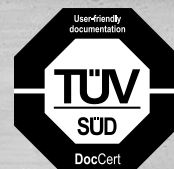




SEW
EURODRIVE

Návod k obsluze



Decentrální systémy pohonu
MOVIMOT® MM..D



Obsah

1	Všeobecné pokyny	6
1.1	Použití dokumentace	6
1.2	Struktura varovných upozornění	6
1.3	Nároky vyplývající ze záruky	8
1.4	Vyloučení záruky	8
1.5	Současné platné dokumenty	8
1.6	Názvy produktů a značky	8
1.7	Poznámka o autorských právech	8
2	Bezpečnostní pokyny.....	9
2.1	Úvodní poznámky	9
2.2	Všeobecné informace	9
2.3	Cílová skupina	9
2.4	Použití v souladu s určeným účelem	10
2.5	Přeprava, skladování	10
2.6	Instalace	11
2.7	Elektrické připojení	11
2.8	Bezpečné odpojení	11
2.9	Provoz	12
3	Konstrukce zařízení.....	13
3.1	Pohon MOVIMOT®	13
3.2	Měnič MOVIMOT®	14
3.3	Typové označení pohonu MOVIMOT®	16
3.4	Typové označení měniče MOVIMOT®	17
3.5	Typové označení provedení „Montáž poblíž motoru“	19
4	Mechanická instalace.....	20
4.1	Všeobecné pokyny	20
4.2	Potřebné nástroje	20
4.3	Předpoklady montáže	20
4.4	Montáž převodového motoru MOVIMOT®	21
4.5	Montáž doplňků MOVIMOT®	23
4.6	Montáž měniče MOVIMOT® poblíž motoru	29
4.7	Utahovací momenty	30
5	Elektrická instalace	32
5.1	Všeobecné pokyny	32
5.2	Instalační předpisy	32
5.3	Instalační topologie	40
5.4	Připojení pohonu MOVIMOT®	41
5.5	Konektor MOVIMOT®	42
5.6	Propojení mezi zařízením MOVIMOT® a motorem při montáži poblíž motoru	43
5.7	Připojení doplňků MOVIMOT®	47
5.8	Připojení masteru sběrnice RS485	58
5.9	Připojení ovládacího zařízení DBG	59
5.10	Připojení stolního/přenosného počítače	60

6	Uvedení do provozu „Easy“	61
6.1	Přehled	61
6.2	Všeobecné pokyny k uvedení do provozu	61
6.3	Předpoklady	62
6.4	Popis ovládacích prvků	63
6.5	Popis přepínačů DIP S1	66
6.6	Popis přepínačů DIP S2	72
6.7	Navolitelné dodatečné funkce MM..D-503-00	76
6.8	Uvedení do provozu s binárním řízením	102
6.9	Uvedení do provozu s doplňky MBG11A nebo MLG..A	104
6.10	Uvedení do provozu s doplňkem MWA21A	106
6.11	Uvedení do provozu s doplňkem MWF11A	109
6.12	Doplňující informace k montáži poblíž motoru (odsazené)	111
7	Uvedení do provozu – „Easy“ s rozhraním RS485 / průmyslovou sběrnici	114
7.1	Všeobecné pokyny k uvedení do provozu	114
7.2	Předpoklady	115
7.3	Postup při uvedení do provozu	116
7.4	Kódování procesních dat	118
7.5	Funkce s masterem RS485	125
8	Uvedení do provozu v režimu Expert s parametrickou funkcí	130
8.1	Všeobecné pokyny k uvedení do provozu	130
8.2	Předpoklady	131
8.3	MOVITOOLS® MotionStudio	131
8.4	Uvedení do provozu a rozšíření funkcí pomocí jednotlivých parametrů	133
8.5	Uvedení do provozu a parametrizace pomocí centrálního řízení a MQP/MFE	136
8.6	Uvedení do provozu přenesením sady parametrů	137
8.7	Seznam parametrů	139
8.8	Popis parametrů	148
9	Provoz.....	173
9.1	Provozní indikace	173
9.2	Modul Drive-Ident	175
9.3	Ovládací zařízení MBG11A a MLG..A	176
9.4	Převodník žádaných hodnot MWA21A	177
9.5	Převodník žádaných hodnot MWF11A	178
9.6	Ruční provoz zařízení MOVIMOT® pomocí nástroje MOVITOOLS® MotionStudio	185
9.7	Ovládací zařízení DBG	190
10	Servis.....	199
10.1	Zobrazení stavu a chyb	199
10.2	Seznam chyb	201
10.3	Prohlídka/údržba	205
10.4	Diagnostika s doplňkem MWF11A	206
10.5	Výměna zařízení	207
10.6	Otočení připojovací skříňky	209
10.7	Servis SEW-EURODRIVE	211

