující snímače:
 - 6 jednobáňových snímačů nebo 6 dvoubáňových snímačů.
 - Při použití dvoubáňových snímačů druhý kanál není připojen.



1142016651

[1] ve spojení s průmyslovými distributory MFZ26J a MFZ28J se DI0 nesmí používat



UPOZORNĚNÍ

Nepoužívané přípojky musí být opatřeny zálepkami M12, aby byl zajištěn stupeň krytí IP65!

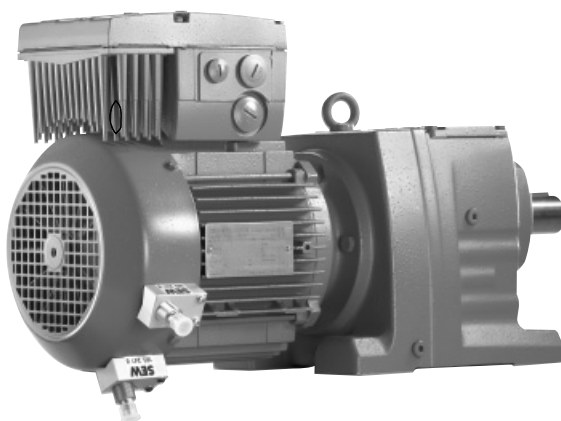


6.6 Připojení přibližovacího snímače NV26

6.6.1 Vlastnosti

Aproximační spínač NV26 má následující vlastnosti:

- 6 impulsů / otáčku
- 24 inkrementů / otáčku, vzhledem k 4násobnému vyhodnocení
- Možnost sledování a vyhodnocování snímače přes rozhraní průmyslové sběrnice MQ...
- Úroveň signálu: HTL

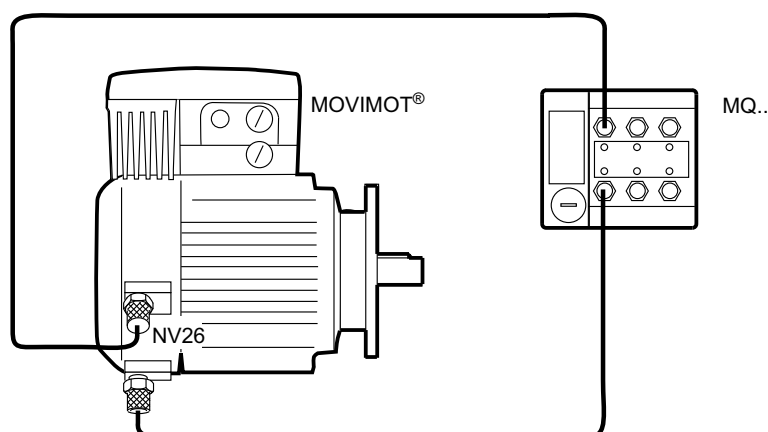


1146134539

Úhel mezi snímači je z konstrukčních důvodů 45°.

6.6.2 Připojení

- Přibližovací spínač NV26 připojte stíněným kabelem M12 na vstupy DI0 a DI1 rozhraní průmyslové sběrnice MQ...



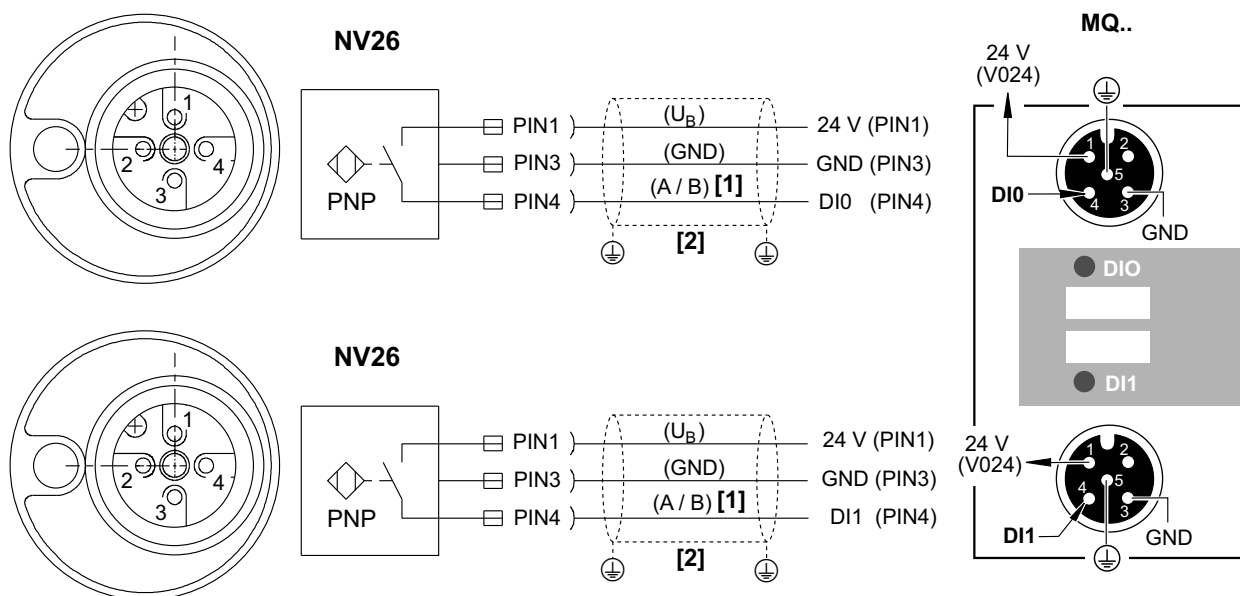
1146334603

- Skutečnou polohu lze číst z proměnné integrovaného řízení polohování (IPOS) H511 (ActPosMot).
- SEW-EURODRIVE doporučuje aktivovat sledování snímače prostřednictvím parametru P504 - sledování snímače motoru.



6.6.3 Schéma připojení

Následující schéma zapojení uvádí přiřazení pinů snímače NV26 na rozhraní průmyslové sběrnice MQ..:



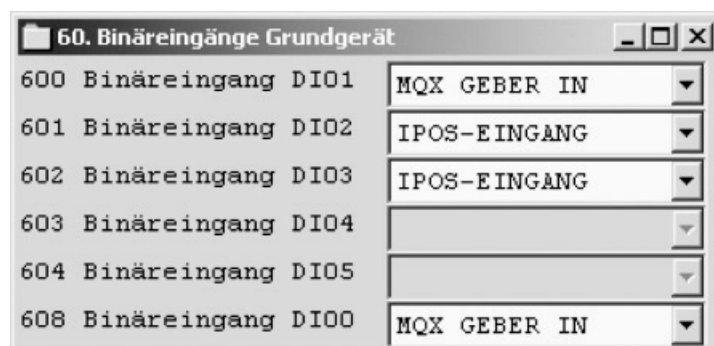
1221377803

[1] Vstup snímače, stopa A nebo stopa B

[2] Odstínění

6.6.4 Vyhodnocení snímače

Vstupy rozhraní průmyslové sběrnice MQ.. se podle nastavení od výrobce filtrují s intervalem 4 ms. Přiřazením svorky "MQX GEBER IN" se toto filtrování pro vyhodnocení snímače vypne.



1146357259



UPOZORNĚNÍ

Další informace naleznete v příručce "Polohování a sekvenční řízení IPOS^{plus}", v kapitole "IPOS pro MQX", v části "Vyhodnocení přibližovacího snímače".



6.7 Připojení inkrementálního snímače ES16

6.7.1 Vlastnosti

Inkrementální snímač ES16 má následující vlastnosti:

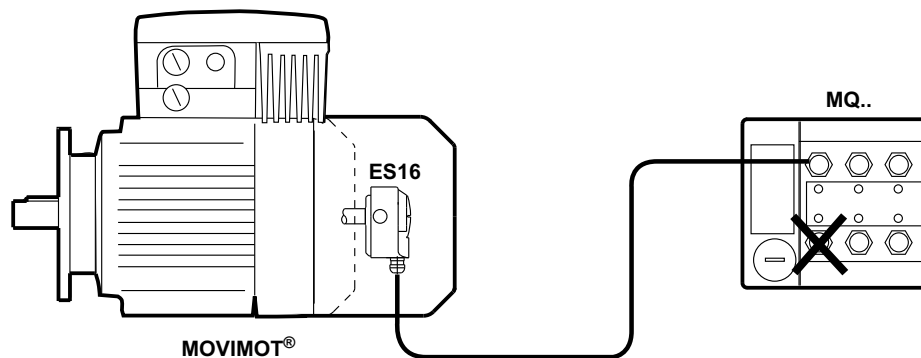
- 6 impulsů / otáčku
- 24 inkrementů / otáčku, vzhledem k 4násobnému vyhodnocení
- Možnost sledování a vyhodnocování snímače přes rozhraní průmyslové sběrnice MQ..
- Úroveň signálu: HTL



1146498187

6.7.2 Instalace ve spojení s rozhraním průmyslové sběrnice MQ..

- Inkrementální snímač ES16 připojte stíněným kabelem M12 na vstupy se vstupem rozhraní průmyslové sběrnice MQ.., viz kapitola "Schéma zapojení" (→ strana 72).

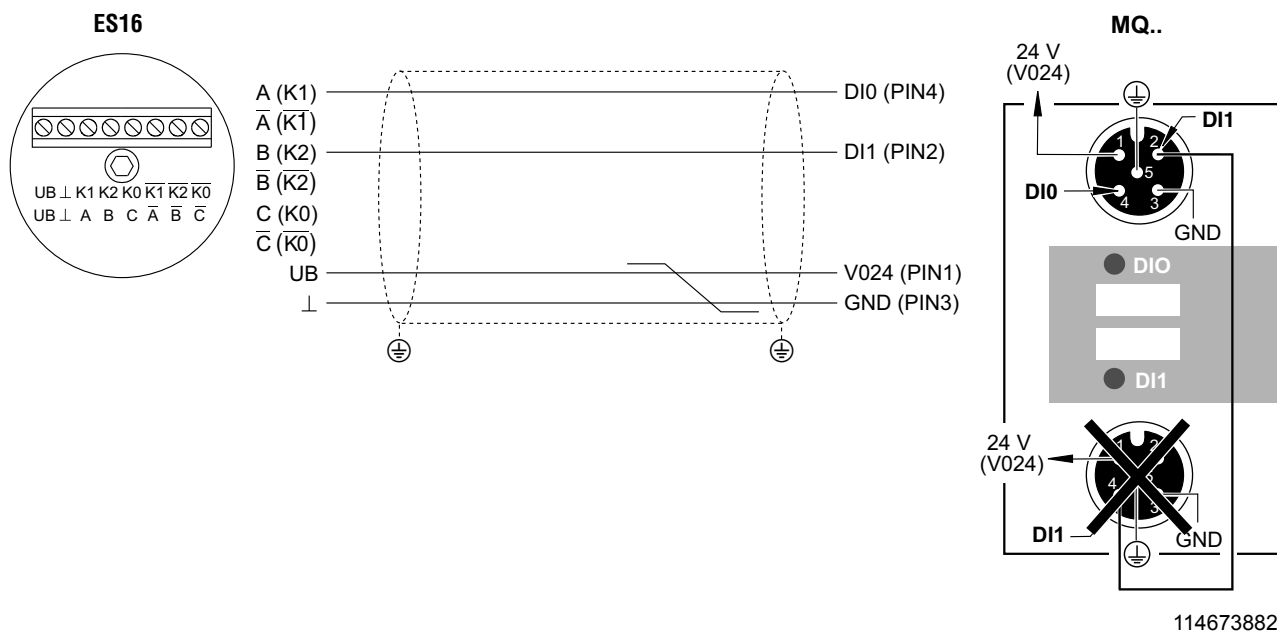


1146714123

- Skutečnou polohu lze číst z proměnné integrovaného řízení polohování (IPOS) H511 (ActPosMot).
- SEW-EURODRIVE doporučuje aktivovat sledování snímače prostřednictvím parametru P504 - sledování snímače motoru.



6.7.3 Schéma připojení

**UPOZORNĚNÍ**

Vstupní zdířka DI1 nesmí být obsazena víc, než jednou!

6.7.4 Vyhodnocení snímače

Vstupy rozhraní průmyslové sběrnice MQ.. se podle nastavení od výrobce filtrují s intervalem 4 ms. Přiřazením svorky "MQX GEBER IN" se toto filtrování pro vyhodnocení snímače vypne.



1146357259

**UPOZORNĚNÍ**

Další informace naleznete v příručce "Polohování a sekvenční řízení IPOS^{plus}", v kapitole "IPOS pro MQX", v části "Vyhodnocení přibližovacího snímače".

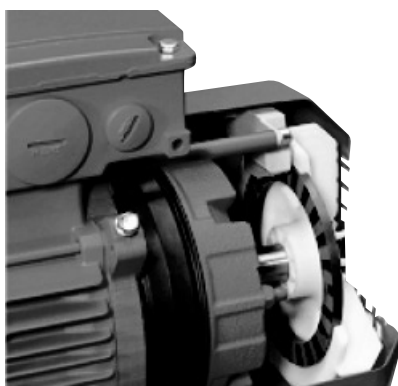


6.8 Připojení inkrementálního snímače EI76

6.8.1 Vlastnosti

Inkrementální snímač EI76 je vybaven Hallovou sondou. Má následující vlastnosti:

- 6 impulsů / otáčku
- 24 inkrementů / otáčku, vzhledem k 4násobnému vyhodnocení
- Možnost sledování a vyhodnocování snímače přes rozhraní průmyslové sběrnice MQ..
- Úroveň signálu: HTL

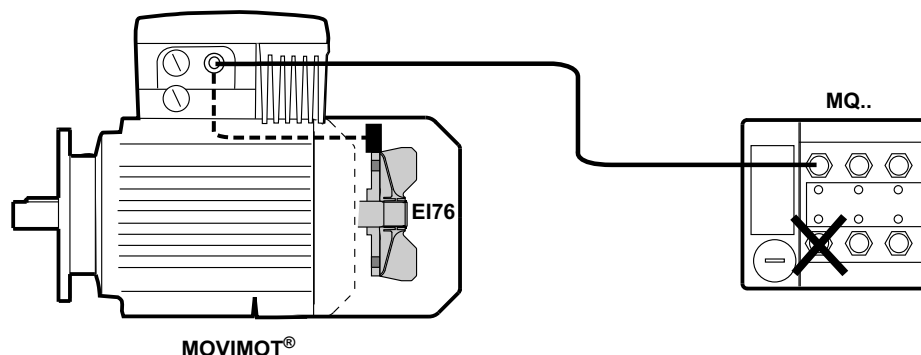


1197876747

6.8.2 Připojení na rozhraní průmyslové sběrnice

Když je měnič MOVIMOT® namontovaný na motoru, vestavěný snímač EI76 je interně propojen na konektor M12 na připojovací skříňce pohonu.

- Tento konektor M12 propojte kabelem M12 se vstupní zdíčkou rozhraní průmyslové sběrnice MQ.. (viz kapitola "Schéma zapojení při montáži měniče na motor" (→ strana 74)).



1219341195

- Skutečnou polohu lze číst z proměnné integrovaného řízení polohování (IPOS) H511 (ActPosMot).
- SEW-EURODRIVE doporučuje aktivovat sledování snímače prostřednictvím parametru P504 - sledování snímače motoru.

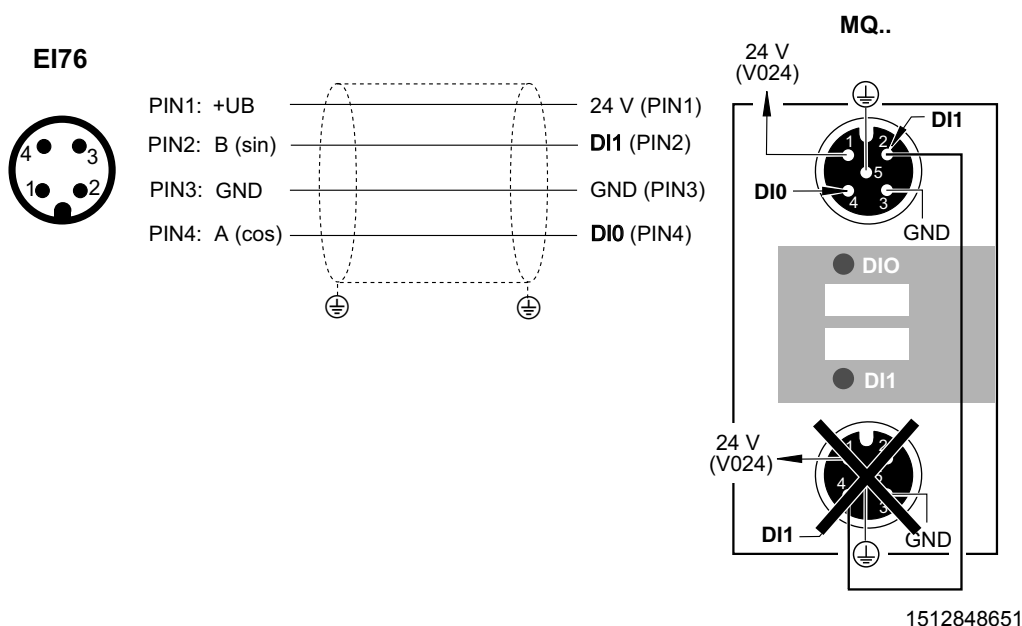


6.8.3 Schéma zapojení při montáži měniče na motor

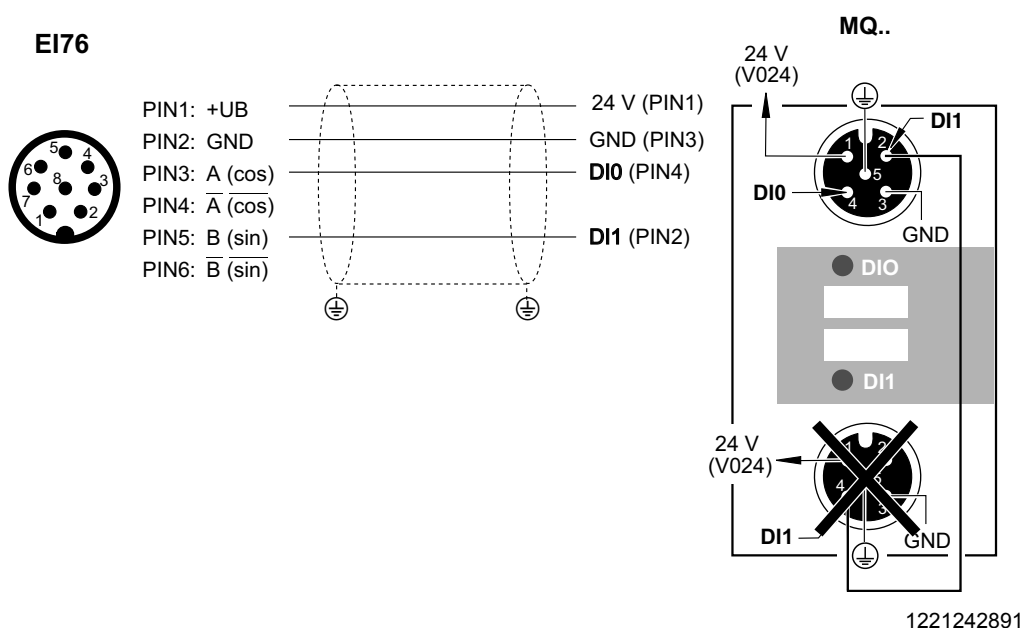
Když je měnič MOVIMOT® namontován na motoru, realizuje se propojení snímače s rozhraním průmyslové sběrnice MQ.. stíněným kabelem M12, opatřeným na obou stranách konektorem.

Jsou možné dvě varianty:

Varianta 1: AVSE



Varianta 2: AVRE



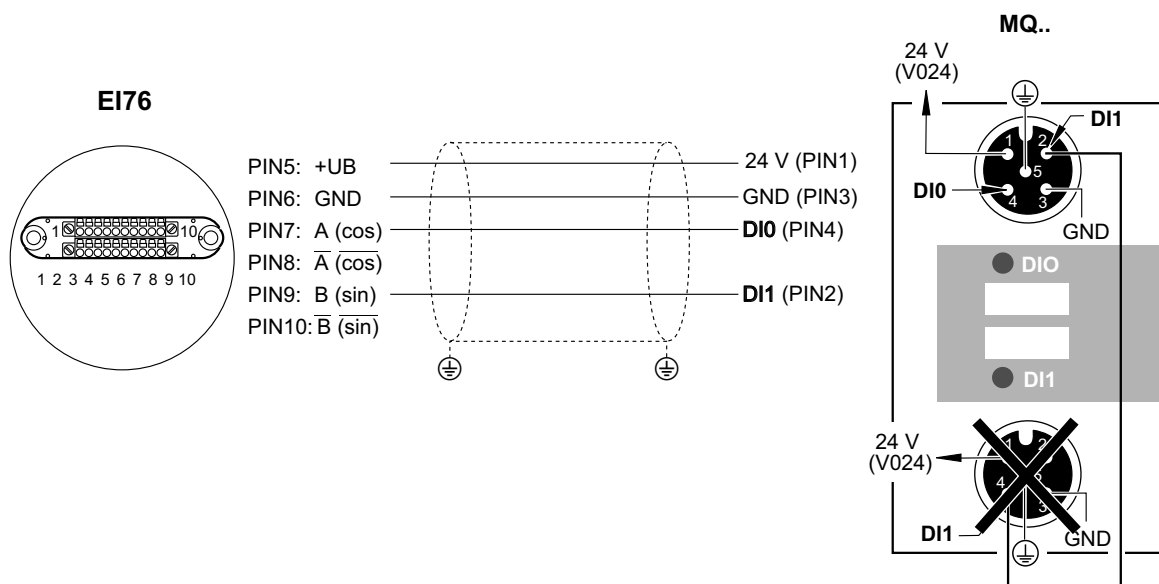
UPOZORNĚNÍ

Vstupní zdířka DI1 nesmí být obsazena víc, než jednou!



6.8.4 Schéma zapojení při montáži měniče na průmyslový distributor

Když měnič MOVIMOT® je namontovaný na průmyslovém distributoru (samostatná montáž poblíž motoru), zapojí se stíněný propojovací kabel na svorky připojovací skříňky pohonu a do vstupní zásuvky rozhraní průmyslové sběrnice MQ..



1244530187



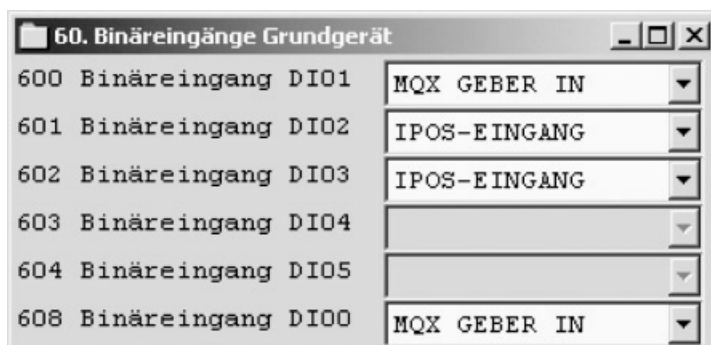
UPOZORNĚNÍ

Vstupní zdířka DI1 nesmí být obsazena víc, než jednou!



6.8.5 Vyhodnocení snímače

Vstupy rozhraní průmyslové sběrnice MQ.. se podle nastavení od výrobce filtrují s intervalem 4 ms. Přiřazením svorky "MQX GEBER IN" se toto filtrování pro vyhodnocení snímače vypne.



1146357259



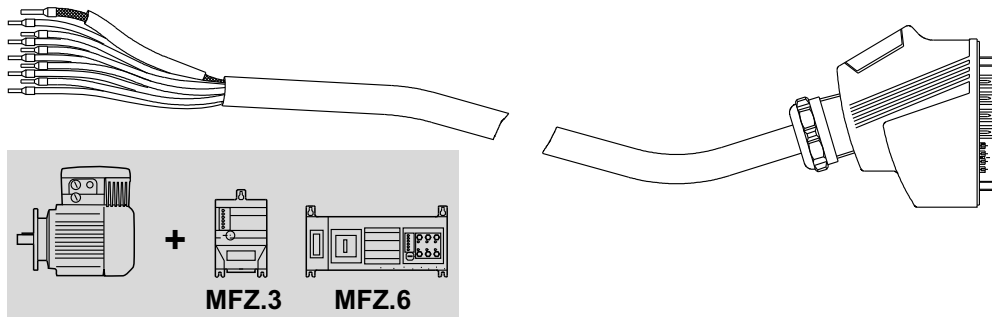
UPOZORNĚNÍ

Další informace naleznete v příručce "Polohování a sekvenční řízení IPOS^{plus}", kapitola "IPOS pro MQX", zejména v části "Vyhodnocení přibližovacího snímače".



6.9 Připojení hybridního kabelu

6.9.1 Hybridní kabel mezi průmyslovým distributorem MFZ.3. nebo MFZ.6. a pohonem MOVIMOT® (katalogové číslo 0 186 725 3)

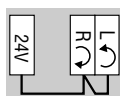


1146765835

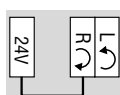
Obsazení svorek	
Svorky pohonu MOVIMOT®	Barva žily / označení hybridního kabelu
L1	černá / L1
L2	černá / L2
L3	černá / L3
24 V	červená / 24V
⊥	bílá / 0 V
RS+	oranžová / RS+
RS-	zelená / RS-
Svorka PE	zeleno-žlutá + konec stínění

*Pozor na uvolněný
směr otáčení*

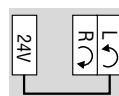
	UPOZORNĚNÍ
	Zkontrolujte, zda je uvolněn požadovaný směr otáčení. Další informace ohledně toho najdete v kapitolách "Uvedení do provozu..." v provozním návodu "Pohon MOVIMOT® MM..D s třífázovým motorem DRS/DRE/DRP".



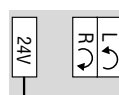
oba směry otáčení jsou uvolněny



je uvolněno pouze otáčení vpravo;
zadání požadovaných hodnot pro
otáčení vlevo vede k zastavení
pohonu



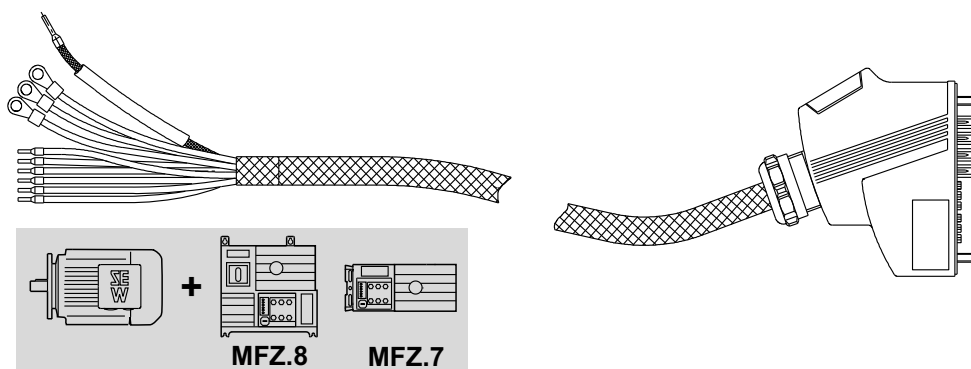
je uvolněno pouze otáčení vlevo
zadání požadovaných hodnot pro
otáčení vpravo vede k zastavení
pohonu



pohon je zablokován nebo se zastavuje



6.9.2 Hybridní kabel mezi průmyslovým distributorem MFZ.7. nebo MFZ.8. a třífázovým motorem MOVIMOT® (katalogové číslo 0 186 742 3)



1147265675



UPOZORNĚNÍ

Vnější stínění kabelu musí být elektromagneticky odstíněnou kovovou šroubovací kabelovou průchodkou spojeno s krytem připojovací skříňky motoru.

Obsazení svorek	
Svorka motoru	Barva žíly / označení hybridního kabelu
U1	černá / U1
V1	černá / V1
W1	černá / W1
4a	červená / 13
3a	bílá / 14
5a	modrá / 15
1a	černá / 1
2a	černá / 2
Svorka PE	zeleno-žlutá + konec stínění (vnitřní stínění)



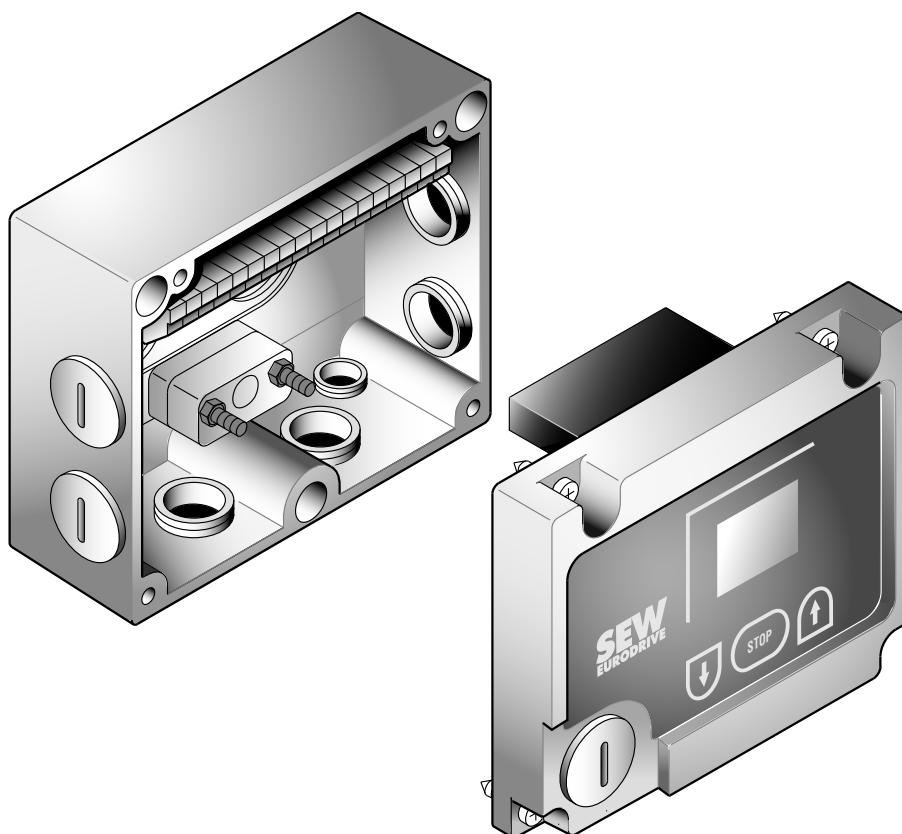
6.10 Připojení ovládacího zařízení

Pro ruční řízení lze použít ovládací zařízení MFG11A nebo DBG. Ovládací zařízení DBG nabízí navíc parametrizační, diagnostické a monitorovací funkce.

Informace o funkci a ovládacího zařízení najdete v kapitole "Ovládací zařízení" (→ strana 143).

6.10.1 Připojení ovládacího zařízení MFG11A

Ovládací zařízení MFG11A se připojuje na libovolný připojovací modul MFZ.. na rozhraní průmyslové sběrnice.

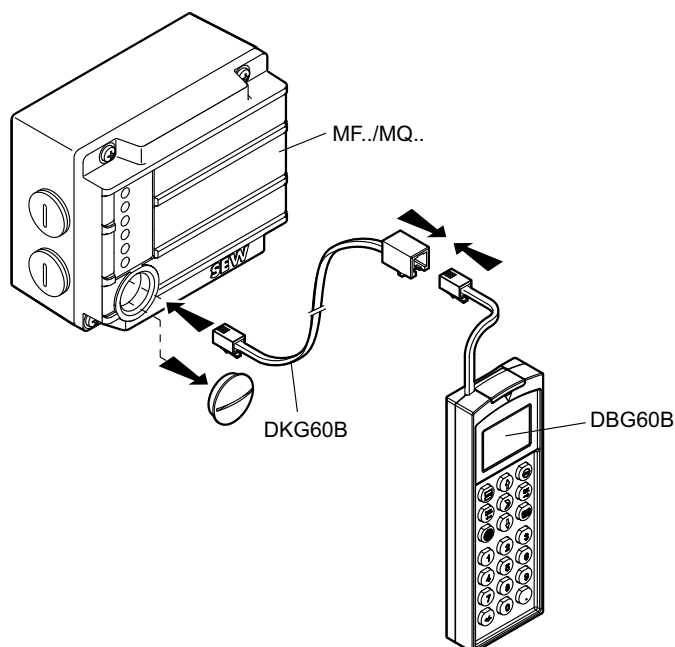


1187159051



6.10.2 Připojení ovládacího zařízení DBG

Ovládací zařízení DBG60B se připojuje přímo na diagnostické rozhraní průmyslové sběrnice MF../MQ.. . Ovládací zařízení lze připojit i přes 5m prodlužovací kabel (doplňkové vybavení DKG60B).



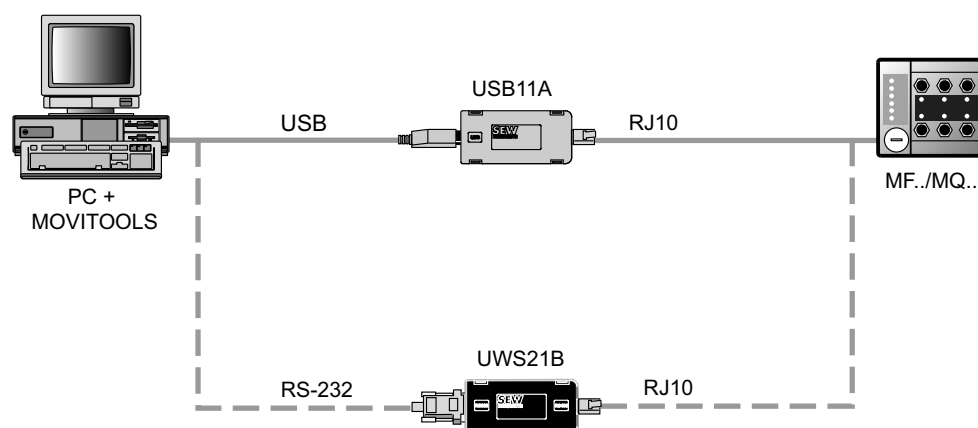
1188441227



6.11 Připojení PC

Spojení diagnostického rozhraní s běžným PC se provádí pomocí některého z následujících doplňků:

- USB11A s rozhraním USB, katalogové číslo 0 824 831 1 nebo
- UWS21B se sériovým rozhraním RS-232, katalogové číslo 1 820 456 2



1195112331

Rozsah dodávky:

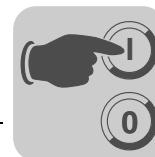
- Převodník rozhraní
- Kabel s konektorem RJ10
- Kabel pro rozhraní USB (USB11A) nebo RS-232 (UWS21B)



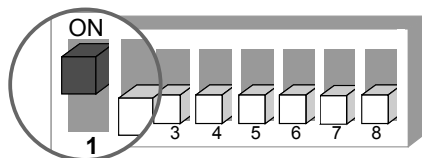
7 Uvedení do provozu se sběrnici DeviceNet (MFD + MQD)

7.1 Postup při uvádění do provozu

	UPOZORNĚNÍ Tato kapitola popisuje postup při uvádění pohonů MOVIMOT[®] MM..D a C do provozu v režimu Easy. Informace ohledně uvádění pohonu MOVIMOT[®] MM..D do provozu v expertním režimu najdete v provozním návodu pohonů "MOVIMOT[®] MM..D s třífázovým motorem DRS/DRE/DRP".
	! NEBEZPEČÍ! Před odpojením / připojením musíte měnič MOVIMOT[®] odpojit od sítě. Nebezpečná napětí se mohou vyskytovat ještě až minutu po odpojení od sítě. Smrtelný nebo těžký úraz elektrickým proudem. • Odpojte měnič převodového motoru MOVIMOT[®] od napětí a zajistěte jej proti neúmyslnému zapnutí. • Potom vyčkejte nejméně 1 minutu.
	! VAROVÁNÍ! Povrchy měniče MOVIMOT[®] a externího doplňkového vybavení, např. brzdového odporu (zvláště chladič tělesa), mohou mít za provozu vysokou teplotu. Nebezpečí popálení. • Pohonu MOVIMOT[®] a externích doplňků se dotýkejte jen tehdy, když jsou dostatečně chladné.
	UPOZORNĚNÍ • Před vytažením / zasunutím rozhraní průmyslové sběrnice (MFD / MQD) odpojte napájecí napětí 24 V DC! • Trvalé sběrnice spojení sběrnici DeviceNet je zajištěno metodou, která je popsána v kapitole "Připojení sběrnici DeviceNet" (→ strana 45), takže ji lze dále provozovat i po vytažení karty rozhraní. • Dbejte též na pokyny uvedené v kapitole "Doplňující pokyny pro uvádění průmyslových distributorů do provozu" (→ strana 136).
	UPOZORNĚNÍ • Před uvedením do provozu sejměte ze stavové kontrolky LED ochrannou krytku pro lakování. • Před uvedením do provozu sejměte z typových štítků ochranné fólie pro lakování. • Překontrolujte, zda jsou řádně namontovány všechny ochranné kryty. • Pro síťový stykač K11 je třeba dodržet minimální vypínací dobu 2 sekundy.

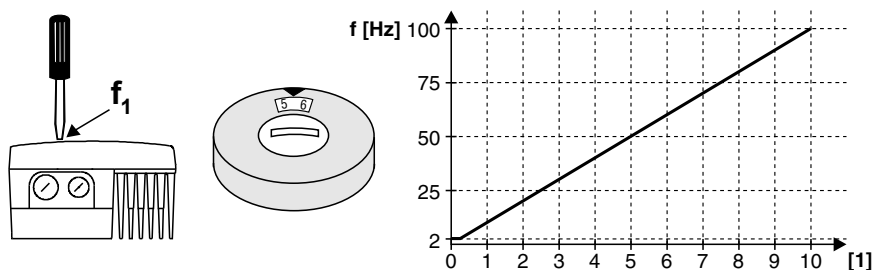


1. Zkontrolujte správné připojení měniče MOVIMOT® a rozhraní sběrnice DeviceNet (MFZ31, MFZ33, MFZ36, MFZ37 nebo MFZ38).
2. Přepínač DIP S1/1 měniče MOVIMOT® (viz provozní návod MOVIMOT®) přepněte do polohy "ON" (ZAP) (= adresa 1).



1158400267

3. Odšroubujte šroubovací uzávěr potenciometru f1 pro nastavení požadovaných hodnot na měniči MOVIMOT®.
4. Na potenciometru požadovaných hodnot f1 nastavte maximální otáčky.



1158517259

[1] Nastavení potenciometru

5. Našroubujte šroubovací uzávěr potenciometru požadovaných hodnot f1, s těsněním.



UPOZORNĚNÍ

- Stupeň krytí uváděný v technických údajích platí jen tehdy, když jsou šroubovací uzávěry potenciometru požadovaných hodnot a diagnostického rozhraní X50 správně našroubovány.
- Při chybějícím nebo nesprávně namontovaném uzavíracím šroubu může dojít k poškození měniče MOVIMOT®.



6. Nastavte minimální frekvenci fmin pomocí přepínače f2.

Funkce	Nastavení										
Aretovaná poloha	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Minimální frekvence fmin [Hz]	2	5	7	10	12	15	20	25	30	35	40



Uvedení do provozu se sběrnici DeviceNet (MFD + MQD)

Postup při uvádění do provozu

7. Když se časování ramp nenastaví prostřednictvím průmyslové sběrnice (2 PD), nastavte je spínačem t1 na měniči MOVIMOT®. Časování ramp se vztahuje k intervalu změny požadované hodnoty 50 Hz.



Funkce	Nastavení										
Aretovaná poloha	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Čas rampy t1 [s]	0.1	0.2	0.3	0.5	0.7	1	2	3	5	7	10

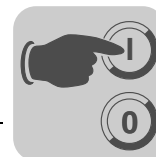
8. Zkontrolujte, zda je na měniči MOVIMOT® uvolněn požadovaný směr otáčení.

Svorka R	Svorka L	Význam
aktivní	aktivní	oba směry otáčení jsou uvolněny
aktivní	neaktivní	- je uvolněno pouze otáčení vpravo - zadání požadovaných hodnot pro otáčení vlevo vede k zastavení pohonu
neaktivní	aktivní	- je uvolněno pouze otáčení vlevo - zadání požadovaných hodnot pro otáčení vpravo vede k zastavení pohonu
neaktivní	neaktivní	zařízení je zablokováno nebo byl pohon zastaven

9. Na kartě rozhraní MFD / MQD nastavte adresu sběrnice DeviceNet.

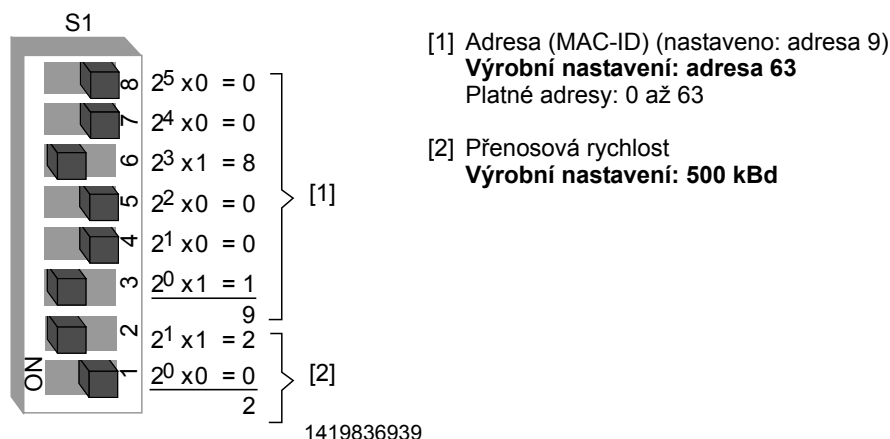
10. Připojte kabel sběrnice DeviceNet.

Pak se provede test kontrolky LED. Po testu musí kontrolka LED "Mod/Net" blikat zeleně a kontrolka "SYS-F" zhasnout. U karty rozhraní MQD kontrolka LED "SYS-F" zhasne, jen když běží program IPOS (stav při dodání).



7.2 Adresa sběrnice DeviceNet (MAC-ID), nastavení přenosové rychlosti

Nastavení přenosové rychlosti se provádí přepínači DIP S1/1 a S1/2. Nastavení adresy sběrnice DeviceNet (MAC-ID) se provádí přepínači DIP S1/3 až S1/8. Následující obrázek znázorňuje příklad nastavení adresy a přenosové rychlosti:



7.2.1 Zjištění nastavení přepínačů DIP pro libovolné adresy

Následující tabulka na příkladu adresy 9 znázorňuje, jak se určí nastavení přepínačů DIP pro libovolnou adresu sběrnice.

Výpočet	Zbytek	Poloha přepínače DIP	Váha
$9/2 = 4$	1	DIP S1/3 = ON (ZAP)	1
$4/2 = 2$	0	DIP S1/4 = OFF (VYP)	2
$2/2 = 1$	0	DIP S1/5 = OFF	4
$1/2 = 0$	1	DIP S1/6 = ON (ZAP)	8
$0/2 = 0$	0	DIP S1/7 = OFF (VYP)	16
$0/2 = 0$	0	DIP S1/8 = OFF (VYP)	32

7.2.2 Nastavení přenosové rychlosti

Následující tabulka znázorňuje, jak je možné pomocí přepínačů DIP S1/1 a S1/2 nastavit přenosovou rychlost:

Přenosová rychlost	Hodnota	DIP S1/1	DIPS1/2
125 kBd	0	OFF (VYP)	OFF (VYP)
250 kBd	1	ON (ZAP)	OFF (VYP)
500 kBd	2	OFF (VYP)	ON (ZAP)
(rezervováno)	3	ON (ZAP)	ON (ZAP)



UPOZORNĚNÍ

Pokud je zadána chybná přenosová rychlost (kontrolka PIO bliká červeně), zůstane zařízení v inicializačním stavu tak dlouho, dokud se neprovede platné nastavení přepínačů DIP (pouze u MQD).

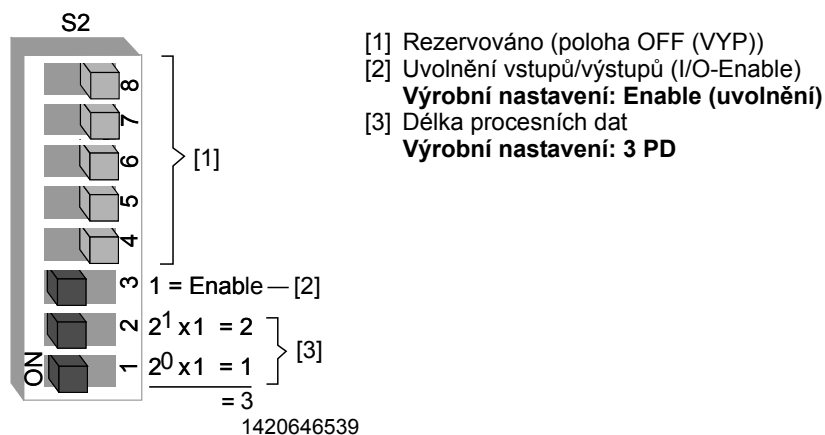


Uvedení do provozu se sběrnici DeviceNet (MFD + MQD)

Nastavení délky procesních dat a uvolnění vstupů/výstupů (I/O-Enable) (pouze u MQD)

7.3 Nastavení délky procesních dat a uvolnění vstupů/výstupů (I/O-Enable) (pouze u MQD)

Nastavení délky procesních dat se provádí přepínači DIP S2/1 a S2/2. Vstupy a výstupy se uvolňují přepínačem DIP S2/3.

