



SEW
EURODRIVE



MOVIFIT[®]-MC

Vydání 10/2008

11662360 / CS

Návod k obsluze





1 Všeobecné pokyny	5
1.1 Použití návodu k obsluze	5
1.2 Struktura bezpečnostních pokynů	5
1.3 Nároky na záruční plnění	6
1.4 Vyloučení ze záruky	6
1.5 Poznámka o autorských právech	6
2 Bezpečnostní pokyny	7
2.1 Všeobecně	7
2.2 Cílová skupina	7
2.3 Používání v souladu s určeným účelem	8
2.4 Současné platné podklady	8
2.5 Transport, uskladnění	9
2.6 Instalace	9
2.7 Elektrické připojení	9
2.8 Bezpečné odpojení	9
2.9 Provoz	10
3 Konstrukce zařízení	11
3.1 Přehled	11
3.2 Modul EBOX (aktivní elektronická jednotka)	13
3.3 Modul ABOX (pasivní přípojná jednotka)	14
3.4 Typové označení systému MOVIFIT®-MC	16
4 Mechanická instalace	18
4.1 Předpisy pro instalaci	18
4.2 Přípustná montážní poloha	18
4.3 Pokyny pro montáž	19
4.4 Centrální otevírací a uzavírací mechanismus	24
4.5 Utahovací momenty	26
5 Elektrická instalace	28
5.1 Plánování instalace s ohledem na elektromagnetickou kompatibilitu	28
5.2 Předpisy pro instalaci (všechna provedení)	29
5.3 Standardní modul ABOX "MTA...-S01.-...-00"	37
5.4 Hybridní modul ABOX "MTA...-S41.-...-00"	53
5.5 Hybridní modul ABOX "MTA...-S51.-...-00"	56
5.6 Hybridní modul ABOX "MTA...-S61.-...-00"	61
5.7 ABOX Han-Modular® "MTA...-H11.-...-00", "MTA...-H21.-...-00"	65
5.8 Příklady připojení výkonové sběrnice	72
5.9 Příklady připojení systémů průmyslových sběrnic	76
5.10 Připojení snímače	80
5.11 Připojení PC	83
5.12 Hybridní kabel	84



6	Uvedení do provozu	90
6.1	Pokyny pro uvedení do provozu	90
6.2	Průběh uvedení systému MOVIFIT®-MC do provozu	91
6.3	Uvedení měniče MOVIMOT® do provozu	92
6.4	Uvedení do provozu pro MOVIFIT®-MC	94
7	Provoz	98
7.1	Stavové kontrolky LED systému MOVIFIT®-MC	98
8	Servis	111
8.1	Diagnostika zařízení	111
8.2	Servis elektroniky SEW	111
8.3	Likvidace	112
9	Technické údaje	113
9.1	Označení CE, Aprobace UL a C-Tick	113
9.2	Všeobecné technické údaje	114
9.3	Všeobecné parametry elektroniky	115
9.4	Digitální vstupy	115
9.5	Digitální výstupy	115
9.6	Rozhraní	116
9.7	Hybridní kabely, typ "B/1,5" a "B/2,5"	119
9.8	Doplňky	121
9.9	Rozměrové listy	122
10	Seznam adres	125
	Index	133



1 Všeobecné pokyny

1.1 Použití návodu k obsluze

Návod k obsluze je součástí výrobku a obsahuje důležité pokyny pro provoz a servis. Návod k obsluze je určen pro všechny osoby, které provádějí montáž, instalaci, uvedení do provozu a servis výrobku.

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

1.2 Struktura bezpečnostních pokynů

Bezpečnostní pokyny uvedené v tomto návodu k obsluze jsou uspořádány následujícím způsobem:

Piktogram	 VÝSTRAŽNÉ HESLO!
	Druh nebezpečí a jeho zdroj. Možné následky v případě nerespektování. Opatření k odvrácení rizika.

Piktogram	Výstražné heslo	Význam	Důsledky při nerespektování
Příklad:  Všeobecné nebezpečí  Specifické nebezpečí, např. úraz elektrickým proudem	 NEBEZPEČÍ!  VAROVÁNÍ!  POZOR! POZOR!	Bezprostředně hrozící nebezpečí Možná nebezpečná situace Možná nebezpečná situace Možnost vzniku hmotných škod	Smrt nebo velmi těžká poranění Smrt nebo těžká zranění Lehká zranění Poškození pohonového systému nebo jeho okolí
	UPOZORNĚNÍ	Užitečný pokyn nebo tip. Usnadňuje manipulaci se systémem pohonu.	



1.3 Nároky na záruční plnění

Dodržování návodu k obsluze je předpokladem pro bezporuchový provoz a pro případné uplatňování nároků vyplývajících ze záruky. Než začnete se zařízením pracovat, přečtěte si nejprve návod k obsluze!

Zajistěte, aby byl návod k obsluze v čitelném stavu dostupný osobám odpovědným za zařízení a jeho provoz a osobám, které na zařízení pracují na vlastní odpovědnost.

1.4 Vyloučení ze záruky

Respektování návodu k obsluze je základním předpokladem pro bezpečný provoz pohonů MOVIFIT®-MC a MOVIMOT® a pro dosažení uváděných vlastností a výkonových charakteristik výrobku. Za škody na zdraví osob, hmotné škody a škody na majetku, které vzniknou kvůli nedodržení návodu k obsluze, firma SEW-EURODRIVE nepřebírá žádnou záruku. Ručení za věcné škody je v takových případech vyloučeno.

1.5 Poznámka o autorských právech

© 2008 - SEW-EURODRIVE. Všechna práva vyhrazena.

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



2 Bezpečnostní pokyny

Následující zásadní bezpečnostní pokyny mají zamezit škodám na majetku a zranění osob. 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, kompletně přečetly návod k obsluze a porozuměly mu. V případě nejasností, nebo pokud potřebujete další informace, se obraťte na firmu SEW-EURODRIVE.

2.1 Všeobecně

Nikdy neinstalujte a neuvádějte do provozu poškozené výrobky. Poškození prosím neprodleně reklamujte u firmy, která zajišťovala transport.

Během provozu se mohou na pohonech MOVIFIT®-MC a MOVIMOT® v závislosti na stupni ochrany vyskytovat součásti pod napětím, neizolované součásti nebo případně rotující díly a horké plochy.

V případě nepřípustného odstranění potřebných krytů, nesprávného použití a při chybné instalaci nebo obsluze vzniká riziko vážného poškození zdraví osob a rovněž může dojít k hmotným škodám.

Další informace jsou obsaženy v dokumentaci.

2.2 Cílová skupina

Všechny práce související s instalací, uvedením do provozu, odstraněním chyb a opravami musí provádět **odborníci v oboru elektrotechniky** (je třeba dodržovat normy IEC 60364 resp. CENELEC HD 384 nebo DIN VDE 0100 a IEC 60664 nebo DIN VDE 0110 a národní předpisy pro prevenci úrazů).

Odborníky v oboru elektrotechniky, ve smyslu těchto základních bezpečnostních pokynů, jsou osoby, které jsou seznámeny s instalací, montáží, uvedením do provozu a provozem produktu a které mají příslušnou kvalifikaci, odpovídající jejich činnosti.

Všechny práce v ostatních oblastech, jako je transport, uskladnění, provoz a likvidace, musí vykonávat osoby, které byly odpovídajícím způsobem proškoleny.



2.3 Používání v souladu s určeným účelem

Pohony MOVIFIT[®]-MC a MOVIMOT[®] jsou určeny k montáži do elektrických strojů a zařízení jako samostatné součásti.

Při montáži do strojů je uvedení pohonů MOVIFIT[®]-MC a MOVIMOT[®] do provozu (tj. zahájení provozu v souladu s určeným účelem) zakázáno do té doby, dokud se neprokáže, že stroj odpovídá požadavkům evropské směrnice 98/37/EG (směrnice pro stroje).

Uvedení do provozu (tj. zahájení provozu v souladu s určeným účelem) je povoleno pouze při dodržení směrnice pro zajištění elektromagnetické kompatibility (2004/108/EG).

Pohony MOVIFIT[®]-MC a MOVIMOT[®] splňují požadavky směrnice pro nízká napětí 2006/95/EG. Pro pohony MOVIFIT[®]-MC a MOVIMOT[®] jsou uplatňovány normy uvedené v prohlášení o shodě.

Technické údaje i údaje týkající se připojovacích podmínek jsou uvedeny na typovém štítku a v dokumentaci a musí být bezpodmínečně dodrženy.

2.3.1 Bezpečnostní funkce

Pohony MOVIFIT[®]-MC a MOVIMOT[®] nesmí plnit žádné bezpečnostní funkce s výjimkou případů, kdy jsou tyto funkce popsány a výslovně povoleny.

Zajistěte, aby u bezpečnostních aplikací byly dodrženy údaje uvedené v následující dokumentaci:

- Bezpečné odpojení pro MOVIFIT[®]

V bezpečnostních aplikacích se smí používat pouze komponenty, které firma SEW-EURODRIVE výslovně dodává pro použití v bezpečnostních aplikacích!

2.3.2 Aplikace ve zvedací technice

Pohony MOVIMOT[®] jsou pro aplikace ve zvedací technice vhodné jen v omezené míře, viz návod k obsluze MOVIMOT[®].

Pohony MOVIMOT[®] se nesmí používat jako bezpečnostní zařízení u aplikací ve zvedací technice.

2.4 Současně platné podklady

Je třeba respektovat následující doplňující dokumentaci:

- Návod k obsluze "MOVIMOT[®] MM..C"
- nebo Návod k obsluze "MOVIMOT[®] MM..D s třífázovým motorem DRS/DRE/DRP"



2.5 Transport, uskladnění

Řiďte se pokyny pro transport, skladování a odborné zacházení. Je třeba dodržet klimatické podmínky podle kapitoly Technické údaje. Našroubovaná přepravní oka je třeba pevně dotáhnout. Jsou dimenzována na hmotnost pohonu MOVIMOT®. Nesmí se montovat žádná další břemena a případě potřeby je třeba použít vhodné, dostatečně dimenzované přepravní pomůcky (např. lanovody).

2.6 Instalace

Instalace a chlazení jednotky musí být provedeny podle předpisů uvedených v příslušné dokumentaci.

Pohony MOVIFIT®-MC a MOVIMOT® je třeba chránit před nepřipustným namáháním.

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

- použití v explozivním prostředí.
- použití v prostředích s výskytem škodlivých olejů, kyselin, plynů, par, prachu, záření apod.
- použití v nestacionárních aplikacích, u kterých dochází ke vzniku silných mechanických chvění a rázů, viz kapitola "Technické údaje".

2.7 Elektrické připojení

Při provádění prací na pohonech MOVIFIT®-MC a MOVIMOT® pod napětím je třeba dodržovat platné národní předpisy pro prevenci úrazů (např. BGV A3).

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

Pokyny pro instalaci v souladu se zásadami elektromagnetické kompatibility - např. stínění, uzemnění, uspořádání filtrů a pokládání kabelů - naleznete v dokumentaci k pohonům MOVIFIT®-MC a MOVIMOT®. Dodržení zákonných limitů pro elektromagnetickou kompatibilitu je na zodpovědnosti výrobce zařízení nebo stroje.

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

2.8 Bezpečné odpojení

Pohony MOVIFIT®-MC a MOVIMOT® splňují všechny požadavky pro bezpečné odpojení výkonových přívodů a přívodů elektroniky podle EN 61800-5-1. Pro zajištění bezpečného odpojení musí i všechny připojené obvody splňovat požadavky na bezpečné odpojení.



2.9 Provoz

Zařízení, ve kterých jsou nainstalovány pohony MOVIFIT[®]-MC a MOVIMOT[®], musí být v některých případech vybavena doplňkovými monitorovacími a ochrannými systémy podle příslušných platných bezpečnostních předpisů, např. zákona o technických provozních prostředcích, předpisů pro prevenci úrazů atd. U aplikací se zvýšeným potenciálním rizikem může být nutné použití doplňkových ochranných opatření. Změny pohonů MOVIFIT[®]-MC a MOVIMOT[®] prováděné pomocí obslužného softwaru jsou povolené.

Po odpojení pohonů MOVIFIT[®]-MC a MOVIMOT[®] od napájecího napětí se nedotýkejte výkonových přívodů a součástí, které při provozu vedou proud, neboť kondenzátory v systému mohou být nabitě. Po odpojení napájecího napětí vyčkejte alespoň 1 minutu.

Pokud je k pohonu MOVIFIT[®] nebo MOVIMOT[®] připojeno napájecí napětí, musí být připojovací skříňky uzavřené, tj. modul MOVIFIT[®] EBOX, všechny měniče MOVIMOT[®] a případné konektory hybridních kabelů musí být spojeny a zašroubovány.

Výkonové konektory se v průběhu provozu nesmí nikdy odpojovat! Mohlo by dojít ke vzniku nebezpečného elektrického oblouku, který může způsobit zničení celého zařízení (nebezpečí požáru, zničené kontakty)!

Pozor: Servisní přepínač MOVIFIT[®] odpojuje od sítě pouze pohony MOVIMOT[®]. Svorky systému MOVIFIT[®] jsou po vypnutí servisního přepínače nadále připojeny k síťovému napětí.

Zhasnutí provozních kontrolky a dalších indikačních prvků nemusí znamenat, že je zařízení odpojeno od sítě a že není přivedeno žádné 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 přístroj od sítě, dříve než začnete chybu odstraňovat.

Pozor, nebezpečí popálení: Teplota povrchu pohonu MOVIFIT[®]-MC a MOVIMOT[®] případně externích doplňků, např. chladicího tělesa brzdového odporu, může během provozu dosahovat hodnot nad 60 °C!

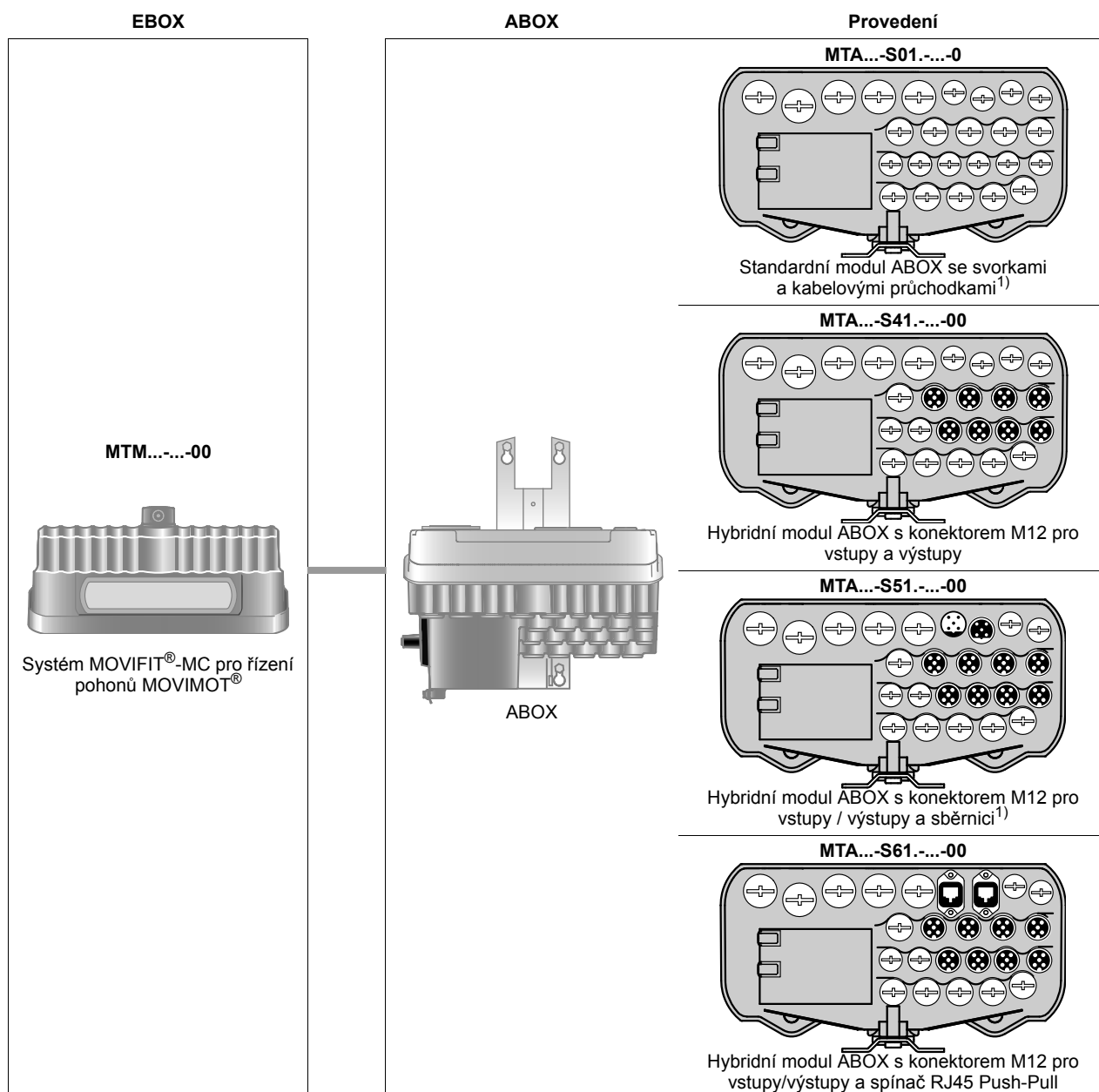


3 Konstrukce zařízení

3.1 Přehled

3.1.1 Kombinace ve spojení se standardním modulem ABOX a hybridním modulem ABOX

Následující obrázek znázorňuje provedení systému MOVIFIT[®] se standardním a hybridním modulem ABOX popsaná v tomto návodu k obsluze.

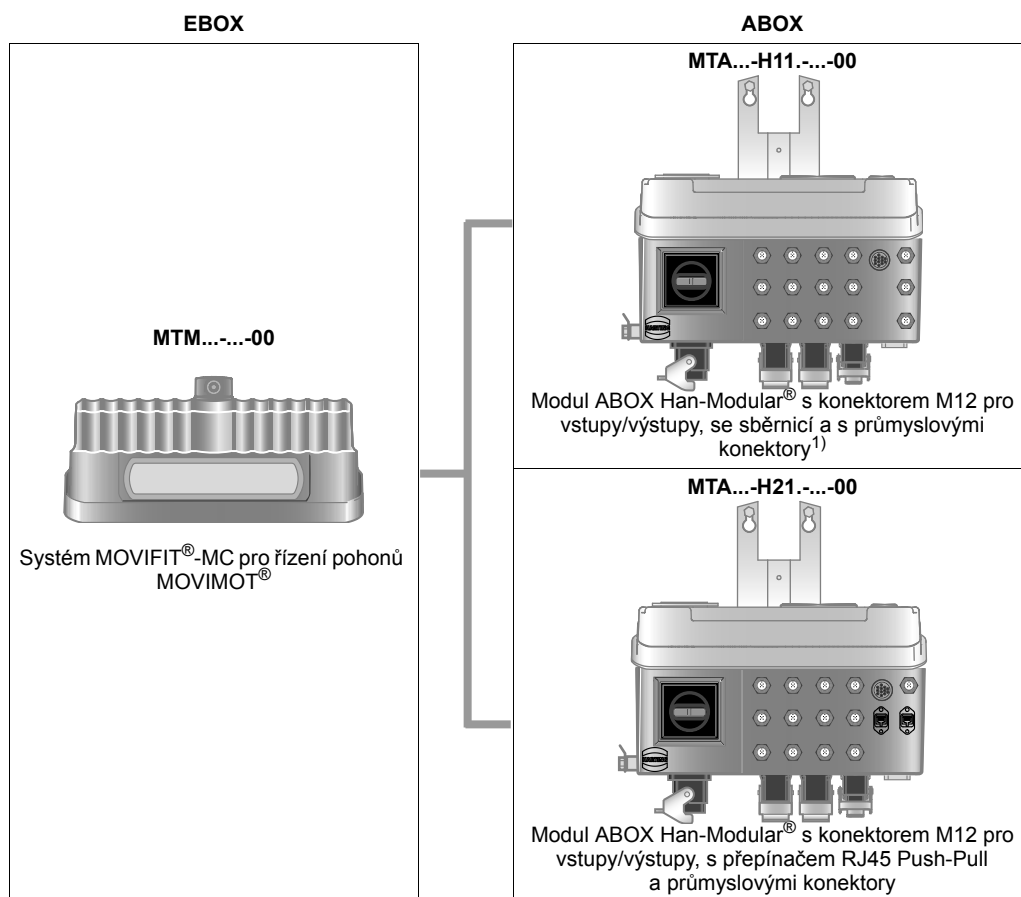


1) Ve spojení se systémem DeviceNet: Konektor Micro Style pro připojku systému DeviceNet



3.1.2 Kombinace ve spojení s modulem ABOX Han Modular®

Následující obrázek znázorňuje provedení systému MOVIFIT® s modulem ABOX Han-Modular® popsaná v tomto návodu k obsluze:

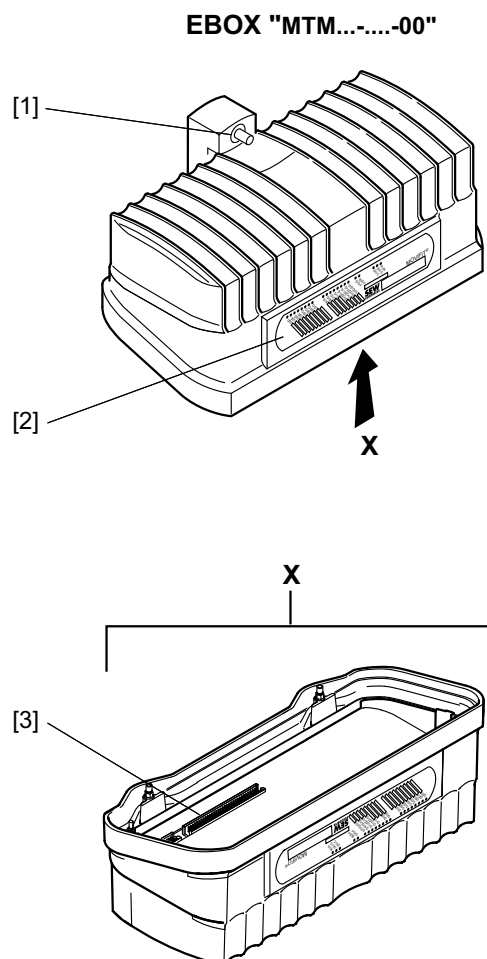


1) Ve spojení se systémem DeviceNet: Konektor Micro Style pro připojku systému DeviceNet



3.2 Modul EBOX (aktivní elektronická jednotka)

Modul EBOX MOVIFIT®-MC je uzavřená elektronická jednotka s komunikačním rozhraním a vstupy a výstupy pro řízení pohonů MOVIMOT®:



1017636875

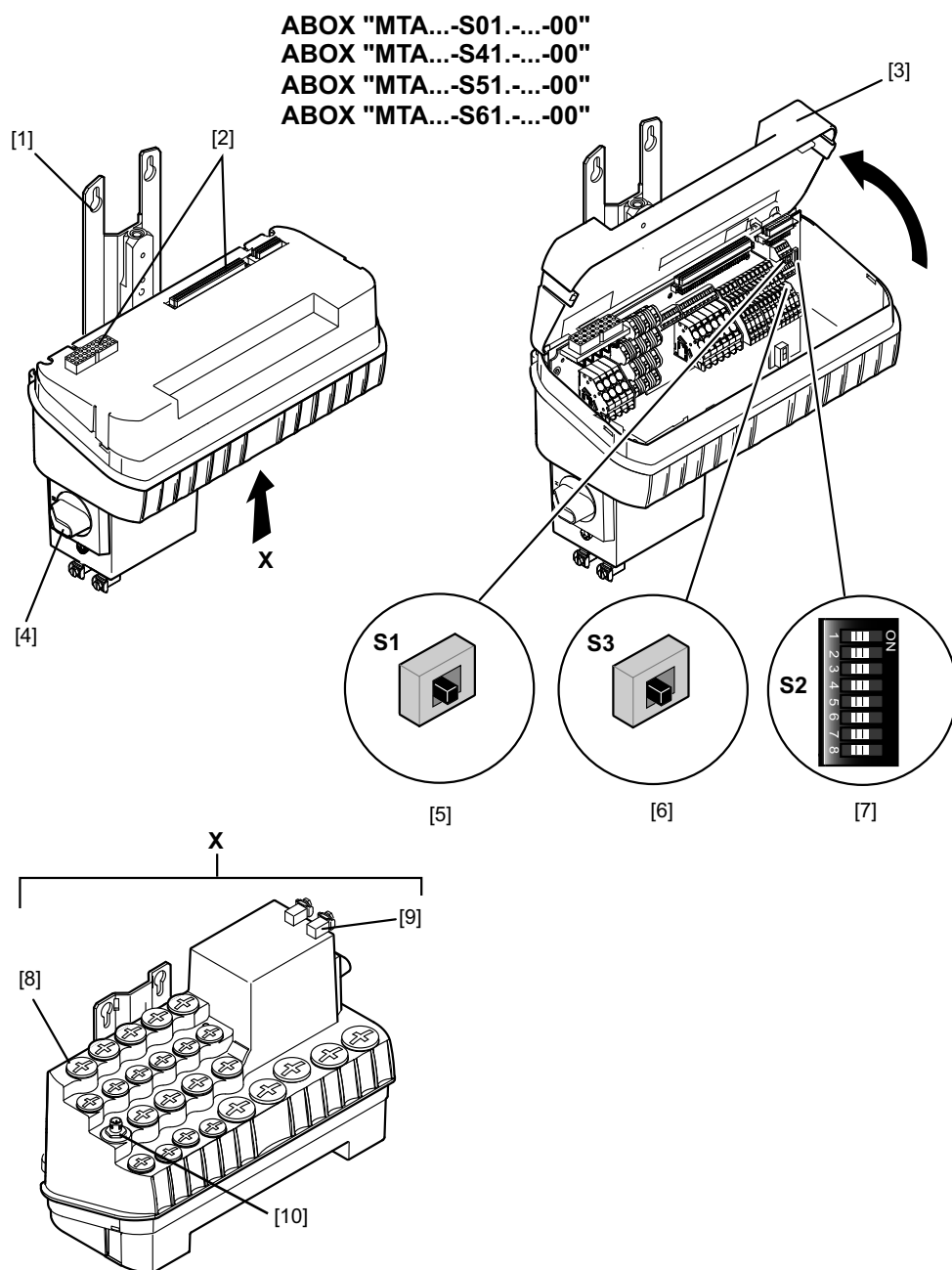
- [1] Centrální otevírací a uzavírací mechanismus
- [2] Provozní kontrolky pro vstupy / výstupy (popisovatelné), komunikaci a stav zařízení
- [3] Spojení s přípojným modulem



3.3 Modul ABOX (pasivní přípojná jednotka)

3.3.1 Standardní modul ABOX a hybridní modul ABOX

Následující obrázek znázorňuje příklad standardního modulu ABOX v systému MOVIFIT® / hybridního modulu ABOX v systému MOVIFIT®:



1017642891

- [1] Montážní lišta
- [2] Spojení s modulem EBOX
- [3] Ochranný kryt
- [4] Servisní přepínač
- [5] Přepínač DIP S1 pro uzavření sběrnice (pouze provedení PROFIBUS)
- [6] Přepínač DIP S3 pro uzavření sběrnice SBus
- [7] Přepínač DIP S2 pro adresu sběrnice (pouze provedení PROFIBUS a DeviceNet)
- [8] Diagnostické rozhraní pod šroubením
- [9] Uzemňovací šrouby
- [10] Konektor Micro Style (pouze provedení DeviceNet)



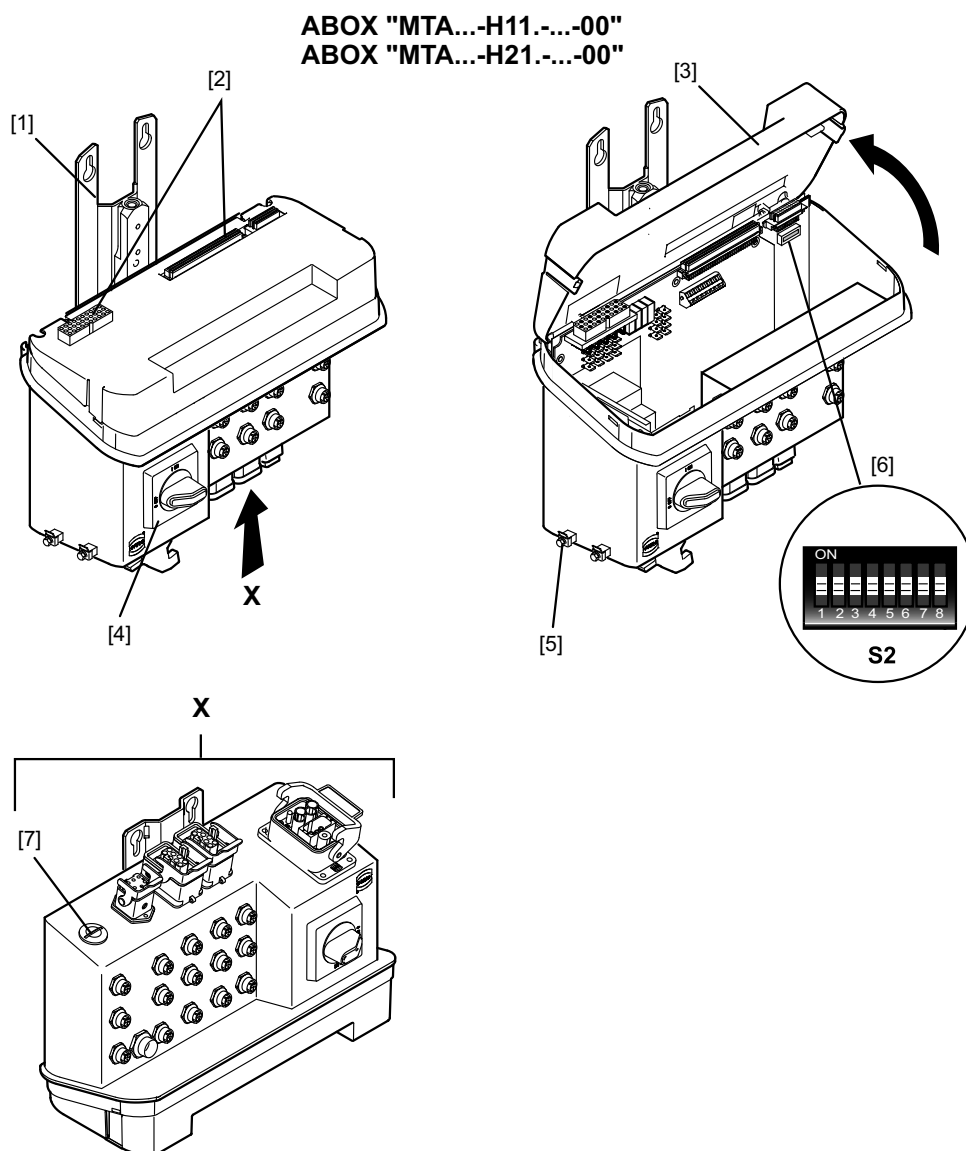
3.3.2 Modul ABOX Han Modular®

Následující obrázek znázorňuje přípojný modul Han-Modular® s konektorem Han-Modular® a M12:



UPOZORNĚNÍ

Následující obrázek znázorňuje příklad techniky připojení pro provedení PROFIBUS. Detailní informace k dalším variantám naleznete v kapitole "Elektrická instalace".



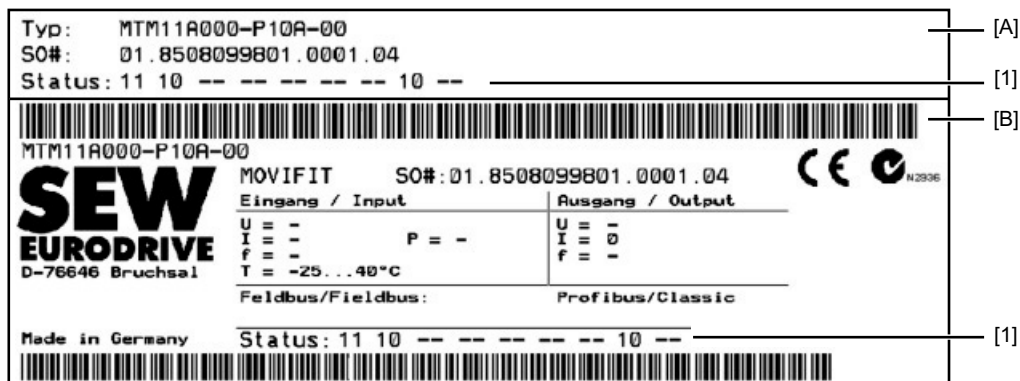
1017720715

- [1] Montážní lišta
- [2] Spojení s modulem EBOX
- [3] Ochranný kryt
- [4] Servisní přepínač
- [5] Uzemňovací šrouby
- [6] Přepínač DIP S2 pro adresu sběrnice (pouze provedení PROFIBUS a DeviceNet)
- [7] Diagnostické rozhraní pod šroubením

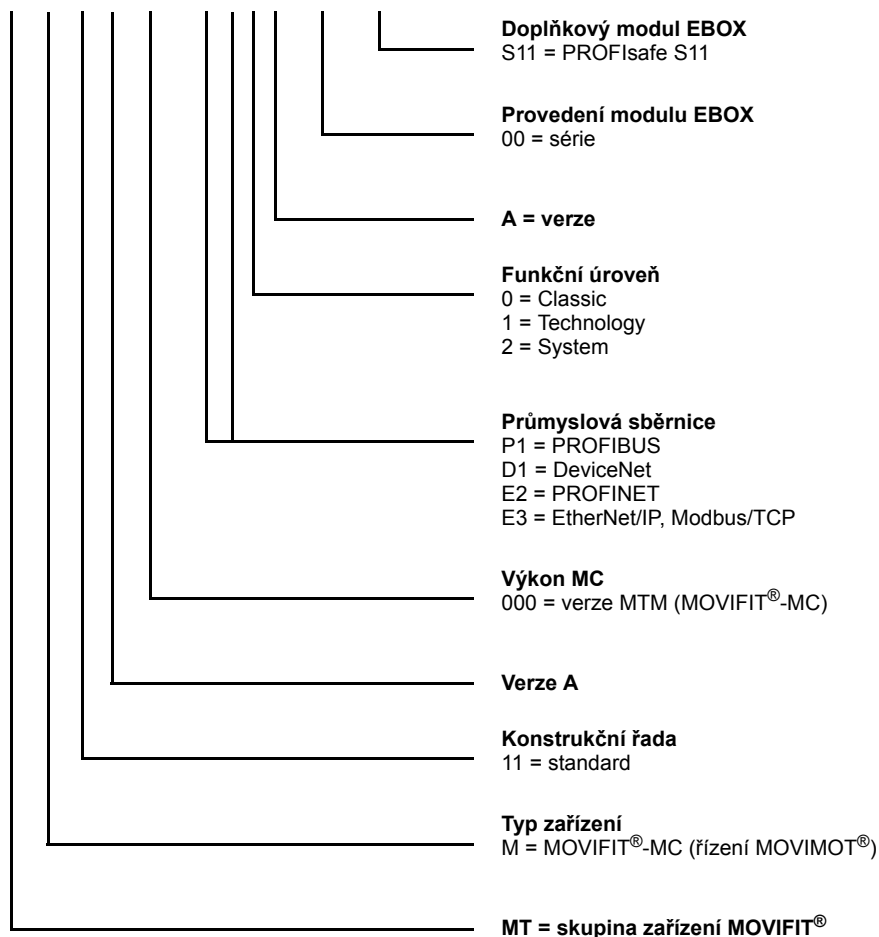


3.4 Typové označení systému MOVIFIT®-MC

3.4.1 Příklad typového štítku modulu EBOX

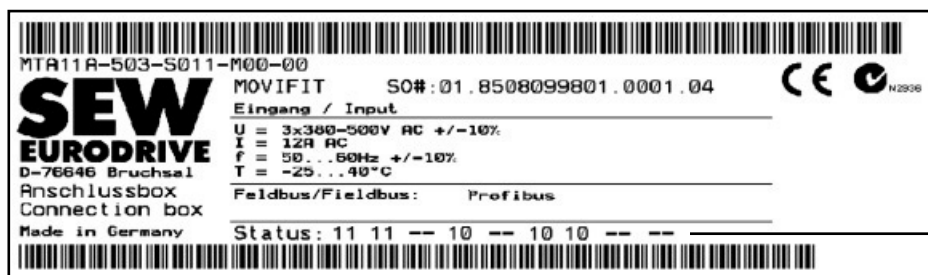


MT M 11 A 000 - P 1 0 A - 00 / S11





3.4.2 Příklad typového štítku modulu ABOX

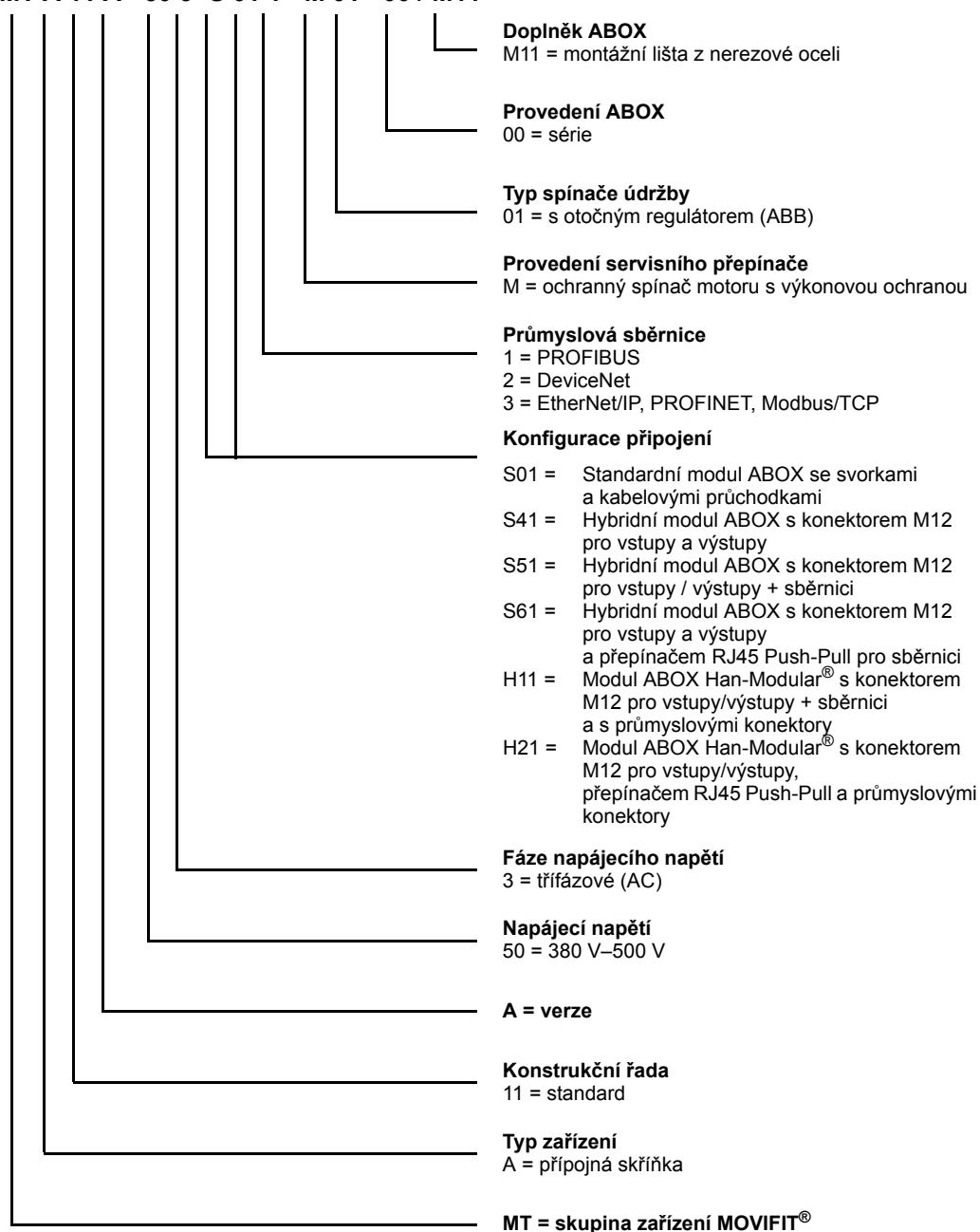


[1]

1017787147

[1] Stavové pole modulu ABOX

MT A 11 A - 50 3 -S 01 1 - M 01 - 00 / M11





4 Mechanická instalace

4.1 Předpisy pro instalaci

- Systém MOVIFIT® se smí montovat pouze na rovinnou, torzně tuhou základovou konstrukci, která nepodléhá vibracím a otřesům, jak je popsáno v kapitole "Přípustná montážní poloha".
- Pro kabely je třeba použít vhodná šroubení (případně použijte redukce). U provedení s konektory musí být použity příslušné protikonektory.
- Nepoužité kabelové přívody je třeba utěsnit pomocí uzavíracích šroubů.
- Nepoužité konektory musí být zakryty víčkem.



POZOR!

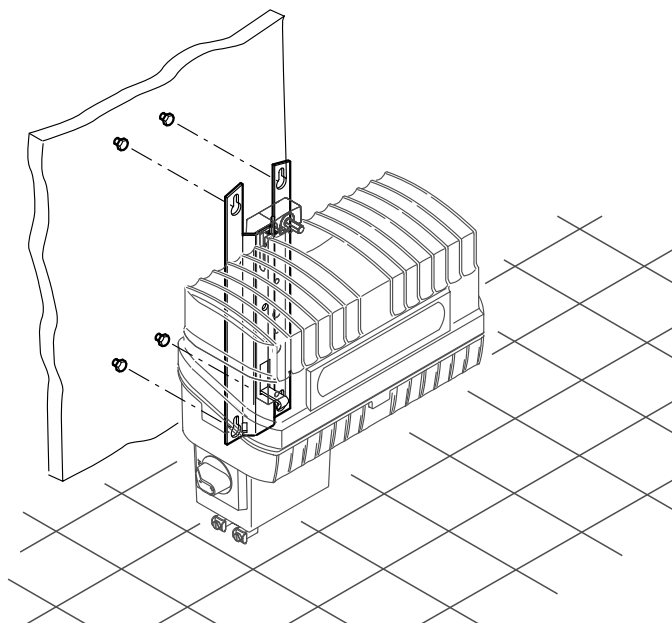
Nebezpečí poranění o vyčnívající díly, zejména montážní lištu.
Pořezání nebo zhmoždění.

- Zakryjte ostré a vyčnívající díly, zejména montážní lištu.
- Instalaci smí provádět pouze proškolený odborný personál.

4.2 Přípustná montážní poloha

Následující obrázek znázorňuje přípustnou montážní polohu pro systém MOVIFIT®.

Systém MOVIFIT® se připevňuje pomocí montážní desky ke 4 šroubům, které jsou již připraveny na montážní ploše. Další informace naleznete v kapitole "Pokyny pro montáž" (→ str. 19).



812409611



UPOZORNĚNÍ

V této kapitole je znázorněn příklad provedení se svorkami a kabelovými průchodkami. Pokyny pro montáž ovšem platí pro všechna provedení.