10.8	Uvedení mimo provoz	211
10.9	Skladování	212
10.10	Dlouhodobé uskladnění	212
10.11	Likvidace	212
11	Technické údaje.....	213
11.1	Motor se jmenovitým pracovním bodem 400 V/50 Hz nebo 400 V/100 Hz	213
11.2	Motor s jmenovitým pracovním bodem 460 V/60 Hz	215
11.3	Motor s jmenovitým pracovním bodem 230 V/60 Hz	217
11.4	Elektronické údaje	219
11.5	Technické údaje doplňků a příslušenství	220
11.6	Integrované rozhraní RS485	226
11.7	Diagnostické rozhraní	226
11.8	Spínací práce, pracovní vzduchová mezera, brzdňý moment brzdy	227
11.9	Přiřazení brzdového momentu	228
11.10	Přiřazení interních brzdových odporů	228
11.11	Přiřazení externích brzdových odporů	229
11.12	Odpor a přiřazení brzdové cívky	230
11.13	Přiřazení modulu Drive-Ident	231
12	Příloha	232
12.1	UL-compliant installation	232
13	Prohlášení o shodě	234
14	Seznam adres	235
	Heslový rejstřík.....	245

1 Všeobecné pokyny

1.1 Použití dokumentace

Tato dokumentace je součástí produktu. Dokumentace je určena všem osobám, které provádějí montáž, instalaci, uvedení do provozu a servis produktu.

Dokumentace musí být přístupná a v čitelném stavu. Zajistěte, aby osoby odpovědné za funkci a provoz zařízení a osoby, které na přístroji pracují na vlastní odpovědnost, si kompletně přečetly dokumentaci a porozuměly jí. V případě nejasností, nebo pokud potřebujete další informace, obraťte se na firmu SEW-EURODRIVE.

1.2 Struktura varovných upozornění

1.2.1 Význam výstražných hesel

V následující tabulce najdete odstupňování a význam výstražných hesel jednotlivých upozornění.

Výstražné heslo	Význam	Důsledky při nerespektování
▲ NEBEZPEČÍ	Bezprostředně hrozící nebezpečí	Smrt nebo těžká poranění
▲ VAROVÁNÍ	Možný vznik nebezpečné situace	Smrt nebo těžká poranění
▲ POZOR	Možný vznik nebezpečné situace	Lehká zranění
POZOR!	Možnost vzniku hmotných škod	Poškození pohonu nebo jeho okolí
UPOZORNĚNÍ	Užitečné upozornění nebo tip: Usnadňuje manipulaci se systémem pohonu.	

1.2.2 Struktura varovných upozornění pro daný odstavec

Varovná upozornění pro daný odstavec neplatí jen pro jeden speciální úkon, nýbrž pro několik úkonů v rámci jednoho tématu. Použité piktogramy upozorňují buď na všeobecné nebo na specifické nebezpečí.

Zde vidíte formální strukturu varovného upozornění pro daný odstavec:



VÝSTRAŽNÉ HESLO!

Druh nebezpečí a jeho zdroj.

Možné následky při nerespektování.

- Opatření pro odvrácení nebezpečí.

Význam piktogramů

Piktogramy obsažené ve varovných upozorněních mají následující význam:

Piktogram	Význam
	Všeobecné nebezpečné místo
	Varování před nebezpečným elektrickým napětím
	Varování před horkými povrchy
	Varování před nebezpečím pohmoždění
	Varování před zavěšeným břemenem
	Varování před automatickým rozběhem

1.2.3 Struktura vložených varovných upozornění

Vložená varovná upozornění jsou integrována přímo v návodu před příslušným nebezpečným krokem.

Zde vidíte formální strukturu vloženého varovného upozornění:

- **▲ VÝSTRAŽNÉ HESLO!** Druh nebezpečí a jeho zdroj.

Možné následky při nerespektování.

- Opatření pro odvrácení nebezpečí.