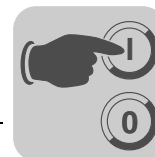


Následující tabulka udává, jak se přepínačem DIP S2/3 nastaví uvolnění vstupů a výstupů.

Vstupy/výstupy (I/O)	Hodnota	DIP S2/3
zablokováno	0	OFF (VYP)
uvolněno	1	ON (ZAP)

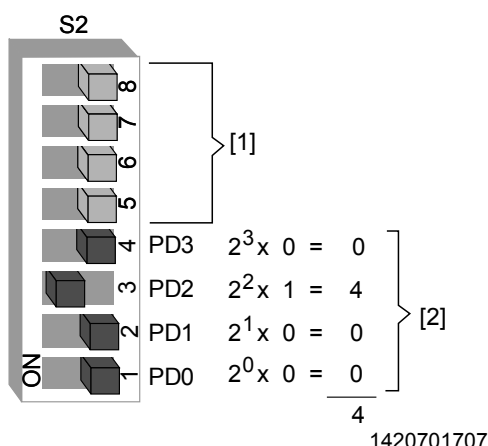
Následující tabulka uvádí, jak se přepínači DIP S2/1 a S2/2 nastaví délka procesních dat.

Délka procesních dat	Hodnota	DIP S2/1	DIP S2/2
0 PD	0	OFF (VYP)	OFF (VYP)
1 PD	1	ON (ZAP)	OFF (VYP)
2 PD	2	OFF (VYP)	ON (ZAP)
3 PD	3	ON (ZAP)	ON (ZAP)



7.4 Nastavení délky procesních dat (pouze u MQD)

Nastavení délky procesních dat se provádí pomocí přepínačů DIP S2/1 až S2/4.



[1] Rezervováno (poloha OFF (VYP))

[2] Délka procesních dat

Výrobní nastavení: 4 PD

Následující tabulka uvádí, jak se přepínači DIP S2/1 až S2/4 nastaví délka procesních dat.

Délka procesních dat	DIP S2/4 PD3	DIP S2/3 PD2	DIP S2/2 PD1	DIP S2/1 PD0
rezervováno	OFF (VYP)	OFF (VYP)	OFF (VYP)	OFF (VYP)
1	OFF (VYP)	OFF (VYP)	OFF (VYP)	ON (ZAP)
2	OFF (VYP)	OFF (VYP)	ON (ZAP)	OFF (VYP)
3	OFF (VYP)	OFF (VYP)	ON (ZAP)	ON (ZAP)
4	OFF (VYP)	ON (ZAP)	OFF (VYP)	OFF (VYP)
5	OFF (VYP)	ON (ZAP)	OFF (VYP)	ON (ZAP)
6	OFF (VYP)	ON (ZAP)	ON (ZAP)	OFF (VYP)
7	OFF (VYP)	ON (ZAP)	ON (ZAP)	ON (ZAP)
8	ON (ZAP)	OFF (VYP)	OFF (VYP)	OFF (VYP)
9	ON (ZAP)	OFF (VYP)	OFF (VYP)	ON (ZAP)
10	ON (ZAP)	OFF (VYP)	ON (ZAP)	OFF (VYP)
rezervováno	všechny další polohy přepínače			



UPOZORNĚNÍ

Pokud je zadána chybná délka procesních dat (kontrolka BIO bliká červeně), zůstane zařízení v inicializačním stavu tak dlouho, dokud se neprovede platné nastavení přepínačů DIP.

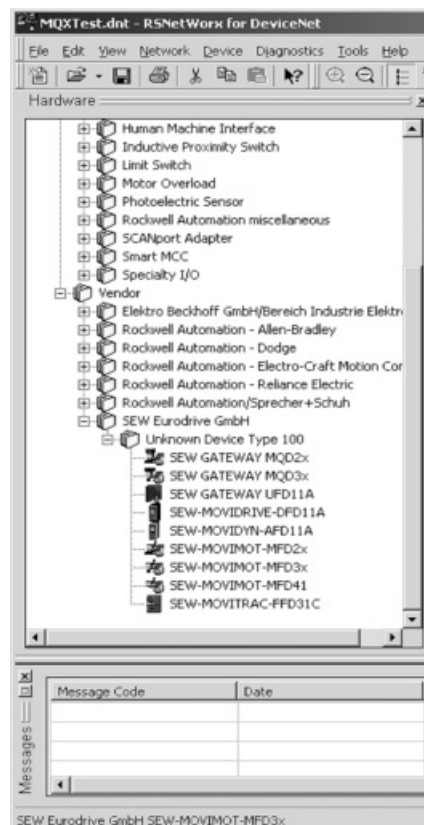


7.5 Konfigurace masteru sběrnice DeviceNet

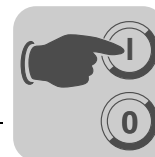
Pro konfiguraci masteru sběrnice DeviceNet jsou zapotřebí "konfigurační soubory EDS". Soubory EDS naleznete na internetu na adrese <http://www.sew-eurodrive.de>. Soubory se nainstalují pomocí konfiguračního softwaru (RSNetWorx). Přesný postup naleznete v uživatelské příručce příslušného konfiguračního softwaru.

7.5.1 Konfigurace (plánování projektu) rozhraní sběrnice DeviceNet MFD / MQD

1. Pomocí konfiguračního softwaru (RSNetWorx) nainstalujte soubor EDS. Pak se účastnická stanice slave zobrazí ve složce "SEW-Eurodrive Profile" pod jedním z následujících názvů:
 - SEW-MOVIMOT-MFD2x
 - SEW-MOVIMOT-MFD3x
 - SEW Gateway MQD2x
 - SEW Gateway MQD3x
2. Založte nový projekt nebo otevřete existující projekt a pomocí funkce "Start Online Build" načtete všechny síťové komponenty.
3. Aby se rozhraní MFD / MQD zkonfigurovalo, dvojitě klikněte na příslušný symbol. Následně je možné načíst parametry skupiny.
4. Aby kontrolér mohl komunikovat s rozhraním, musí se pro datovou komunikaci uvolnit paměťová oblast. To lze provést např. pomocí konfiguračního softwaru RSNetWorx. Podrobné informace najdete v dokumentaci ke konfiguračnímu softwaru.
5. Pomocí konfiguračního softwaru nastavte délku procesních dat a vstupy / výstupy (I/Os).

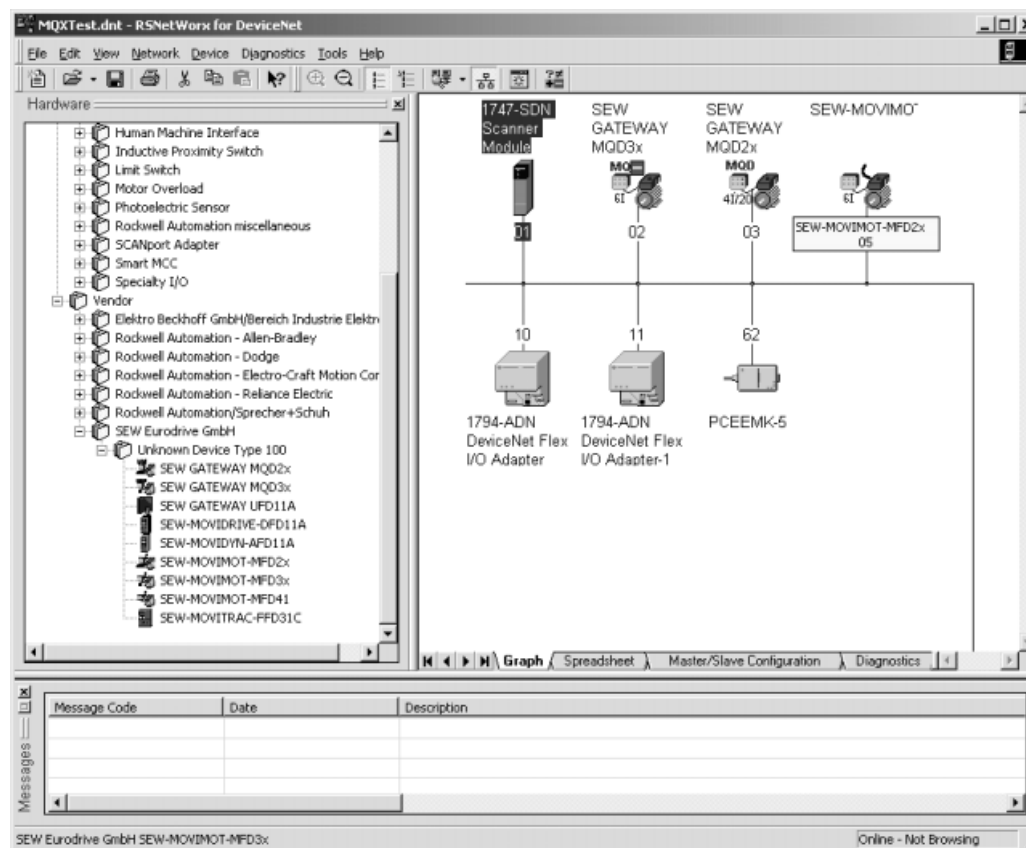


Po stažení konfigurace do skeneru DeviceNet (master) signalizuje rozhraní MFD/MQD zelenou kontrolkou Mod/Net, že bylo navázáno spojení s masterem. Kontrolky LED "PIO" a "BIO" indikují, zda pro procesní data byla navázána odpovídající spojení.



7.6 Síťové uvedení do provozu s využitím konfiguračního softwaru RSNetWorx

Následující obrázek znázorňuje síťový manažer RSNetWorx.



1420788747

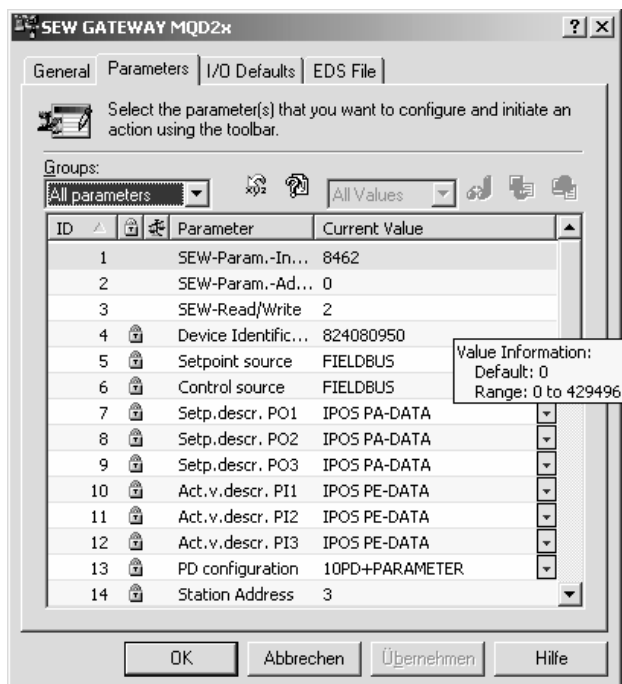


Uvedení do provozu se sběrnici DeviceNet (MFD + MQD)

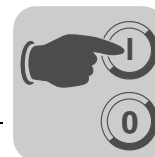
Síťové uvedení do provozu s využitím konfiguračního softwaru RSNetWorx

7.6.1 Nastavení parametrů s využitím softwaru RSNetWorx

Síťový manažer RSNetWorx umožňuje prohledávat připojené stanice. Dvojitým kliknutím na ikonu připojené stanice (např. MQD2x) se otevře diagnostické okno pro kontrolu důležitých parametrů průmyslové sběrnice a procesních datových slov. Z parametru 13 lze číst nastavenou délku procesních dat.

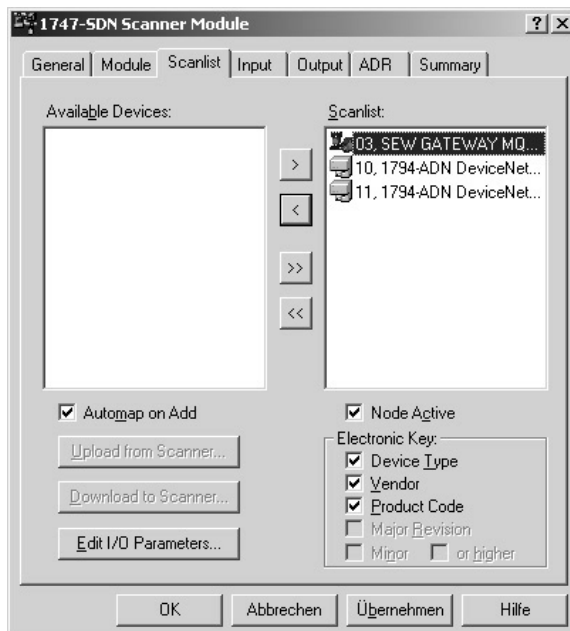


1420846219



7.6.2 Nastavení skeneru (prohledávače)

Následně skeneru musíte vytvořit prohledávací seznam (viz následující obrázek).
Dvojitým kliknutím na skener otevřete příslušné okno.



1420891659

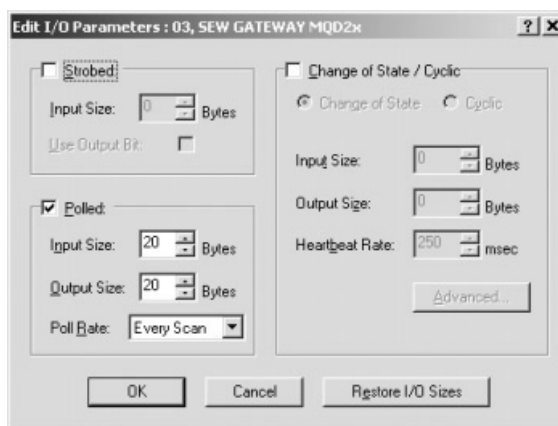
V záložce Scanlist (prohledávací seznam) musíte do pole Scanlist zadat rozhraní průmyslové sběrnice SEW (např. brána SEW MQD2x).

Dvojitě klikněte na zařízení v prohledávacím seznamu, u kterého chcete nastavit délku dat procesu (PD).

Otevře se okno vstupních a výstupních parametrů.

Nastavte délku procesních dat pro vyžádané spojení "polled-I/O" a pro vzorkování vst./výst. bitů "Bit-Strobe I/O". Uvědomte si, že délka procesních dat zařízení se zadává v bytech a počet datových slov musíte tudíž násobit dvěma.

Příklad: Pro 10 PD (datových slov) musíte nastavit 20 bytů.

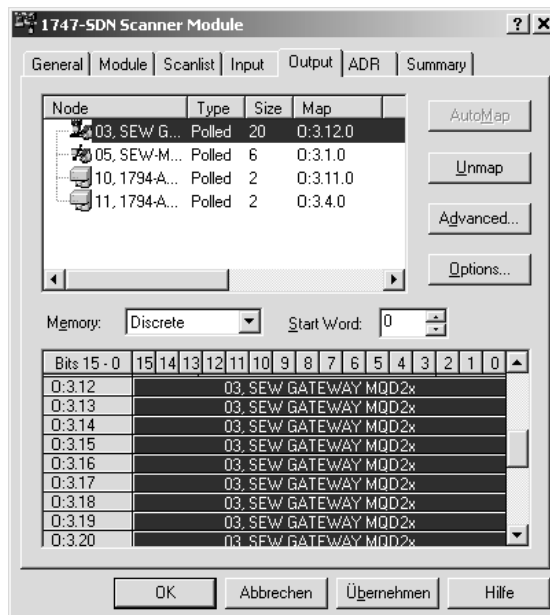
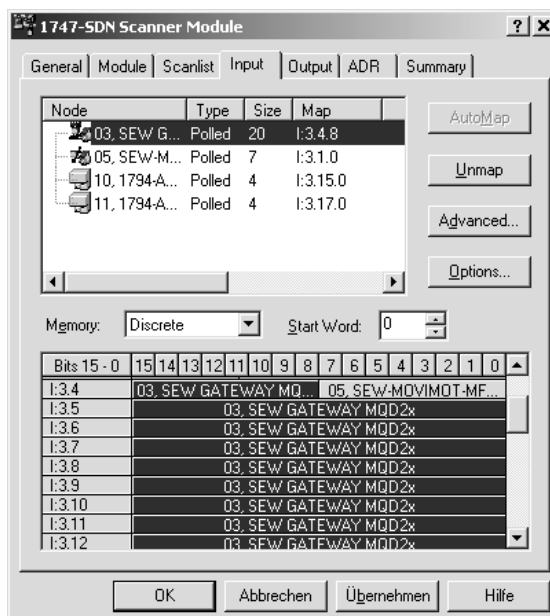


1420938251

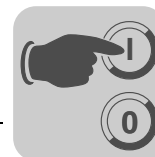


7.6.3 Nastavení délky procesních dat

V záložce "Input" (vstup) a "Output" (výstup) musíte vstupním a výstupním datům přiřadit paměťovou oblast programovatelného řadiče (PLC). Přiřazení je možné realizovat přes diskretní vstupní/výstupní paměťovou oblast nebo přes soubory M (respektujte popis PLC).



1420985611

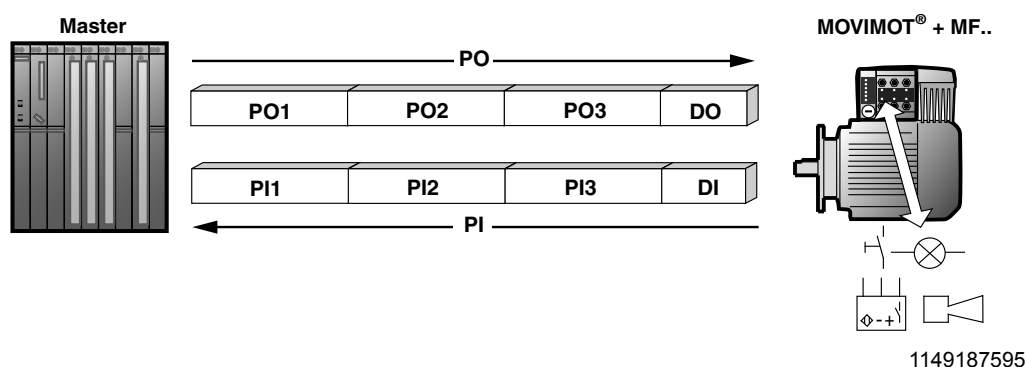


8 Funkce rozhraní DeviceNet MFD

8.1 Zpracování procesních dat a snímačů/ovladačů (vyžádaná vstupní a výstupní spojení - Polled I/O = PIO)

Rozhraní DeviceNet MFD umožňuje kromě řízení třífázových motorů MOVIMOT® také připojení přídavných snímačů a ovladačů na digitální vstupní a výstupní svorky. V protokolu sběrnice DeviceNet se přitom za procesní data pro pohon MOVIMOT® připojí další vstupní nebo výstupní byte, ve kterém jsou mapovány přídavné digitální vstupy a výstupy rozhraní MFD.

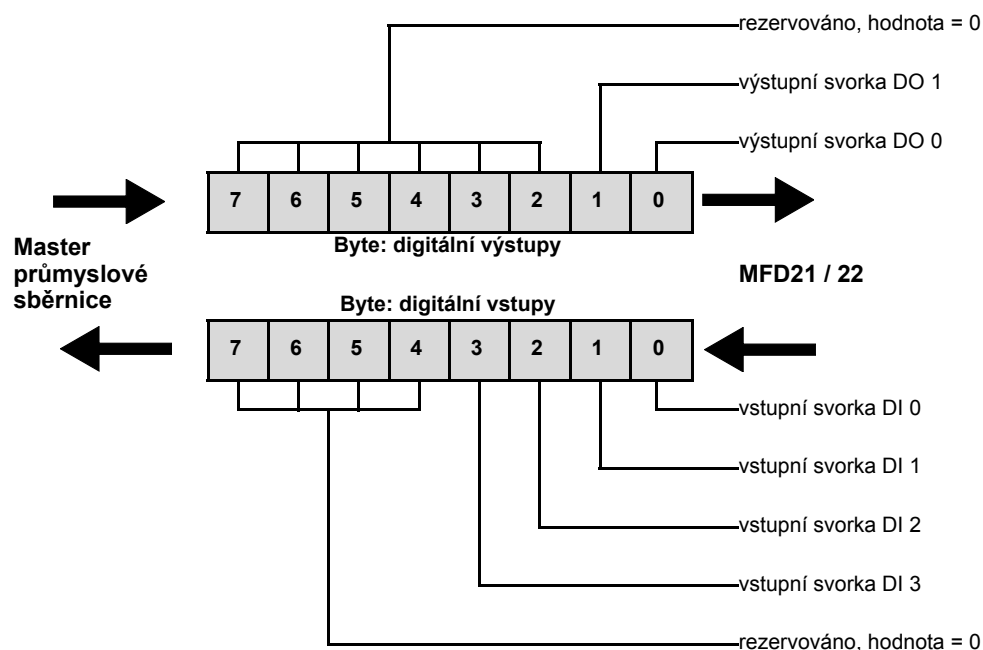
Kódování procesních dat probíhá podle jednotného profilu pohonových měničů SEW MOVILINK®, podle kapitoly "Profil zařízení pohonových měničů MOVILINK®" (→ strana 153).



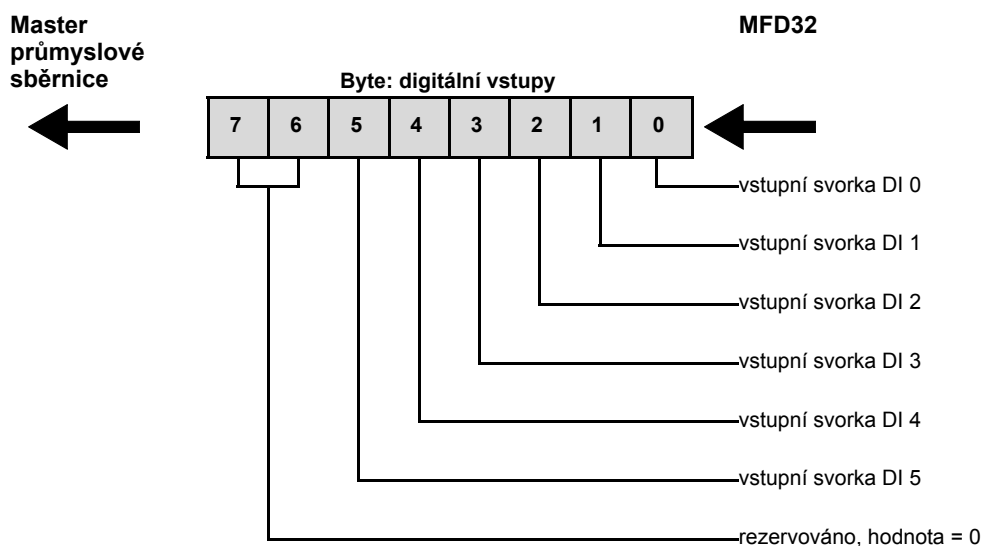
PO	Výstupní procesní data	PI	Vstupní procesní data
PO1	Řídicí slovo	PI1	Stavové slovo 1
PO2	Otáčky [%]	PI2	Výstupní proud
PO3	Rampa	PI3	Stavové slovo 2
DO	Digitální výstupy	DI	Digitální vstupy

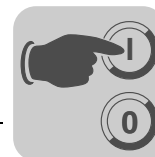


8.2 Struktura vstupního/výstupního bytu (MFD21 / 22)



8.3 Struktura vstupního/výstupního bytu (MFD32)





8.4 Zpracování všeobecných (broadcast) procesních dat vzorkováním vst./výst. bitů (Bit-Strobe I/O) (BIO)

Zprávy ání vst./výst. bitů (Bit-Strobe-I/O) nejsou obsaženy v profilu průmyslové sběrnice SEW. Představují specifický způsob datové komunikace při řízení procesu přes sběrnici DeviceNet.

Z masteru se přitom vyšle všeobecná zpráva (broadcast). Tato všeobecná zpráva (broadcast) má délku 8 byte = 64 bit. Každé účastnické stanici odpovídá v této zprávě jeden bit podle adresy příslušné stanice. Hodnota tohoto bitu může být 0 nebo 1 a u příslušné stanice tak může vyvolat dvě různé reakce.

Hodnota bitu	Význam	Kontrolka BIO
0	Zpět se zašlou pouze vstupní procesní data	zelená
1	Nastavení výstupních dat procesu na hodnotu 0 a zaslání vstupních dat procesu	zelená



UPOZORNĚNÍ

Pokud se přes depeši vzorkování bitů (Bit-Strobe) výstupní procesní data zresetují, nastaví se zároveň nulová rampa.

8.4.1 Datová oblast depeše žádosti o vzorkování bitů (Bit-Strobe)

Následující tabulka uvádí datovou oblast depeše žádosti o vzorkování bitů (Bit-Strobe). Udává přiřazení účastnických stanic (= adres stanic) datovým bitům.

Příklad: účastnická stanice s adresou (MAC-ID) 16 zpracovává jen bit 0 v datovém bytu 2.

Číslo bytu	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

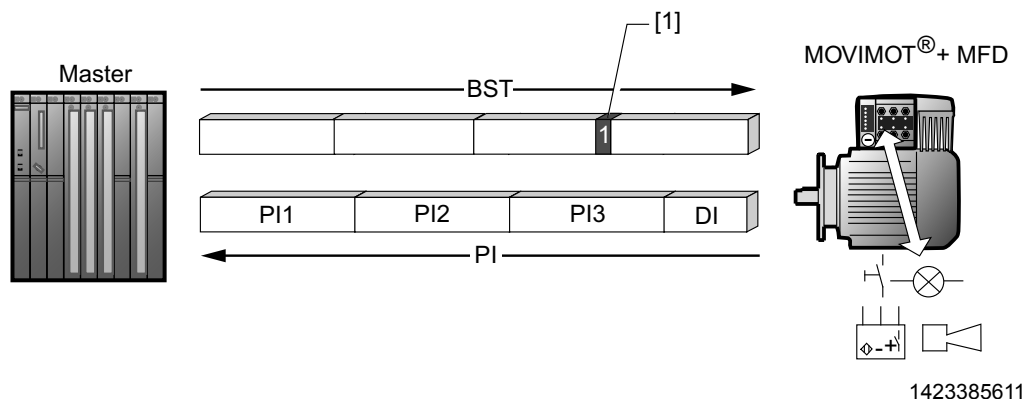


Funkce rozhraní DeviceNet MFD

Zpracování všeobecných (broadcast) procesních dat vzorkováním vst./výst. bitů

8.4.2 Datová výměna při ání vst./výst. bitů (Bit-Strobe-I/O)

Každá účastnická, stanice, která tuto zprávu o vzorkování vst./výst. bitů (Bit-Strobe I/O) přijme, odpoví svými aktuálními vstupními daty procesu a, jsou-li ve výbavě, připojeným bytem digitálních vstupů. Délka vstupních procesních dat přitom odpovídá délce procesních dat pro vyžádané (polled) vstupní a výstupní spojení plus, jsou-li ve výbavě, jedním bytem digitálních vstupů. Tato délka se nastavuje přepínači DIP.

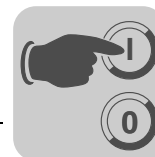


[1] Bit 16 pro účastnickou stanici s adresou 16



UPOZORNĚNÍ

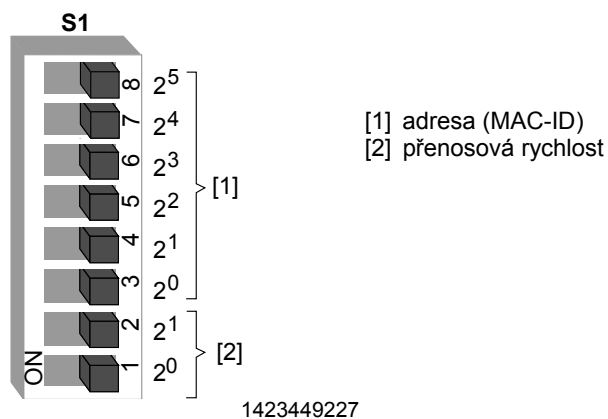
Nastavená délka procesních dat neovlivňuje jen délku procesních dat při vzorkování vst./výst. bitů (Bit-Strobe I/O), ale také u vyžádaného (polled) vstupního a výstupního spojení. V kontroléru tudíž musí být nastavena délka procesních dat pro vyžádané (polled) vstupní a výstupní spojení a pro vzorkování vst./výst. bitů (Bit-Strobe I/O) vždy stejná.



8.5 Funkce přepínačů DIP

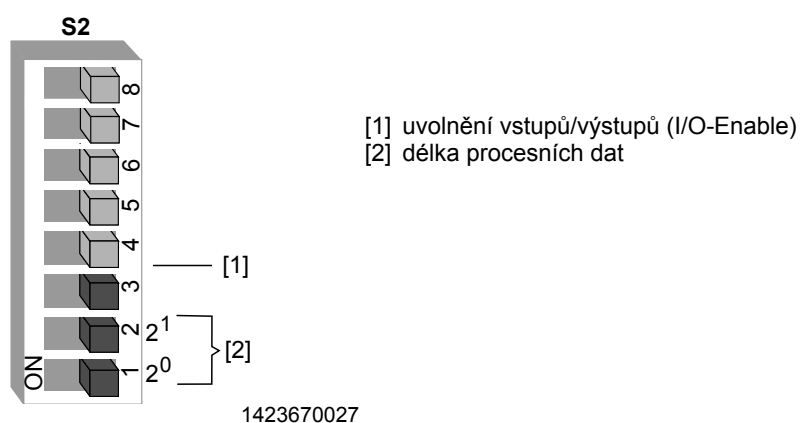
8.5.1 Přenosová rychlost a adresa (MAC-ID)

Přenosovou rychlost a adresu (MAC-ID) modulu je možné nastavit prostřednictvím bloku přepínačů DIP S1.



8.5.2 Konfigurace PD

Konfigurace PD se u modulu MFD nastavuje prostřednictvím bloku přepínačů DIP S2.



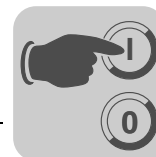


Funkce rozhraní DeviceNet MFD

Funkce přepínačů DIP

Z toho pro různé varianty modulu MFD vyplývají následující konfigurace PD.

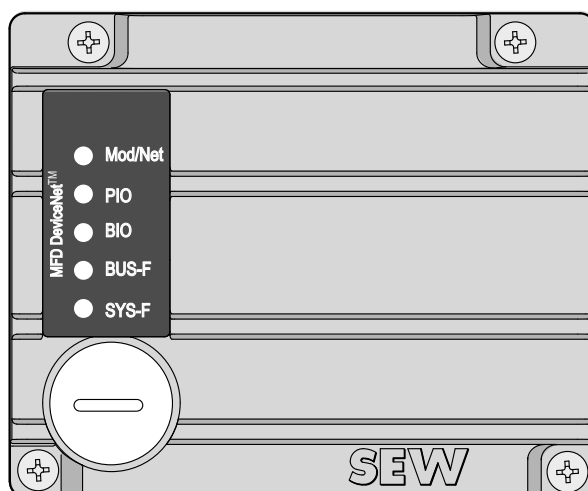
Nastavení přepínače DIP	Podporované varianty MFD	Popis	Délka výstupních dat procesu v bytech (Output-Size)	Délka vstupních dat procesu v bytech (Input-Size)
2 PD	všechny varianty MFD	Řízení MOVIMOT® 2 procesními datovými slovy	4	4
3 PD	všechny varianty MFD	Řízení MOVIMOT® 3 procesními datovými slovy	6	6
0 PD + DI/DO	MFD21/22	Žádné řízení MOVIMOT®, jen zpracování digitálních vstupů a výstupů	1	1
2 PD + DI/DO	MFD21/22	Řízení MOVIMOT® 2 procesními datovými slovy a zpracování digitálních vstupů a výstupů	5	5
3 PD + DI/DO	MFD21/22	Řízení MOVIMOT® 3 procesními datovými slovy a zpracování digitálních vstupů a výstupů	7	7
0 PD + DI	MFD32	Žádné řízení MOVIMOT®, jen zpracování digitálních vstupů	0	1
2 PD + DI	MFD32	Řízení MOVIMOT® 2 procesními datovými slovy a zpracování digitálních vstupů	4	5
3 PD + DI	MFD32	Řízení MOVIMOT® 3 procesními datovými slovy a zpracování digitálních vstupů	6	7



8.6 Význam kontrollek LED

Rozhraní DeviceNet MFD je vybaveno pěti diagnostickými kontrolkami LED:

- Kontrolka Mod/Net (zeleno/červená) pro indikaci stavu modulu a sítě
- Kontrolka PIO (zeleno/červená) pro indikaci stavu procesního datového kanálu
- Kontrolka BIO (zeleno/červená) pro indikaci stavu procesního datového kanálu při vzorkování bitů (Bit-Strobe)
- Kontrolka BUS-F (červená) pro indikaci stavu sběrnice
- Kontrolka SYS-F (červená) pro indikaci systémových chyb modulu MFD nebo měniče MOVIMOT®



1423712395

8.6.1 Power-Up

Po zapnutí zařízení se provede test všech kontrollek. Přitom se kontrolky LED rozsvěčují v následujícím pořadí:

Čas	LED Mod/Net	LED PIO	LED BIO	LED BUS-F	LED SYS-F
0 ms	zelená	vyp	vyp	vyp	vyp
250 ms	červená	vyp	vyp	vyp	vyp
500 ms	vyp	zelená	vyp	vyp	vyp
750 ms	vyp	červená	vyp	vyp	vyp
1000 ms	vyp	vyp	zelená	vyp	vyp
1250 ms	vyp	vyp	červená	vyp	vyp
1500 ms	vyp	vyp	vyp	červená	vyp
1750 ms	vyp	vyp	vyp	vyp	červená
2000 ms	vyp	vyp	vyp	vyp	vyp

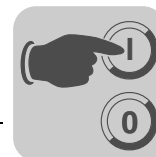
Následně zařízení testuje, zda již nebyl připojen prvek se stejnou adresou (DUP-MAC-Check). Pokud dojde k nalezení jiného prvku se stejnou adresou, zařízení se vypne a kontrolky Mod/Net, PIO a BIO svítí trvale červeně.



8.6.2 Kontrolka Mod/Net (zeleno/červená)

Funkce kontrolky Mod/Net (kontrolka stavu modulu/sítě) je určena ve specifikaci sběrnice DeviceNet. V následující tabulce je tato funkce popsána:

Stav	LED	Význam	Odstranění chyby
Není zapnuto/ off-line	vyp	- Zařízení je ve stavu off-line - Zařízení provádí kontrolu duplicitní adresy DUP-MAC-Check - Zařízení je vypnuto	Je přivedeno napájecí napětí přes konektor DeviceNet
On-line a v provozním režimu	bliká zeleně (v taktu 1 s)	- Kontrola duplicitní adresy DUP-MAC-Check byla úspěšně vykonána - Nevytvořilo se žádné spojení k masteru - Neprovedená, nesprávná nebo neúplná konfigurace	Účastnická stanice musí být zařazena do prohledávacího seznamu masteru a v masteru musí být spuštěna komunikace
On-line, provozní režim a připojena	zelená	- Bylo navázáno on-line spojení s masterem - Spojení je aktivní (Established State)	–
Menší chyba nebo timeout (časový limit) spojení	bliká červeně (v taktu 1 s)	- Polled I/O nebo bitový impuls I/O-Connection jsou ve stavu timeout - Došlo k odstranitelné chybě v zařízení nebo v sběrnicevém systému	- Zkontrolujte kabel DeviceNet - Zkontrolujte odezvu na timeout; je-li nastavena odezva s chybovým stavem, musí se po odstranění chyby zařízení resetovat
Kritická chyba nebo kritická chyba spojení	červená	- Došlo k neodstranitelné chybě - Sběrnice mimo provoz (BusOff) - Test duplicitní adresy DUP-MAC-Check zjistil chybu	- Zkontrolujte kabel DeviceNet - Zkontrolujte adresu (MAC-ID) - má již jiné zařízení stejnou adresu?



8.6.3 Kontrolka PIO (zeleno/červená)

Kontrolka PIO kontroluje vyžádané (polled) vstupní a výstupní spojení (procesní datový kanál). Funkce je popsána v následující tabulce:

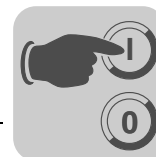
Stav	LED	Význam	
Kontrola duplicitní adresy DUP-MAC-Check	bliká zeleně (v taktu 125 ms)	Zařízení provádí kontrolu duplicitní adresy DUP-MAC-Check	- Pokud prvek cca po 2 s neopustí tento stav, nebyly nalezeny žádné další prvky - Je třeba připojit nejméně jeden další prvek DeviceNet
Není zapnuto/ Off-line, ale neprobíhá kontrola duplicitní adresy DUP-MAC-Check	vyp	- Zařízení je ve stavu off-line - Zařízení je vypnuto	- Tento typ spojení nebyl aktivován - Spojení musí být zapnuto v masteru
On-line a v operačním režimu	bliká zeleně (v taktu 1 s)	- Zařízení je on-line - Kontrola duplicitní adresy DUP-MAC-Check byla úspěšně vykonána - Navazuje se spojení PIO s masterem (Configuring State) - Neprovedená, nesprávná nebo neúplná konfigurace	- Aktuální účastnická stanice byla masterem rozpoznána, byl však očekáván jiný typ zařízení - Proveďte znovu konfiguraci v masteru
On-line, provozní režim a připojena	zelená	- on-line - Bylo navázáno spojení PIO (Established State)	–
Menší chyba nebo timeout spojení	bliká červeně (v taktu 1 s)	- Došlo k odstranitelné chybě - Polled I/O Connection je ve stavu timeout	- Zkontrolujte kabel DeviceNet - Zkontrolujte reakci na timeout (P831), je-li nastavena odezva s chybovým stavem, musí se po odstranění chyby zařízení resetovat
Kritická chyba nebo kritická chyba spojení	červená	- Došlo k neodstranitelné chybě - Sběrnice mimo provoz (BusOff) - Test duplicitní adresy DUP-MAC-Check zjistil chybu	- Zkontrolujte kabel DeviceNet - Zkontrolujte adresu (MAC-ID) - má již jiné zařízení stejnou adresu?



8.6.4 Kontrolka BIO (zeleno/červená)

Kontrolka BIO kontroluje spojení při vzorkování vst./výst. bitů (Bit-Strobe I/O) Funkce je popsána v následující tabulce:

Stav	LED	Význam	Odstranění chyby
Kontrola duplicitní adresy DUP-MAC-Check	bliká zeleně (v taktu 125 ms)	Zařízení vykonává kontrolu duplicitní adresy DUP-MAC-Check	- Neopustí-li účastnická stanice cca po 2 s tento stav, nebyly nalezeny žádné další účastnické stanice. - Je třeba připojit nejméně jednu další účastnickou stanici DeviceNet
Není zapnuto/off-line ale neprobíhá kontrola DUP-MAC-Check	vyp	- Zařízení je ve stavu off-line - Zařízení je vypnuto	- Tento typ spojení nebyl aktivován - Spojení musí být zapnuto v masteru
On-line a v operačním režimu	bliká zeleně (v taktu 1 s)	- Zařízení je on-line - Kontrola duplicitní adresy DUP-MAC-Check byla úspěšně vykonána - Navazuje se spojení BIO s masterem (Configuring State) - Neprovedená, nesprávná nebo neúplná konfigurace	- Aktuální účastnická stanice byla masterem rozpoznána, byl však očekáván jiný typ zařízení. - Proveďte znovu konfiguraci v masteru
On-line, provozní režim a připojena	zelená	- on-line - Bylo navázáno spojení BIO (Established State)	–
Menší chyba nebo timeout spojení	bliká červeně (v taktu 1 s)	- Došlo k odstranitelné chybě - Bitový impuls I/O Connection je ve stavu timeout	- Zkontrolujte kabel DeviceNet - Překontrolujte reakci na timeout (P831), pokud je nastavena reakce s chybou, pak je třeba po odstranění chyby provést reset zařízení
Kritická chyba nebo kritická chyba spojení	červená	- Došlo k neodstranitelné chybě - Sběrnice mimo provoz (BusOff) - Test duplicitní adresy DUP-MAC-Check zjistil chybu	- Zkontrolujte kabel DeviceNet - Zkontrolujte adresu (MAC-ID) – má již jiné zařízení stejnou adresu?



8.6.5 Kontrolka BUS-F (červená)

Kontrolka BUS-F indikuje fyzický stav uzlu sběrnice. Funkce je popsána v následující tabulce:

Stav	LED	Význam	Odstranění chyby
Chybově aktivní stav	vyp	Počet chyb sběrnice se pohybuje v normálním rozsahu.	–
Chybově pasivní stav	bliká červeně (takt 125 ms)	Zařízení vykonává kontrolu duplicitní adresy DUP-MAC-Check a nemůže posílat žádné zprávy, neboť na sběrnici nejsou připojeny žádné další stanice	Není-li zapnuta žádná další stanice, zapněte ještě alespoň jednu
Chybově pasivní stav	bliká červeně (v taktu 1 s)	- Počet fyzikálních chyb sběrnice je příliš vysoký - Na sběrnici se aktivně nezapisují žádné další chybové zprávy	Vznikne-li tato chyba v průběhu komunikace, musí se zkontrolovat kabeláž a zakončovací odpory
Sběrnice mimo provoz (BusOff)	červená	- Počet fyzických chyb sběrnice i přes přepnutí do režimu Error-Passive-State (chybově pasivní stav) dále roste. - Přístup ke sběrnici bude vypnut.	Kontrola zapojení, zakončovacích odporů, přenosové rychlosti a adresy (MAC-ID)

8.6.6 Kontrolka SYS-F (červená)

Kontrolka SYS-F je u konfigurací PD 0 PD + DI/DO a 0 PD + DI bez funkce.

LED	Význam	Odstranění chyby
vyp	Normální provozní stav MFD a MOVIMOT®	–
blikne 1 x	Provozní stav MFD OK, MOVIMOT® hlásí chybu	- Vyhodnoťte číslo chyby ve stavovém slovu 1 řízení MOVIMOT® - Prostřednictvím řízení (bit Reset v řídicím slovu 1) resetujte MOVIMOT® - Další informace najdete v provozním návodu pohonů MOVIMOT®
blikne 2x	MOVIMOT® nereaguje na požadované hodnoty z masteru DeviceNet, neboť procesní data PD nejsou uvolněna	- Zkontrolujte přepínače DIP S1/1 až S1/4 na měniči MOVIMOT® - Nastavte adresu RS-485 na 1, aby došlo k uvolnění výstupních dat procesu.
červená	Komunikační spojení mezi MFD a MOVIMOT® je narušené nebo přerušené	Zkontrolujte elektrické spojení mezi MFD a MOVIMOT® (svorky RS+ a RS-)
	Servisní spínač na průmyslovém distributoru je v poloze OFF (VYP)	Zkontrolujte nastavení servisního spínače na průmyslovém distributoru



8.7 Chybové stavy

8.7.1 Systémová chyba rozhraní MFD / chyba pohonu MOVIMOT®

Když rozhraní MFD hlásí systémovou chybu (trvale svítí kontrolka LED "SYS-F"), je komunikační spojení mezi rozhraním MFD a měničem MOVIMOT® přerušeno. Tato systémová chyba se ve vstupních slovech vstupních dat procesu předá jako chybový kód 91_{dec} přes diagnostický kanál do programovatelného řadiče (PLC). **Jelikož tato systémová chyba zpravidla upozorňuje na problémy se zapojením nebo na chybějící 24V napájení měniče MOVIMOT®, není RESET pomocí řídicího slova možný! Jakmile dojde k obnovení komunikačního spojení, chyba automaticky zmizí.** Zkontrolujte elektrický přívod rozhraní MFD a pohonu MOVIMOT®. V případě systémové chyby se ve vstupních datech procesu vrací pevně definovaná bitová kombinace, protože žádné platné stavové informace od pohonu MOVIMOT® už nejsou k dispozici. Pro vyhodnocení chyby v rámci řízení je proto možné použít pouze stavový bit 5 (porucha) a kód chyby. Veškeré další informace jsou neplatné!

Vstupní slovo procesu	Hexadecimální hodnota	Význam
PI1: Stavové slovo 1	5B20 _{hex}	Chybový kód 91 (5B _{hex}), bit 5 (porucha) = 1 Veškeré další stavové informace jsou neplatné!
PI2: Skutečná hodnota proudu	0000 _{hex}	Informace je neplatná
PI3: Stavové slovo 2	0020 _{hex}	Bit 5 (porucha) = 1 Veškeré další stavové informace jsou neplatné!
Vstupní byte digitálních vstupů	XX _{hex}	Vstupní informace z digitálních vstupů jsou nadále aktualizovány

Vstupní informace z digitálních vstupů jsou dále aktualizovány a proto je lze v kontroléru i nadále vyhodnocovat.