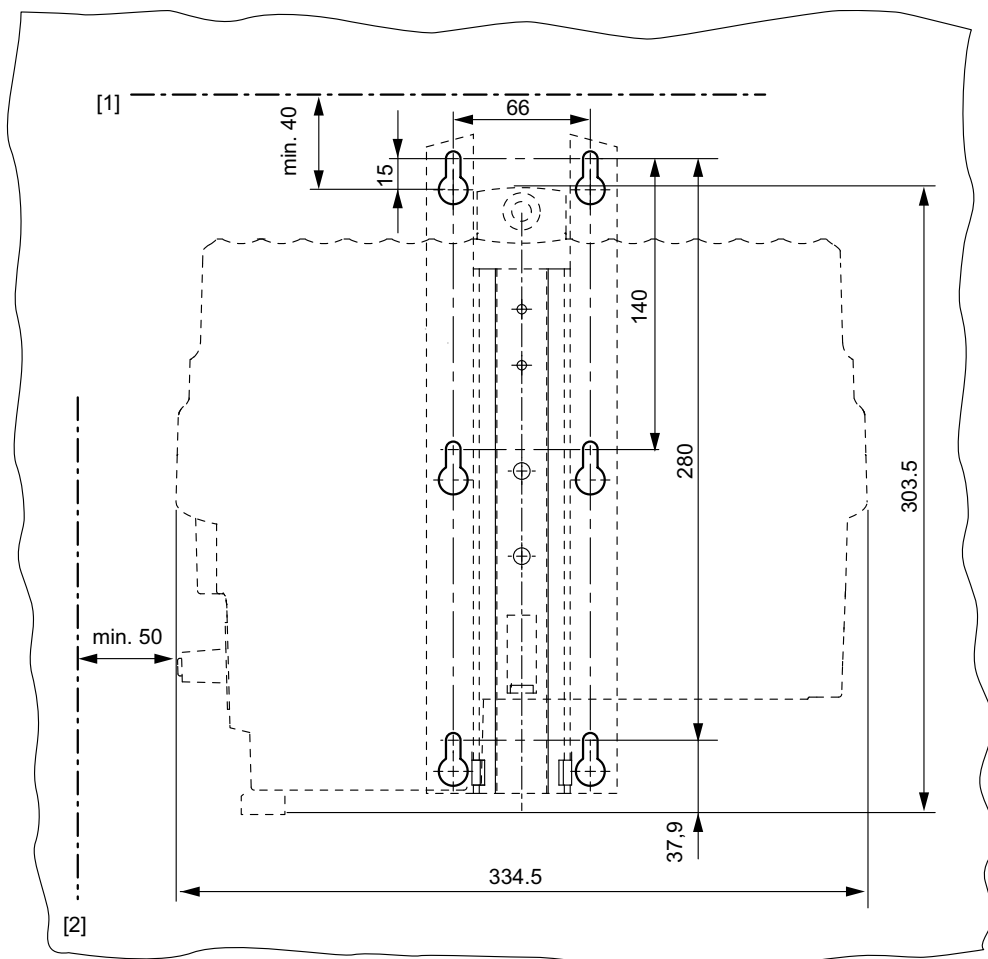


4.3 Pokyny pro montáž

1. Vyrvejte potřebné otvory pro upevnění alespoň 4 šroubů na montážní ploše podle následujícího obrázku. SEW-EURODRIVE doporučuje šrouby o velikosti M6 a v závislosti na podkladu případně vhodné hmoždinky

Konstrukční velikost 1

V kombinaci se standardní montážní lištou:



758540299

UPOZORNĚNÍ



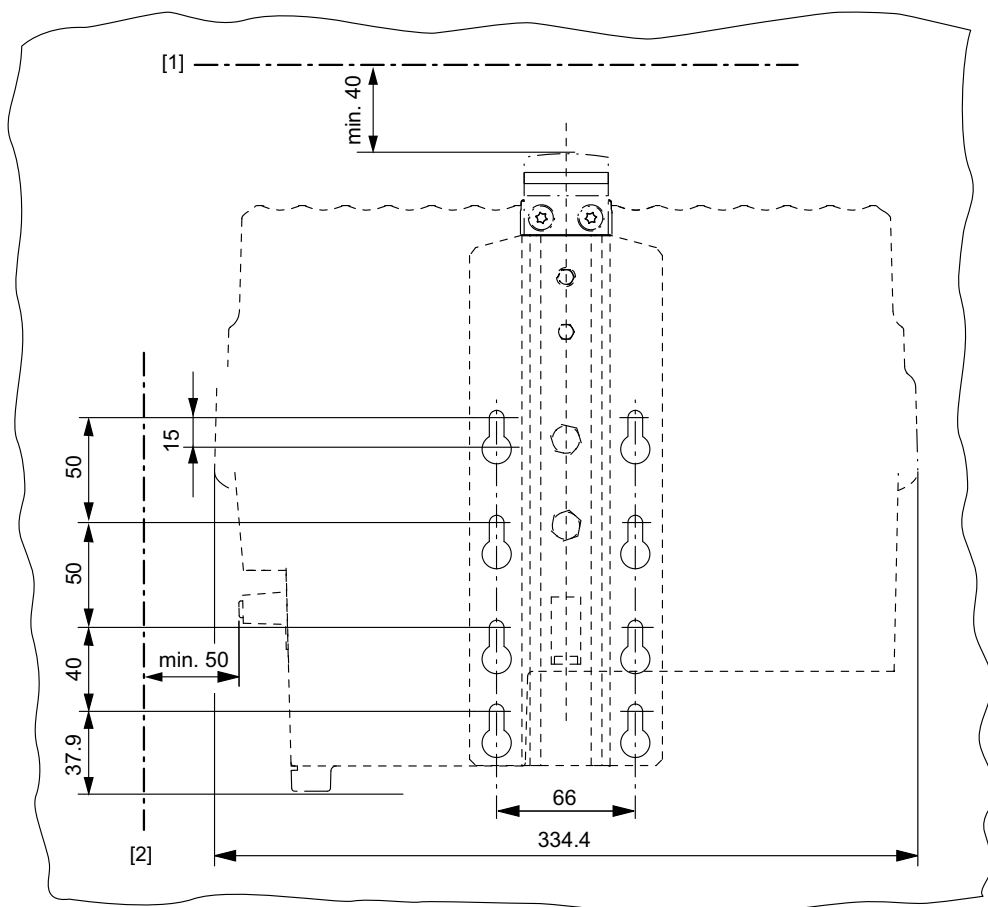
- [1] Dbejte na minimální montážní vzdálenost, aby bylo možné modul EBOX sejmut z modulu ABOX.
- [2] Dbejte na minimální montážní vzdálenost, aby bylo možné ovládat přepínač údržby a aby bylo zajištěno ochlazení zařízení.

Detailní rozměrová schémata naleznete v kapitole "Rozměrové výkresy" (→ str. 122).



Konstrukční velikost 1

Ve spojení s doplňkovou nerezovou montážní lištou M11:



799309835



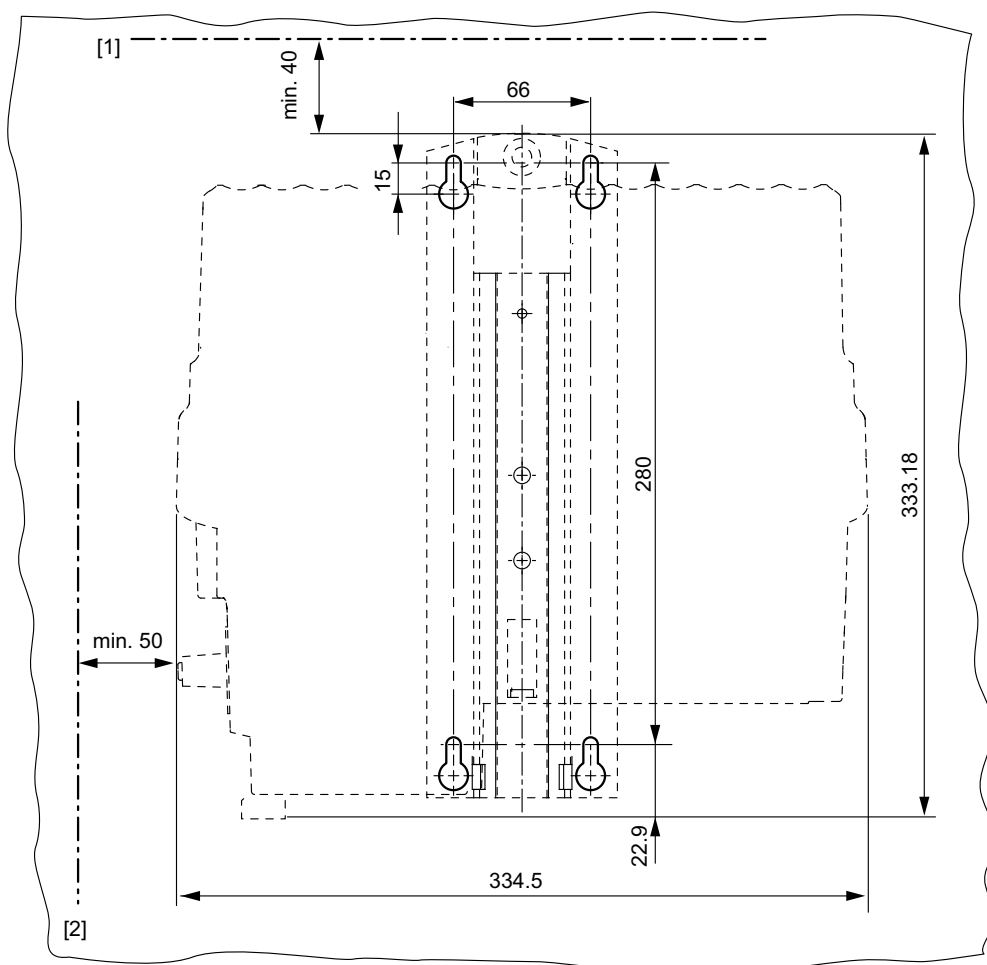
UPOZORNĚNÍ

- [1] Dbejte na minimální montážní vzdálenost, aby bylo možné modul EBOX sejmout z modulu ABOX.
- [2] Dbejte na minimální montážní vzdálenost, aby bylo možné ovládat servisní přepínač a aby bylo zajištěno chlazení zařízení.

Detailní rozměrová schémata naleznete v kapitole "Rozměrové výkresy" (→ str. 122).



Konstrukční velikost 2:



812584331



UPOZORNĚNÍ

- [1] Dodržujte minimální montážní vzdálenost, aby bylo možné vyjmout část EBOX z části ABOX
- [2] Dbejte na minimální montážní vzdálenost, aby bylo možné ovládat přepínač údržby a aby bylo zajištěno ochlazení zařízení.

Detailní rozměrová schémata naleznete v kapitole "Rozměrové výkresy" (→ str. 122).

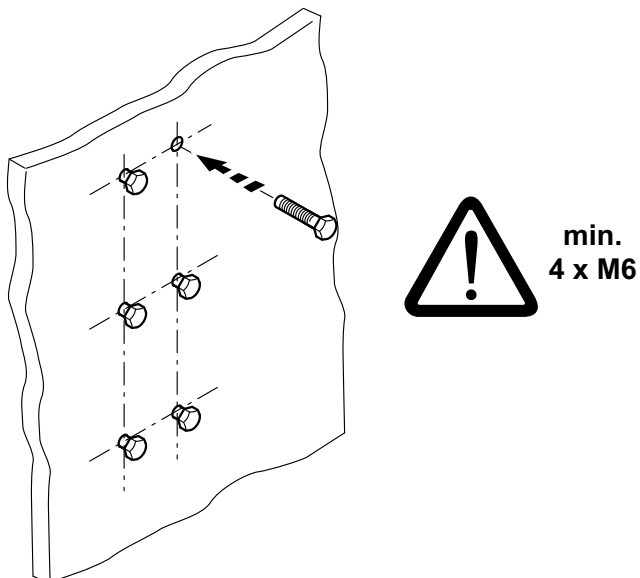


Mechanická instalace

Pokyny pro montáž

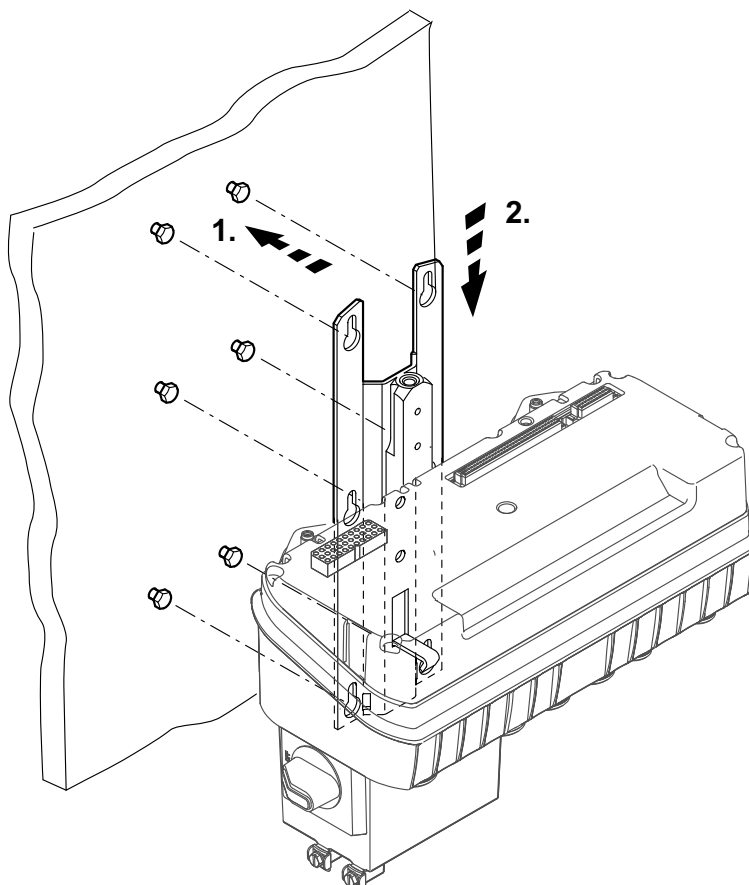
2. Namontujte alespoň 4 šrouby na montážní ploše. SEW-EURODRIVE doporučuje šrouby o velikosti M6 a v závislosti na podkladu případně vhodné hmoždinky.

U povlakovaných montážních desek v provedení Hygienic^{plus} je třeba použít vhodné podložky nebo kombinované šrouby.



758550411

3. Zavěste modul ABOX s montážní deskou na šrouby.



758565899



4. Dotáhněte šrouby.

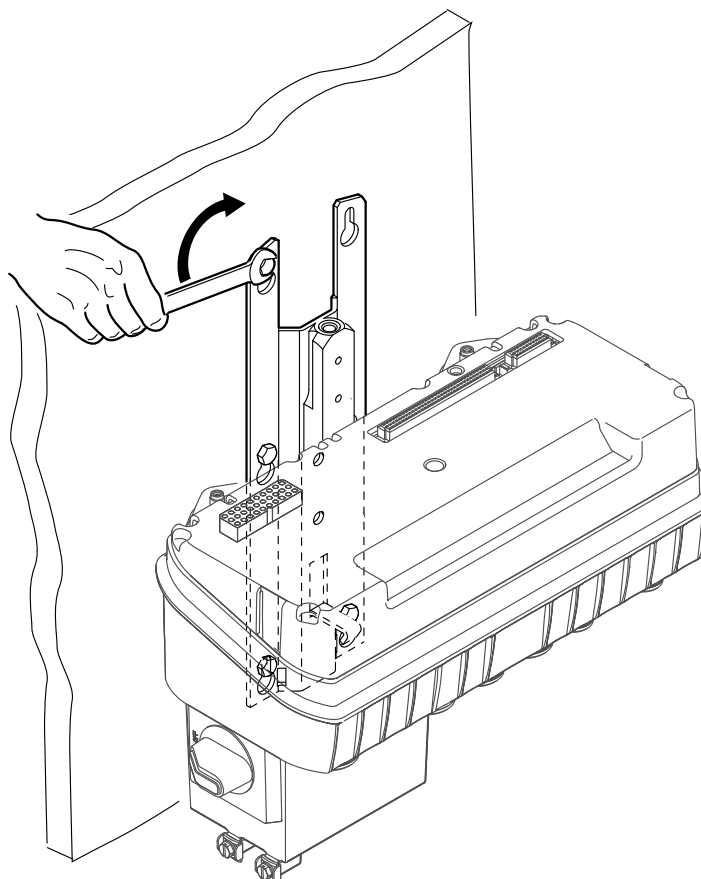


! POZOR!

Nebezpečí při zřícení zátěže.

Lehká poranění

- Pro bezpečné zafixování je třeba po zavěšení pevně dotáhnout alespoň 4 šrouby do stěny.



758590731



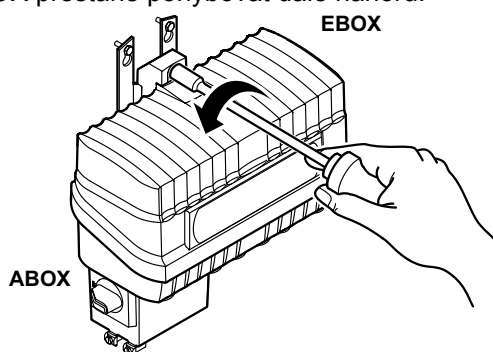
4.4 Centrální otevírací a uzavírací mechanismus

	VAROVÁNÍ! Povrch zařízení MOVIFIT®-MC může mít během provozu vysokou teplotu. Nebezpečí popálení. Dotýkejte se zařízení MOVIFIT®-MC pouze tehdy, když je dostatečně ochlazené.
	POZOR! V případě příliš vysokého krouticího momentu může dojít ke zničení centrálního otevíracího a uzavíracího mechanismu. - Dotáhněte upevňovací šroub utahovacím momentem 7 Nm (60 lb.in) až na doraz. Stupeň ochrany uvedený v technických údajích platí pouze pro správně namontované zařízení. Pokud jsou moduly EBOX a ABOX demontovány, může dojít k poškození systému MOVIFIT® vlivem vlhkosti, prachu nebo cizorodých těles. - Chraňte moduly ABOX a EBOX, pokud je zařízení otevřené.

4.4.1 Otevření

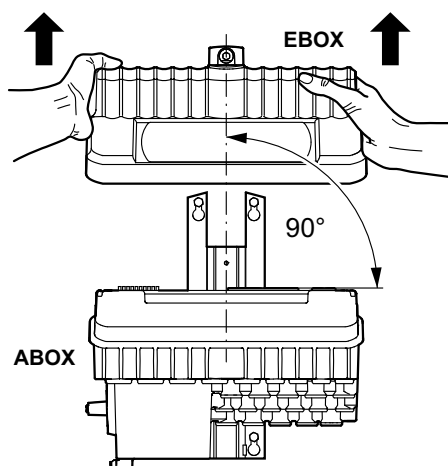
Pro centrální upevňovací šroub je zapotřebí nástrčkový klíč (SW8).

1. Povolte centrální upevňovací šroub a otáčejte s ním dále proti směru hodinových ručiček, až se EBOX přestane pohybovat dále nahoru.



813086859

2. Vyjměte modul EBOX směrem nahoru z modulu ABOX. Přitom dbejte na to, aby nedošlo ke vzpříčení modulu EBOX.



813353099

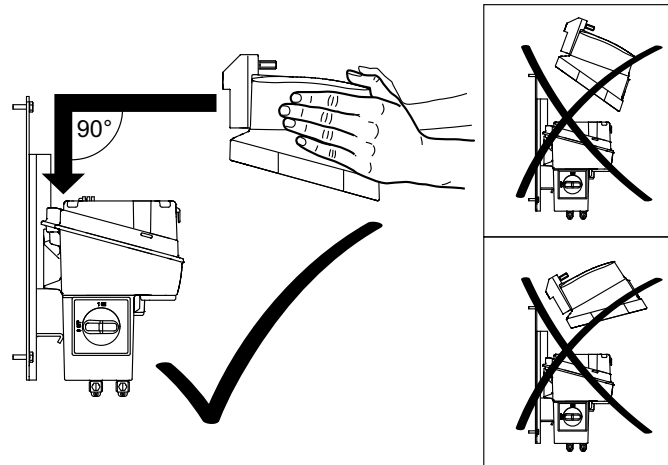


4.4.2 Uzavření

Pro centrální upevňovací šroub je zapotřebí nástrčkový klíč (SW8).

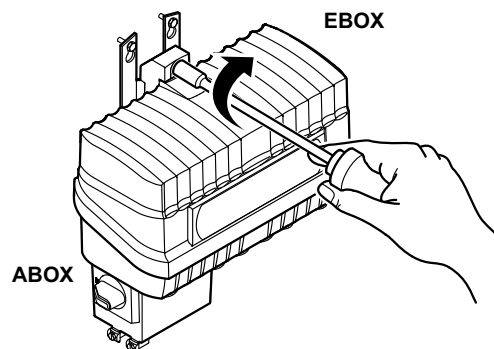
1. Umístěte EBOX na ABOX.

- Přitom dbejte na to, aby nedošlo ke vzpříčení modulu EBOX.
- Při nasazování držte EBOX pouze po stranách (viz následující obrázek).



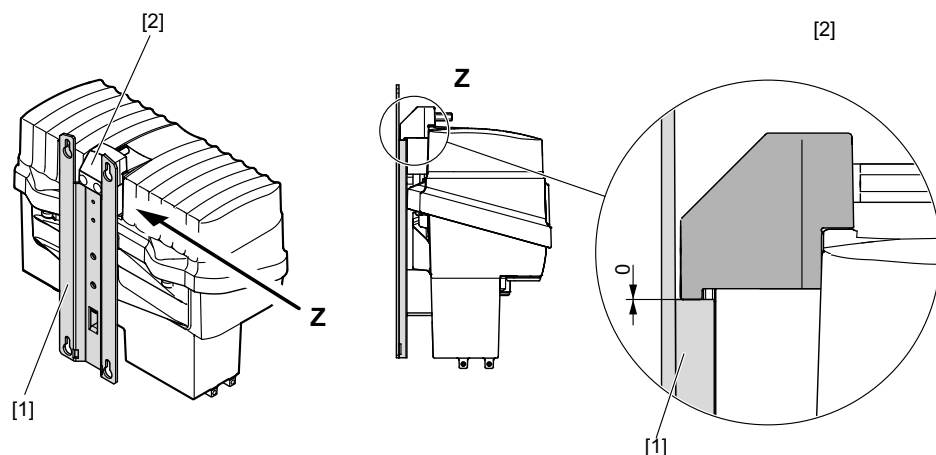
813362059

2. Dotáhněte upevňovací šroub utahovacím momentem 7 Nm (60 lb.in) až na doraz.



813384075

3. Systém MOVIFIT® je správně připojen, pokud se převodka uzavíracího mechanismu [2] dotýká montážního plechu [1].



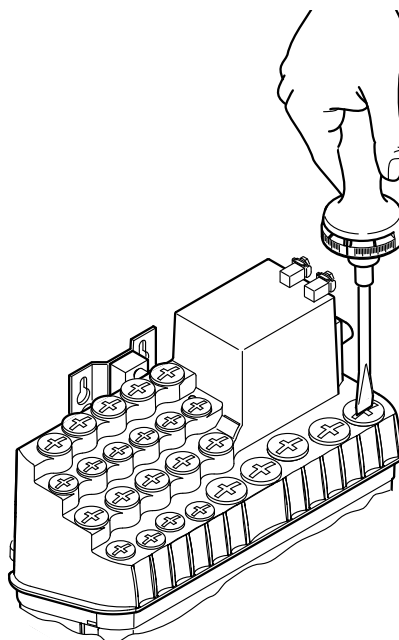
813392395



4.5 Utahovací momenty

4.5.1 Zaslepovací šrouby

Zaslepovací šrouby dodávané firmou SEW-EURODRIVE utahujte momentem 2,5 Nm (22 lb.in):

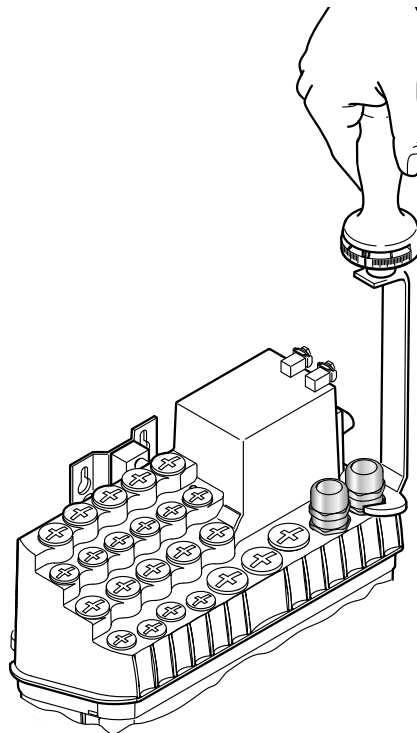


758614667



4.5.2 Kabelová šroubení pro zajištění elektromagnetické kompatibility

Elektromagneticky odstíněná kabelová šroubení dodávaná volitelně firmou SEW-EURODRIVE dotahujte následujícími momenty:



758624523

Šroubení	Objednací číslo	Velikost	Utahovací moment
Elektromagneticky odstíněná kabelová šroubení (niklovaná mosaz)	1820 478 3	M16 x 1,5	3,5 Nm až 4,5 Nm (31...40 lb.in)
	1820 479 1	M20 x 1,5	5,0 Nm až 6,5 Nm (44...57 lb.in)
	1820 480 5	M25 x 1,5	6,0 Nm až 7,5 Nm (53...66 lb.in)
Elektromagneticky odstíněná kabelová šroubení (nerezová ocel)	1821 636 6	M16 x 1,5	3,5 Nm až 4,5 Nm (31...40 lb.in)
	1821 637 4	M20 x 1,5	5,0 Nm až 6,5 Nm (44...57 lb.in)
	1821 638 2	M25 x 1,5	6,0 Nm až 7,5 Nm (53...66 lb.in)

Upevnění v šroubovací kabelové koncovce musí vydržet následující tah kabelu:

- Kabely s vnějším průměrem > 10 mm: ≥ 160 N
- Kabely s vnějším průměrem < 10 mm: = 100 N



5 Elektrická instalace

5.1 Plánování instalace s ohledem na elektromagnetickou kompatibilitu

Správná volba vedení, správné uzemnění a funkční vyrovnání potenciálů jsou rozhodujícími předpoklady pro úspěšnou instalaci decentrálních pohonů.

Vždy je třeba dodržet **příslušné normy**. Navíc je nutno dbát na následující pokyny:

- **Vyrovnání potenciálů**

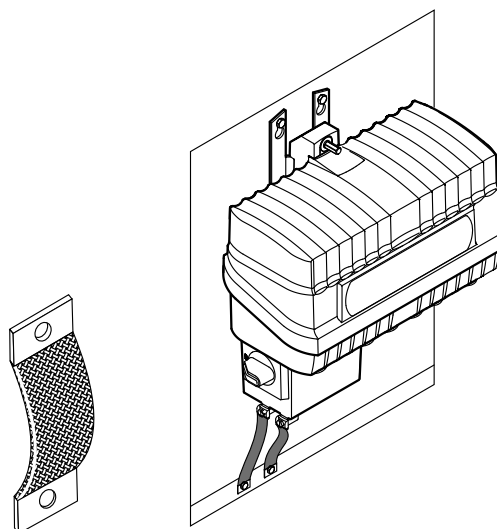
- nezávisle na připojení zemního vodiče **musí** být zajištěno nízkoohmové, **vysokofrekvenční** vyrovnání potenciálů (viz též VDE 0113 nebo VDE 0100 část 540), pomocí

- plošného spojení montážní lišty systému MOVIFIT® se zařízením

(neošetřená, nelakovaná, nepovlakovaná montážní plocha)

- plochých zemnicích pásků (VF pásky) mezi systémem MOVIFIT® a zemnicím bodem zařízení

- nízkoohmového, vysokofrekvenčního spojení mezi připojeným pohonem MOVIMOT® a zemnicím bodem zařízení



1597229067

- Stínění datových kabelů nesmí být použito pro vyrovnání potenciálů.

- **Datové kabely a napájení 24 V**

- je třeba pokládat odděleně od kabelů, které mohou způsobit rušení (např. kabely pro řízení magnetických ventilů, přívodní kabely motorů apod.)

- **Spojení mezi systémem MOVIFIT® a pohonem MOVIMOT®**

- pro realizaci spojení mezi systémem MOVIFIT® a pohonem MOVIMOT® doporučuje SEW-EURODRIVE používat speciální standardizované hybridní kabely SEW.

- **Stínění kabelů**

- musí vykazovat dobré vlastnosti z hlediska elektromagnetické kompatibility (vysoký stupeň odstínění).
- nesmí být navrženo pouze jako mechanická ochrana kabelu.
- musí být na koncích vedení plošně spojeno s kovovým krytem zařízení (viz též kap. "Připojení vedení PROFIBUS v systému MOVIFIT®" (→ str. 41) a kap. "Připojení hybridního kabelu MOVIMOT®" (→ str. 42)).



UPOZORNĚNÍ

Další informace naleznete v dokumentaci SEW "Praxe techniky pohonů – elektromagnetická kompatibilita v technice pohonů".



5.2 Předpisy pro instalaci (všechna provedení)

5.2.1 Připojení síťových přívodů

- Jmenovité napětí a frekvence měniče MOVIMOT® musí souhlasit s parametry napájecí sítě.
- Průřez kabelu: minimálně podle vstupního proudu I_{Netz} (viz kap. "Technické údaje").
- Jištění přívodních kabelů instalujte na začátek připojovacího vedení k síti za odbočkou ze sběrné lišty. Používejte pojistky typu D, D0, NH nebo kabelový jistič. Dimenzování ochrany podle průřezu kabelů.
- SEW-EURODRIVE doporučuje používat v napěťových sítích s neuzemněným nulovým bodem (sítě IT) hlídače izolace využívající metodu Puls Code. Zamezí se tím chybnému aktivování indikátoru zemního spojení vlivem kapacit měniče vůči zemi.

5.2.2 Jistič svodového proudu

- Konvenční ochranný spínač svodového proudu není přípustný jako ochranné zařízení. Jako ochranné zařízení je možné použít spínače chybového proudu citlivé na veškeré proudy (spouštěcí proud 300 mA). Při normálním provozu pohonu MOVIMOT® mohou vzniknout svodové proudy $> 3,5$ mA.
- SEW-EURODRIVE doporučuje nepoužívat ochranné spínače svodového proudu. Pokud je nicméně použito ochranného spínače svodového proudu (FI) pro přímou nebo nepřímou ochranu proti dotyku předepsáno, je třeba dbát na následující upozornění podle EN 61800-5-1:

	VAROVÁNÍ!
	Je použit ochranný spínač svodového proudu chybného typu. Smrt nebo těžká zranění. • Systém MOVIMOT® může způsobit vznik stejnosměrného proudu v zemnicím vodiči. Pokud se pro ochranu v případě přímého nebo nepřímého dotyku použije jistič svodového proudu (FI), je na straně napájení měniče MOVIMOT® přípustný pouze jistič svodového proudu (FI) typu B.

5.2.3 Síťový stykač

- Jako síťové stykače používejte pouze stykače spotřební kategorie AC-3 (EN 60947-4-1).



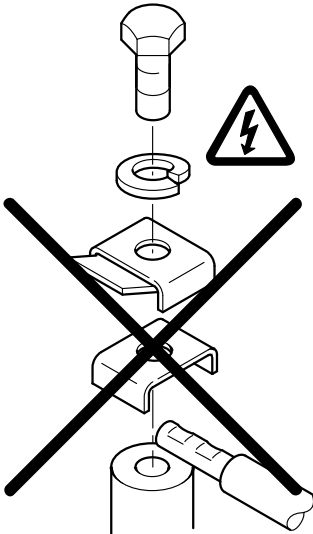
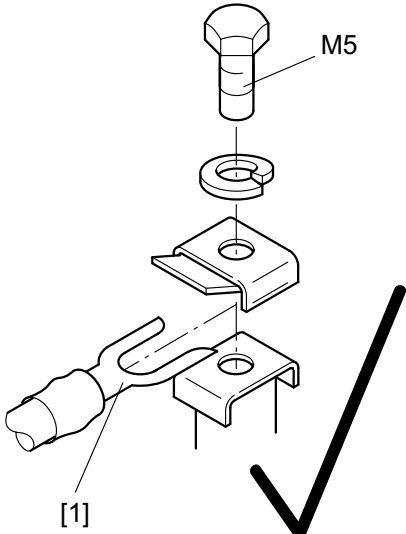
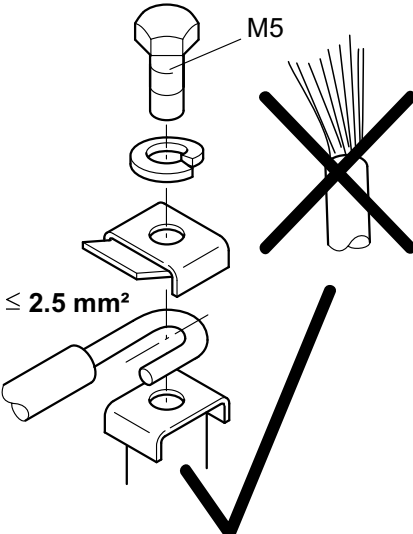
5.2.4 Upozornění pro uzemnění a vyrovnání potenciálů

**! NEBEZPEČÍ!**

Chybné připojení vodiče PE.

Smrt, těžká poranění nebo hmotné škody vlivem elektrického výboje.

- Přípustný utahovací moment pro šroubení činí 2,0 až 2,4 Nm (18...21 lb.in).
- U přípojky PE prosím dbejte na následující pokyny.

Nepřípustná montáž	Doporučení: Montáž s kabelem ukončeným vidlicovým okem Přípustné pro všechny průřezy	Montáž s masivním připojovaným vodičem Přípustné pro průřezy do maximálně 2,5 mm ²
 323042443	 323034251	 323038347

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

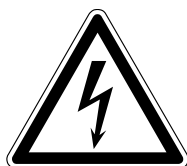
Za normálního provozu se mohou vyskytovat svodové proudy $\geq 3,5$ mA. Pro splnění normy EN 61800-5-1 je třeba respektovat následující zásady:

- Druhý vodič PE o průřezu síťových přívodů připojujte paralelně se zemnicím vodičem přes oddělené svorky nebo použijte měděný ochranný vodič o průřezu 10 mm².



5.2.5 Definice PE, FE

- **PE** označuje síťovou přípojku zemnicího vodiče. Zemnicí vodič v síťovém připojovacím vedení se smí připojovat pouze na svorky označené jako "PE" (tyto svorky jsou dimenzované na maximální přípustný průřez síťových přívodů).
- **FE** označuje přípojky pro "funkční zem". Zde je případně možné přivést připojovací vedení 24 V.



! NEBEZPEČÍ!

Pozor: Síťová zem PE se nesmí připojovat na svorky označené jako FE (funkční zem)!
Přípojky FE nejsou uzpůsobeny k tomuto účelu - nebyla by zajištěna elektrická bezpečnost!

Smrt, těžká poranění nebo hmotné škody vlivem elektrického výboje.

- Zemnicí vodič v síťovém připojovacím vedení se smí připojovat pouze na svorky označené jako "PE" (tyto svorky jsou dimenzované na maximální přípustný průřez síťových přívodů).



5.2.6 Význam napěťových úrovní 24 V

Systém MOVIFIT[®]-MC má celkem 4 různé potenciálové úrovně 24 V, které jsou navzájem galvanicky oddělené:

- 1) 24 V_C: C = Continuous
- 2) 24 V_S: S = Switched
- 3) 24 V_P: P = Power Section (= výkonová část)
- 4) 24 V_O: O = Option

Tyto úrovně mohou být podle požadavků na aplikaci buď napájeny externě, nebo mohou být vzájemně propojeny přes rozvodnou svorku X29.

1) 24 V_C =
napájení
elektroniky
a senzorů

Napětím 24 V_C se napájí řídicí elektronika systému MOVIFIT[®] a senzory připojené na výstupech pro napájení senzorů VO24_I, VO24_II a VO24_III. Toto napájecí napětí se při provozu za normálních okolností nesmí odpojovat, neboť systém MOVIFIT[®] po odpojení nemůže přijímat pokyny z průmyslové sběrnice resp. ze sítě a signály ze senzorů nemohou být zpracovány. Kromě toho je při opětovném zapnutí zapotřebí určitý čas na náběh zařízení.

2) 24 V_S =
napájení aktorů

Napětím 24 V_S jsou napájeny digitální výstupy DO.. a k nim připojené aktory. Kromě toho je výstup pro napájení senzorů VO24_IV rovněž napájen z 24 V_S a digitální vstupy DI12.. DI15 jsou na vztažném potenciálu 0V24_S (neboť je možné je připojit alternativně k výstupům ke stejným přívodům). Toto napájecí napětí je možné v závislosti na dané aplikaci při provozu odpojit a tím cíleně centrálně deaktivovat aktory v zařízení.

3) 24 V_P =
napájení měniče

Z napětí 24 V_P je možné napájet až 3 připojené pohony MOVIMOT[®] napětím 24 V. Napětí je přivedeno přes modul EBOX a napájí rozhraní RS485 k pohonům MOVIMOT[®]. Napětí 24 V_P je možné v závislosti na aplikaci přivést z 24 V_C nebo 24 V_S (propojkou na X29) nebo z externího zdroje. Přitom je třeba dbát na to, aby při odpojení napětí nebyly připojené pohony MOVIMOT[®] napájené napětím 24 V. To má zpravidla za následek chybové hlášení.



! NEBEZPEČÍ!

Při bezpečném odpojení musí být napětí 24 V_P připojeno přes vhodné bezpečnostní spínací zařízení nebo přes bezpečnostní řízení!

Smrt nebo těžká poranění.

- Přípustná připojovací schémata a bezpečnostní požadavky naleznete v dokumentaci SEW "Bezpečné odpojení pro MOVIFIT[®]"!



4) 24 V_O =
napájení doplňků

Napětím 24 V_O jsou napájeny integrované rozšiřovací karty a jejich rozhraní pro senzory a aktory.

U doplňku PROFIsafe S11 je kompletní bezpečnostní elektronika včetně bezpečných vstupů a výstupů napájena napětím 24 V_O.

	! NEBEZPEČÍ!
Při použití doplňku PROFIsafe S11 je třeba respektovat dokumentaci SEW "Bezpečné odpojení pro MOVIFIT®". Smrt nebo těžká poranění. Příslušná připojovací schémata a bezpečnostní požadavky při používání doplňku PROFIsafe S11 naleznete v dokumentaci SEW "Bezpečné odpojení pro MOVIFIT®".	

Napětí 24 V_O je možné v závislosti na aplikaci přivést z 24 V_C nebo 24 V_S (propojkou na X29) nebo z externího zdroje. Přitom je třeba dbát na to, že při odpojení napětí není celá doplňková karta s připojenými senzory a aktory napájena. To má zpravidla za následek chybové hlášení.

Připojení napětí

Obě napětí 24 V_C a 24 V_S mohou být připojena prostřednictvím svorky X20 s velkým průřezem kabelu a dále propojena na další zařízení jako "energetická sběrnice 24 V". Napětí 24 V_P a 24 V_O je třeba připojit na svorku X29.

	UPOZORNĚNÍ
Příklady připojení naleznete v kapitole "Příklady připojení energetické sběrnice" (→ str. 72).	



5.2.7 Konektory

Všechny konektory systému MOVIFIT® jsou v tomto návodu k obsluze znázorněny ze strany kontaktu.

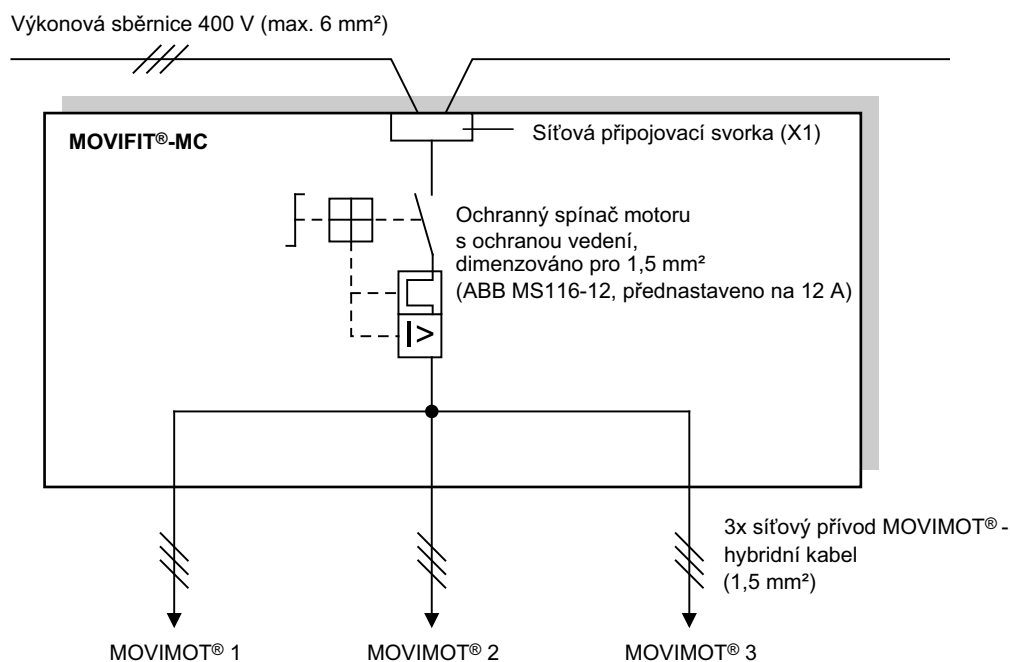
5.2.8 Ochranná zařízení

Pohony MOVIMOT® jsou vybaveny integrovanou ochranou proti přetížení, externí zařízení nejsou zapotřebí.

5.2.9 Rozvod energie a ochrana vedení

Systém MOVIFIT®-MC je vybaven integrovanou ochranou vedení pro síťové přívody k pohonům MOVIMOT®. Tato ochrana vedení se realizuje pomocí ochranného spínače motoru typu ABB MS116-12, který je integrován v části ABOX.

Ochranný spínač chrání nejvýše 3 síťové přívody pohonu MOVIMOT® současně a je konstruován pro průřez kabelu 1,5 mm² (hybridní kabel SEW). Proto je při konfiguraci třeba dbát na to, aby k připojeným pohonům MOVIMOT® nebyl dlouhodobě přiváděn celkový proud vyšší než 12 A. Pro instalaci v souladu s UL je třeba dbát na další omezení, viz kap. "Instalace v souladu s UL" (→ str. 35).



1019843723

Při konfiguraci energetických sběrnic je třeba v závislosti na síťové impedanci, délce vedení a přechodových odporech přezkoušet, zda je u síťových přívodů pohonu MOVIMOT® zajištěna ochrana proti zkratu a přetížení (podle DIN VDE 0100-430).

Kromě toho je třeba respektovat technické údaje a charakteristiky ochranného spínače motoru. Technické údaje pro MS116-12 je možné obdržet u ABB.