1.3 Nároky vyplývající ze záruky

Dodržování pokynů v dokumentaci je předpokladem bezporuchového provozu a uplatňování případných nároků vyplývajících ze záruky. Proto než začnete s produktem pracovat, přečtěte si nejprve dokumentaci!

1.4 Vyloučení záruky

Dodržení pokynů v dokumentaci je základním předpokladem bezpečného provozu a dosažení uváděných vlastností produktu a výkonových charakteristik. Za úrazy, věcné nebo finanční škody, ke kterým by došlo v důsledku nedodržení pokynů uvedených v návodu k obsluze, nepřebírá firma SEW-EURODRIVE žádnou odpovědnost. Ručení za věcné vady je v takových případech vyloučeno.

1.5 Současně platné dokumenty

Navíc je nutné dodržet níže uvedené tiskopisy:

- Katalog „Převodové motory MOVIMOT®“
- Návod k obsluze „Třífázový motor DR.71 – 315“
- Návod k obsluze převodovky (pouze u převodových motorů MOVIMOT®)

Tyto tiskopisy můžete stáhnout a objednat na adrese <http://www.sew-eurodrive.de> v rubrice „Dokumentace“.

1.6 Názvy produktů a značky

Názvy produktů uváděné v této dokumentaci jsou značky nebo registrované známky příslušných vlastníků.

1.7 Poznámka o autorských právech

© 2014 SEW-EURODRIVE. Všechna práva vyhrazena.

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

2 Bezpečnostní pokyny

Následující zásadní bezpečnostní pokyny slouží k zamezení vzniku hmotných škod a ohrožení 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, si kompletně přečetly návod k obsluze a porozuměly mu. V případě nejasností, nebo pokud potřebujete další informace, se obraťte na firmu SEW-EURODRIVE.

2.1 Úvodní poznámky

Následující bezpečnostní pokyny platí především při používání pohonů MOVIMOT®. Při používání dalších komponent SEW respektujte navíc také bezpečnostní pokyny pro jednotlivé komponenty v příslušné dokumentaci.

Kromě toho respektujte také doplňující bezpečnostní pokyny v jednotlivých kapitolách této dokumentace.

2.2 Všeobecné informace

Nikdy neinstalujte ani neuvádějte do provozu poškozené produkty. Poškození neprodleně reklamujte u přepravní společnosti.

Během provozu může docházet k pohybu či otáčení součástí pohonů MOVIMOT® nebo zde mohou být horké povrchy.

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 je nutné vyhledat v dokumentaci.

2.3 Cílová skupina

Veškeré práce při instalaci, uvedení do provozu, odstraňování poruch a údržbě musí být prováděny **odborným elektrotechnikem** (respektujte předpisy IEC 60364 a/nebo CENELEC HD 384 či DIN VDE 0100 a IEC 60664 nebo DIN VDE 0110 a místní předpisy na prevenci úrazů).

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

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

2.4 Použití v souladu s určeným účelem

Měniče MOVIMOT® jsou komponenty určené k montáži do elektrických zařízení či strojů.

Při montáži do strojů je zakázáno uvádět měniče MOVIMOT® do provozu (tj. při zahájení provozu v souladu s určeným účelem), dokud nebude shledáno, že stroje odpovídají ustanovením směrnice pro stroje 2006/42/ES.

Uvedení do provozu (tj. zahájení provozu k určenému účelu) je povoleno pouze při dodržení směrnice pro zajištění elektromagnetické kompatibility (2004/108/ES).

Měniče MOVIMOT® splňují požadavky směrnice 2006/95/ES pro nízká napětí. U měničů MOVIMOT® byly použity 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.

2.4.1 Bezpečnostní funkce

Měniče MOVIMOT® nesmí splňovat žádné bezpečnostní funkce, nejsou-li takové funkce popsány a výslovně povoleny. Bezpečnostní komponenty jsou označeny logem FS funkční bezpečnosti.

2.4.2 Aplikace ve zvedací technice

Měniče MOVIMOT® jsou jen v omezené míře vhodné pro aplikace ve zvedací technice, viz návod k obsluze, kapitola „Dodatečná funkce 9“. (→ 88)

Měniče MOVIMOT® nesmějí být používány jako bezpečnostní zařízení v aplikacích ve zvedací technice.