8.7.2 Timeout (časový limit) sběrnice DeviceNet

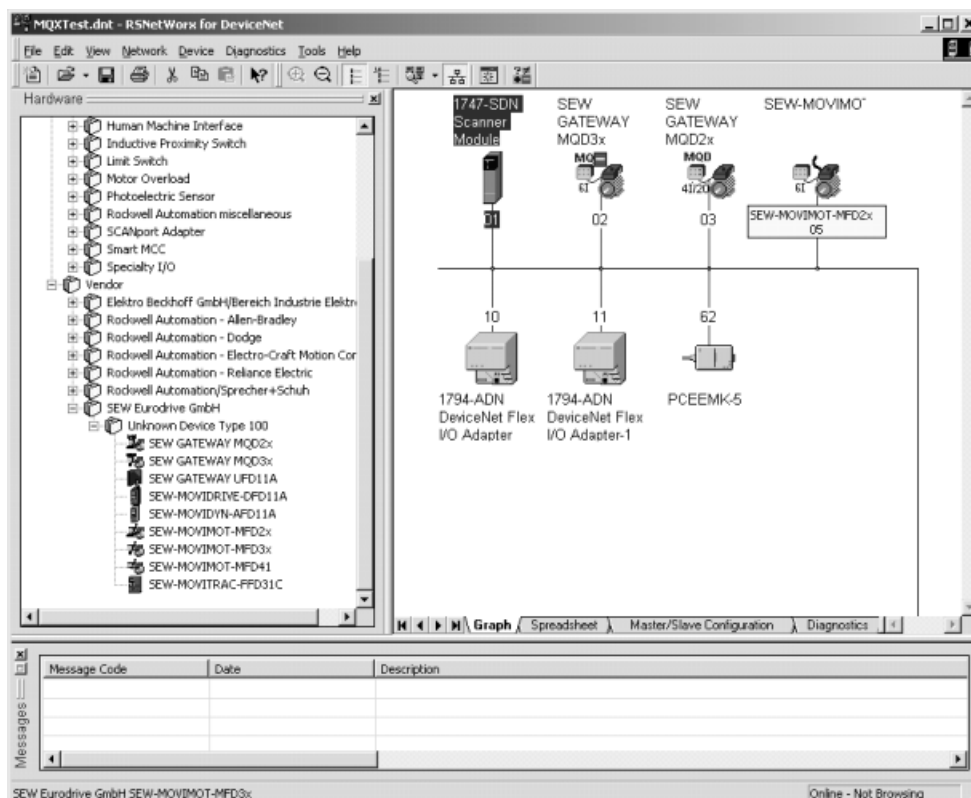
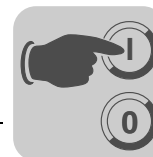
Timeout spouští doplňková karta rozhraní DeviceNet. Timeout nastavuje master sběrnice po navázání spojení. Ve specifikaci Device Net se v tomto případě nehovoří o časovém limitu, ale o očekávané propustnosti paketů (Expected Packet Rate). Očekávaná propustnost paketů se z časového limitu vypočítá podle následujícího vzorce:

$$t_{\text{Timeout}} = 4 \times t_{\text{Expected_Packet_Rate}}$$

Expected Packet Rate je možné nastavit přes Connection Object Class (0x05), atribut 0x09. Rozsah hodnot je od 5 ms do 65535 ms, krok 5 ms (0 ms = vypnuto).

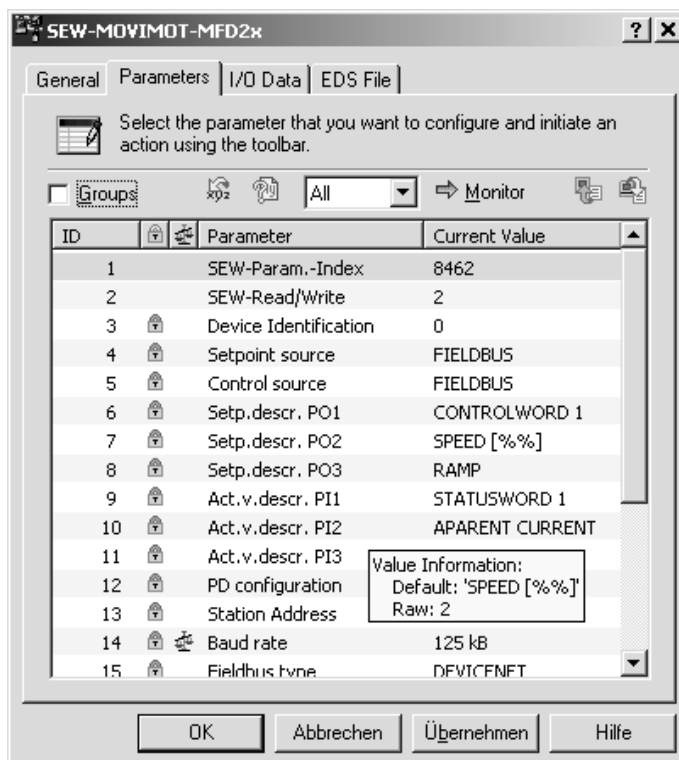
8.7.3 Diagnostika

Pro provádění diagnostiky sběrnice je možné např. pro řízení Allen-Bradley použít manager DeviceNet. Pak se při startu provádí kontrola, zda je možné se všemi součástmi komunikovat přes sběrnici.



1423768331

Dvojitým kliknutím na symbol MOVIMOT®-MFD se zobrazí parametry rozhraní průmyslové sběrnice.



1423812235



9 Funkce rozhraní DeviceNet MQD

Moduly rozhraní sběrnice DeviceNet MQD s integrovaným řadičem umožňují komfortní připojení pohonů MOVIMOT® na průmyslovou sběrnici.

Mají navíc i řídicí funkce, jimiž můžete dalekosáhle určovat odezvu pohonů na vnější podněty přes průmyslovou sběrnici nebo z integrovaných vstupů / výstupů. Uživatel tak například získává možnost zpracovávat signály snímačů přímo v modulu průmyslové sběrnice, nebo nadefinovat přes rozhraní průmyslové sběrnice svůj vlastní profil zařízení. Při použití přibližovacího snímače NV26, ES16 nebo EI76 získáte jednoduchý polohovací systém, který můžete pomocí řídicího programu MQD integrovat do své aplikace.

Řídicí funkce modulů MQD se realizují prostřednictvím integrovaného řízení IPOS^{plus}®. Přes diagnostické a programovací rozhraní (pod šroubením na čelní straně) modulů máte přístup k integrovanému řízení IPOS. Doplnkové vybavení UWS21B nebo USB11A umožňuje propojení s PC. Programuje se přes kompilátor MOVITOOLS®.



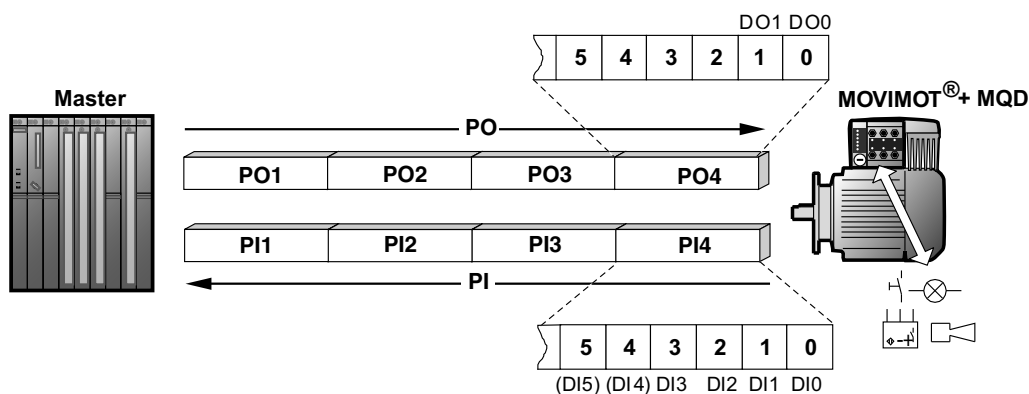
UPOZORNĚNÍ

Bližší informace ohledně programování naleznete v příručce "Polohování a sekvenční řízení IPOS^{plus}®".

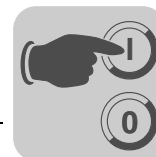
9.1 Implicitní program

Moduly MQD se standardně dodávají s programem IPOS, který do značné míry kopíruje funkci modulů MFD.

Nastavte adresu pohonu MOVIMOT® 1 a řiďte se pokyny pro uvádění zařízení do provozu. Délka procesních dat je pevná, 4 slova (berte v úvahu při konfiguraci a uvádění zařízení do provozu). První 3 slova se transparentně vyměňují s měničem MOVIMOT® a odpovídají profilu zařízení MOVILINK®. Vstupy / výstupy modulů MQD se přenášejí ve 4. slově.



1424764043

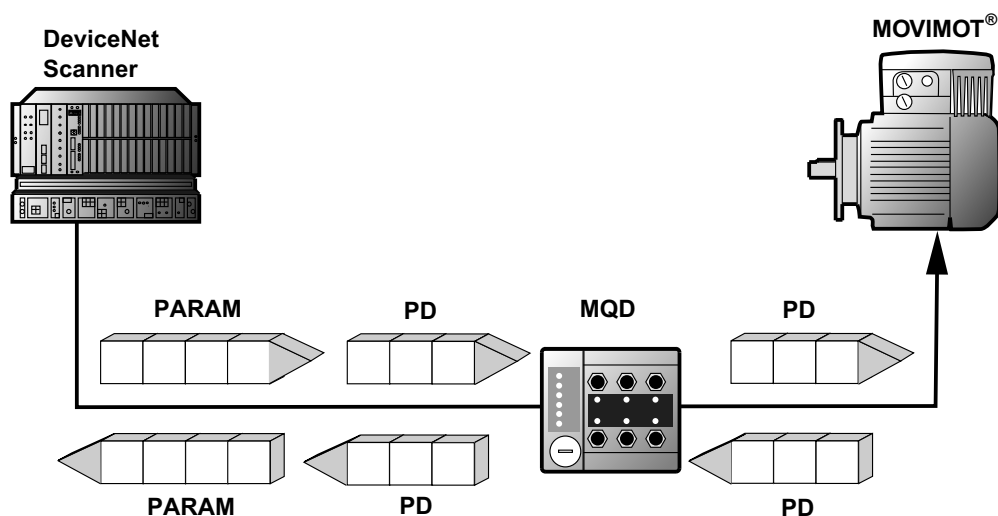


9.1.1 Chybové odezvy

Přerušení spojení mezi rozhraním MQD a měničem MOVIMOT[®] vede po 1 s k odpojení. Chyba je znázorněna prostřednictvím stavového slova 1 (chyba 91). **Jelikož tato systémová chyba zpravidla upozorňuje na problémy se zapojením nebo na chybějící 24 V napájení měniče MOVIMOT[®], není RESET pomocí řídicího slova možný! Jakmile dojde k obnovení komunikačního spojení, chyba automaticky zmizí.** Přerušení spojení mezi masterem průmyslové sběrnice a rozhraním MQD vede po překročení nastaveného časového limitu (timeout) průmyslové sběrnice ke znulování výstupních dat procesu pro pohon MOVIMOT[®]. Tuto chybovou odezvu lze parametrem 831 v příkazovém interpretu (shell) softwaru MOVITOOLS[®] vyřadit.

9.2 Konfigurace

Aby bylo možné definovat druh a množství vstupních a výstupních dat využívaných k přenosu, musí být na modulu MQD pomocí přepínačů DIP zadána délka procesních dat. Přitom máte možnost řídit rozhraní MQD procesními daty a přes kanál parametrů všechny parametry rozhraní MQD číst, nebo do nich zapisovat. Následující obrázek schematicky znázorňuje výměnu dat mezi kontrolérem (DeviceNet-Scanner), rozhraním DeviceNet MQD (DeviceNet-Slave) a pohonem MOVIMOT[®] přes procesní datový kanál a kanál parametrů.



1424877067

PARAM parametrická data (explicitní zprávy)
PD procesní data (vyžádané (polled) vstupní a výstupní spojení)



9.2.1 Konfigurace procesních dat

V datové komunikaci s kontrolérem sběrnice DeviceNet (skener) umožňuje rozhraní DeviceNet MQD různé konfigurace procesních dat. Následující tabulka obsahuje pokyny ke všem standardním konfiguracím. Sloupec "Konfigurace procesních dat" udává označení konfigurace.

Požadovaný konfigurace procesních dat se musí nastavit přepínači DIP. Kromě toho musí být délka procesních dat v bytech uvedena v konfiguračním nástroji skeneru (např. RSNetWorx).

Rozhraní MQD tato procesní data zpracuje a v nejjednodušším případě zašle první tři procesní datová slova příslušnému pohonu MOVIMOT®.

Kanál parametrů slouží k parametrizaci rozhraní MQD, která se provádí explicitními zprávami (Explicit-Messages).

Rozhraní MQD akceptuje 1-10 procesních datových slov.

Konfigurace procesních dat	Význam / pokyny	Přepínač DIP Nastavení (hex)	Délka Polled I/O v bytech
1 PD	Řízení 1 procesním datovým slovem	1	2
2 PD	Řízení 2 procesními datovými slovy	2	4
3 PD	Řízení 3 procesními datovými slovy	3	6
4 PD	Řízení 4 procesními datovými slovy	4	8
5 PD	Řízení 5 procesními datovými slovy	5	10
6 PD	Řízení 6 procesními datovými slovy	6	12
7 PD	Řízení 7 procesními datovými slovy	7	14
8 PD	Řízení 8 procesními datovými slovy	8	16
9 PD	Řízení 9 procesními datovými slovy	9	18
10 PD	Řízení 10 procesními datovými slovy	10	20

Konzistentnost dat

Aby byla možná konzistentní výměna dat, musí se hodnoty z kontroléru zkopírovat kopírováním bloku (copy block) do dočasné oblasti.

9.3 Řízení prostřednictvím sběrnice DeviceNet s Polled I/O

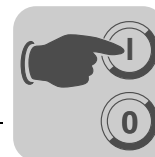
Výstupní procesní data zaslaná ze skeneru DeviceNet lze zpracovat v programu IPOS rozhraní MQD. Vstupní procesní data zaslaná na skener DeviceNet jsou předepsána programem IPOS modulu MQD.

Délka procesních dat je nastavitelná v rozsahu 1-10 slov.

Pokud se jako skener DeviceNet používá programovatelný řadič (PLC), ukládají se procesní data v oblasti Direct I/O, nebo k nim lze přistupovat prostřednictvím souborů M.

9.4 Režim Idle rozhraní DeviceNet

V režimu Idle se data procesů zasílají z kontroléru bez datového obsahu. V tomto případě se výstupní procesní data příslušného pohonu MOVIMOT® znulují. Tím se zajistí, aby se pohon MOVIMOT® při přechodu rozhraní MQD do režimu Idle zastavil.

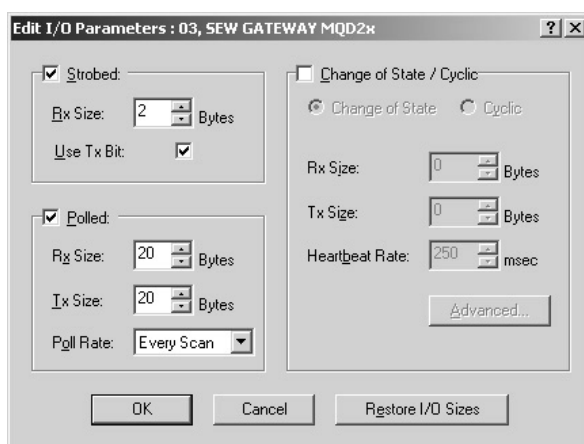


9.5 Dotaz na stav prostřednictvím bitového impulsu I/O

Vzorkováním vst./výst. bitů (Bit-Strobe I/O) lze cyklicky zasílat dotazy na stav rozhraní MQD. Délka vstupních dat procesu pro vzorkování vst./výst. bitů (Bit-Strobe I/O) je 2 byty. Na vstupní procesní datové slovo se z rozhraní MQD mapuje parametr "Stav měniče" (Index 8310).

Pro aktivaci vzorkování vst./výst. bitů (Bit-Strobe I/O) je třeba v konfiguraci vstupů/výstupů zapnout vzorkování a nastavit délku přenášených dat (RX) 2 byty.

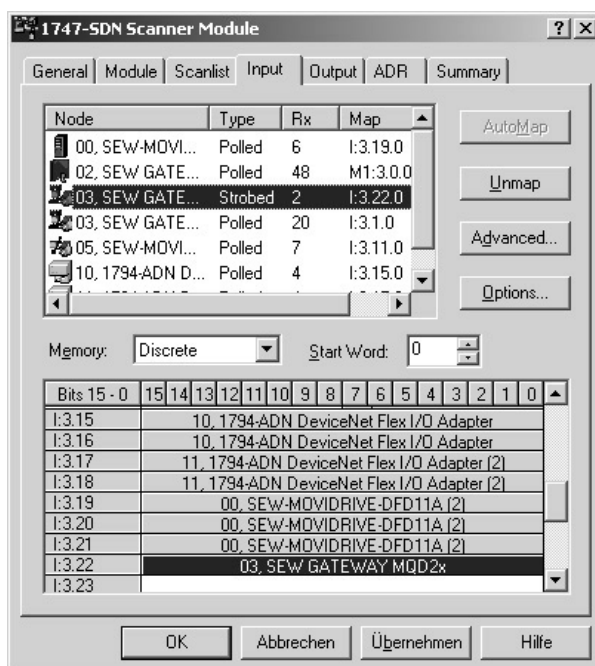
9.5.1 Zapnutí bitového impulsu I/O



1424950923

Následně je třeba 2 byty vstupních dat (INPUT) namapovat do paměti PLC. To se provádí v registru INPUT inicializačního okna skeneru.

9.5.2 Mapování bitového impulsu I/O



1425189899



9.6 Parametrizace přes DeviceNet

9.6.1 Parametrizace modulu MQD přes RSNetWorx

Se všemi parametry rozhraní MQD je možné komunikovat pomocí konfiguračního softwaru RSNetWorx.

Parametry jsou rozčleněny do několika skupin:

Skupina	Význam/Funkce
SEW-Parameter-Channel	Přístup ke všem parametrům je možný přes index a adresu
Device Parameter	Přímý přístup k parametrům rozhraní MQD a pohonu MOVIMOT®, připojenému přes linku RS-485
MQD-Parameter	Přímý přístup k parametrům MQD
PO-Monitor	Přímý přístup k monitoru výstupních dat procesu
PI-Monitor	Přímý přístup k monitoru vstupních dat procesu

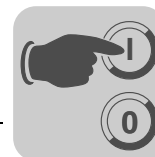
SEW-Parameter-Channel

Skupina parametrů SEW-Parameter-Channel zahrnuje následující přístupové mechanismy:

Č.	Skupina	Parametr	Význam/Funkce
1	SEW-Parameter-Channel	SEW-Parameter-Index	Index parametru, přes který se mají číst/zapisovat data
2		SEW-Parameter-Address	Adresa zařízení, ze kterého se mají data číst, resp. do kterého se mají zapisovat Subadresa rozhraní MQD = 0
3		SEW-Read / Write	Čtení/zápis dat podle výše nastavené adresy a indexu

Průběh parametrizace:

1. Nastavení a stažení indexu, ze kterého se má číst resp. do kterého se má zapisovat
2. Nastavení a stažení subadresy zařízení
3. Nastavení nebo čtení dat, která se mají zapisovat



Device Parameter

Všechny parametry, které jsou bezprostředně spojeny s komunikací průmyslové sběrnice, je možné číst přímo přes RSNetWorx. Předtím je třeba nastavit adresu zařízení, ze kterého se mají data číst (subadresa MQD = 0).

Parametry jsou uvedeny v následující tabulce. Ve sloupci "Č." jsou parametry, které je možné pouze číst, označeny značkou R = Read only:

Č.	Skupina	Název	Poznámka
2		SEW-Param.-Address	Adresa zařízení, ze kterého se mají data číst, resp. do kterého se mají data zapisovat (subadresa MQD = 0)
4R	Device Parameter	Device Identification	Identifikace zařízení
5R	Device Parameter	Setpoint source	Zdroj požadovaných hodnot
6R	Device Parameter	Control source	Zdroj řízení
7R	Device Parameter	Setp.descr.PO1	Výstupní procesní data Obsazení pro PO1
8R	Device Parameter	Setp.descr.PO2	Výstupní procesní data Obsazení pro PO2
9R	Device Parameter	Setp.descr.PO3	Výstupní procesní data Obsazení pro PO3
10R	Device Parameter	Act.v.descr. PI1	Vstupní procesní data Obsazení pro PI1
11R	Device Parameter	Act.v.descr. PI2	Vstupní procesní data Obsazení pro PI2
12R	Device Parameter	Act.v.descr. PI3	Vstupní procesní data Obsazení pro PI3
13R	Device Parameter	PD Configuration	Konfigurace dat procesu

MQD-Parameter

Parametry, které jsou k dispozici pouze pro MQD, je možné s touto skupinou číst pomocí konfiguračního softwaru RSNetWorx.

Parametry jsou uvedeny v následující tabulce (ve sloupci "Č." jsou parametry, které je možné pouze číst, označeny písmenem R = Read only):

Č.	Skupina	Název	Poznámka
14R	MQD-Parameter	Station Address	Adresa stanice (MAC-ID)
15R	MQD-Parameter	BaudRate	Přenosová rychlost sběrnice DeviceNet
16R	MQD-Parameter	Fieldbus Type	Typ sběrnice
17R	MQD-Parameter	Timeout Response	Reakce na timeout



PO-Monitor

Přes tuto skupinu lze sledovat výstupní data procesů. Předtím je třeba nastavit adresu zařízení, ze kterého se mají data číst (subadresa MQD = 0).

Parametry jsou uvedeny v následující tabulce (ve sloupci "Č." jsou parametry, které je možné pouze číst, označeny písmenem R = Read only):

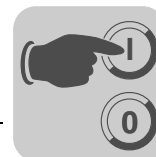
Č.	Skupina	Název	Poznámka
2		SEW-Param.-Address	Adresa zařízení, ze kterého se mají číst data, resp. do kterého se mají data zapisovat (subadresa MQD = 0)
19R	PO Monitor	PO1 Setpoint	Procesní data PO1
20R	PO Monitor	PO2 Setpoint	Procesní data PO2
21R	PO Monitor	PO3 Setpoint	Procesní data PO3
22R	PO Monitor	PO4 Setpoint	Procesní data PO4
23R	PO Monitor	PO5 Setpoint	Procesní data PO5
24R	PO Monitor	PO6 Setpoint	Procesní data PO6
25R	PO Monitor	PO7 Setpoint	Procesní data PO7
26R	PO Monitor	PO8 Setpoint	Procesní data PO8
27R	PO Monitor	PO9 Setpoint	Procesní data PO9
28R	PO Monitor	PO10 Setpoint	Procesní data PO10

PI-Monitor

Vstupní data procesů je možné sledovat přes tuto skupinu. Předtím je třeba nastavit adresu zařízení, ze kterého se mají číst data (subadresa MQD = 0).

Parametry jsou uvedeny v následující tabulce (ve sloupci "Č." jsou parametry, které je možné pouze číst, označeny písmenem R = Read only):

Č.	Skupina	Název	Poznámka
2		SEW-Param.-Address	Adresa zařízení, ze kterého se mají data číst, resp. do kterého se mají data zapisovat (subadresa MQD = 0)
29R	PI Monitor	PI1 Setpoint	Procesní data PI1
30R	PI Monitor	PI2 Setpoint	Procesní data PI2
31R	PI Monitor	PI3 Setpoint	Procesní data PI3
32R	PI Monitor	PI4 Setpoint	Procesní data PI4
33R	PI Monitor	PI5 Setpoint	Procesní data PI5
34R	PI Monitor	PI6 Setpoint	Procesní data PI6
35R	PI Monitor	PI7 Setpoint	Procesní data PI7
36R	PI Monitor	PI8 Setpoint	Procesní data PI8
37R	PI Monitor	PI9 Setpoint	Procesní data PI9
38R	PI Monitor	PI10 Setpoint	Procesní data PI10



9.6.2 Výměna Explicit Messages (data parametrů) přes objekt Register

Prostřednictvím objektu Register je možný přímý přístup ke všem parametrům MQD. Pro tento účel je třeba zaslat zprávu Explicit Message s následující strukturou:

Byte Offset	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Funkce	MAC-ID	Service	Class	In-stance	Attribute	Index		Data				Sub-adresa
Váha						Low	High	LSB			MSB	
Příklad	01h	10h	07h	02h	04h	70h	20h	09h	00h	00h	00h	00h

V příkladu (výše uvedená tabulka): se z rozhraní MQD (adresa 0p) zapisuje do parametru s indexem 2070h = 8304 hodnota 9 = řídicí slovo 1.

Služba	Kódování	Význam
Get_Attribut_Single	0x0E	Čtení atributu
Set_Attribut_Single	0x10	Zápis atributu

9.7 Duplicate MAC-ID Detection

Pro kontrolu, zda všechny stanice připojené na sběrnici, které jsou kompatibilní se systémem DeviceNet, mají rozdílné adresy, se provádí kontrola duplicity, "Duplicate MAC-ID Check".

Tento test se provádí po spuštění (Power Up) a je indikován kontrolkami LED.



9.8 Návratové kódy parametrizace

Při chybné parametrizaci vrací rozhraní MQD masteru, který parametrizaci provádí, různé návratové kódy, které dávají přesnou informaci o příčině chyby.

Tyto návratové kódy platí pro všechny typy komunikačních rozhraní MQD.

Error-Code (chybový kód)

Chybový kód (Error-Code) rozděluje chyby do různých tříd, podle specifikace DeviceNet. Chybový kód (Error-Code) 1F je třída chybových kódů specifikovaných výrobcem.

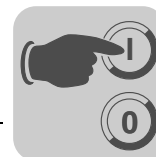
Additional-Code (doplňující chybový kód)

Doplňující kód (Additional-Code) zahrnuje návratové kódy pro chybnou parametrizaci rozhraní MQD specifikované firmou SEW. Zasílají se masteru pod chybovým kódem (Error-Code) 1F = chyby specifikované výrobcem.

9.8.1 Chybový kód (Error-Code): 1F = "chyby specifikované výrobcem"

V následující tabulce jsou uvedeny všechny možné doplňující chybové kódy (Additional-Codes).

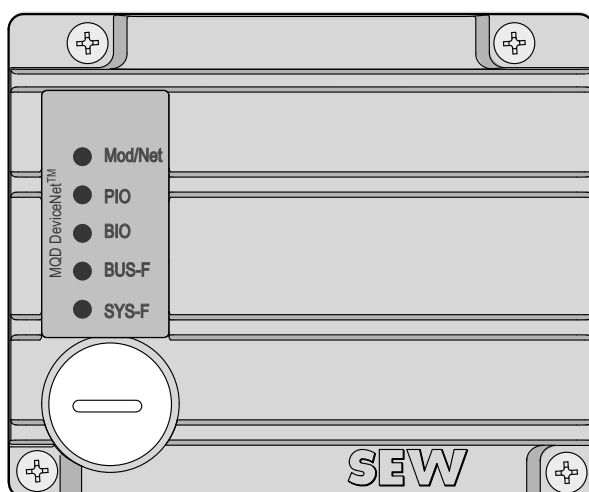
Additional-Code low (hex)	Význam
00	žádná chyba
10	nepovolený index parametru
11	funkce/parametr není implementován
12	povoleno pouze čtení
13	blokování parametrů je aktivní
14	výrobní nastavení je aktivní
15	hodnota parametru příliš velká
16	hodnota parametru příliš malá
17	pro tuto funkci/parametr chybí potřebná doplňková karta
18	chyba systémového softwaru
19	parametrizační přístup pouze přes rozhraní procesu RS-485 na X13
1A	parametrizační přístup pouze přes diagnostické rozhraní RS-485
1B	parametr je chráněn proti přístupu
1C	je zapotřebí blokování kontroléru
1D	nedovolená hodnota parametru
1E	bylo aktivováno výrobní nastavení
1F	parametr nebyl uložen do EEPROM
20	parametr není možné změnit, když je koncový stupeň uvolněn
21	UBP11A - dosaženo koncového řetězce
22	UBP11A - není uvolněno
23	parametr smí být změněn, jen když je program IPOS zastaven
24	parametr smí být změněn, jen když je Autosetup vypnut



9.9 Význam kontrolkek LED

Rozhraní DeviceNet MQD je vybaveno pěti diagnostickými kontrolkami LED:

- Kontrolka "Mod/Net" (zeleno/červená) pro indikaci stavu modulu a sítě
- Kontrolka "PIO" (zeleno/červená) pro indikaci stavu vyžádaného (polled) vst./výst. spojení
- Kontrolka "BIO" (zeleno/červená) pro indikaci stavu vzorkování vst./výst. bitů (Bit-Strobe I/O)
- Kontrolka "BUS-F" (červená) pro indikaci chyb sběrnice
- Kontrolka "SYS-F" (červená) pro indikaci chyb systému a provozních stavů rozhraní MQD



1425575691

9.9.1 Power-Up

Po zapnutí zařízení se provede test všech kontrolkek. Přitom se kontrolky LED rozsvěčují v následujícím pořadí:

Čas	Kontrolka Mod/Net	Kontrolka PIO	Kontrolka BIO	LED BUS-F	LED SYS-F
0 ms	zelená	vyp	vyp	vyp	vyp
250 ms	červená	vyp	vyp	vyp	vyp
500 ms	vyp	zelená	vyp	vyp	vyp
750 ms	vyp	červená	vyp	vyp	vyp
1000 ms	vyp	vyp	zelená	vyp	vyp
1250 ms	vyp	vyp	červená	vyp	vyp
1500 ms	vyp	vyp	vyp	červená	vyp
1750 ms	vyp	vyp	vyp	vyp	červená
2000 ms	vyp	vyp	vyp	vyp	vyp

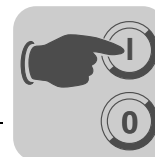
Následně zařízení testuje, zda již nebyla připojena stanice se stejnou adresou (DUP-MAC-Check). Pokud dojde k nalezení jiné stanice se stejnou adresou, zařízení se vypne a kontrolky Mod/Net, PIO a BIO svítí trvale červeně.



9.9.2 Kontrolka Mod/Net (zeleno/červená)

Funkce kontrolky Mod/Net (kontrolka stavu modulu/sítě) je určena ve specifikaci DeviceNet. V následující tabulce je tato funkce popsána:

Stav	LED	Význam	Odstranění chyby
Není zapnuto/ off-line	vyp	- Zařízení je ve stavu off-line - Zařízení provádí kontrolu duplicitní adresy DUP-MAC-Check - Zařízení je vypnuto	Je přivedeno napájecí napětí přes konektor DeviceNet
On-line a v operačním režimu	bliká zeleně (v taktu 1 s)	- Zařízení je on-line a nebylo navázáno žádné spojení - Kontrola DUP-MAC-Check byla úspěšně vykonána - Nevytvořilo se žádné spojení k masteru - Chybějící (špatná) nebo nekompletní konfigurace	Účastnická stanice musí být zařazena do prohledávacího seznamu masteru a v masteru musí být spuštěna komunikace
On-line, provozní režim a připojena	zelená	- Bylo navázáno on-line spojení s masterem - Spojení je aktivní (Established State)	–
Menší chyba nebo timeout spojení	bliká červeně (v taktu 1 s)	- Došlo k odstranitelné chybě - Timeout vyžádaného (polled) vst./výst. spojení nebo/a vzorkování vst./výst. bitů (Bit-Strobe I/O) - Došlo k odstranitelné chybě v zařízení	- Zkontrolujte kabel DeviceNet - Překontrolujte reakci na timeout, pokud je nastavena reakce s chybou, pak je třeba po odstranění chyby provést reset zařízení
Kritická chyba nebo kritická chyba spojení	červená	- Došlo k neodstranitelné chybě - Sběrnice mimo provoz (BusOff) - Test duplicitní adresy DUP-MAC-Check zjistil chybu	- Zkontrolujte kabel DeviceNet - Zkontrolujte adresu (MAC-ID) - má již jiné zařízení stejnou adresu?



9.9.3 Kontrolka PIO (zeleno/červená)

Kontrolka PIO kontroluje spojení vstupů a výstupů Polled (kanál procesních dat). Funkce je popsána v následující tabulce.

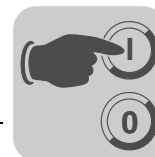
Stav	LED	Význam	Odstranění chyby
Kontrola duplicitní adresy DUP-MAC-Check	bliká zeleně (v taktu 125 ms)	Zařízení vykonává kontrolu duplicitní adresy DUP-MAC-Check	- Neopustí-li účastnická stanice cca po 2 s tento stav, nebyly nalezeny žádné další účastnické stanice. - Je třeba připojit nejméně jednu další účastnickou stanici DeviceNet
Není zapnuto/ Off-line, ale neprobíhá kontrola duplicitní adresy DUP-MAC-Check	vyp	- Zařízení je ve stavu off-line - Zařízení je vypnuto	- Tento typ spojení nebyl aktivován - Spojení musí být zapnuto v masteru
On-line a v operačním režimu	bliká zeleně (v taktu 1 s)	- Zařízení je on-line - Kontrola duplicitní adresy DUP-MAC-Check byla úspěšně vykonána - Navazuje se spojení PIO s masterem (Configuring State) - Neprovedená, nesprávná nebo neúplná konfigurace	- Aktuální účastnická stanice byla masterem rozpoznána, byl však očekáván jiný typ zařízení - Proveďte znovu konfiguraci v masteru
On-line, provozní režim a připojena	zelená	- on-line - Bylo navázáno spojení PIO (Established State)	—
Menší chyba nebo timeout spojení	bliká červeně (v taktu 1 s)	- Došlo k odstranitelné chybě - Polled I/O Connection je ve stavu timeout	- Zkontrolujte kabel DeviceNet - Zkontrolujte odezvu na timeout (P831) - Je-li nastavena odezva s chybovým stavem, musí se po odstranění chyby zařízení resetovat
Critical Fault nebo Critical Link Failure	červená	- Došlo k neodstranitelné chybě - Sběrnice mimo provoz (BusOff) - Test duplicitní adresy DUP-MAC-Check zjistil chybu	- Zkontrolujte kabel DeviceNet - Zkontrolujte adresu (MAC-ID) - má již jiné zařízení stejnou adresu?



9.9.4 Kontrolka BIO (zeleno/červená)

Kontrolka BIO kontroluje spojení při vzorkování vst./výst. bitů (Bit-Strobe I/O). Funkce je popsána v následující tabulce.

Stav	LED	Význam	Odstranění chyby
Kontrola duplicitní adresy DUP-MAC-Check	bliká zeleně (v taktu 125 ms)	Zařízení vykonává kontrolu duplicitní adresy DUP-MAC-Check	- Pokud prvek cca po 2 s neopustí tento stav, nebyly nalezeny žádné další účastnické stanice - Je třeba připojit nejméně jednu další účastnickou stanici DeviceNet
Není zapnuto/ Off-line, ale neprobíhá kontrola duplicitní adresy DUP-MAC-Check	vyp	- Zařízení je ve stavu off-line - Zařízení je vypnuto	- Tento typ spojení nebyl aktivován - Spojení musí být zapnuto v masteru
On-line a v operačním režimu	bliká zeleně (v taktu 1 s)	- Zařízení je on-line - Kontrola DUP-MAC-Check byla úspěšně vykonána - Navazuje se spojení BIO s masterem (Configuring State) - Neprovedená, nesprávná nebo neúplná konfigurace	- Aktuální stanice byla masterem rozpoznána, byl však očekáván jiný typ zařízení. - Proveďte znovu konfiguraci v masteru
On-line, provozní režim a připojena	zelená	- on-line - Bylo navázáno spojení BIO (Established State)	—
Minor Fault nebo Connection Timeout	bliká červeně (v taktu 1 s)	- Došlo k odstranitelné chybě - Bitový impuls I/O Connection je ve stavu timeout	- Zkontrolujte kabel DeviceNet - Zkontrolujte odezvu na timeout (P831). Je-li nastavena odezva s chybovým stavem, musí se po odstranění chyby zařízení resetovat
Critical Fault nebo Critical Link Failure	červená	- Došlo k neodstranitelné chybě - Sběrnice mimo provoz (BusOff) - Test duplicitní adresy DUP-MAC-Check zjistil chybu	- Zkontrolujte kabel DeviceNet - Zkontrolujte adresu (MAC-ID) – má již jiné zařízení stejnou adresu?



9.9.5 Kontrolka BUS-F (červená)

Kontrolka Bus-F indikuje fyzický stav uzlu sběrnice. Funkce je popsána v následující tabulce.

Stav	LED	Význam	Odstranění chyby
Error-Active-State (chybově aktivní stav)	vyp	Počet chyb sběrnice se pohybuje v normálním rozsahu (Error-Active-State)	–
Test DUP-MAC	bliká červeně (v taktu 125 ms)	Modul provádí test DUP-MAC-Check, ale nemůže zasílat žádné zprávy, protože žádné další účastnické stanice nejsou na sběrnici připojeny (Error-Passive-State)	Není-li zapnuta žádná další stanice, zapněte ještě alespoň jednu
Error-Passive-State (chybově pasivní stav)	bliká červeně (v taktu 1 s)	Počet fyzických chyb sběrnice je příliš vysoký. Na sběrnici se aktivně nezapisují žádné další chybové zprávy (Error-Passive-State)	Pokud se tato chyba vyskytne při provozu (tj. v průběhu komunikace), je třeba překontrolovat zapojení kabelů a zakončovací odpory
Bus-Off State	červená	- Bus-Off-State - Počet fyzických chyb sběrnice i přes přepnutí do režimu Error-Passive-State (chybově pasivní stav) dále roste. Přístup ke sběrnici bude vypnut.	Kontrola zapojení, zakončovací odporů, přenosové rychlosti a adresy (MAC-ID)

9.9.6 Kontrolka SYS-F (červená)

LED	Význam	Odstranění chyby
vyp	- Normální provozní stav - Modul MQD komunikuje s připojenými pohony MOVIMOT®	–
bliká rovnoměrně	- Modul MQD je v chybovém stavu - Ve stavovém okně softwaru MOVITOOLS® najdete chybové hlášení	Řiďte se podle popisu chyby a chybové tabulky v kapitole "Chybová tabulka rozhraní průmyslové sběrnice" (→ strana 170)
červená	- Mezi rozhraním MQD a připojenými pohony MOVIMOT® neprobíhá žádná datová komunikace - Rozhraní MQD nebylo nakonfigurováno, nebo připojené pohony MOVIMOT® neodpovídají	- Zkontrolujte propojení linky RS-485 mezi rozhraním MQD a připojenými pohony MOVIMOT® a napájecí napětí pohonů MOVIMOT® - Zkontrolujte, zda adresy nastavené na pohonech MOVIMOT® souhlasí s adresami nastavenými v programu IPOS (příkaz "MovcommDef") - Překontrolujte, zda je program IPOS spuštěn
	Servisní spínač na průmyslovém distributoru je v poloze OFF (VYP)	Zkontrolujte nastavení přepínače údržby na průmyslovém distributoru



9.10 Chybové stavy

9.10.1 Timeout průmyslové sběrnice

Odpojení masteru průmyslové sběrnice nebo přerušení kabelu sběrnice vede u rozhraní MQD k překročení časového limitu (timeout) průmyslové sběrnice. Připojené pohony MOVIMOT® se zastaví zadáním "0" do všech výstupních datových slov. Kromě toho se na "0" nastaví i digitální výstupy.

Odpovídá to například rychlému zastavení na řídicím slově 1.

Pozor! Je-li pohon MOVIMOT® řízen 3 procesními datovými slovy, ve 3. datovém slově se zadá rampa s dobou 0 s!

Chyba "Timeout průmyslové sběrnice" automaticky zmizí, tj. pohony MOVIMOT® obdrží z kontroléru hned po opětovném navázání sběrnice komunikace aktuální výstupní procesní data.

Tuto chybovou odezvu lze parametrem P831 v příkazovém interpretu (shell) softwaru MOVITOOLS® vyřadit.

9.10.2 Timeout RS-485

Nemůže-li rozhraní MQD komunikovat s jedním nebo více pohony MOVIMOT® po lince RS-485, indikuje se ve stavovém slově 1 chybový kód 91 "Systémová chyba". Přitom se rozsvítí kontrolka "SYS-F". Chyba se rovněž přenese přes diagnostické rozhraní.

Pohony MOVIMOT®, které neobdrží žádná data, se po uplynutí jedné sekundy zastaví. Předpokladem je fungování datové komunikace mezi rozhraním MQD a pohony MOVIMOT® prostřednictvím příkazů MOVCOMM. Pohony MOVIMOT®, které nadále dostávají data, lze dál řídit obvyklým způsobem.

Timeout zmizí automaticky, tj. hned po obnovení datové komunikace obdrží dříve nedostupný pohon MOVIMOT® aktuální procesní data.

9.10.3 Chyba zařízení

Rozhraní průmyslové sběrnice MQD jsou schopna rozeznat celou řadu hardwarových chyb. Po zjištění hardwarové chyby dojde k zablokování zařízení. Přesnou chybovou odezvu a opatření k odstranění chyb najdete v kapitole "Chybová tabulka rozhraní průmyslové sběrnice" (→ strana 170).

Hardwarová chyba způsobí, že se ve vstupních datech procesu ve stavovém slově 1 všech pohonů MOVIMOT® indikuje chyba 91. Kontrolka LED "SYS-F" na rozhraní MQD pak rovnoměrně bliká.

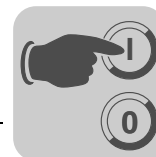
Přesný chybový kód lze získat přes diagnostické rozhraní v softwaru MOVITOOLS® ve stavu rozhraní MQD. V programu IPOS lze chybový kód číst a zpracovávat pomocí příkazu "GETSYS".

9.10.4 Timeout (časový limit) sběrnice DeviceNet

Časový limit nastavuje master sběrnice po navázání spojení. Ve specifikaci Device Net se v tomto případě nehovoří o časovém limitu, ale o očekávané propustnosti paketů (Expected Packet Rate). Očekávaná propustnost paketů se z časového limitu vypočítá podle následujícího vzorce:

$$t_{\text{Timeout}} = 4 \times t_{\text{Expected_Packet_Rate}}$$

Expected Packet Rate je možné nastavit přes Connection Object Class (0x05), atribut 0x09. Rozsah hodnot je od 5 ms do 65535 ms, krok 5 ms (0 ms = vypnuto).



10 Uvedení do provozu se sběrnici CANopen

10.1 Postup při uvádění do provozu

	UPOZORNĚNÍ
	Tato kapitola popisuje postup při uvádění pohonů MOVIMOT® MM..D a C do provozu v režimu Easy . Informace ohledně uvádění pohonu MOVIMOT® MM..D do provozu v expertním režimu najdete v provozním návodu pohonů "MOVIMOT® MM..D s třífázovým motorem DRS/DRE/DRP".

	! NEBEZPEČÍ!
	Před odpojením / připojením musíte měnič MOVIMOT® odpojit od sítě. Nebezpečná napětí se mohou vyskytovat ještě až minutu po odpojení od sítě. Smrtelný nebo těžký úraz elektrickým proudem. • Odpojte měnič převodového motoru MOVIMOT® od napětí a zajistěte jej proti neúmyslnému zapnutí. • Potom vyčkejte nejméně 1 minutu.

	! VAROVÁNÍ!
	Povrchy měniče MOVIMOT® a externího doplňkového vybavení, např. brzdového odporu (zvláště chladič tělesa), mohou mít za provozu vysokou teplotu. Nebezpečí popálení. • Pohonu MOVIMOT® a externích doplňků se dotýkejte jen tehdy, když jsou dostatečně chladné.

	UPOZORNĚNÍ
	• Před vytažením / zasunutím rozhraní průmyslové sběrnice (MFO) odpojte napájecí napětí 24 V DC! • Trvalé sběrnicové spojení sběrnici CANopen je zajištěno metodou, která je popsána v kapitole "Připojení sběrnici CANopen" (→ strana 55), takže ji lze dále provozovat i po vytažení karty rozhraní. • Dbejte též na pokyny uvedené v kapitole "Doplňující pokyny pro uvádění průmyslových distributorů do provozu" (→ strana 136).

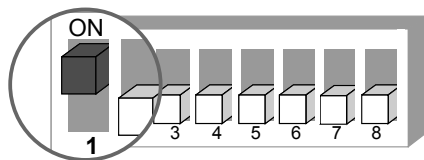
	UPOZORNĚNÍ
	• Před uvedením do provozu sejměte ze stavové kontrolky LED ochrannou krytku pro lakování. • Před uvedením do provozu sejměte z typových štítků ochranné fólie pro lakování. • Překontrolujte, zda jsou řádně namontovány všechny ochranné kryty. • Pro síťový stykač K11 je třeba dodržet minimální vypínací dobu 2 sekundy.



Uvedení do provozu se sběrnici CANopen

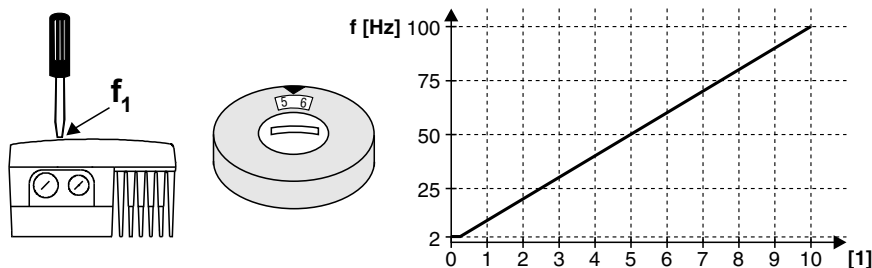
Postup při uvádění do provozu

1. Zkontrolujte správné připojení měniče MOVIMOT® a rozhraní sběrnice CANopen (MFZ31, MFZ33, MFZ36, MFZ37 nebo MFZ38).
2. Přepínač DIP S1/1 měniče MOVIMOT® (viz provozní návod MOVIMOT®) přepněte do polohy "ON" (ZAP) (= adresa 1).



1158400267

3. Odšroubujte šroubovací uzávěr potenciometru f1 pro nastavení požadovaných hodnot na měniči MOVIMOT®.
4. Na potenciometru požadovaných hodnot f1 nastavte maximální otáčky.