5.2.10 Instalace v souladu s UL

- Pro připojení používejte pouze měděné kabely s teplotním rozsahem 75 °C.
- Systém MOVIFIT®-MC je navržen pro použití v napěťových sítích, které mohou dodávat maximální síťový proud 5 000 A AC a maximální napětí 500 V AC.
- Jako jištění přístrojů pro MOVIFIT®-MC je třeba použít tavné pojistky podle UL, jejichž výkonové parametry nesmí překročit 9 A / 600 V.
- Pro instalaci v souladu s UL s celkovým proudem 12 A jsou pro spojení systému MOVIFIT®-MC s pohonem MOVIMOT® připravovány hybridní kabely typu B/2,5 (→ str. 86).
- Pro instalaci v souladu s UL se smí na ABOX instalovat pouze takové moduly EBOX, které jsou uvedené na typovém štítku modulu ABOX. Certifikace UL se vztahuje výhradně na kombinace modulů ABOX a EBOX uvedené na tomto štítku.



UPOZORNĚNÍ

Certifikace UL platí pouze pro provoz v napěťových sítích s napětím proti zemi maximálně do 300 V. Certifikace UL neplatí pro provoz v napěťových sítích bez uzemněného nulového bodu (sítě IT).

5.2.11 Nadmořské výšky nad 1 000 m n. m.

Systém MOVIFIT® a pohony MOVIMOT® o síťovém napětí 380–500 V je možné provozovat ve výškách od 1 000 m nad mořem do nejvýše 4 000 m nad mořem při dodržení následujících podmínek:

- Dlouhodobý jmenovitý výkon se kvůli omezenému chlazení snižuje od výšky 1 000 m (viz návod k obsluze pohonu MOVIMOT®).
- Vzdušné vzdálenosti a cesty svodových proudů jsou od nadmořské výšky 2 000 m dostatečné pro přepětovou třídu 2. Jestliže je pro instalaci vyžadována třída přepětí 3, pak je třeba použitím doplňkové externí ochrany proti přepětí zajistit, aby byly přepětové špičky omezeny na 2,5 kV fáze-fáze a fáze-zem.
- Pokud je požadováno bezpečné elektrické odpojení, musí být ve výškách nad 2 000 m n. m. realizováno mimo vlastní zařízení (Bezpečné elektrické odpojení podle EN 61800-5-1 resp. EN 60204).
- Do výšky 2 000 m n. m. je přípustné jmenovité napětí sítě 3 x 500 V. Toto napětí se snižuje o 6 V na každých 100 m až na hodnotu 3 x 380 V ve výšce 4 000 m n. m.

**5.2.12 Zkouška zapojení**

Aby nemohlo dojít ke zranění osob nebo poškození strojů a zařízení kvůli chybě zapojení, je třeba před prvním připojením napětí zapojení následujícím způsobem zkontrolovat:

- Všechny elektronické jednotky (EBOX) odpojte od přípojných jednotek (ABOX)
- Proveďte zkoušku izolace zapojení podle platných národních norem
- Překontrolujte uzemnění
- Překontrolujte izolaci mezi síťovým vedením a vedením 24 V DC
- Překontrolujte izolaci mezi síťovým a komunikačním vedením
- Překontrolujte polaritu vedení 24 V DC
- Překontrolujte polaritu komunikačních vedení
- Překontrolujte sled fází
- Zajistěte vyrovnání potenciálů mezi zařízeními MOVIFIT®

*Po zkoušce
zapojení*

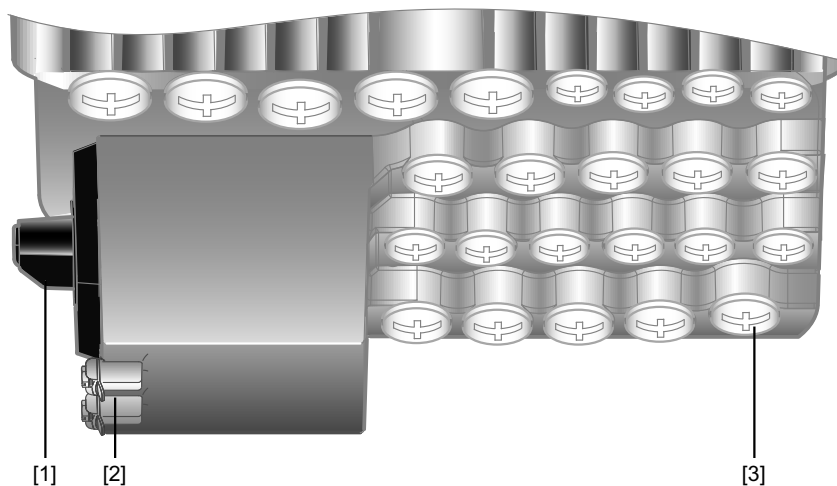
- Všechny elektronické jednotky (EBOX) zasuňte a zašroubujte
- Nepoužité kabelové průchodky a přípojky utěsněte



5.3 Standardní modul ABOX "MTA...-S01.-...-00"

5.3.1 Popis

Následující obrázek znázorňuje standardní modul ABOX se svorkami a kabelovými průchodkami "MTA...-S01.-...-00":



812547723

- [1] Servisní přepínač (volitelně)
- [2] Přípojka uzemnění
- [3] Diagnostická zdířka (RJ10) pod šroubením



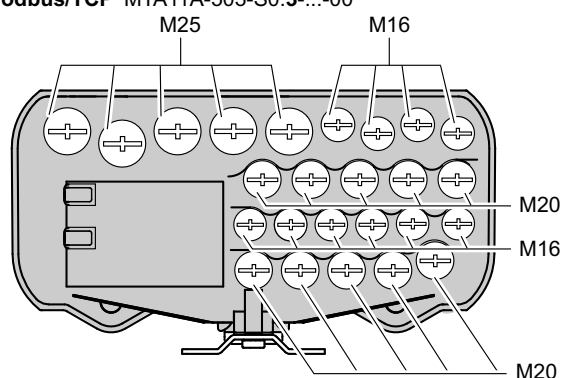
5.3.2 Varianty

Pro systém MOVIFIT[®] MC (MTM) jsou k dispozici následující varianty standardního modulu ABOX:

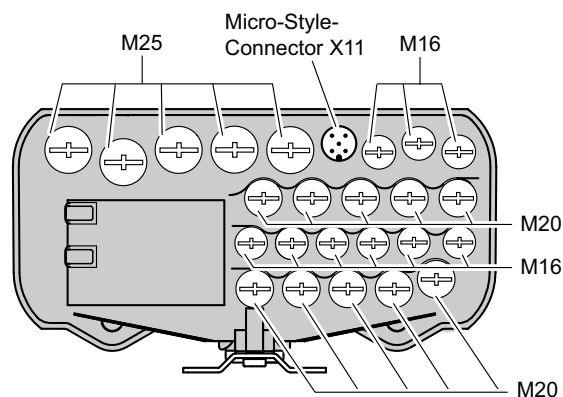
- MTA11A-503-S01.-...-00:
 - Standardně integrovaný ochranný spínač motoru pro ochranu vedení

Následující obrázek znázorňuje šroubení a konektory standardního modulu ABOX v závislosti na rozhraní průmyslové sběrnice:

PROFIBUS MTA11A-503-S0.1-...-00
PROFINET MTA11A-503-S0.3-...-00
EtherNet/IP MTA11A-503-S0.3-...-00
Modbus/TCP MTA11A-503-S0.3-...-00



DeviceNet MTA11A-503-S0.2-...-00



1022350091



5.3.3 Doplnkové instalační předpisy pro "MTA...-S01.-...-00"

Přípustný připojovací průřez a proudová zatížitelnost svorek

Parametry svorek	X1 / X20	X7 / X8 / X9	X25 / X30 / X31 / X35 / X45 / X71 / X81 / X91	X29
Připojovací průřez (mm ²)	0,2 mm ² –6 mm ²	0,08 mm ² –4 ¹⁾ mm ²	0,08 mm ² –2,5 ¹⁾ mm ²	0,2 mm ² –1,5 ¹⁾ mm ²
Připojovací průřez (AWG)	AWG 24–AWG 10	AWG 28–AWG 12 ¹⁾	AWG 28–AWG 14 ¹⁾	AWG 24–AWG 16 ¹⁾
Proudová zatížitelnost (max. trvalý proud)	X1: 32 A X20: 16 A	20 A	10 A	10 A
Odizolovaná délka vodičů	13 mm–15 mm	8 mm–9 mm	5 mm–6 mm	5 mm–6 mm

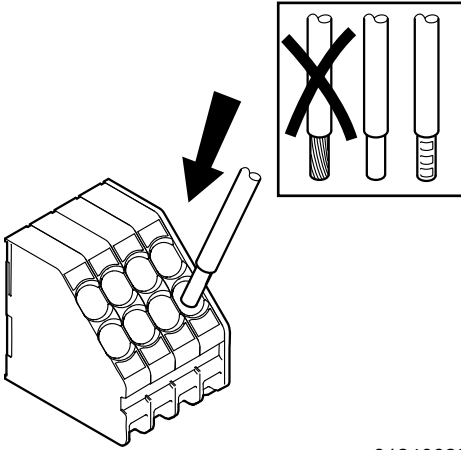
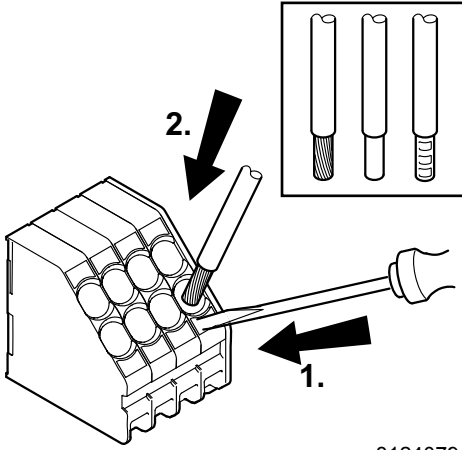
1) Při použití koncových objímk žil se maximální použitelný průřez snižuje o jeden stupeň (např. 2,5 mm² → 1,5 mm²)

*Koncové
objímky žil*

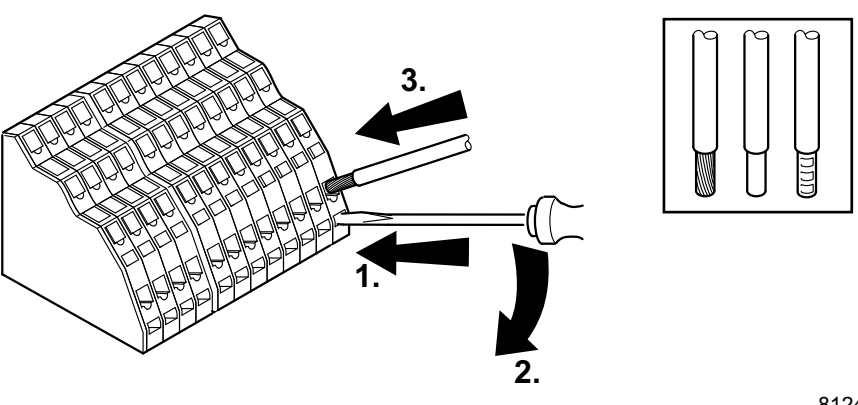
Pro svorky X1, X20, X7, X8 a X9 používejte koncové objímky žil bez izolačního límce (DIN 46228 část 1, materiál E-CU).



Manipulace se
svorkami

Svorky X1, X20	
Připojení vodiče bez šroubováku ¹⁾	Připojení vodiče pomocí šroubováku ²⁾
 812406283	 812407947

- 1) Jednožilové vodiče a flexibilní vodiče s koncovými objímkami žil je možné nejméně do dvou stupňů průřezu pod hodnotou jmenovitého průřezu zasouvat přímo (bez nářadí).
- 2) Při připojování neupraveného flexibilního vodiče nebo vodiče o malém průřezu, kdy není přípustné přímé zasunutí, je třeba pro otevření pružiny svorky zasunout šroubovák do manipulačního otvoru.

Svorky X7 / X71 / X8 / X81 / X9 / X91 / X29 / X45 / X25 / X30 / X31 / X35 ¹⁾
 812404619

- 1) U těchto svorek se připojení provádí nezávisle na typu vodiče vždy pomocí šroubováku.

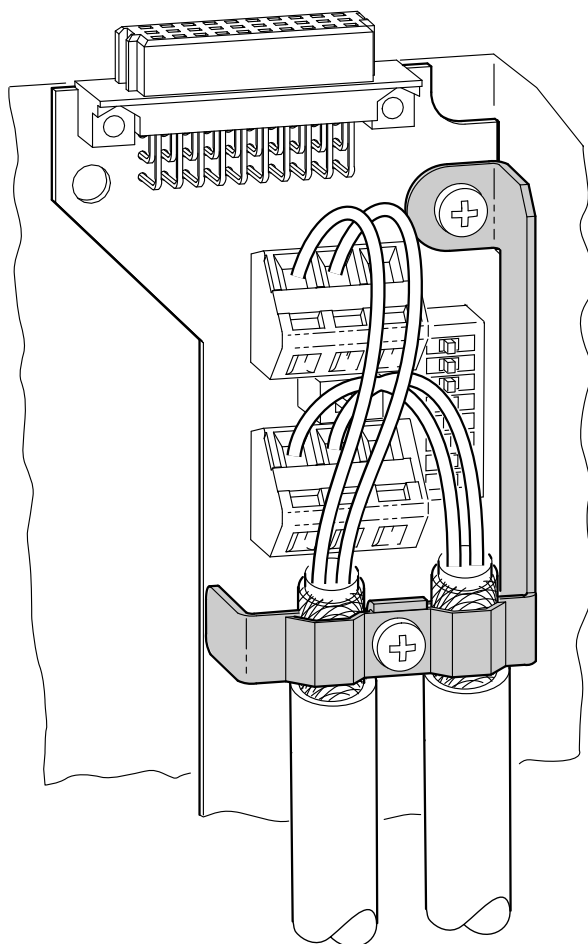


*Připojení vedení
PROFIBUS
v systému
MOVIFIT®*

Při instalaci podle standardu PROFIBUS prosím respektujte následující směrnice vydané Organizací uživatelů standardu PROFIBUS (internet: www.profibus.com):

- "Směrnice pro instalaci PROFIBUS-DP/FMS", objednací číslo 2.111 (německy) resp. 2.112 (anglicky)
- "PROFIBUS - Doporučení pro montáž", objednací číslo 8.021 (německy) resp. 8.022 (anglicky)

Stínění kabelu ve vedení PROFIBUS je třeba pokládat následujícím způsobem:



812446219



UPOZORNĚNÍ

- Dbejte na to, aby připojovací žíly sběrnice PROFIBUS uvnitř systému MOVIFIT® byly vedeny co možná nejkratší cestou a aby byly u vstupní a výstupní sběrnice vždy stejně dlouhé.
- Při odpojení části EBOX (elektronická jednotka) od části ABOX (přípojná jednotka) se PROFIBUS nepřeruší.

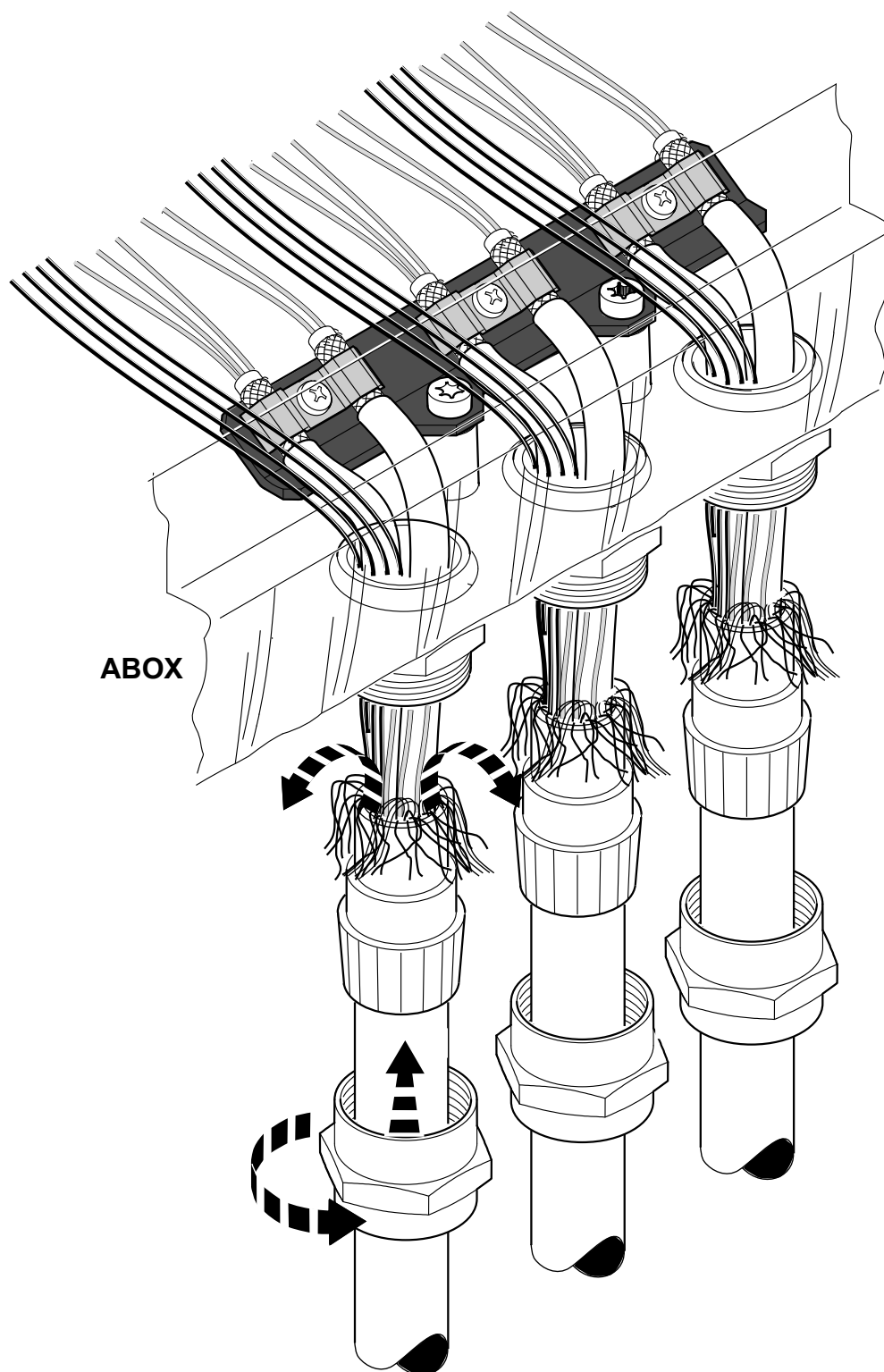


Elektrická instalace

Standardní modul ABOX "MTA...-S01.-...-00"

*Připojení
hybridního kabelu
MOVIMOT®*

- Pro spojení mezi systémem MOVIFIT® a pohonem MOVIMOT® doporučuje SEW-EURODRIVE používat speciálně konstruované, vhodně opláštěné a příslušně standardizované hybridní kabely SEW, viz kap. "Hybridní kabely" (→ str. 119).
- Stínění hybridních kabelů je třeba v modulu ABOX systému MOVIFIT® připojovat přes stínicí plechy následujícím způsobem:



1019973131



5.3.4 Obsazení svorek nezávislé na sběrnici a doplňcích



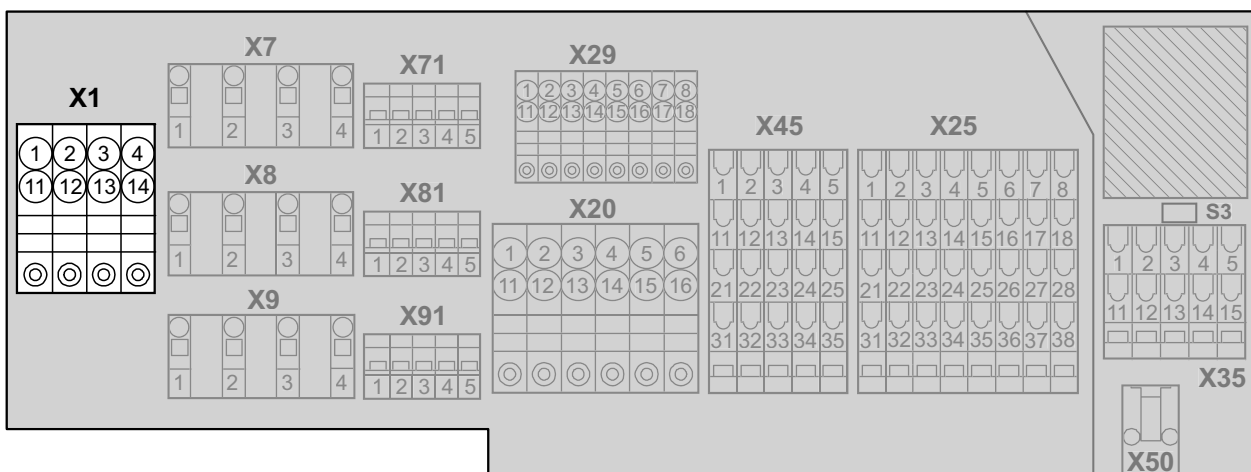
! NEBEZPEČÍ!

Servisní přepínač odpojuje od sítě pouze připojené pohony MOVIMOT®.

Svorky X1 systému MOVIFIT® jsou nadále pod napětím. Svorky X7/X8/X9 jsou až 1 minutu po aktivaci servisního přepínače pod napětím.

Smrt nebo těžká poranění elektrickým proudem.

- Odpojte systém MOVIFIT® pomocí vhodného externího odpojovacího zařízení od napětí a poté vyčkejte nejméně 1 minutu než otevřete připojovací prostor.



1019979147



812479499

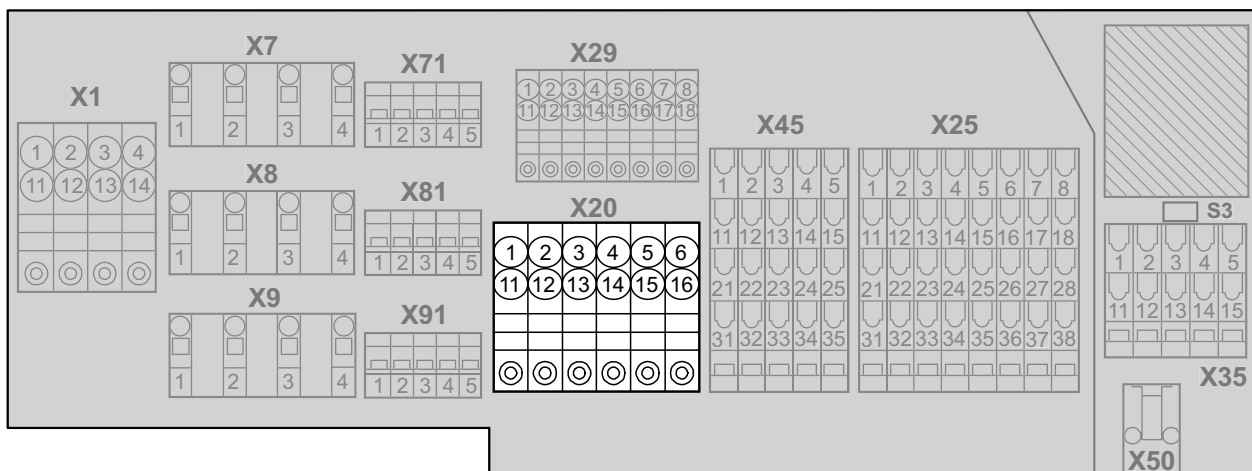
Schémata svorek znázorněná v této kapitole se liší v závislosti na použitém systému sběrnice. Oblast nezávislá na sběrnici je proto vyznačena šrafováním a je popsána v následujících kapitolách.

Síťová svorka (energetická sběrnice)			
Číslo		Název	Funkce
X1	1	PE	Síťová přípojka PE (IN)
	2	L1	Síťová přípojka fáze L1 (IN)
	3	L2	Síťová přípojka fáze L2 (IN)
	4	L3	Síťová přípojka fáze L3 (IN)
	11	PE	Síťová přípojka PE (OUT)
	12	L1	Síťová přípojka fáze L1 (OUT)
	13	L2	Síťová přípojka fáze L2 (OUT)
	14	L3	Síťová přípojka fáze L3 (OUT)



Elektrická instalace

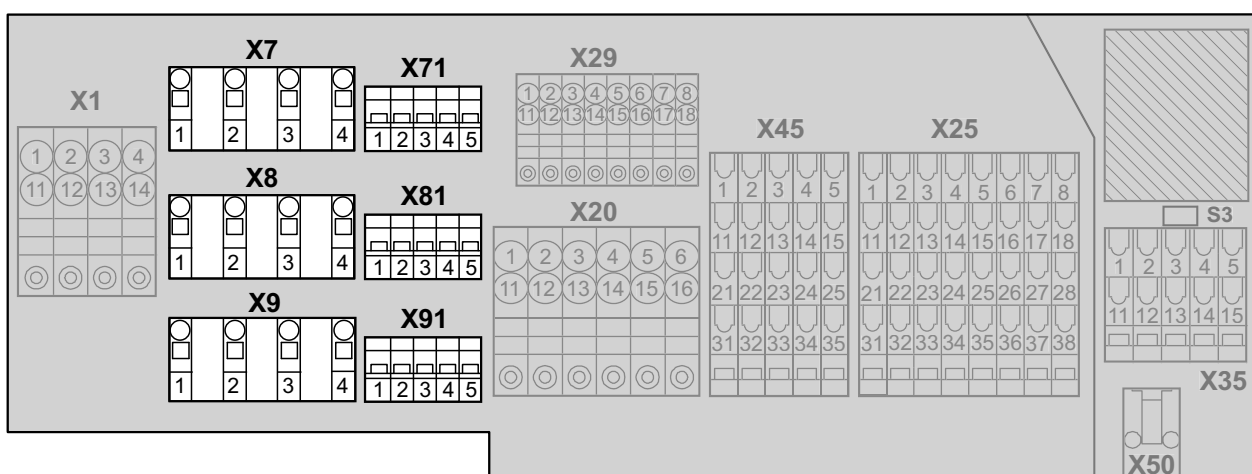
Standardní modul ABOX "MTA...-S01...-00"



1020202123

Napájecí svorka 24 V (energetická sběrnice 24 V)

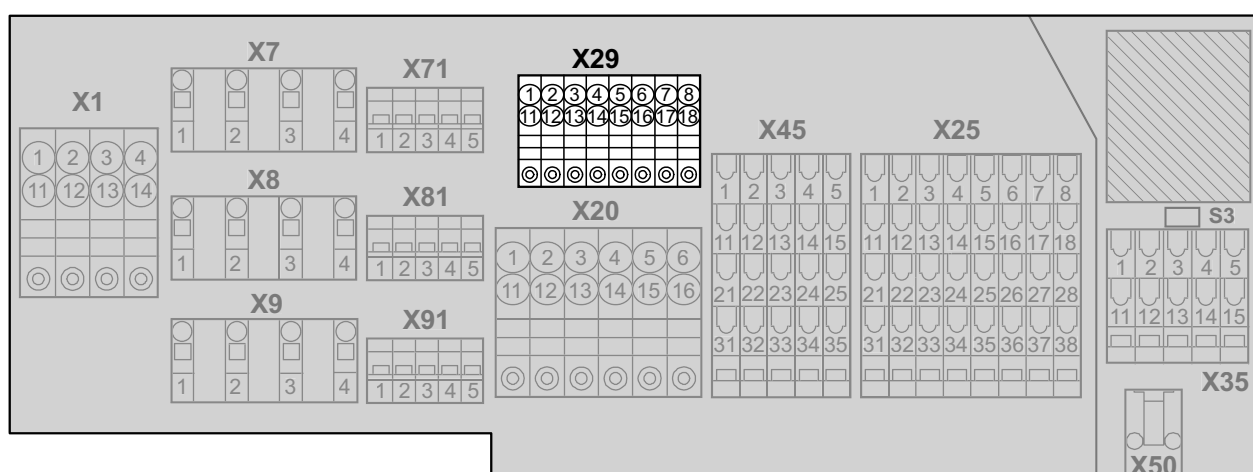
Číslo	Název	Funkce
X20	1	FE
	2	+24 V_C
	3	0V24_C
	4	FE
	5	+24 V_S
	6	0V24_S
	11	FE
	12	+24 V_C
	13	0V24_C
	14	FE
	15	+24 V_S
	16	0V24_S



1020346251



Připojovací svorka pohonu MOVIMOT® (připojení pohonu MOVIMOT® pomocí hybridního kabelu)				
Číslo		Název	Funkce	MOVIMOT®
X7	1	PE	Zemnicí přípojka MOVIMOT® 1	1
	2	L1_MM1	Fáze L1 MOVIMOT® 1	
	3	L2_MM1	Fáze L2 MOVIMOT® 1	
	4	L3_MM1	Fáze L3 MOVIMOT® 1	
X71	1	0V24_MM	Vztažný potenciál 0V24 MOVIMOT® 1..3	
	2	RS-_MM1	Spojení přes RS-485 MOVIMOT® 1, svorka RS -	
	3	RS+_MM1	Spojení přes RS-485 MOVIMOT® 1, svorka RS +	
	4	0V24_MM	Vztažný potenciál 0V24 MOVIMOT® 1..3	
	5	+24 V_MM	Napájení +24 V MOVIMOT® 1..3	
X8	1	PE	Zemnicí přípojka MOVIMOT® 2	2
	2	L1_MM2	Fáze L1 MOVIMOT® 2	
	3	L2_MM2	Fáze L2 MOVIMOT® 2	
	4	L3_MM2	Fáze L3 MOVIMOT® 2	
X81	1	0V24_MM	Vztažný potenciál 0V24 MOVIMOT® 1..3	
	2	RS-_MM2	Spojení přes RS-485 MOVIMOT® 2, svorka RS -	
	3	RS+_MM2	Spojení přes RS-485 MOVIMOT® 2, svorka RS +	
	4	0V24_MM	Vztažný potenciál 0V24 MOVIMOT® 1..3	
	5	+24 V_MM	Napájení +24 V MOVIMOT® 1..3	
X9	1	PE	Zemnicí přípojka MOVIMOT® 3	3
	2	L1_MM3	Fáze L1 MOVIMOT® 3	
	3	L2_MM3	Fáze L2 MOVIMOT® 3	
	4	L3_MM3	Fáze L3 MOVIMOT® 3	
X91	1	0V24_MM	Vztažný potenciál 0V24 MOVIMOT® 1..3	
	2	RS-_MM3	Spojení přes RS-485 MOVIMOT® 3, svorka RS -	
	3	RS+_MM3	Spojení přes RS-485 MOVIMOT® 3, svorka RS +	
	4	0V24_MM	Vztažný potenciál 0V24 MOVIMOT® 1..3	
	5	+24 V_MM	Napájení +24 V MOVIMOT® 1..3	



1020352011



Rozvodná svorka 24 V (pro rozvedení napájecích napětí k pohonům MOVIMOT® a k doplňkové kartě)

Číslo	Název	Funkce
X29	1	+24 V_C
	2	0V24_C
	3	+24 V_S
	4	0V24_S
	5	+24 V_P
	6	0V24_P
	7	+24 V_O
	8	0V24_O
	11	+24 V_C
	12	0V24_C
	13	+24 V_S
	14	0V24_S
	15	+24 V_P
	16	0V24_P
	17	+24 V_O
	18	0V24_O



UPOZORNĚNÍ

- Níže popsané zapojení svorek "X29" je platné od stavu 11 zapojovací desky. Pokud používáte zapojovací desku s jiným stavem, kontaktujte SEW-EURODRIVE.
- Stav zapojovací desky je možné poznat v prvním políčku typového štítku modulu ABOX:

Stav: **11** 11 -- 10 -- 10 10 -- --

↑
Stav propojovací desky

- Příklad typového štítku naleznete v kapitole "Příklad typového klíče modulu ABOX".

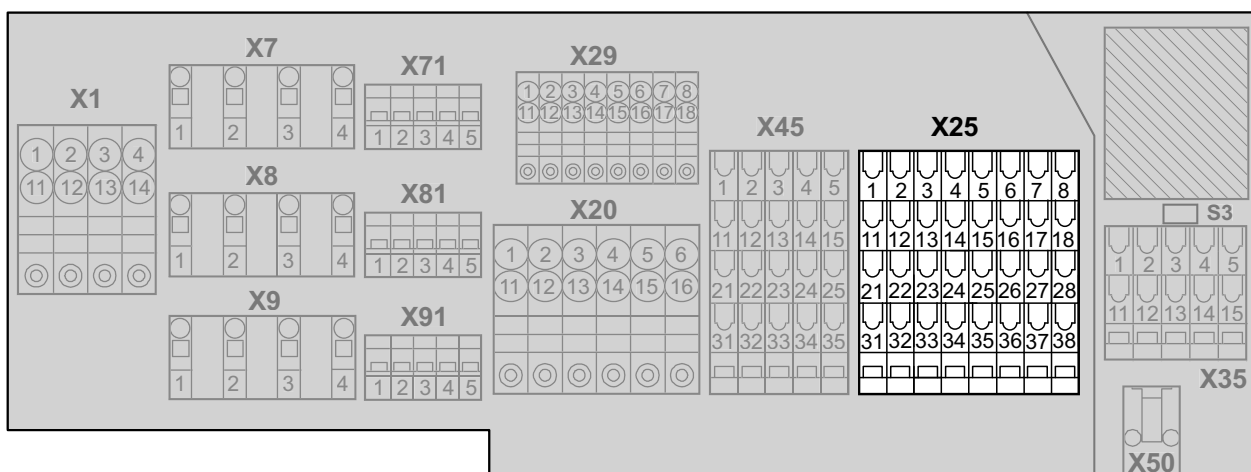


! NEBEZPEČÍ!

Pokud jsou svorky X29/5 a X29/6 používány pro bezpečné odpojení, je třeba respektovat dokumentaci SEW "Bezpečné odpojení pro MOVIFIT®".

Smrt nebo těžká poranění.

- Přípustná připojovací schémata a bezpečnostní požadavky naleznete v dokumentaci SEW "Bezpečné odpojení pro MOVIFIT®".



1020537227

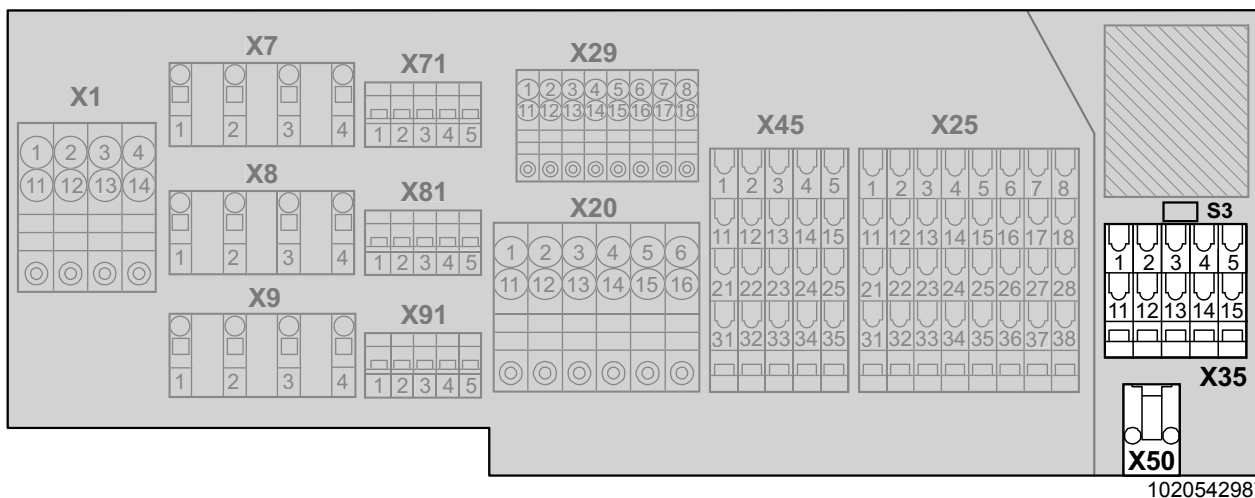


Vstupní/výstupní svorka (připojení senzorů + aktorů)			
Číslo		Název	Funkce
X25	1	DI00	Binární vstup DI00 (spínací signál)
	2	DI02	Binární vstup DI02 (spínací signál)
	3	DI04	Binární vstup DI04 (spínací signál) Připojení snímače 1, stopa A
	4	D06	Binární vstup DI06 (spínací signál) Připojení snímače 2, stopa A
	5	DI08	Binární vstup DI08 (spínací signál) Připojení snímače 3, stopa A
	6	DI10	Binární vstup DI10 (spínací signál)
	7	DI12 / DO00	Binární výstup DO00 resp. binární vstup DI12 (spínací signál)
	8	DI14 / DO02	Binární výstup DO02 resp. binární vstup DI14 (spínací signál)
	11	DI01	Binární vstup DI01 (spínací signál)
	12	DI03	Binární vstup DI03 (spínací signál)
	13	DI05	Binární vstup DI05 (spínací signál) Připojení snímače 1, stopa B
	14	DI07	Binární vstup DI07 (spínací signál) Připojení snímače 2, stopa B
	15	DI09	Binární vstup DI09 (spínací signál) Připojení snímače 3, stopa B
	16	DI11	Binární vstup DI11 (spínací signál)
	17	DI13/DO01	Binární výstup DO01 resp. binární vstup DI13 (spínací signál)
	18	DI15/DO03	Binární výstup DO03 resp. binární vstup DI15 (spínací signál)
	21	VO24_I	Napájení senzoru +24 V pro skupinu I (DI00-DI03), z napětí +24 V_C
	22	VO24_I	Napájení senzoru +24 V pro skupinu I (DI00-DI03), z napětí +24 V_C
	23	VO24_II	Napájení senzoru +24 V pro skupinu II (DI04-DI07), z napětí +24 V_C
	24	VO24_II	Napájení senzoru +24 V pro skupinu II (DI04-DI07), z napětí +24 V_C
	25	VO24_III	Napájení senzoru +24 V pro skupinu III (DI08-DI11), z +24 V_C
	26	VO24_III	Napájení senzoru +24 V pro skupinu III (DI08-DI11), z +24 V_C
	27	VO24_IV	Napájení senzoru +24 V pro skupinu IV (DI12-DI15), z +24 V_S
	28	VO24_IV	Napájení senzoru +24 V pro skupinu IV (DI12-DI15), z +24 V_S
	31	0V24_C	Vztažný potenciál 0V24 pro senzory
	32	0V24_C	Vztažný potenciál 0V24 pro senzory
	33	0V24_C	Vztažný potenciál 0V24 pro senzory
	34	0V24_C	Vztažný potenciál 0V24 pro senzory
	35	0V24_C	Vztažný potenciál 0V24 pro senzory
	36	0V24_C	Vztažný potenciál 0V24 pro senzory
	37	0V24_S	Vztažný potenciál 0V24 pro aktory, resp. senzory skupiny IV
	38	0V24_S	Vztažný potenciál 0V24 pro aktory, resp. senzory skupiny IV



Elektrická instalace

Standardní modul ABOX "MTA...-S01...-00"



1020542987

Svorka SBus (CAN)			
X35 ¹⁾			
	1	CAN_GND	Vztažný potenciál 0 V pro SBus (CAN)
	2	CAN_H	SBus CAN_H - příchodí
	3	CAN_L	SBus CAN_L - příchodí
	4	+24 V_C_PS	Napájení +24 V - trvalé napětí pro periferní zařízení
	5	0V24_C	Vztažný potenciál 0V24 - trvalé napětí pro periferní zařízení (přemostěno svorkou X20/3)
	11	CAN_GND	Vztažný potenciál 0 V pro SBus (CAN)
	12	CAN_H	SBus CAN_H - odchodí
	13	CAN_L	SBus CAN_L - odchodí
	14	+24 V_C_PS	Napájení +24 V - trvalé napětí pro periferní zařízení
	15	0V24_C	Vztažný potenciál 0V24 - trvalé napětí pro periferní zařízení (přemostěno svorkou X20/3)

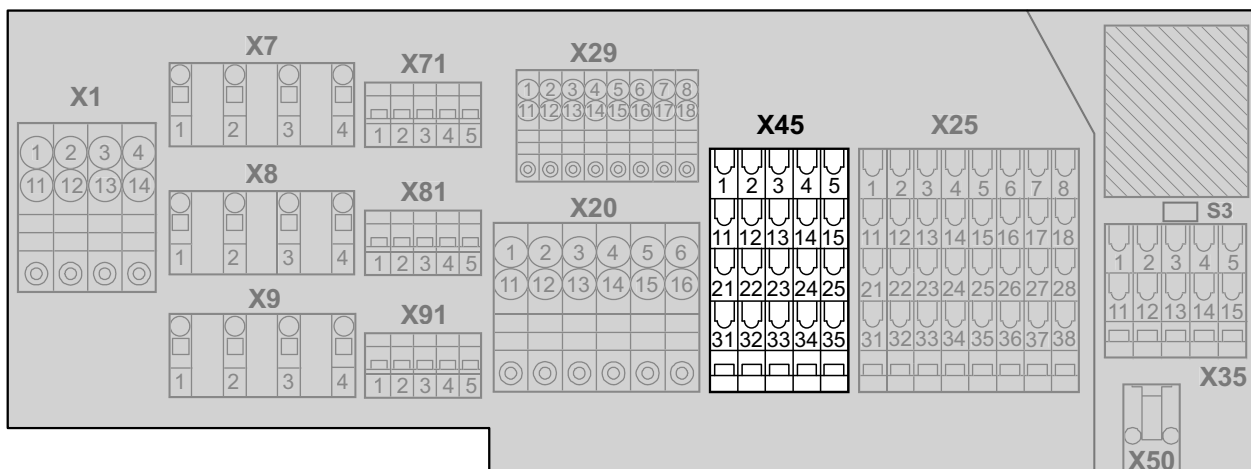
1) Svorky X35 je možné použít pouze ve spojení s funkční úrovní "Technology" nebo "System".

Diagnostika (zdiřka RJ10)			
Číslo		Název	Funkce
X50 	1	+5 V	Napájení 5 V
	2	RS+	Diagnostické rozhraní RS485
	3	RS-	Diagnostické rozhraní RS485
	4	0V5	Vztažný potenciál 0 V pro RS485



5.3.5 Obsazení svorek v závislosti na použitých doplňcích

Vstupní/výstupní svorka X45 ve spojení s doplňkovou kartou PROFIsafe S11



1020626187

I/Vstupní/výstupní svorka ve spojení s doplňkovou kartou S11			
Číslo		Název	Funkce
X45	1	F-DI00	zabezpečený binární vstup F-DI00 (spínací signál)
	2	F-DI02	zabezpečený binární vstup F-DI02 (spínací signál)
	3	F-DO00_P	zabezpečený binární výstup F-DO00 (spínací signál P)
	4	F-DO01_P	zabezpečený binární výstup F-DO01 (spínací signál P)
	5	F-DO_STO_P	zabezpečený binární výstup F-DO_STO (spínací signál P) pro bezpečné zastavení pohonu (STO)
	11	F-DI01	zabezpečený binární vstup F-DI01 (spínací signál)
	12	F-DI03	zabezpečený binární vstup F-DI03 (spínací signál)
	13	F-DO00_M	zabezpečený binární výstup F-DO00 (spínací signál M)
	14	F-DO01_M	zabezpečený binární výstup F-DO01 (spínací signál M)
	15	F-DO_STO_M	zabezpečený binární výstup F-DO_STO (spínací signál M) pro bezpečné zastavení pohonu (STO)
	21	F-SS0	Napájení senzoru +24 V pro bezpečné vstupy F-DI00 a F-DI02
	22	F-SS0	Napájení senzoru +24 V pro bezpečné vstupy F-DI00 a F-DI02
	23	F-SS1	Napájení senzoru +24 V pro bezpečné vstupy F-DI01 a F-DI03
	24	F-SS1	Napájení senzoru +24 V pro bezpečné vstupy F-DI01 a F-DI03
	25	F-SS1	Napájení senzoru +24 V pro bezpečné vstupy F-DI01 a F-DI03
	31	0V24_O	Vztažný potenciál 0V24 pro bezpečné vstupy a výstupy
	32	0V24_O	Vztažný potenciál 0V24 pro bezpečné vstupy a výstupy
	33	0V24_O	Vztažný potenciál 0V24 pro bezpečné vstupy a výstupy
	34	0V24_O	Vztažný potenciál 0V24 pro bezpečné vstupy a výstupy
	35	0V24_O	Vztažný potenciál 0V24 pro bezpečné vstupy a výstupy



! NEBEZPEČÍ!