2.5 Přeprava, skladování

Řiďte se pokyny pro transport, skladování a odborné zacházení. Je nutné dodržet klimatické podmínky dle kapitoly „Technické údaje“ v návodu k obsluze. Zašroubovaná nosná oka je nutné pevně utáhnout. Oka jsou dimenzována na hmotnost pohonu MOVIMOT®. Nesmí být namontována žádná dodatečná břemena. V případě potřeby je nutné použít vhodné, dostatečně dimenzované přepravní prostředky (například vedení lana).

2.6 Instalace

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

Měniče MOVIMOT® je nutné chránit před nedovoleným namáháním.

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

- použití v oblastech ohrožených explozí,
- použití v prostředích s výskytem škodlivých olejů, kyselin, plynů, par, prachu, záření apod.
- Při použití v nestacionárních aplikacích, u nichž dochází k vysokým mechanickým zátěžím při vibracích a nárazech, viz kapitola „Technické údaje“.

2.7 Elektrické připojení

Při práci na měničích MOVIMOT®, které jsou pod napětím, se řiďte platnými národními předpisy pro prevenci úrazů, např. BGV A3.

Elektrickou instalaci je nutno provést podle příslušných předpisů (např. dimenzování kabelů, pojistek, zapojení ochranných vodičů). Pokyny nad rámec těchto předpisů jsou uvedeny v dokumentaci.

Pokyny pro instalaci v souladu se zásadami elektromagnetické kompatibility – jako je odstínění, uzemnění, uspořádání filtrů a pokládání vedení – se nacházejí v kapitole „Předpisy pro instalaci“. Dodržení zákonných limitů pro elektromagnetickou kompatibilitu je na zodpovědnosti výrobce zařízení nebo stroje.

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

Pro zajištění izolace je nutné na pohonech MOVIMOT® provést před uvedením do provozu napěťové zkoušky dle normy EN 61800-5-1:2007, kapitola 5.2.3.2.

2.8 Bezpečné odpojení

Měniče MOVIMOT® splňují všechny požadavky na bezpečné odpojení výkonových i řídicích přívodů podle EN 61800-5-1. Pro zajištění bezpečného odpojení musí i všechny napojené proudové okruhy splňovat požadavky na bezpečné odpojení.

2.9 Provoz

Zařízení, do nichž se měniče MOVIMOT® montují, musí být příp. vybavena přidavnými kontrolními a bezpečnostními prvky v souladu s právě platnými bezpečnostními ustanoveními, např. se zákonem o technických pracovních prostředcích, s předpisy pro prevenci úrazů atd. U aplikací se zvýšeným potenciálním rizikem mohou být nutná další ochranná opatření.

Po odpojení měničů MOVIMOT® od napájecího napětí se nesmíte okamžitě dotýkat dílů pod napětím a výkonové přípojky s ohledem na možnou přítomnost nabitých kondenzátorů. Po vypnutí napájecího napětí vyčkejte alespoň 1 min.

Jakmile bude měnič MOVIMOT® pod napájecím napětím, musí být připojovací skříňka uzavřena, tj. měnič MOVIMOT® a popř. konektor hybridního kabelu musí být zastrčeny a přišroubovány všemi 4 šrouby. Pohon MOVIMOT® dosáhne zaručeného stupně ochrany a odolnosti vůči vibracím a nárazům pouze v případě, když bude měnič MOVIMOT® pevně přišroubován pomocí 4 šroubů k připojovací skříňce. Při provozu se zastrčeným, avšak nikoliv zcela přišroubovaným měničem může dojít k významnému zkrácení životnosti pohonu.

Zhasnutí provozních kontrol LED a dalších zobrazovacích prvků není indikátorem toho, že je zařízení odpojeno od sítě a že není přítomno napětí.