1158517259

[1] Nastavení potenciometru

5. Našroubujte šroubovací uzávěr potenciometru požadovaných hodnot f1, s těsněním.



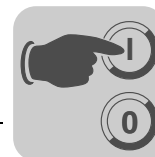
UPOZORNĚNÍ

- Stupeň krytí uváděný v technických údajích platí jen tehdy, když jsou šroubovací uzávěry potenciometru požadovaných hodnot a diagnostického rozhraní X50 správně našroubovány.
- Při chybějícím nebo nesprávně namontovaném uzavíracím šroubu může dojít k poškození měniče MOVIMOT®.



6. Nastavte minimální frekvenci fmin pomocí přepínače f2.

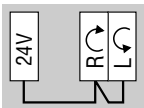
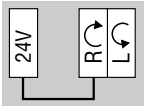
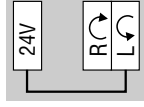
Funkce	Nastavení										
Aretovaná poloha	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Minimální frekvence fmin [Hz]	2	5	7	10	12	15	20	25	30	35	40



7. Když se časování ramp nenastaví prostřednictvím průmyslové sběrnice (2 PD), nastavte je spínačem t1 na měniči MOVIMOT®. Časování ramp se vztahuje k intervalu změny požadované hodnoty 50 Hz.

Funkce	Nastavení										
Aretovaná poloha	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Čas rampy t1 [s]	0.1	0.2	0.3	0.5	0.7	1	2	3	5	7	10

8. Zkontrolujte, zda je na měniči MOVIMOT® uvolněn požadovaný směr otáčení.

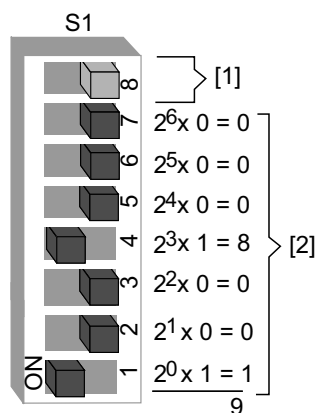
Svorka R	Svorka L	Význam
aktivní	aktivní	oba směry otáčení jsou uvolněny 
aktivní	neaktivní	- je uvolněno pouze otáčení vpravo - zadání požadovaných hodnot pro otáčení vlevo vede k zastavení pohonu 
neaktivní	aktivní	- je uvolněno pouze otáčení vlevo - zadání požadovaných hodnot pro otáčení vpravo vede k zastavení pohonu 
neaktivní	neaktivní	zařízení je zablokováno nebo byl pohon zastaven 

9. Nastavte na rozhraní MFO adresu sběrnice CANopen.
10. Připojte kabel sběrnice CANopen. Po připojení napětí 24 V DC musí kontrolka SYS-F zhasnout a kontrolka STATE blikat.



10.2 Nastavení adresy sběrnice CANopen

Adresa sběrnice CANopen se nastavuje přepínači DIP S1/1 až S1/7.



[1] Rezervováno

[2] Adresa (nastaveno: adresa 9)

Výrobní nastavení: adresa 1

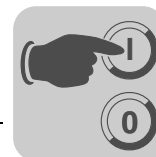
Platné adresy: 1 až 127

Pozor: Adresa modulu 0 není platná adresa sběrnice CANopen! Pokud je nastavena adresa 0, není provoz rozhraní možný. Jako upozornění na tuto chybu blikají současně kontrolky LED COMM, GUARD a STATE. Informace o kontrolkách LED najdete v kapitole "Význam kontrolky LED" (→ strana 131).

10.2.1 Zjištění nastavení přepínačů DIP pro libovolnou adresu

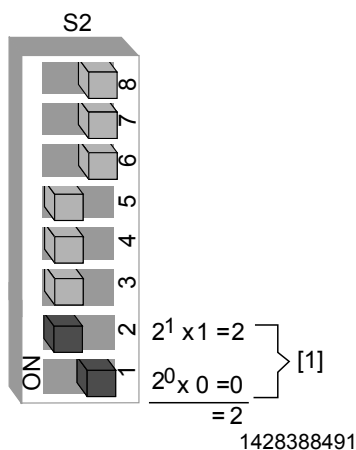
Následující tabulka znázorňuje na příkladu adresy 9, jakým způsobem se pro libovolnou adresu sběrnice zjistí nastavení přepínačů DIP.

Výpočet	Zbytek	Poloha přepínače DIP	Váha
$9/2 = 4$	1	DIP 1 = ON (ZAP)	1
$4/2 = 2$	0	DIP 2 = OFF (VYP)	2
$2/2 = 1$	0	DIP 3 = OFF (VYP)	4
$1/2 = 0$	1	DIP 4 = ON (ZAP)	8
$0/2 = 0$	0	DIP 5 = OFF (VYP)	16
$0/2 = 0$	0	DIP 6 = OFF (VYP)	32
$0/2 = 0$	0	DIP 7 = OFF (VYP)	64



10.3 Nastavení přenosové rychlosti sběrnice CANopen

Přenosová rychlost se nastavuje pomocí přepínačů DIP S2/1 a S2/2. Následující tabulka znázorňuje, jakým způsobem se určuje přenosová rychlost na základě nastavení přepínačů DIP.

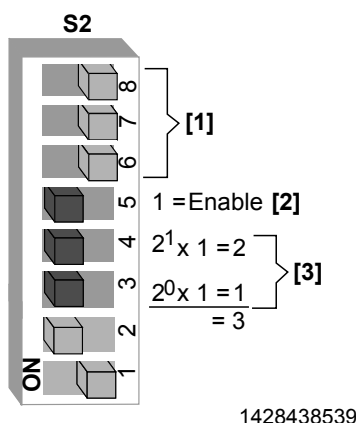


[1] Přenosová rychlost CANopen
Výrobní nastavení: 500 kBd

Přenosová rychlost	Hodnota	DIP 1	DIP 2
125 kBd	0	OFF (VYP)	OFF (VYP)
250 kBd	1	ON (ZAP)	OFF (VYP)
500 kBd	2	OFF (VYP)	ON (ZAP)
1 MBd	3	ON (ZAP)	ON (ZAP)

10.4 Nastavení délky dat procesu a uvolnění vstupů/výstupů (I/O-Enable)

Délka dat procesu se nastavuje přepínači DIP S2/3 a S2/4. Uvolnění vstupů a výstupů se provádí přepínačem DIP S2/5.



[1] rezervováno, poloha = OFF (VYP)
[2] uvolnění vstupů/výstupů (I/O-Enable)
Výrobní nastavení: Enable (uvolnění)
[3] délka dat procesu
Výrobní nastavení: 3 PD

Následující tabulka znázorňuje, jakým způsobem se určuje stav uvolnění vstupů a výstupů na základě nastavení přepínačů DIP.

Vstupy/výstupy (I/O)	Hodnota	DIP 5
zablokováno	0	OFF (VYP)
uvolněno	1	ON (ZAP)



Následující tabulka uvádí, jak se určuje délka dat procesu nastavením přepínačů DIP:

Délka dat procesu	Hodnota	DIP 3	DIP 4
0 PD	0	OFF (VYP)	OFF (VYP)
Nepřípustná konfigurace	1	ON (ZAP)	OFF (VYP)
2 PD	2	OFF (VYP)	ON (ZAP)
3 PD	3	ON (ZAP)	ON (ZAP)

10.5 Konfigurace masteru sběrnice CANopen

Pro konfiguraci masteru sběrnice CANopen jsou k dispozici "soubory EDS". Tyto soubory se nainstalují pomocí konfiguračního softwaru. Přesný postup naleznete v uživatelské příručce příslušného konfiguračního softwaru. Aktuální verzi souborů EDS naleznete na internetu na adrese <http://www.sew-eurodrive.com>.

10.5.1 Soubor EDS

Pro každou možnou konfiguraci dat procesu je k dispozici soubor EDS. Název příslušného souboru EDS je sestaven následujícím způsobem:

- MXX_YPD.EDS nebo MXX_YPDI.EDS

Vložený znak I znamená, že přepínač DIP "Procesní data - vstupy/výstupy" (Prozessdaten-I/O) je zapnutý. Význam znaků XX a Y je vysvětlen v následující tabulce.

XX	Typ zařízení	Y	Počet procesních datových slov (jak je nastaveno na přepínači DIP)
21	MFO21A	0	Žádná procesní data
22	MFO22A	2	Řízení 2 procesními datovými slovy
32	MFO32A	3	Řízení 3 procesními datovými slovy

Příklady:

K pohonům MOVIMOT® se musí přenášet přes rozhraní průmyslové sběrnice MFO22A 3 procesní datová slova. K procesním datům se kromě toho má připojit jeden vstupní/výstupní byte.

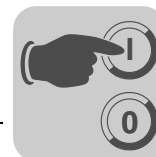
Název příslušného souboru EDS pak je:

- M22_3PDI.EDS

K pohonům MOVIMOT® se musí přenášet přes rozhraní průmyslové sběrnice MFO21A 3 procesní datová slova. Vstupy/výstupy modulu MFO21A se nemají zpracovávat.

Název příslušného souboru EDS pak je:

- M21_3PD.EDS

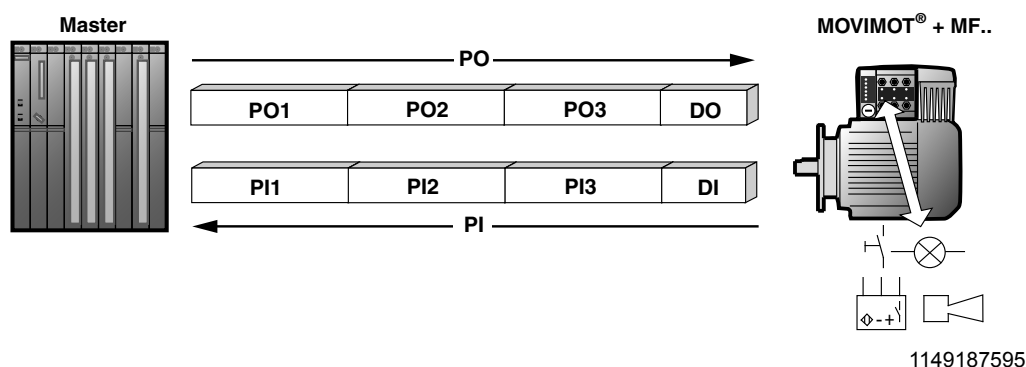


11 Funkce rozhraní sběrnice CANopen MFO

11.1 Zpracování procesních dat a snímačů/ovladačů

Rozhraní CANopen MFO umožňuje kromě řízení třífázových motorů MOVIMOT® také připojení přídavných snímačů a ovladačů na digitální vstupní a výstupní svorky. V protokolu sběrnice CANopen se přitom za procesní data pro pohon MOVIMOT® připojí další vstupní nebo výstupní byte, ve kterém jsou mapovány přídavné digitální vstupy a výstupy rozhraní MFO.

Kódování procesních dat probíhá podle jednotného profilu pohonových měničů SEW MOVILINK®, podle kapitoly "Profil zařízení pohonových měničů MOVILINK®" (→ strana 153).



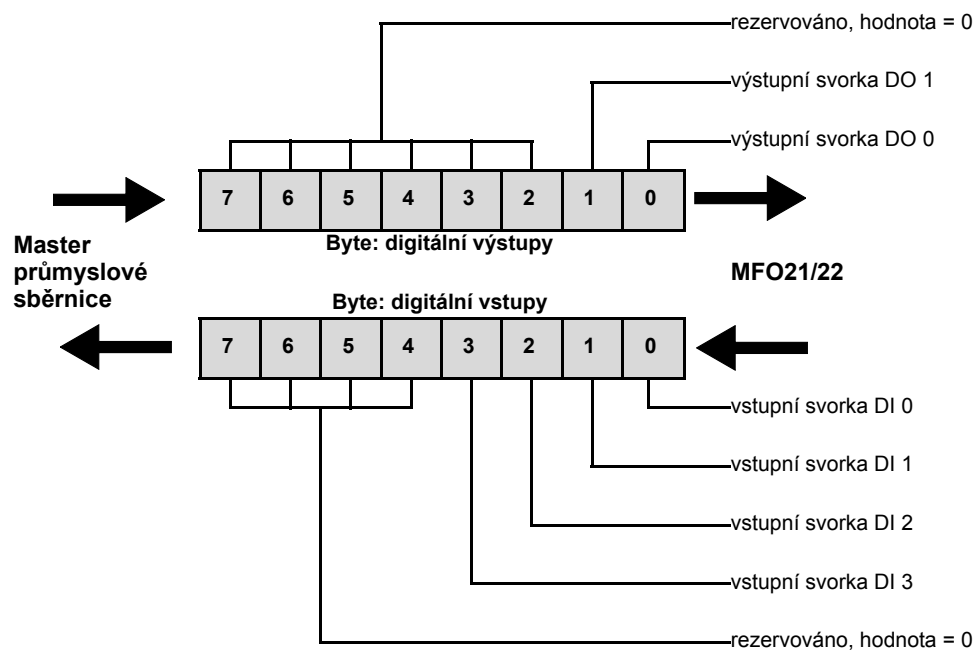
PO	Výstupní procesní data	PI	Vstupní procesní data
PO1	Řídicí slovo (16 bit)	PI1	Stavové slovo 1 (16 bit)
PO2	Otáčky (16 bit) [%]	PI2	Výstupní proud (16 bit)
PO3	Rampa (16 bit)	PI3	Stavové slovo 2 (16 bit)
DO	Digitální výstupy (8 bit)	DI	Digitální vstupy (8 bit)

Obecně se všechna 16bitová slova přenášejí po sběrnici CANopen v pořadí Lo/Hi (nejprve dolních 8 bitů, pak horních 8 bitů).

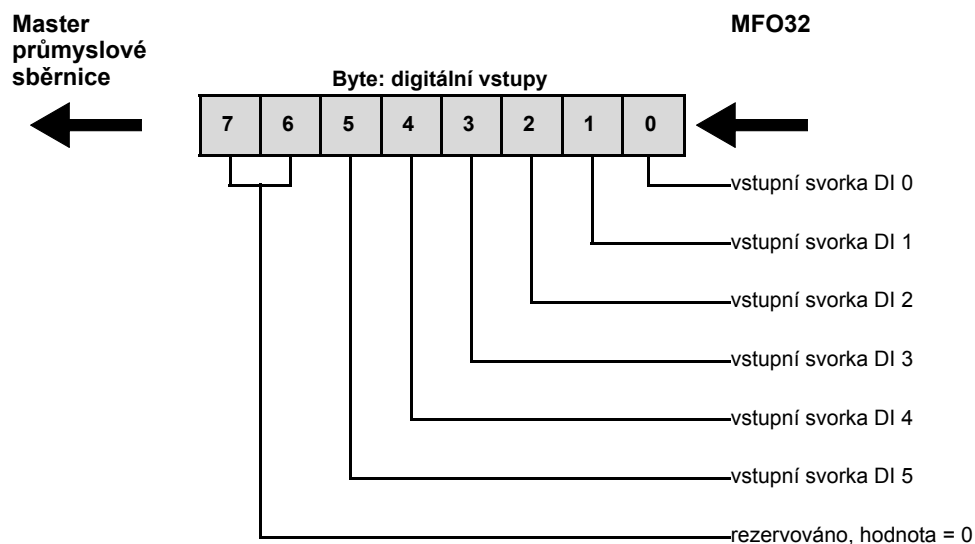


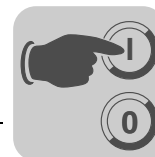
11.2 Struktura vstupního / výstupního bytu

11.2.1 MFO21/22



11.2.2 MFO32

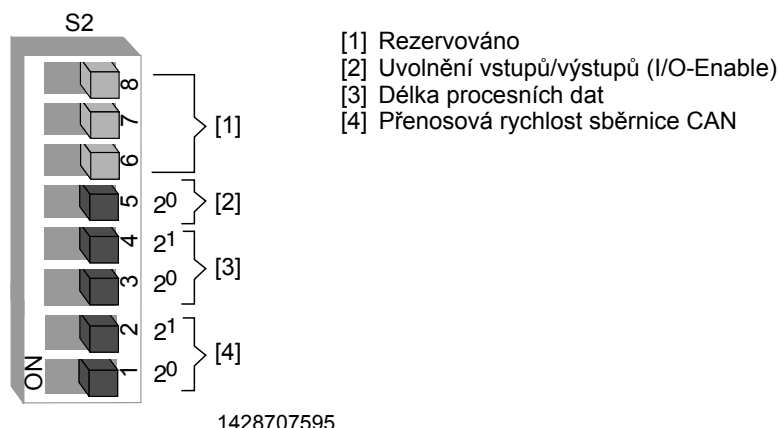




11.3 Funkce přepínačů DIP

11.3.1 Přenosová rychlost a konfigurace PD

Přenosovou rychlost a konfiguraci dat procesu modulu je možné nastavit prostřednictvím bloku přepínačů DIP S2.



Z toho pro různé varianty modulu MFO vyplývají následující konfigurace PD.

Nastavení přepínače DIP	Podporované varianty MFO	Popis	Délka dat [byte]	
			Výstupní procesní data	Vstupní procesní data
2 PD	všechny varianty MFO	řízení MOVIMOT® 2 procesními datovými slovy	4	4
3 PD	všechny varianty MFO	řízení MOVIMOT® 3 procesními datovými slovy	6	6
0 PD + DI/DO	MFO21/22	žádné řízení MOVIMOT®, jen zpracování digitálních vstupů a výstupů	1	1
2 PD + DI/DO	MFO21/22	řízení MOVIMOT® 2 procesními datovými slovy a zpracování digitálních vstupů a výstupů	5	5
3 PD + DI/DO	MFO21/22	řízení MOVIMOT® 3 procesními datovými slovy a zpracování digitálních vstupů a výstupů	7	7
0 PD + DI	MFO32	žádné řízení MOVIMOT®, jen zpracování digitálních vstupů	0	1
2 PD + DI	MFO32	řízení MOVIMOT® 2 procesními datovými slovy a zpracování digitálních vstupů	4	5
3 PD + DI	MFO32	řízení MOVIMOT® 3 procesními datovými slovy a zpracování digitálních vstupů	6	7



Funkce rozhraní sběrnice CANopen MFO

Funkce přepínačů DIP

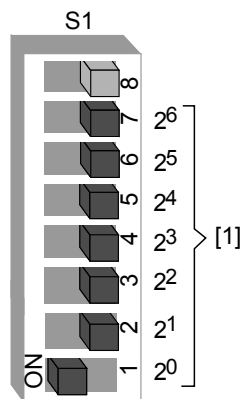
Nastavení
přenosových
rychlostí

Přenosovou rychlost rozhraní je možné nastavit pomocí následující tabulky:

Přenosová rychlost	Hodnota	DIP 1	DIP 2
125 kBd	0	OFF (VYP)	OFF (VYP)
250 kBd	1	ON (ZAP)	OFF (VYP)
500 kBd	2	OFF (VYP)	ON (ZAP)
1 MBd	3	ON (ZAP)	ON (ZAP)

Adresa

Adresa se u rozhraní MFO nastavuje přepínači DIP S1.



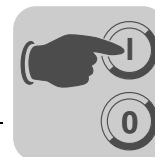
[1] Platná adresa: 1-127

1428810379



UPOZORNĚNÍ

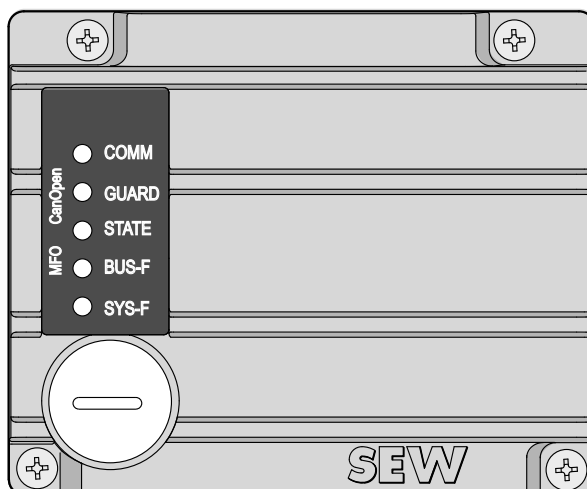
- Adresa modulu 0 není platná adresa CANopen!
- Je-li je nastavena adresa 0, není provoz rozhraní možný. Jako upozornění na tuto chybu blikají současně kontrolky LED COMM, GUARD a STATE. Informace o kontrolkách LED najdete v kapitole "Význam kontrolky LED" (→ strana 131).



11.4 Význam kontrolky LED

Rozhraní sběrnice CANopen MFO má 5 diagnostických kontrolky LED.

- Kontrolka COMM (zelená) pro indikaci přenosu dat z uzlu a do uzlu
- Kontrolka GUARD (zelená) pro indikaci provozuschopnosti (lifetime)
- Kontrolka STATE (zelená) pro indikaci stavu datového procesního kanálu při vzorkování bitů (Bit-Strobe)
- Kontrolka BUS-F (červená) pro indikaci stavu sběrnice
- Kontrolka SYS-F (červená) pro indikaci systémových chyb modulu MFO nebo měniče MOVIMOT®



1428862731

11.4.1 COMM (zelená)

Když rozhraní CANopen odešle depeši nebo přijme depeši adresovanou rozhraní, kontrolka COMM vždy krátce blikne.

11.4.2 GUARD (zelená)

Kontrolka GUARD indikuje provozuschopnost sběrnice CANopen (Lifetime).

LED	Význam	Odstranění chyby
vyp	• Sledování časového limitu (timeout) rozhraní průmyslové sběrnice CANopen není aktivováno (objekt 0x100C = 0 a / nebo objekt 0x100D=0) • Toto je implicitní nastavení po zapnutí.	–
svítí	• Sledování časového limitu (timeout) rozhraní průmyslové sběrnice CANopen je aktivováno (objekt 0x100C≠0 a objekt 0x100D≠0).	–
bliká zeleně (v taktu 1 s)	• Z masteru CANopen již nebyl přijat žádný další požadavek • Na rozhraní průmyslové sběrnice došlo k překročení časového limitu (timeout)	• Překontrolujte stav masteru • Překontrolujte časový limit (timeout) nastavený v masteru • Zkontrolujte spojení mezi masterem a rozhraním MFO • Překontrolujte časování sběrnice CAN Bus



Funkce rozhraní sběrnice CANopen MFO

Význam kontrolky LED

11.4.3 STATE (zelená)

Kontrolka STATE indikuje aktuální stav NMT rozhraní průmyslové sběrnice. Rozhraní průmyslové sběrnice podporuje minimální BOOTUP (zavedení). Stav jsou "předprovozní", "provozní" a "zastaveno".

LED	Stav	Význam
bliká (v taktu 1 s)	předprovozní	- Zařízení je možné pouze parametrizovat (pomocí SDO), procesní data (PDO) budou ignorována. - Tento stav vzniká automaticky po zapnutí.
svítí	Operational	Zpracovávají se PDO, SDO a služby NMT.
vyp	Stopped	- Zařízení ignoruje veškeré SDO a PDO. - Zpracovávají se pouze zprávy NMT.

11.4.4 Kontrolka BUS-F (červená)

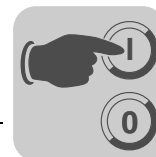
Kontrolka BUS-F indikuje fyzický stav uzlu sběrnice. Funkce je popsána v následující tabulce.

LED	Stav	Význam	Odstranění chyby
vyp	chybově aktivní stav	Počet chyb sběrnice se pohybuje v normálním rozsahu.	–
bliká červená (v taktu 1 s)	chybově pasivní stav	- Počet fyzických chyb sběrnice je příliš vysoký. - Na sběrnici se aktivně nezapisují žádné další chybové depeše	Vznikne-li tato chyba v průběhu komunikace, musí se zkontrolovat kabeláž a zakončovací odpory
červená	BusOff-State (sběrnice mimo provoz)	- Počet fyzických chyb sběrnice i přes přepnutí do režimu Error-Passive-State (chybově pasivní stav) dále roste. - Přístup ke sběrnici bude vypnut.	Kontrola zapojení, zakončovacích odporů, přenosové rychlosti a adresy

11.4.5 SYS-F (červená)

Kontrolka SYS-F je u konfigurací PD 0PD + DI/DO a 0PD + DI bez funkce.

LED	Význam	Odstranění chyby
vyp	Normální provozní stav rozhraní MFO a pohonu MOVIMOT®	–
bliká 1x	Provozní stav rozhraní MFO OK, pohon MOVIMOT® hlásí chybu	- Vyhodnoťte číslo chyby ve stavovém slovu 1 řízení MOVIMOT® - Prostřednictvím řízení (bit Reset v řídicím slovu 1) resetujte MOVIMOT® - Další informace najdete v provozním návodu pohonů MOVIMOT®
bliká 2x	Pohon MOVIMOT® nereaguje na požadované hodnoty z masteru CANopen, neboť procesní data PD nejsou uvolněna	- Zkontrolujte přepínače DIP S1/1 až S1/4 na měniči MOVIMOT® - Nastavte adresu RS-485 na 1, aby byla uvolněna výstupní data PO.
červená	- Komunikační spojení mezi MFO a MOVIMOT® je narušené nebo přerušované - Servisní spínač na průmyslovém distributoru je v poloze OFF (VYP)	- Zkontrolujte elektrické spojení mezi MFO a MOVIMOT® (svorky RS+ a RS-) - Příslušné informace najdete v kapitole "Technické údaje" (→ strana 37). - Zkontrolujte nastavení přepínače údržby na průmyslovém distributoru



11.5 Chybové stavy

11.5.1 Systémové chyby rozhraní MFO, chyby pohonů MOVIMOT®

Hlásí-li rozhraní MFO systémovou chybu (trvale svítí kontrolka "SYS-F"), je komunikační spojení mezi rozhraním MFO a měničem MOVIMOT® přerušeno. Tato systémová chyba se ve vstupních slovech vstupních dat procesu předá jako chybový kód 91_{dec} přes diagnostický kanál do programovatelného řadiče (PLC). **Jelikož tato systémová chyba zpravidla upozorňuje na problémy se zapojením nebo na chybějící 24 V napájení měniče MOVIMOT®, není RESET pomocí řídicího slova možný! Jakmile dojde k obnovení komunikačního spojení, chyba automaticky zmizí.** Zkontrolujte elektrické propojení rozhraní MFO a měniče MOVIMOT®. V případě systémové chyby se ve vstupních datech procesu vrací pevně definovaná bitová kombinace, protože žádné platné stavové informace od pohonu MOVIMOT® už nejsou k dispozici. Pro vyhodnocení chyby v rámci řízení je proto možné použít pouze stavový bit 5 (porucha) a kód chyby. Veškeré další informace jsou neplatné!

Vstupní procesní slovo	Hexadecimální hodnota	Význam
PI1: Stavové slovo 1	5B20 _{hex}	Chybový kód 91 (5B _{hex}), bit 5 (porucha) = 1 Veškeré další stavové informace jsou neplatné!
PI2: Skutečná hodnota proudu	0000 _{hex}	Informace je neplatná
PI3: Stavové slovo 2	0020 _{hex}	Bit 5 (porucha) = 1 Veškeré další stavové informace jsou neplatné!
Vstupní byte digitálních vstupů	XX _{hex}	Vstupní informace z digitálních vstupů jsou nadále aktualizovány

Vstupní informace z digitálních vstupů jsou nadále aktualizovány a proto je možné je v rámci řízení nadále vyhodnocovat.

11.5.2 Timeout sběrnice CANopen

Sledování jednotlivých rozhraní MFO masterem (Node-Guarding):

Pro sledování komunikace zasílá master cyklicky na příslušná rozhraní objekt Node-Guarding s nahozeným bitem RTR. Rozhraní v případě připravenosti odpoví příslušným objektem Node-Guarding, který obsahuje informaci o aktuálním provozním stavu a přepínací bit. Přepínací bit mění svůj stav (0 / 1) s každou zprávou.

Master sběrnice pak na základě této odpovědi kontroluje, zda je daná účastnická stanice stále funkční. V případě poruchy má master možnost podle aplikace provést odpovídající opatření (např. zastavit všechny pohony).

Sledování Node-Guarding je ve všech provozních stavech aktivní od prvního přijetí události "Node Event" z masteru. Aktivace objektu Node-guarding je signalizována trvalým svícením kontrolky GUARD.

**Reakce rozhraní MFO při výpadku masteru NMT (Life-Guarding):**

Sledování je aktivní, když *life time factor* $\neq 0$ a *guard time* $\neq 0$.

Když je aktivované sledování a v časovém limitu (timeout) nepřijde od masteru žádná událost "Node Event", zablokuje rozhraní MFO pohon MOVIMOT®. Kromě toho vyšle rozhraní po sběrnici CAN objekt EMERGENCY.

Časový limit (timeout) (v ms) se počítá následovně:

$$\text{life time factor (indexy 0x100C)} \times \text{guard time (indexy 0x100D)}$$

Časový limit (timeout) kratší než 5 ms se neakceptuje, v platnosti zůstává předchozí hodnota.

**UPOZORNĚNÍ**

Přes diagnostické rozhraní může software MOVITOOLS® časový limit (timeout) nastavený z kontroléru číst parametrem P819. Časový limit však nelze softwarem MOVITOOLS® měnit; to lze jen z kontroléru objekty sběrnice CANopen 0x100C a 0x100D.

11.5.3 Timeout průmyslové sběrnice

Odpojení masteru průmyslové sběrnice nebo přerušení kabelu sběrnice vede u rozhraní MFO k překročení časového limitu (timeout) průmyslové sběrnice. Připojené pohony MOVIMOT® se zastaví zadáním "0" do všech výstupních datových slov. Kromě toho se na "0" nastaví i digitální výstupy.

Odpovídá to například rychlému zastavení v řídicím slově 1. **Pozor! Je-li pohon MOVIMOT® řízen 3 datovými procesními slovy, ve 3. datovém slově se zadá rampa s dobou 0 s!**

Chyba "Timeout průmyslové sběrnice" automaticky zmizí a pohony MOVIMOT® obdrží z kontroléru hned po opětovném navázání sběrnice komunikace aktuální výstupní procesní data.

Tuto chybovou odezvu lze parametrem P831 v příkazovém interpretu (shell) softwaru MOVITOOLS® vyřadit.

11.5.4 Nouzový objekt Emergency

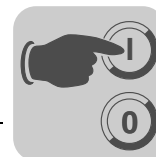
Nouzový objekt Emergency mohou vyvolat 3 události.

1. Došlo k poruše pohonu MOVIMOT®. Tím se v řídicím slově nahodí chybový bit. V takovém případě se vyšle nouzový objekt Emergency s chybovým kódem "Device specific" (chyba zařízení) (0xFFFF).
2. Rozhraní detekovalo porušení kritéria pro Life-Guarding. V takovém případě se vyšle nouzový "Emergency-Objekt" s chybovým kódem "Life guard Error" (chyba provozuschopnosti) (0x8130).
3. Na měnič MOVIMOT® se přivádí jen napájecí napětí 24 V. Vyšle se nouzový objekt Emergency s chybovým kódem "Mains Voltage" (síťové napětí) (0x3100).

Odstranění chyby se signalizuje nouzovým objektem Emergency s chybovým kódem "No Error" (žádná chyba) (0x0000).

S každým objektem Emergency se zároveň zasílá stavové slovo. Jeho přesná struktura je uvedena v následující tabulce:

	Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7
Obsah	Emergency Error Kód		Error register (Object 0x1001)	0	Stavové slovo z MOVIMOT®		0	0



11.6 Výměna procesních dat

Rozhraní CANopen po přijetí výstupních procesních dat (RX-PDO1) odpovídá vždy vysláním vstupních procesních dat (TX-PDO1).

Kromě toho je možné si vstupní data procesů vyžádat pomocí RTR-TX-PDO1.

11.7 Složka objektů MFO

V následující složce objektů jsou uvedeny index, subindex, typ dat a druh přístupu k objektům podporovaným rozhraním sběrnice CANopen MFO.

Index	Subindex	Funkce	Datový typ	Přístup	Implicitní nastavení
0x1000	0	device type	UNSIGNED32	ro	0
0x1001	0	error register	UNSIGNED8	ro	–
0x1002	0	state register	UNSIGNED32	ro	–
0x1004	0	number of PDOs supported	UNSIGNED32	ro	65537
	1	number of syn. PDOs supported	UNSIGNED32	ro	0
	2	number of asy. PDOs supported	UNSIGNED32	ro	65537
0x1008	0	manufactor device name	VISIBLE STRING	ro	–
0x1009	0	manufactor hardware version	VISIBLE STRING	ro	–
0x100A	0	manufactor software version	VISIBLE STRING	ro	–
0x100B	0	node-ID	UNSIGNED32	ro	–
0x100C	0	guard time	UNSIGNED16	rw	0
0x100D	0	life time factor	UNSIGNED8	rw	0
0x100E	0	COB-ID node guarding	UNSIGNED32	ro	–
0x100F	0	number of SDOs supported	UNSIGNED32	ro	1
0x1014	0	COB-ID emergency object	UNSIGNED32	ro	–
0x1200	0	server SDO parameter	UNSIGNED8	ro	2
	1	COB-ID Client ? Server (rx)	UNSIGNED32	ro	–
	2	COB-ID Server ? Client (tx)	UNSIGNED32	ro	–
0x1400	0	RX PDO 1 communication parameter	UNSIGNED8	ro	2
	1	COB-ID used by PDO	UNSIGNED32	ro	–
	2	transmission type	UNSIGNED8	ro	254
0x1600	0	Count mapped objects	UNSIGNED8	ro	–
	1	RxPDO1 1. mapped object	UNSIGNED32	ro	–
	2 ¹⁾	RxPDO1 2. mapped object	UNSIGNED32	ro	–
	3 ¹⁾	RxPDO1 3. mapped object	UNSIGNED32	ro	–
	4 ¹⁾	TxPDO1 4. mapped object	UNSIGNED32	ro	–
0x1800	0	TX PDO 1 communication parameter	UNSIGNED8	ro	2
	1	COB-ID used by PDO	UNSIGNED32	ro	–
	2	transmission type	UNSIGNED8	ro	254
0x1A00	0	count mapped objects	UNSIGNED8	ro	–
	1	TxPDO1 1. mapped object	UNSIGNED32	ro	–
	2 ¹⁾	TxPDO1 2. mapped object	UNSIGNED32	ro	–
	3 ¹⁾	TxPDO1 3. mapped object	UNSIGNED32	ro	–
	4 ¹⁾	TxPDO1 4. mapped object	UNSIGNED32	ro	–

1) Tyto záznamy závisí na konfiguraci počtu procesních datových slov



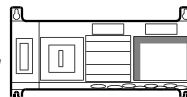
12 Doplnující pokyny pro uvádění průmyslových distributorů do provozu

Uvedení do provozu se v závislosti na použitém rozhraní průmyslové sběrnice provádí podle kapitoly:

- "Uvedení do provozu se sběrnici DeviceNet (MFD + MQD)"
- "Uvedení do provozu se sběrnici CANopen"

Kromě toho dbejte na následující pokyny pro uvedení průmyslových distributorů do provozu.

12.1 Průmyslové distributory MF../Z.6., MQ../Z.6.



12.1.1 Servisní spínač

Servisní spínač / jistič vedení průmyslových distributorů Z.6. chrání hybridní kabel před přetížením a spíná následující komponenty pohonů MOVIMOT®:

- síťové napájení
- a napájení 24 V DC



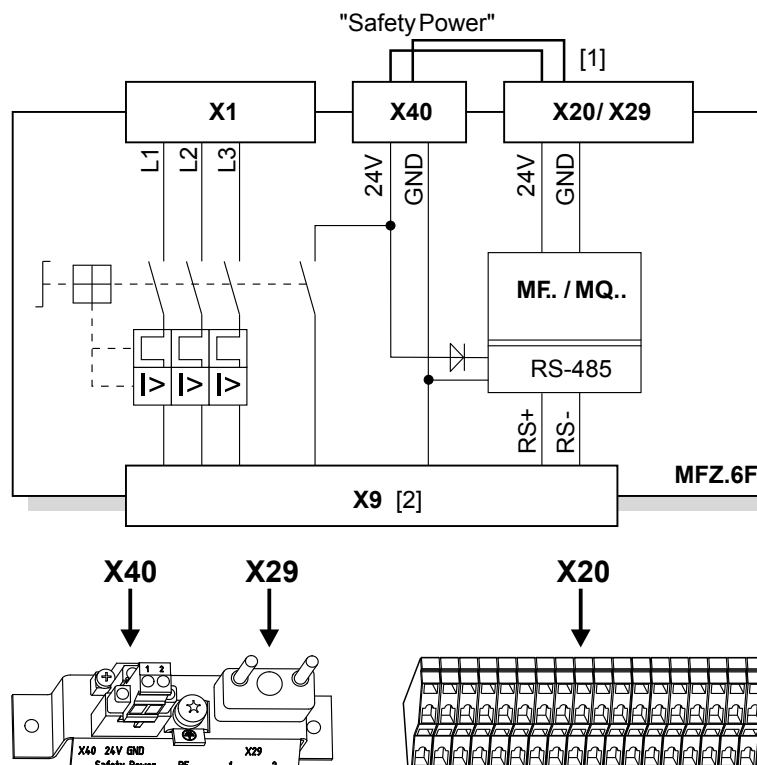
! NEBEZPEČÍ!

Servisní spínač / jistič vedení odpojuje od sítě jen motor MOVIMOT®, nikoli průmyslový distributor.

Smrtelný nebo těžký úraz elektrickým proudem.

- Než začnete na průmyslovém distributoru pracovat, odpojte jej od napětí a zajistěte proti neúmyslnému opětovnému zapnutí.

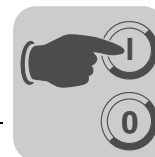
Principiální schéma:



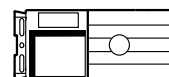
1162524811

[1] Propojka pro napájení pohonu MOVIMOT® napětím 24 V DC pro rozhraní průmyslové sběrnice MF../MQ.. (zapojeno z výroby)

[2] Připojení hybridního kabelu



12.2 Průmyslové distributory MF../MM../Z.7., MQ../MM../Z.7.



12.2.1 Zkontrolujte způsob připojení motoru

Podle následujícího obrázku přezkontrolujte, zda zvolený způsob zapojení průmyslového distributoru souhlasí se zapojením připojeného motoru.



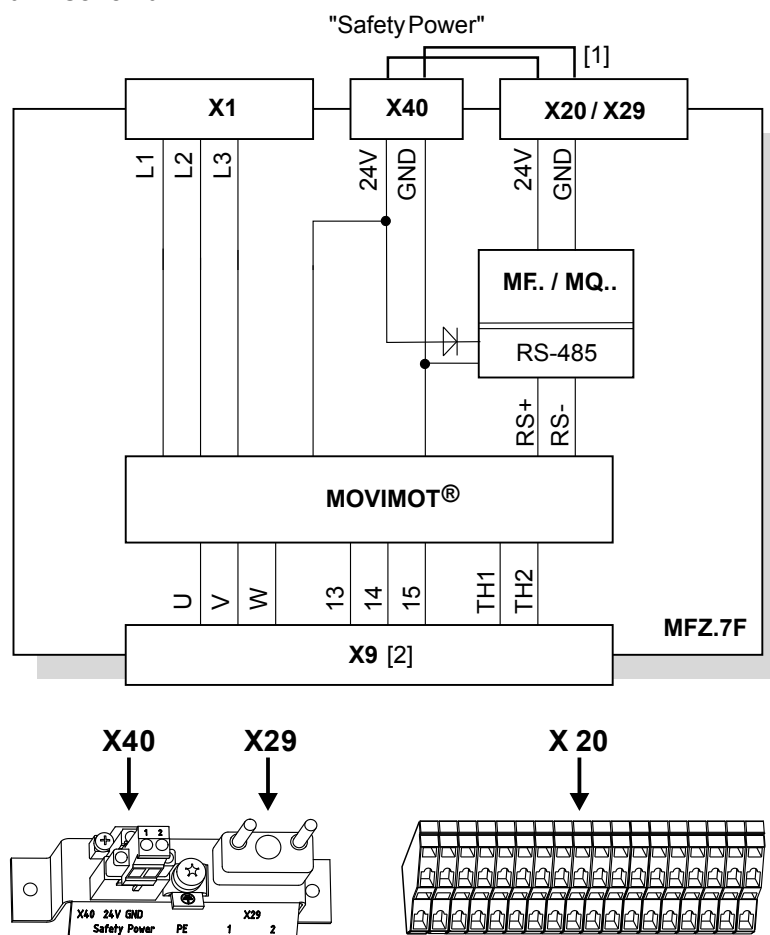
1162529803



UPOZORNĚNÍ

U brzdových motorů nesmí být ve svorkové skříní motoru namontován brzdový usměrňovač!

Principiální schéma:

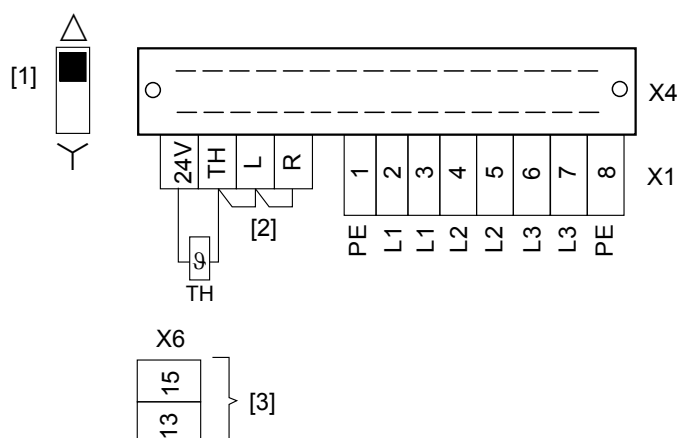


1163654283

- [1] Propojka pro napájení pohonu MOVIMOT® stejnosměrným napětím 24 V pro rozhraní průmyslové sběrnice MF../MQ.. (zapojeno z výroby)
- [2] Připojení hybridního kabelu



12.2.2 Interní zapojení měniče MOVIMOT® v průmyslovém distributoru



1186911627

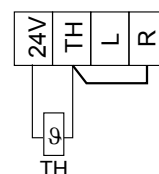
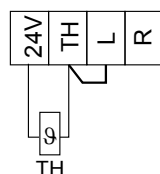
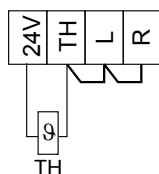
- [1] Přepínač DIP pro nastavení způsobu zapojení.
Přesvědčte se, že způsob zapojení připojeného motoru souhlasí s nastavením přepínače DIP.

- [2] **Pozor na uvolněný směr otáčení**
(standardně jsou uvolněny oba směry otáčení)

Oba směry otáčení
jsou uvolněny

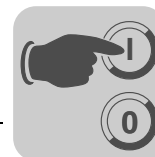
Pouze směr otáčení
vlevo je uvolněn

Pouze směr otáčení
vpravo je uvolněn

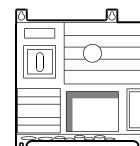


1186918667

- [3] přípojka pro interní brzdový odpor (pouze u motorů bez brzdy)



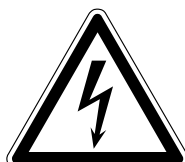
12.3 Průmyslové distributory MF../MM../Z.8., MQ../MM../Z.8.



12.3.1 Servisní spínač

Servisní spínač průmyslových distributorů Z.8. spíná následující komponenty MOVIMOT®:

- síťové napájení
- a napájení 24 V DC



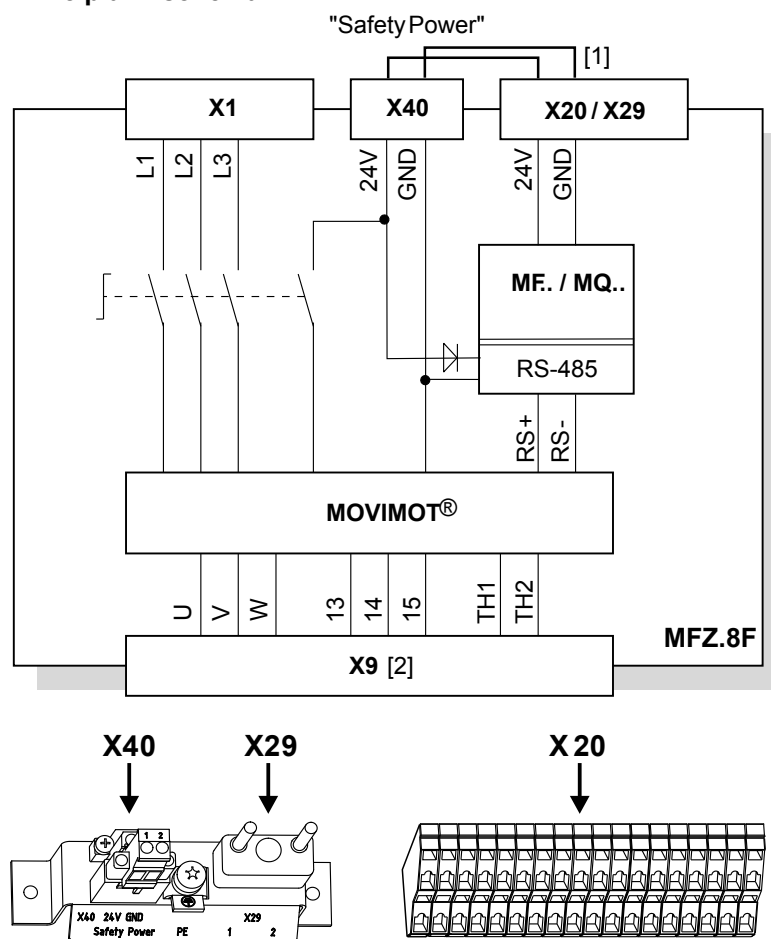
! NEBEZPEČÍ!