Ohledně instalace a použití svorky X45 je třeba respektovat dokumentaci SEW "Bezpečné odpojení pro MOVIFIT®".

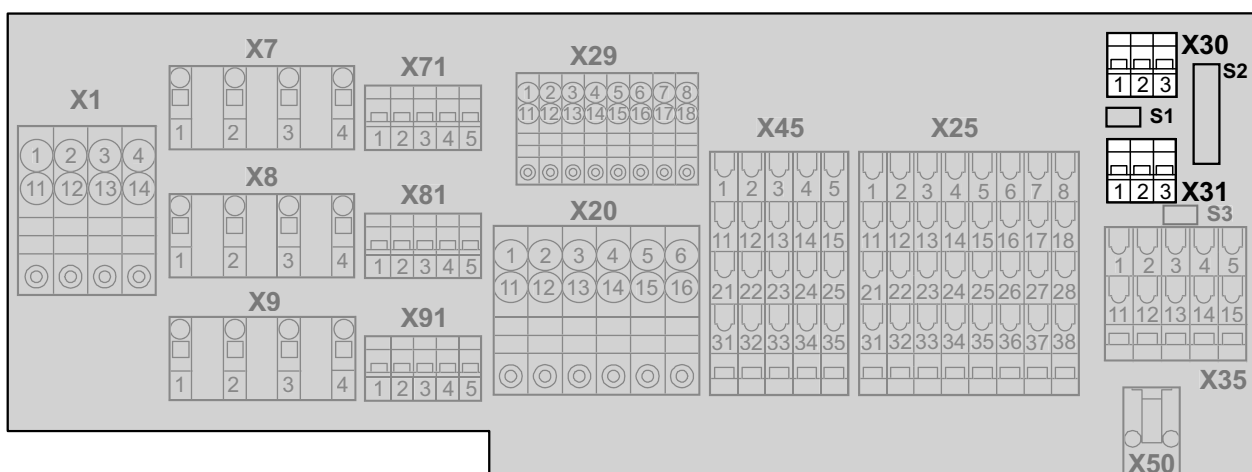
Smrt nebo těžká poranění.

- Příslušná připojovací schémata a bezpečnostní požadavky při používání doplňku PROFIsafe S11 naleznete v dokumentaci SEW "Bezpečné odpojení pro MOVIFIT®"!



5.3.6 Svorky závislé na sběrnici / obsazení pinů

Obsazení svorek PROFIBUS

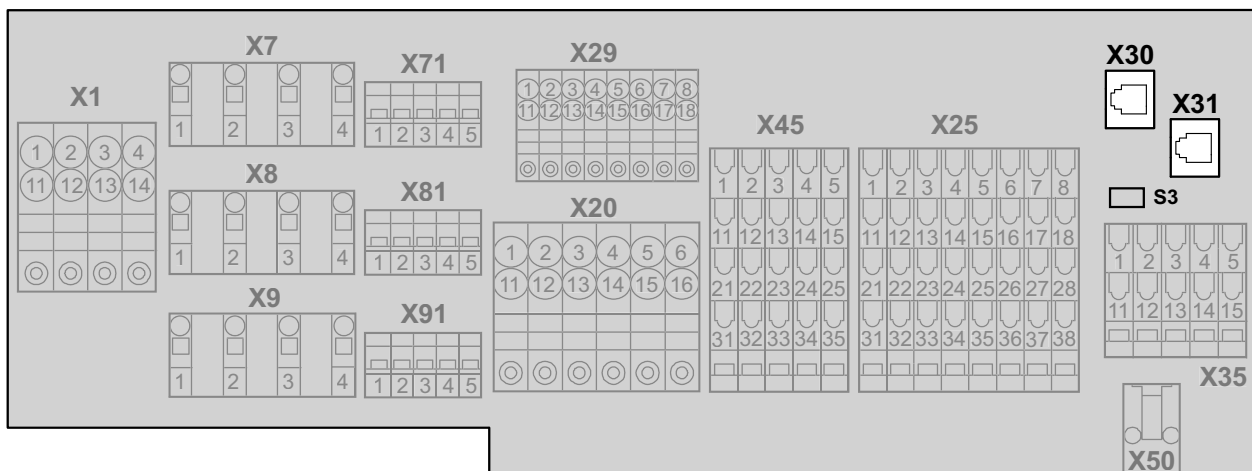


1020631947

Svorka PROFIBUS			
Číslo		Název	Funkce
X30	1	A_IN	Vedení PROFIBUS A - příchozí
	2	B_IN	Vedení PROFIBUS B - příchozí
	3	0V5_PB	Vztažný potenciál 0V5 pro PROFIBUS (pouze pro účely měření!)
X31	1	A_OUT	Vedení PROFIBUS A - odchozí
	2	B_OUT	Vedení PROFIBUS B - odchozí
	3	+5 V_PB	Výstup +5 V PROFIBUS (pouze pro účely měření!)



Obsazení pinů EtherNet/IP, PROFINET, Modbus/TCP

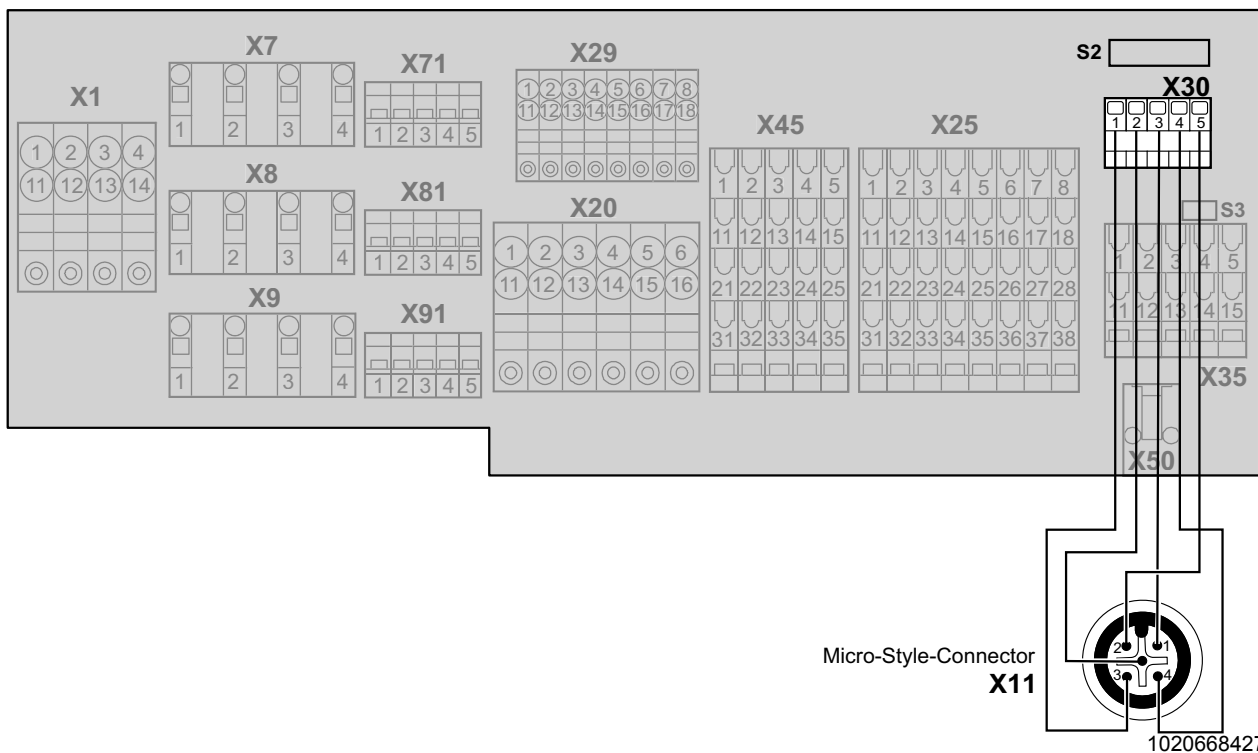


1020662539

Připojka EtherNet/IP, PROFINET, Modbus/TCP (zdiřka RJ45)				
Číslo	Název		Funkce	
X30 	1	TX+	Vedení Transmit, port1 pozitivní	Ethernet Port1
	2	TX-	Vedení Transmit, port1 negativní	
	3	RX+	Vedení Receive, port1 pozitivní	
	4	rez.	Na odbočku 75 ohmů	
	5	rez.	Na odbočku 75 ohmů	
	6	RX-	Vedení Receive, port1 negativní	
	7	rez.	Na odbočku 75 ohmů	
	8	rez.	Na odbočku 75 ohmů	
X31 	1	TX+	Vedení Transmit, port2 pozitivní	Ethernet port2
	2	TX-	Vedení Transmit, port2 negativní	
	3	RX+	Vedení Receive, port2 pozitivní	
	4	rez.	Na odbočku 75 ohmů	
	5	rez.	Na odbočku 75 ohmů	
	6	RX-	Vedení Receive, port2 negativní	
	7	rez.	Na odbočku 75 ohmů	
	8	rez.	Na odbočku 75 ohmů	



Obsazení svorek / pinů pro DeviceNet



DeviceNet					
Číslo pinu	X11	X30	Název	Funkce	Barva žíly
Konektor Micro-Style (standardní kódování)	1	3	DRAIN	Vyrovnění potenciálů	modrá
	2	5	V+	Napájecí napětí +24 V pro DeviceNet	šedá
	3	1	V-	Vztažný potenciál DeviceNet 0V24	hnědá
	4	4	CAND_H	Datové vedení CAN_H	černá
	5	2	CAND_L	Datové vedení CAN_L	bílá

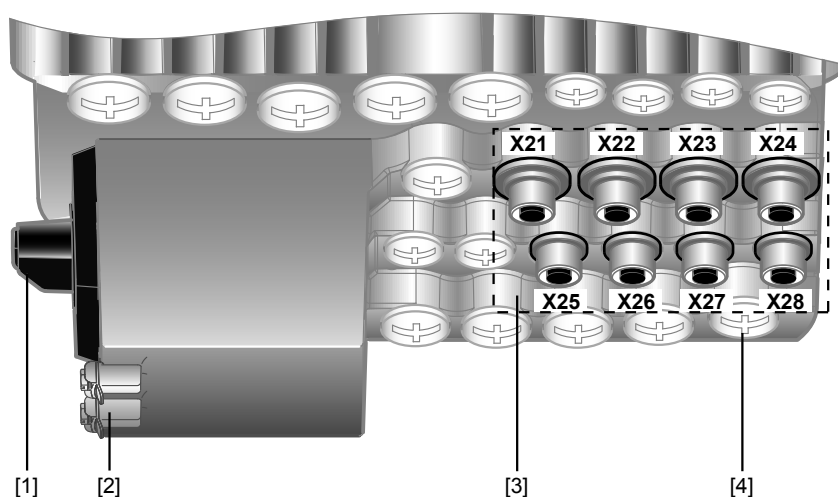


5.4 Hybridní modul ABOX "MTA...-S41.-...-00"

	UPOZORNĚNÍ
	- Hybridní modul ABOX vychází ze standardního modulu ABOX "MTA...-S01.-...-00". V následujících odstavcích jsou proto popsány pouze konektory, které nejsou součástí standardního modulu ABOX. - Popis svorek naleznete v kapitole "Standardní modul ABOX MTA...-S01.-...-00" (→ str. 37). - Svorková lišta X25 je obsazena popsanými konektory a nemůže být proto použita pro individuální instalace.

5.4.1 Popis

Následující obrázek znázorňuje hybridní modul ABOX s konektory M12 pro připojení digitálních vstupů/výstupů:



915287947

- [1] Servisní přepínač (volitelně)
- [2] Přípojka uzemnění
- [3] Konektor M12 pro vstupy a výstupy
- [4] Diagnostická zdířka (RJ10) pod šroubením



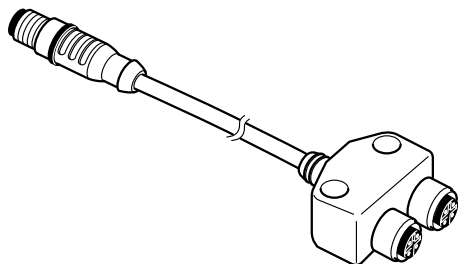
Elektrická instalace

Hybridní modul ABOX "MTA...-S41.-...-00"

Adaptér Y

Pro připojení 2 senzorů/aktorů k jednomu konektoru M12 použijte adaptér Y s prodloužením.

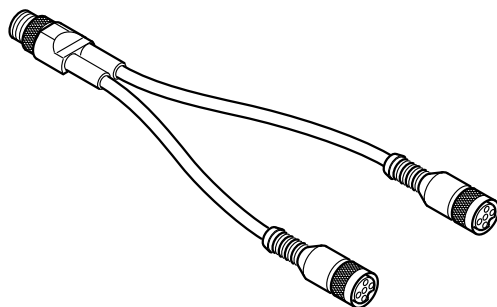
Adaptér Y je k dispozici u několika výrobců:



915294347

Výrobce: Escha

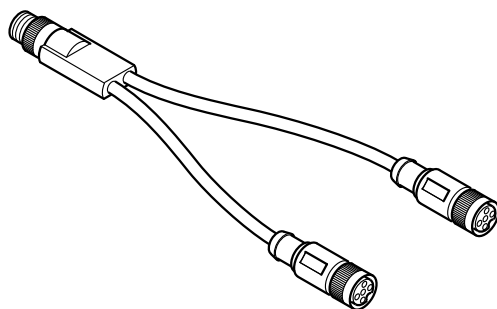
Typ: WAS4-0,3-2FKM3/..



1180380683

Výrobce: Binder

Typ: 79 5200 ..

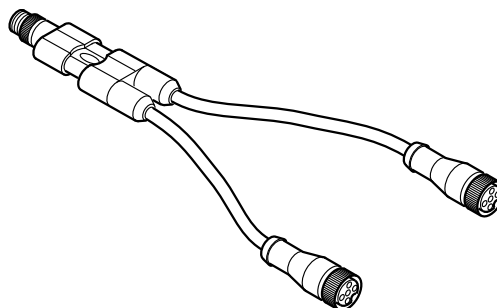


1180375179

Výrobce: Phoenix Contact

Typ: SAC-3P-Y-2XFS
SCO/.../...

Plášť kabelu je vyroben z PVC. Dbejte na vhodnou ochranu proti UV záření.



1180386571

Výrobce: Murr

Typ: 7000-40721-..

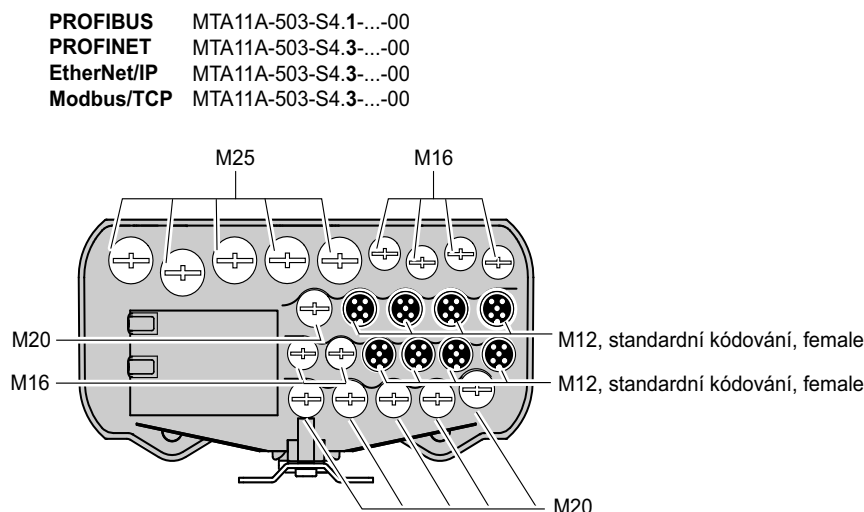


5.4.2 Varianty

Pro MOVIFIT®-MC (MTM) jsou k dispozici následující varianty hybridního modulu ABOX:

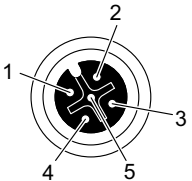
- MTA11A-503-S41.-...-00:
 - Standardně integrovaný ochranný spínač motoru pro ochranu vedení

Následující obrázek znázorňuje šroubení a konektory hybridního modulu ABOX:



915317771

5.4.3 Připojení vstupů/výstupů (X21–X28)

Vstupy/výstupy					
12 DI + 4 DI/O	Pin	X21	X22	X23 (připojení snímače 1)	X24 (připojení snímače 2)
Konektor M12, standardní kódování, female (dutinka) 	1	VO24-I	VO24-I	VO24-II	VO24-II
	2	DI01	DI03	DI05 Stopa s snímače B	DI07 Stopa snímače B
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_C	0V24_C
	4	DI00	DI02	DI04 Stopa snímače A	DI06 Stopa snímače A
	5	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
	Pin	X25 (připojení snímače 3)	X26	X27	X28
	1	VO24-III	VO24-III	VO24-IV	VO24-IV
	2	DI09 Stopa snímače B	DI11	DI13/DO01	DI15/DO03
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_S	0V24_S
	4	DI08 Stopa snímače A	DI10	DI12 / DO00	DI14 / DO02
	5	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.



5.5 Hybridní modul ABOX "MTA...-S51.-...-00"

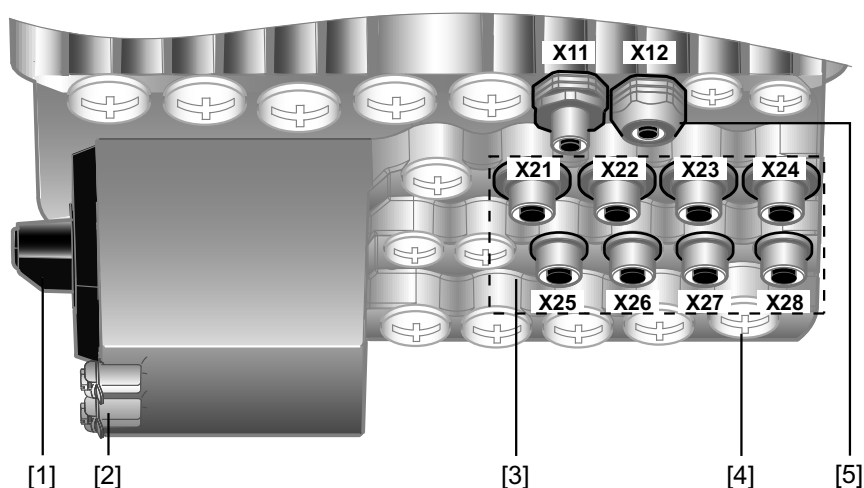


UPOZORNĚNÍ

- Hybridní modul ABOX vychází ze standardního modulu ABOX "MTA...-S01.-...-00". V následujících odstavcích jsou proto popsány pouze konektory, které nejsou součástí standardního modulu ABOX.
- Popis svorek naleznete v kapitole "Standardní modul ABOX MTA...-S01.-...-00" (→ str. 37).
- Svorkové lišty X25, X30 a X31 jsou obsazeny popsány konektory a nemohou být proto použity pro individuální instalace.

5.5.1 Popis

Následující obrázek znázorňuje hybridní modul ABOX s konektory M12 pro připojení vstupů/výstupů a sběrnice:



934768139

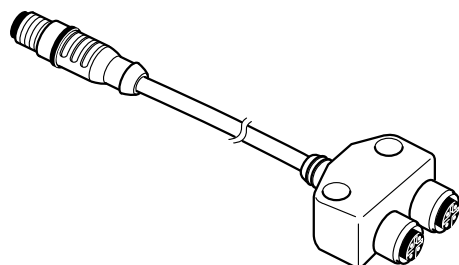
- [1] Servisní přepínač (volitelně)
- [2] Připojka uzemnění
- [3] Konektor M12 pro vstupy a výstupy
- [4] Diagnostická zdířka (RJ10) pod šroubením
- [5] Konektor M12 pro připojení průmyslové sběrnice



Adaptér Y

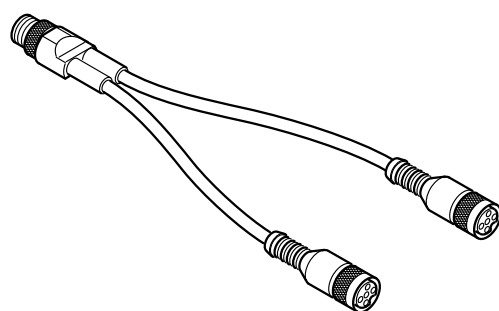
Pro připojení 2 senzorů/aktorů k jednomu konektoru M12 použijte adaptér Y s prodloužením.

Adaptér Y je k dispozici u několika výrobců:



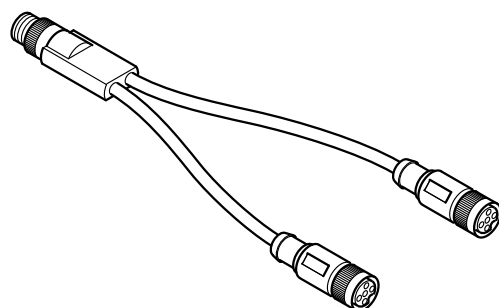
915294347

Výrobce: Escha
Typ: WAS4-0,3-2FKM3/..



1180380683

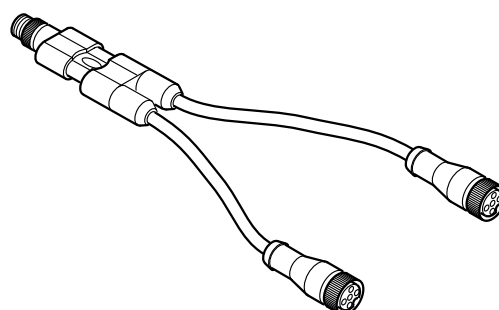
Výrobce: Binder
Typ: 79 5200 ..



1180375179

Výrobce: Phoenix Contact
Typ: SAC-3P-Y-2XFS
SCO/.../...

Plášť kabelu je vyroben z PVC. Dbejte na vhodnou ochranu proti UV záření.



1180386571

Výrobce: Murr
Typ: 7000-40721-..

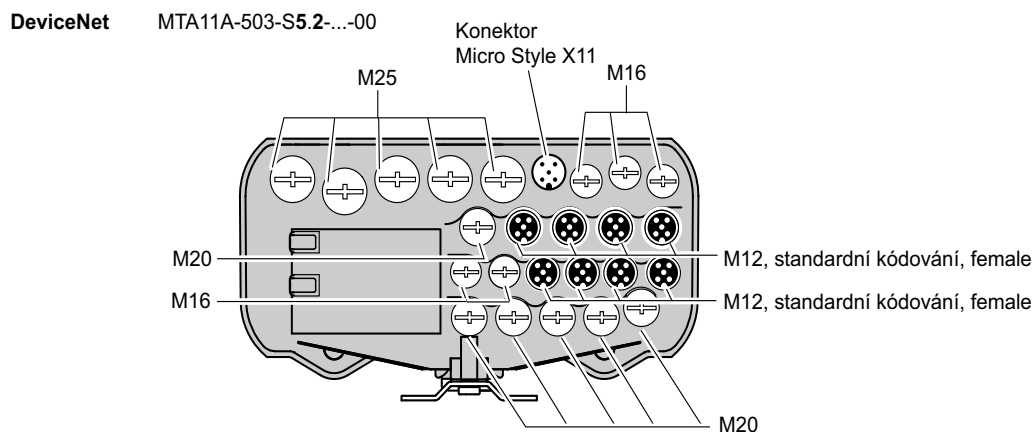
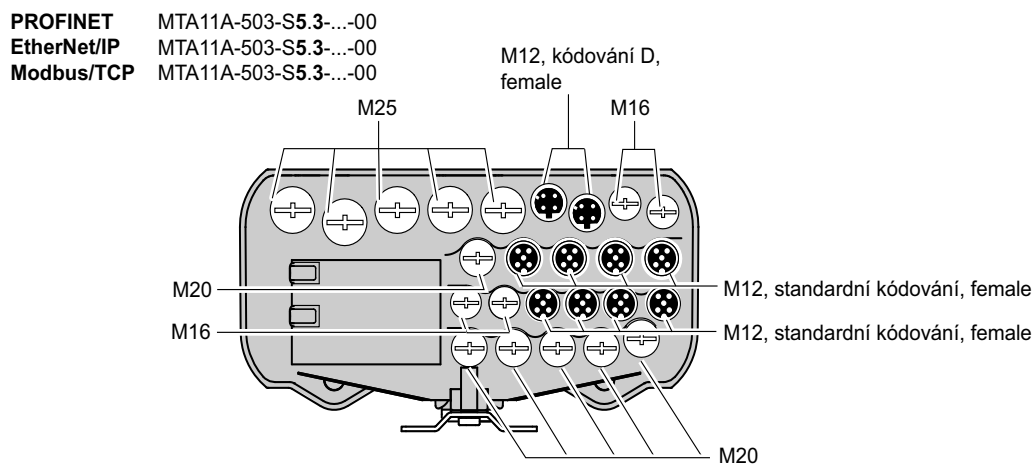
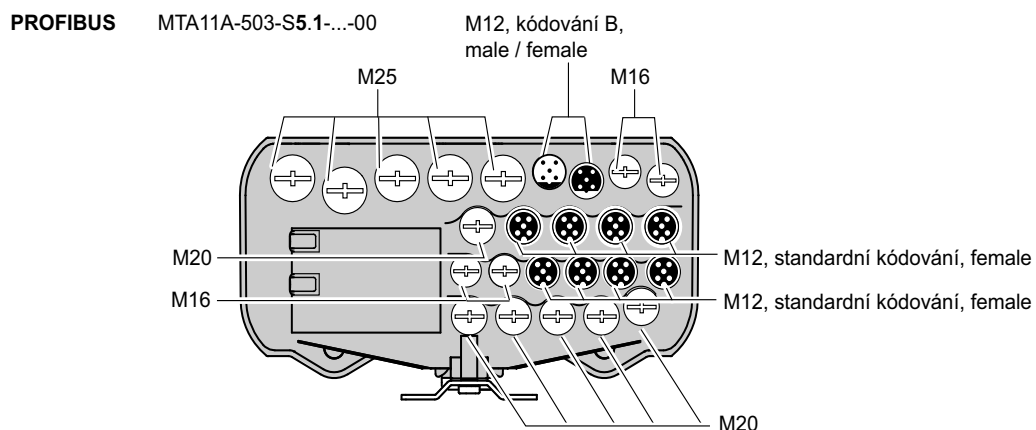


5.5.2 Varianty

Pro MOVIFIT®-MC (MTM) jsou k dispozici následující varianty hybridního modulu ABOX:

- MTA11A-503-S51.-...-00:
 - Standardně integrovaný ochranný spínač motoru pro ochranu vedení

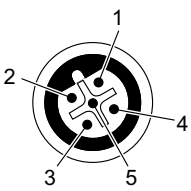
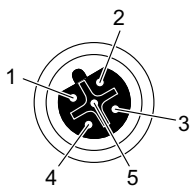
Následující obrázek znázorňuje šroubení a konektory hybridního modulu ABOX v závislosti na rozhraní průmyslové sběrnice:

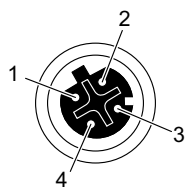
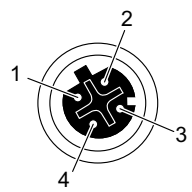


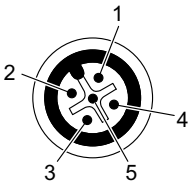
915682827



5.5.3 Připojení rozhraní průmyslové sběrnice (X11 / X12)

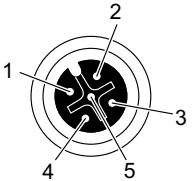
PROFIBUS											
X11 (PROFIBUS IN)	Pin	Obsazení	X12 (PROFIBUS OUT)	Pin	Obsazení						
Konektor M12, kódování B, male (kolík)	1	n.c.	Konektor M12, kódování B, female	1	+5 V_PB						
	2	A_IN		2	A_OUT						
	3	n.c.		3	0V5_PB						
	4	B_IN		4	B_OUT						
	5	n.c.		5	n.c.						
											

Ethernet (PROFINET, EtherNet/IP nebo Modbus/TCP)					
X11 (Port1)	Pin	Obsazení	X12 (Port2)	Pin	Obsazení
Konektor M12, kódování D, female	1	TX+	Konektor M12, kódování D, female	1	TX+
	2	RX+		2	RX+
	3	TX-		3	TX-
	4	RX-		4	RX-
					

DeviceNet		
X11	Pin	Obsazení
Konektor Micro-Style, standardní kódování, male	1	DRAIN
	2	V+
	3	V-
	4	CAND_H
	5	CAND_L
		



5.5.4 Připojení vstupů/výstupů (X21–X28)

Vstupy/výstupy					
12 DI + 4 DI/O	Pin	X21	X22	X23 (připojení snímače 1)	X24 (připojení snímače 2)
Konektor M12, standardní kódování, female 	1	VO24-I	VO24-I	VO24-II	VO24-II
	2	DI01	DI03	DI05 Stopa snímače B	DI07 Stopa snímače B
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_C	0V24_C
	4	DI00	DI02	DI04 Stopa snímače A	DI06 Stopa snímače A
	5	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
	Pin	X25 (připojení snímače 3)	X26	X27	X28
	1	VO24-III	VO24-III	VO24-IV	VO24-IV
	2	DI09 Stopa snímače B	DI11	DI13/DO01	DI15/DO03
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_S	0V24_S
	4	DI08 Stopa snímače A	DI10	DI12 / DO00	DI14 / DO02
	5	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.

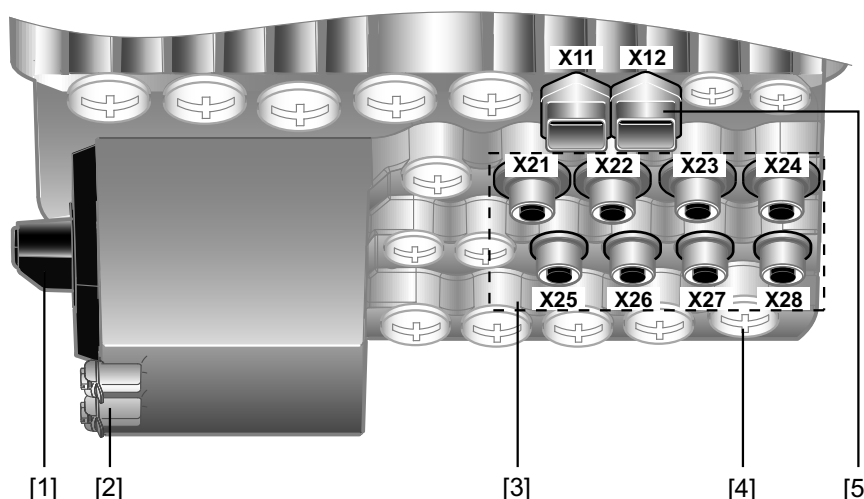


5.6 Hybridní modul ABOX "MTA...-S61.-...-00"

	UPOZORNĚNÍ
	- Hybridní modul ABOX vychází ze standardního modulu ABOX "MTA...-S01.-...-00". V následujících odstavcích jsou proto popsány pouze konektory, které nejsou součástí standardního modulu ABOX. - Popis svorek naleznete v kapitole "Standardní modul ABOX MTA...-S01.-...-00" (→ str. 37). - Svorkové lišty X25, X30 a X31 jsou obsazeny popsanými konektory a nemohou být proto použity pro individuální instalace.

5.6.1 Popis

Následující obrázek znázorňuje hybridní modul ABOX s konektory M12 pro připojení vstupů/výstupů a konektorem RJ45 Push-Pull pro přípojku Ethernet:



915673995

- [1] Servisní přepínač (ve spojení se systémem MOVIFIT®-MC standardně integrován)
- [2] Přípojka uzemnění
- [3] Konektor M12 pro vstupy a výstupy
- [4] Diagnostická zdířka (RJ10) pod šroubením
- [5] Konektor RJ45 Push-Pull pro přípojku Ethernet

	POZOR!
	Zdířky RJ45 Push-Pull smí být provozovány pouze s vhodnými protikusy RJ45 Push-Pull podle IEC PAS 61076-3-117. Běžné kabely RJ45 bez konektorového těla Push-Pull se při zasunutí nezaklapnou. Může tak dojít k poškození zdířky a konektory proto nejsou vhodné.

Uzavírací zátka, doplňková

Typ	Obrázek	Obsah	Objednací číslo
Uzavírací zátka ethernet pro zdířku RJ45 Push-Pull		10 kusů	1822 370 2
		30 kusů	1822 371 0



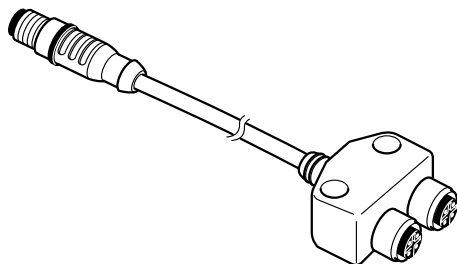
Elektrická instalace

Hybridní modul ABOX "MTA...-S61.-...-00"

Adaptér Y

Pro připojení 2 senzorů/aktorů k jednomu konektoru M12 použijte adaptér Y s prodloužením.

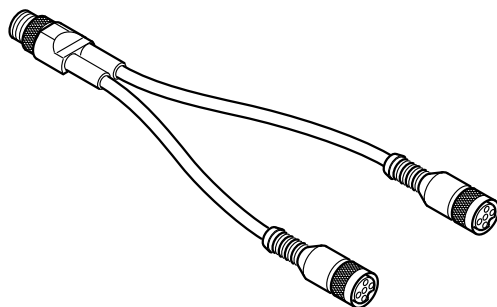
Adaptér Y je k dispozici u několika výrobců:



915294347

Výrobce: Escha

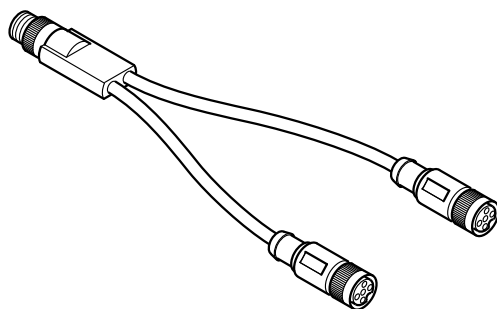
Typ: WAS4-0,3-2FKM3/..



1180380683

Výrobce: Binder

Typ: 79 5200 ..

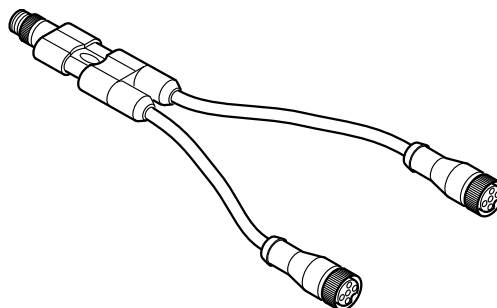


1180375179

Výrobce: Phoenix Contact

Typ: SAC-3P-Y-2XFS
SCO/.../...

Plášť kabelu je vyroben z PVC. Dbejte na vhodnou ochranu proti UV záření.



1180386571

Výrobce: Murr

Typ: 7000-40721-..



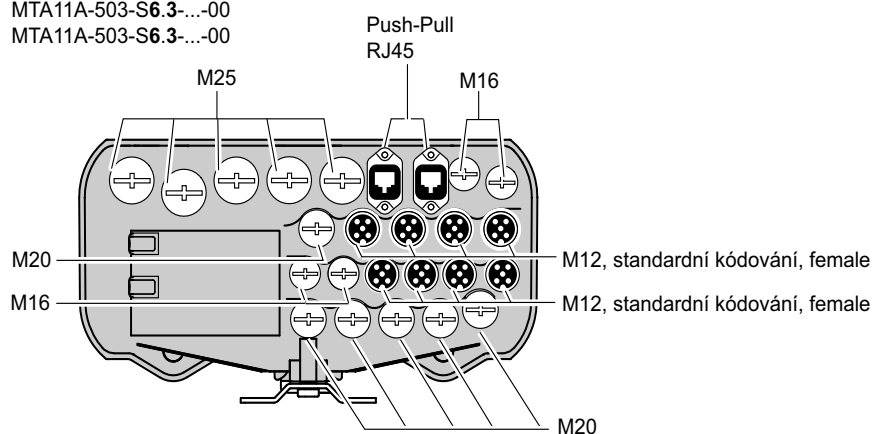
5.6.2 Varianty

Pro MOVIFIT®-MC (MTM) jsou k dispozici následující varianty hybridního modulu ABOX:

- MTA11A-503-S61.-...-00:
 - Standardně integrovaný ochranný spínač motoru pro ochranu vedení

Následující obrázek znázorňuje šroubení a konektory hybridního modulu ABOX:

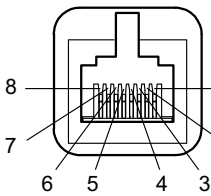
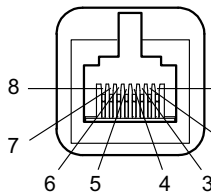
PROFINET MTA11A-503-S6.3-...-00
EtherNet/IP MTA11A-503-S6.3-...-00
Modbus/TCP MTA11A-503-S6.3-...-00



934776075



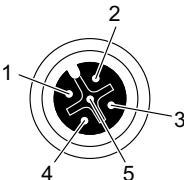
5.6.3 Připojení rozhraní průmyslové sběrnice (X11 / X12)

Ethernet (PROFINET, EtherNet/IP nebo Modbus/TCP)					
X11 (Port1)	Pin	Obsazení	X12 (Port2)	Pin	Obsazení
	1	TX+		1	TX+
	2	TX-		2	TX-
	3	RX+		3	RX+
	4	rez.		4	rez.
	5	rez.		5	rez.
	6	RX-		6	RX-
	7	rez.		7	rez.
	8	rez.		8	rez.

**POZOR!**

Zdíčky RJ45 Push-Pull smí být provozovány pouze s vhodnými protikusy RJ45 Push-Pull podle IEC PAS 61076-3-117. Běžné kabely RJ45 bez konektorového těla Push-Pull se při zasunutí nezaklapnou. Může tak dojít k poškození zdíčky a konektory proto nejsou vhodné.

5.6.4 Připojení vstupů/výstupů (X21–X28)

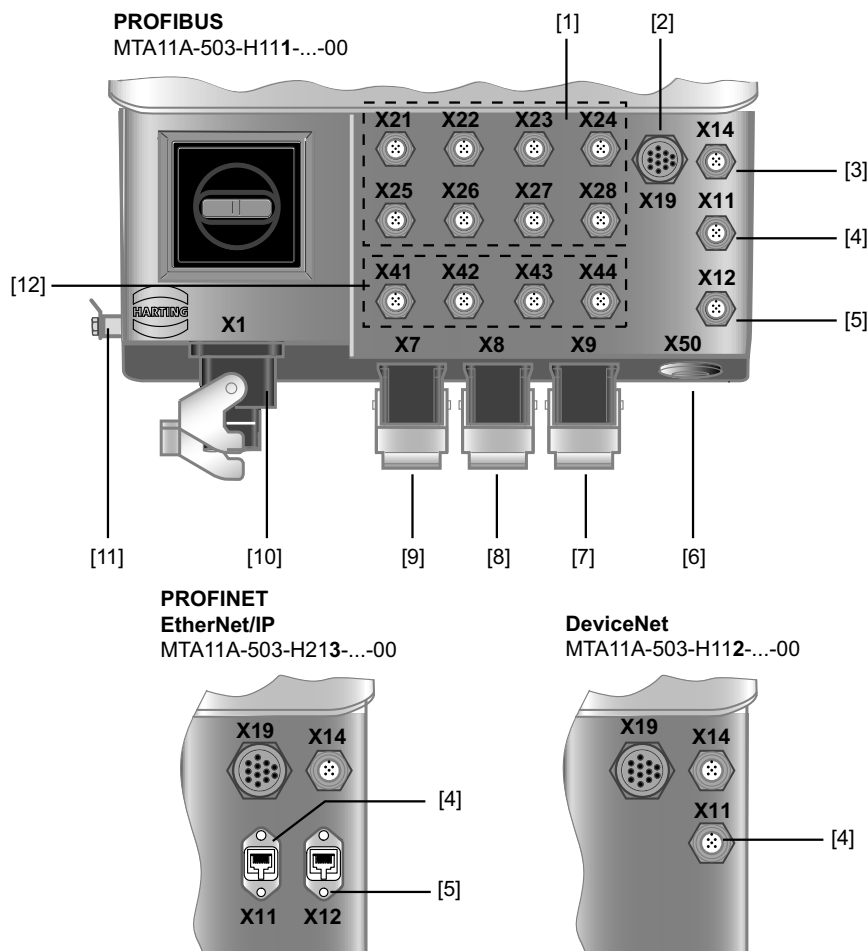
Vstupy/výstupy					
12 DI + 4 DI/O	Pin	X21	X22	X23 (připojení snímače 1)	X24 (připojení snímače 2)
Konektor M12, standardní kódování, female 	1	VO24-I	VO24-I	VO24-II	VO24-II
	2	DI01	DI03	DI05 Stopa snímače B	DI07 Stopa snímače B
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_C	0V24_C
	4	DI00	DI02	DI04 Stopa snímače A	DI06 Stopa snímače A
	5	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
	Pin	X25 (připojení snímače 3)	X26	X27	X28
	1	VO24-III	VO24-III	VO24-IV	VO24-IV
	2	DI09 Stopa snímače B	DI11	DI13/DO01	DI15/DO03
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_S	0V24_S
	4	DI08 Stopa snímače A	DI10	DI12 / DO00	DI14 / DO02
	5	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.



5.7 ABOX Han-Modular® "MTA...-H11.-...-00", "MTA...-H21.-...-00"

5.7.1 Popis

Následující obrázek znázorňuje modul ABOX Han-Modular® pro systém MOVIFIT®-MC v závislosti na rozhraní průmyslové sběrnice:



1021108235

- [1] Konektor M12 pro vstupy a výstupy
- [2] Konektor M23 (12pólový) pro vstupní/výstupní sběrný box
- [3] SBus (CAN)
- [4] Ve spojení se systémem PROFIBUS: PROFIBUS IN
Ve spojení se systémem PROFINET + EtherNet/IP + Modbus/TCP: Ethernet Port 1
Ve spojení se systémem DeviceNet: připojeno na konektor X11 (konektor Micro-Style)
- [5] Ve spojení se systémem PROFIBUS: PROFIBUS OUT nebo zakončovací odpor
Ve spojení se systémem PROFINET + EtherNet/IP + Modbus/TCP: Ethernet Port 2
- [6] Diagnostická zdířka (RJ10) pod šroubením
- [7] Konektor Han-Modular® pro připojení pohonu MOVIMOT® 3
- [8] Konektor Han-Modular® pro připojení pohonu MOVIMOT® 2
- [9] Konektor Han-Modular® pro připojení pohonu MOVIMOT® 1
- [10] Konektor Han-Modular® pro výkonovou přípojku (rozvod energie pomocí adaptéru T)
- [11] Přípojka uzemnění
- [12] Konektor M12 pro doplňkové vstupy/výstupy



POZOR!