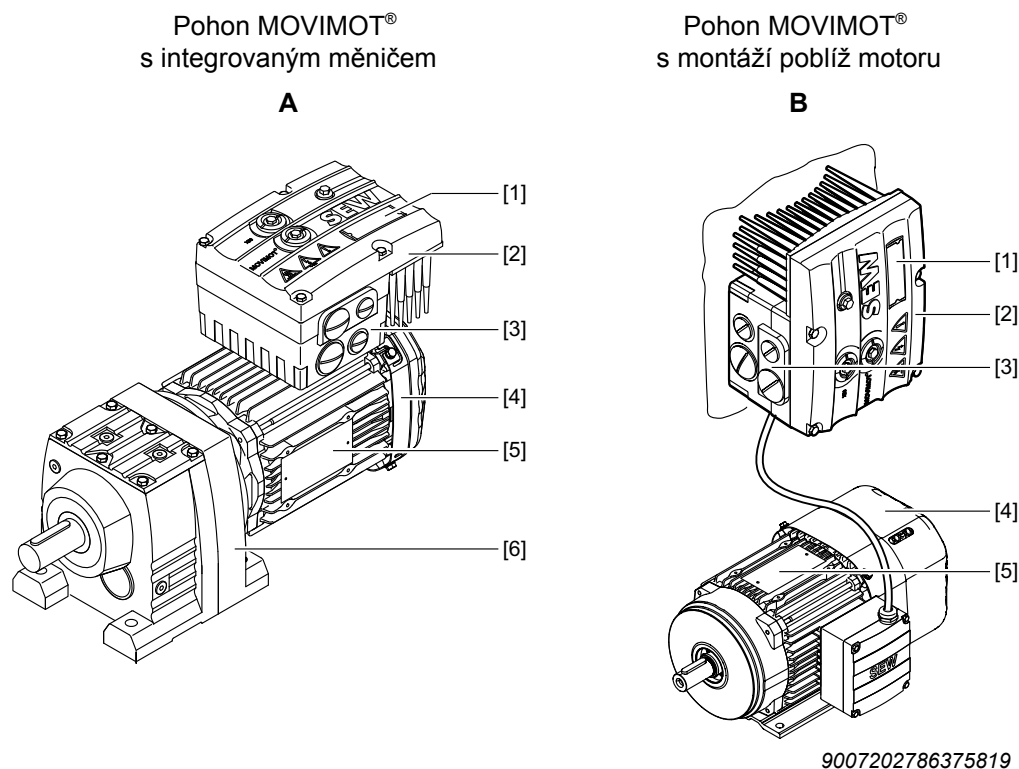
Mechanické blokování nebo aktivace interních bezpečnostních funkcí zařízení mohou mít za následek zastavení motoru. Odstranění příčiny poruchy nebo reset mohou vést k tomu, že se pohon samočinně znovu rozběhne. Pokud toto chování není pro poháněný stroj z bezpečnostních důvodů přípustné, odpojte nejprve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

POZOR Nebezpečí popálení: Teplota povrchů pohonů MOVIMOT® a externích doplňků, např. chladiče brzdového odporu může během provozu překročit teplotou 60 °C!

3 Konstrukce zařízení

3.1 Pohon MOVIMOT®

Na následujícím obrázku je uveden příklad pohonu MOVIMOT® v různých provedeních:



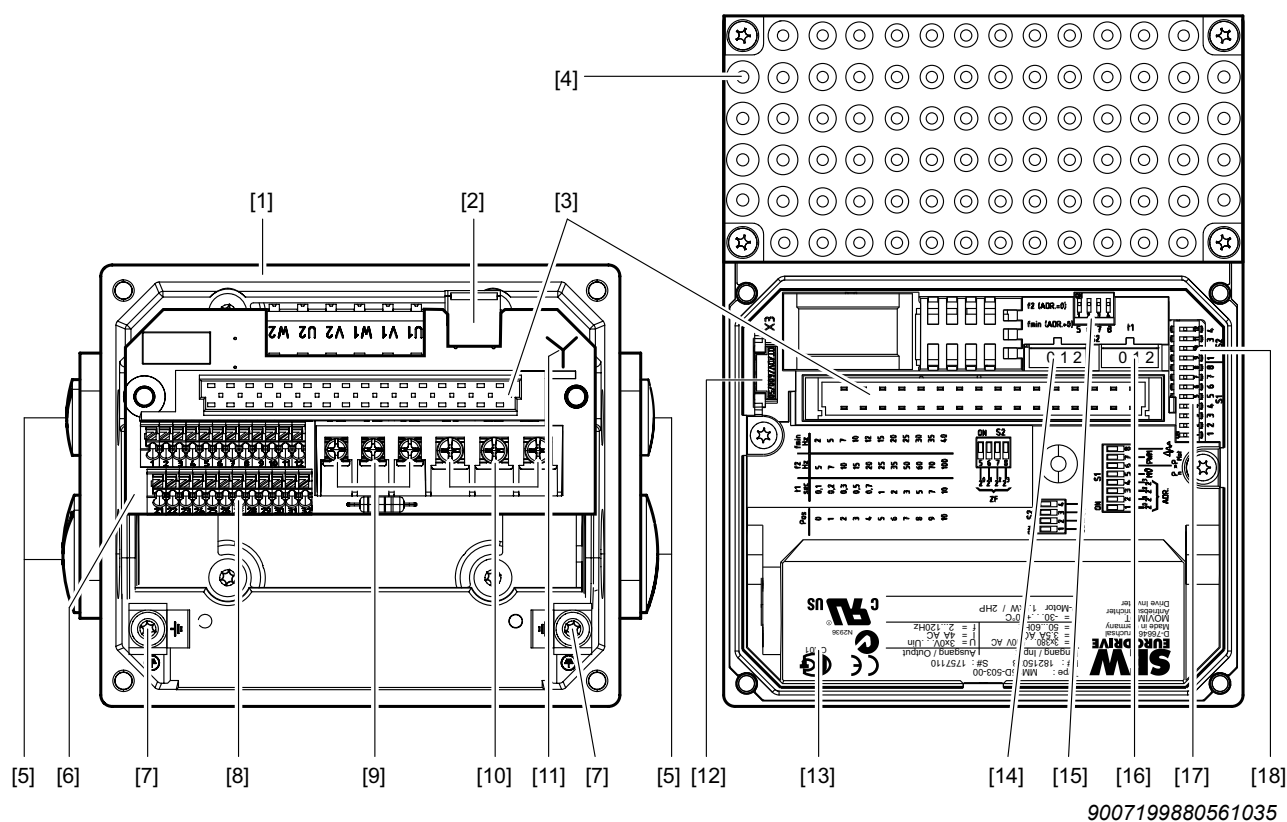
- [1] Identifikace zařízení – měnič MOVIMOT®
- [2] Měnič MOVIMOT®
- [3] Připojovací skříňka
- [4] Motor
- [5] Typový štítek pohonu
- [6] Čelní převodovka