Servisní spínač / jistič vedení odpojuje od sítě jen motor MOVIMOT®, nikoli průmyslový distributor.

Smrtelný nebo těžký úraz elektrickým proudem.

- Než začnete na průmyslovém distributoru pracovat, odpojte jej od napětí a zajistěte proti neúmyslnému opětovnému zapnutí.

Principiální schéma:



1186927371

- [1] Propojka pro napájení pohonu MOVIMOT® stejnosměrným napětím 24 V pro rozhraní průmyslové sběrnice MF../MQ.. (zapojeno z výroby)
- [2] Připojení hybridního kabelu



12.3.2 Zkontrolujte způsob zapojení motoru

Podle následujícího obrázku překontrolujte, zda zvolený způsob zapojení průmyslového distributoru souhlasí se zapojením připojeného motoru.



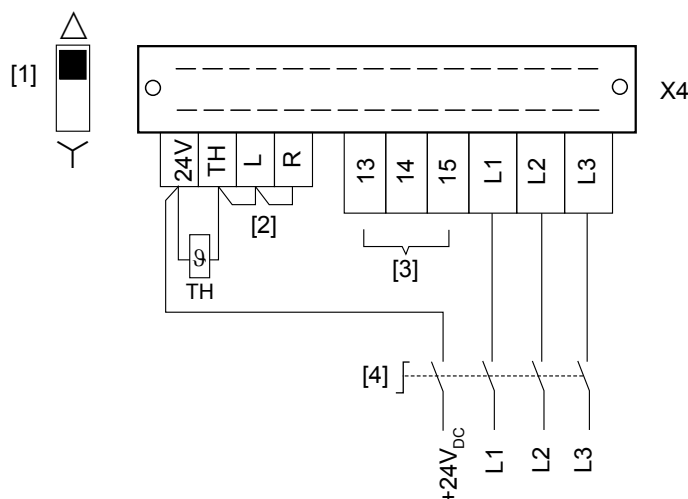
1162529803



UPOZORNĚNÍ

U brzdových motorů nesmí být ve svorkové skříní motoru namontován brzdový usměrňovač!

12.3.3 Interní zapojení měniče MOVIMOT® v průmyslovém distributoru



1186934155

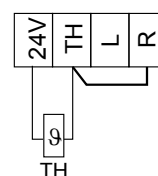
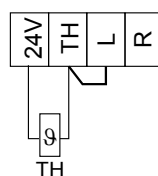
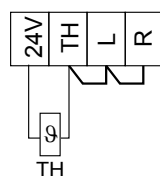
- [1] Přepínač DIP pro nastavení způsobu zapojení.
Přesvědčte se, že způsob zapojení připojeného motoru souhlasí s nastavením přepínače DIP.

- [2] **Pozor na uvolněný směr otáčení**
(standardně jsou uvolněny oba směry otáčení)

Oba směry otáčení
jsou uvolněny

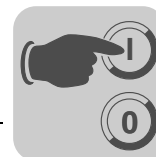
Pouze směr otáčení
vlevo je uvolněn

Pouze směr otáčení
vpravo je uvolněn



1186918667

- [3] Přípojka pro interní brzdový odpor (pouze u motorů bez brzdy)
[4] Servisní spínač



12.4 Frekvenční měnič MOVIMOT® integrovaný v průmyslovém distributoru

V následující kapitole jsou popsány změny vyplývající z použití frekvenčního měniče MOVIMOT® integrovaného v průmyslovém distributoru oproti použití měniče integrovaného v motoru.

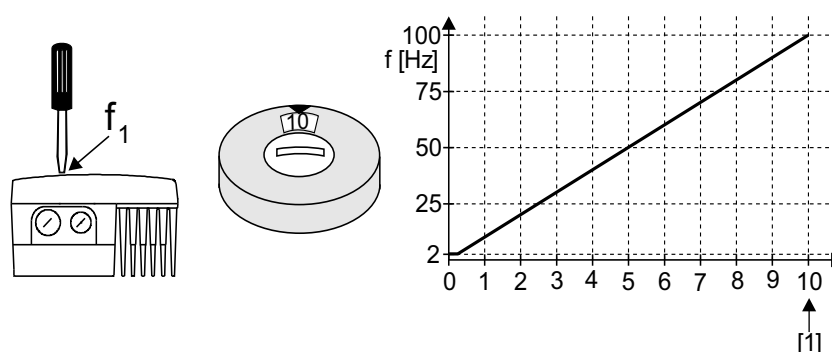
12.4.1 Změněné výrobní nastavení u měniče MOVIMOT® integrovaného v průmyslovém distributoru

Berte ohled na **změněná výrobní nastavení při použití měniče MOVIMOT® integrovaného v průmyslovém distributoru Z.7. nebo Z.8.** Další nastavení jsou již shodná s nastaveními pro měnič MOVIMOT® integrovaný v motoru. Řiďte se přitom provozním návodem dotyčného pohonu MOVIMOT®.

Přepínač DIP S1:

S1	1	2	3	4	5	6	7	8
Význam	Adresa RS-485				Ochrana motoru	Výkonový stupeň motoru	Frekvence PWM	Tlumení chodu naprázdno
	20	21	22	23				
ON (ZAP)	1	1	1	1	vyp	motor o jeden stupeň menší	proměnná (16, 8, 4 kHz)	zap
OFF (VYP)	0	0	0	0	zap	přizpůsobený	4 kHz	vyp

Potenciometr požadovaných hodnot f_1 :



1186982667

[1] výrobní nastavení



12.4.2 Doplnkové funkce měniče MOVIMOT® integrovaného v průmyslovém distributoru

U měniče MOVIMOT® integrovaného v průmyslovém distributoru Z.7. / Z.8. jsou (v omezeném rozsahu) možné následující doplňkové funkce. Zevrubný popis doplňkových funkcí najdete v provozním návodu pohonů MOVIMOT®

Doplňková funkce		Omezení
1	MOVIMOT® s prodlouženými časy ramp	–
2	MOVIMOT® s nastavitelným proudovým omezovačem (chyba při překročení omezení)	–
3	MOVIMOT® s nastavitelným proudovým omezovačem (přepínatelný přes svorku f1/f2)	není k dispozici
4	MOVIMOT® s parametrizací sběrnice	jen s rozhraními MQ..
5	MOVIMOT® s motorovým jističem v průmyslovém distributoru Z.7. / Z.8.	parametrizace sběrnice je možná pouze ve Spojení s rozhraním průmyslové sběrnice MQ..
6	MOVIMOT® s maximální frekvencí PWM 8 kHz	–
7	MOVIMOT® s rychlým spuštěním/zastavením	Mechanická brzda smí být ovládána pouze pohonem MOVIMOT®. Ovládání brzdy přes reléový výstup není možné.
8	MOVIMOT® s minimální frekvencí 0 Hz	–
10	MOVIMOT® s minimální frekvencí 0 Hz a sníženým krouticím momentem při nízkých frekvencích	–
11	Sledování výpadku fáze deaktivováno	–
12	MOVIMOT® s rychlým rozběhem/zastavením a s motorovým jističem v průmyslovém distributoru Z.7. a Z.8.	Mechanická brzda smí být ovládána pouze pohonem MOVIMOT®. Ovládání brzdy přes reléový výstup není možné.
14	MOVIMOT® s deaktivovanou kompenzací skluzu	–



UPOZORNĚNÍ

Doplňkové funkce 9 "MOVIMOT® pro použití u zdvihacích zařízení" a 13 "MOVIMOT® pro použití u zdvihacích zařízení, s rozšířenou kontrolou otáček" se nesmějí používat u měničů MOVIMOT® integrovaných v průmyslových distributorech Z.7. / Z.8.!

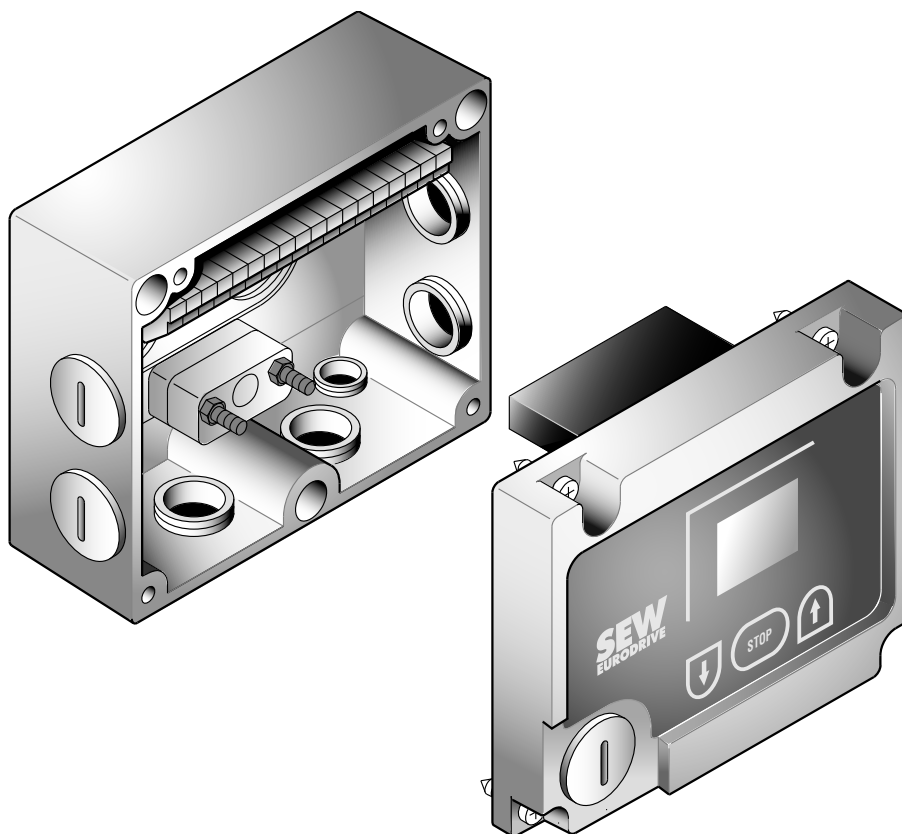


13 Obslužná zařízení

13.1 Ovládací zařízení MFG11A

13.1.1 Funkce

Ovládací zařízení MFG11A se nasouvá na libovolný připojovací modul MFZ.. namísto rozhraní průmyslové sběrnice a umožňuje manuální řízení pohonu MOVIMOT®.



1187159051



13.1.2 Použití

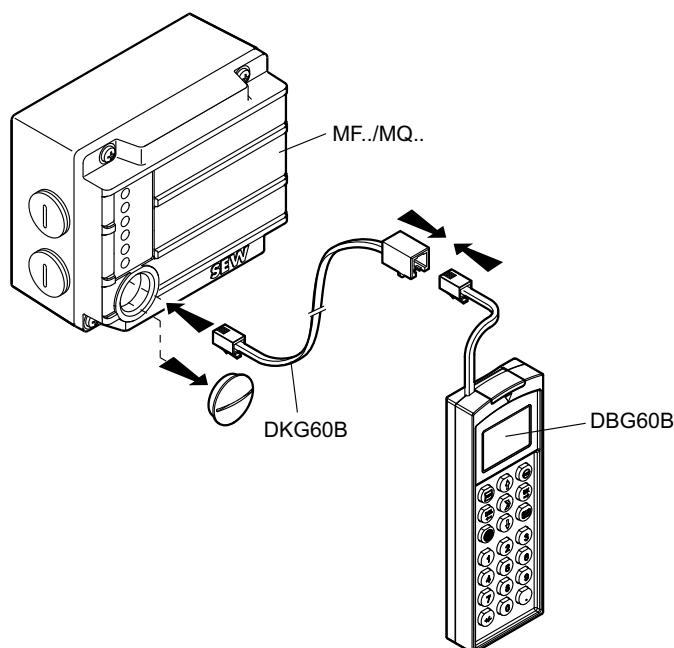
Obsluha doplňkového přístroje MFG11A	
Údaj na displeji	záporná hodnota, např.  = běh vlevo kladná hodnota, např.  = běh vpravo Zobrazená hodnota se vztahuje k otáčkám nastaveným pomocí potenciometru požadovaných hodnot f_1. Příklad: Zobrazená hodnota "50" = 50 % otáček nastavených pomocí potenciometru požadovaných hodnot. Pozor: Při zobrazení "0" se pohon otáčí s otáčkami f_{min}.
Zvýšení otáček	při běhu vpravo:  při běhu vlevo: 
Snížení otáček	při běhu vpravo:  při běhu vlevo: 
Zablokování pohonu MOVIMOT®	stisknutí tlačítka:  displej = 
Uvolnění pohonu MOVIMOT®	 nebo  Pozor: po uvolnění pohon MOVIMOT® zrychluje v naposledy uloženém směru otáčení až na poslední uložené otáčky.
Změna směru otáčení zprava doleva	1.  dokud se na displeji nezobrazí  2. opětovným stisknutím  se změní směr otáčení zprava doleva
Změna směru otáčení zleva doprava	1.  až se na displeji zobrazí  2. opětovným stisknutím  se změní směr otáčení zleva doprava
	UPOZORNĚNÍ Po opětovném zapnutí napájení 24 V se modul vždy nachází ve stavu STOPP (zobrazení = OFF). Po volbě směru pomocí tlačítek se šipkou naběhne, pohon z nuly na požadovanou hodnotu.



13.2 Obslužné zařízení DBG

13.2.1 Připojení na rozhraní průmyslové sběrnice MF.. / MQ..

Ovládací zařízení DBG60B se připojuje přímo na diagnostické rozhraní průmyslové sběrnice MF.. / MQ.. . Ovládací zařízení lze připojit i přes 5 m prodlužovací kabel (doplňkové vybavení DKG60B).



1188441227

13.2.2 Funkce

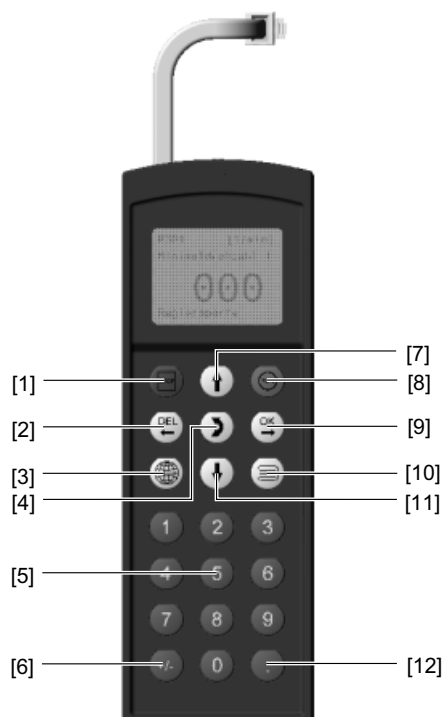
Ovládací zařízení DBG umožňuje ruční ovládání pohonů MOVIMOT® a nabízí následující funkce:

- Parametrizace pohonů MOVIMOT®
- Řízení pohonů ovládacím zařízením
- Indikace procesních dat (monitorovací režim)
- Diagnostika sběrnice spojení



13.2.3 Obsazení tlačítek DBG

Následující obrázek znázorňuje obsazení tlačítek ovládacího zařízení DBG:



341827339

- | | | |
|------|------------------|--|
| [1] | Tlačítko | Stop |
| [2] | Tlačítko | Zrušit poslední zadání |
| [3] | Tlačítko | Volba jazyka |
| [4] | Tlačítko | Změna nabídky |
| [5] | Tlačítko <0>-<9> | Číslice 0–9 |
| [6] | Tlačítko | Změna znaménka |
| [7] | Tlačítko | Šipka nahoru, o jednu položku v nabídce výše |
| [8] | Tlačítko | Start |
| [9] | Tlačítko | OK, potvrdit zadání |
| [10] | Tlačítko | Aktivace kontextové nabídky |
| [11] | Tlačítko | Šipka dolů, o jednu položku v nabídce níže |
| [12] | Tlačítko | Desetinná čárka |



13.2.4 Volba požadovaného jazyka

Při prvním zapnutí nebo po aktivaci uvedení obslužného zařízení DBG do stavu při dodání se na displeji na několik sekund zobrazí následující text:

SEW
EURODRIVE

Poté se na displeji zobrazí symbol pro výběr jazyka.



341888523

Při volbě požadovaného jazyka postupujte následujícím způsobem:

- Stiskněte tlačítko .

Na displeji se zobrazí seznam dostupných jazyků.

- Pomocí tlačítka  nebo  zvolte požadovanou hlavní skupinu parametrů.
- Tlačítkem  potvrďte volbu jazyka.

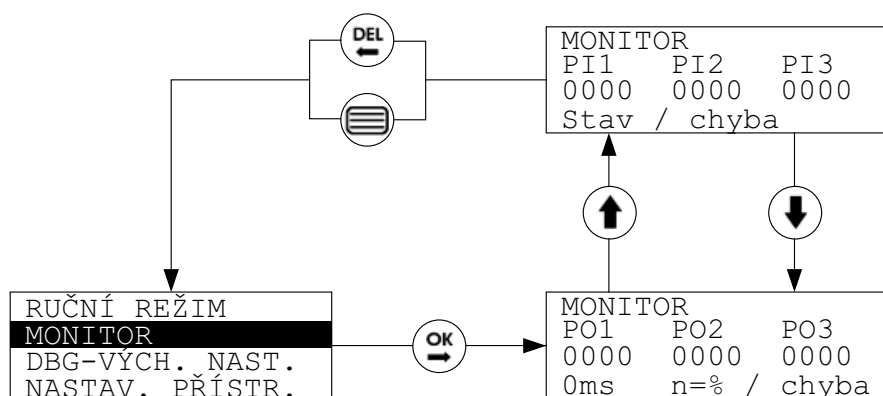
Na displeji se objeví základní zobrazení ve zvoleném jazyce.



13.2.5 Monitorovací režim

Aktivace

- Připojte ovládací zařízení DBG na diagnostické rozhraní průmyslové sběrnice. Nejprve se na několik sekund zobrazí typové označení připojeného pohonu MOVIMOT®. Pak se ovládací zařízení DBG přepne do monitorovacího režimu.



1213961995

Chcete-li do monitorovacího režimu přejít z jiného režimu, postupujte následovně:

- Vyvolejte kontextovou nabídku tlačítkem .
- Kurzorovými tlačítky nebo vyberte v kontextové nabídce položku "MONITOR".
- Potvrďte volbu tlačítkem .

Ovládací zařízení je nyní v monitorovacím režimu.

V monitorovacím režimu se zobrazují výstupní procesní data PO a vstupní procesní data PI ve 2 různých oknech.

Z kontextového menu přejdete vždy do okna výstupních procesních dat PO.

- Chcete-li přejít z okna výstupních dat procesu PO do okna vstupních dat, stiskněte tlačítko .
- Chcete-li se vrátit do okna výstupních dat procesu PO, stiskněte tlačítko .

Do kontextové nabídky přejdete stisknutím tlačítka nebo .



Zobrazení na
displeji

Výstupní procesní data

Ukazatel výstupních dat procesu zahrnuje následující:

MONITOR		
PO1	PO2	PO3
0000	0000	0000
0ms	n=0% / chyba	

1214829451

- PO1 = řídicí slovo
- PO2 = otáčky (%)
- PO3 = rampa

Navíc se indikuje:

- Rampa v ms
- Otáčky v %
- V případě chyby střídavě číslo chyby a její název

Vstupní procesní data:

Ukazatel vstupních dat procesu zahrnuje následující:

MONITOR		
PI1	PI2	PI3
0000	0000	0000
Stav / chyba		

1214716171

- PI1 = stavové slovo 1
- PI2 = výstupní proud
- PI3 = stavové slovo 2

Navíc se indikuje:

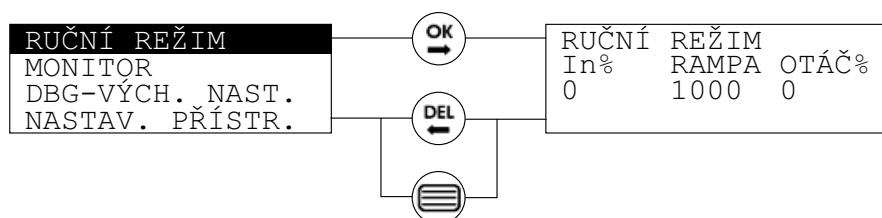
- Ve stavovém řádku okna vstupních dat procesu PI stav nebo,
- v případě chyby střídavě číslo chyby a její název



13.2.6 Ruční režim

Aktivace

- Připojte ovládací zařízení DBG k diagnostickému rozhraní modulu.
- Nejprve se na několik sekund zobrazí typové označení připojeného pohonu MOVIMOT®. Pak se ovládací zařízení DBG přepne do monitorovacího režimu.



1214980491

Pro přechod do režimu ručního provozu postupujte následovně:

- Vyvolejte kontextovou nabídku tlačítkem .
- Kurzorovými tlačítky  nebo  vyberte v kontextové nabídce položku "RUČNÍ REŽIM".
- Potvrďte volbu tlačítkem .

Ovládací zařízení je nyní v režimu ručního provozu.

	UPOZORNĚNÍ
	Pokud je pohon uvolněn pro provoz v automatickém režimu (sběrníkový režim), nemůžete přejít do režimu ručního provozu. V takovém případě se na dobu dvou sekund zobrazí hlášení "RUČNÍ REŽIM UPOZORNĚNÍ 17: MĚNIČ UVOLNĚN" a ovládací zařízení DBG se vrátí do kontextové nabídky.

Zobrazení na displeji

Ukazatel v režimu ručního provozu zahrnuje následující:

RUČNÍ REŽIM		
In%	RAMPa	OTÁČ%
0	10000	0
UVOLNĚNÍ / NENÍ UVOLNĚNO		

1215017739

- Zobrazovaná hodnota: Výstupní proud v % I_N
- Nastavovací hodnota: doba rampy v ms (implicitní hodnota 10 000 ms)
- Nastavovací hodnota: otáčky v % (implicitní hodnota 0 %)



Obsluha

V nabídce "RUČNÍ REŽIM" jsou k dispozici následující funkce:

Zadání požadované hodnoty otáček v %	Tlačítkem nebo tlačítkem nastavte požadovanou hodnotu otáček v % nebo zadejte tuto hodnotu číselnými tlačítky <0>–<9>. Tlačítkem lze měnit směr otáčení pohonu. Potvrďte zadání tlačítkem .
Přepínání mezi nabídkami	Chcete-li přejít do nabídky pro zadávání doby rampy, stiskněte tlačítko .
Nastavení času rampy	Tlačítkem nebo tlačítkem nastavte požadovanou dobu rampy nebo zadejte tuto hodnotu číselnými tlačítky <0>–<9>. Potvrďte zadání tlačítkem .
Spuštění pohonu	Chcete-li pohon spustit, stiskněte tlačítko . Stavový řádek pak indikuje "UVOLNĚNÍ". Během provozu zobrazuje ovládací zařízení momentální proud motoru v [%] jmenovitého proudu motoru IN.
Zastavení pohonu	Chcete-li pohon zastavit, stiskněte tlačítko . Ve stavovém řádku se pak rozbliká hlášení "NENÍ UVOLNĚNO".



! NEBEZPEČÍ!

Při opuštění režimu ručního provozu se zobrazí dotaz: "Autom. provoz aktivovat?" Zvolíte-li "OK", pohon se okamžitě přepne do automatického režimu. Když je přítomn pohonný signál sběrnice, může se nezámyslně rozběhnout. Smrt nebo těžká poranění vlivem zhmoždění.

- Před deaktivací režimu ručního provozu nastavte binární signály nebo procesní data tak, aby pohon nebyl uvolněn.
- Binární signály nebo procesní data měňte teprve po deaktivaci ručního provozu.



Deaktivace režimu
ručního provozu

Tlačítkem  nebo  deaktivujete režim ručního provozu.

Zobrazí se následující dotaz:

AUTOM. PROVOZ AKTIVOVAT?

- Pokud stisknete tlačítko , vrátíte se zpět do režimu ručního provozu.

- Stisknutím tlačítka  deaktivujete režim ručního provozu a přejdete do automatického režimu.

Zobrazí se kontextové menu.

Reset chyb

Pokud při ručním provozu dojde k chybě, objeví se chybové okno. Ve stavovém řádku chybového okna se střídavě (ve 2s rytmu) indikuje číslo chyby a její název.

Stisknutím tlačítka  se chyba potvrdí chybové okno zmizí.

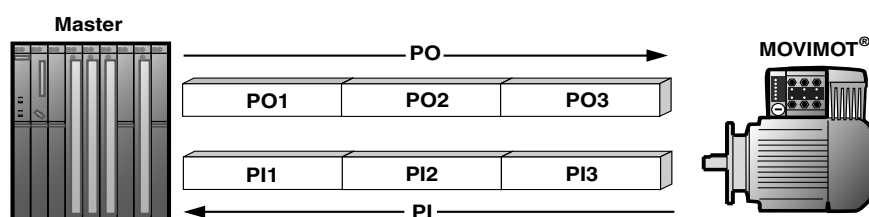


14 Profil zařízení MOVILINK®

14.1 Kódování procesních dat

Pro řízení a zadávání požadovaných hodnot používají všechny průmyslové sběrnice stejná procesní data. Kódování procesních dat se provádí podle jednotného profilu zařízení MOVILINK® pro pohonové měniče SEW. Pro MOVIMOT® se rozlišují následující varianty:

- 2 procesní datová slova (2 PD)
- 3 procesní datová slova (3 PD)



1191917323

PO = výstupní procesní data
PO1 = řídicí slovo
PO2 = otáčky (%)
PO3 = rampa

PI = vstupní procesní data
PI1 = stavové slovo 1
PI2 = výstupní proud
PI3 = stavové slovo 2

14.1.1 2 procesní datová slova

Při řízení měniče MOVIMOT® 2 procesními datovými slovy posílá nadřazený kontrolér měniči MOVIMOT® výstupní procesní data "řídicí slovo" a "otáčky [%]". Měnič MOVIMOT® posílá nadřazenému kontroléru vstupní procesní data "stavové slovo 1" a "výstupní proud".

14.1.2 3 procesní datová slova

Při řízení přes 3 procesní datová slova se jako další výstupní datové slovo přenáší rampa a jako třetí vstupní datové slovo stavové slovo 2.

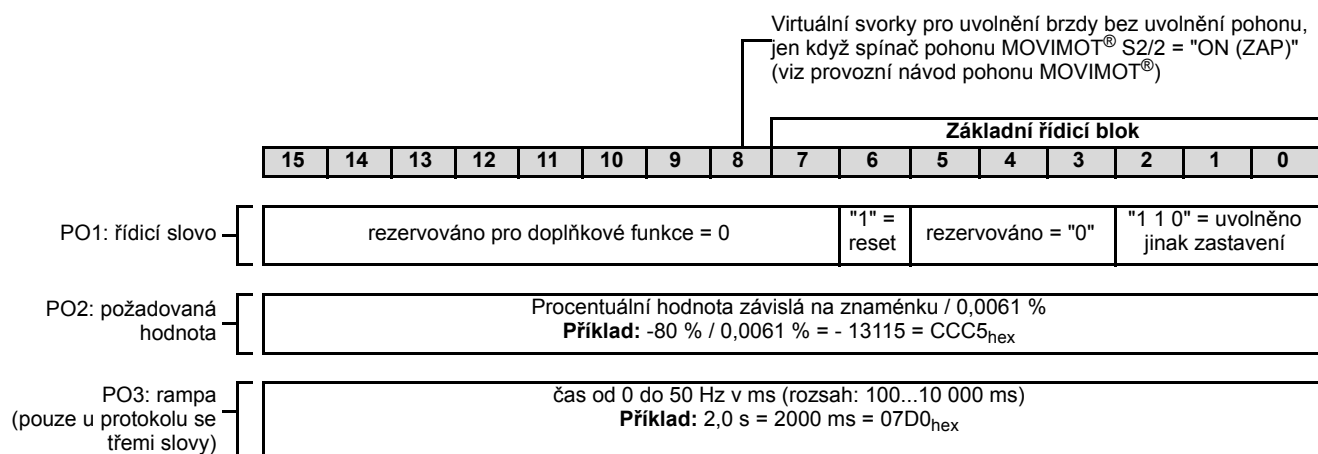


14.1.3 Výstupní procesní data

Výstupní procesní data se přenášejí z nadřazeného kontroléru na měnič MOVIMOT® (řídící informace a požadované hodnoty). V měniči MOVIMOT® se však uplatní jen tehdy, je-li adresa RS-485 (přepínače DIP S1/1 až S1/4) na něm nastavena na hodnotu různou od 0.

Pohon MOVIMOT® lze řídit následujícími výstupními daty procesu:

- PO1: řídící slovo
- PO2: otáčky [%] (požadovaná hodnota)
- PO3: rampa



Řídící slovo, bit 0–2

Zadání řídicího příkazu "Uvolnění" se provádí v bitech 0...2 řídicího slova = 0006_{hex}. Pro uvolnění pohonu MOVIMOT® musí být navíc vstupní svorka VPRAVO a/nebo VLEVO připojena (propojkou) na +24 V.

Řídící příkaz "stop" se provádí nastavením bitu 2 = "0". Z důvodů kompatibility s jinými typy měničů SEW je vhodné používat příkaz pro zastavení 0002_{hex}. V zásadě se však pohon MOVIMOT® zastaví podle nastavené rampy, když bit 2 = "0", bez ohledu na stav bitů 0 a 1.

Řídící slovo, bit 6 = reset

V případě poruchy je možné pomocí bitu 6 = "1" (reset) chybu potvrdit. Neobsazené řídicí bity by měly mít, z důvodů kompatibility, hodnotu 0.

Otáčky [%]

Požadovaná hodnota otáček se zadává relativně jako procentuální číslo a vztahuje se k maximálním otáčkám nastaveným pomocí potenciometru požadovaných hodnot f_1 .

Kódování: C000_{hex} = -100 % (levý chod)
 4000_{hex} = +100 % (pravý chod)
 → 1 číslice = 0,0061 %

Příklad: 80 % f_{max} , směr otáčení VLEVO:

Výpočet: -80 % / 0,0061 = -13115_{dec} = CCC5_{hex}

Rampa

Když je proces řízen 3 datovými slovy, přenáší se ve třetím procesním datovém slovu PO3 integrační rampa. U pohonů MOVIMOT® řízených 2 procesními datovými slovy se používá integrační rampa nastavená spínačem t_1 .

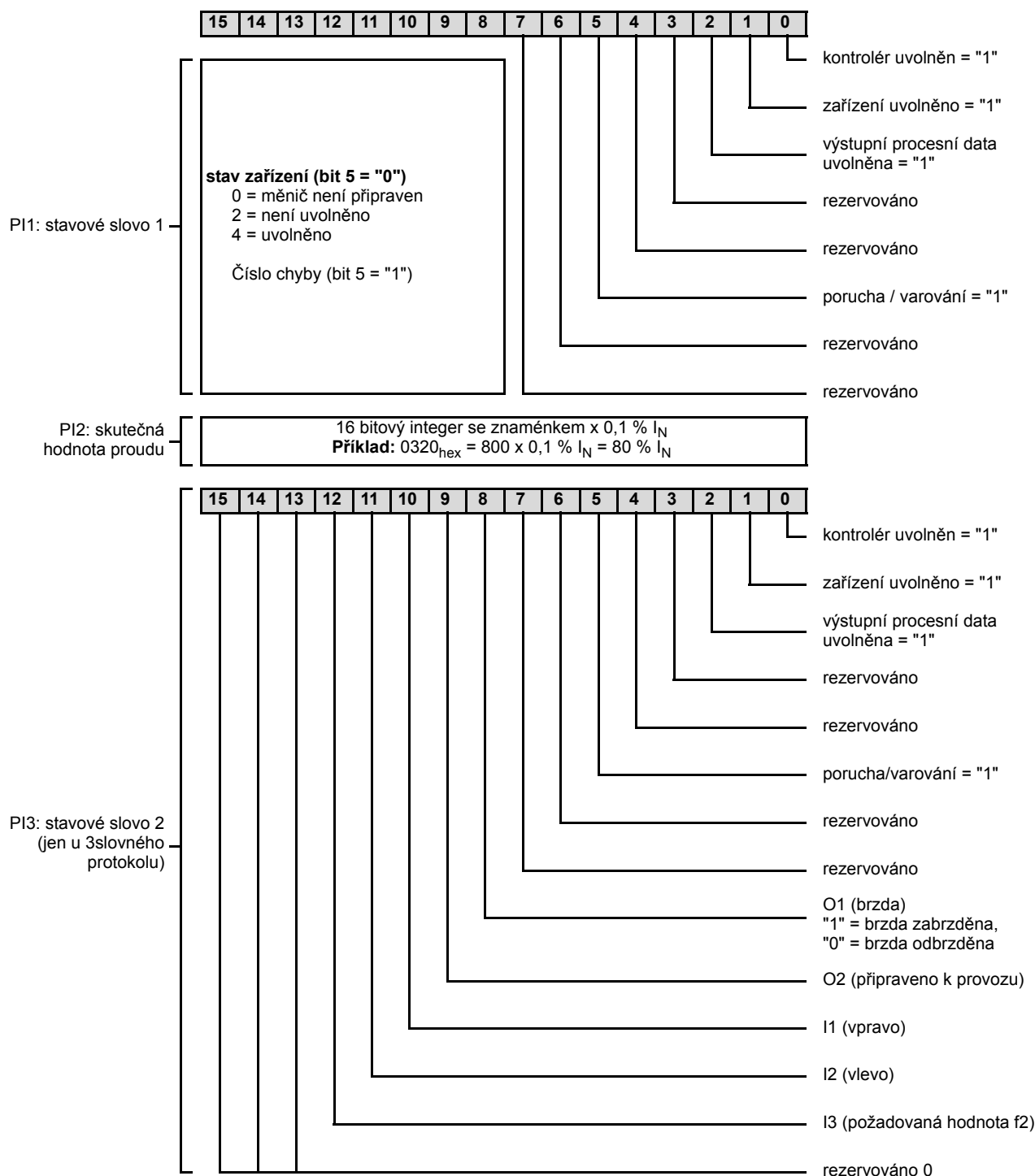
Kódování: 1 číslice = 1 ms
Rozsah: 100–10 000 ms
Příklad: 2,0 s = 2000 ms = 2000_{dec} = 07D0_{hex}



14.1.4 Vstupní procesní data

Měníč MOVIMOT® vrací nadřazenému kontroléru vstupní procesní data. Vstupní procesní data se skládají ze stavových informací a skutečných hodnot. Pohon MOVIMOT® podporuje následující vstupní procesní data:

- PI1: stavové slovo 1
- PI2: výstupní proud
- PI3: stavové slovo 2





14.2 Příklad programu pro Simatic S7 a průmyslovou sběrnici

Následující příklad programu programovatelného řadiče (PLC) s automatizovaným systémem řízení Simatic S7 znázorňuje zpracování procesních dat a digitálních vstupů a výstupů rozhraní průmyslové sběrnice MF.



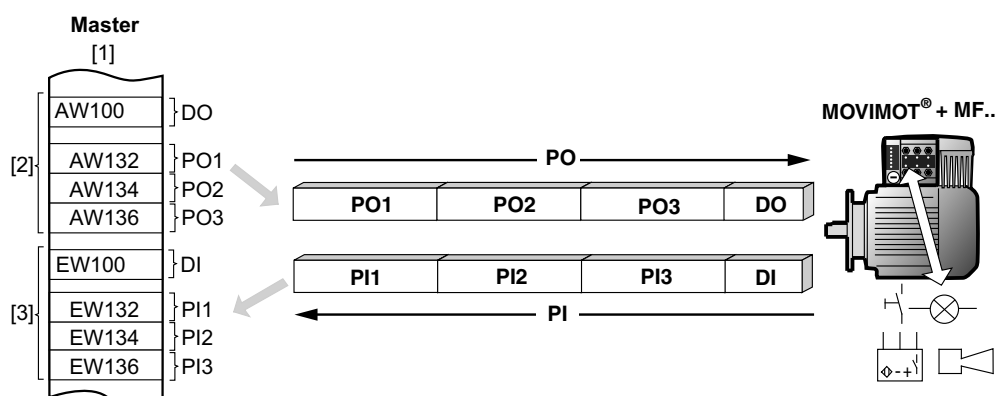
UPOZORNĚNÍ!

Tento nezávazný příklad ilustruje základní postup při vytváření programu pro programovatelný řadič (PLC). Firma SEW-EURODRIVE nepřebírá za jeho obsah žádnou záruku.

14.2.1 Přřazení adresy procesních dat v automatizačním zařízení

V uvedeném příkladu jsou procesní data rozhraní průmyslové sběrnice MOVIMOT® uložena v paměťové oblasti programovatelného řadiče (PLC) PW132–PW136.

Doplňující výstupní / vstupní slovo je spravováno v AW 100 a EW 100.



1192075019

- [1] adresová oblast
- [2] výstupní adresy
- [3] vstupní adresy

- PO výstupní procesní data
- PO1 řídicí slovo
- PO2 otáčky [%]
- PO3 rampa
- DO digitální výstupy

- PI vstupní procesní data
- PI1 stavové slovo 1
- PI2 výstupní proud
- PI3 stavové slovo 2
- DI digitální vstupy

14.2.2 Zpracování digitálních vstupů a výstupů rozhraní průmyslové sběrnice MF..

Logický součin (AND) digitálních vstupů DI 0–3 řídí digitální výstupy DO 0 a DO 1 na rozhraní MF..:

```

U E 100.0 // if      DI 0 = "1"
U E 100.1 //          DI 1 = "1"
U E 100.2 //          DI 2 = "1"
U E 100.3 //          DI 3 = "1"
= A 100.0 // then    DO 0 = "1"
= A 100.1 //          DO 1 = "1"

```



14.2.3 Řízení pohonu MOVIMOT®

Přes vstup DI0 se pohon MOVIMOT® uvolňuje:

- E 100.0 = "0": Řídicí příkaz "Zastavit"
- E 100.0 = "1": Řídicí příkaz "Uvolnit"

Přes vstup DI1 se zadává směr otáčení a otáčky:

- E 100.1 = "0": 50 % f_{max} otáčení vpravo
- E 100.1 = "1": 50 % f_{max} otáčení vlevo

Pohon zrychluje a zpomaluje podle integrační rampy 1 s.

Vstupní procesní data se k dalšímu zpracování ukládají v příznakových slovech 20 až 24.

U	E 100.0	// přes vstup 100.0 zadat řídicí příkaz "Uvolnit"
SPB	FREE	
L	W#16#2	// řídicí příkaz "Zastavit"
T	POW 132	// zapsat do PO1 (řídicí slovo 1)
SPA	SET	
FREE:	L W#16#6	// řídicí příkaz pohonu MOVIMOT "Uvolnit" (0006hex)
	T POW 132	// zapsat do PO1 (řídicí slovo 1)
SET:	U E 100.1	// přes vstup 100.1 zadat směr otáčení
	SPB CCW	// když vstup 100.1 = "1", pak levý chod
	L W#16#2000	// požadované otáčky = 50 % f_{max} pravý chod (=2000hex)
	T POW 134	// zapsat do PO2 (otáčky [%])
	SPA ACTV	
CCW:	L W#16#E000	// požadované otáčky = 50 % f_{max} levý chod (=E000hex)
	T POW 134	// zapsat do PO2 (otáčky [%])
ACTV:	L 1000	// rampa = 1s (1000dec)
	T POW 136	// zapsat do PO3 (rampa)
	L PIW 132	// nahrát PI1 (stavové slovo 1)
	T MW 20	// a uložit do vyrovnávací paměti
	L PIW 134	// nahrát PI2 (výstupní proud)
	T MW 22	// a uložit do vyrovnávací paměti
	L PIW 136	// nahrát PI3 (stavové slovo 2)
	T MW 24	// a uložit do vyrovnávací paměti
	BE	



14.3 Příklad programu pro kombinaci se sběrnici DeviceNet

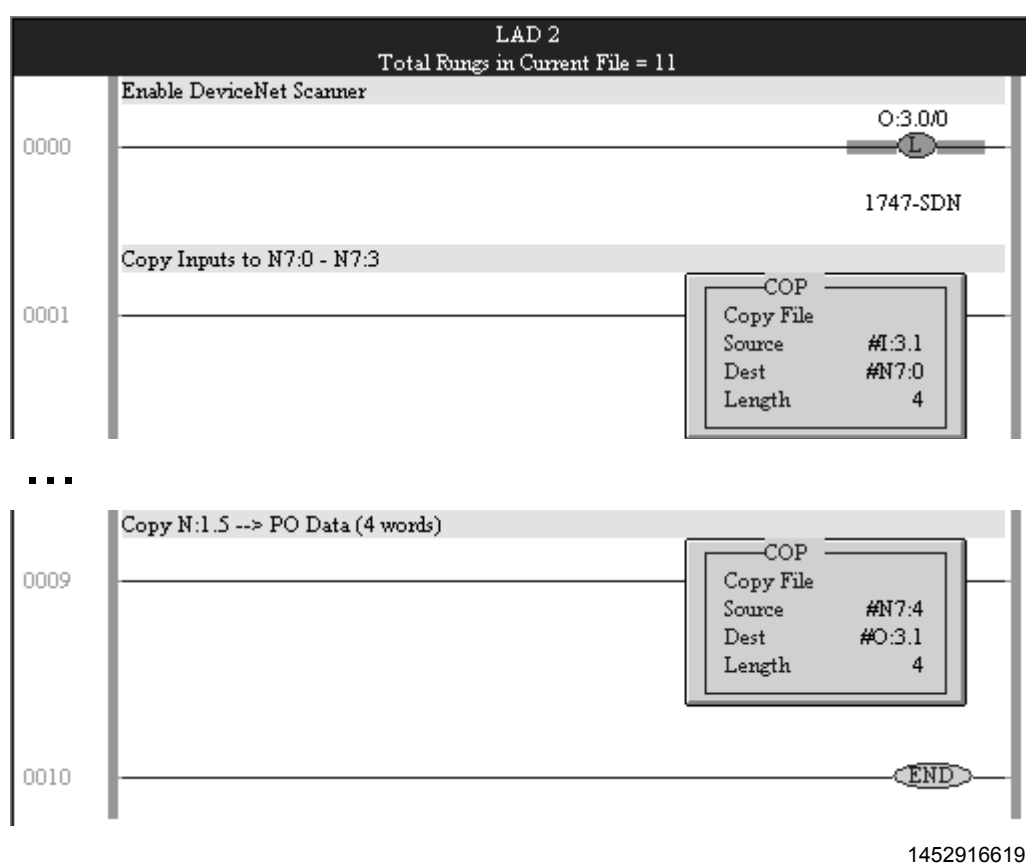
Na příkladu programu pro SLC500 od Allena Bradleyho je vysvětleno zpracování procesních dat a digitálních vstupů a výstupů rozhraní průmyslové sběrnice MFD2.

V příkladu jsou výstupní procesní data rozhraní průmyslové sběrnice měniče MOVIMOT® ukládána do paměťové oblasti PLC O:3.1 až O:3.3 a vstupní procesní data do oblasti I:3.1 až I:3.3. Výstupní data se zapisují do "řady 1" v paměťové oblasti N7:0 až N7:2 a vstupní data do paměťové oblasti N7:4 až N7:6.



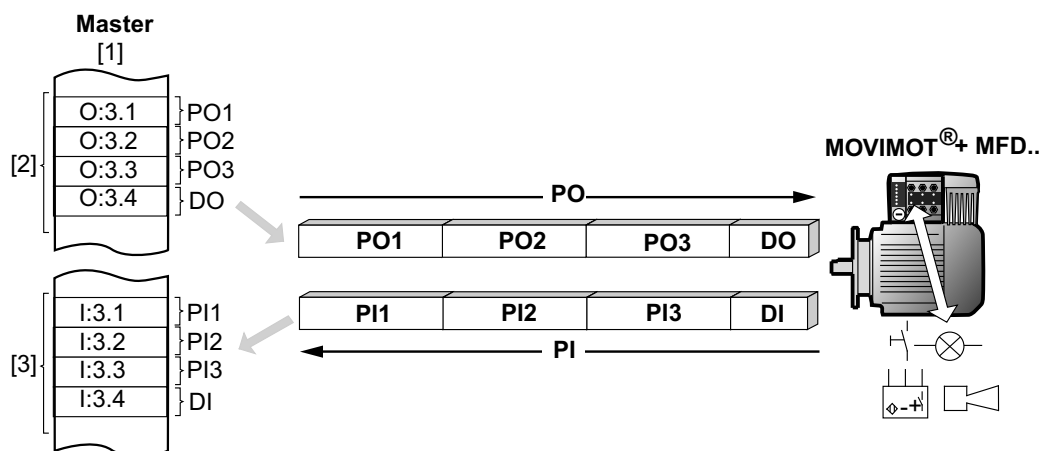
UPOZORNĚNÍ!

Tento nezávazný příklad ilustruje základní postup při vytváření programu pro programovatelný řadič (PLC). Firma SEW-EURODRIVE nepřebírá za jeho obsah žádnou záruku.





Doplňkový výstupní byte (O:3.3/0-O:3.3/7) je spravován na N7:3 a vstupní byte (I:3.3/0-I:3.3/7) na N7:7.