Zdíčky RJ45 Push-Pull smí být provozovány pouze s vhodnými protikusy RJ45 Push-Pull podle IEC PAS 61076-3-117. Běžné kabely RJ45 bez konektorového těla Push-Pull se při zasunutí nezaklapnou. Může tak dojít k poškození zdíčky a konektory proto nejsou vhodné.



5.7.2 Varianty

Pro MOVIFIT®-MC (MTM) jsou k dispozici následující varianty modulu Han-Modular® :

- MTA11A-503-H21.-...-00, MTA11A-503-H11.-...-00:
 - Standardně integrovaný ochranný spínač motoru pro ochranu vedení

5.7.3 Obsazení vstupů výkonové sběrnice (X1)

Výkonové sběrnice		
X1	Pin	Obsazení
Han-Modular® se 2 modulárními kolíkovými vložkami, male	Modul a (Han® CC Protected)	
	a.1	Síťová fáze L1
	a.2	Síťová fáze L2
	a.3	Síťová fáze L3
	a.4	n.c.
	Modul b (Han® EE)	
	b.1	+24 V_C
	b.2	n.c.
	b.3	n.c.
	b.4	+24 V_S
	b.5	0V24_C
	b.6	n.c.
	b.7	n.c.
	b.8	0V24_S
	Zemnicí kolíky	
	PE	PE / kryt



! NEBEZPEČÍ!

Servisní přepínač odpojuje od sítě pouze připojené pohony MOVIMOT®. Konektor X1 systému MOVIFIT® je nadále pod napětím.

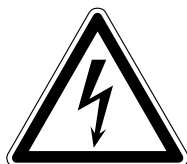
Smrt nebo těžká poranění elektrickým proudem.

- Pomocí vhodného externího odpojovacího zařízení odpojte systém MOVIFIT® od napětí dříve, než se začnete dotýkat konektorových kontaktů.



5.7.4 Připojení měniče MOVIMOT® (X7–X9)

MOVIMOT® 1–3	Pin	X7	X8	X9
Han-Modular® Compact s modulem Han® EE, vložka objímky, female	1	0V24_MM	0V24_MM	0V24_MM
	2	0V24_MM	0V24_MM	0V24_MM
	3	L1_MM1	L1_MM2	L1_MM3
	4	L3_MM1	L3_MM2	L3_MM3
	5	+24_MM	+24_MM	+24_MM
	6	RS-_MM1	RS-_MM2	RS-_MM3
	7	RS+_MM1	RS+_MM2	RS+_MM3
	8	L2_MM1	L2_MM2	L2_MM3
	PE	PE	PE	PE



! NEBEZPEČÍ!

Po aktivaci servisního přepínače jsou kontakty připojených hybridních kabelů ještě až 1 minutu pod napětím.

Smrt nebo těžká poranění elektrickým proudem.

- Po aktivaci servisního přepínače vyčkejte alespoň 1 minutu než vytáhnete hybridní kabel.

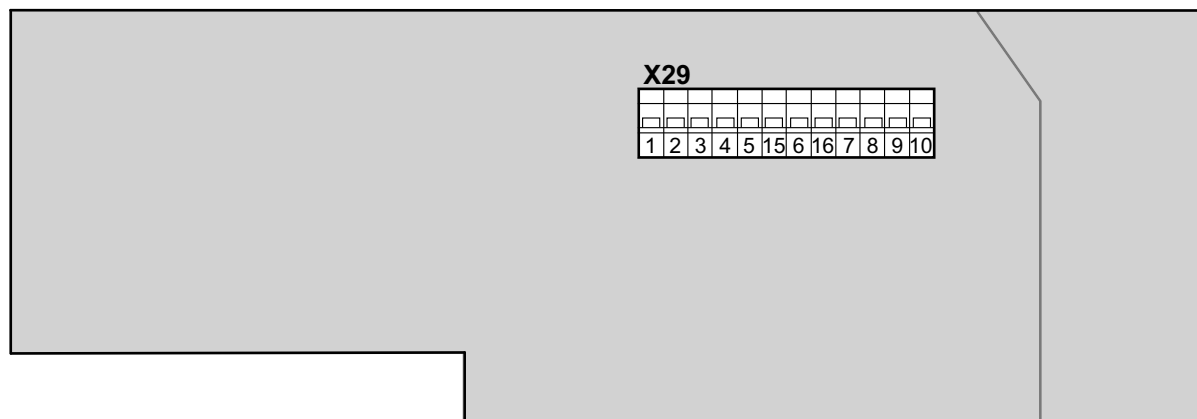


UPOZORNĚNÍ

Pro spojení mezi systémem MOVIFIT® a měničem MOVIMOT® doporučuje SEW-EURODRIVE použít speciálně konstruované, vhodně opláštěné a příslušně standardizované hybridní kabely SEW s konektory Harting, viz kap. "Hybridní kabely" (→ str. 84).



5.7.5 Zapojení rozvodné svorky 24 V k pohonům MOVIMOT® a doplňkové kartě (X29)



812487819

Rozvodná svorka 24 V (pro rozvedení napájecího napětí k pohonům MOVIMOT® a k doplňkové kartě)			
Číslo		Název	Funkce
X29	1	+24 V_C	Napájení +24 V - trvalé napětí (přemostěno svorkou X1/b.1)
	2	0V24_C	Vztažný potenciál 0V24 - trvalé napětí (přemostěno svorkou X1/b.5)
	3	+24 V_S	Napájení +24 V - připojeno (přemostěno svorkou X1/b.4)
	4	0V24_S	Vztažný potenciál 0V24 - sepnuto (přemostěno svorkou X1/b.8)
	5	+24 V_P	Napájení +24 V pro pohony MOVIMOT®, napájení
	15	+24 V_P	
	6	0V24_P	Vztažný potenciál 0V24 pro pohony MOVIMOT®, napájení
	16	0V24_P	
	7	+24 V_O	Napájení +24 V pro doplňkovou kartu, přívod
	8	0V24_O	Vztažný potenciál 0V24 pro doplňkovou kartu, přívod
	9	F-DO_STO_P	Ve spojení s doplňkem PROFIsafe S11: zabezpečený binární výstup F-DO_STO (spínací signál P) pro bezpečné zastavení pohonu (STO)
	10	F-DO_STO_M	Ve spojení s doplňkem PROFIsafe S11: zabezpečený binární výstup F-DO_STO (spínací signál M) pro bezpečné zastavení pohonu (STO)

**! NEBEZPEČÍ!**

Pokud jsou svorky X29/5, X29/6, X29/15 a X29/16 používány k bezpečnému odpojení, je třeba respektovat dokumentaci SEW "Bezpečné odpojení pro MOVIFIT®".

Smrt nebo těžká poranění.

- Přípustná připojovací schémata a bezpečnostní požadavky naleznete v dokumentaci SEW "Bezpečné odpojení pro MOVIFIT®"!

**! NEBEZPEČÍ!**

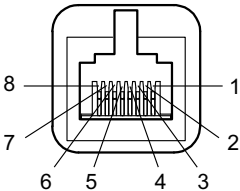
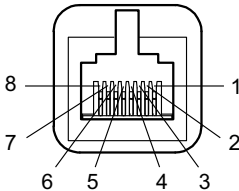
Při instalaci a použití svorek X29/9 a X29/10 je třeba respektovat dokumentaci SEW "Bezpečné odpojení pro MOVIFIT®".

Smrtelný nebo těžký úraz.

- Příslušná připojovací schémata a bezpečnostní požadavky při používání doplňku PROFIsafe S11 naleznete v dokumentaci SEW "Bezpečné odpojení pro MOVIFIT®"!



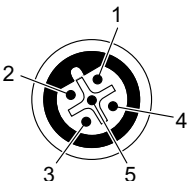
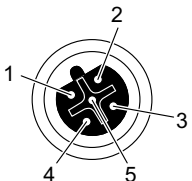
5.7.6 Připojení rozhraní průmyslové sběrnice

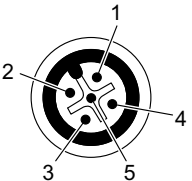
Ethernet (PROFINET, EtherNet/IP nebo Modbus/TCP)					
X11 (Port1)	Pin	Obsazení	X12 (Port2)	Pin	Obsazení
Konektor RJ45 Push-Pull 	1	TX+	Konektor RJ45 Push-Pull 	1	TX+
	2	TX-		2	TX-
	3	RX+		3	RX+
	4	rez.		4	rez.
	5	rez.		5	rez.
	6	RX-		6	RX-
	7	rez.		7	rez.
	8	rez.		8	rez.

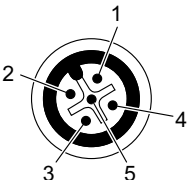


POZOR!

Zdíčky RJ45 Push-Pull smí být provozovány pouze s vhodnými protikusy RJ45 Push-Pull podle IEC PAS 61076-3-117. Běžné kabely RJ45 bez konektorového těla Push-Pull se při zasunutí nezaklapnou. Může tak dojít k poškození zdíčky a konektory proto nejsou vhodné.

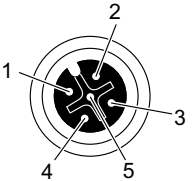
PROFIBUS					
X11 (PROFIBUS IN)	Pin	Obsazení	X12 (PROFIBUS OUT)	Pin	Obsazení
Konektor M12, kódování B, male 	1	n.c.	Konektor M12, kódování B, female 	1	+5 V_PB
	2	A_IN		2	A_OUT
	3	n.c.		3	0V5_PB
	4	B_IN		4	B_OUT
	5	FE		5	FE

DeviceNet		
X11	Pin	Obsazení
Konektor Micro-Style, standardní kódování, male 	1	DRAIN
	2	V+
	3	V-
	4	CAND_H
	5	CAND_L

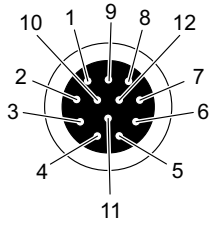
SBus (CAN)		
Možno použít pouze v kombinaci s funkční úrovní "Technology" nebo "System"		
X14	Pin	Obsazení
Konektor M12, standardní kódování, male 	1	FE
	2	n.c
	3	0V5-II
	4	CAN1_H
	5	CAN1_L



5.7.7 Obsazení vstupů/výstupů (X21–X28 / X19 / X41–X44)

Vstupy/výstupy					
12 DI + 4 DI/O	Pin	X21	X22	X23 (připojení snímače 1)	X24 (připojení snímače 2)
Konektor M12, standardní kódování, female 	1	VO24-I	VO24-I	VO24-II	VO24-II
	2	DI01	DI03	DI05 Stopa snímače B	DI07 Stopa snímače B
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_C	0V24_C
	4	DI00	DI02	DI04 Stopa snímače A	DI06 Stopa snímače A
	5	FE	FE	FE	FE
	Pin	X25 (připojení snímače 3)	X26	X27	X28
	1	VO24-III	VO24-II	VO24-IV	VO24-IV
	2	DI09 Stopa snímače B	DI11	DI13/DO01	DI15/DO03
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_S	0V24_S
	4	DI08 Stopa snímače A	DI10	DI12 / DO00	DI14 / DO02
	5	FE	FE	FE	FE

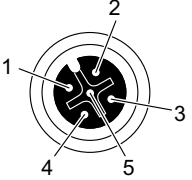
Rozšíření vstupů/výstupů
(alternativa pro standardní vstupy/výstupy)

X19	Pin	Obsazení
Konektor M23 (female) 	1	DI01
	2	DI03
	3	DI05
	4	DI07
	5	DI09
	6	DI11
	7	DI13/DO01 ¹⁾
	8	DI15 / DO03 ¹⁾
	9	0V24_C
	10	0V24_C
	11	VO24-III
	12	FE

1) Pozor: Vztažný potenciál je 0V24_S. Při použití vstupů DI13 a DI15 resp. výstupů DO01 a DO03 přes rozšiřovací konektor X19 musí být vztažné potenciály 0V24_C a 0V24_S vzájemně spojeny (např. přes svorku X29).



Doplňkové vstupy/výstupy s doplňkem PROFIsafe S11

	Pin	X41	X42	X43	X44
Konektor M12, standardní kódování, female 	1	F-SS0	F-SS0	rezervováno	rezervováno
	2	F-DI01	F-DI03	F-DO00-M	F-DO01-M
	3	0V24_O	0V24_O	0V24_O	0V24_O
	4	F-DI00	F-DI02	F-DO00-P	F-DO01-P
	5	F-SS1	F-SS1	rezervováno	rezervováno



! NEBEZPEČÍ!

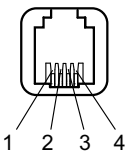
Při instalaci a použití konektorů X41–X44 je třeba respektovat dokumentaci SEW "Bezpečné odpojení pro MOVIFIT®".

Smrt nebo těžká poranění.

- Příslušná připojovací schémata a bezpečnostní požadavky při používání doplňku PROFIsafe S11 naleznete v dokumentaci SEW "Bezpečné odpojení pro MOVIFIT®"!

5.7.8 Připojení diagnostického rozhraní

Diagnostické rozhraní

X50	Pin	Obsazení
Diagnostické rozhraní X50 (zdiřka RJ10) 	1	+5 V
	2	RS+
	3	RS-
	4	0V5



5.8 Příklady připojení výkonové sběrnice

5.8.1 Výkonová sběrnice v kombinaci s připojením svorek



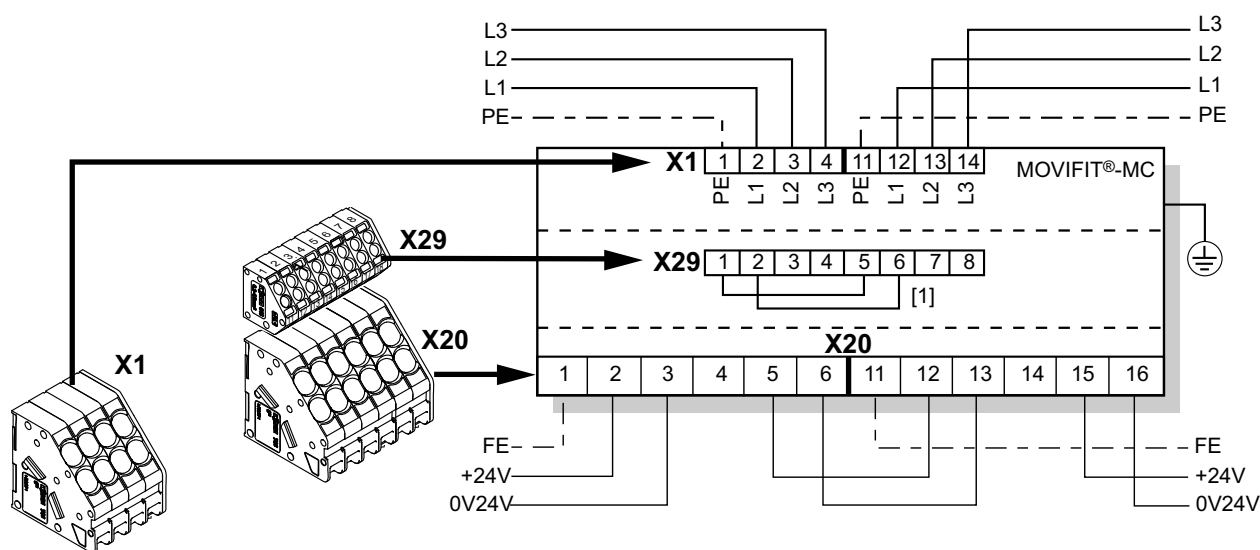
UPOZORNĚNÍ

Příklady platí ve spojení s následujícími připojovacími boxy:

- Standardní modul ABOX "MTA...-S01.-...-00"
- Hybridní modul ABOX "MTA...-S41.-...-00"
- Hybridní modul ABOX "MTA...-S51.-...-00"
- Hybridní modul ABOX "MTA...-S61.-...-00"

Příklad připojení se společným napěťovým okruhem 24 V

Následující obrázek znázorňuje princip připojení výkonové sběrnice se společným napěťovým okruhem 24 V pro napájení senzorů a aktorů. Měníče MOVIMOT® jsou v tomto příkladu napájeny napětím 24 V_C:

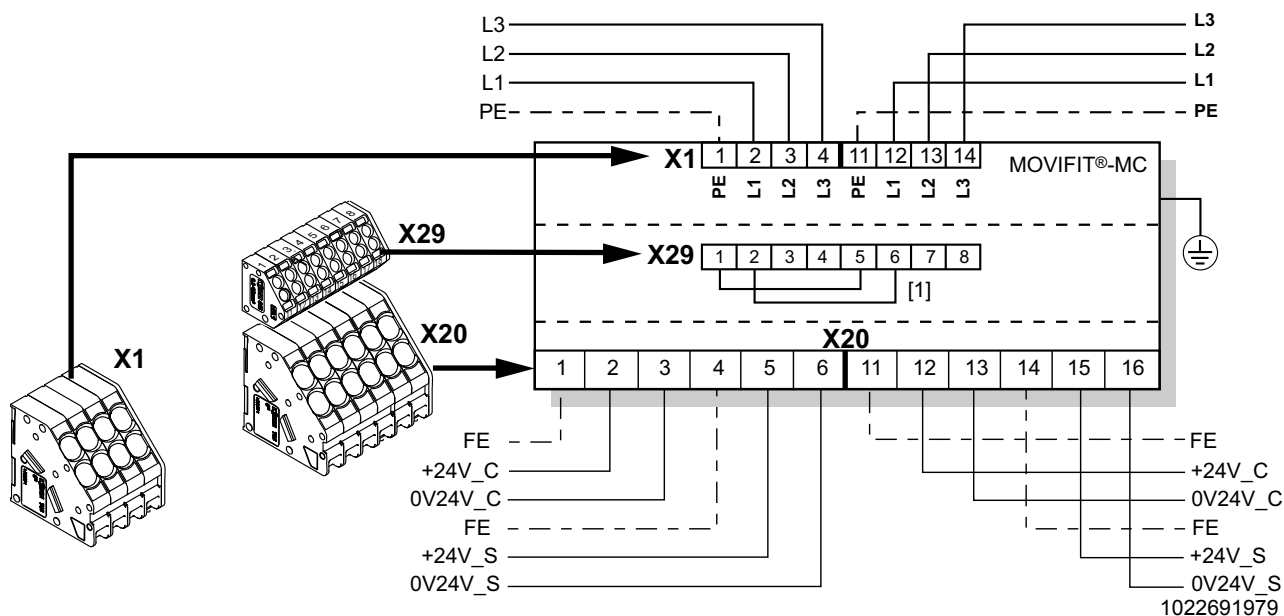


[1] Příklad pro napájení měničů MOVIMOT® napětím 24 V_C



*Příklad připojení
se 2 oddělenými
napěťovými okruhy
24 V*

Následující obrázek znázorňuje příklad principu připojení pro výkonovou sběrnici se 2 oddělenými napěťovými okruhy 24 V pro napájení senzorů/aktorů. Měníče MOVIMOT® jsou v tomto příkladu napájeny napětím 24 V_C:



[1] Příklad pro napájení měničů MOVIMOT® napětím 24 V_C



5.8.2 Výkonová sběrnice ve spojení s konektorem Han-Modular®



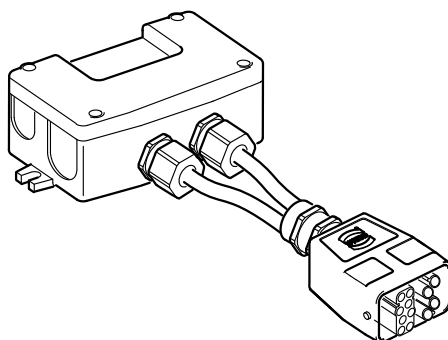
UPOZORNĚNÍ

Tento příklad platí ve spojení s následujícím připojovacím boxem:

- ABOX Han-Modular® "MTA...-H12.-...-00"
- ABOX Han-Modular® "MTA...-H22.-...-00"

*Rozvod energie
a ochrana vedení*

- Pro konfiguraci výkonové sběrnice doporučuje SEW-EURODRIVE používat výrobky HARTING Power S.
- a přívodech 400 V AC 50/60 Hz a 24 V DC je možné pokládat 2 vedení o průřezu max. 6 mm².
- Jednotlivé přívody k systému MOVIFIT® mají průřez 4 mm² a maximální délku 1,5 m.
- Distributor Han Power S je u firmy Harting k dispozici pod objednacím číslem 6104 202 1069.



812456203

- Napájení skupiny senzorů IV (24 V_S)
V konektoru výše uvedeného distributoru Han Power S (objednací číslo: 6104 202 1069) je napájecí napětí 24 V_S pro napájení senzorů skupiny IV přemostěno trvalým napětím 24 V_C.

Příslušenství:

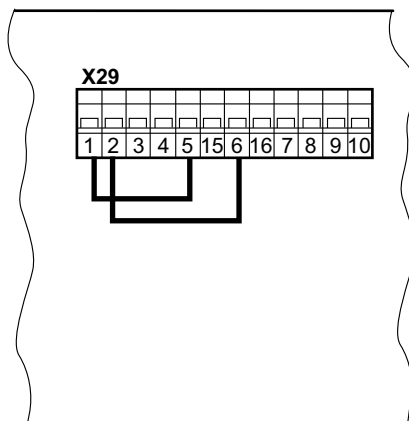
Pro distributor Han Power S nabízí firma Harting následující příslušenství:

Typ	Průměr kabelu	Objednací číslo u firmy Harting
Těsnění pro malé průchody	7–10 mm	0912 000 9965
	10–13 mm	0912 000 9966
	13–16 mm	0912 000 9967
Záslepka pro malé průchody		0912 000 9968
Těsnění pro velké průchody	7–10 mm	0912 000 9969
	10–13 mm	0912 000 9970
	13–16 mm	0912 000 9971
	16–19 mm	0912 000 9972
	19–22 mm	0912 000 9973
Záslepka pro velké průchody		0912 000 9974



Napájení měničů MOVIMOT®:

Následující obrázek znázorňuje příklad svorky X29 pro napájení měničů MOVIMOT® napětím 24 V_C:



812489483



5.9 Příklady připojení systémů průmyslových sběrnic

5.9.1 PROFIBUS

Přes svorky



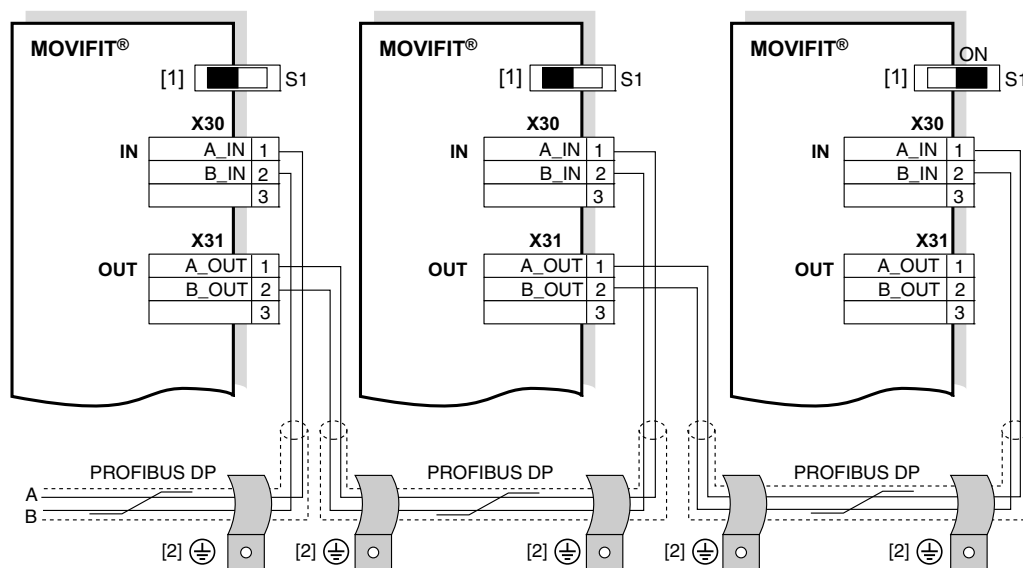
UPOZORNĚNÍ

Příklad platí ve spojení s následujícím připojovacím boxem:

- Standardní modul ABOX "MTA...-S01.-...-00"
- Hybridní modul ABOX "MTA...-S41.-...-00"

Následující obrázek znázorňuje připojení systému PROFIBUS přes svorky:

- Pokud se systém MOVIFIT® nachází na konci segmentu PROFIBUS, dojde k připojení do sítě PROFIBUS pouze přes příchozí vedení PROFIBUS.
- Aby nemohlo docházet k poruchám systému sběrnice vlivem reflexí a podobných jevů, je třeba segment sběrnice PROFIBUS u fyzicky prvního a posledního prvku terminovat pomocí zakončovací odporů.
- Zakončovací odpory sběrnice jsou již v modulu ABOX systému MOVIFIT® nainstalovány a je možné je aktivovat pomocí přepínače S1.



812474507

[1] Přepínač DIP S1 pro uzavření sběrnice

[2] Stínicí plech, viz kapitolu "Připojení vedení PROFIBUS" (→ str. 41)



Prostřednictvím
konektoru M12



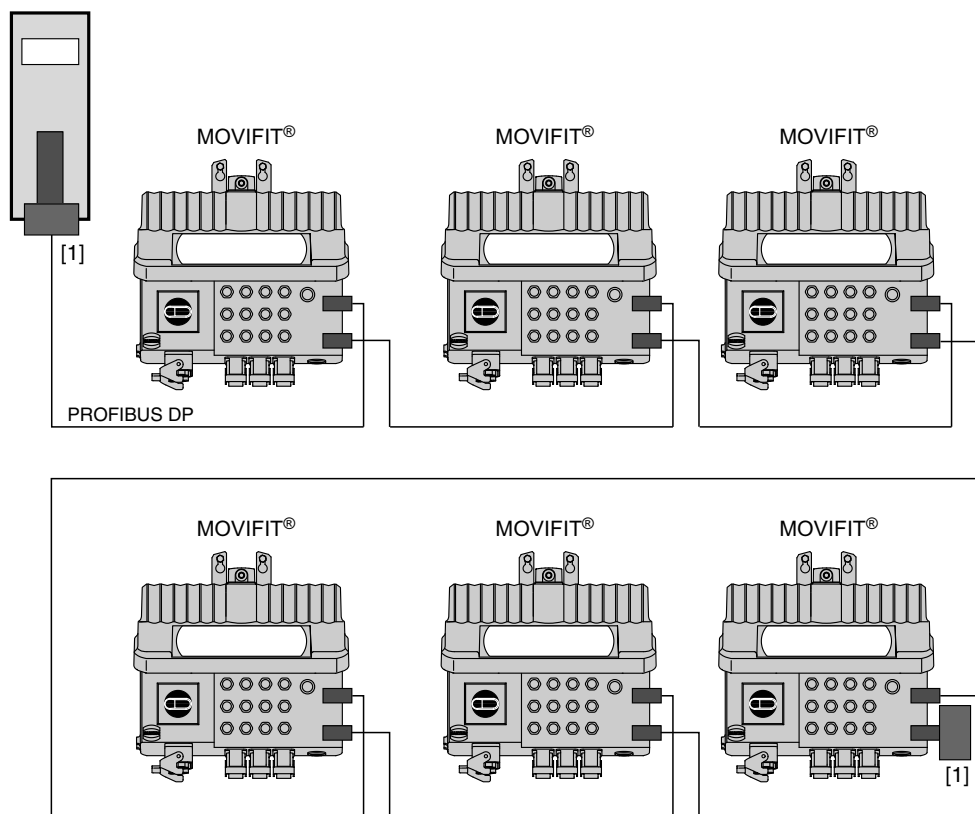
UPOZORNĚNÍ

Příklad platí ve spojení s následujícími připojovacími boxy:

- Hybridní modul ABOX "MTA...-S51.-...-00"
- Modul ABOX Han-Modular® "MTA...-H11.-...-00"

Následující obrázek znázorňuje princip topologie připojení systému PROFIBUS prostřednictvím konektoru M12 (znázorněn je příklad modulu ABOX Han Modular®):

- Připojovací boxy jsou vybaveny konektory M12 pro připojení systému PROFIBUS. Tyto konektory odpovídají doporučení směrnice PROFIBUS č. 2.141 "Technika připojení pro PROFIBUS".
- Aby nemohlo docházet k poruchám systému sběrnice vlivem reflexí a podobných jevů, je třeba segment sběrnice PROFIBUS u fyzicky prvního a posledního prvku terminovat pomocí zakončovacích odporů.
- U posledního připojeného prvku použijte namísto pokračovacího přívodu sběrnice nasouvací zakončovací odpor sběrnice (M12)!



812484491

[1] Zakončovací odpor sběrnice



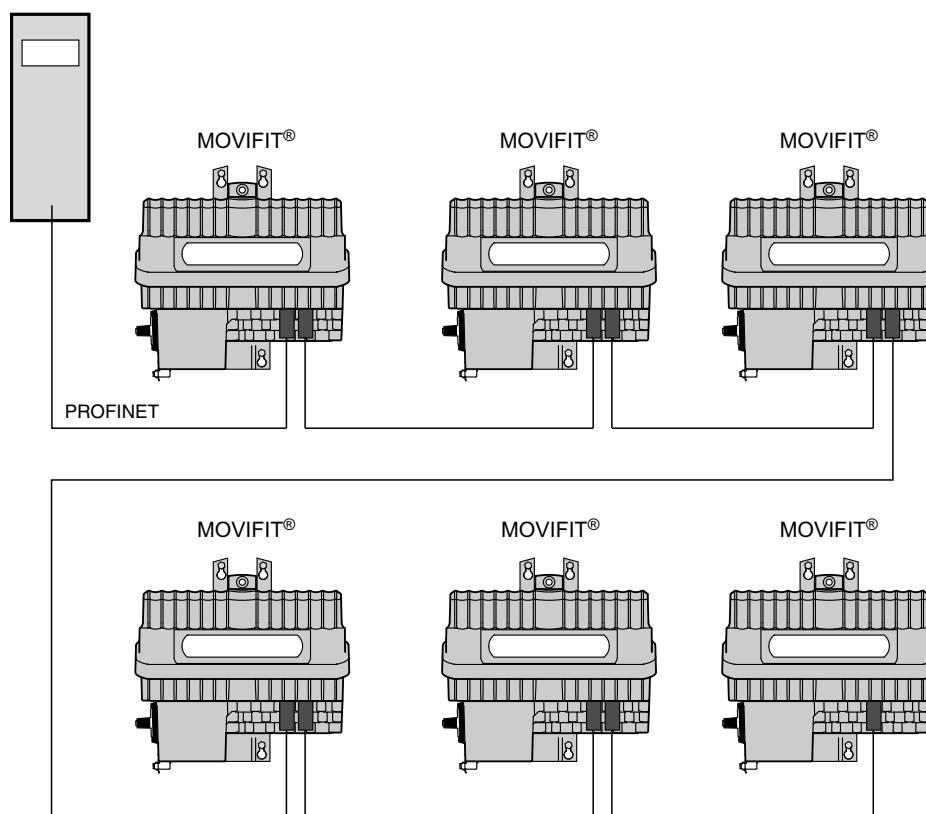
5.9.2 PROFINET / EtherNet/IP

**UPOZORNĚNÍ**

Příklad platí ve spojení s následujícími připojovacími boxy:

- Standardní modul ABOX "MTA...-S01.-...-00"
- Hybridní modul ABOX "MTA...-S41.-...-00"
- Hybridní modul ABOX "MTA...-S51.-...-00"
- Hybridní modul ABOX "MTA...-S61.-...-00"
- Modul ABOX Han-Modular® "MTA...-H21.-...-00"

Následující obrázek znázorňuje princip topologie připojení pro systém PROFINET (je znázorněn příklad hybridního modulu ABOX):



812486155



5.9.3 DeviceNet



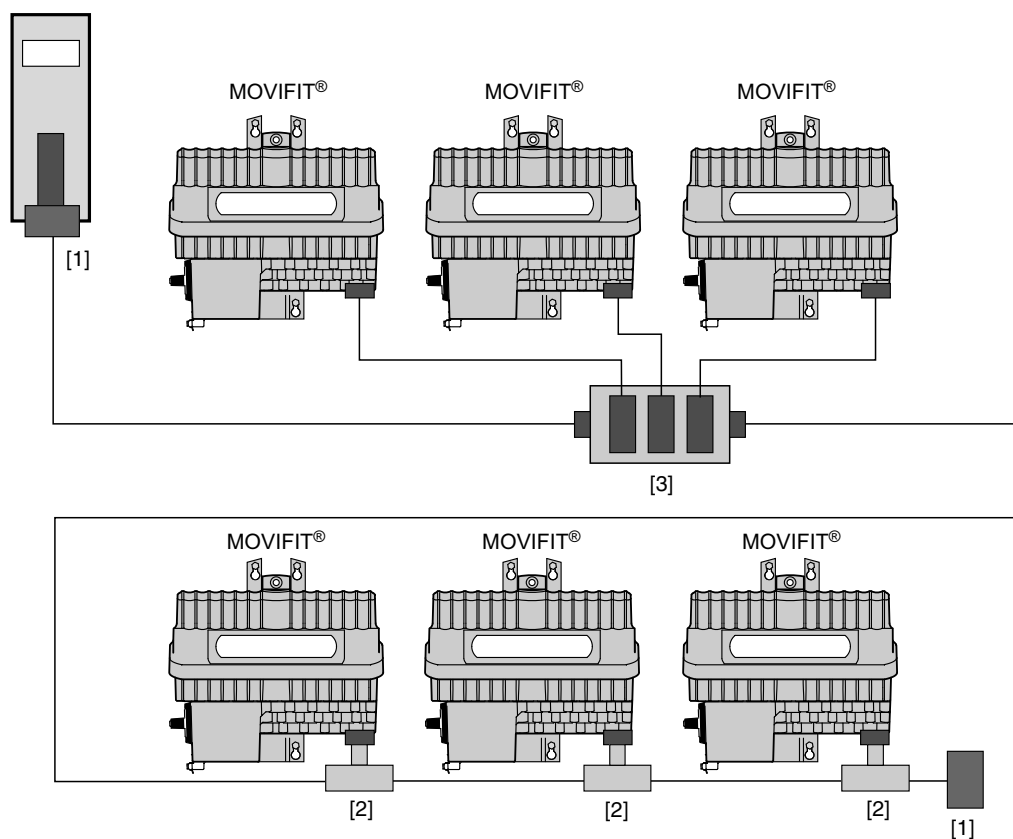
UPOZORNĚNÍ

Příklad platí ve spojení s následujícími připojovacími boxy:

- Standardní modul ABOX "MTA...-S01.-...-00"
- Hybridní modul ABOX "MTA...-S51.-...-00"
- Modul ABOX Han-Modular® "MTA...-H11.-...-00"

Následující obrázek znázorňuje princip topologie připojení pro systém DeviceNet prostřednictvím konektoru Micro-Style (na příkladu je znázorněn jeden modul ABOX se svorkami a kabelovými průchody):

- Připojení může být realizováno přes multiport nebo přes konektor tvaru T. Respektujte předpisy pro zapojení podle specifikace DeviceNet 2.0.
- Aby nemohlo docházet k poruchám systému sběrnice vlivem reflexí a podobných jevů, je třeba segment sběrnice DeviceNet u fyzicky prvního a posledního prvku terminovat pomocí zakončovací odporů.
- Použijte externí zakončovací odpory sběrnice.



812472843

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



5.10 Připojení snímače

5.10.1 Připojení přibližovacího snímače NV26

Vlastnosti

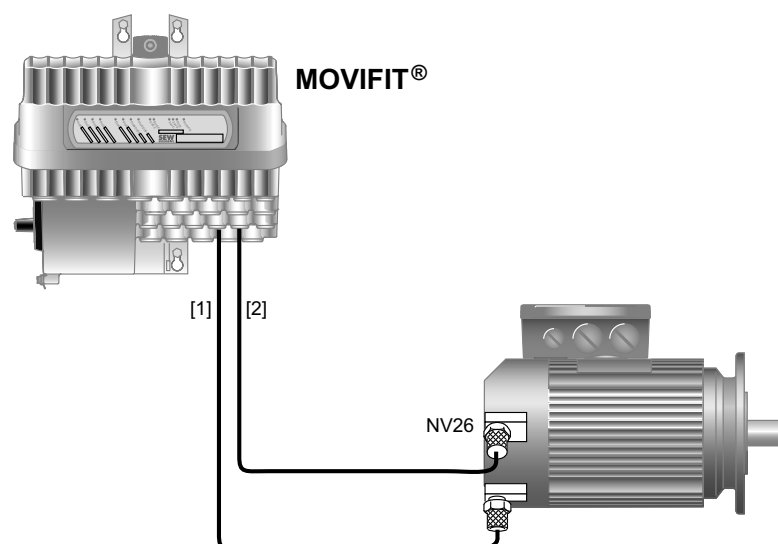
Přibližovací snímač NV26 se vyznačuje následujícími vlastnostmi:

- 2 senzory s 6 impulzy na otáčku
- 24 inkrementů na otáčku díky 4násobnému vyhodnocení
- Je možné sledování snímače a vyhodnocení pomocí systému MOVIFIT® s funkční úrovní "Technology".

Úhel mezi snímači musí být 45°.

Instalace

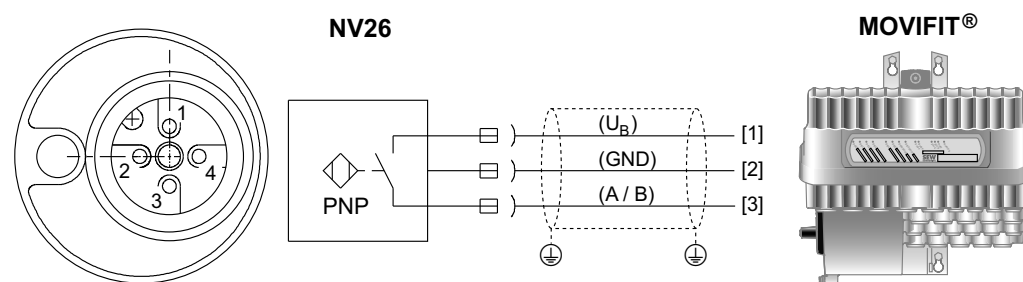
- Propojte přibližovací snímač NV26 pomocí stíněného kabelu s vhodnými snímačovými vstupy systému MOVIFIT®:
 - u standardního modulu ABOX viz kap. "Obsazení svorek nezávislé na průmyslové sběrnici / doplňku", svorka X25 (→ str. 43)
 - u hybridního modulu ABOX nebo u modulu ABOX Han Modular® viz kap. "Připojení vstupů a výstupů" (→ str. 55), (→ str. 60), (→ str. 64), (→ str. 70)



940059275

- [1] Vstup snímače MOVIFIT® stopa B
[2] Vstup snímače MOVIFIT® stopa A

Schéma připojení



940197899

- [1] Napájecí napětí +24 V
[2] Vztažný potenciál 0V24
[3] Vstup snímače MOVIFIT® stopa A nebo stopa B



5.10.2 Připojení inkrementálního snímače ES16

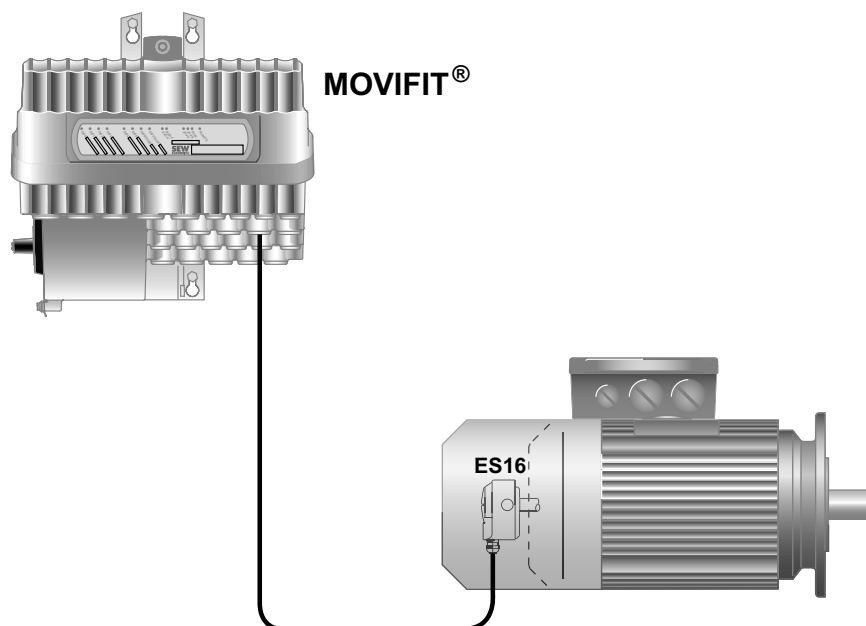
Vlastnosti

Inkrementální snímač ES 16 se vyznačuje následující charakteristikou:

- 6 impulzů na otáčku pro každou stopu
- 24 inkrementů na otáčku díky 4násobnému vyhodnocení
- Je možné sledování snímače a vyhodnocení pomocí systému MOVIFIT® s funkční úrovní "Technology".

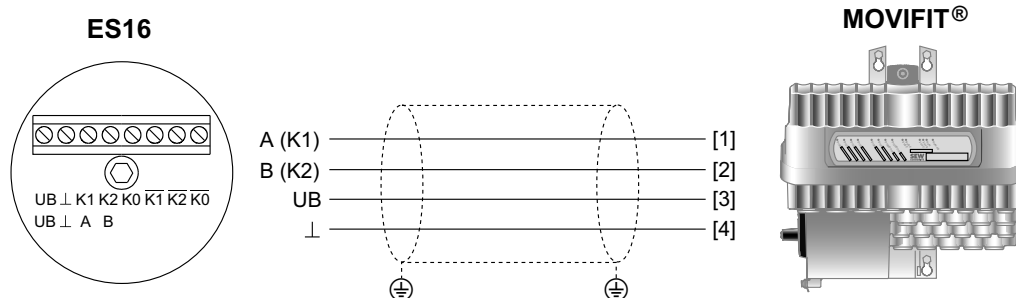
Instalace

- Propojte inkrementální snímač ES16 prostřednictvím stíněného kabelu s vhodnými snímačovými vstupy systému MOVIFIT®:
 - u standardního modulu ABOX viz kap. "Obsazení svorek nezávislé na průmyslové sběrnici / doplňku", svorka X25 (→ str. 43)
 - u hybridního modulu ABOX nebo u modulu ABOX Han Modular® viz kap. "Připojení vstupů a výstupů" (→ str. 55), (→ str. 60), (→ str. 64), (→ str. 70)



940193803

Schéma připojení



940061195

- [1] Vstup snímače MOVIFIT® stopa A
- [2] Vstup snímače MOVIFIT® stopa B
- [3] Napájecí napětí +24 V
- [4] Vztažný potenciál 0V24



5.10.3 Připojení inkrementálního snímače EI7.

Vlastnosti

Inkrementální snímač EI7. se vyznačuje následující charakteristikou:

- Rozhraní HTL nebo sin/cos (systém MOVIFIT® **nevyhodnocuje** signály sin/cos)

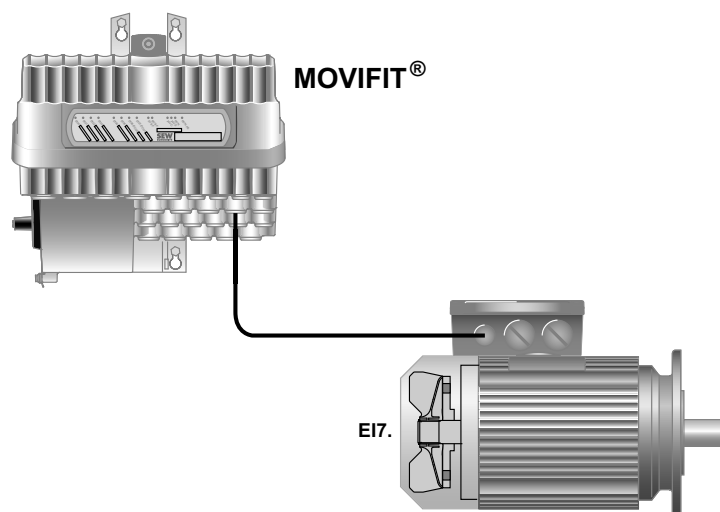
EI71:	1 impulz / otáčku	=> 4 inkrementy / ot ¹⁾
EI72:	2 impulzy / otáčku	=> 8 inkrementů / ot ¹⁾
EI76:	6 impulzů / otáčku	=> 24 inkrementů / ot ¹⁾
EI7C:	24 impulzů / otáčku	=> 96 inkrementů / ot ¹⁾

1) díky 4násobnému vyhodnocení

- Je možné sledování snímače a vyhodnocení pomocí systému MOVIFIT® s funkční úrovní "Technology".