Pohon MOVIMOT® sestává z kombinace těchto zařízení:

- Měnič MOVIMOT®
 - namontovaný u motoru (**A**)
 - nebo namontovaný poblíž motoru (**B**)
- Motor (viz návod k obsluze motoru)
- Převodovka, (volitelná, viz návod k obsluze převodovky)

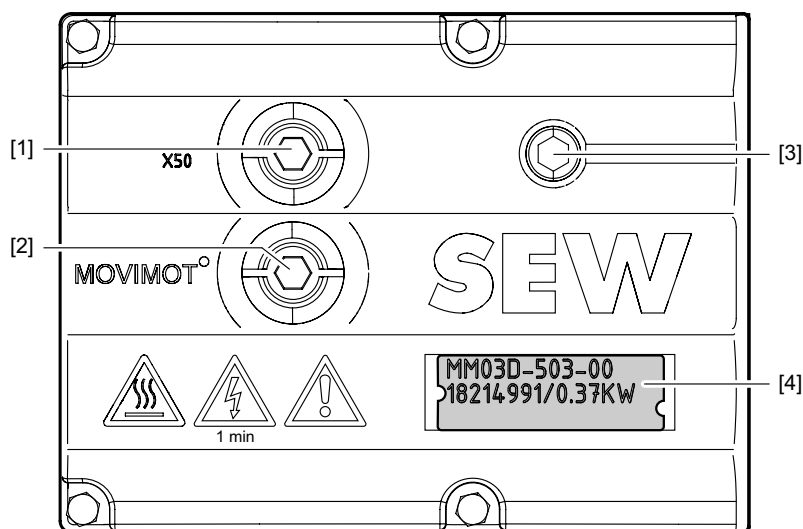
3.2 Měnič MOVIMOT®

Na následujícím obrázku je zobrazena připojovací skříňka a měnič MOVIMOT®:



- [1] Připojovací skříňka
- [2] X10: Konektor doplňků BEM/BES
- [3] Spojovací kabel měniče MOVIMOT®
- [4] Měnič MOVIMOT® s chladičem
- [5] Kabelová šroubení
- [6] Připojovací jednotka se svorkami
- [7] Šroub přípojky uzemnění
- [8] X5, X6: Lišty se svorkami elektroniky
- [9] X1: Připojení brzdové cívky (motory s brzdou) nebo brzdového odporu (motory bez brzdy)
- [10] X1: Síťová přípojka L1, L2, L3
- [11] Označení způsobu připojení
- [12] Modul Drive-Ident
- [13] Typový štítek měniče MOVIMOT®
- [14] Přepínač požadované hodnoty f2 (zelený)
- [15] Přepínače DIP S2/5 – S2/8
- [16] Přepínač t1 pro rampu integrátoru (bílý)
- [17] Přepínače DIP S1/1 – S1/8
- [18] Přepínače DIP S2/1 – S2/4