1452970507

[1] adresová oblast	PO výstupní procesní data	PI vstupní procesní data
[2] výstupní adresy	PO1 řídicí slovo	PI1 stavové slovo 1
[3] vstupní adresy	PO2 otáčky [%]	PI2 výstupní proud
	PO3 rampa	PI3 stavové slovo 2
	DO digitální výstupy	DI Digitální vstupy

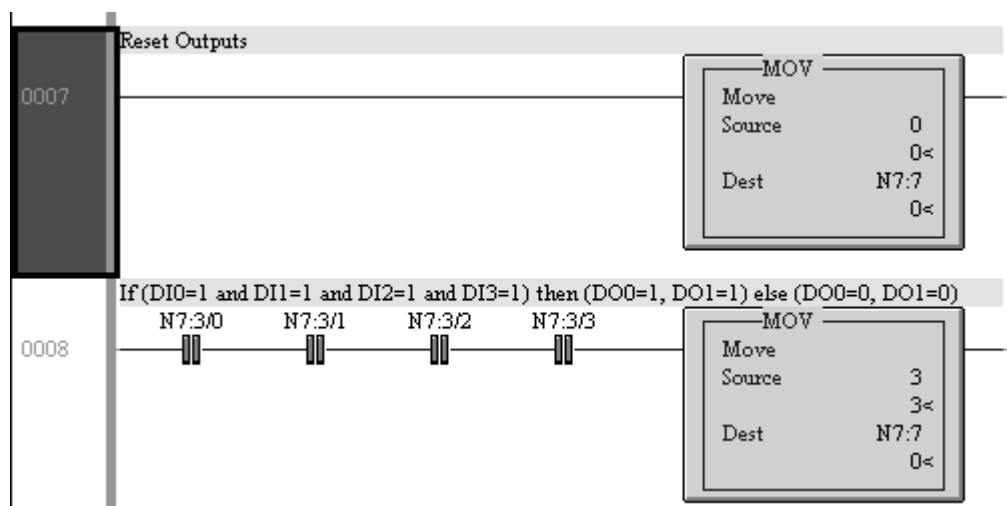
14.3.1 Zpracování procesních dat ve zkopírované paměťové oblasti řízení

Výstupní procesní data	Oblast paměti v řízení	Procesní datová slova	
O:3.1	N7:0	PO1	
O:3.2	N7:1	PO2	
O:3.3	N7:2	PO3	
O:3.4	N7:3	nepřiřazeno	DO
Vstupní procesní data	Oblast paměti v řízení	Procesní datová slova	
I:3.1	N7:4	PI1	
I:3.2	N7:5	PI2	
I:3.3	N7:6	PI3	
I:3.4	N7:7	nepřiřazeno	DI



14.3.2 Zpracování digitálních vstupů a výstupů rozhraní MFD2..

Výstupní bity jsou řízeny logickým součinem (AND) vstupních bitů. Jsou-li všechny vstupní bity = 1, výstupní bity DO0 a DO1 se nahodí. Jinak jsou výstupní bity nulové (= 0).



1453037963

14.3.3 Řízení pohonu MOVIMOT®

Vstupním bitem DI0 (N7:3/0) se pohon MOVIMOT® uvolňuje:

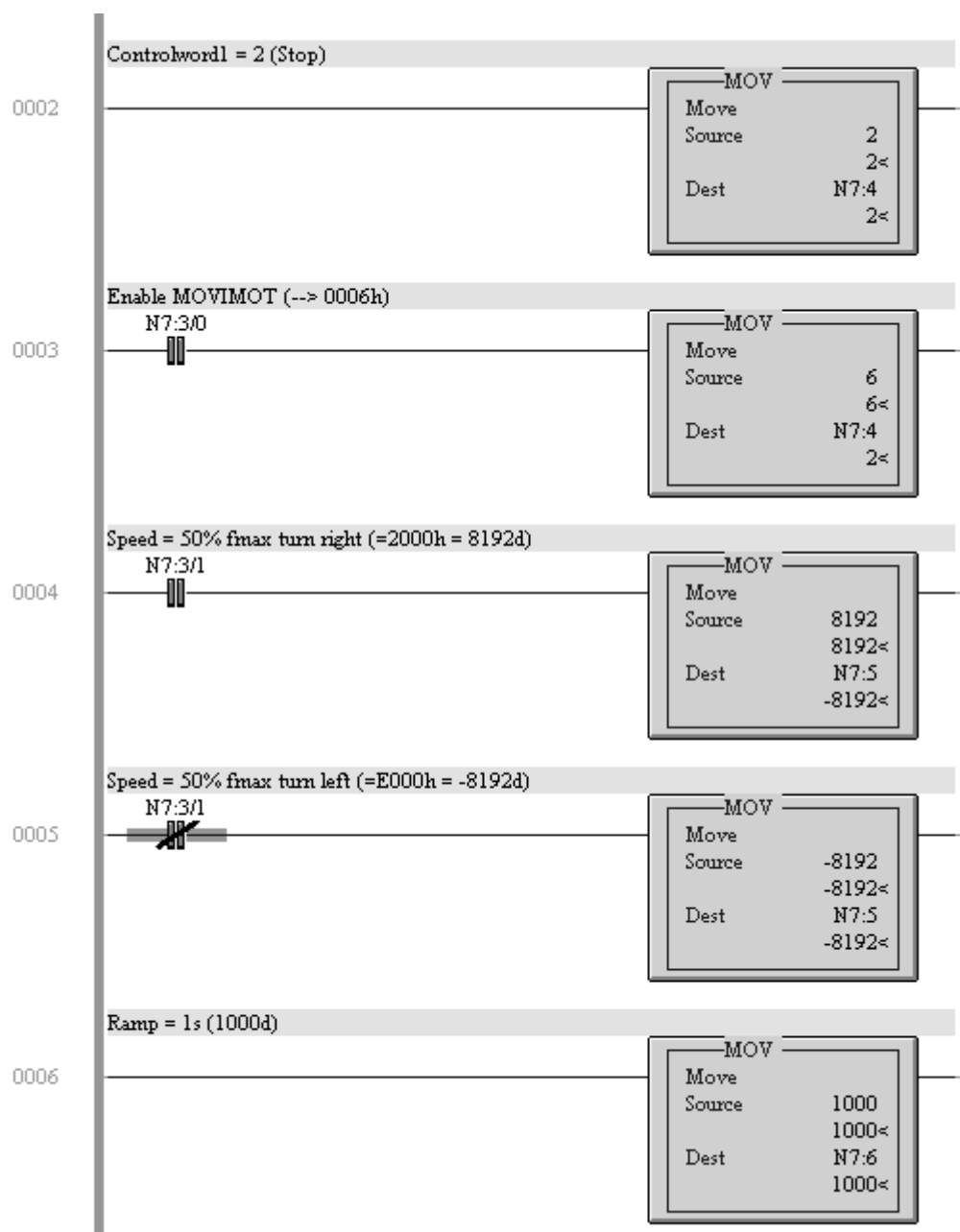
- N7:3/0=0 řídicí příkaz "zastavit"
- N7:3/0=1 řídicí příkaz "uvolnit"

Přes vstupní bit DI01 (N7:3/1) se zadává směr otáčení a otáčky:

- N7:3/1=0: 50 % $f_{\max}$ pravý chod
- N7:3/1=1: 50 % $f_{\max}$ levý chod



Pohon zrychluje a zpomaluje podle integrační rampy 1 s. Vstupní procesní data se pro další zpracování dočasně ukládají v paměťové oblasti N7:4 až N7:6.



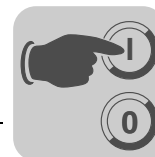
1453093387



15 Parametry

15.1 Seznam parametrů MQ..

Parametr	Označení	Index	Jednotka	Přístup	Implicitní nastavení	Význam / rozsah hodnot
010	Stav měniče	8310		RO	0	kódované Low Word, jako stavové slovo 1
011	Provozní stav	8310		RO	0	kódované Low Word, jako stavové slovo 1
012	Chybový stav	8310		RO	0	kódované Low Word, jako stavové slovo 1
013	Aktuální sada parametrů	8310		RO	0	kódované Low Word, jako stavové slovo 1
015	Doba zapnutí	8328	[s]	RO	0	
030	Binární vstup DI00	8844		RW	16	0: žádná funkce 16: vstup IPOS 32: snímač MQX - vstup
031	Binární vstup DI01	8335		RW	16	
032	Binární vstup DI02	8336		RO	16	
033	Binární vstup DI03	8337		RO	16	
034	Binární vstup DI04	8338		RO	16	
035	Binární vstup DI05	8339		RO	16	
036	Binární vstupy DI00–DI05	8334		RO	16	
050	Binární výstup DO00	8843		RW	21	0: žádná funkce 21: výstup IPOS 22: porucha IPOS
051	Binární výstup DO01	8350		RW	21	
053	Binární výstupy DO00...	8360		RO		
070	Typ zařízení	8301		RO		
076	Firmware základního zařízení	8300		RO		
090	Konfigurace PD	8451		RO		
091	Typ sběrnice	8452		RO		
092	Přenosová rychlost sběrnice	8453		RO		
093	Adresa sběrnice	8454		RO		
094	Požadovaná hodnota PO1	8455		RO		
095	Požadovaná hodnota PO2	8456		RO		
096	Požadovaná hodnota PO3	8457		RO		
097	Skutečná hodnota PI1	8458		RO		
098	Skutečná hodnota PI2	8459		RO		
099	Skutečná hodnota PI3	8460		RO		
504	Kontrola snímače	8832		RW	1	0: VYP 1: ZAP
608	Binární vstup DI00	8844		RW	16	0: žádná funkce 16: vstup IPOS 32: snímač MQX - vstup
600	Binární vstup DI01	8335		RW	16	
601	Binární vstup DI02	8336		RO	16	
602	Binární vstup DI03	8337		RO	16	
603	Binární vstup DI04	8338		RO	16	
604	Binární vstup DI05	8339		RO	16	
628	Binární výstup DO00	8843		RW	21	0: žádná funkce 21: výstup IPOS 22: porucha IPOS
620	Binární výstup DO01	8350		RW	21	
802	Výrobní nastavení	8594		R/RW	0	0: ne 1: ano 2: stav při dodání
810	Adresa RS-485	8597		RO	0	
812	Časový limit (timeout) linky RS-485	8599	[s]	RO	1	
819	Časový limit (timeout) průmyslové sběrnice	8606	[s]	RO		



Parametr	Označení	Index	Jednotka	Přístup	Implicitní nastavení	Význam / rozsah hodnot
831	Reakce na překročení časového limitu (timeout) průmyslové sběrnice	8610		RW	10	0: žádná reakce 10: DATA PO = 0
840	Ruční reset	8617		RW		0: VYP 1: ZAP
870	Popis požadovaných hodnot PO1	8304		RO	12	výstupní procesní data IPOS
871	Popis požadovaných hodnot PO2	8305		RO	12	výstupní procesní data IPOS
872	Popis požadovaných hodnot PO3	8306		RO	12	výstupní procesní data IPOS
873	Popis skutečných hodnot PI1	8307		RO	9	vstupní procesní data IPOS
874	Popis skutečných hodnot PI2	8308		RO	9	vstupní procesní data IPOS
875	Popis skutečných hodnot PI3	8309		RO	9	vstupní procesní data IPOS
–	Řídicí slovo IPOS	8691		RW	0	
–	Délka programu IPOS	8695		RW	0	
–	Proměnné IPOS H0–H127	11000-11127		RW	–	rezidentní proměnná
–	Proměnné IPOS H10–H511	11010-11511		RW	0	
–	Kód IPOS	16000-17023		RW	0	



16 Servis



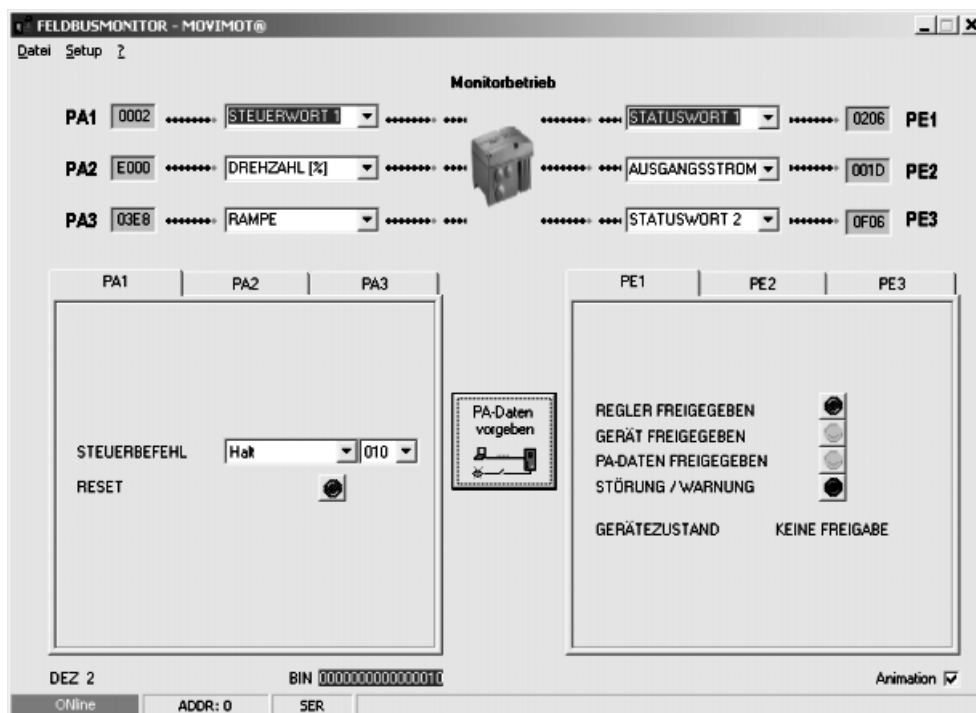
UPOZORNĚNÍ

Informace ohledně servisu a údržby měničů MOVIMOT® MM..C a D najdete v příslušných provozních návodech.

16.1 Diagnostika sběrnice pomocí servisního a konfiguračního softwaru MOVITOOLS®

16.1.1 Diagnostika sběrnice přes diagnostické rozhraní MF.. / MQ..

Rozhraní průmyslové sběrnice MF.. / MQ.. jsou vybavena diagnostickým rozhraním pro uvádění do provozu a servis. Toto rozhraní umožňuje provádět diagnostiku sběrnice pomocí softwaru MOVITOOLS® od firmy SEW.



1199394827

Tento software umožňuje snadnou diagnostiku požadovaných a skutečných hodnot, které se vyměňují mezi pohonem MOVIMOT® a masterem průmyslové sběrnice.



UPOZORNĚNÍ

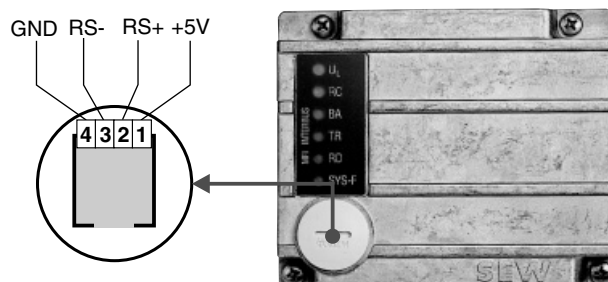
Pohon MOVIMOT® lze monitorováním průmyslové sběrnice v provozním režimu "Řízení" přímo řídit; viz kapitola "Monitor průmyslové sběrnice v servisním a konfiguračním softwaru MOVITOOLS®" (→ strana 168).



Struktura diagnostického rozhraní

Diagnostické rozhraní má potenciálovou úroveň 0 a je tak na stejném potenciálu, jako elektronika modulů. To platí pro všechna rozhraní průmyslových sběrnic MF.. / MQ.., vyjma MFK. U rozhraní AS-interface MFK.. je diagnostické rozhraní na potenciálu pohonu MOVIMOT®.

Rozhraní je přístupné přes čtyřpólový konektor RJ10. Rozhraní se nachází pod šroubením na víku modulu.

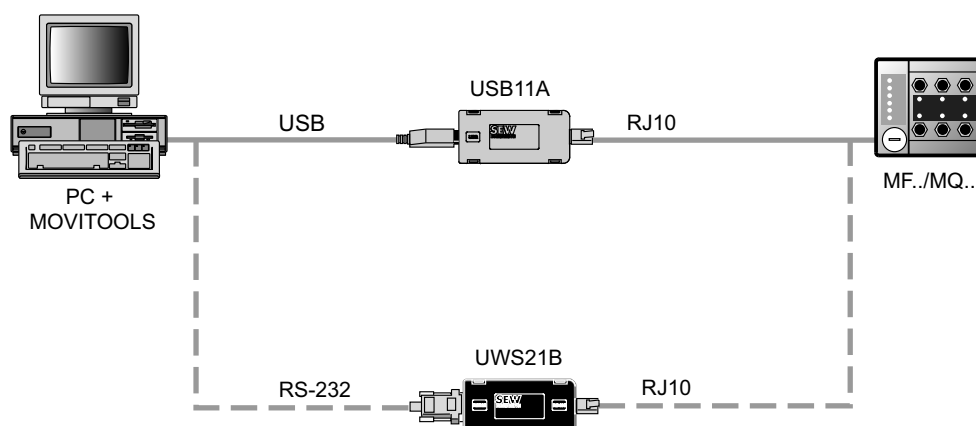


1194294027

Převodník rozhraní

Spojení diagnostického rozhraní s běžným PC je možné provést pomocí některého z následujících doplňků:

- USB11A s rozhraním USB, katalogové číslo 0 824 831 1
- UWS21B se sériovým rozhraním RS-232, katalogové číslo 1 820 456 2



1195112331

Rozsah dodávky:

- převodník rozhraní
- kabel s konektorem RJ10
- kabel pro rozhraní USB (USB11A) nebo RS-232 (UWS21B)

**Relevantní diagnostické parametry**

Příkazový interpret (shell) softwaru MOVITOOLS® umožňuje diagnostiku pohonu MOVIMOT® přes diagnostické rozhraní průmyslové sběrnice MF..

Zobrazované hodnoty - 00.
hodnoty procesu

Pohon MOVIMOT® vrací jako hodnotu procesu výstupní proud.

Číslo nabídky	Název parametru	Index	Význam / implementace
004	výstupní proud [% I _N]	8321	výstupní proud pohonu MOVIMOT®

Zobrazované hodnoty - 01.
stavové údaje

Stav pohonu MOVIMOT® je plně interpretován a zobrazen ve stavovém okně.

Číslo nabídky	Název parametru	Index	Význam / implementace
010	stav měniče	8310	stav měniče MOVIMOT®
011	provozní stav	8310	provozní stav měniče MOVIMOT®
012	chybový stav	8310	chybový stav měniče MOVIMOT®

Zobrazované hodnoty - 04.
doplňkové binární vstupy

Digitální vstupy rozhraní průmyslových sběrnic MF.. se zobrazují jako doplňkové vstupy pohonu MOVIMOT®. Jelikož tyto vstupy nemají žádný přímý vliv na pohon MOVIMOT®, jsou svorky nastaveny na hodnotu "žádná funkce".

Číslo nabídky	Název parametru	Index	Význam / implementace
040	binární vstupy DI10	8340	stav binárních vstupů MF.. DI0
041	binární vstupy DI11	8341	stav binárních vstupů MF.. DI1
042	binární vstupy DI12	8342	stav binárních vstupů MF.. DI2
043	binární vstupy DI13	8343	stav binárních vstupů MF.. DI3
044	binární vstupy DI14	8344	stav binárních vstupů MF.. DI4
045	binární vstupy DI15	8345	stav binárních vstupů MF.. DI5
048	binární vstupy DI10 ..DI17	8348	stav všech binárních vstupů

Zobrazované hodnoty - 06.
doplňkové binární výstupy

Digitální výstupy rozhraní průmyslových sběrnic MF.. se zobrazují jako doplňkové výstupy pohonu MOVIMOT®. Jelikož tyto výstupy nemají žádný přímý vliv na pohon MOVIMOT®, jsou svorky nastaveny na hodnotu "žádná funkce".

Číslo nabídky	Název parametru	Index	Význam / implementace
060	binární výstupy DO10	8352	stav binárních výstupů MF.. DO0
061	binární výstupy DO11	8353	stav binárních výstupů MF.. DO
068	binární výstupy DO10 až DO17	8360	stav binárních výstupů MF.. DO0 a DO1



Zobrazované
hodnoty - 07.
data zařízení

V položce Data zařízení se zobrazují informace o pohonu MOVIMOT® a o rozhraní průmyslové sběrnice MF..

Číslo nabídky	Název parametru	Index	Význam / implementace
070	typ zařízení	8301	typ zařízení MOVIMOT®
072	doplňěk 1	8362	typ zařízení s doplňkovou kartou 1 = typ MF..
074	firmware, doplňěk 1	8364	objednací číslo firmwaru MF..
076	firmware základního zařízení	8300	objednací číslo firmwaru pohonu MOVIMOT®

Zobrazované
hodnoty - 09.
diagnostika
sběrnice

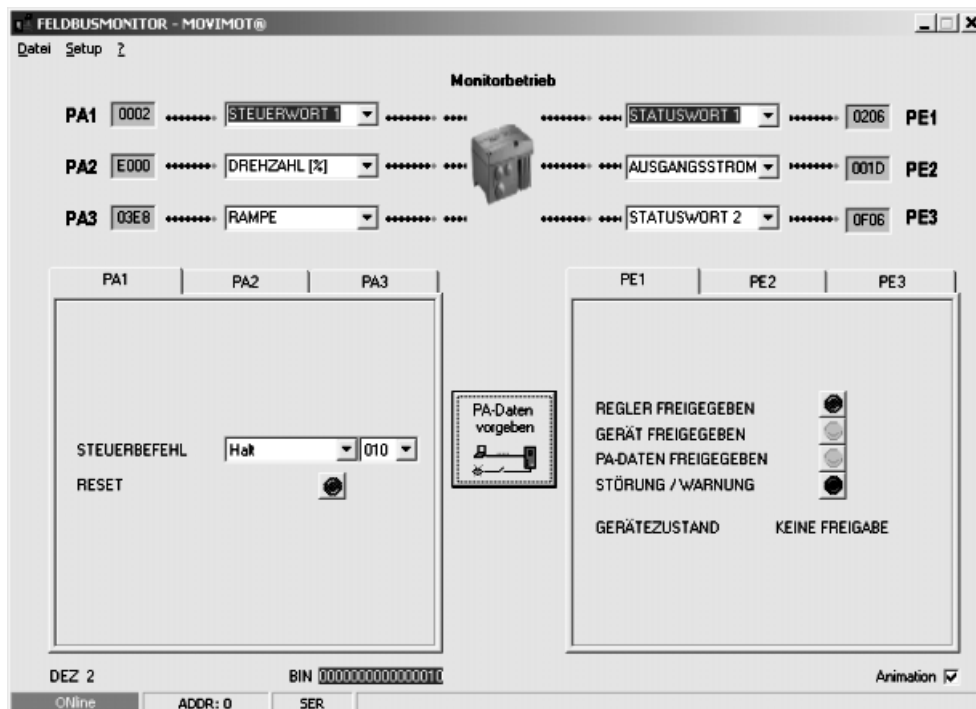
Tento bod v menu reprezentuje všechna data průmyslové sběrnice.

Číslo nabídky	Název parametru	Index	Význam / implementace
090	konfigurace PD	8451	nastavená konfigurace dat procesu PD pohonu MOVIMOT®
091	typ průmyslové sběrnice	8452	typ sběrnice rozhraní MF..
092	přenosová rychlost sběrnice	8453	přenosová rychlost rozhraní MF..
093	adresa sběrnice	8454	adresa průmyslové sběrnice na přepínačích DIP rozhraní MF..
094	PO1 požadovaná hodnota [hex]	8455	PO1 požadovaná hodnota z masteru průmyslové sběrnice na MOVIMOT®
095	PO2 požadovaná hodnota [hex]	8456	PO2 požadovaná hodnota z masteru průmyslové sběrnice na MOVIMOT®
096	PO3 požadovaná hodnota [hex]	8457	PO3 požadovaná hodnota z masteru průmyslové sběrnice na MOVIMOT®
097	PI1 skutečná hodnota [hex]	8458	PI1 skutečná hodnota z pohonu MOVIMOT® na master průmyslové sběrnice
098	PI2 skutečná hodnota [hex]	8459	PI2 skutečná hodnota z pohonu MOVIMOT® na master průmyslové sběrnice
099	PI3 skutečná hodnota [hex]	8460	PI3 skutečná hodnota z pohonu MOVIMOT® na master průmyslové sběrnice



Monitorování průmyslové sběrnice v programu MOVITOOLS®

Monitorování průmyslové sběrnice v programu MOVITOOLS® umožňuje pohodlné řízení a vizualizaci cyklických procesních dat pohonu MOVIMOT®



1199394827

Vlastnosti

- snadná obsluha
- snadná implementace řídicích funkcí i bez připojení na průmyslovou sběrnici (příprava k uvedení do provozu)
- integrováno v uživatelském rozhraní SEW MOVITOOLS®
- snadné a rychlé vyhledávání chyb
- velmi krátká fáze konfigurace



Funkce monitorování průmyslové sběrnice

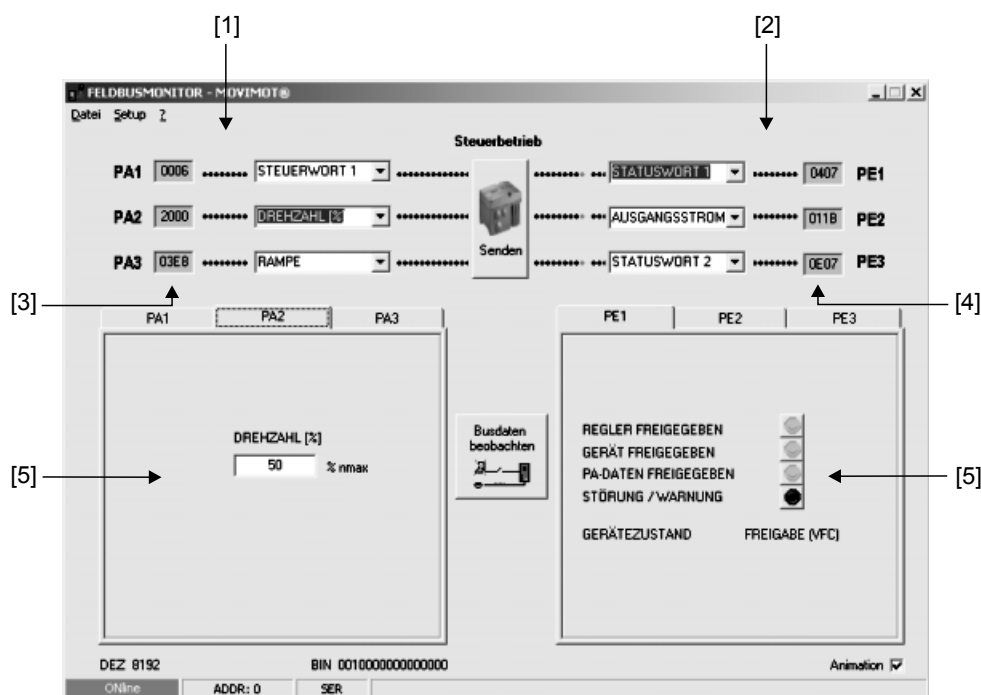
Monitorování průmyslové sběrnice představuje pro uživatele výkonný nástroj pro uvádění do provozu a vyhledávání chyb. Umožňuje zobrazovat a interpretovat procesní data cyklicky vyměňovaná mezi měničem a kontrolérem.

Monitorování sběrnice umožňuje nejen pasivní sledování provozu, ale také aktivní řízení měniče.

Uživatel má tak následující možnosti:

- v existujícím zařízení interaktivně převzít řízení měniče a tím zkontrolovat funkčnost pohonu;
- předem (tedy bez reálného zařízení a masteru průmyslové sběrnice) nasimulovat funkčnost jednotlivého pohonu a tím ještě před uvedením do provozu otestovat řídicí funkce.

Monitorování průmyslové sběrnice v řízeném provozním režimu



1199400843

- [1] výstupní procesní data PO z kontroléru
 [2] vstupní procesní data PI z měniče do kontroléru
 [3] aktuální hexadecimální hodnoty výstupních dat procesu (editovatelné)
 [4] aktuální hexadecimální hodnoty vstupních dat procesu
 [5] ukazatel momentálního nastavení



16.1.2 Chybová tabulka rozhraní průmyslové sběrnice

Chybový kód/označení	Odezva	Příčina	Opatření
10 IPOS ILLOP	zastavení programu IPOS DO = 0	chyba v programu IPOS, bližší vysvětlení poskytne proměnná IPOS H469	úprava programu IPOS, nahrání a reset
14 Chyba snímače	zastavení komunikace s pohonem MOVIMOT® DO = 0	- přerušení jednoho nebo obou spojů se snímačem - porucha elektroniky měniče, příp. elektromagnetické rušení	- kontrola elektrického spojení mezi MQ.. a snímačem - kontrola, příp. oprava, uzemnění a stínění - při opakovaném výskytu kontaktujte servis SEW
17 Stack Overflow			
18 Stack Underflow			
19 NMI			
20 Undefined Opcode			
21 Protection Fault			
22 Illegal Word Operand Access			
23 Illegal Instruction Access			
24 Illegal External Bus Access			
25 EEPROM		chyba přístupu na EEPROM	- přejděte na výrobní nastavení "stav při dodání", zresetujte a znovu parametrizujte (pozor: program IPOS se přitom vymaže) - při opakovaném výskytu kontaktujte servis SEW
28 Timeout průmyslové sběrnice	výstupní procesní data = 0 DO = 0 (je možné vypnout)	v nastavené době sledování odezvy neproběhla žádná komunikace mezi zařízeními master a slave	zkontrolujte komunikační rutinu masteru
32 Přetečení indexu IPOS	zastavení programu IPOS DO = 0	chyba v základním programování způsobila interní přetečení systému.	zkontrolujte a opravte aplikační program IPOS
37 Chyba watchdog	zastavení komunikace s pohonem MOVIMOT® DO = 0	chyba systémového softwaru	kontaktujte servis SEW
41 Doplněk Watchdog		časový hlídač (watchdog) programu IPOS, doba vykonávání programu IPOS je delší než nastavená doba	zkontrolujte dobu nastavenou v příkazu "_WdOn()"
45 Chyba inicializace		chyba v autotestu po resetu	provedte reset; při opakovaném výskytu kontaktujte servis SEW
77 Neplatná řídicí hodnota IPOS	zastavení programu IPOS DO = 0	byl proveden pokus o nastavení neplatného automatického režimu.	zkontrolujte hodnoty zapisované externím kontrolérem
83 Zkrat na výstupu	žádná	zkrat na výstupech DO0, DO1 nebo na napájecím napětí snímačů VO24	zkontrolujte zapojení / zatížení výstupů DO0 a DO1 a napájecího napětí snímačů
91 Systémová chyba	žádná	jedna nebo několik účastnických stanic (pohonů MOVIMOT®) nemohlo být rozhraním MQ.. v časovém limitu (timeout) osloveno	- zkontrolujte napájecí napětí a zapojení linky RS-485 - zkontrolujte adresy nakonfigurovaných účastnických stanic
97 Kopírování dat	zastavení komunikace s pohonem MOVIMOT® DO = 0	došlo k chybě při kopírování dávky dat. Data nejsou konzistentní.	pokuste se data zkopírovat znovu; předtím přejděte na výrobní nastavení "stav při dodání" a provedte reset.



16.2 Dlouhodobé skladování

Při dlouhodobém skladování připojte zařízení s měničem každé dva roky nejméně na 5 minut k síťovému napětí. Jinak se jeho životnost zkrátí.

16.3 Postup při zanedbané údržbě

V měniči jsou elektrolytické kondenzátory, které bez napětí podléhají stárnutí. Tento efekt může vést k poškození kondenzátorů, když se přístroj po dlouhém skladování připojí ke jmenovitému napětí.

Při zanedbání údržby doporučuje firma SEW-EURODRIVE zvyšovat síťové napětí pomalu, až na maximální hodnotu. To lze provést např. pomocí regulačního transformátoru, jehož výstupní napětí se nastavuje podle následujícího přehledu. Po této regeneraci je zařízení možné ihned použít, nebo s běžnou údržbou dál dlouhodobě skladovat.

Doporučuje se následující odstupňování:

Zařízení na 400/500 V AC

- Stupeň 1: 0 V až 350 V AC v průběhu několika sekund
- Stupeň 2: 350 V AC na 15 minut
- Stupeň 3: 420 V AC na 15 minut
- Stupeň 4: 500 V AC na 1 hodinu

16.4 Likvidace

Tento výrobek obsahuje:

- železo
- hliník
- měď
- plast
- elektronické součástky

Jednotlivé části je třeba likvidovat v souladu s platnými předpisy!

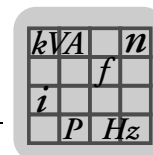


17 Technické údaje

17.1 Technické údaje pro rozhraní DeviceNet MFD..

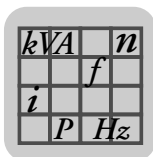
Elektrická specifikace rozhraní MFD	
Napájení elektroniky MFD přes sběrnici DeviceNet	U = 11 V...25 V podle specifikace DeviceNet $I_E \leq 100 \text{ mA}$
Vstupní napětí měničů a snímačů (svorka 11/13)	U = +24 V +/- 25 %
Oddělení potenciálů	Potenciál sběrnice DeviceNet a vstupů/výstupů Potenciál sběrnice DeviceNet a pohonů MOVIMOT®
Technika připojení sběrnice	Konektor Micro-Style male (M12)
Binární vstupy (snímače) Úrovně signálů	Kompatibilní s programovatelným řadičem (PLC) podle EN 61131-2 (digitální vstupy typu 1), $R_i \approx 3,0 \text{ k}\Omega$, vzorkovací interval cca 5 ms 15 V–+30 V: "1" = kontakt sepnut; -3 V–+5 V: "0" = kontakt rozpojen
Napájení snímačů Přípustný proud Interní pokles napětí	24 V DC podle EN 61131-2, odolné proti externímu napětí a zkratu $\Sigma 500 \text{ mA}$ max. 1 V
Binární výstupy (ovladače) Úrovně signálů Přípustný proud Ztrátový proud Interní pokles napětí	Kompatibilní s PLC podle EN 61131-2, odolné proti rušivému napětí a zkratu "0" = 0 V; "1" = 24 V 500 mA max. 0,2 mA max. 1 V
Délka vedení RS-485	30 m mezi rozhraním MFD a měničem MOVIMOT® při oddělené montáži
Teplota prostředí	-25 °C–60 °C
Skladovací teplota	-25 °C–85 °C
Stupeň krytí	IP65 (montáž na připojovacím modulu MFZ..., všechny konektory utěsněny)

Specifikace sběrnice DeviceNet	
Varianta protokolu	Připojovací sada master-slave se vstupy a výstupy Polled a Bit-Strobe
Podporované přenosové rychlosti	500 kBd 250 kBd 125 kBd
Délka vedení sběrnice DeviceNet 500 kBd 250 kBd 125 kBd	Viz specifikace sběrnice DeviceNet V 2.0 100 m 200 m 400 m
Zakončení sběrnice	120 ohmů (připojit externě)
Konfigurace procesních dat bez vstupů/výstupů DI/DO MFD21/MFD22/MFD32	2 PD 3 PD
Konfigurace procesních dat se vstupy/výstupy DI/DO MFD21/MFD22	2 PD + DI/DO 3 PD + DI/DO 0 PD + DI/DO
Konfigurace procesních dat se vstupy DI MFD32	2 PD + DI 3 PD + DI 0 PD + DI
Nastavení adresy	Přepínače DIP
Délka procesních dat	Přepínače DIP
Uvolnění vstupů/výstupů (I/O-Enable)	Přepínač DIP
Název souboru EDS	MFD2x.eds MFD3x.eds
Název bitmapového souboru	MFD2x.bmp MFD3x.bmp
Název souboru ikony	MFD2x.ico MFD3x.ico



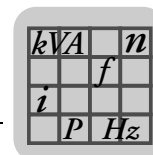
17.2 Technické údaje pro rozhraní DeviceNet MQD..

Elektrická specifikace rozhraní MQD	
Napájení elektroniky MQD přes DeviceNet	U = 11 V–25 V podle specifikace sběrnice DeviceNet $I_E \leq 250 \text{ mA}$
Vstupní napětí měničů a snímačů (svorka 11/13)	U = +24 V +/- 25 %
Oddělení potenciálů	Potenciál sběrnice DeviceNet a vstupy / pohon MOVIMOT® Potenciál DeviceNet a výstupy
Technika připojení sběrnice	Konektor Micro-Style male (M12)
Binární vstupy (snímače) Úrovně signálů	Kompatibilní s programovatelným řadičem (PLC) podle EN 61131-2 (digitální vstupy typu 1), $R_i \approx 3,0 \text{ k}\Omega$, vzorkovací interval cca 5 ms 15 V–+30 V: "1" = kontakt sepnut; -3 V–+5 V: "0" = kontakt rozpojen
Napájení snímačů Přípustný proud Interní pokles napětí	24 V DC podle EN 61131-2, odolné proti externímu napětí a zkratu $\Sigma 500 \text{ mA}$ max. 1 V
Binární výstupy (ovladače) Úrovně signálů Přípustný proud Ztrátový proud Interní pokles napětí	Kompatibilní s PLC podle EN 61131-2, odolné proti rušivému napětí a zkratu "0" = 0 V; "1" = 24 V 500 mA max. 0,2 mA max. 1 V
Délka vedení RS-485	30 m mezi rozhraním MQD a měničem MOVIMOT® při oddělené montáži
Teplota prostředí	-25 °C–60 °C
Skladovací teplota	-25 °C–85 °C
Stupeň krytí	IP65 (montáž na připojovacím modulu MFZ..., všechny konektory utěsněny)
Specifikace sběrnice DeviceNet	
Varianta protokolu	Připojovací sada master-slave se vstupy a výstupy Polled a Bit-Strobe
Podporované přenosové rychlosti	500 kBd 250 kBd 125 kBd
Délka vedení sběrnice DeviceNet 500 kBd 250 kBd 125 kBd	Viz specifikace sběrnice DeviceNet V 2.0 100 m 200 m 400 m
Zakončení sběrnice	120 Ω (připojit externě)
Konfigurace procesních dat	1-10 procesních datových slov, s kanálem parametrů a bez něj příslušné informace najdete v kapitole "Konfigurace procesních dat" (→ strana 108).
Odpověď bitového impulsu	Zpětné hlášení o stavu rozhraní MQD prostřednictvím ání vst./výst. datových bitů "Bit-Strobe I/O"
Nastavení adresy	Přepínače DIP
Délka procesních dat	Přepínače DIP
Názvy souborů EDS	MQD2x.eds MQD3x.eds
Názvy bitmapových souborů	MQD2x.bmp MQD3x.bmp
Názvy souborů ikon	MQD2x.ico MQD3x.ico



17.3 Technické údaje rozhraní sběrnice CANopen MFO..

Elektrická specifikace rozhraní MFO	
Napájení elektroniky MFO	U = +24 V +/- 25 % I _E ≤ 100 mA
Oddělení potenciálů	- Potenciál sběrnice CAN a vstupů/výstupů - Potenciál sběrnice CAN a pohonů MOVIMOT®
Vstupní napětí měničů a snímačů (svorka 11/13)	U = +24 V +/- 25 %
Technika připojení sběrnice	Konektor Micro-Style male (M12)
Binární vstupy (snímače) Úroveň signálů	Kompatibilní s programovatelným řadičem (PLC) podle EN 61131-2 (digitální vstupy typu 1), R _i ≈ 3,0 kΩ, vzorkovací interval cca 5 ms 15 V–+30 V: "1" = kontakt sepnut; -3 V–+5 V: "0" = kontakt rozpojen
Napájení snímačů Přípustný proud Interní pokles napětí	24 V DC podle EN 61131-2, odolné proti externímu napětí a zkratu Σ 500 mA max. 1 V
Binární výstupy (aktory) Úroveň signálů Přípustný proud Ztrátový proud Interní pokles napětí	Kompatibilní s PLC podle EN 61131-2, odolné proti rušivému napětí a zkratu "0" = 0 V; "1" = 24 V 500 mA max. 0,2 mA max. 1 V
Délka vedení RS-485	30 m mezi rozhraním MFO a pohonem MOVIMOT® při oddělené montáži
Teplota prostředí	-25 °C–60 °C
Skladovací teplota	-25 °C–85 °C
Stupeň krytí	IP65 (montáž na připojovacím modulu MFZ..., všechny konektory utěsněny)
Specifikace sběrnice CANopen	
Varianta protokolu	1 SDO, 1 PDO, Emergency, Lifetime
Podporované přenosové rychlosti	1 MBd 500 kBd 250 kBd 125 kBd
Délka vedení sběrnice CANopen 1 MBd 500 kBd 250 kBd 125 kBd	Viz specifikace sběrnice CANopen DR(P) 303 40 m 100 m 200 m 400 m
Zakončení sběrnice	120 Ω (připojit externě)
Konfigurace procesních dat bez vstupů/výstupů DI/DO MFO21/MFO22/MFO32	2 PD 3 PD
Konfigurace procesních dat se vstupy/výstupy DI/DO MFO21/MFO22	2 PD + DI/DO 3 PD + DI/DO 0 PD + DI/DO
Konfigurace procesních dat se vstupy DI MFO32	2 PD + DI 3 PD + DI 0 PD + DI
Nastavení adresy	Přepínače DIP
Délka procesních dat	Přepínače DIP
Uvolnění vstupů/výstupů (I/O-Enable)	Přepínač DIP
Soubory EDS	Viz kapitola "Uvádění do provozu se sběrníci CANopen" (→ strana 121)



17.4 Technické údaje průmyslových distributorů

17.4.1 Průmyslové distributory MF../Z.3., MQ../Z.3.

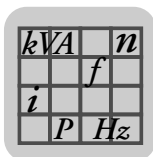
MF../Z.3. MQ../Z.3.	
Teplota prostředí	-25 °C–60 °C
Skladovací teplota	-25 °C–85 °C
Stupeň krytí	IP65 (rozhraní průmyslové sběrnice a připojovací kabely motoru jsou namontovány a přišroubovány, všechny konektory jsou utěsněny)
Rozhraní	PROFIBUS, INTERBUS, DeviceNet, CANopen, AS-Interface
Přípustná délka přívodů k motoru	max. 30 m (při použití hybridního kabelu SEW, typ B) je-li průřez motorového kabelu oproti síťovému přívodu menší, dbejte na správné jištění kabelu!
Hmotnost	cca 1,3 kg

17.4.2 Průmyslové distributory MF../Z.6., MQ../Z.6.

MF../Z.6. MQ../Z.6.	
Servisní spínač	přepínač pro odpojení zátěže a ochranu vedení Typ: ABB MS 325–9 + HK20 ovládání přepínače: černo/červený, trojnásobně uzamykatelný
Teplota prostředí	-25 °C– 55 °C
Skladovací teplota	-25 °C– 85 °C
Stupeň krytí	IP65 (rozhraní průmyslové sběrnice, krytky síťových přípojek a připojovací kabely motoru jsou namontovány a přišroubovány, všechny konektory jsou utěsněny)
Rozhraní	PROFIBUS, INTERBUS, DeviceNet, CANopen, AS-Interface
Přípustná délka přívodů k motoru	max. 30 m (při použití hybridního kabelu SEW, typ B)
Hmotnost	cca 3,6 kg

17.4.3 Průmyslové distributory MF../MM../Z.7., MQ../MM../Z.7.

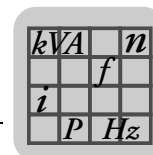
MF../MM../-503-00/Z.7. MQ../MM../-503-00/Z.7.	
Teplota prostředí	-25 °C–40 °C (snižování výkonu P_N : o 3 % I_N na 1 K max. do 60 °C)
Skladovací teplota	-25 °C–85 °C
Stupeň krytí	IP65 (rozhraní průmyslové sběrnice, krytky síťových přípojek a připojovací kabely motoru jsou namontovány a přišroubovány, všechny konektory jsou utěsněny)
Rozhraní	PROFIBUS, INTERBUS, DeviceNet, CANopen, AS-Interface
Přípustná délka přívodů k motoru	15 m (při použití hybridního kabelu SEW, typ A)
Hmotnost	cca 3,6 kg



17.4.4 Průmyslové distributory MF../MM../Z.8., MQ../MM../Z.8.

MF../MM../503-00/Z.8. MQ../MM../503-00/Z.8.	
Servisní spínač	Přepínač pro oddělení zátěže Typ: ABB OT16ET3HS3ST1 ovládání přepínače: černo/červený, trojnásobně uzamykatelný
Teplota prostředí	-25 °C–40 °C (snižování výkonu P_N : o 3 % I_N na 1 K max. do 55 °C) ¹⁾
Skladovací teplota	-25 °C–85 °C
Stupeň krytí	IP65 (rozhraní průmyslové sběrnice, zátky síťových přípojek a připojovací kabely motoru jsou namontovány a přišroubovány, všechny konektory jsou utěsněny)
Rozhraní	PROFIBUS, INTERBUS, DeviceNet, CANopen, AS-Interface
Přípustná délka přívodů k motoru	15 m (při použití hybridního kabelu SEW, typ A)
Hmotnost	Konstrukční velikost 1: cca 5,2 kg Konstrukční velikost 2: cca 6,7 kg

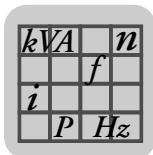
1) U distributoru MM3XC: -25 °C–40 °C v režimu přerušovaného provozu S3 s dobou zapnutí 25 % (max. do 55 °C v S3 s dobou zapnutí 10 %)



17.5 Statement of Conformance (Prohlášení o shodě) pro rozhraní MFD2X

Device Net		Statement of Conformance							
SOC data as of 3 - 24 - 2000									
Fill in the blank or ☒ the appropriate box									
General Device Data	Conforms to DeviceNet Specification	Volume I - Release	2	Volume II - Release	2				
	Vendor Name	SEW Eurodrive GmbH							
	Device Profile Name	Vendor Specific							
	Product Name	SEW-MOVIMOT-MFD 2x							
	Product Catalog Number	6							
	Product Revision	1,01							
DeviceNet Physical Conformance Data	Network Power Consumption (Max)		0,4 A @ 11V dc (worst case)						
	Connector Style	Open-Hardwired	☐	Sealed-Mini	☐				
		Open-Pluggable	☐	Sealed-Micro	☒				
	Isolated Physical Layer	Yes	☐						
		No	☒						
	LEDs Supported None ☐	Module	☐	Combo Mod/Net	☒				
		Network	☐	I/O	☐				
	MAC ID Setting	DIP Switch	☒	Software Settable	☐				
		Other							
	Default MAC ID		63						
	Communication Rate Setting	DIP Switch	☒	Software Settable	☐				
		Other							
	Communication Rates Supported	125k bit/s	☒	500k bit/s	☒				
		250k bit/s	☒						
DeviceNet Communication Data	Device Network Behavior Check All That Apply	Group 2 Client	☐	Group 2 Only Client	☐				
		Group 2 Server	☐	Group 2 Only Server	☒				
		Peer-To-Peer	☐	Tool (not a Device)	☐				
	UCMM Explicit Message Groups Supported	Group 1	☐	Group 2	☐	Group 3	☐		
		Dynamic I/O Message Groups (Peer to Peer)	Group 1	☐	Group 2	☐	Group 3	☐	
	Default I/O Data Address Path	Input:	Class	4	Inst	64	Attr.	3	
		Output:	Class	4	Inst	64	Attr.	3	
	Fragmented Explicit Messaging Supported	Yes	☒	No	☐				
		If yes, Acknowledge TimeOut	1000 ms						
	Typical Target Addresses								
	Consumption	Service	16	Class	1	Inst	1	Attr.	7
	Production	Service	14	Class	1	Inst	1	Attr.	7

1485420811



DeviceNet

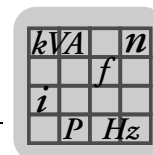
Statement of Conformance

DeviceNet		Identity Object 0x01				
Required	Object Class	ID	Description	Get	Set	Value Limits
Object Implementation	Attributes Open	1	Revision	☐	☐	
		2	Max instance	☐	☐	
		3	Number of Instances	☐	☐	
		4	Optional attributes list	☐	☐	
		5	Optional services list	☐	☐	
		6	Max Id of class attributes	☐	☐	
		7	Max Id of instance attributes	☐	☐	
	☒ None Supported					
	DeviceNet Services			Parameter Options		
	Services	☐	Get_Attributes_All			
	☐	Reset				
☒ None Supported	☐	Get_Attribute_Single				
	☐	Find_Next_Object_instance				
Object Instance	Attributes Open	ID	Description	Get	Set	Value Limits
		1	Vendor	☒	☐	=(315)
		2	Device type	☒	☐	=(100)
		3	Product code	☒	☐	=(6)
		4	Revision	☒	☐	=(1.01)
		5	Status (bits supported)	☒	☐	
		6	Serial number	☒	☐	=(8234590)
		7	Product name	☒	☐	SEW-MOVIMOT-MFD 2x
		8	State	☐	☐	
		9	Config. Consistency Value	☐	☐	
10	Heartbeat Interval	☐	☐			
DeviceNet Services			Parameter Options			
Services	☐	Get_Attributes_All				
	☒	Reset	0			
	☒	Get_Attribute_Single				
	☐	Set_Attribute_Single				
Vendor Specific Additions		If yes, fill out the Vendor Specific Additions form on page F-7.		Yes	☐	
				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.