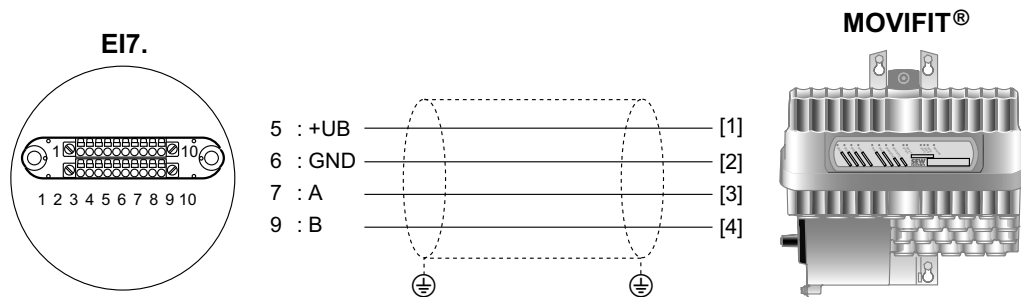
Instalace

- Propojte inkrementální snímač EI7. prostřednictvím stíněného kabelu s vhodnými snímačovými vstupy systému MOVIFIT®:
 - u standardního modulu ABOX viz kap. "Obsazení svorek nezávislé na průmyslové sběrnici / doplňku", svorka X25 (→ str. 43)
 - u hybridního modulu ABOX nebo u modulu ABOX Han Modular® viz kap. "Připojení vstupů a výstupů" (→ str. 55), (→ str. 60), (→ str. 64), (→ str. 70)



995367179

Schéma připojení



991622027

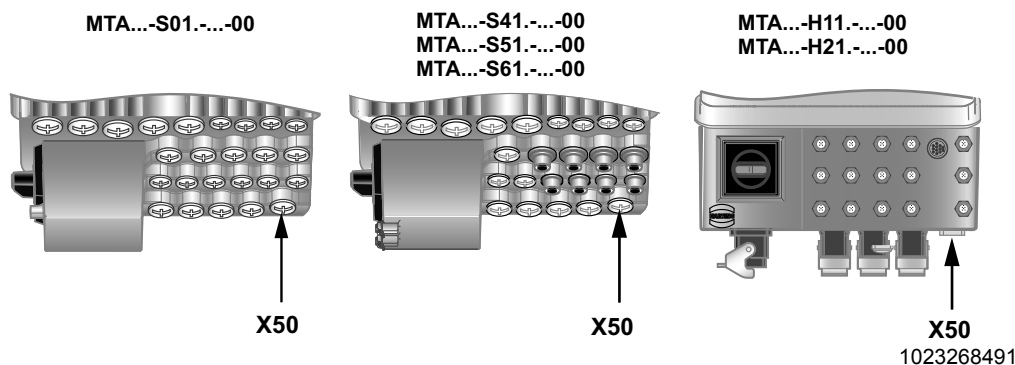
- [1] Napájecí napětí +24 V
- [2] Vztažný potenciál 0V24
- [3] Vstup snímače MOVIFIT® stopa A
- [4] Vstup snímače MOVIFIT® stopa B



5.11 Připojení PC

5.11.1 Diagnostické rozhraní

Zařízení MOVIFIT® jsou vybavena diagnostickým rozhraním X50 (konektor RJ10) pro uvedení do provozu, parametrizaci a servis.

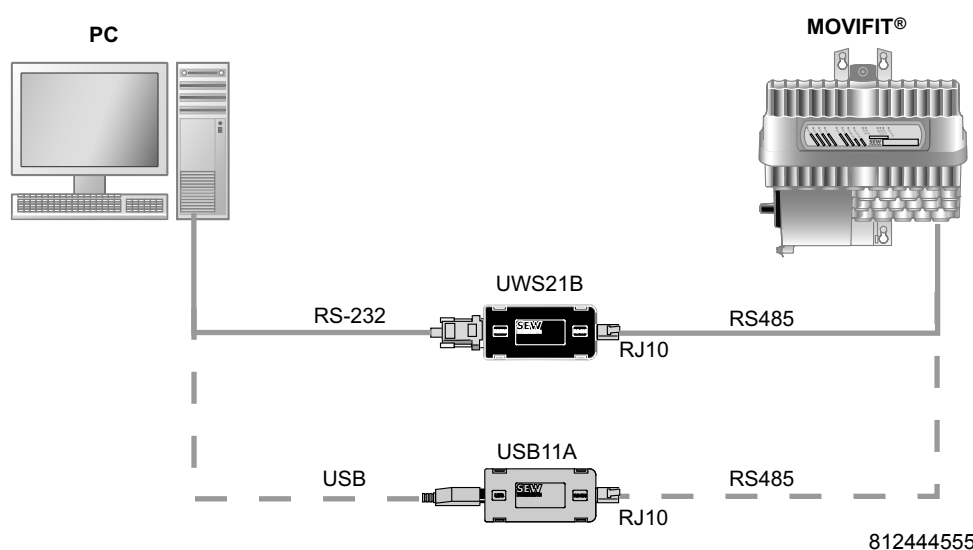


	UPOZORNĚNÍ
	V závislosti na použité funkční úrovni jsou k dispozici různé funkce, tyto funkce jsou popsány v příslušných příručkách: • Příručka MOVIFIT® - funkční úroveň "Classic .." • Příručka MOVIFIT® - funkční úroveň "Technology .." • Příručka MOVIFIT® - funkční úroveň "System"

5.11.2 Převodník rozhraní

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

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



Rozsah dodávky:

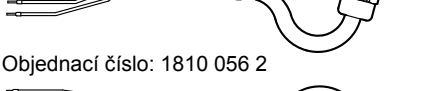
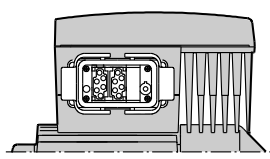
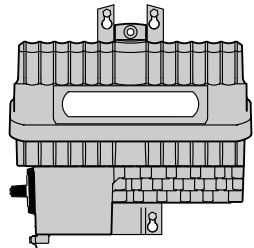
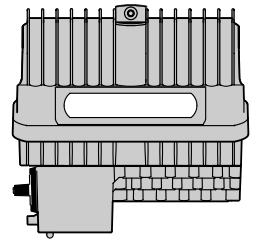
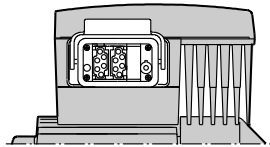
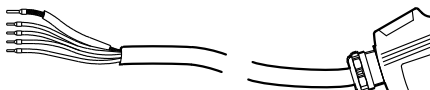
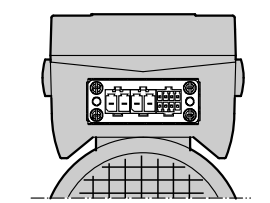
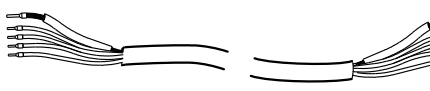
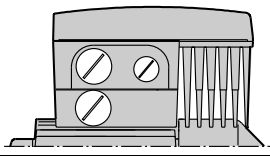
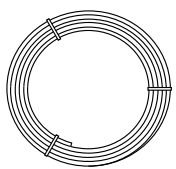
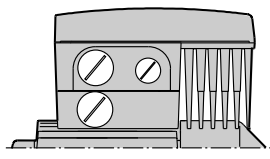
- Převodník rozhraní
- Kabel s konektorem RJ10
- Kabel pro rozhraní RS-232 (UWS21B) nebo USB (USB11A)



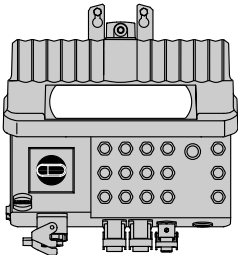
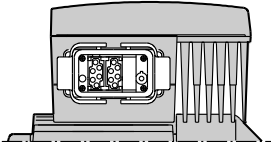
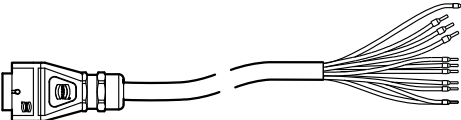
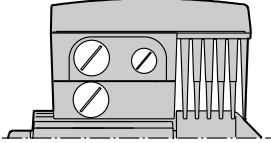
5.12 Hybridní kabel

5.12.1 Přehled

Pro spojení systému MOVIFIT®-MC a pohonu MOVIMOT® jsou k dispozici hybridní kabely. Následující tabulka znázorňuje dostupné hybridní kabely pro celkové proudy do 12 A (s odběrem UL pouze do 9 A):

MOVIFIT®-MC	Hybridní kabel	Délka	Typ kabelu	Pohon
Standardní modul ABOX: MTA....S01....-00 Hybridní modul ABOX: MTA....S41....-00 MTA....S51....-00 MTA....S61....-00	Objednací číslo: 0819 965 5  Objednací číslo: 1810 055 4  Objednací číslo: 1810 056 2 	proměnný	B/1,5	MOVIMOT® s konektorem AMA6 
 	Objednací číslo: 0819 871 3 	proměnný	B/1,5	MOVIMOT® s konektorem AMD6 
	Objednací číslo: 0819 966 3 	proměnný	B/1,5	MOVIMOT® s konektorem APG6 
	Objednací číslo: 0819 974 4 	proměnný	B/1,5	MOVIMOT® s kabelovými šroubeními 
	Objednací číslo: 0818 735 5 (svazek hybridních kabelů) Objednací číslo: 0593 714 0 (svazek hybridních kabelů) 	30 m 100 m	B/1,5	MOVIMOT® s kabelovými šroubeními 

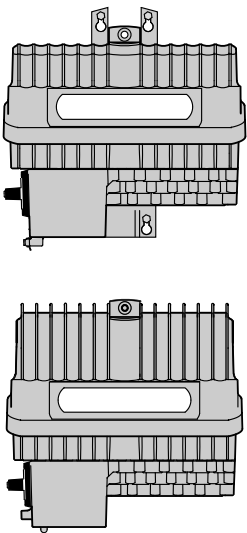
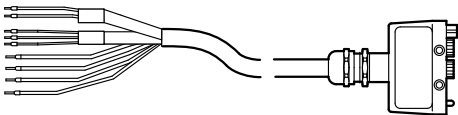
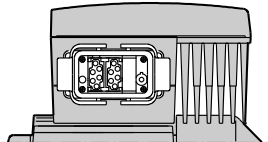
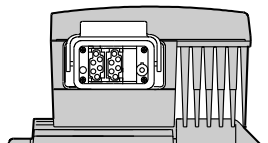
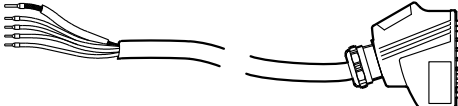
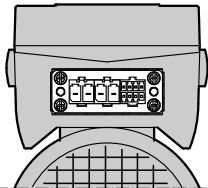
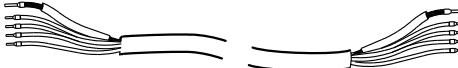
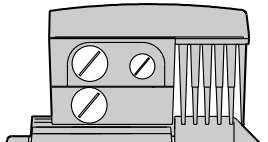
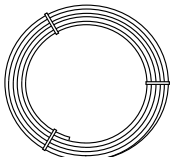
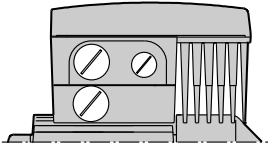


MOVIFIT®-MC	Hybridní kabel	Délka	Typ kabelu	Pohon
Modul ABOX Han-Modular® MTA...-H11...-00 MTA...-H21...-00 	Objednací číslo: 1810 050 3 	proměnný	B/1,5	MOVIMOT® s konektorem AMA6 
	Objednací číslo: 1811 120 3 	proměnný	B/1,5	MOVIMOT® s kabelovými šroubeními 



Hybridní kabel pro instalaci v souladu s UL do 12 A (v přípravě)

Pro instalaci v souladu s UL s celkovým proudem do 12 A jsou pro spojení systému MOVIFIT®-MC a měniče MOVIMOT® přípustné pouze následující hybridní kabely:

MOVIFIT®-MC	Hybridní kabel	Délka	Typ kabelu	Pohon
Standardní modul ABOX: MTA...-S01.-...-00 Hybridní modul ABOX: MTA...-S41.-...-00 MTA...-S51.-...-00 MTA...-S61.-...-00 	Objednací číslo: 1811 299 4 	proměnný	B/2,5	MOVIMOT® s konektorem AMA6 
	Objednací číslo: 1811 300 1 	proměnný	B/2,5	MOVIMOT® s konektorem AMD6 
	Objednací číslo: 1811 302 8 	proměnný	B/2,5	MOVIMOT® s konektorem APG6 
	Objednací číslo: 1811 303 6 	proměnný	B/2,5	MOVIMOT® s kabelovými šroubeními 
	Objednací číslo: 1811 304 4 (svazek hybridních kabelů) Objednací číslo: 1811 305 2 (svazek hybridních kabelů) 	30 m 100 m	B/2,5	MOVIMOT® s kabelovými šroubeními 

5.12.2 Připojení hybridního kabelu

s otevřenou
kabelovou
koncovkou (na
straně systému
MOVIFIT®)
a konektorem (na
straně měniče
MOVIMOT®)

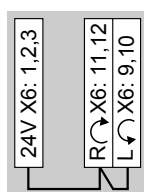
Tabulka znázorňuje zapojení následujících hybridních kabelů:

- | | | |
|-------------------|--|------------|
| • Objednací číslo | 0819 965 5
0810 055 4
0810 056 2 | 1811 299 4 |
| • Objednací číslo | 0819 871 3 | 1811 300 1 |
| • Objednací číslo | 0819 966 3 | 1811 302 8 |

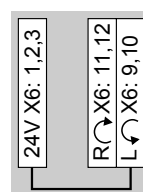
Připojovací svorka MOVIFIT®-MC			Hybridní kabel
MOVIMOT®-1	MOVIMOT®-2	MOVIMOT®-3	Barva vodiče/popis
X7/1	X8/1	X9/1	žluto-zelená
X7/2	X8/2	X9/2	černá / L1
X7/3	X8/3	X9/3	černá / L2
X7/4	X8/4	X9/4	černá / L3
X71/1	X81/1	X91/1	bílá / 0V
X71/2	X81/2	X91/2	zelená / RS-
X71/3	X81/3	X91/3	oranžová / RS+
X71/4	X81/4	X91/4	bílá / 0V
X71/5	X81/5	X91/5	červená / 24 V
Vnitřní stínění (2x) se připojuje přes stínicí plechy v modulu ABOX systému MOVIFIT®, viz kap. "Připojení hybridních kabelů MOVIMOT®" (→ str. 42).			Konec stínění

*Dbejte na uvolnění
směru otáčení*

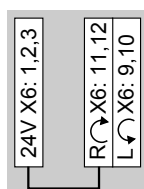
Na měniči MOVIMOT® zkontrolujte, zda je uvolněn požadovaný směr otáčení:



Oba směry otáčení jsou uvolněny.



Je uvolněno pouze otáčení vlevo.
Zadání požadovaných hodnot pro
otáčení vpravo vede k zastavení
pohonu



Je uvolněno pouze otáčení
vpravo.
Zadání požadovaných hodnot pro
otáčení vlevo vede k zastavení
pohonu



Pohon je zablokovaný, resp.
zastaven



s otevřenou kabelovou koncovkou (na straně systému MOVIFIT® i na straně měniče MOVIMOT®)

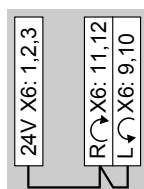
Tabulka znázorňuje zapojení následujících hybridních kabelů:

- Objednací číslo 0819 974 4 1811 303 6
- Objednací číslo 0818 735 5 1811 304 4
- Objednací číslo 0593 714 0 1811 305 2

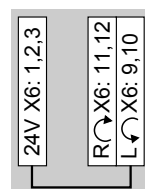
Připojovací svorka MOVIFIT®-MC			Hybridní kabel	Připojovací svorka MOVIMOT®
MOVIMOT®-1	MOVIMOT®-2	MOVIMOT®-3	Barva vodiče / popis	
X7/1	X8/1	X9/1	žluto-zelená	Svorka PE
X7/2	X8/2	X9/2	černá / L1	L1
X7/3	X8/3	X9/3	černá / L2	L2
X7/4	X8/4	X9/4	černá / L3	L3
X71/1	X81/1	X91/1	bílá / 0 V	Hmotnost
X71/2	X81/2	X91/2	zelená / RS-	RS-
X71/3	X81/3	X91/3	oranžová / RS+	RS+
X71/4	X81/4	X91/4	bílá / 0V	Hmotnost
X71/5	X81/5	X91/5	červená / 24 V	24 V
Vnitřní stínění (2x) se připojuje přes stínicí plechy v modulu ABOX systému MOVIFIT®, viz kap. "Připojení hybridních kabelů MOVIMOT®" (→ str. 42).			Konec stínění	Svorka PE

Dbejte na uvolnění směru otáčení

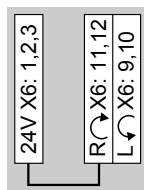
Na měniči MOVIMOT® zkontrolujte, zda je uvolněn požadovaný směr otáčení:



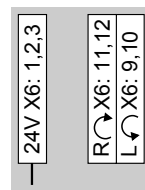
Oba směry otáčení jsou uvolněny.



Je uvolněno pouze otáčení vlevo. Zadání požadovaných hodnot pro otáčení vpravo vede k zastavení pohonu



Je uvolněno pouze otáčení vpravo. Zadání požadovaných hodnot pro otáčení vlevo vede k zastavení pohonu



Pohon je zablokovaný, resp. zastaven



S konektorem (na straně systému MOVIFIT®) a otevřenou kabelovou koncovkou (na straně měniče MOVIMOT®)

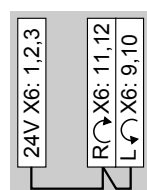
Tabulka znázorňuje obsazení následujícího hybridního kabelu:

- Objednací číslo 1811 120 3

Hybridní kabel Barva vodiče / popis	Připojovací svorka MOVIMOT®
žluto-zelená	Svorka PE
černá / 1	L1
černá / 2	L2
černá / 3	L3
červená / 24 V	24 V
bílá / 0 V	⊥
oranžová / RS+	RS+
zelená / RS-	RS-
bílá / 0 V	⊥
Konec stínění	Vnitřní stínění se připojuje přes zemnicí svorku, celkový proud přes elektromagneticky odstíněné kabelové šroubení na krytu měniče MOVIMOT®.

Dbejte na uvolnění směru otáčení

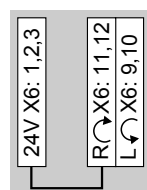
Na měniči MOVIMOT® zkontrolujte, zda je uvolněn požadovaný směr otáčení:



Oba směry otáčení jsou uvolněny.



Je uvolněno pouze otáčení vlevo. Zadání požadovaných hodnot pro otáčení vpravo vede k zastavení pohonu



Je uvolněno pouze otáčení vpravo. Zadání požadovaných hodnot pro otáčení vlevo vede k zastavení pohonu



Pohon je zablokován, resp. zastaven



6 Uvedení do provozu

6.1 Pokyny pro uvedení do provozu



! NEBEZPEČÍ!

Před sejmutím / nasazením měniče MOVIMOT® a modulu EBOX systému MOVIFIT® je třeba tato zařízení odpojit od sítě. Nebezpečná napětí se mohou vyskytovat až 1 minutu po odpojení od sítě.

Smrt nebo těžká poranění vlivem elektrického proudu.

- Pomocí vhodného externího odpojovacího zařízení odpojte systém MOVIFIT® i pohony MOVIMOT® od napětí a zajistěte je proti neúmyslnému obnovení napájení.
- Poté vyčkejte nejméně 1 minutu.

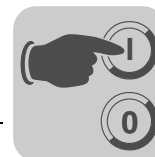


! VAROVÁNÍ!

Povrch systému MOVIFIT® a měničů MOVIMOT® (zejména chladicího tělesa) stejně jako povrch externích doplňků, např. brzdového odporu, může mít během provozu vysokou teplotu.

Nebezpečí popálení.

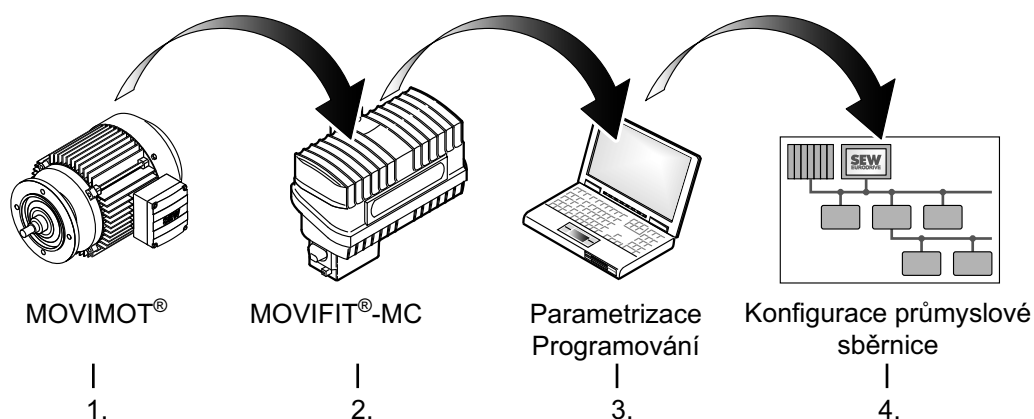
- Systému MOVIFIT®, pohonů MOVIMOT® a externích doplňků se proto dotýkejte pouze tehdy, když jsou dostatečně ochlazené.



6.2 Průběh uvedení systému MOVIFIT®-MC do provozu

A následující kapitole je popsáno uvedení do provozu pro systém MOVIFIT®-MC ve spojení s pohony MOVIMOT®. A závislosti na funkční úrovni systému MOVIFIT® je třeba pro parametrizaci a konfiguraci průmyslové sběrnice respektovat další dokumentaci.

Následující tabulky znázorňují přehled pro uvedení systému MOVIFIT®-MC do provozu a odkazují na podrobnější dokumentaci:



792881803

Funkční úroveň	1. Uvedení do provozu MOVIMOT®	2. Uvedení do provozu MOVIFIT®-MC	3. Parametrizace Programování	4. Konfigurace průmyslové sběrnice
Classic	Kapitola "Uvedení do provozu pro systém MOVIMOT®" (→ str. 92)	Kapitola "Uvedení do provozu pro MOVIFIT®-MC" (→ str. 94)	-	Příručka "MOVIFIT®, funkční úroveň Classic .." ¹⁾
Technology	Návod k obsluze "MOVIMOT®.."		Příručka "Programování MOVI-PLC® v editoru PLC" Příručka "Knihovny MPLCMotion_MC07 a MPLCMotion_MM pro MOVI-PLC®"	Příručka "MOVIFIT®, funkční úroveň Technology .." ¹⁾
System			Příručka "Parametrizační a diagnostický nástroj MOVIVISION®" Příručka "MOVIFIT®, funkční úroveň System"	

1) Příručky "MOVIFIT®, funkční úroveň Classic" a "MOVIFIT®, funkční úroveň Technology" jsou k dispozici v několika provedeních podle specifik průmyslové sběrnice.



! NEBEZPEČÍ!

U aplikací s bezpečným odpojením je třeba navíc respektovat dokumentaci SEW "Bezpečné odpojení pro MOVIFIT®".

Smrt nebo těžká poranění.

- Doplňující pokyny pro uvedení do provozu a bezpečnostní požadavky je třeba vyhledat v dokumentaci SEW "Bezpečné odpojení pro MOVIFIT®"!

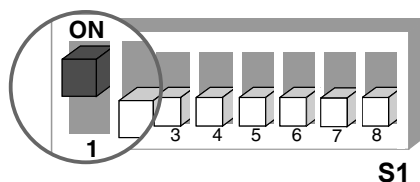


Uvedení do provozu

Uvedení měniče MOVIMOT® do provozu

6.3 Uvedení měniče MOVIMOT® do provozu

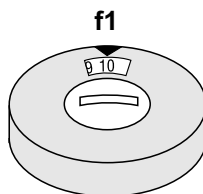
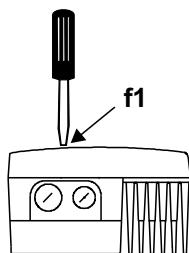
1. Překontrolujte připojení všech měničů MOVIMOT®.
2. Nastavte přepínače DIP S1/1 u všech ovládaných měničů MOVIMOT® na "ON" (= adresa 1)



1027745547

	POZOR!
	Přepínače DIP přepínejte pouze pomocí vhodného nástroje, např. šroubováku se šířkou hrotu < 3 mm.
	Síla potřebná pro přepnutí přepínačů DIP nesmí přesáhnout 5 N.

3. Pomocí potenciometru požadovaných hodnot f_1 nastavte maximální otáčky měniče MOVIMOT®. Při provozu v systému MOVIFIT®-MC musí být potenciometr požadovaných hodnot vždy nastaven na hodnotu "10", jinak by nebylo správně nakalibrované zadávání požadovaných hodnot.



1027750923

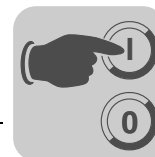
4. Opět zašroubujte uzavírací šroub víka měniče MOVIMOT® (s těsněním).

	POZOR!
	Stupeň ochrany uvedený v technických údajích platí pouze tehdy, pokud je uzavírací šroub potenciometru požadovaných hodnot správně namontován.
	Pokud uzavírací šroub chybí nebo je nesprávně namontován, může dojít k poškození měniče MOVIMOT®. • Opět zašroubujte uzavírací šroub potenciometru požadovaných hodnot f_1 s těsněním.



5. Nastavte minimální frekvenci $f_{\min}$ pomocí přepínače f_2 měniče MOVIMOT®.

Funkce	Nastavení										
Poloha přepínače	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Minimální frekvence $f_{\min}$ [Hz]	2	5	7	10	12	15	20	25	30	35	40



6. Pokud není rampa zadána přes systém MOVIFIT® (2 PD), nastavte čas rampy pomocí přepínače t1 měniče MOVIMOT®. Časy rampy jsou odvozeny od intervalu požadovaných hodnot, který činí 50 Hz.



Funkce	Nastavení										
Poloha přepínače	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

7. Zkontrolujte, zda je uvolněn požadovaný směr otáčení.

Svorka R	Svorka L	Význam
aktivována	aktivována	Oba směry otáčení jsou uvolněny.
aktivována	není aktivována	- Je uvolněno pouze otáčení vpravo. - Zadání požadovaných hodnot pro otáčení vlevo vede k zastavení pohonu
není aktivována	aktivována	- Je uvolněno pouze otáčení vlevo. - Zadání požadovaných hodnot pro otáčení vpravo vede k zastavení pohonu
není aktivována	není aktivována	Zařízení je blokováno resp. pohon je zastaven

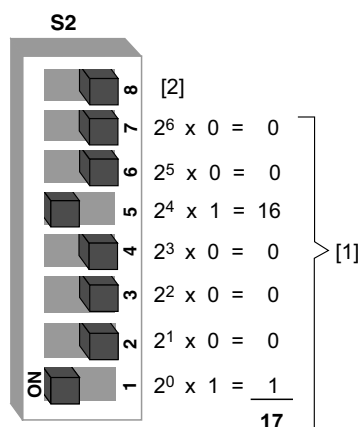
8. Nasadte měnič MOVIMOT® na připojovací skříňku a pevně jej přišroubujte.



6.4 Uvedení do provozu pro MOVIFIT®-MC

6.4.1 Uvedení do provozu ve spojení se systémem PROFIBUS

1. Překontrolujte připojení systému MOVIFIT®.
2. Pomocí přepínače DIP S2 nastavte adresu PROFIBUS modulu ABOX v systému MOVIFIT®, viz kap. "Modul ABOX" (→ str. 14). Nastavení adresy PROFIBUS se provádí pomocí přepínačů DIP 1 až 7:



837511563

[1] Příklad: adresa 17

[2] přepínač 8 = rezervováno

Adresy 1 až 125: platné adresy
 Adresy 0, 126, 127: nejsou podporovány

Následující tabulka znázorňuje na příkladu adresy 17, jakým způsobem se pro libovolnou adresu sběrnice zjistí nastavení přepínačů DIP.

Poloha přepínače DIP	Váha
DIP 1 = ON	1
DIP 2 = OFF	2
DIP 3 = OFF	4
DIP 4 = OFF	8
DIP 5 = ON	16
DIP 6 = OFF	32
DIP 7 = OFF	64

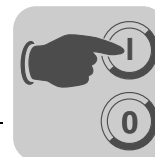
3. Za poslední prvek sběrnice v systému MOVIFIT® připojte zakončovací člen sběrnice.
 - Pokud se systém MOVIFIT® nachází na konci segmentu PROFIBUS, provádí se připojení k síti PROFIBUS pouze přes příchozí vedení PROFIBUS.
 - Aby nemohlo docházet k poruchám systému sběrnice vlivem reflexí a podobných jevů, je třeba segment sběrnice PROFIBUS u fyzicky prvního a posledního prvku terminovat pomocí zakončovacích odporů.

	UPOZORNĚNÍ
	Při odpojení části EBOX (elektronická jednotka) od části ABOX (přípojná jednotka) se PROFIBUS nepřeruší.

4. Nasadte modul EBOX systému MOVIFIT® na ABOX a oba moduly připojte.
5. Připojte napájecí napětí 24 V_C a 24 V_S. Příslušné kontrolky musí nyní svítit zeleně.

Uzavření sběrnice

Zakončovací odpory sběrnice jsou v modulu ABOX systému MOVIFIT® již realizovány



(pouze u standardního modulu ABOX "MTA...-S01.-...-00" a hybridního modulu ABOX "MTA...-S41.-...-00") a je možné je aktivovat pomocí přepínače S1, viz kap. "ABOX" (→ str. 14):

Zakončovací odpor sběrnice ON = připojený	Zakončovací odpor sběrnice OFF = odpojený (výrobní nastavení)
 S1 837515659	 S1 837519755

Následující tabulka znázorňuje princip funkce přepínače zakončovacího odporu sběrnice:

Přepínač zakončovacího odporu sběrnice S1	
Zakončovací odpor sběrnice ON = připojený	Zakončovací odpor sběrnice OFF = odpojený
 837562251	 837566347



UPOZORNĚNÍ

Při použití následujících připojovacích boxů prosím respektujte:

- Hybridní modul ABOX "MTA...-S51.-...-00"
- Modul ABOX Han-Modular® "MTA...-H11.-...-00"

Narozdíl od standardního modulu ABOX je třeba u těchto připojovacích boxů použít u posledního prvku sběrnice namísto pokračovacího přípojného prvku zásuvný zakončovací prvek sběrnice (M12).



6.4.2 Uvedení do provozu ve spojení se systémy PROFINET IO, EtherNet/IP nebo Modbus/TCP

1. Překontrolujte připojení systému MOVIFIT®.



UPOZORNĚNÍ

Ve spojení se systémy PROFINET IO, EtherNet/IP nebo Modbus/TCP není na systému MOVIFIT® zapotřebí provádět žádná nastavení. Celé uvedení do provozu se provádí pomocí softwarových nástrojů a je popsáno v příslušných příručkách:

- Příručka "MOVIFIT®, funkční úroveň Classic .."¹)
- Příručka "MOVIFIT®, funkční úroveň Technology .."¹)

1) Příručky "MOVIFIT®, funkční úroveň Classic" a "MOVIFIT®, funkční úroveň Technology" jsou k dispozici v několika provedeních podle specifik průmyslové sběrnice.

2. Přepínač S11/2 "DEFIP" přepněte do polohy "ON".

Přepínač DIP S11/2 = ON	
MOVIFIT® funkční úroveň "Technology"	MOVIFIT® funkční úroveň "Classic"
S11 rez. (OFF) rez. (OFF) DEF IP DHCP 1167697803	S11 DEF IP rez. (OFF) 1167754379

Parametry adresy se přitom nastaví na následující defaultní hodnoty:

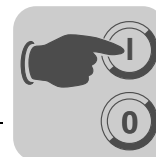
IP adresa: 192.168.10.4

Maska podsítě: 255.255.255.0

Brána: 0.0.0.0

3. Nasadíte modul EBOX systému MOVIFIT® na ABOX a oba moduly připojte.

4. Připojte napájecí napětí 24 V_C a 24 V_S. Příslušné kontrolky musí nyní svítit zeleně.

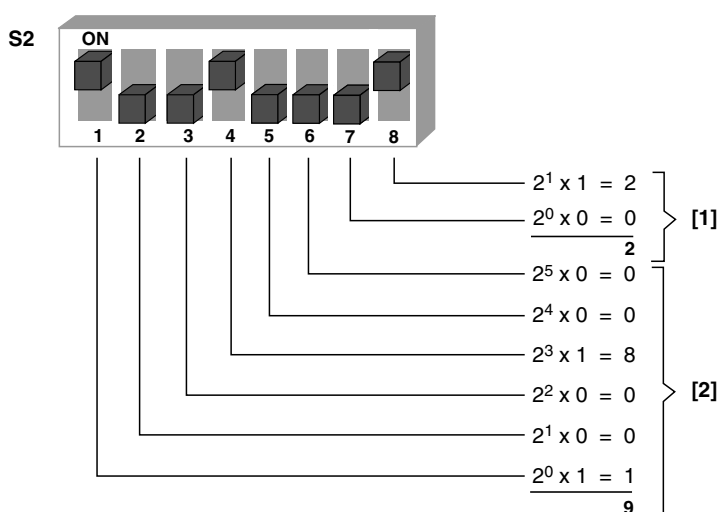


6.4.3 Uvedení do provozu se systémem DeviceNet

1. Překontrolujte připojení systému MOVIFIT®.
2. Na přepínači DIP S2 modulu ABOX systému MOVIFIT® nastavte adresu DeviceNet.
3. Na přepínači DIP S2 modulu ABOX systému MOVIFIT® nastavte přenosovou rychlost.
4. Nasadte modul EBOX systému MOVIFIT® na ABOX a oba moduly připojte.
5. Připojte napájecí napětí 24 V_C a 24 V_S. Příslušné kontrolky musí nyní svítit zeleně.

Nastavte adresu DeviceNet (MAC-ID) a přenosovou rychlost

Nastavení adresy DeviceNet se provádí pomocí přepínačů DIP S2/1 až S2/6. Nastavení přenosové rychlosti se provádí pomocí přepínačů DIP S2/7 a S2/8:



837570443

- [1] Nastavení přenosové rychlosti
[2] Nastavení adresy DeviceNet

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

Poloha přepínače DIP	Váha
DIP S2/1 = ON	1
DIP S2/2 = OFF	2
DIP S2/3 = OFF	4
DIP S2/4 = ON	8
DIP S2/5 = OFF	16
DIP S2/6 = OFF	32

Následující tabulka znázorňuje, jak je možné nastavit přenosovou rychlost pomocí přepínačů DIP S2/7 a S2/8:

Přenosová rychlost	Hodnota	DIP S2/7	DIP S2/8
125 kBd	0	OFF	OFF
250 kBd	1	ON	OFF
500 kBd	2	OFF	ON
(rezervováno)	3	ON	ON

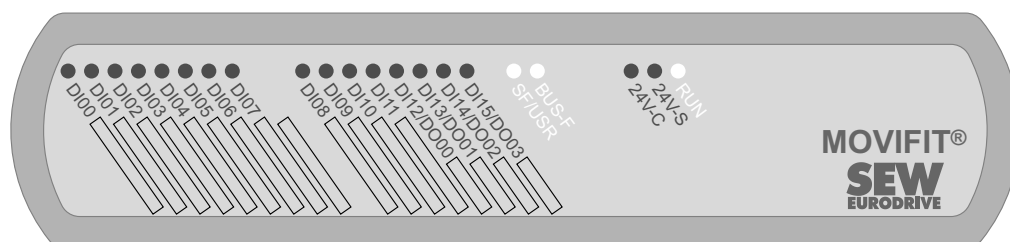


7 Provoz

7.1 Stavové kontrolky LED systému MOVIFIT®-MC

7.1.1 Všeobecné kontrolky

V této kapitole jsou popsány kontrolky, které nejsou závislé na sběrnici a doplňcích. Tyto kontrolky jsou na znázorněny tmavou barvou. Bílé znázorněné kontrolky se liší podle použité varianty sběrnice a jsou popsány v následujících kapitolách. Následující obrázek znázorňuje příklad varianty PROFIBUS:



1029833099

Kontrolky "DI.." a "DO.."

Následující tabulka znázorňuje stavy kontrolky "DI.." a "DO..":

Kontrolka	Stav	Význam
DI00 až DI15	žlutá	Vstupní signál na binárním vstupu DI.. je připojený.
	nesvítí	Vstupní signál na binárním vstupu DI.. je otevřený resp. má hodnotu "0".
DO00 až DO03	žlutá	Výstup DO.. je zapojen.
	nesvítí	Výstup DO.. logická "0".

Kontrolky "24 V-C" a "24 V-S"

Následující tabulka znázorňuje stavy kontrolky "24 V-C" a "24 V-S":

Kontrolka	Stav	Význam	Odstranění chyby
24 V-C	zelená	Trvalé napětí 24 V_C je připojeno.	-
	nesvítí	Trvalé napětí 24 V_C chybí.	Překontrolujte napájení 24 V_C.
24 V-S	zelená	Napětí aktoru 24 V_S je připojené.	-
	nesvítí	Napětí aktoru 24 V_S není připojené.	Překontrolujte napájení 24 V_S.



Kontrolka
"SF/USR"

Kontrolka "SF/USR" zobrazuje v závislosti na funkční úrovni různé stavy.

Následující tabulka znázorňuje stavy kontrolky "SF/USR":

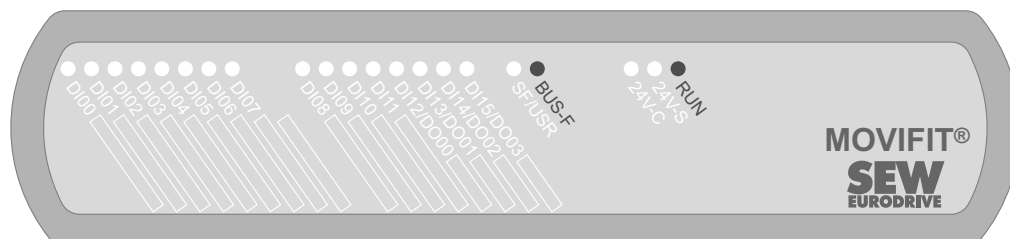
SF/USR	Funkční úroveň			Význam	Odstranění chyby
	C	T	S		
nesvítí	•			Normální provozní stav. Systém MOVIFIT® provádí výměnu dat s připojeným pohonovým systémem (měnič MOVIMOT®)	-
červená	•			Systém MOVIFIT® nemůže vyměňovat data s podřazenými měniči MOVIMOT® (1–3).	Zkontrolujte zapojení rozhraní RS-485 mezi systémem MOVIFIT®-MC a připojenými měniči MOVIMOT®. Překontrolujte elektrické napájení měničů MOVIMOT®.
bliká červená (takt 2 s)	•			Chyba inicializace systému MOVIFIT® nebo závažná chyba zařízení	Chybné rozpoznání karty. Znovu zapněte systém MOVIFIT®. Při opakovaném výskytu problému vyměňte modul EBOX nebo kontaktujte servis SEW.
bliká červeně	•			Jiná chyba zařízení	Přečtěte chybový stav pomocí softwaru MOVITOOLS® MotionStudio. Odstraňte příčinu chyby a potvrďte chybu.
nesvítí		•		Běží program IEC.	-
zelená		•		Běží program IEC. Zelená kontrolka je ovládána programem IEC.	Význam naleznete v dokumentaci programu IEC
červená		•		Kvůli chybě nebyl spuštěn nebo byl přerušen zaváděcí proces.	Přihlaste se přes MOVITOOL® / PLC editor / Remote tool a spusťte zaváděcí proces.
		•		Chyba inicializace systému MOVIFIT® Chybná kombinace modulů EBOX a ABOX	Chybné rozpoznání karty. Překontrolujte typ modulu EBOX systému MOVIFIT®. Nasaďte na modul ABOX správný modul EBOX a proveďte celý proces uvedení do provozu.
bliká červeně		•		Není nahrán žádný aplikační program IEC	Nahrajte aplikační program IEC a v případě potřeby restartujte integrované řízení PLC.
bliká žlutě		•		Aplikační program IEC je nahrán, ale nevykonává se (PLC = Stop).	Překontrolujte aplikační program IEC pomocí systému MOVITOOLS® MotionStudio a spusťte integrované řízení PLC.
bliká 1 x červeně a n x zeleně		•		Chybový stav, který je hlášen programem IEC.	Stav / naleznete v dokumentaci programu IEC
červená			•	MOVIFIT® indikuje chybový stav.	Odstraňte příčinu chyby a potvrďte chybové hlášení přes PROFIBUS. Detailní diagnostiku chyb umožňuje systém MOVIVISION®.
bliká červeně			•	MOVIFIT® indikuje chybový stav, ale příčina chyby již byla odstraněna.	Potvrďte chybové hlášení přes PROFIBUS. Detailní diagnostiku chyb umožňuje systém MOVIVISION®.

- platí pro označenou funkční úroveň
C = funkční úroveň "Classic"
T = funkční úroveň "Technology"
S = funkční úroveň "System"



7.1.2 Specifické kontrolky pro sběrnici PROFIBUS

V této kapitole jsou popsány specifické kontrolky pro sběrnici PROFIBUS. Tyto kontrolky jsou na následujícím obrázku znázorněny tmavou barvou:



1029904267

Kontrolka "BUS-F"

Následující tabulka znázorňuje stavy kontrolky "BUS-F":

BUS-F	RUN	Význam	Odstranění chyby
nesvítí	zelená	MOVIFIT® provádí výměnu dat s masterem DP (Data Exchange).	-
bliká červeně	zelená	- Rozpoznává se přenosová rychlost. MOVIFIT® však nepřijímá žádnou komunikaci z DP masteru. - Systém MOVIFIT® nebyl v masteru DP nakonfigurován, nebo byl nakonfigurován chybně.	- Zkontrolujte konfiguraci DP masteru - Překontrolujte, zda jsou všechny moduly, které byly nastaveny v konfiguraci, přípustné pro použitou variantu zařízení MOVIFIT® (MC, FC, SC).
červená	zelená	- Výpadek spojení s DP masterem. - Systém MOVIFIT® nerozpozná přenosovou rychlost. - Přerušování sběrnice - DP master je mimo provoz	- Překontrolujte připojení PROFIBUS DP systému MOVIFIT®. - Překontrolujte DP master - Překontrolujte veškeré kabely ve vaší síti PROFIBUS DP.

Kontrolka "RUN"

Následující tabulka znázorňuje stavy kontrolky "RUN":

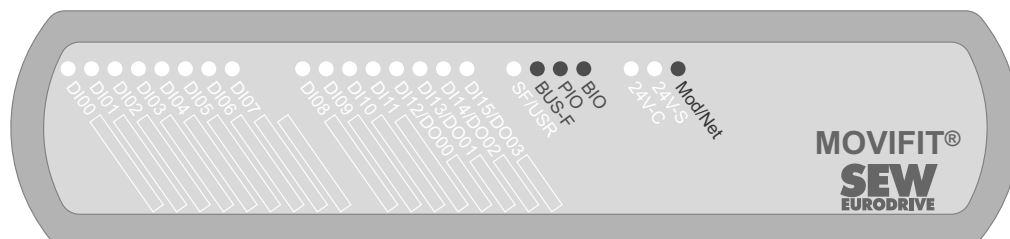
BUS-F	RUN	Význam	Odstranění chyby
x	nesvítí	- Systém MOVIFIT® není připraven k provozu. - Chybí napětí 24 V	- Překontrolujte napájení napětím 24 V DC. - Znovu zapněte systém MOVIFIT®. Při opakovaném výskytu chyby vyměňte EBOX.
x	zelená	Hardware systému MOVIFIT® je v pořádku.	-
nesvítí	zelená	- Řádný provoz systému MOVIFIT®. - Systém MOVIFIT® provádí výměnu dat s DP masterem (Data Exchange) a všemi podřazenými pohonovými systémy.	-
x	bliká zeleně	Nastavená adresa PROFIBUS je nulová nebo vyšší než 125.	Překontrolujte nastavenou adresu PROFIBUS v modulu ABOX systému MOVIFIT®.
x	žlutá	MOVIFIT® se nachází ve fázi inicializace.	-
x	červená	Interní chyba zařízení	Znovu zapněte systém MOVIFIT®. Při opakovaném výskytu chyby vyměňte EBOX.

X libovolný stav



7.1.3 Specifické kontrolky pro sběrnici DeviceNet

V této kapitole jsou popsány specifické kontrolky pro sběrnici DeviceNet. Tyto kontrolky jsou na následujícím obrázku znázorněny tmavou barvou:



1029915787

Kontrolka
"Mod/Net"

Funkce kontrolky "Mod/Net" popsané v následující tabulce je určena specifikací DeviceNet.

Mod/Net	Stav	Význam	Odstranění chyby
nesvítí	Není zapnuto/off-line	- Zařízení je off-line - Zařízení provádí test DUP-MAC-Check - Zařízení je vypnuté	Přiveďte napájecí napětí přes konektor DeviceNet.
bliká zeleně (takt 1 s)	On-line a v operačním režimu	- Zařízení je on-line a nebylo navázáno žádné spojení - Test DUP-MAC-Check byl úspěšně proveden - Dosud nebylo navázáno spojení s masterem - Chybějící (špatná) nebo nekompletní konfigurace	Zařaďte prvek do seznamu pro vyhledávání v masteru a spusťte komunikaci v masteru.
zelená	On-line, režim Operational a Connected	- Zařízení je on-line - Spojení je aktivní (stabilní stav)	-
bliká červeně (takt 1 s)	Minor Fault nebo Connection Timeout	- Vyskytla se odstranitelná chyba - Polled I/O nebo bitový impuls I/O-Connection jsou ve stavu timeout - Došlo k odstranitelné chybě v zařízení	- Překontrolujte kabel DeviceNet. - Překontrolujte reakci na timeout (P831). Pokud je nastavena reakce s chybou, proveďte po odstranění chyby reset zařízení.
červená	Critical Fault nebo Critical Link Failure	- Vyskytla se neodstranitelná chyba - Stav BusOff - Test DUP-MAC-Check odhalil chybu	- Překontrolujte kabel DeviceNet. - Překontrolujte adresu (MAC-ID). Používá již jiné zařízení stejnou adresu?



Kontrolka "PIO"

Kontrolka "PIO" kontroluje spojení Polled I/O (kanál procesních dat).

Funkce je popsána v následující tabulce.

PIO	Stav	Význam	Odstranění chyby
bliká zeleně (v taktu 500 ms)	DUP-MAC-Check	- Zařízení provádí test DUP-MAC-Check - Pokud prvek cca po 2 s neopustí tento stav, nebyly nalezeny žádné další prvky	Připojte do sítě ještě nejméně jeden další prvek DeviceNet.
nesvítí	Není zapnuto/ off-line, ale neprobíhá kontrola DUP-MAC-Check	- Zařízení je vypnuté - Zařízení je ve stavu off-line	- Zapněte zařízení - Překontrolujte, zda byl v masteru aktivován typ spojení PIO.
bliká zeleně (takt 1 s)	On-line a v operačním režimu	- Zařízení je on-line - Test DUP-MAC-Check byl úspěšně proveden - Naváže se spojení PIO s masterem (Configuring State) - Neprovedená, nesprávná nebo neúplná konfigurace	Překontrolujte konfiguraci zařízení v masteru.
zelená	On-line, režim Operational a Connected	- Zařízení je on-line - Bylo navázáno spojení PIO (Established State)	-
bliká červeně (takt 1 s)	Minor Fault nebo Connection Timeout	- Vyskytla se odstranitelná chyba - Pomocí přepínačů DIP byla nastavena neplatná přenosová rychlost - Spojení Polled I/O je ve stavu timeoutu	- Překontrolujte kabel DeviceNet. - Zkontrolujte nastavení přepínačů DIP pro přenosovou rychlost. - Překontrolujte reakci na timeout (P831). Pokud je nastavena reakce s chybou, proveďte po odstranění chyby reset zařízení.
červená	Critical Fault nebo Critical Link Failure	- Vyskytla se neodstranitelná chyba - Stav BusOff - Test DUP-MAC-Check odhalil chybu	- Překontrolujte kabel DeviceNet. - Překontrolujte adresu (MAC-ID). Používá již jiné zařízení stejnou adresu?



Kontrolka "BIO"

Kontrolka "BIO" kontroluje spojení Bit-Strobe I/O.

Funkce je popsána v následující tabulce.

BIO	Stav	Význam	Odstranění chyby
bliká zeleně (v taktu 500 ms)	DUP-MAC-Check	- Zařízení provádí test DUP-MAC-Check - Pokud prvek cca po 2 s neopustí tento stav, nebyly nalezeny žádné další prvky.	Připojte do sítě ještě nejméně jeden další prvek DeviceNet.
nesvítí	Není zapnuto/ off-line, ale neprobíhá DUP-MAC-Check	- Zařízení je vypnuté - Zařízení je ve stavu off-line	- Zapněte zařízení - Překontrolujte, zda byl v masteru aktivován typ spojení BIO.
bliká zeleně (takt 1 s)	On-line a v operačním režimu	- Zařízení je on-line - Test DUP-MAC-Check byl úspěšně proveden - Vytváří se spojení BIO k masteru (konfigurační stav) - Neprovedená, nesprávná nebo neúplná konfigurace	Překontrolujte konfiguraci zařízení v masteru.
zelená	On-line, režim Operational a Connected	- Zařízení je on-line - Bylo navázáno spojení BIO (Established State)	-
bliká červeně (takt 1 s)	Minor Fault nebo Connection Timeout	- Vyskytla se odstranitelná chyba - Spojení Bit-Strobe I/O je ve stavu timeoutu	- Překontrolujte kabel DeviceNet. - Překontrolujte reakci na timeout (P831). Pokud je nastavena reakce s chybou, proveďte po odstranění chyby reset zařízení.
červená	Critical Fault nebo Critical Link Failure	- Vyskytla se neodstranitelná chyba - Stav BusOff - Test DUP-MAC-Check odhalil chybu	- Překontrolujte kabel DeviceNet. - Překontrolujte adresu (MAC-ID). Používá již jiné zařízení stejnou adresu?



Kontrolka "BUS-F" Kontrolka "Bus-F" znázorňuje fyzikální stav uzlu sběrnice.

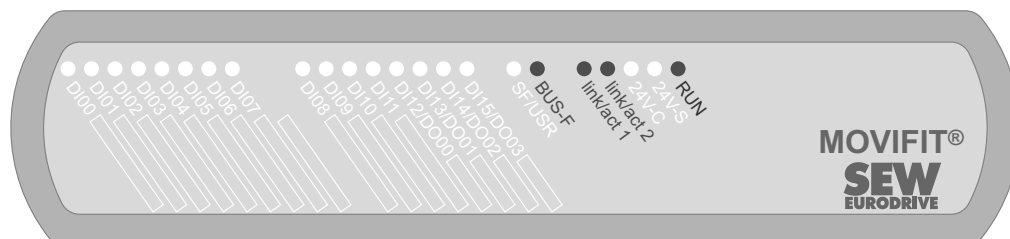
Funkce je popsána v následující tabulce:

BUS-F	Stav	Význam	Odstranění chyby
nesvítí	No Error	Počet chyb sběrnice se pohybuje v normálním rozsahu (Error-Aktiv-State)	-
bliká červeně (takt 1 s)	Bus Warning	Zařízení provádí test DUP-MAC-Check a nemůže zasílat žádné zprávy, protože na sběrnici nejsou připojeny žádné další účastnické stanice (Error-Passiv-State)	- Připojte do sítě další prvek DeviceNet. - Překontrolujte zapojení a zakončovací odpory.
červená	Bus Error	- Stav Bus-Off - Počet fyzikálních chyb sběrnice i přes přepnutí do režimu Error-Passive-State dále roste. Přístup ke sběrnici bude vypnut.	Překontrolujte nastavení přenosové rychlosti adresy, zapojení a zakončovací odpory.
žlutá	Power Off	Externí napájecí napětí je vypnuto nebo není připojeno.	Překontrolujte externí napájecí napětí a zapojení zařízení.



7.1.4 Specifické kontrolky pro sběrnici PROFINET

V této kapitole jsou popsány specifické kontrolky pro sběrnici PROFINET. Tyto kontrolky jsou na následujícím obrázku znázorněny tmavou barvou:



1029909643

Kontrolka "RUN"

Následující tabulka znázorňuje stavy kontrolky "RUN":

RUN	BUS-F	Význam	Odstranění chyby
zelená	x	Hardware systému MOVIFIT® je v pořádku.	-
zelená	nesvítí	- Řádný provoz systému MOVIFIT®. - MOVIFIT® provádí výměnu dat s masterem PROFINET (Data Exchange) a se všemi podřazenými systémy pohonů	-
nesvítí	x	- Systém MOVIFIT® není připraven k provozu. - Chybí napětí 24 V	- Překontrolujte napájení napětím 24 V DC. - Znovu zapněte systém MOVIFIT®. Při opakovaném výskytu chyby vyměňte EBOX.
červená	x	Chyba v hardwaru systému MOVIFIT®	Znovu zapněte systém MOVIFIT®. Při opakovaném výskytu chyby vyměňte EBOX.
bliká zeleně	x	Hardware systému MOVIFIT® se nerozbíhá.	Znovu zapněte systém MOVIFIT®. Při opakovaném výskytu chyby vyměňte EBOX.
bliká žlutě	x	Hardware systému MOVIFIT® se nerozbíhá.	Znovu zapněte systém MOVIFIT®. Při opakovaném výskytu chyby vyměňte EBOX.
žlutá	x	Hardware systému MOVIFIT® se nerozbíhá.	Znovu zapněte systém MOVIFIT®. Při opakovaném výskytu chyby vyměňte EBOX.

X libovolný stav



Kontrolka "BUS-F" Následující tabulka znázorňuje stavy kontrolky "BUS-F":

RUN	BUS-F	Význam	Odstranění chyby
zelená	nesvítí	Systém MOVIFIT® provádí výměnu dat s masterem PROFINET (Data Exchange)	-
zelená	bliká zeleně, bliká zeleno/červeně	V konfiguraci masteru PROFINET byla aktivována funkce blikání pro optickou lokalizaci připojeného prvku.	-
zelená	červená	- Výpadek spojení s masterem PROFINET. - MOVIFIT® nerozpozná spojení - Přerušení sběrnice - Master PROFINET je mimo provoz	- Překontrolujte připojku PROFINET systému MOVIFIT®. - Překontrolujte master PROFINET. - Překontrolujte veškeré kabely ve vaší síti PROFINET.

Kontrolky
"link/act 1"
a "link/act 2"

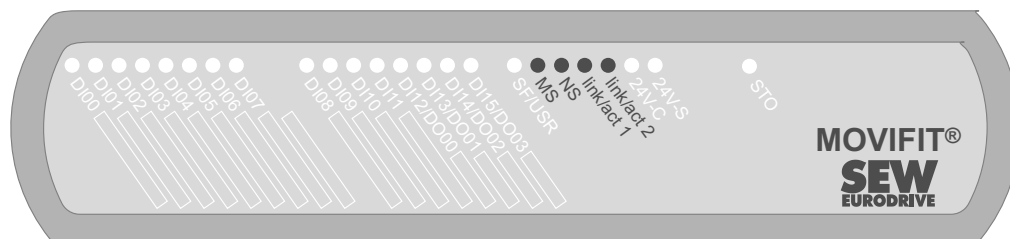
Následující tabulka znázorňuje stavy kontrolky "link/act 1" a "link/act 2":

Kontrolka	Stav	Význam
link/act 1	Ethernet Port1 link = zelená act = žlutá	- link = kabel ethernet spojuje zařízení s dalším prvkem - act = active, aktivní komunikace přes ethernet
link/act 2	Ethernet Port2 link = zelená act = žlutá	



7.1.5 Specifické kontrolky pro Modbus/TCP a EtherNet/IP

V této kapitole jsou popsány specifické kontrolky pro Modbus/TCP a EtherNet/IP. Tyto kontrolky jsou na následujícím obrázku znázorněny tmavou barvou:



829213195

Kontrolky "MS"
a "NS"

Následující tabulka znázorňuje stavy kontrolky "MS" (Module Status) a "NS" (Network Status):

MS	NS	Význam	Odstranění chyby
nesvítí		- Systém MOVIFIT® není připraven k provozu. - Chybí napájení 24 V DC	- Překontrolujte napájení 24 V DC. - Znovu zapněte systém MOVIFIT®. - Při opakovaném výskytu chyby vyměňte EBOX.
bliká červená / zelená		- Systém MOVIFIT® provádí test kontrolky - Tento stav smí být aktivní pouze po krátkou dobu během rozběhu	-
bliká červeně	červená	Byl zjištěn konflikt v zadání IP-adresy. Stejnou IP-adresu již používá jiný prvek na sběrnici.	- Zkontrolujte, zda se v síti vyskytuje prvek se stejnou IP adresou - Změňte IP adresu systému MOVIFIT®. - Překontrolujte nastavení DHCP pro přidělování IP adresy z DHCP serveru (pouze při použití DHCP serveru).
červená	x	Chyba v hardwaru systému MOVIFIT®	- Znovu zapněte systém MOVIFIT®. - Vraťte systém MOVIFIT® do výrobního nastavení - Při opakovaném výskytu chyby vyměňte EBOX.
bliká zeleně	bliká zeleně	Aplikace se spouští	-
bliká zeleně	nesvítí	- Systém MOVIFIT® zatím nemá žádné parametry IP - Spouští se TCP IP stack - Pokud tento stav trvá déle a přepínač DIP DHCP je aktivován, čeká systém MOVIFIT® na data z DHCP serveru	- Přepínač DIP S11/1 DHCP serveru přepněte na "OFF". - Překontrolujte spojení s DHCP serverem (pouze při aktivovaném DHCP serveru a při setrvalém stavu)
zelená	x	Hardware systému MOVIFIT® je v pořádku.	-
x	bliká červeně	- Vypršela doba timeoutu řídicího spojení. - Tento stav se zruší při opětovném rozběhu komunikace	- Zkontrolujte připojení sběrnice k systému MOVIFIT®. - Překontrolujte master / scanner. - Překontrolujte všechny kabely v systému ethernet.
x	bliká zeleně	Není k dispozici žádné řídicí spojení	-
x	zelená	Není k dispozici řídicí spojení s masterem / scannerem	-

X libovolný stav



Kontrolky
"link/act 1"
a "link/act 2"

Následující tabulka znázorňuje stavy kontrolky "link/act 1" a "link/act 2":

Kontrolka	Stav	Význam
link/act 1	Ethernet Port1 link = zelená act = žlutá	- link = kabel ethernet spojuje zařízení s dalším prvkem - act = active, aktivní komunikace přes ethernet
link/act 2	Ethernet Port2 link = zelená act = žlutá	



7.1.6 Specifické kontrolky podle doplňků

Doplňěk

PROFIsafe S11



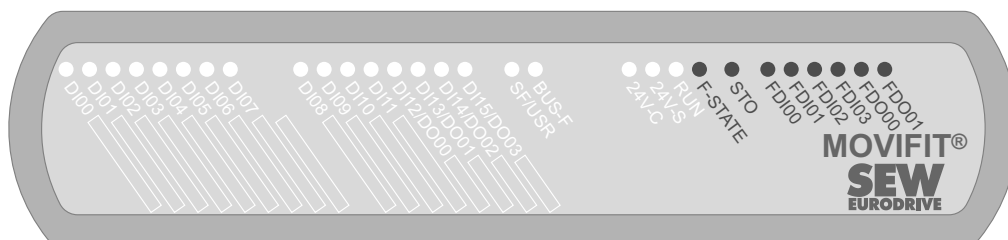
! NEBEZPEČÍ!

Při použití doplňku PROFIsafe S11 je třeba respektovat dokumentaci SEW "Bezpečné odpojení pro MOVIFIT®".

Smrt nebo těžká poranění.

- Doplňující pokyny pro provoz a diagnostiku a bezpečnostní požadavky pro použití doplňku PROFIsafe S11 naleznete v dokumentaci SEW "Bezpečné odpojení pro MOVIFIT®".

V této kapitole jsou popsány specifické kontrolky pro doplněk PROFIsafe S11. Tyto kontrolky jsou na následujícím obrázku znázorněny tmavou barvou: Obrázek znázorňuje příklad varianty PROFIBUS s funkční úrovní "Technology" nebo "System":



836130059

Kontrolky "FDI."
a "FDO."

Následující tabulka znázorňuje stavy kontrolky "FDI." a "FDO.":

Kontrolka	Stav	Význam
FDI0	žlutá	Hladina HIGH na vstupu F-DI0
	nesvítí	Hladina LOW na vstupu F-DI0 nebo otevřeno
FDI1	žlutá	Hladina HIGH na vstupu F-DI1
	nesvítí	Hladina LOW na vstupu F-DI1 nebo otevřeno
FDI2	žlutá	Hladina HIGH na vstupu F-DI2
	nesvítí	Hladina LOW na vstupu F-DI2 nebo otevřeno
FDI3	žlutá	Hladina HIGH na vstupu F-DI3
	nesvítí	Hladina LOW na vstupu F-DI3 nebo otevřeno
FDO0	žlutá	Výstup F-DO0 je aktivní
	nesvítí	Výstup F-DO0 je neaktivní (vypnutý)
FDO1	žlutá	Výstup F-DO1 je aktivní
	nesvítí	Výstup F-DO1 je neaktivní (vypnutý)



Kontrolka "STO"

Následující tabulka znázorňuje stavy kontrolky "STO":

Kontrolka	Stav	Význam
STO	žlutá	• Pohon ve stavu bezpečného zastavení ("STO active").
	nesvítí	• Pohon není ve stavu bezpečného zastavení ("STO not active").

Kontrolka
"F-STATE"

Následující tabulka znázorňuje stavy kontrolky "F-STATE":

Kontrolka	Stav	Význam	Odstranění chyby
F-STATE	zelená	• Doplněk S11 provádí cyklickou výměnu dat se zařízením F-Host (data exchange). • Normální provozní stav.	-
	červená	• Chybový stav v zabezpečené části. • Chybí napájecí napětí 24 V_O.	• Vyčtěte diagnostiku ze zařízení F-Host • Odstraňte příčinu chyby a následně chybu potvrďte v zařízení F-Host.
	nesvítí	• Doplněk S11 se nachází ve fázi inicializace. • Doplněk S11 není k dispozici nebo není nakonfigurován v masteru sběrnice (slot 1 je prázdný).	• Překontrolujte napájecí napětí. • Překontrolujte konfiguraci masteru sběrnice.
	bliká červeno- zeleně	Vyskytla se chyba v zabezpečené části, příčina chyby již byla odstraněna - je zapotřebí potvrzení.	Potvrďte chybu v zařízení F-Host (opětne začlenění).



! VAROVÁNÍ!

Chybná interpretace kontrolky "FDI.", "FDO.", "STO" a "F-STATE".

Smrt nebo těžká zranění.

- Kontrolky nejsou bezpečnostní a nesmí být používány v bezpečnostním smyslu!



8 Servis

8.1 Diagnostika zařízení

	UPOZORNĚNÍ
	a závislosti na použité funkční úrovni jsou k dispozici různé možnosti diagnostiky. Tyto možnosti jsou proto popsány v příslušných příručkách: • Příručka "MOVIFIT® - funkční úroveň Classic"¹⁾ • Příručka "MOVIFIT® - funkční úroveň Technology"¹⁾ • Příručka "MOVIFIT® - funkční úroveň System"

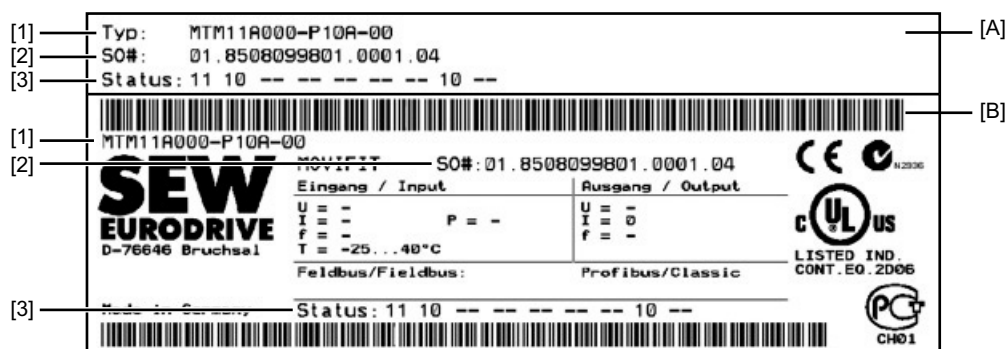
1) Příručky "MOVIFIT®, funkční úroveň Classic" a "MOVIFIT®, funkční úroveň Technology" jsou k dispozici v několika provedeních podle specifik průmyslové sběrnice.

8.2 Servis elektroniky SEW

Pokud by chybu nebylo možné odstranit, obraťte se prosím na servis SEW-EURODRIVE (viz kap. "Seznam adres").

Pokud se obracíte na servis SEW, uveďte prosím vždy následující údaje:

- Typové označení [1]
- Sériové číslo [2]
- Číslice ze stavového pole [3]
- Stručný popis aplikace
- Druh poruchy
- Doprovodné okolnosti (např. první uvedení do provozu),
- Vlastní domněnky
- Předcházející neobvyklé události apod.



1031209611

- [A] Vnější typový štítek
 [B] Vnitřní typový štítek
 [1] Typové označení
 [2] Sériové číslo
 [3] Stavové pole

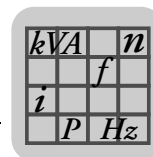


8.3 *Likvidace*

Tento výrobek obsahuje:

- železo
- hliník
- měď
- plast
- elektronické součástky

Jednotlivé části je třeba likvidovat v souladu s platnými předpisy!



9 Technické údaje

9.1 Označení CE, Aprobace UL a C-Tick

9.1.1 Označení CE

- Směrnice pro nízká napětí:
Pohonový systém MOVIFIT® splňuje požadavky směrnice pro nízká napětí 2006/95/EG.
- Elektromagnetická kompatibilita (EMV):
Systém MOVIFIT® a měniče MOVIMOT® jsou určeny k montáži do strojů a zařízení jako samostatné součásti. Splňují produktovou normu elektromagnetické slučitelnosti EN 61800-3 "Elektrické pohony s možností změny otáček". Při respektování pokynů pro instalaci je zaručeno splnění požadavků pro certifikaci CE celého takto vybaveného stroje/zařízení na základě směrnice o elektromagnetické slučitelnosti 2004/108/EG. Podrobné pokyny ohledně instalace v souladu se zásadami elektromagnetické kompatibility naleznete v dokumentu "Elektromagnetická kompatibilita v technice pohonů" firmy SEW-EURODRIVE.

Označení CE na typovém štítku znamená shodu se směrnicí 2006/95/EG pro nízká napětí a směrnicí 2004/108/EG o elektromagnetické kompatibilitě. Na požádání vystavíme prohlášení o shodě.

9.1.2 Aprobace UL

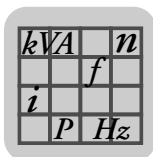


Aprobace UL a cUL je udělena pro celou skupinu zařízení MOVIFIT®-MC.

9.1.3 C-Tick

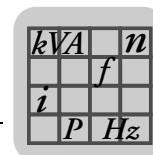


Aprobace C-Tick je udělena pro celou skupinu zařízení MOVIFIT®. C-Tick potvrzuje shodu s nároky ACA (Australian Communications Authority).



9.2 Všeobecné technické údaje

Všeobecné technické údaje		
Připojovací napětí	U_{Netz}	AC 3x 380 V - 10 % až AC 3x 500 V + 10 %
Síťová frekvence	f_{Netz}	50 Hz–60 Hz ± 10 %
Vstupní síťový proud	I_{Netz}	v závislosti na připojených zařízeních MOVIMOT® a s omezením daným ochranným spínačem motoru na jmenovitý proud 12 A.
Ochrana přívodních kabelů k měniči MOVIMOT®		Ochranný spínač motoru ABB MS116-12 Jmenovitý proud: 12 A (přednastaveno) Technické údaje a charakteristiky jsou k dispozici u firmy ABB.
Délka vedení mezi systémem MOVIFIT® a měničem MOVIMOT®		max. 30 m (při použití hybridního kabelu SEW, typ B)
Stínění hybridního kabelu		Vnitřní stínění pokládejte přes třmen odpovídající nárokům na elektromagnetickou kompatibilitu (viz odstavec "Předpisy pro instalaci")
Odolnost proti rušení		splňuje EN 61800-3
Vysílání rušivých signálů na straně sítě při instalaci v souladu se zásadami elektromagnetické kompatibility		v souladu s třídou mezních hodnot A podle EN 55011 a EN 55014 splňuje EN 61800-3
Teplota okolí		-25–+60 °C
Klimatická třída		EN 60721-3-3, třída 3K3
Skladovací teplota		-25–+85 °C (EN 60721-3-3, třída 3K3)
Přípustné míjivé a rázové zatížení		podle EN 50178
Stupeň ochrany		IP65 podle EN 60529 (kryt zařízení MOVIFIT® je uzavřený a všechny kabelové průchodky a konektory jsou utěsněny).
Způsob chlazení (DIN 41751)		Přirozené chlazení
Kategorie podle přepětí		III podle IEC 60664-1 (VDE 0110-1)
Třída znečištění		2 podle IEC 60664-1 (VDE 0110-1) uvnitř krytu zařízení
Instalační výška	h	Do 1 000 m bez omezení (od výšky 1 000 m: viz odst. "Elektrická instalace - předpisy pro instalaci")
Hmotnost		EBOX "MTM....-00": cca. 3.1 kg ABOX "MTA...-S01.-...-00": cca. 4.5 kg ABOX "MTA...-S41.-...-00", "MTA...-S51.-...-00", "MTA...-S61.-...-00": cca. 4.8 kg ABOX "MTA...-H11.-...-00", "MTA...-H21.-...-00": cca. 6.0 kg



9.3 Všeobecné parametry elektroniky

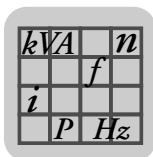
Všeobecné parametry elektroniky	
Napájení elektroniky a senzorů 24 V _C (ontinuous)	U _{IN} = DC 24 V -15 % / +20 % podle EN 61131-2 I _{IN} ≤ 500 mA, typicky 200 mA (pro elektroniku systému MOVIFIT®) navíc až do 1500 mA (3 x 500 mA) pro napájení senzorů (podle počtu a druhu připojených senzorů) Pozor: Při napájení napětím 24 V_S a 24 V_P z 24 V_C je třeba přičíst podřazené proudy!
Napájení aktorů 24 V-S(witched)	U _{IN} = DC 24 V -15 % / +20 % podle EN 61131-2 I _{IN} ≤ 2 000 mA (4 výstupy po 500 mA nebo 1 x napájení senzoru - skupina 4 s 500 mA)
Napájení měniče 24 V _P	U _{IN} = DC 24 V -15 % / +20 % podle EN 61131-2 I _{IN} ≤ 750 mA, typicky 450 mA pokud jsou připojeny 3 měniče MOVIMOT®
Oddělení potenciálů	Oddělené potenciály pro: - připojení sběrnice (X30, X31), bez potenciálu - připojení sběrnice SBUS (X35/1-3) bez potenciálu 24 V_C pro DI00–DI11, diagnostické rozhraní (X50), elektronika systému MOVIFIT® 24 V_S pro DO00–DO03 a DI12–DI15 24 V_P pro signální svorky měniče MOVIMOT® (X71, X81 a X91) 24 V_O pro integrovanou doplňkovou kartu
Stínění kabelů sběrnice	Provádějte pomocí kabelového šroubení nebo stínícího třmenu (vždy v souladu se zásadami elektromagnetické kompatibility) - viz Předpisy pro instalaci

9.4 Digitální vstupy

Digitální vstupy	
Počet vstupů	12–16
Typ vstupu	Kompatibilní s PLC podle EN 61131-2 (digitální vstupy typu 1) R _i cca 4 kΩ, snímací interval ≤ 5 ms Signální úroveň: +15 V–+30 V "1" = kontakt uzavřen -3 V–+5 V "0" = kontakt otevřen
Napájení senzorů (4 skupiny)	24 V DC podle EN 61131-2 odolné proti cizímu napětí a zkratu
Jmenovitý proud Interní pokles napětí	500 mA na skupinu max. 2 V
Vztažná hodnota potenciálu	Skupina I...III → 24 V _C Skupina IV → 24 V _S

9.5 Digitální výstupy

Digitální výstupy	
Počet výstupů	0–4
Typ výstupu Jmenovitý proud Ztrátový proud Interní pokles napětí	kompatibilní s PLC podle EN 61131-2, odolný proti cizímu napětí a zkratu 500 mA max. 0.2 mA max. 2 V
Vztažná hodnota potenciálu	DO00–DO03 → 24 V _S

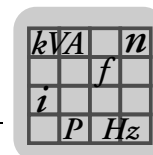


9.6 Rozhraní

Rozhraní	
Rozhraní RS-485 k měniči MOVIMOT® Přenosová rychlost Délka vedení	max. 31,25 kbit/s max. 30 m (při použití hybridního kabelu SEW, typ B)
Rozhraní SBus (neplatí pro funkční úroveň Classic) Přenosová technika Uzavření sběrnice	Rozhraní k dalším zařízením SEW schopným komunikace se systémem SBus Sběrnice CAN podle specifikace 2.0, část A a B podle ISO 11898 Zakončovací odpor 120 Ω je ve spojení s modulem ABOX "MTA...-S01.-...-00" standardně zabudovaný a může být připojen pomocí přepínače. U všech ostatních provedení modulu ABOX je třeba použít externí zakončovací odpor.
Diagnostické rozhraní RS-485	Diagnostické rozhraní bez galvanického odpojení od elektroniky systému MOVIFIT®

9.6.1 Rozhraní PROFIBUS

PROFIBUS			
Funkční úroveň	Classic	Technology	System
PROFIBUS - varianta protokolu	PROFIBUS-DP/DPV1		
Podporované přenosové rychlosti	9,6 kBd...1,5 MBd / 3...12 MBd (s automatickým rozpoznáním)		
Uzavření sběrnice	Ve spojení se standardním modulem ABOX "MTA...-S01.-...-00" je zakončovací odpor standardně nainstalovaný a může být připojen pomocí přepínače. U všech ostatních provedení modulu ABOX je třeba použít externí zakončovací odpor.		
Maximální délka vedení 9,6 kBd: 19,2 kBd: 93,75 kBd: 187,5 kBd: 500 kBd: 1,5 MBd: 12 MBd:	1 200 m 1 200 m 1 200 m 1 000 m 400 m 200 m 100 m Pro další prodlužování vedení je možné spojit více segmentů přes zesilovač. Informace o maximální délce vedení, resp. hloubce kaskádování naleznete v příručkách pro DP-Master, resp. opravné moduly.		
Nastavení adresy	Adresu 1–125 je možné nastavit v připojovacím boxu pomocí přepínačů DIP		
Identifikační číslo DP	Classic 600A _{hex} (24586 _{dec})	Technology 600B _{hex} (24587 _{dec})	System 077A _{hex} (1914 _{dec})
Název souboru GSD	Classic SEW_600A.GSD	Technology SEW_600B.GSD	System SEW_077A.GSD
Název bitmapového souboru	Classic SEW600AN.BMP SEW600AS.BMP	Technology SEW600BN.BMP SEW600BS.BMP	-



9.6.2 Rozhraní PROFINET

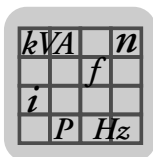
PROFINET		
Funkční úroveň	Classic	Technology
Varianta protokolu PROFINET	PROFINET-IO RT	
Podporované přenosové rychlosti	100 Mbit/s (plně duplexní)	
Identifikační číslo SEW	010A _{hex}	
Identifikační číslo zařízení	2	
Technika připojení	Konektory M12, RJ45 (Push-Pull) a RJ45 (v modulu ABOX)	
Integrovaný přepínač	podporuje Autocrossing, Autonegotiation	
Přípustné typy vedení	od kategorie 5+, třída D podle IEC 11801	
Maximální délka vedení (switch to switch)	100 m podle IEEE 802.3	
Název souboru GSD	GSDML-V2.1-SEW-MTX-rrrrmmdd.xml	GSDML-V2.1-SEW-MTX-rrrrmmdd.xml
Název bitmapového souboru	SEW-MTX-Classic.bmp	SEW-MTX-Technology.bmp

9.6.3 Rozhraní EtherNet/IP

EtherNet/IP	
Funkční úroveň	Technology
Automatické rozpoznání přenosové rychlosti	10 MBd / 100 MBd
Technika připojení	Konektory M12, RJ45 (Push-Pull) a RJ45 (v modulu ABOX)
Integrovaný přepínač	podporuje Autocrossing, Autonegotiation
Maximální délka vedení	100 m podle IEEE 802.3
Adresování	4 byty s IP-adresou nebo MAC-ID (00-0F-69-xx-xx-xx) možnost konfigurace přes DHCP server nebo program MOVITOOLS® MotionStudio od verze 5.5, Defaultní adresa 192.168.10.4 (v závislosti na poloze přepínače DIP S11)
Identifikace výrobce (Vendor-ID)	013B _{hex}
Názvy souborů EDS	SEW_MOVIFIT_TECH_ENIP.eds
Názvy souborů ikon	SEW_MOVIFIT_TECH_ENIP.ico

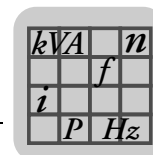
9.6.4 Rozhraní Modbus/TCP

Modbus/TCP	
Funkční úroveň	Technology
Automatické rozpoznání přenosové rychlosti	10 MBd / 100 MBd
Technika připojení	Konektory M12, RJ45 (Push-Pull) a RJ45 (v modulu ABOX)
Integrovaný přepínač	podporuje Autocrossing, Autonegotiation
Maximální délka vedení	100 m podle IEEE 802.3
Adresování	4 byty s IP-adresou nebo MAC-ID (00-0F-69-xx-xx-xx) možnost konfigurace přes DHCP server nebo program MOVITOOLS® MotionStudio od verze 5.5, Defaultní adresa 192.168.10.4 (v závislosti na poloze přepínače DIP S11)
Identifikace výrobce (Vendor-ID)	013B _{hex}
Podporované služby	FC3, FC16, FC23, FC43



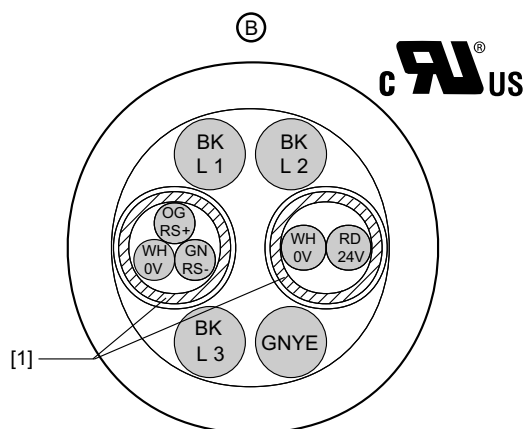
9.6.5 Rozhraní DeviceNet

DeviceNet		
Funkční úroveň	Classic	Technology
Varianta protokolu	Připojovací sada master-slave se vstupy a výstupy Polled a Bit-Strobe	
Podporované přenosové rychlosti	500 kBd 250 kBd 125 kBd	
Maximální délka vedení 500 kBd 250 kBd 125 kBd	viz specifikaci sběrnice DeviceNet V 2.0 100 m 250 m 500 m	
Uzavření sběrnice	120 Ω (připojit externě)	
Konfigurace procesních dat	viz příručku "MOVIFIT®, funkční úroveň Classic .."	nebo "MOVIFIT® funkční úroveň Technology .."
Odpověď bitového impulsu	Zpětné hlášení o stavu zařízení přes bitový impuls vstupních/výstupních dat	
Nastavení adresy	Přepínač DIP	
Názvy souborů EDS	SEW_MOVIFIT_Classic.eds	SEW_MOVIFIT_TECH_DNET.eds
Názvy souborů ikon	SEW_MOVIFIT_Classic.ico	SEW_MOVIFIT_TECH_DNET.ico



9.7 Hybridní kabely, typ "B/1,5" a "B/2,5"

9.7.1 Mechanická konstrukce



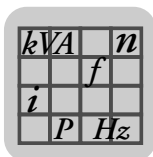
1031705739

[1] Stínění

Typ kabelu	B/1,5	B/2,5
• Podniková norma SEW W3251	(814 517 2)	(1 328 436 3)
• Napájecí žíly:	4 x 1,5 mm ²	4 x 2,5 mm ²
• Pár řídicích žil:	2 x 0,75 mm ²	2 x 0,75 mm ²
• Skupina řídicích žil:	3 x 0,75 mm ²	3 x 0,75 mm ²
– Izolace:	TPE-E (polyester)	TPE-E (polyester)
– Vodič:	pramen z elektrovedné mědi, jemné drátky o průměru 0,1 mm	
– Stínění:	vodič z elektrovedné mědi, cínovaný	vodič z elektrovedné mědi, cínovaný
• Celkový průměr:	13,2–13,8 mm	14,4–15,2 mm
• Barva vnějšího pláště:	černá	černá

9.7.2 Elektrické vlastnosti

Typ kabelu	B/1,5	B/2,5
• Odpor vodiče pro průřez 1,5 / 2,5 mm ² (20 °C):	max. 13 Ω/km	max. 8 Ω/km
• Odpor vodiče pro průřez 0,75 mm ² (20 °C):	max. 26 Ω/km	max. 26 Ω/km
• Provozní napětí na jednu žílu 1,5 / 2,5 mm ² :	max. 600 V podle cRUUS	max. 600 V podle cRUUS
• Provozní napětí pro žílu 0,75 mm ² :	max. 600 V podle cRUUS	max. 600 V podle cRUUS
• Odpor izolace při teplotě 20 °C:	min. 20 MΩ x km	min. 20 MΩ x km



Technické údaje

Hybridní kabely, typ "B/1,5" a "B/2,5"

9.7.3 Mechanické vlastnosti

- možnost vlečného pokládání
 - ohýbací cykly > 2,5 milionu
 - rychlost pojezdu ≤ 3 m/s
- poloměr ohybu při vlečném pokládání: 10 x průměr
 při pevném pokládání: 5 x průměr°
- Pevnost v krutu (např. u otočných stolů)
 - Zkrut ± 180° na délce vedení > 1 m
 - Cykly krutu > 100 000

UPOZORNĚNÍ



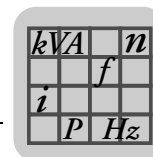
Pokud při pohybu dochází ke změně ohybového namáhání a k vysokému namáhání v krutu na délce < 3 m, je třeba přesněji analyzovat mechanické okrajové podmínky. V takovém případě prosím kontaktujte SEW-EURODRIVE.