1487001739



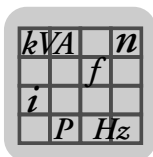
DeviceNet

Statement of Conformance

DeviceNet Required		Message Router Object 0x02						
Object Implementation	Object Class	ID	Description	Get	Set	Value Limits		
	Attributes Open	1	Revision	☐	☐			
		4	Optional attribute list	☐	☐			
		☒ None Supported	5	Optional service list	☐	☐		
		6	Max ID of class attributes	☐	☐			
		7	Max ID of instance attributes	☐	☐			
		DeviceNet Services					Parameter Options	
		Services	☐ Get_Attributes_All					
	☐ Get_Attribute_Single							
☒ None Supported								
	Object Instance	ID	Description	Get	Set	Value Limits		
		Attributes Open	1	Object list	☐	☐		
			2	Maximum connections supported	☐	☐		
			☒ None Supported	3	Number of active connections	☐	☐	
			4	Active connections list	☐	☐		
			DeviceNet Services					Parameter Options
			Services	☐ Get_Attributes_All				
	☐ Get_Attribute_Single							
☒ None Supported								
Vendor Specific Additions		If yes, fill out the Vendor Specific Additions form on page F-7.		Yes	☐			
				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.

1488096267



DeviceNet

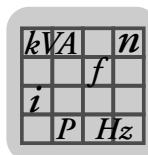
Statement of Conformance

DeviceNet Required		DeviceNet Object 0x03				
Object Class		ID	Description	Get	Set	Value Limits
Object Implementation	Attributes Open	1	Revision	☒	☐	=(2)
	☐ None Supported					
		DeviceNet Services		Parameter Options		
Services		☐	Get_Attribute_Single			
☒ None Supported						
Object Instance		ID	Description	Get	Set	Value Limits
Attributes Open		1	MAC ID	☒	☐	=(0..63)
		2	Baud rate	☒	☐	=(0..2)
☐ None Supported		3	BOI	☒	☐	=(0)
		4	Bus-off counter	☒	☒	=(0..255)
		5	Allocation information	☒	☐	
		6	MAC ID switch changed	☒	☐	=(0)
		7	Baud rate switch changed	☒	☐	=(0)
		8	MAC ID switch value	☒	☐	=(0..63)
		9	Baud rate switch value	☒	☐	=(0..2)
		DeviceNet Services		Parameter Options		
Services		☒	Get_Attribute_Single			
		☒	Set_Attribute_Single			
☐ None Supported		☒	Allocate M/S connection set			
		☒	Release M/S connection set			
Vendor Specific Additions		If yes, fill out the Vendor Specific Additions form on page F-7.		Yes	☐	
				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.

1488167563



DeviceNet

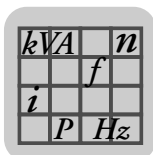
Statement of Conformance

DeviceNet Required		Connection Object 0x05								
Object	Attributes	Open	ID	Description	Get	Set	Value Limits			
Implementation	☒	None Supported	1	Revision	☐	☐				
			DeviceNet Services		Parameter Options					
Services			☐	Reset						
			☐	Create						
☒ None Supported			☐	Delete						
			☐	Get_Attribute_Single						
			☐	Find_Next_Object_Instance						
Object Instance			Predefined M/S Connections		Peer to Peer Connections		Max Instances			
Complete the Object Instance section for each Instance type supported. Indicate Production trigger, Transport type and Transport Class supported for Dynamic I/O.			Explicit Message		☒	Explicit Message	☐ Total			
			Polled		☐	Server	Client			
			Bit Strobed		☐	Dynamic I/O	☐ Total			
			Change of State		☐	Server	Client			
			Cyclic		☐					
Production trigger(s)			Cyclic	☐	COS	☐	App. trig. ☐			
Transport type(s)			Server	☒			Client ☐			
Transport class(es)				☐	2	☒	3 ☐			
			ID	Description	Get	Set	Value Limits			
Attributes Open			1	State	☒	☐				
			2	Instance type	☒	☐				
			3	Transport Class trigger	☒	☐				
			4	Produced connection ID	☒	☐				
			5	Consumed connection ID	☒	☐				
			6	Initial comm. characteristics	☒	☐				
			7	Produced connection size	☒	☐				
			8	Consumed connection size	☒	☐				
			9	Expected packet rate	☒	☒	=(0..65530)			
			12	Watchdog time-out action	☒	☐				
			13	Produced connection path length	☒	☐				
			14	Produced connection path	☒	☐				
			15	Consumed connection path length	☒	☐				
			16	Consumed connection path	☒	☐				
			17	Production inhibit time	☒	☐	=(0)			
						DeviceNet Services		Parameter Options		
			Services			☒	Reset			
			☐	Delete						
			☐	Apply_Attributes						
			☒	Get_Attribute_Single						
			☒	Set_Attribute_Single						
Vendor Specific Additions			If yes, fill out the Vendor Specific Additions form on page F-7.		Yes	☐				
					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.

1488239627



Technické údaje

Statement of Conformance (Prohlášení o shodě) pro rozhraní MFD2X

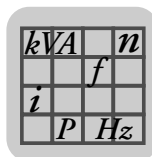
DeviceNet

Statement of Conformance

DeviceNet Required		Connection Object 0x05									
Object	Attributes	Open	ID	Description	Get	Set	Value Limits				
Implementation	☒	None Supported	1	Revision	☐	☐					
			DeviceNet Services		Parameter Options						
Services			☐	Reset							
			☐	Create							
☒ None Supported			☐	Delete							
			☐	Get_Attribute_Single							
			☐	Find_Next_Object_Instance							
Object Instance			Predefined M/S Connections		Peer to Peer Connections		Max Instances				
Complete the Object Instance section for each Instance type supported. Indicate Production trigger, Transport type and Transport Class supported for Dynamic I/O.			Explicit Message		☐	Explicit Message	☐ Total				
			Polled		☒	Server	Client				
			Bit Strobed		☐	Dynamic I/O	☐ Total				
			Change of State		☐	Server	Client				
			Cyclic		☐						
			Production trigger(s)		Cyclic	☐	COS	☐	App. trig.	☐	
Transport type(s)		Server	☒			Client	☐				
Transport class(es)			☐	2	☒	3	☐				
			ID	Description	Get	Set	Value Limits				
Attributes			Open	1	State	☒	☐				
				2	Instance type	☒	☐				
				3	Transport Class trigger	☒	☐				
				4	Produced connection ID	☒	☐				
				5	Consumed connection ID	☒	☐				
				6	Initial comm. characteristics	☒	☐				
				7	Produced connection size	☒	☐				
				8	Consumed connection size	☒	☐				
				9	Expected packet rate	☒	☒	=(0..65530)			
				12	Watchdog time-out action	☒	☐				
				13	Produced connection path length	☒	☐				
				14	Produced connection path	☒	☐				
				15	Consumed connection path length	☒	☐				
				16	Consumed connection path	☒	☐				
				17	Production inhibit time	☒	☐	=(0)			
							DeviceNet Services		Parameter Options		
				Services			☒	Reset			
			☐	Delete							
			☐	Apply_Attributes							
			☒	Get_Attribute_Single							
			☒	Set_Attribute_Single							
Vendor Specific Additions			If yes, fill out the Vendor Specific		Yes	☐					
			Additions form on page F-7.		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.

1488312459



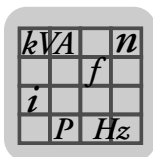
DeviceNet

Statement of Conformance

DeviceNet Required		Connection Object 0x05								
Object	Attributes	Open	ID	Description	Get	Set	Value Limits			
Implementation	☒	None Supported	1	Revision	☐	☐				
			DeviceNet Services		Parameter Options					
Services			☐	Reset						
			☐	Create						
☒ None Supported			☐	Delete						
			☐	Get_Attribute_Single						
			☐	Find_Next_Object_Instance						
Object Instance			Predefined M/S Connections		Peer to Peer Connections		Max Instances			
Complete the Object Instance section for each Instance type supported. Indicate Production trigger, Transport type and Transport Class supported for Dynamic I/O.			Explicit Message		Explicit Message		Total			
			Polled		Server		Client			
			Bit Strobed		Dynamic I/O		Total			
			Change of State		Server		Client			
			Cyclic							
			Production trigger(s)	Cyclic	☐	COS	☐	App. triq.	☐	
			Transport type(s)	Server	☒			Client	☐	
			Transport class(es)		☐	2	☒	3	☐	
			ID	Description	Get	Set	Value Limits			
Attributes Open			1	State	☒	☐				
			2	Instance type	☒	☐				
			3	Transport Class trigger	☒	☐				
			4	Produced connection ID	☒	☐				
			5	Consumed connection ID	☒	☐				
			6	Initial comm. characteristics	☒	☐				
			7	Produced connection size	☒	☐				
			8	Consumed connection size	☒	☐				
			9	Expected packet rate	☒	☒	= (0..65530)			
			12	Watchdog time-out action	☒	☐				
			13	Produced connection path length	☒	☐				
			14	Produced connection path	☒	☐				
			15	Consumed connection path length	☒	☐				
			16	Consumed connection path	☒	☐				
			17	Production inhibit time	☒	☐	= (0)			
						DeviceNet Services		Parameter Options		
			Services			☒	Reset			
			☐	Delete						
			☐	Apply_Attributes						
			☒	Get_Attribute_Single						
			☒	Set_Attribute_Single						
Vendor Specific Additions			If yes, fill out the Vendor Specific		Yes	☐				
			Additions form on page F-7.		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.

1488386059



Technické údaje

Statement of Conformance (Prohlášení o shodě) pro rozhraní MFD2X

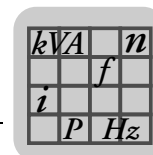
DeviceNet

Statement of Conformance

DeviceNet		Register Object 0x07				
Required	Object Class	ID	Description	Get	Set	Value Limits
Object Implementation	Attributes Open	1	Revision	☐	☐	
☒ None Supported						
			DeviceNet Services	Parameter Options		
Services		☐	Get_Attribute_Single			
☒ None Supported						
Object Instance	ID	Description	Get	Set	Value Limits	
☐ None Supported	1	Bad Flag	☒	☐	=(16,48)	
	2	Direction	☒	☐		
	3	Size	☒	☐		
	4	Data	☒	☒		
			DeviceNet Services	Parameter Options		
Services		☒	Get_Attribute_Single	8452		
☐ None Supported		☒	Set_Attribute_Single			
Vendor Specific Additions		If yes, fill out the Vendor Specific Additions form on page F-7.		Yes	☐	
				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.

1488601227



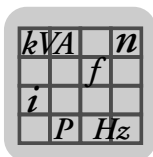
Device Net

Statement of Conformance

DeviceNet Required		Parameter Object 0x0F					
Object Implementation	Object Class	ID	Description	Get	Set	Value Limits	
☐ None Supported	Attributes Open	1	Revision	☐	☐		
		2	Max instance	☒	☐		
		8	Parameter class descriptor	☒	☐		
		9	Configuration assembly instance	☒	☐		
		10	Native language	☐	☐		
		DeviceNet Services					
		Parameter Options					
		Services	☐	Get_Attributes_All			
		☐ None Supported	☐	Reset			
		☒	Get_Attribute_Single				
☐	Set_Attribute_Single						
☐	Restore						
☐	Save						
☐ None Supported	Attributes Open	1	Parameter value	☒	☒	=(0..4294967294)	
		2	Link Path size	☒	☐		
		3	Link path	☒	☐		
		4	Descriptor	☒	☐		
		5	Data type	☒	☐		
		6	Data size	☒	☐	=(4)	
		7	Parameter name string	☐	☐		
		8	Units string	☐	☐		
		9	Help string	☐	☐		
		10	Minimum value	☐	☐		
		11	Maximum value	☐	☐		
		12	Default value	☐	☐		
		13	Scaling multiplier	☐	☐		
		14	Scaling divisor	☐	☐		
		15	Scaling base	☐	☐		
		16	Scaling offset	☐	☐		
		17	Multiplier link	☐	☐		
		18	Divisor link	☐	☐		
		19	Base link	☐	☐		
		20	Offset link	☐	☐		
		21	Decimal precision	☐	☐		
DeviceNet Services							
Parameter Options							
Services	☐	Get_Attribute_All					
☐ None Supported	☒	Get_Attribute_Single					
☒	Set_Attribute_Single						
Vendor Specific Additions							
If yes, fill out the Vendor Specific			Yes	☐			
Additions form on page F-7.			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.

1488665611



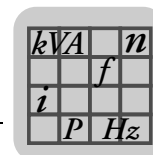
Technické údaje

Statement of Conformance (Prohlášení o shodě) pro rozhraní MFD3X

17.6 Statement of Conformance (Prohlášení o shodě) pro rozhraní MFD3X

Device Net		Statement of Conformance							
SOC data as of 3 - 21 - 2000									
		Fill in the blank or ☒ the appropriate box							
General Device Data	Conforms to DeviceNet Specification	Volume I - Release	2	Volume II - Release	2				
	Vendor Name	SEW Eurodrive GmbH							
	Device Profile Name	Vendor Specific							
	Product Name	SEW-MOVIMOT-MFD 3x							
	Product Catalog Number	5							
	Product Revision	1,01							
DeviceNet Physical Conformance Data	Network Power Consumption (Max)		0,4 A @ 11Vdc (worst case)						
	Connector Style	Open-Hardwired	☐	Sealed-Mini	☐				
		Open-Pluggable	☐	Sealed-Micro	☒				
	Isolated Physical Layer	Yes	☐						
		No	☒						
	LEDs Supported	Module	☐	Combo Mod/Net	☒				
		None ☐	Network	☐	I/O	☐			
	MAC ID Setting	DIP Switch	☒	Software Settable	☐				
		Other							
	Default MAC ID		63						
	Communication Rate Setting	DIP Switch	☒	Software Settable	☐				
		Other							
	Communication Rates Supported	125k bit/s	☒	500k bit/s	☒				
		250k bit/s	☒						
DeviceNet Communication Data	Device Network Behavior	Group 2 Client	☐	Group 2 Only Client	☐				
	Check All That Apply	Group 2 Server	☐	Group 2 Only Server	☒				
		Peer-To-Peer	☐	Tool (not a Device)	☐				
	UCMM Explicit Message Groups Supported	Group 1	☐	Group 2	☐	Group 3	☐		
		Dynamic I/O Message Groups (Peer to Peer)	Group 1	☐	Group 2	☐	Group 3	☐	
	Default I/O Data Address Path	Input:	Class	4	Inst.	64	Attr.	3	
		Output:	Class	4	Inst.	64	Attr.	3	
	Fragmented Explicit Messaging Supported	Yes	☒	No	☐				
		If yes, Acknowledge TimeOut	1000 ms						
	Typical Target Addresses								
	Consumption	Service	16	Class	1	Inst.	1	Attr.	7
	Production	Service	14	Class	1	Inst.	1	Attr.	7

1488984971



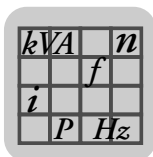
DeviceNet

Statement of Conformance

DeviceNet Required		Identity Object 0x01				
Object Implementation	Object Class	ID	Description	Get	Set	Value Limits
	Attributes Open	1	Revision	☐	☐	
		2	Max instance	☐	☐	
		3	Number of Instances	☐	☐	
		4	Optional attributes list	☐	☐	
		5	Optional services list	☐	☐	
		6	Max Id of class attributes	☐	☐	
		7	Max Id of instance attributes	☐	☐	
DeviceNet Services						
Services		☐	Get_Attributes_All			
		☐	Reset			
☒	None Supported		Get_Attribute_Single			
		☐	Find_Next_Object_instance			
Object Instance						
Attributes Open		1	Vendor	☒	☐	=(315)
		2	Device type	☒	☐	=(100)
		3	Product code	☒	☐	=(5)
		4	Revision	☒	☐	=(1.01)
		5	Status (bits supported)	☒	☐	
		6	Serial number	☒	☐	=(8234590)
		7	Product name	☒	☐	SEW-MOVIMOT-MFD 3x
		8	State	☐	☐	
		9	Config. Consistency Value	☐	☐	
		10	Heartbeat Interval	☐	☐	
DeviceNet Services						
Services		☐	Get_Attributes_All			
		☒	Reset	0		
		☒	Get_Attribute_Single			
		☐	Set_Attribute_Single			
Vendor Specific Additions						
	If yes, fill out the Vendor Specific Additions form on page F-7.	Yes	☐			
		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.

1490747659



Technické údaje

Statement of Conformance (Prohlášení o shodě) pro rozhraní MFD3X

Device Net

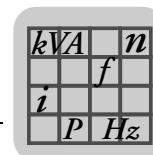
Statement of Conformance

DeviceNet Required		Message Router Object 0x02					
Object Implementation	Object Class	ID	Description	Get	Set	Value Limits	
	Attributes Open	1	Revision	☐	☐		
		4	Optional attribute list	☐	☐		
		☒ None Supported	5	Optional service list	☐	☐	
		6	Max ID of class attributes	☐	☐		
		7	Max ID of instance attributes	☐	☐		
		DeviceNet Services		Parameter Options			
	Services	☐	Get_Attributes_All				
		☐	Get_Attribute_Single				
☒ None Supported							
Object Instance		ID	Description	Get	Set	Value Limits	
	Attributes Open	1	Object list	☐	☐		
		2	Maximum connections supported	☐	☐		
		☒ None Supported	3	Number of active connections	☐	☐	
		4	Active connections list	☐	☐		
		DeviceNet Services		Parameter Options			
	Services	☐	Get_Attributes_All				
		☐	Get_Attribute_Single				
☒ None Supported							
Vendor Specific Additions		If yes, fill out the Vendor Specific Additions form on page F-7.		Yes	☐		
				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.

1492974859



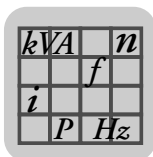
Device Net

Statement of Conformance

DeviceNet Object 0x03																																																												
DeviceNet Required	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Object Class</th> <th>ID</th> <th>Description</th> <th>Get</th> <th>Set</th> <th>Value Limits</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Attributes Open</td> <td>1</td> <td>Revision</td> <td>☒</td> <td>☐</td> <td>=(2)</td> </tr> </tbody> </table>	Object Class	ID	Description	Get	Set	Value Limits	Attributes Open	1	Revision	☒	☐	=(2)																																															
Object Class	ID	Description	Get	Set	Value Limits																																																							
Attributes Open	1	Revision	☒	☐	=(2)																																																							
Object Implementation	☐ None Supported																																																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>DeviceNet Services</th> <th>Parameter Options</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Services</td> <td>☐ Get_Attribute_Single</td> </tr> <tr> <td>☒ None Supported</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		DeviceNet Services	Parameter Options	Services	☐ Get_Attribute_Single	☒ None Supported																																																						
DeviceNet Services	Parameter Options																																																											
Services	☐ Get_Attribute_Single																																																											
☒ None Supported																																																												
Object Instance	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ID</th> <th>Description</th> <th>Get</th> <th>Set</th> <th>Value Limits</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Attributes Open</td> <td>1</td> <td>MAC ID</td> <td>☒</td> <td>☐</td> <td>=(0..63)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>Baud rate</td> <td>☒</td> <td>☐</td> <td>=(0..2)</td> </tr> <tr> <td>☐ None Supported</td> <td>3</td> <td>BOI</td> <td>☒</td> <td>☐</td> <td>=(0)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4</td> <td>Bus-off counter</td> <td>☒</td> <td>☒</td> <td>=(0..255)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>5</td> <td>Allocation information</td> <td>☒</td> <td>☐</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>6</td> <td>MAC ID switch changed</td> <td>☒</td> <td>☐</td> <td>=(0)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>7</td> <td>Baud rate switch changed</td> <td>☒</td> <td>☐</td> <td>=(0)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>8</td> <td>MAC ID switch value</td> <td>☒</td> <td>☐</td> <td>=(0..63)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>9</td> <td>Baud rate switch value</td> <td>☒</td> <td>☐</td> <td>=(0..2)</td> </tr> </tbody> </table>	ID	Description	Get	Set	Value Limits	Attributes Open	1	MAC ID	☒	☐	=(0..63)		2	Baud rate	☒	☐	=(0..2)	☐ None Supported	3	BOI	☒	☐	=(0)		4	Bus-off counter	☒	☒	=(0..255)		5	Allocation information	☒	☐			6	MAC ID switch changed	☒	☐	=(0)		7	Baud rate switch changed	☒	☐	=(0)		8	MAC ID switch value	☒	☐	=(0..63)		9	Baud rate switch value	☒	☐	=(0..2)
ID	Description	Get	Set	Value Limits																																																								
Attributes Open	1	MAC ID	☒	☐	=(0..63)																																																							
	2	Baud rate	☒	☐	=(0..2)																																																							
☐ None Supported	3	BOI	☒	☐	=(0)																																																							
	4	Bus-off counter	☒	☒	=(0..255)																																																							
	5	Allocation information	☒	☐																																																								
	6	MAC ID switch changed	☒	☐	=(0)																																																							
	7	Baud rate switch changed	☒	☐	=(0)																																																							
	8	MAC ID switch value	☒	☐	=(0..63)																																																							
	9	Baud rate switch value	☒	☐	=(0..2)																																																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>DeviceNet Services</th> <th>Parameter Options</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Services</td> <td>☒ Get_Attribute_Single</td> </tr> <tr> <td></td> <td>☒ Set_Attribute_Single</td> </tr> <tr> <td>☐ None Supported</td> <td>☒ Allocate M/S connection set</td> </tr> <tr> <td></td> <td>☒ Release M/S connection set</td> </tr> </tbody> </table>		DeviceNet Services	Parameter Options	Services	☒ Get_Attribute_Single		☒ Set_Attribute_Single	☐ None Supported	☒ Allocate M/S connection set		☒ Release M/S connection set																																																	
DeviceNet Services	Parameter Options																																																											
Services	☒ Get_Attribute_Single																																																											
	☒ Set_Attribute_Single																																																											
☐ None Supported	☒ Allocate M/S connection set																																																											
	☒ Release M/S connection set																																																											
Vendor Specific Additions	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>If yes, fill out the Vendor Specific Additions form on page F-7.</td> <td>Yes</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td></td> <td>No</td> <td>☒</td> </tr> </tbody> </table>	If yes, fill out the Vendor Specific Additions form on page F-7.	Yes	☐		No	☒																																																					
If yes, fill out the Vendor Specific Additions form on page F-7.	Yes	☐																																																										
	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.

1493039243



Technické údaje

Statement of Conformance (Prohlášení o shodě) pro rozhraní MFD3X

Device Net

Statement of Conformance

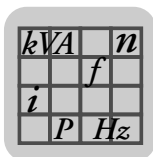
DeviceNet Required		Connection Object 0x05				
Object Implementation	Object Class	ID	Description	Get	Set	Value Limits
	Attributes Open	1	Revision	☐	☐	
	☒ None Supported					
		DeviceNet Services		Parameter Options		
	Services	☐	Reset			
		☐	Create			
	☒ None Supported	☐	Delete			
		☐	Get_Attribute_Single			
		☐	Find_Next_Object_Instance			
	Object Instance	Predefined M/S Connections		Peer to Peer Connections		Max Instances
	Complete the Object Instance section for each Instance type supported.	Explicit Message	☒	Explicit Message	☐	Total
	Indicate Production trigger, Transport type and Transport Class supported for Dynamic I/O.	Polled	☐	Server		Client
		Bit Strobed	☐	Dynamic I/O	☐	Total
		Change of State	☐	Server		Client
		Cyclic	☐			
		Production trigger(s)	Cyclic ☐	COS ☐	App. trig. ☐	
		Transport type(s)	Server ☒		Client ☐	
		Transport class(es)		2 ☒	3 ☐	
		ID	Description	Get	Set	Value Limits
	Attributes Open	1	State	☒	☐	
		2	Instance type	☒	☐	
		3	Transport Class trigger	☒	☐	
		4	Produced connection ID	☒	☐	
		5	Consumed connection ID	☒	☐	
		6	Initial comm. characteristics	☒	☐	
		7	Produced connection size	☒	☐	
		8	Consumed connection size	☒	☐	
		9	Expected packet rate	☒	☒	=(0..65530)
		12	Watchdog time-out action	☒	☐	
		13	Produced connection path length	☒	☐	
		14	Produced connection path	☒	☐	
		15	Consumed connection path length	☒	☐	
		16	Consumed connection path	☒	☐	
		17	Production inhibit time	☒	☐	=(0)
		DeviceNet Services		Parameter Options		
	Services	☒	Reset			
		☐	Delete			
		☐	Apply_Attributes			
		☒	Get_Attribute_Single			
		☒	Set_Attribute_Single			
	Vendor Specific Additions	If yes, fill out the Vendor Specific Additions form on page F-7.		Yes	☐	
				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.

1493104011

X	Get indicates attribute value is returned by the Get_Attribute_Single service.
X	Set indicates attribute value is written to by the Set_Attribute_Single service.

SEW
EURODRIVE



Technické údaje

Statement of Conformance (Prohlášení o shodě) pro rozhraní MFD3X

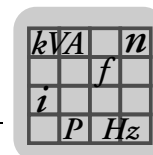
Device Net

Statement of Conformance

DeviceNet		Connection Object 0x05					
Required	Object Class	ID	Description	Get	Set	Value Limits	
Object	Attributes Open	1	Revision	☐	☐		
Implementation	☒ None Supported						
		DeviceNet Services		Parameter Options			
Services		☐	Reset				
		☐	Create				
☒ None Supported		☐	Delete				
		☐	Get_Attribute_Single				
		☐	Find_Next_Object_Instance				
Object Instance		Predefined M/S Connections		Peer to Peer Connections		Max Instances	
Complete the Object Instance section for each Instance type supported. Indicate Production trigger, Transport type and Transport Class supported for Dynamic I/O.		Explicit Message		Explicit Message		Total	
		Polled		Server		Client	
		Bit Strobed		Dynamic I/O		Total	
		Change of State		Server		Client	
		Cyclic					
Production trigger(s)		Cyclic	☐	COS	☐	App. trig.	
Transport type(s)		Server	☒			Client	
Transport class(es)			☐	2	☒	3	
		ID	Description	Get	Set	Value Limits	
Attributes Open	1	State	☒	☐			
	2	Instance type	☒	☐			
	3	Transport Class trigger	☒	☐			
	4	Produced connection ID	☒	☐			
	5	Consumed connection ID	☒	☐			
	6	Initial comm. characteristics	☒	☐			
	7	Produced connection size	☒	☐			
	8	Consumed connection size	☒	☐			
	9	Expected packet rate	☒	☒	=(0..65530)		
	12	Watchdog time-out action	☒	☐			
	13	Produced connection path length	☒	☐			
	14	Produced connection path	☒	☐			
	15	Consumed connection path length	☒	☐			
	16	Consumed connection path	☒	☐			
	17	Production inhibit time	☒	☐	=(0)		
			DeviceNet Services		Parameter Options		
	Services		☒	Reset			
		☐	Delete				
		☐	Apply_Attributes				
		☒	Get_Attribute_Single				
		☒	Set_Attribute_Single				
Vendor Specific Additions		If yes, fill out the Vendor Specific Additions form on page F-7.		Yes	☐		
				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.

1493234699



Device Net

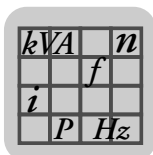
Statement of Conformance

DeviceNet Required		Register Object 0x07												
Object	Implementation	Object Class	ID	Description	Get	Set	Value Limits							
Object Implementation		Attributes	Open	1	Revision	☐	☐							
		☒ None Supported												
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #f2f2f2;"> <th style="text-align: left;">DeviceNet Services</th> <th style="text-align: left;">Parameter Options</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Services</td> <td>☐ Get_Attribute_Single</td> </tr> </tbody> </table>							DeviceNet Services	Parameter Options	Services	☐ Get_Attribute_Single		
	DeviceNet Services	Parameter Options												
	Services	☐ Get_Attribute_Single												
		☒ None Supported												
		Object Instance		ID	Description	Get	Set	Value Limits						
		Attributes	Open	1	Bad Flag	☒	☐							
				2	Direction	☒	☐							
		☐ None Supported		3	Size	☒	☐	=(16,48)						
			4	Data	☒	☒								
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #f2f2f2;"> <th style="text-align: left;">DeviceNet Services</th> <th style="text-align: left;">Parameter Options</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Services</td> <td>☒ Get_Attribute_Single 8452</td> </tr> <tr> <td>☐ None Supported</td> <td>☒ Set_Attribute_Single</td> </tr> </tbody> </table>							DeviceNet Services	Parameter Options	Services	☒ Get_Attribute_Single 8452	☐ None Supported	☒ Set_Attribute_Single
DeviceNet Services	Parameter Options													
Services	☒ Get_Attribute_Single 8452													
☐ None Supported	☒ Set_Attribute_Single													
	Vendor Specific Additions		If yes, fill out the Vendor Specific Additions form on page F-7.		Yes	☐								
					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.

1493300619



Technické údaje

Statement of Conformance (Prohlášení o shodě) pro rozhraní MFD3X

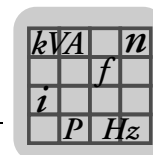
Device Net

Statement of Conformance

DeviceNet Required		Parameter Object 0x0F						
Object Implementation		Object Class	ID	Description	Get	Set	Value Limits	
☐ None Supported	Attributes	Open	1	Revision	☐	☐		
			2	Max instance	☒	☐		
			8	Parameter class descriptor	☒	☐		
			9	Configuration assembly instance	☒	☐		
			10	Native language	☐	☐		
			DeviceNet Services Parameter Options					
	☐ None Supported	Services	☐	Get_Attributes_All				
			☐	Reset				
			☒	Get_Attribute_Single				
			☐	Set_Attribute_Single				
☐			Restore					
		☐	Save					
		Object Instance ID Description Get Set Value Limits						
☐ None Supported	Attributes	Open	1	Parameter value	☒	☒	=(0..4294967294)	
			2	Link Path size	☒	☐		
			3	Link path	☒	☐		
			4	Descriptor	☒	☐		
			5	Data type	☒	☐		
			6	Data size	☒	☐	=(4)	
			7	Parameter name string	☐	☐		
			8	Units string	☐	☐		
			9	Help string	☐	☐		
			10	Minimum value	☐	☐		
			11	Maximum value	☐	☐		
			12	Default value	☐	☐		
			13	Scaling multiplier	☐	☐		
			14	Scaling divisor	☐	☐		
			15	Scaling base	☐	☐		
			16	Scaling offset	☐	☐		
			17	Multiplier link	☐	☐		
			18	Divisor link	☐	☐		
			19	Base link	☐	☐		
			20	Offset link	☐	☐		
			21	Decimal precision	☐	☐		
		DeviceNet Services Parameter Options						
☐ None Supported	Services	☐	Get_Attribute_All					
		☒	Get_Attribute_Single					
		☒	Set_Attribute_Single					
Vendor Specific Additions		If yes, fill out the Vendor Specific Additions form on page F-7.		Yes	☐			
				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.

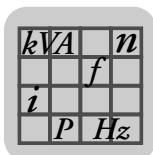
1493366923



17.7 Statement of Conformance (Prohlášení o shodě) pro MQD2X

Device Net		Statement of Conformance			
SOC data as of 2 - 14 - 2003					
Fill in the blank or ☒ the appropriate box					
General Device Data	Conforms to DeviceNet Specification		Volume I - Release <u>2.0</u>		Volume II - Release <u>2.0</u>
			Errata 4, April 30, 2001		
	Vendor Name		<u>SEW Eurodrive GmbH</u>		
	Device Profile		<u>Vendor Specific</u>		
	Product Name		<u>SEW MOVIMOT MQD2x</u>		
	Product Code		<u>9</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 ☐		Sealed-Mini ☐
			Open-Pluggable ☒		Sealed-Micro ☐
	Isolated Physical Layer		Yes ☐		
			No ☐		
	LEDs Supported		Module ☐		Combo Mod/Net ☒
	None ☐		Network ☐		I/O ☐
	MAC ID Setting		DIP Switch ☒		Software Settable ☐
			Other		
	Default MAC ID		<u>63</u>		
	Communication Rate Setting		DIP Switch ☒		Software Settable ☐
			Other		
	Communication Rates Supported		125k bit/s ☒		500k bit/s ☒
			250k bit/s ☒		
DeviceNet Communication Data	Device Network Behavior		Group 2 Client ☐		Group 2 Only Client ☐
	Check All That Apply		Group 2 Server ☐		Group 2 Only Server ☒
			Peer-To-Peer ☐		Tool (not a Device) ☐
	UCMM Explicit Message Groups Supported		Group 1 ☐		Group 2 ☐ Group 3 ☐
	Dynamic I/O Message Groups (Peer to Peer)		Group 1 ☐		Group 2 ☐ Group 3 ☐
	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 ☐		No ☐
	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>	

1493439371



Device Net

Statement of Conformance

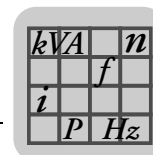
DeviceNet Required		Identity Object 0x01								
Object	Attributes	Open	ID	Description	Get	Set	Value Limits			
Implementation			1	Revision	☐	☐				
			2	Max instance	☐	☐				
	☒	None Supported	3	Number of Instances	☐	☐				
			4	Optional attributes list	☐	☐				
			5	Optional services list	☐	☐				
			6	Max Id of class attributes	☐	☐				
			7	Max Id of instance attributes	☐	☐				
		DeviceNet Services		Parameter Options						
Services		☐	Get_Attributes_All							
		☐	Reset							
☒	None Supported	☐	Get_Attribute_Single							
		☐	Find_Next_Object_instance							
		Object Instance		ID			Description	Get	Set	Value Limits
	Attributes	Open	1	Vendor	☒	☐	=(315)			
			2	Device type	☒	☐	=(100)			
			3	Product code	☒	☐	=(9)			
			4	Revision	☒	☐	=(1.01)			
			5	Status (bits supported)	☒	☐				
			6	Serial number	☒	☐				
			7	Product name	☒	☐	SEW MOVIMOT MQD2x			
			8	State	☐	☐				
			9	Config. Consistency Value	☐	☐				
			10	Heartbeat Interval	☐	☐				
		DeviceNet Services		Parameter Options						
Services		☐	Get_Attributes_All							
		☒	Reset	0						
		☒	Get_Attribute_Single							
		☐	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.

1493519627



Device Net

Statement of Conformance

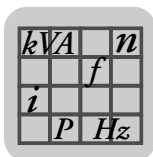
DeviceNet Required		Message Router Object 0x02					
Object	Object Class	ID	Description	Get	Set	Value Limits	
Implementation	Attributes Open	1	Revision	☐	☐		
		2	Max instance	☐	☐		
		☒ None Supported	3	Number of Instances	☐	☐	
		4	Optional attribute list	☐	☐		
		5	Optional service list	☐	☐		
		6	Max ID of class attributes	☐	☐		
		7	Max ID of instance attributes	☐	☐		
					DeviceNet Services		Parameter Options
Services	☐	Get_Attributes_All					
☐	Get_Attribute_Single						
☒ None Supported							
Implementation	Object Instance	ID	Description	Get	Set	Value Limits	
		1	Object list	☐	☐		
		2	Maximum connections supported	☐	☐		
		☒ None Supported	3	Number of active connections	☐	☐	
		4	Active connections list	☐	☐		
					DeviceNet Services		Parameter Options
		Services	☐	Get_Attributes_All			
		☐	Get_Attribute_Single				
☒ None Supported	☐	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.

1493587467

**DeviceNet****Statement of Conformance**

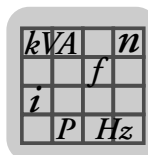
DeviceNet Required		DeviceNet Object 0x03					
Object	Implementation	Object Class	ID	Description	Get	Set	Value Limits
	☐ None Supported	Attributes Open	1	Revision	☒	☐	=(2)
			2	Max instance	☐	☐	
			3	Number of Instances	☐	☐	
			4	Optional attribute list	☐	☐	
			5	Optional service list	☐	☐	
			6	Max ID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

1493655691



Device Net

Statement of Conformance

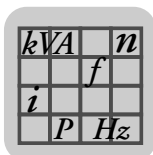
DeviceNet Required	Connection Object 0x05					
Object	Object Class	ID	Description	Get	Set	Value Limits
Implementation	Attributes	Open	1	Revision	☐	☐
	☒ None Supported	2	Max instance	☐	☐	
		3	Number of Instances	☐	☐	
		4	Optional attribute list	☐	☐	
		5	Optional service list	☐	☐	
		6	Max ID of class attributes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

1493724299



Device Net

Statement of Conformance

DeviceNet Required		Connection Object 0x05				
Object Class	ID	Description	Get	Set	Value Limits	
Attributes Open	1	Revision	☐	☐		
Implementation ☒ None Supported	2	Max instance	☐	☐		
	3	Number of Instances	☐	☐		
	4	Optional attribute list	☐	☐		
	5	Optional service list	☐	☐		
	6	Max ID of class attributes	☐	☐		
	7	Max ID of instance attributes	☐	☐		
	DeviceNet Services		Parameter Options			
☒ None Supported	☐	Reset				
	☐	Create				
	☐	Delete				
	☐	Get_Attribute_Single				
	☐	Find_Next_Object_Instance				

Object Instance	Connection Type	Max Connection Instances				
M/S Poll	<u>1</u> Server	Client	<u>1</u>	Total		
Complete this section for Dynamic I/O connections	Production trigger(s)	Cyclic	☐	COS	☐	App. trig.
	Transport type(s)	Server	☒			Client
	Transport class(es)	☐	2	☒	3	☐

Attributes Open	ID	Description	Get	Set	Value Limits	
	1	State	☒	☐		
	2	Instance type	☒	☐		
	3	Transport Class trigger	☒	☐		
	4	Produced connection ID	☒	☐		
	5	Consumed connection ID	☒	☐		
	6	Initial comm. characteristics	☒	☐		
	7	Produced connection size	☒	☐		
	8	Consumed connection size	☒	☐		
	9	Expected packet rate	☒	☒	<u>=(0..65530)</u>	
	12	Watchdog time-out action	☒	☐		
	13	Produced connection path len	☒	☐		
	14	Produced connection path	☒	☐		
	15	Consumed connection path len	☒	☐		
	16	Consumed connection path	☒	☐		
	17	Production inhibit time	☒	☐	<u>=(0)</u>	

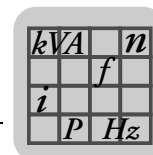
Services	DeviceNet Services	Parameter Options
	☒ Reset	
	☐ Delete	
	☐ Apply_Attributes	
	☒ Get_Attribute_Single	
	☒ Set_Attribute_Single	

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.

X **Set** indicates attribute value is written to by the Set Attribute Single service.

1493793291



DeviceNet

Statement of Conformance

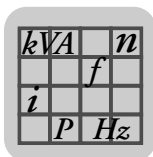
DeviceNet Required		Connection Object 0x05						
Object	Object Class	ID	Description	Get	Set	Value Limits		
Implementation	☒ None Supported Complete this sheet for each connection supported.	1	Revision	☐	☐			
		2	Max instance	☐	☐			
		3	Number of Instances	☐	☐			
		4	Optional attribute list	☐	☐			
		5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

1493862667



Technické údaje

Statement of Conformance (Prohlášení o shodě) pro MQD2X

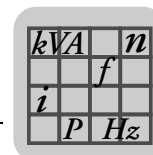
DeviceNet

Statement of Conformance

DeviceNet Required		Register Object 0x07					
Object	Implementation	Object Class	ID	Description	Get	Set	Value Limits
	☒ None Supported	Attributes Open	1	Revision	☐	☐	
			2	Max instance	☐	☐	
			3	Number of Instances	☐	☐	
			4	Optional attribute list	☐	☐	
			5	Optional service list	☐	☐	
			6	Max ID of class attributes	☐	☐	
			7	Max ID of instance attributes	☐	☐	
				DeviceNet Services		Parameter Options	
	Services	☐	Get_Attribute_Single				
	☒ None Supported						
	☐ None Supported	Object Instance Attributes Open	1	Bad Flag	☒	☐	
			2	Direction	☒	☐	
			3	Size	☒	☐	
			4	Data	☒	☒	
				DeviceNet Services		Parameter Options	
	Services	☒	Get_Attribute_Single			84520000000000	
	☐ None Supported	☒	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.

1493932427



Device Net

Statement of Conformance

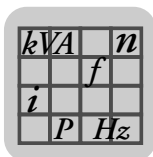
DeviceNet Required		Parameter Object 0x0F																																																																																																																																								
Object	Object Class	ID	Description	Get	Set	Value Limits																																																																			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

1494002571



Technické údaje

Statement of Conformance (Prohlášení o shodě) pro rozhraní MQD3X

17.8 Statement of Conformance (Prohlášení o shodě) pro rozhraní MQD3X

Device Net

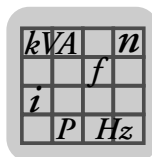
Statement of Conformance

SOC data as of 2 - 14 - 2003

Fill in the blank or ☒ the appropriate box

General Device Data	Conforms to DeviceNet Specification	Volume I - Release <u>2.0</u> Errata 4, April 30, 2001	Volume II - Release <u>2.0</u>	
	Vendor Name	<u>SEW Eurodrive GmbH</u>		
	Device Profile	<u>Vendor Specific</u>		
	Product Name	<u>SEW MOVIMOT MQD3x</u>		
	Product Code	<u>8</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 ☐	Sealed-Mini ☐	
		Open-Pluggable ☒	Sealed-Micro ☐	
	Isolated Physical Layer	Yes ☐	No ☐	
	LEDs Supported	Module ☐	Combo Mod/Net ☒	
	None ☐	Network ☐	I/O ☐	
	MAC ID Setting	DIP Switch ☒	Software Settable ☐	
		Other		
	Default MAC ID	<u>63</u>		
	Communication Rate Setting	DIP Switch ☒	Software Settable ☐	
		Other		
	Communication Rates Supported	125k bit/s ☒	500k bit/s ☒	
	250k bit/s ☒			
DeviceNet Communication Data	Device Network Behavior	Group 2 Client ☐	Group 2 Only Client ☐	
	Check All That Apply	Group 2 Server ☐	Group 2 Only Server ☒	
		Peer-To-Peer ☐	Tool (not a Device) ☐	
	UCMM Explicit Message Groups Supported	Group 1 ☐	Group 2 ☐	Group 3 ☐
	Dynamic I/O Message Groups (Peer to Peer)	Group 1 ☐	Group 2 ☐	Group 3 ☐
	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 ☐	No ☐	
	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>

1494245259



Device Net

Statement of Conformance

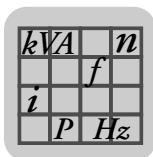
DeviceNet Required		Identity Object 0x01					
Object	Implementation	Object Class	ID	Description	Get	Set	Value Limits
Object Implementation	☒ None Supported	Attributes Open	1	Revision	☐	☐	
			2	Max instance	☐	☐	
			3	Number of Instances	☐	☐	
			4	Optional attributes list	☐	☐	
			5	Optional services list	☐	☐	
			6	Max Id of class attributes	☐	☐	
			7	Max Id of instance attributes	☐	☐	
		DeviceNet Services		Parameter Options			
Services	☒ None Supported	☐ Get_Attributes_All					
		☐ Reset					
		☐ Get_Attribute_Single					
		☐ Find_Next_Object_instance					
		Object Instance		Parameter Options			
Object Implementation	☒ None Supported	Attributes Open	1	Vendor	☒	☐	=(315)
			2	Device type	☒	☐	=(100)
			3	Product code	☒	☐	=(8)
			4	Revision	☒	☐	=(1.01)
			5	Status (bits supported)	☒	☐	
			6	Serial number	☒	☐	
			7	Product name	☒	☐	SEW MOVIMOT MQD3x
			8	State	☐	☐	
			9	Config. Consistency Value	☐	☐	
			10	Heartbeat Interval	☐	☐	
		DeviceNet Services		Parameter Options			
Services		☐ Get_Attributes_All					
		☒ Reset		0			
		☒ Get_Attribute_Single					
		☐ 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.

1494445579

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

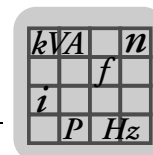
DeviceNet Required		Message Router Object 0x02				
Object Implementation	Object Class	ID	Description	Get	Set	Value Limits
☒ None Supported	Attributes Open	1	Revision	☐	☐	
		2	Max instance	☐	☐	
		3	Number of Instances	☐	☐	
		4	Optional attribute list	☐	☐	
		5	Optional service list	☐	☐	
		6	Max ID of class attributes	☐	☐	
		7	Max ID of instance attributes	☐	☐	
		DeviceNet Services		Parameter Options		
☒ None Supported	Services	☐	Get_Attributes_All			
		☐	Get_Attribute_Single			
		DeviceNet Services		Parameter Options		
☒ None Supported	Object Instance Attributes Open	1	Object list	☐	☐	
		2	Maximum connections supported	☐	☐	
		3	Number of active connections	☐	☐	
		4	Active connections list	☐	☐	
		DeviceNet Services		Parameter Options		
☒ None Supported	Services	☐	Get_Attributes_All			
		☐	Get_Attribute_Single			
☒ None Supported		☐	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.

1494518667



Device Net

Statement of Conformance

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

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

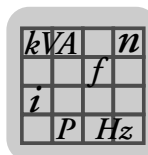
☒ **Get** indicates attribute value is returned by the Get_Attribute_Single service.

☒ **Set** indicates attribute value is written to by the Set_Attribute_Single service.

1494592523

Statement of Conformance

Set indicates attribute value is written to by the Set Attribute Single service.



Device Net

Statement of Conformance

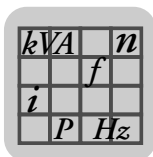
DeviceNet Required		Connection Object 0x05					
Object	Object Class	ID	Description	Get	Set	Value Limits	
Implementation	Attributes	Open	1	Revision	☐	☐	
	None Supported	2	Max instance	☐	☐		
		3	Number of Instances	☐	☐		
		4	Optional attribute list	☐	☐		
		5	Optional service list	☐	☐		
		6	Max ID of class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

1494755595



Technické údaje

Statement of Conformance (Prohlášení o shodě) pro rozhraní MQD3X

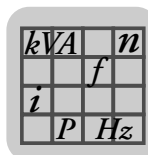
Device Net

Statement of Conformance

DeviceNet Required		Connection Object 0x05						
Object	Implementation	Object Class	ID	Description	Get	Set	Value Limits	
Object Implementation	☒ None Supported	Attributes Open	1	Revision	☐	☐		
			2	Max instance	☐	☐		
			3	Number of Instances	☐	☐		
			4	Optional attribute list	☐	☐		
			5	Optional service list	☐	☐		
			6	Max ID of class attributes	☐	☐		
			7	Max ID of instance attributes	☐	☐		
		DeviceNet Services		Parameter Options				
		☒ None Supported	☐ Reset					
			☐ Create					
			☐ Delete					
			☐ Get_Attribute_Single					
			☐ Find_Next_Object_Instance					
		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 ☐	COS ☐	App. trig. ☐		
			Transport type(s)	Server ☒		Client ☐		
			Transport class(es)	☐	2 ☒	3 ☐		
				ID	Description	Get	Set	Value Limits
		Attributes Open	1	State	☒	☐		
			2	Instance type	☒	☐		
			3	Transport Class trigger	☒	☐		
			4	Produced connection ID	☒	☐		
			5	Consumed connection ID	☒	☐		
			6	Initial comm. characteristics	☒	☐		
			7	Produced connection size	☒	☐		
			8	Consumed connection size	☒	☐		
			9	Expected packet rate	☒	☒	= (0..65530)	
			12	Watchdog time-out action	☒	☐		
			13	Produced connection path len	☒	☐		
			14	Produced connection path	☒	☐		
			15	Consumed connection path len	☒	☐		
			16	Consumed connection path	☒	☐		
			17	Production inhibit time	☒	☐	= (0)	
					DeviceNet Services		Parameter Options	
			Services	☒ Reset				
			☐ Delete					
			☐ Apply_Attributes					
			☒ Get_Attribute_Single					
			☒ 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.

1494831755



Device Net

Statement of Conformance

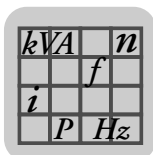
DeviceNet Required		Register Object 0x07				
Object	Implementation	Object Class	ID	Description	Get	Set
		Attributes Open	1	Revision	☐	☐
			2	Max instance	☐	☐
			3	Number of Instances	☐	☐
			4	Optional attribute list	☐	☐
			5	Optional service list	☐	☐
			6	Max ID of class attributes	☐	☐
			7	Max ID of instance attributes	☐	☐
		DeviceNet Services		Parameter Options		
		☐ Get_Attribute_Single				
		☒ None Supported				
		Attributes Open	1	Bad Flag	☒	☐
			2	Direction	☒	☐
			3	Size	☒	☐
			4	Data	☒	☒
		DeviceNet Services		Parameter Options		
		☒ Get_Attribute_Single		84520000000000		
		☐ None Supported		☒ 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.

1494921483



Device Net

Statement of Conformance

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

1495011979



18 Seznam adres

Německo			
Ředitelství Výrobní závod Odbyt	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal Poštovní přihrádka Postfach 3023 • D-76642 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Service Competence Center	Střed	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 sc-mitte@sew-eurodrive.de
	Sever	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (u Hannoveru)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 sc-nord@sew-eurodrive.de
	Východ	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dankritzer Weg 1 D-08393 Meerane (u Zwickau)	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 sc-ost@sew-eurodrive.de
	Jih	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (u Mnichova)	Tel. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 sc-sued@sew-eurodrive.de
	Západ	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (u Düsseldorfu)	Tel. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 sc-west@sew-eurodrive.de
	Elektronika	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 sc-elektronik@sew-eurodrive.de
	Drive Service Hotline / 24hodinová telefonická pohotovostní služba		+49 180 5 SEWHELP +49 180 5 7394357
	Další adresy je možné získat na požádání v servisních stanicích v Německu.		
Francie			
Výrobní závod Odbyt Servis	Hagenau	SEW-USOCOME 48-54, route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Hagenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 http://www.usocom.com sew@usocom.com
Výrobní závod	Forbach	SEW-EUROCOME Zone Industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 F-57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00
Montážní závody Odbyt Servis	Bordeaux	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62, avenue de Magellan - B. P. 182 F-33607 Pessac Cedex	Tel. +33 5 57 26 39 00 Fax +33 5 57 26 39 09
	Lyon	SEW-USOCOME Parc d'Affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tel. +33 4 72 15 37 00 Fax +33 4 72 15 37 15
	Paris	SEW-USOCOME Zone industrielle 2, rue Denis Papin F-77390 Verneuil l'Etang	Tel. +33 1 64 42 40 80 Fax +33 1 64 42 40 88
	Další adresy je možné získat na požádání v servisních stanicích ve Francii.		
Alžírsko			
Odbyt	Alžír	Réducom 16, rue des Frères Zagnoun Bellevue El-Harrach 16200 Alger	Tel. +213 21 8222-84 Fax +213 21 8222-84 reducom_sew@yahoo.fr
Argentina			
Montážní závod Odbyt Servis	Buenos Aires	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Centro Industrial Garin, Lote 35 Ruta Panamericana Km 37,5 1619 Garin	Tel. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 sewar@sew-eurodrive.com.ar http://www.sew-eurodrive.com.ar



Seznam adres

Austrálie			
Montážní závody Odbyt Servis	Melbourne	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tel. +61 3 9933-1000 Fax +61 3 9933-1003 http://www.sew-eurodrive.com.au enquires@sew-eurodrive.com.au
	Sydney	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	Tel. +61 2 9725-9900 Fax +61 2 9725-9905 enquires@sew-eurodrive.com.au
Belgie			
Montážní závod Odbyt Servis	Brusel	SEW Caron-Vector Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. +32 10 231-311 Fax +32 10 231-336 http://www.sew-eurodrive.be info@caron-vector.be
Service Competence Center	Průmyslových převodovek	SEW Caron-Vector Rue de Parc Industriel, 31 BE-6900 Marche-en-Famenne	Tel. +32 84 219-878 Fax +32 84 219-879 http://www.sew-eurodrive.be service-wallonie@sew-eurodrive.be
	Antverpy	SEW Caron-Vector Glasstraat, 19 BE-2170 Merksem	Tel. +32 3 64 19 333 Fax +32 3 64 19 336 http://www.sew-eurodrive.be service-antwerpen@sew-eurodrive.be
Bělorusko			
Odbyt	Minsk	SEW-EURODRIVE BY Rybalko Str. 26 BY-220033 Minsk	Tel. +375 (17) 298 38 50 Fax +375 (17) 29838 50 sales@sew.by
Brazílie			
Výrobní závod Odbyt Servis	Sao Paulo	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Avenida Amâncio Gaiolli, 152 - Rodovia Presidente Dutra Km 208 Guarulhos - 07251-250 - SP SAT - SEW ATENDE - 0800 7700496	Tel. +55 11 2489-9133 Fax +55 11 2480-3328 http://www.sew-eurodrive.com.br sew@sew.com.br
Další adresy je možné získat na požádání v servisních stanicích v Brazílii.			
Bulharsko			
Odbyt	Sofia	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@fastbg.net
Česká republika			
Odbyt	Praha	SEW-EURODRIVE CZ S.R.O. Business Centrum Praha Lužná 591 CZ-16000 Praha 6 - Vokovice	Tel. +420 255 709 601 Fax +420 220 121 237 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz
Čína			
Výrobní závod Montážní závod Odbyt Servis	Tianjin	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25322611 info@sew-eurodrive.cn http://www.sew-eurodrive.cn
Montážní závod Odbyt Servis	Suzhou	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021	Tel. +86 512 62581781 Fax +86 512 62581783 suzhou@sew-eurodrive.cn
	Guangzhou	SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd. No. 9, JunDa Road East Section of GETDD Guangzhou 510530	Tel. +86 20 82267890 Fax +86 20 82267891 guangzhou@sew-eurodrive.cn
	Shenyang	SEW-EURODRIVE (Shenyang) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road Shenyang Economic Technological Development Area, Shenyang, 110141	Tel. +86 24 25382538 Fax +86 24 25382580 shenyang@sew-eurodrive.cn
	Wuhan	SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road No. 59, the 4th Quanli Road, WEDA 430056 Wuhan	Tel. +86 27 84478398 Fax +86 27 84478388
Další adresy je možné získat na požádání v servisních stanicích v Číně.			



Dánsko			
Montážní závod Odbyt Servis	Kodaň	SEW-EURODRIVE A/S Geminivej 28-30 DK-2670 Greve	Tel. +45 43 9585-00 Fax +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk
Egypt			
Odbyt Servis	Cairo	Copam Egypt for Engineering & Agencies 33 El Hegaz ST, Heliopolis, Cairo	Tel. +20 2 22566-299 + 1 23143088 Fax +20 2 22594-757 http://www.copam-egypt.com/ copam@datum.com.eg
Estonsko			
Odbyt	Tallin	ALAS-KUUL AS Reti tee 4 EE-75301 Peetri küla, Rae vald, Harjumaa	Tel. +372 6593230 Fax +372 6593231 veiko.soots@alas-kuul.ee
Finsko			
Montážní závod Odbyt Servis	Lahti	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi
Výrobní závod Montážní závod Servis	Karkkila	SEW Industrial Gears Oy Valurinkatu 6, PL 8 FI-03600 Kakkila, 03601 Karkkila	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-310 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi
Gabon			
Odbyt	Libreville	ESG Electro Services Gabun Feu Rouge Lalala 1889 Libreville Gabun	Tel. +241 7340-11 Fax +241 7340-12
Hongkong			
Montážní závod Odbyt Servis	Hong Kong	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tel. +852 36902200 Fax +852 36902211 contact@sew-eurodrive.hk
Chile			
Montážní závod Odbyt Servis	Santiago de Chile	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMP RCH-Santiago de Chile Poštovní příhrádka Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tel. +56 2 75770-00 Fax +56 2 75770-01 http://www.sew-eurodrive.cl ventas@sew-eurodrive.cl
Chorvatsko			
Odbyt Servis	Záhřeb	KOMPEKS d. o. o. PIT Erdödy 4 II HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@inet.hr
Indie			
Montážní závod Odbyt Servis	Vadodara	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. 4, GIDC PORRamangamdi • Vadodara - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 2831086 Fax +91 265 2831087 http://www.seweurodriveindia.com sales@seweurodriveindia.com subodh.ladwa@seweurodriveindia.com
Montážní závod Odbyt Servis	Chennai	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. K3/1, Sipcot Industrial Park Phase II Mambakkam Village Sriperumbudur- 602105 Kancheepuram Dist, Tamil Nadu	Tel. +91 44 37188888 Fax +91 44 37188811 c.v.shivkumar@seweurodriveindia.com



Seznam adres

Irsko			
Odbyt Servis	Dublin	Alperton Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 info@alperton.ie http://www.alperton.ie
Itálie			
Montážní závod Odbyt Servis	Milán	SEW-EURODRIVE di R. Blicke & Co.s.a.s. Via Bernini,14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 9801 Fax +39 02 96 799781 http://www.sew-eurodrive.it sewit@sew-eurodrive.it
Izrael			
Odbyt	Tel-Aviv	Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon	Tel. +972 3 5599511 Fax +972 3 5599512 http://www.liraz-handasa.co.il office@liraz-handasa.co.il
Japonsko			
Montážní závod Odbyt Servis	Iwata	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Tel. +81 538 373811 Fax +81 538 373814 http://www.sew-eurodrive.co.jp sewjapan@sew-eurodrive.co.jp
Jihoafrická republika			
Montážní závody Odbyt Servis	Johannesburg	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	Tel. +27 11 248-7000 Fax +27 11 494-3104 http://www.sew.co.za info@sew.co.za
	Cape Town	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442 Cape Town	Tel. +27 21 552-9820 Fax +27 21 552-9830 Telex 576 062 cfoster@sew.co.za
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 2 Monaco Place Pinetown Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 700-3451 Fax +27 31 700-3847 cdejager@sew.co.za
Kamerun			
Odbyt	Douala	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Tel. +237 33 431137 Fax +237 33 431137
Kanada			
Montážní závody Odbyt Servis	Toronto	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, Ontario L6T3W1	Tel. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999 http://www.sew-eurodrive.ca marketing@sew-eurodrive.ca
	Vancouver	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 7188 Honeyman Street Delta. B.C. V4G 1 E2	Tel. +1 604 946-5535 Fax +1 604 946-2513 marketing@sew-eurodrive.ca
	Montreal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger LaSalle, Quebec H8N 2V9	Tel. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 marketing@sew-eurodrive.ca
Další adresy je možné získat na požádání v servisních stanicích v Kanadě.			
Kolumbie			
Montážní závod Odbyt Servis	Bogotá	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tel. +57 1 54750-50 Fax +57 1 54750-44 http://www.sew-eurodrive.com.co sewcol@sew-eurodrive.com.co



Korea			
Montážní závod Odbyt Servis	Ansan-City	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate 1048-4, Shingil-Dong Ansan 425-120	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 http://www.sew-korea.co.kr master@sew-korea.co.kr
	Busan	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. No. 1720 - 11, Songjeong - dong Gangseo-ku Busan 618-270	Tel. +82 51 832-0204 Fax +82 51 832-0230 master@sew-korea.co.kr
Libanon			
Odbyt	Bejrút	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Tel. +961 1 4947-86 +961 1 4982-72 +961 3 2745-39 Fax +961 1 4949-71 ssacar@inco.com.lb
Litva			
Odbyt	Alytus	UAB Irseva Naujoji 19 LT-62175 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 info@irseva.lt http://www.sew-eurodrive.lt
Lotyšsko			
Odbyt	Riga	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga	Tel. +371 7139253 Fax +371 7139386 http://www.alas-kuul.com info@alas-kuul.com
Lucembursko			
Montážní závod Odbyt Servis	Brusel	CARON-VECTOR S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. +32 10 231-311 Fax +32 10 231-336 http://www.sew-eurodrive.lu info@caron-vector.be
Maďarsko			
Odbyt Servis	Budapešť	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Tel. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 office@sew-eurodrive.hu
Malajsie			
Montážní závod Odbyt Servis	Johore	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	Tel. +60 7 3549409 Fax +60 7 3541404 sales@sew-eurodrive.com.my
Maroko			
Odbyt	Casablanca	Afit 5, rue Emir Abdelkader MA 20300 Casablanca	Tel. +212 22618372 Fax +212 22618351 ali.alami@premium.net.ma
Mexiko			
Montážní závod Odbyt Servis	Quéretaro	SEW-EURODRIVE MEXICO SA DE CV SEM-981118-M93 Tequisquiapan No. 102 Parque Industrial Quéretaro C.P. 76220 Quéretaro, México	Tel. +52 442 1030-300 Fax +52 442 1030-301 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@seweurodrive.com.mx
Nizozemsko			
Montážní závod Odbyt Servis	Rotterdam	VECTOR Aandrijftechniek B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 http://www.vector.nu info@vector.nu



Seznam adres

Norsko			
Montážní závod Odbyt Servis	Moss	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Tel. +47 69 24 10 20 Fax +47 69 24 10 40 http://www.sew-eurodrive.no sew@sew-eurodrive.no
Nový Zéland			
Montážní závody Odbyt Servis	Auckland	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tel. +64 9 2745627 Fax +64 9 2740165 http://www.sew-eurodrive.co.nz sales@sew-eurodrive.co.nz
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferrymead Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz
Peru			
Montážní závod Odbyt Servis	Lima	SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES S.A.C. Los Calderos, 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tel. +51 1 3495280 Fax +51 1 3493002 http://www.sew-eurodrive.com.pe sewperu@sew-eurodrive.com.pe
Pobřeží slonoviny			
Odbyt	Abidjan	SICA Ste industrielle et commerciale pour l'Afrique 165, Bld de Marseille B.P. 2323, Abidjan 08	Tel. +225 2579-44 Fax +225 2584-36
Polsko			
Montážní závod Odbyt Servis	Łódź	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Łódź	Tel. +48 42 676 53 00 Fax +48 42 676 53 49 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
		24h servis	Tel. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) sewis@sew-eurodrive.pl
Portugalsko			
Montážní závod Odbyt Servis	Coimbra	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15 P-3050-901 Mealhada	Tel. +351 231 20 9670 Fax +351 231 20 3685 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt
Rakousko			
Montážní závod Odbyt Servis	Vídeň	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Tel. +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00-30 http://sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at
Rumunsko			
Odbyt Servis	Bukurešť	Sialco Trading SRL str. Madrid nr.4 011785 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro
Rusko			
Montážní závod Odbyt Servis	Sankt-Petěrburg	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 36 195220 St. Petersburg Russia	Tel. +7 812 3332522 +7 812 5357142 Fax +7 812 3332523 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru
Řecko			
Odbyt Servis	Athény	Christ. Boznos & Son S.A. 12, Mavromichali Street P.O. Box 80136, GR-18545 Piraeus	Tel. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr info@boznos.gr
Senegal			
Odbyt	Dakar	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tel. +221 338 494 770 Fax +221 338 494 771 senemeca@sentoosn



Singapur			
Montážní závod Odbyt Servis	Singapore	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tel. +65 68621701 Fax +65 68612827 http://www.sew-eurodrive.com.sg sewsingapore@sew-eurodrive.com
Slovensko			
Odbyt	Bratislava	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybničná 40 SK-831 06 Bratislava	Tel. +421 2 33595 202 Fax +421 2 33595 200 sew@sew-eurodrive.sk http://www.sew-eurodrive.sk
	Žilina	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Industry Park - PChZ ulica M.R.Štefánika 71 SK-010 01 Žilina	Tel. +421 41 700 2513 Fax +421 41 700 2514 sew@sew-eurodrive.sk
	Banská Bystrica	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rudlovská cesta 85 SK-974 11 Banská Bystrica	Tel. +421 48 414 6564 Fax +421 48 414 6566 sew@sew-eurodrive.sk
	Košice	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Slovenská ulica 26 SK-040 01 Košice	Tel. +421 55 671 2245 Fax +421 55 671 2254 sew@sew-eurodrive.sk
Slovinsko			
Odbyt Servis	Celje	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. Ul. XIV. divizije 14 SLO - 3000 Celje	Tel. +386 3 490 83-20 Fax +386 3 490 83-21 pakman@siol.net
Srbsko			
Odbyt	Bělehrad	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV floor SCG-11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 office@dipar.co.yu
Španělsko			
Montážní závod Odbyt Servis	Bilbao	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	Tel. +34 94 43184-70 Fax +34 94 43184-71 http://www.sew-eurodrive.es sew.spain@sew-eurodrive.es
Švédsko			
Montážní závod Odbyt Servis	Jönköping	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 S-55303 Jönköping Box 3100 S-55003 Jönköping	Tel. +46 36 3442 00 Fax +46 36 3442 80 http://www.sew-eurodrive.se jonkoping@sew.se
Švýcarsko			
Montážní závod Odbyt Servis	Basilej	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein bei Basel	Tel. +41 61 417 1717 Fax +41 61 417 1700 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch
Thajsko			
Montážní závod Odbyt Servis	Chonburi	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 700/456, Moo.7, Donhuaroh Muang Chonburi 20000	Tel. +66 38 454281 Fax +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.com
Tunisko			
Odbyt	Tunis	T. M.S. Technic Marketing Service Zone Industrielle Mghira 2 Lot No. 39 2082 Fouchana	Tel. +216 71 4340-64 + 71 4320-29 Fax +216 71 4329-76 tms@tms.com.tn
Turecko			
Montážní závod Odbyt Servis	Istanbul	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri San. ve Tic. Ltd. Sti. Bagdat Cad. Koruma Cikmazi No. 3 TR-34846 Maltepe ISTANBUL	Tel. +90 216 4419164, 3838014, 3738015 Fax +90 216 3055867 http://www.sew-eurodrive.com.tr sew@sew-eurodrive.com.tr



Seznam adres

Ukrajina			
Odbyt Servis	Dnepropetrovsk	SEW-EURODRIVE Str. Rabochaja 23-B, Office 409 49008 Dnepropetrovsk	Tel. +380 56 370 3211 Fax +380 56 372 2078 http://www.sew-eurodrive.ua sew@sew-eurodrive.ua
USA			
Výrobní závod Montážní závod Odbyt Servis	Jihovýchod	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tel. +1 864 439-7537 Fax Sales +1 864 439-7830 Fax Manufacturing +1 864 439-9948 Fax Assembly +1 864 439-0566 Fax Confidential/HR +1 864 949-5557 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com
Montážní závody Odbyt Servis	Severovýchod	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Tel. +1 856 467-2277 Fax +1 856 845-3179 csbridgeport@seweurodrive.com
	Středozápad	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 440-3799 cstroy@seweurodrive.com
	Jihozápad	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
	Západ	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, CA 94544	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6433 cshayward@seweurodrive.com
Další adresy je možné získat na požádání v servisních stanicích v USA.			
Velká Británie			
Montážní závod Odbyt Servis	Normanton	SEW-EURODRIVE Ltd. Beckbridge Industrial Estate P.O. Box No.1 GB-Normanton, West- Yorkshire WF6 1QR	Tel. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk
Venezuela			
Montážní závod Odbyt Servis	Valencia	SEW-EURODRIVE Venezuela S.A. Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319 Zona Industrial Municipal Norte Valencia, Estado Carabobo	Tel. +58 241 832-9804 Fax +58 241 838-6275 http://www.sew-eurodrive.com.ve ventas@sew-eurodrive.com.ve sewfinanzas@cantv.net



Index

A

AGA. 53, 54

B

Bezpečné odpojení 11

Bezpečnostní funkce 10

Bezpečnostní pokyny 7, 9

elektrická přípojka 11

instalace 10

montáž 10

provoz 11

transport 10

uskladnění 10

všeobecně 9

C

CANopen

připojení 55

Cílová skupina 9

D

DBG 145

funkce 145

obsazení tlačítek 146

připojení 145

Device Parameter 111

DeviceNet

příklad programu 158

připojení 45

Diagnostické parametry 166

Diagnostické rozhraní 164

struktura 165

Diagnostika 104

Diagnostika průmyslové sběrnice 165

Diagnostika sběrnice 164

Dlouhodobé skladování 171

Dokumenty, doplňkové 10

Doplňující bezpečnostní pokyny

průmyslové distributory MFZ.3. 13

průmyslové distributory MFZ.6. 13

průmyslové distributory MFZ.7. 13

průmyslové distributory MFZ.8. 13

Duplicitní adresa MAC-ID 113

E

EI76 73

Elektromagnetická kompatibilita 43

Elektromagnetická kompatibilita,
instalace podle zásad 37

ES16 71

Explicit Messages 113

F

Funkce přepínačů DIP 97, 129

H

Hybridní kabel

připojení 77

CH

Chyba zařízení 120

Chybová tabulka

rozhraní průmyslové sběrnice 170

Chybové stavy 120

rozhraní MFD 104

rozhraní MFO 133

Chybový stav

*časový limit (timeout) průmyslové
sběrnice* 134

diagnostika 104

nouzový objekt Emergency 134

*překročení časového limitu (timeout)
sběrnice CANopen* 133

systémová chyba rozhraní MFD 104

systémové chyby rozhraní MFO 133

*timeout (časový limit) sběrnice
DeviceNet* 104

I

Implicitní program 106

Inkrementální snímač EI76 73

Inkrementální snímač ES16 71

Instalace 10

Instalace podle standardů UL (Underwriters
Laboratories Inc.) 42

Instalace podle zásad elektromagnetické
kompatibility 37

datové kabely 37

napájení 24 V 37

pospojování 37

průmyslové distributory 37

stínění kabelů 38

šroubovací kabelové průchodky 37

Instalace ve vlhkých prostorech nebo venku 25

Instalační předpisy

*rozhraní průmyslové sběrnice, průmyslový
distributor* 39

**K**

Kabel, upravený	77
Kanál parametrů MOVILINK®	
<i>směr otáčení a otáčky pohonu</i>	
MOVIMOT®	157
<i>uvolnění pohonu MOVIMOT®</i>	157
Konfigurace	
<i>master sběrnice DeviceNet</i>	88
Konstrukce zařízení	
<i>průmyslové distributory</i>	17
<i>průmyslové distributory</i>	
MF../MM../Z.7.,	
MQ../MM../Z.7.	19
<i>průmyslové distributory</i>	
MF../MM../Z.8., MQ../MM../Z.8.	20
<i>průmyslové distributory</i>	
MF../Z.3., MQ../Z.3.	17
<i>průmyslové distributory</i>	
MF../Z.6., MQ../Z.6.	18
<i>připojovací modul MFZ..</i>	15
<i>rozhraní průmyslových sběrnic</i>	14
Kontrola zapojení	44
Kontrolky LED	115
<i>u MFD</i>	99
<i>u rozhraní MFO</i>	131
Kovové šroubovací kabelové průchodky	43

L

Likvidace	171
-----------------	-----

M

Master sběrnice CANopen	126
Master sběrnice DeviceNet	88
Měnič MOVIMOT®	
<i>doplňkové funkce</i>	142
<i>integrováný v průmyslovém distributoru</i>	141
<i>interní zapojení</i>	138, 140
<i>výrobní nastavení</i>	141
MFD	
<i>nastavení délky procesních dat</i>	86
<i>nastavení uvolnění vstupů/výstupů</i>	
(I/O-Enable)	86
MFD + MQD	
<i>postup při uvádění do provozu</i>	82
MFD2X 6	
<i>prohlášení o shodě</i>	177

MFD3X

<i>prohlášení o shodě</i>	186
MFD..	
<i>technické údaje</i>	172
MFG11A	143
<i>funkce</i>	143
MFO	
<i>technické údaje</i>	174
MFZ31	
<i>propojení</i>	46, 56
MFZ33	
<i>propojení</i>	47, 57
MFZ36	
<i>propojení</i>	50, 60
MFZ37	
<i>propojení</i>	50, 60
MFZ38	
<i>propojení</i>	50, 60
MF.21 / MQ.21	14
MF.22, MF.32, MQ.22, MQ.32	14
Monitorování průmyslová sběrnice	168, 169
Monitorování sběrnice	169
Montáž	
<i>průmyslové distributory</i>	32
<i>předpisy</i>	25
<i>rozhraní průmyslových sběrnic</i>	29
MOVILINK®	153
<i>procesní data</i>	153
<i>profil zařízení</i>	153
<i>příklad programu automatizovaného</i>	
<i>systému řízení Simatic S7</i>	156
<i>vstupní procesní data</i>	155
<i>výstupní procesní data</i>	154
MOVITOOLS®	164
<i>diagnostické parametry</i>	166
<i>monitorování průmyslové sběrnice</i>	168
Možné kombinace	6
Možnosti připojení, doplňkové	41
MQD	
<i>nastavení délky procesních dat</i>	87
<i>technické údaje</i>	173
MQD2X	
<i>prohlášení o shodě</i>	195
MQD3X	
<i>prohlášení o shodě</i>	204
MQD-Parameter	111

**N**

Napájecí napětí 24 V DC	41
Napájecí napětí přes MFZ.1	41
Nastavení adresy	
<i>sběrnice CANopen</i>	124
<i>sběrnice DeviceNet</i>	85
Nastavení délky dat procesu	
<i>sběrnice CANopen</i>	125
Nastavení délky procesních dat	
MFD	86
MQD	87
Nastavení přenosové rychlosti	
<i>sběrnice CANopen</i>	125
<i>sběrnice DeviceNet</i>	85
Nastavení přepínačů DIP	
<i>sběrnice CANopen</i>	124
<i>sběrnice DeviceNet</i>	85
Nastavení uvolnění vstupů/výstupů (I/O-Enable)	
MFD	86
<i>sběrnice CANopen</i>	125
Návratové kódy	114
Nouzový objekt Emergency	134
NV26	69

O

Objekt Register	113
Obsazení tlačítek	
<i>ovládací zařízení DBG</i>	146
Obslužné zařízení DBG	145
Ochranná fólie pro lakování	82, 121
Ochranná krytka pro lakování	82, 121
Ovládací zařízení DBG	
<i>monitorovací režim</i>	148
<i>obsazení tlačítek</i>	146
<i>připojení</i>	80, 145
<i>ruční režim</i>	150
<i>volba jazyka</i>	147
<i>vstupní procesní data</i>	149
<i>výstupní procesní data</i>	149
Ovládací zařízení MFG11A	143
<i>funkce</i>	143, 145
<i>ovládání</i>	144
<i>připojení</i>	79
Ovládání	
<i>ovládací zařízení MFG11A</i>	144

P

Parametry	162
PC	
<i>připojení</i>	81
PI-Monitor	112
Platné komponenty	6
Podklady, doplňující	10
Pokyny pro uvádění do provozu	
<i>průmyslové distributory MF../MM../Z.7.,</i> <i>MQ../MM../Z.7.</i>	137
<i>průmyslové distributory MF../MM../Z.8.,</i> <i>MQ../MM../Z.8.</i>	139
<i>průmyslové distributory MF../Z.6.,</i> <i>MQ../Z.6.</i>	136
Polled I/O	93, 108
Pospojování	37, 40
Postup při uvádění do provozu	
MFD + MQD	82
<i>sběrnice CANopen</i>	121
Použití u zdvihacích zařízení	10
Použití v souladu se zamýšleným účelem	9
Poznámka o autorských právech	8
PO-Monitor	112
Procesní data	
<i>kódování</i>	153
Prohlášení o shodě	
MFD2X	177
MFD3X	186
MQD2X	195
MQD3X	204
Propojení	
MFZ31	46, 56
MFZ33	47, 57
MFZ36, MFZ37, MFZ38	50, 60
Proudová zatížitelnost	
<i>svorky</i>	40
Provoz	
<i>bezpečnostní pokyny</i>	11
Provozní návod	
<i>použití</i>	7
Průmyslové distributory	
<i>montáž</i>	32
Průmyslové distributory MF../MM../Z.7.	
<i>konstrukce zařízení</i>	19
<i>pokyny pro uvádění do provozu</i>	137
<i>připojení motoru</i>	137
<i>technické údaje</i>	175
<i>zapojení měniče MOVIMOT®</i>	138



Průmyslové distributory MF../MM../Z.8.	
<i>konstrukce zařízení</i>	20
<i>pokyny pro uvádění do provozu</i>	139
<i>servisní spínač</i>	139
<i>technické údaje</i>	176
<i>zapojení měniče MOVIMOT®</i>	140
<i>zapojení motoru</i>	140
Průmyslové distributory MF../Z.3.	
<i>konstrukce zařízení</i>	17
<i>technické údaje</i>	175
Průmyslové distributory MF../Z.6.	
<i>konstrukce zařízení</i>	18
<i>pokyny pro uvádění do provozu</i>	136
<i>servisní spínač</i>	136
<i>technické údaje</i>	175
Průmyslové distributory MQ../MM../Z.7.	
<i>konstrukce zařízení</i>	19
<i>pokyny pro uvádění do provozu</i>	137
<i>připojení motoru</i>	137
<i>technické údaje</i>	175
<i>zapojení měniče MOVIMOT®</i>	138
Průmyslové distributory MQ../MM../Z.8.	
<i>konstrukce zařízení</i>	20
<i>pokyny pro uvádění do provozu</i>	139
<i>servisní spínač</i>	139
<i>technické údaje</i>	176
<i>zapojení měniče MOVIMOT®</i>	140
<i>zapojení motoru</i>	140
Průmyslové distributory MQ../Z.3.	
<i>konstrukce zařízení</i>	17
<i>technické údaje</i>	175
Průmyslové distributory MQ../Z.6.	
<i>konstrukce zařízení</i>	18
<i>pokyny pro uvádění do provozu</i>	136
<i>servisní spínač</i>	136
<i>technické údaje</i>	175
Průmyslové distributory s rozhraním CANopen	
<i>typové označení</i>	23
Průmyslové distributory s rozhraním DeviceNet	
<i>typové označení</i>	21
Průřez přívodu	
<i>svorky</i>	40
Předpisy pro instalaci	25
Přepínače DIP	83, 122
Převodník rozhraní	165
Přibližovací spínač NV26	69
Příklad kanálu parametrů MOVILINK®	
<i>automatizační zařízení</i>	156
<i>digitální vstupy / výstupy</i>	156
<i>procesní data</i>	156
<i>přiřazení adresy</i>	156
<i>řízení pohonů MOVIMOT®</i>	157
Příklad programu pro DeviceNet	158
Připojení	
<i>hybridní kabel</i>	77
<i>inkrementální snímač EI76</i>	73
<i>inkrementální snímač ES16</i>	71
<i>ovládací zařízení DBG</i>	80, 145
<i>ovládací zařízení MFG11A</i>	79
<i>PC</i>	81
<i>přibližovací spínač NV26</i>	69
<i>sběrnice</i>	45
<i>sběrnice CANopen</i>	55
<i>upravený kabel</i>	77
Připojení motoru	
<i>průmyslové distributory MF../MM../Z.7., MQ../MM../Z.7.</i>	137
Připojení ochranného zemnicího vodiče PE	40
Připojení rozhraní průmyslových sběrnic	
<i>přes konektor M12</i>	65
<i>přes svorky</i>	63
Připojení síťových přívodů	39
Přípojka	
<i>bezpečnostní pokyny</i>	11
Připojovací modul MFZ..	
<i>konstrukce zařízení</i>	15
Připojovací příruba	53, 54
R	
Režim Idle	108
Rozhraní CANopen	
<i>typové označení</i>	16
Rozhraní DeviceNet	
<i>typové označení</i>	16
Rozhraní MQD	
<i>funkce</i>	106
<i>konfigurace</i>	107
Rozhraní průmyslové sběrnice	
<i>chybová tabulka</i>	170
<i>MF.21 / MQ.21</i>	14



Rozhraní průmyslových sběrnic

<i>konstrukce zařízení</i>	14
<i>MF.22, MF.32, MQ.22, MQ.32</i>	14
<i>montáž</i>	29
<i>připojení</i>	63
<i>vstupy / výstupy</i>	63
RSNetWorx	89, 110

S

Sběrnice CANopen

<i>nastavení adresy</i>	124
<i>nastavení délky dat procesu</i>	125
<i>nastavení přenosové rychlosti</i>	125
<i>nastavení přepínačů DIP</i>	124
<i>nastavení uvolnění vstupů/výstupů (I/O-Enable)</i>	125
<i>postup při uvádění do provozu</i>	121
<i>výměna procesních dat</i>	135

Sběrnice DeviceNet

<i>nastavení adresy</i>	85
<i>nastavení přenosové rychlosti</i>	85
<i>nastavení přepínačů DIP</i>	85

Servis 164

Servisní spínač

<i>průmyslové distributory MF../MM../Z.8., MQ../MM../Z.8.</i>	139
<i>průmyslové distributory MF../Z.6., MQ../Z.6.</i>	136

SEW-Parameter-Channel 110

Seznam parametrů MQ.. 162

Schéma zapojení

<i>inkrementální snímač EI76</i>	74, 75
<i>inkrementální snímač ES16</i>	72
<i>přibližovací spínač NV26</i>	70

Síťové uvádění do provozu 89

Složka objektů MFO 135

Snímač 69, 71, 73

Současné platné dokumenty 10

Spodní strana rozhraní 15

Spojení sběrnicového modulu

<i>příklad pro MF../MQ.. a MOVIMOT®</i>	38
---	----

Statement of Conformance

(Prohlášení o shodě) 177, 186, 195, 204

Stínění kabelů 38

Struktura bezpečnostních pokynů 7

Svorky

<i>proudová zatížitelnost</i>	40
<i>přířez přívodu</i>	40

Systémová chyba rozhraní MFD 104

Systémové chyby rozhraní MFO 133

T

Technické údaje

<i>MFD..</i>	172
<i>MFO</i>	174
<i>MQD</i>	173
<i>průmyslové distributory MF../MM../Z.7.</i>	175
<i>průmyslové distributory MF../MM../Z.8.</i>	176
<i>průmyslové distributory MF../Z.3.</i>	175
<i>průmyslové distributory MF../Z.6.</i>	175
<i>průmyslové distributory MQ../MM../Z.7.</i>	175
<i>průmyslové distributory MQ../MM../Z.8.</i>	176
<i>průmyslové distributory MQ../Z.3.</i>	175
<i>průmyslové distributory MQ../Z.6.</i>	175

Timeout průmyslové sběrnice 120, 134

Timeout RS-485 120

Timeout sběrnice CANopen 133

Timeout (časový limit) sběrnice

DeviceNet 104, 120

Transport 10

Typové označení

<i>průmyslové distributory s rozhraním CANopen</i>	23
<i>průmyslové distributory s rozhraním DeviceNet</i>	21
<i>rozhraní CANopen</i>	16
<i>rozhraní DeviceNet</i>	16

U

Údržba 171

USB11A 81, 165

Uskladnění 10

Utahovací momenty 26

<i>kabelová šroubení pro zajištění elektromagnetické kompatibility</i>	27
--	----

motorový kabel 28

<i>převodový motor MOVIMOT® s integrovaným frekvenčním měničem</i>	26
--	----

rozhraní průmyslových sběrnic 26*víko připojovací skříňky* 26*zaslepovací šrouby* 27

UWS21B 81, 165

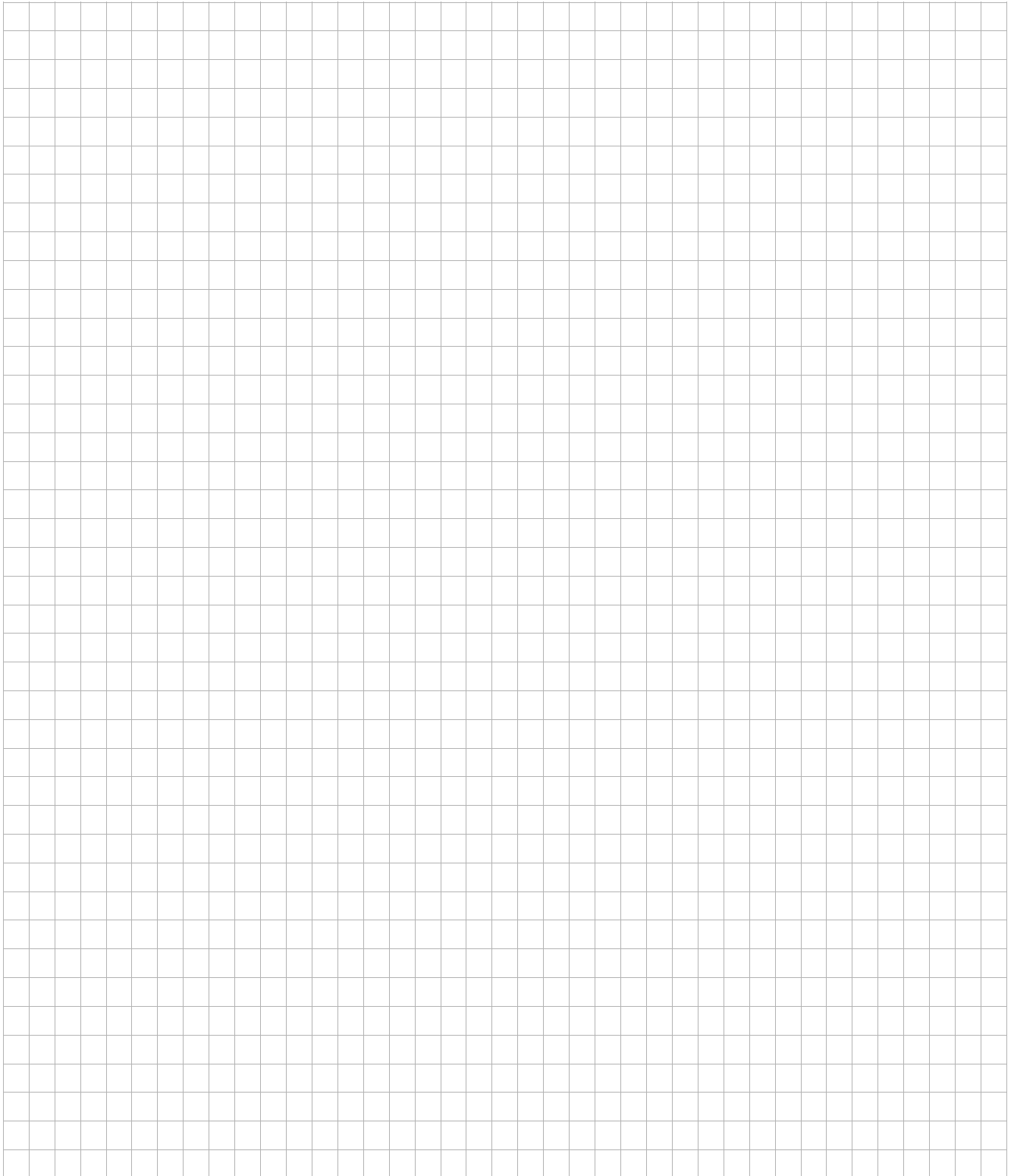


V

Vstupní a výstupní byte	94, 128
Vstupy / výstupy rozhraní průmyslových sběrnic	63, 65, 66, 67, 68
Vyhodnocení snímače	
<i>inkrementální snímač EI76</i>	76
<i>inkrementální snímač ES16</i>	72
<i>přibližovací spínač NV26</i>	70
Vyloučení ze záruky	8
Výměna procesních dat	
<i>sběrnice CANopen</i>	135
Vzorkování vst./výst. bitů	
(Bit-Strobe I/O)	95, 109

Z

Zapojení motoru	
<i>průmyslové distributory MF../MM../Z.8.,</i>	
<i>MQ../MM../Z.8.</i>	140
Záruční nárok	8
Zpracování dat snímačů a ovladačů	93, 127
Zpracování procesních dat	93, 127
Zpracování všeobecných (broadcast)	
procesních dat	95



Jak je možné pohnout světem

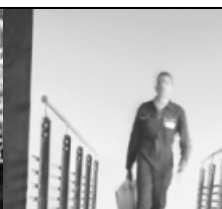
S lidmi, kteří rychleji a správně uvažují a společně s vámi pracují na budoucnosti.

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.



SEW-EURODRIVE
Driving the world

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

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