9.7.4 Tepelné vlastnosti

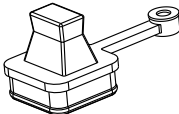
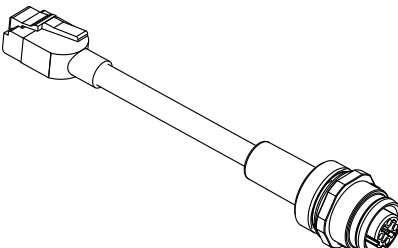
- Zpracování a provoz: -30 °C—+90 °C (zatížitelnost podle DIN VDE 0298-4)
 -30 °C—+80 °C podle _{US}
- Transport a uskladnění: -40 °C—+90 °C (zatížitelnost podle DIN VDE 0298-4)
 -30 °C—+80 °C podle _{US}
- Nehořlavost podle UL1581 Vertical Wiring Flame Test (VW-1)
- Nehořlavé podle CSA C22.2 Vertical Flame Test (FT-1)

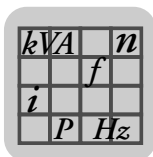
9.7.5 Chemické vlastnosti

- | Typ kabelu | B/1,5 | B/2,5 |
|---|--|---------------------------------------|
| • odolnost proti olejům: | podle VDE 0472
paragraf 803 zkouška B | podle VDE 0282
část 10 HD 22.10 S1 |
| • Všeobecná odolnost proti pohonným hmotám (např. nafta, benzín) podle DIN ISO 6722, část 1 a 2 | | |
| • Všeobecná odolnost proti kyselinám, zásadám a rozpouštědlům | | |
| • Všeobecná odolnost proti prachu (např. bauxit, magnezit) | | |
| • Izolace a plášť bez halogenů podle VDE 0472, část 815 | | |
| • V rámci specifického teplotního rozsahu bez látek poškozujících lak (bez silikonu) | | |



9.8 Doplňky

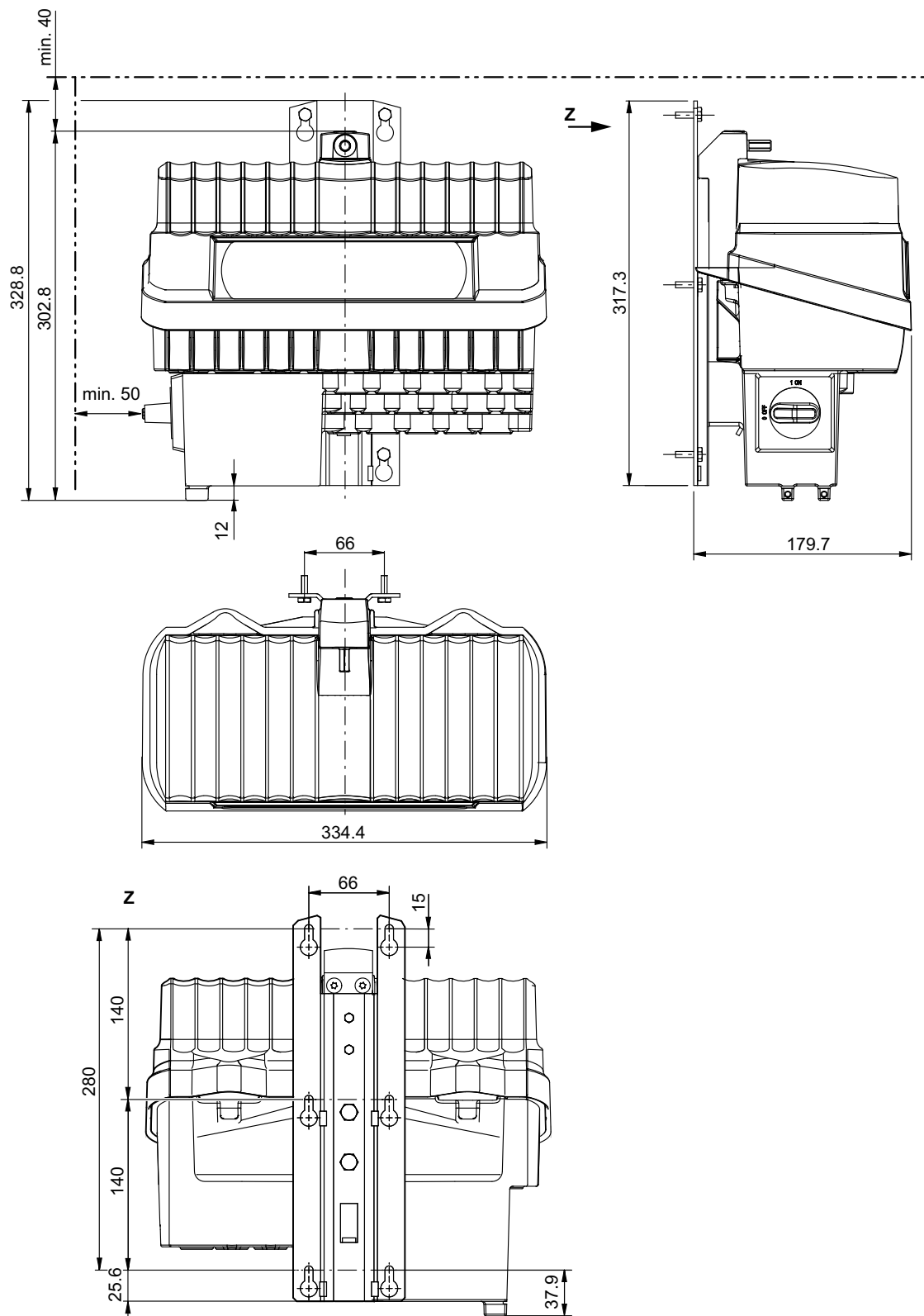
Typ	Obrázek	Obsah	Objednací číslo
Uzavírací zátka ethernet pro zdířku RJ45 Push-Pull		10 kusů	1822 370 2
		30 kusů	1822 371 0
Adaptér ethernet RJ45-M12 RJ45 (interní) M12 (externí) Pro každé zařízení jsou zapotřebí 2 kusy		1 kus	1328 168 2



9.9 Rozměrové listy

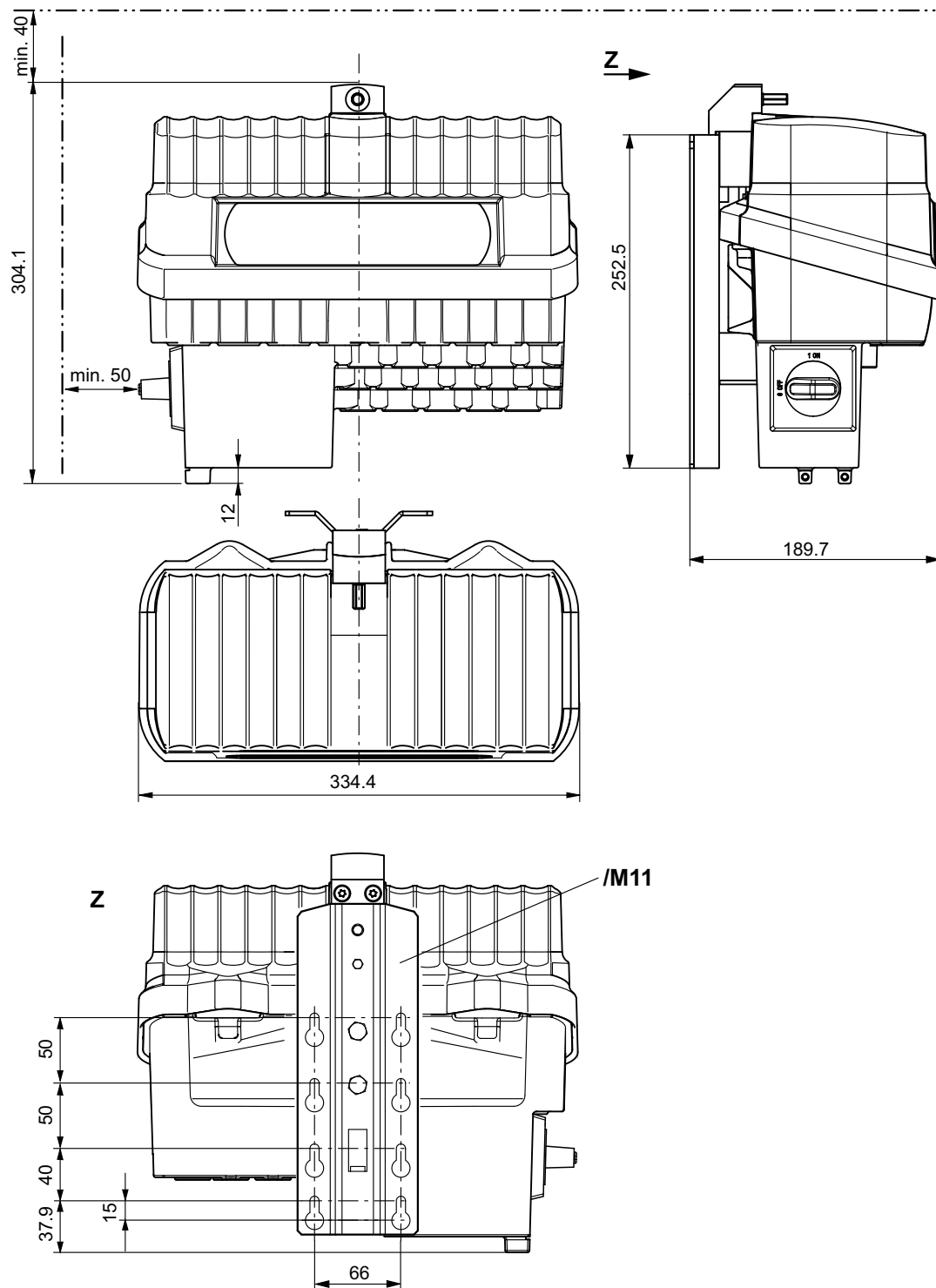
9.9.1 Rozměrový výkres ve spojení se standardním nebo hybridním modulem ABOX (S01, S41, S51, S61)

MOVIFIT®-MC se standardní montážní lištou

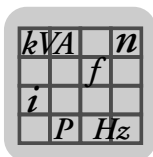


839163019

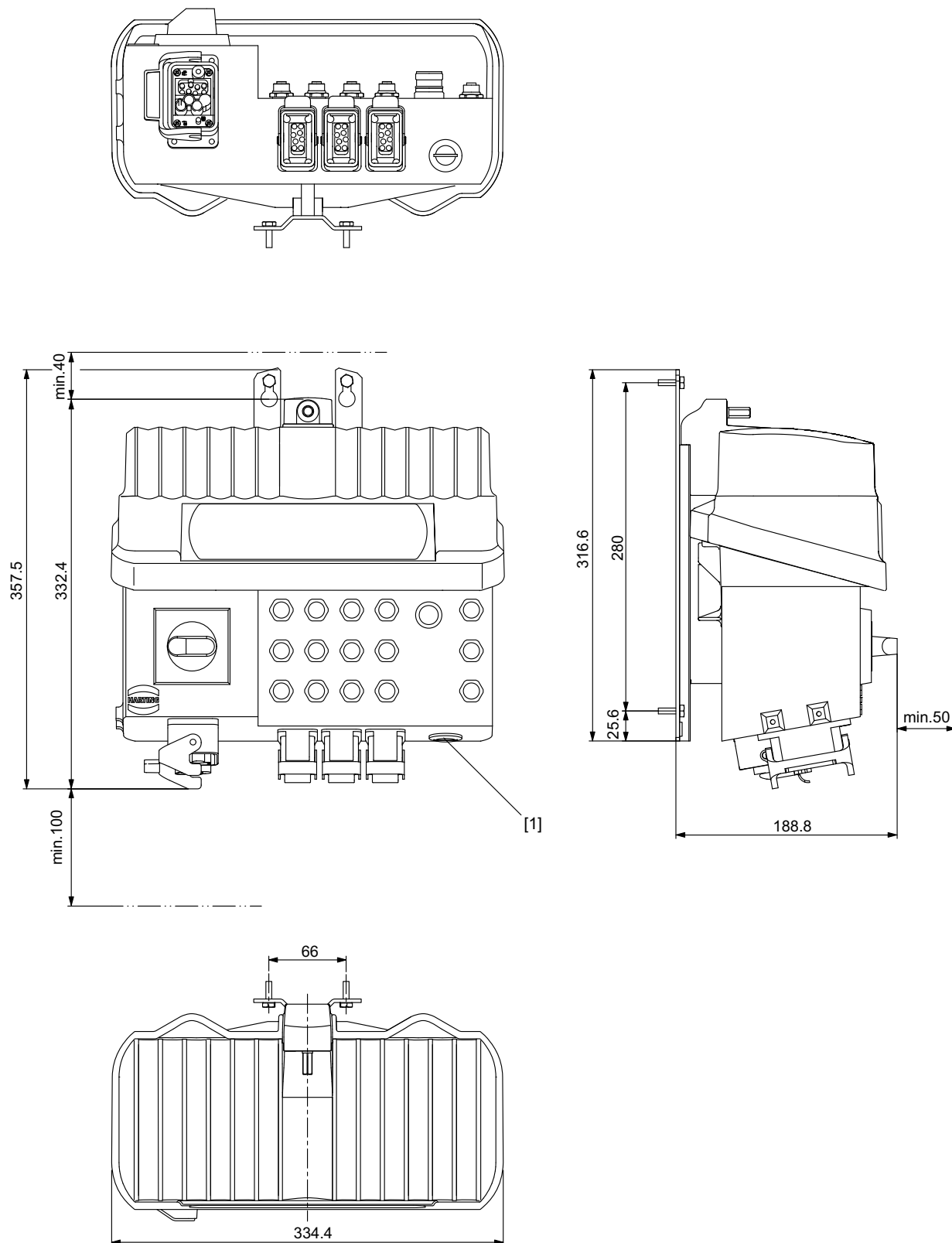
MOVIFIT®-MC s volitelnou nerezovou montážní lištou M11



1529108107



9.9.2 Rozměrový výkres ve spojení s modulem ABOX Han-Modular® (H12, H22)



1032876683

[1] diagnostické rozhraní pod šroubením



10 Seznam adres

Německo			
Ředitelství Výrobní závod Odbyt	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal Poštovní příhrádka Postfach 3023 • D-76642 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Service Competence Center	Střed	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



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 LAMPA 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



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



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, Ferryroad 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@sentoo.sn



Singapur			
Montážní závod Odbyt Servis	Singapore	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tel. +65 68621701 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



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

ABOX

<i>Han-Modular</i> [®]	12
<i>Han-Modular</i> [®] , popis	65
<i>Han-Modular</i> [®] , přehled konektorů	65
<i>Han-Modular</i> [®] , připojení konektoru DeviceNet	69
<i>Han-Modular</i> [®] , připojení konektoru SBus	69
<i>Han-Modular</i> [®] , připojení konektoru/zdířky PROFIBUS	69
<i>Han-Modular</i> [®] , připojení měniče MOVIMOT [®]	67
<i>Han-Modular</i> [®] , připojení rozšíření vstupů/výstupů	70
<i>Han-Modular</i> [®] , připojení vstupních/ výstupních zdířek	70
<i>Han-Modular</i> [®] , připojení zdířky EtherNet/IP	69
<i>Han-Modular</i> [®] , připojení zdířky Modbus	69
<i>Han-Modular</i> [®] , připojení zdířky PROFINET	69
<i>Han-Modular</i> [®] , připojení zdířky výkonové sběrnice	66
<i>Han-Modular</i> [®] , varianty	66
hybridní	11
hybridní modul, popis	53, 56, 61
hybridní modul, připojení konektoru DeviceNet	59
hybridní modul, připojení vstupních/ výstupních zdířek	55, 60, 64
hybridní modul, připojení zdířky EtherNet/IP	64
hybridní modul, připojení zdířky Modbus/TCP	59, 64
hybridní modul, připojení zdířky PROFINET	59, 64
hybridní modul, připojení zdířky/konektoru PROFIBUS	59
hybridní modul, rozměrové výkresy	122
hybridní modul, systémy sběrnic	55, 58, 63
hybridní modul, varianty	55, 58, 63
hybridní, manipulace se svorkami	40
hybridní, připojení hybridního kabelu	42, 43
kombinace s modulem EBOX	11
MTA...-H11.-...-00, popis	65
MTA...-H11.-...-00, přehled konektorů	65
MTA...-H11.-...-00, varianty	66
MTA...-H21.-...-00, popis	65
MTA...-H21.-...-00, provedení	66
MTA...-H21.-...-00, přehled konektorů	65

MTA...-S01.-...-00, provedení	38
MTA...-S01.-...-00, varianty	38
MTA...-S41.-...-00, popis	53
MTA...-S41.-...-00, provedení	55
MTA...-S41.-...-00, varianty	55
MTA...-S51.-...-00, popis	56
MTA...-S51.-...-00, provedení	58
MTA...-S51.-...-00, varianty	58
MTA...-S61.-...-00, popis	61
MTA...-S61.-...-00, provedení	63
MTA...-S61.-...-00, varianty	63
provedení, přehled	11
standardní	11
standardní modul, popis	37
standardní, manipulace se svorkami	40
standardní, připojení hybridního kabelu	42, 43
standardní, připojení sběrnice PROFIBUS ..	41
standardní, rozměrové výkresy	122
standardní, sběrnicové systémy	38
standardní, varianty	38
typové označení	17
typový štítek	17
ABOX <i>Han-Modular</i> [®]	
popis	65
přehled konektorů	65
připojení diagnostického rozhraní	71
připojení konektoru DeviceNet	69
připojení konektoru SBus	69
připojení konektoru/zdířky PROFIBUS	69
připojení měniče MOVIMOT [®]	67
připojení rozšíření vstupů/výstupů (PROFIsafe)	71
připojení rozšíření vstupů/výstupů (senzory/aktory)	70
připojení rozvodné svorky 24 V	68
připojení vstupních/výstupních zdířek (senzory/aktory)	70
připojení zdířky EtherNet/IP	69
připojení zdířky Modbus/TCP	69
připojení zdířky PROFINET	69
připojení zdířky výkonové sběrnice	66
Adaptér ethernet RJ45-M12	121
Adaptér Y	54, 57, 62
Aplikace ve zvedací technice	8
Aprobace UL	113
Autorské právo	6



B

Bezpečné odpojení	9
Bezpečnostní funkce	8
Bezpečnostní pokyny	7
elektrické připojení	9
instalace	9
montáž	9
provoz	10
struktura	5
transport	9
uskladnění	9
všeobecně	7

C

Cílová skupina	7
C-Tick	113

D

DeviceNet	
kontrolky	101
nastavení MAC-ID	97
nastavení přenosové rychlosti	97
technické údaje	118
uvedení do provozu	97
Diagnostické rozhraní, připojení	48, 71
Diagnostika zařízení	111
Digitální vstupy	115
Digitální výstupy	115
Dokumenty, doplňující	8
Doplňek PROFIsafe S11, připojení vstupních/ výstupních svorek	49
Doplňek S11	
kontrolky	109
Doplňky	121

E

EBOX	
kombinace s hybridním modulem ABOX	11
kombinace s modulem ABOX Han-Modular®	12
kombinace se standardním modulem ABOX	11
provedení, přehled	11
EI7.	
připojení	82
schéma připojení	82
vlastnosti	82
Elektrická instalace	28

ES16	81
připojení	81
schéma připojení	81
vlastnosti	81
EtherNet/IP	
kontrolky	107
technické údaje	117
EtherNet/IP, uvedení do provozu	96
F	
FE, definice	31
FI	29
H	
Han-Modular®-ABOX	
varianty	66
HARTING Power-S	74
Hybridní ABOX	
doplňkové předpisy pro instalaci	39
Hybridní kabely	
přehled	84
připojení	87
typ "B/1,5" a "B/2,5"	119
Hybridní kabel, připojení	42, 43
Hybridní modul ABOX	
koncové objímky žil	39
manipulace se svorkami	40
popis	53, 56, 61
připojení diagnostického rozhraní	48
připojení hybridního kabelu	42, 43
připojení konektoru DeviceNet	59
připojení rozvodné svorky 24 V	46
připojení senzorů/aktorů	55, 60, 64
připojení svorky EtherNet/IP	51
připojení svorky Modbus/TCP	51
připojení svorky motoru	44
připojení svorky pohonu MOVIMOT®	45
připojení svorky PROFINET	51
připojení vstupních/výstupních zdiřek	55, 60, 64
připojení vstupní/výstupní svorky s doplňkem S11	49
připojení zdiřky EtherNet/IP	59, 64
připojení zdiřky Modbus/TCP	59, 64
připojení zdiřky PROFINET	59, 64
připojení zdiřky/konektoru PROFIBUS	59
připojovací průřez	39
rozměrové výkresy	122
sběrníkové systémy, dostupné	55, 58, 63



svorka SBus	48	"NS"	107
varianty	55, 58, 63	"PIO"	102
popis	14	"RUN"	100, 105
Hybridní modul ABOX, připojení		"SF/USR"	99
zdičky EtherNet/IP	59	"STO"	110
I		Kontrolky	
Instalace	9	pro DeviceNet	101
Instalace v souladu s UL	35	pro PROFIBUS	100
Instalace (elektrická)	28	pro sběrnici PROFINET	105
Instalace (mechanická)	18	všeobecné	98
otevírací/uzavírací mechanismus	24	L	
pokyny pro montáž	19	Likvidace	112
utahovací momenty	26	M	
Instalační výška	35	Manipulace se svorkami	40
J		Mechanická instalace	18
Jistič svodového proudu	29	předpisy pro instalaci	18
K		přípustná montážní poloha	18
Kabelová šroubení pro zajištění		Modbus/TCP	
elektromagnetické kompatibility	27	kontrolky	107
Koncové objímky žil	39	technické údaje	117
Konektor DeviceNet, připojení	59, 69	Modbus/TCP, uvedení do provozu	96
Konektor SBus, připojení	69	Modul ABOX	
Konektory	34	Han-Modular [®] , popis	15
Konektor/zdička PROFIBUS, připojení	69	MTA...-S01.-...-00, popis	37
Konstrukce zařízení	11	Modul EBOX	
modul ABOX (pasivní přípojná jednotka)	14	popis	13
modul EBOX (elektronika)	13	typové označení	16
přehled	11	typový štítek	16
typové označení	16	Montáž	18
Kontrolka	98	kabelová šroubení pro zajištění	
pro doplněk S11	109	elektromagnetické kompatibility	27
pro EtherNet/IP	107	otevírací/uzavírací mechanismus	24
pro Modbus/TCP	107	zaslepovací šrouby	26
pro PROFIsafe	109	Montážní poloha, přípustná	18
"24 V-C"	98	MOVIFIT [®] -MC	
"24 V-S"	98	uvedení do provozu	91, 94
"BF"	106	MOVIMOT [®] , připojení	67
"BIO"	103	MTA...-H11.-...-00	
"BUS-F"	100, 104	popis	65
"DI.."	98	přehled konektorů	65
"DO.."	98	připojení diagnostického rozhraní	71
"FDI.."	109	připojení konektoru DeviceNet	69
"FDO.."	109	připojení konektoru SBus	69
"F-STATE"	110	připojení rozšíření vstupů/výstupů	
"link/act 1"	106, 108	(PROFIsafe)	71
"link/act 2"	106, 108	připojení rozšíření vstupů/výstupů	
"Mod/Net"	101	(senzory/aktory)	70
"MS"	107	připojení rozvodné svorky 24 V	68



připojení vstupních/výstupních zdířek (senzory/aktory)	70	připojovací průřez	39
připojení zdířek měniče MOVIMOT®	67	rozměrový výkres, doplněk M11	123
připojení zdířky EtherNet/IP	69	rozměrový výkres, standard	122
připojení zdířky Modbus/TCP	69	varianty	38
připojení zdířky PROFINET	69	MTA...-S41.-...-00	
připojení zdířky výkonové sběrnice	66	doplňkové předpisy pro instalaci	39
připojení zdířky/konektoru PROFIBUS	69	koncové objímky žil	39
rozměrový výkres	124	manipulace se svorkami	40
varianty	66	popis	53
MTA...-H21.-...-00		provedení	55
popis	65	připojení diagnostického rozhraní	48
provedení	66	připojení hybridního kabelu	42, 43
přehled konektorů	65	připojení rozvodné svorky 24 V	46
připojení diagnostického rozhraní	71	připojení sběrnice PROFIBUS	41
připojení konektoru DeviceNet	69	připojení svorky 24 V	44
připojení rozšíření vstupů/výstupů (PROFIsafe)	71	připojení svorky EtherNet/IP	51
připojení rozšíření vstupů/výstupů (senzory/aktory)	70	připojení svorky Modbus/TCP	51
připojení rozvodné svorky 24 V	68	připojení svorky pohonu MOVIMOT®	45
připojení vstupních/výstupních zdířek (senzory/aktory)	70	připojení svorky PROFINET	51
připojení zdířek měniče MOVIMOT®	67	připojení svorky SBus	48
připojení zdířky EtherNet/IP	69	připojení vstupních/výstupních zdířek (senzory/aktory)	55
připojení zdířky Modbus/TCP	69	připojení vstupní/výstupní svorky s doplňkem S11	49
připojení zdířky PROFINET	69	připojovací průřez	39
připojení zdířky výkonové sběrnice	66	rozměrový výkres, doplněk M11	123
připojení zdířky/konektoru PROFIBUS	69	rozměrový výkres, standard	122
rozměrový výkres	124	varianty	55
MTA...-S01.-...-00		MTA...-S51.-...-00	
doplňkové předpisy pro instalaci	39	doplňkové předpisy pro instalaci	39
koncové objímky žil	39	koncové objímky žil	39
manipulace se svorkami	40	manipulace se svorkami	40
popis	37	popis	56
provedení	38	provedení	58
připojení diagnostického rozhraní	48	připojení diagnostického rozhraní	48
připojení hybridního kabelu	42, 43	připojení hybridního kabelu	42, 43
připojení rozvodné svorky 24 V	46	připojení rozvodné svorky 24 V	46
připojení sběrnice PROFIBUS	41	připojení svorky 24 V	44
připojení svorky 24 V	44	připojení svorky EtherNet/IP	51
připojení svorky EtherNet/IP	51	připojení svorky Modbus/TCP	51
připojení svorky Modbus/TCP	51	připojení svorky pohonu MOVIMOT®	45
připojení svorky pohonu MOVIMOT®	45	připojení svorky PROFINET	51
připojení svorky PROFIBUS	50	připojení svorky SBus	48
připojení svorky SBus	48	připojení vstupních/výstupních zdířek (senzory/aktory)	60
připojení vstupní/výstupní svorky	47	připojení vstupní/výstupní svorky s doplňkem S11	49
připojení vstupní/výstupní svorky s doplňkem S11	49	připojení zdířky EtherNet/IP	59
		připojení zdířky Modbus/TCP	59



<i>připojení zdířky PROFINET</i>	59
<i>připojení zdířky/konektoru PROFIBUS</i>	59
<i>připojovací průřez</i>	39
<i>rozměrový výkres, doplněk M11</i>	123
<i>rozměrový výkres, standard</i>	122
MTA...-S541.-...-00	
<i>varianty</i>	58
MTA...-S61.-...-00	
<i>doplňkové předpisy pro instalaci</i>	39
<i>koncové objímky žil</i>	39
<i>manipulace se svorkami</i>	40
<i>popis</i>	61
<i>provedení</i>	63
<i>připojení diagnostického rozhraní</i>	48
<i>připojení hybridního kabelu</i>	42, 43
<i>připojení rozvodné svorky 24 V</i>	46
<i>připojení svorky 24 V</i>	44
<i>připojení svorky EtherNet/IP</i>	51
<i>připojení svorky Modbus/TCP</i>	51
<i>připojení svorky pohonu MOVIMOT®</i>	45
<i>připojení svorky PROFINET</i>	51
<i>připojení svorky SBus</i>	48
<i>připojení vstupních/výstupních zdířek</i> <i>(senzory/aktory)</i>	64
<i>připojení vstupní/výstupní svorky</i> <i>s doplňkem S11</i>	49
<i>připojení zdířky EtherNet/IP</i>	64
<i>připojení zdířky Modbus/TCP</i>	64
<i>připojení zdířky PROFINET</i>	64
<i>připojovací průřez</i>	39
<i>rozměrový výkres, doplněk M11</i>	123
<i>rozměrový výkres, standard</i>	122
<i>varianty</i>	63

N

Napětí 24 V_C	32
Napětí 24 V_O	33
Napětí 24 V_P	32
Napětí 24 V_S	32
Napěťové úrovně 24 V, význam	32
Nároky na záruční plnění	6
Nastavení MAC-ID	97
Nastavení přenosové rychlosti	97
NV26	80
<i>připojení</i>	80
<i>schéma připojení</i>	80
<i>vlastnosti</i>	80

O

Ochrana vedení	34
Ochranná zařízení	34
Otevírací/uzavírací mechanismus	24
Označení CE	113

P

Parametry elektroniky	115
PE, definice	31
Plánování instalace, elektromagnetická kompatibilita	28
Podklady, doplňující	8
Pokyny pro uvedení do provozu	90
Používání v souladu s určeným účelem	8
PROFIBUS	
<i>kontrolky</i>	100
<i>technické údaje</i>	116
PROFIBUS, uvedení do provozu	94
PROFINET	
<i>kontrolky</i>	105
<i>technické údaje</i>	117
PROFINET IO, uvedení do provozu	96
PROFIsafe	
<i>kontrolky</i>	109
PROFIsafe, připojení	71
Proudová zatížitelnost	39
Provedení	
MTA...-H11.-...-00	66
MTA...-H21.-...-00	66
MTA...-S01.-...-00	38
MTA...-S41.-...-00	55
MTA...-S51.-...-00	58
MTA...-S61.-...-00	63
Provoz	98
<i>bezpečnostní pokyny</i>	10
Provozní indikace	98
Předpisy pro instalaci	
24 V_C, význam	32
24 V_O, význam	33
24 V_P, význam	32
24 V_S, význam	32
<i>doplňkové pro standardní modul ABOX</i>	39
<i>FE, definice</i>	31
<i>instalace v souladu s UL</i>	35
<i>jistič svodového proudu</i>	29
<i>koncové objímky žil</i>	39
<i>manipulace se svorkami</i>	40
<i>napěťové úrovně 24 V, připojení</i>	33
<i>napěťové úrovně 24 V, význam</i>	32



ochrana vedení	34	svorky PROFINET	51
ochranná zařízení	34	systému PROFIBUS prostřednictvím	
PE, definice	31	konektoru M12	77
proudová zatížitelnost	39	systému PROFINET	78
připojení hybridního kabelu	42, 43	vstupní/výstupní svorka	47
připojení sběrnice PROFIBUS	41	vstupní/výstupní svorka s doplňkem	
připojení síťových přívodů	29	PROFIsafe S11	49
připojka uzemnění	30	výkonové sběrnice s konektorem	
připojovací průřez	39	Han-Modular®	74
rozvod energie	34	výkonové sběrnice, připojení svorek,	
síťový stykač	29	1 x 24 V	72
snížení výkonu	35	výkonové sběrnice, připojení svorek,	
zkouška zapojení	36	2 x 24 V	73
Předpisy pro instalaci, Mechanická instalace	18	zdiřek měniče MOVIMOT®	67
Předpisy pro instalaci, všeobecné	29	zdiřka EtherNet/IP	59, 64, 69
Předpisy pro instalaci		zdiřky Modbus/TCP	59, 64, 69
konektory	34	zdiřky PROFINET	59, 64, 69
nadmořské výšky	35	zdiřky výkonové sběrnice	66
vyrovnání potenciálů	30	zdiřky/konektoru PROFIBUS	59
Převodník rozhraní	83	Připojení	
Přibližovací snímač	80, 81	vstupních/výstupních zdiřek	
Příklad připojení		(senzory/aktory)	55, 60, 64, 70
připojení svorek	72	Připojení hybridního kabelu	87
Připojení		Připojení PC	83
bezpečnostní pokyny	9	Připojení síťových přívodů	29
DeviceNet	79	Připojení systému	
diagnostického rozhraní	48, 71	EtherNet/IP	78
doplňěk PROFIsafe S11, vstupní/		PROFIBUS přes svorky	76
výstupní svorky	49	Připojka	
hybridního kabelu	42, 43	uzemnění (PE)	30
konektoru DeviceNet	59, 69	Připojka uzemnění	30
konektoru SBus	69	Připojovací průřez	39
konektoru/zdiřky PROFIBUS	69	Přípustná montážní poloha	18
napětové úrovně 24 V	33		
PC	83	R	
průmyslových sběrnic	76	Rozhraní	116
rozšíření vstupů/výstupů (PROFIsafe)	71	DeviceNet	118
rozšíření vstupů/výstupů (senzory/aktory)	70	Modbus/TCP	117
rozvodná svorka 24 V	46, 68	rozhraní EtherNet/IP	117
sběrnice PROFIBUS	41	rozhraní PROFIBUS	116
snímače EI7.	82	rozhraní PROFINET	117
snímače ES16	81	rozhraní RS485	116
snímače NV26	80	rozhraní SBus	116
svorka 24 V	44	Rozhraní DeviceNet	118
svorka pohonu MOVIMOT®	45	Rozhraní EtherNet/IP	117
svorka SBus	48	Rozhraní Modbus/TCP	117
svorky EtherNet/IP	51	Rozhraní PROFIBUS	116
svorky Modbus/TCP	51	Rozhraní PROFINET	117
svorky PROFIBUS	50	Rozhraní RS485	116

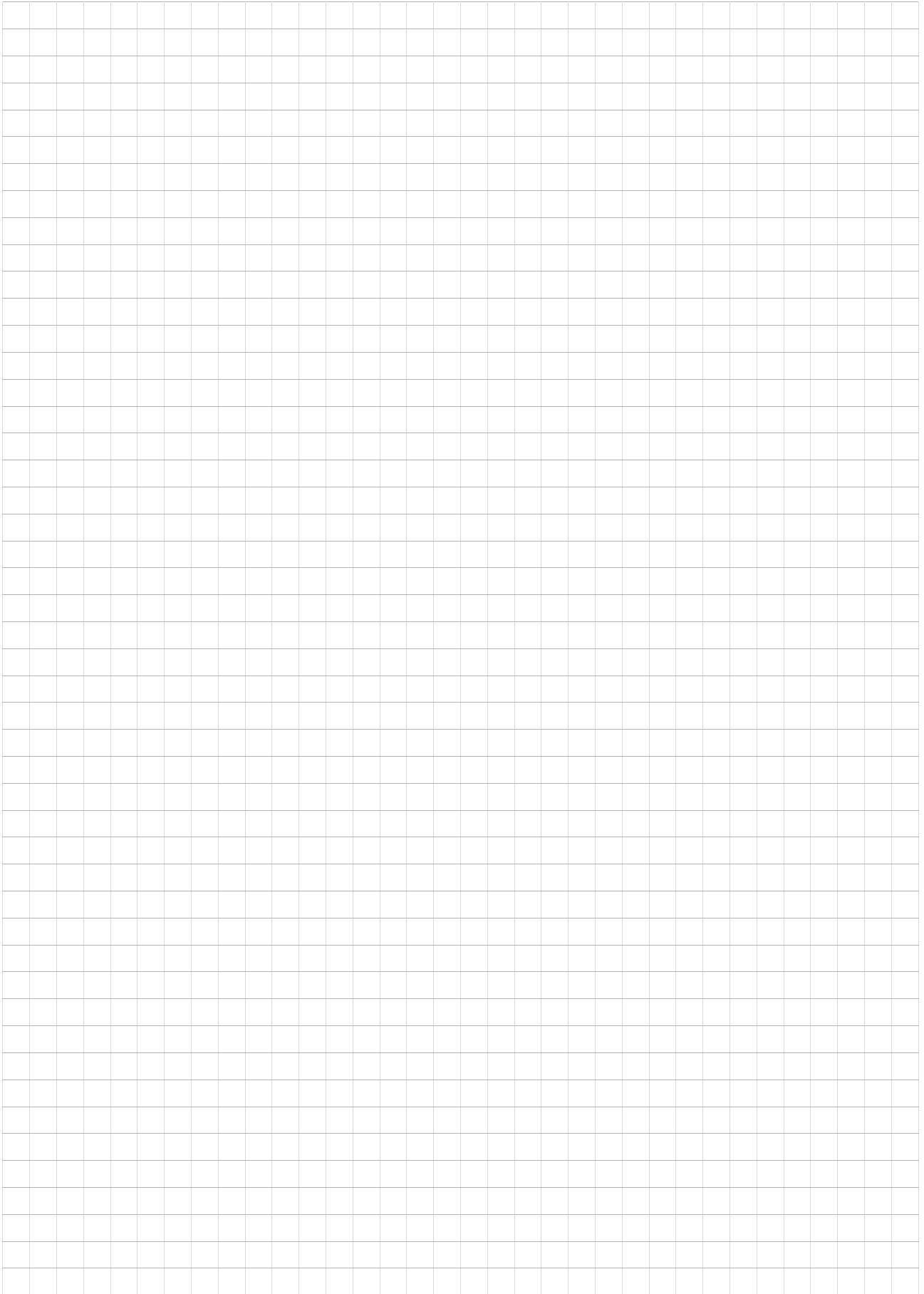


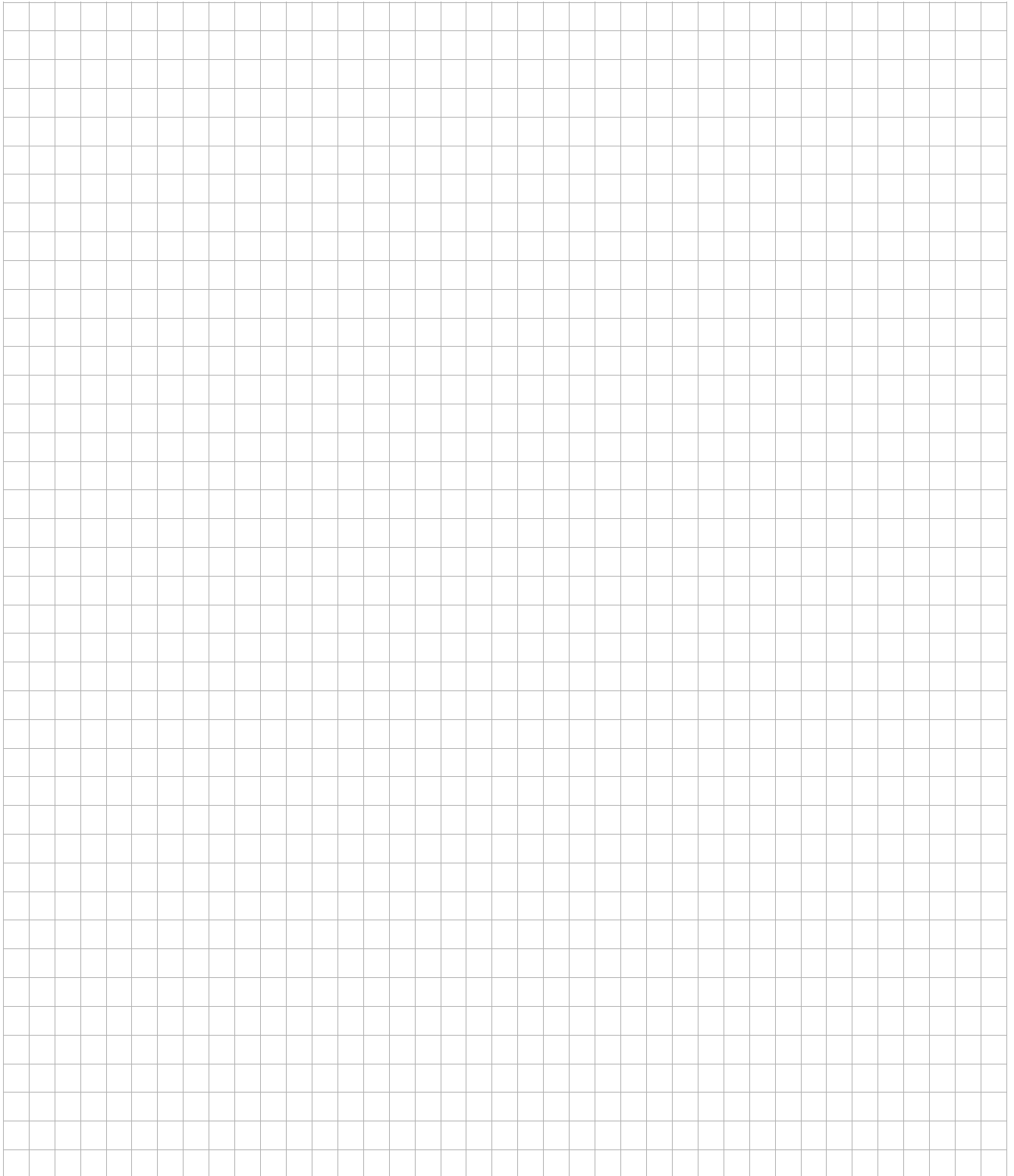
Rozhraní SBus	116	připojení svorky 24 V	44
Rozložení otvorů		připojení svorky EtherNet/IP	51
konstrukční velikost 1 s nerezovou		připojení svorky Modbus/TCP	51
lišťou M11	20	připojení svorky pohonu MOVIMOT®	45
konstrukční velikost 1 se standardní lišťou ...	19	připojení svorky PROFIBUS	50
konstrukční velikost 2 se standardní lišťou ...	21	připojení svorky PROFINET	51
Rozměrové listy	122	připojení svorky SBus	48
Rozměrový výkres		připojení vstupní/výstupní svorky	47
MTA...-H11.-...-00	124	připojení vstupní/výstupní svorky	
MTA...-H21.-...-00	124	s doplňkem S11	49
MTA...-S01.-...-00, doplněk M11	123	připojovací průřez	39
MTA...-S01.-...-00, standard	122	rozměrové výkresy	122
MTA...-S41.-...-00, doplněk M11	123	sběrnice systémy, dostupné	38
MTA...-S41.-...-00, standard	122	varianty	38
MTA...-S51.-...-00, doplněk M11	123	popis	14
MTA...-S51.-...-00, standard	122	Stínění	28
MTA...-S61.-...-00, doplněk M11	123	Struktura bezpečnostních pokynů	5
MTA...-S61.-...-00, standard	122	Svorka 24 V, připojení	44
Rozšíření vstupů/výstupů, připojení	70	Svorka EtherNet/IP, připojení	51
Rozvod energie	34	Svorka Modbus/TCP, připojení	51
Rozvodná svorka 24 V, připojení	46, 68	Svorka pohonu MOVIMOT®, připojení	45
S		Svorka PROFIBUS, připojení	50
S11		Svorka PROFINET, připojení	51
kontrolky	109	Svorka SBus, připojení	48
SBus		T	
technické údaje	116	Technické údaje	113
Senzory/aktory, připojení	55, 60, 64, 70	aprobace UL	113
Servis	111	C-Tick	113
diagnostika zařízení	111	digitální vstupy	115
likvidace	112	digitální výstupy	115
servis elektroniky SEW	111	označení CE	113
Servis elektroniky SEW	111	rozhraní	116
Síťový stykač	29	rozměrové listy	122
Snímač	80, 81	všeobecné	114
ES16, připojení	81, 82	všeobecné parametry elektroniky	115
NV26, připojení	80	všeobecné technické údaje	114
Snížení výkonu	35	Topologie	
Současně platné podklady	8	DeviceNet	79
Standardní modul ABOX		připojení systému PROFIBUS	
doplňkové předpisy pro instalaci	39	prostřednictvím konektoru M12	77
koncové objímky žil	39	systému PROFINET	78
manipulace se svorkami	40	Topologie připojení systému	
popis	37	PROFIBUS přes svorky	76
proudová zatížitelnost	39	Topologie systému	
připojení diagnostického rozhraní	48	EtherNet/IP	78
připojení hybridního kabelu	42, 43	Transport	9
připojení rozvodné svorky 24 V	46	Typové označení	
připojení sběrnice PROFIBUS	41	modul EBOX	16



Typové označení modulu		
ABOX	17	
Typový klíč		
modul ABOX	17	
modul EBOX	16	
Typový štítek		
modul ABOX	17	
modul EBOX	16	
U		
USB11A	83	
Uskladnění	9	
Utahovací momenty		
kabelová šroubení pro zajištění		
elektromagnetické kompatibility	27	
zaslepovací šrouby	26	
Uvedení do provozu	90	
MOVIFIT®-MC	91, 94	
MOVIMOT®	92	
se systémem DeviceNet	97	
se systémem EtherNet/IP	96	
se systémem Modbus/TCP	96	
se systémem PROFIBUS	94	
se systémem PROFINET IO	96	
uzavření sběrnice, PROFIBUS	94	
UWS21B	83	
Uzavírací zátka ethernet	121	
Uzavření sběrnice, PROFIBUS	94	
V		
Vstupní/výstupní svorka s doplňkem		
PROFIsafe, připojení	49	
Vstupní/výstupní svorka, připojení	47	
Vstupní/výstupní zdířky, připojení ...	55, 60, 64, 70	
Vstupy	115	
Všeobecné kontrolky	98	
Výkonová sběrnice		
příklady připojení	72	
Výkonová sběrnice, připojení	66	
Vyloučení ze záruky	6	
Vyrovnaní potenciálů	28, 30	
Výstupy	115	
Z		
Zaslepovací šrouby	26	
Zdířka EtherNet/IP, připojení	59, 64, 69	
Zdířka Modbus/TCP, připojení	59, 64, 69	
Zdířka PROFINET, připojení	59, 64, 69	
Zdířka/konektor PROFIBUS, připojení	59	
Zkouška zapojení	36	







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