Na následujícím obrázku je zobrazena horní část měniče MOVIMOT®:



9007199769143947

- [1] X50: Diagnostické rozhraní s uzavíracím šroubem
- [2] Potenciometr žádaných hodnot f1 s uzavíracím šroubem
- [3] Stavová kontrolka LED
- [4] Identifikace zařízení

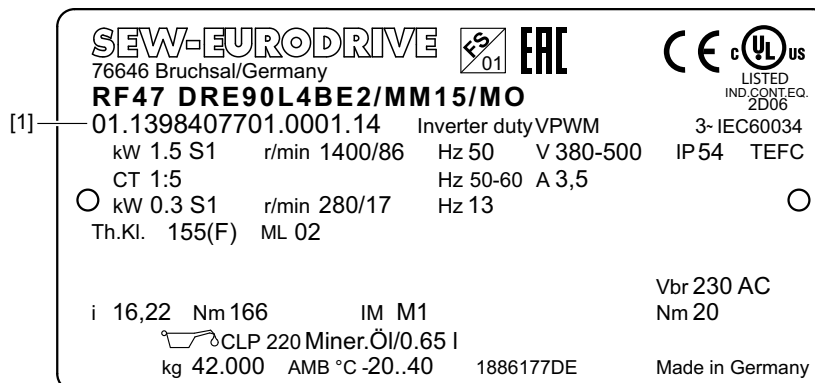
3.2.1 Vlastnosti zařízení MOVIMOT®

- Frekvenční měnič s vektorově orientovaným řízením motoru
- Výkonový rozsah: 0,37 – 4,0 kW (0,37 – 2,2 kW)
- Rozsah napětí: 3 x 380 – 500 V (3 x 200 – 240 V)
- Parametrizace dle aplikace je možná
- Zásuvná paměť parametrů pro zabezpečení dat (modul Drive-Ident)
- Rozsáhlé funkce ochrany a kontroly
- Nízká hladina hluku díky taktovací frekvenci PWM 16 kHz
- Stavová kontrolka LED pro rychlou diagnostiku
- Sériové diagnostické rozhraní s konektorem
- Diagnostika a ruční ovládání pomocí nástroje MOVITOOLS® MotionStudio
- Sériový 4kvadrantový provoz
- Integrované řízení brzd:
 - U motorů s mechanickou brzdou je brzdová cívka používána jako brzdový odpor.
 - U motorů bez brzdy je produkt MOVIMOT® sériově dodáván s interním brzdovým odporem.
- Řízení probíhá pomocí binárních signálů, přes sériové rozhraní RS485, volitelně s rozhraním AS-Interface nebo běžným rozhraním průmyslové sběrnice (PROFIBUS, PROFINET IO, INTERBUS, DeviceNet, EtherCAT®).
- Na přání může být produkt MOVIMOT® dodán s aprobační UL (uvedeno společností UL).

3.3 Typové označení pohonu MOVIMOT®

3.3.1 Typový štítek

Na následujícím obrázku je uveden příklad typového štítku pohonu MOVIMOT®. Tento typový štítek najdete na motoru.



18014399029659147

[1] Objednací číslo

Logo FS



Označení na horním okraji typového štítku jsou k dispozici pouze v případě,

- je-li motor vyroben příslušným způsobem
- a obsahuje alespoň jednu součást klasifikovanou z bezpečnostně-technického hlediska.

Logo FS na typovém štítku se řídí podle příslušných namontovaných kombinací bezpečnostně-technických součástí.

3.3.2 Typové označení

V následující tabulce najdete příklad typového označení pohonu MOVIMOT® **RF47 DRE90L4BE2/MM15/MO**:

RF	Konstrukční řada, převodovka
47	Velikost převodovky
DRE	Konstrukční řada motoru (DRS, DRE, DRP, DRN)
90L	Velikost motoru
J	Rotor C = měděný rotor J = rotor LSPM
4	Počet pólů motoru
BE2	Doplňkové provedení motoru (brzda)
/	
MM15	Měnič MOVIMOT®
/	
MO	Doplňkové provedení měniče ¹⁾

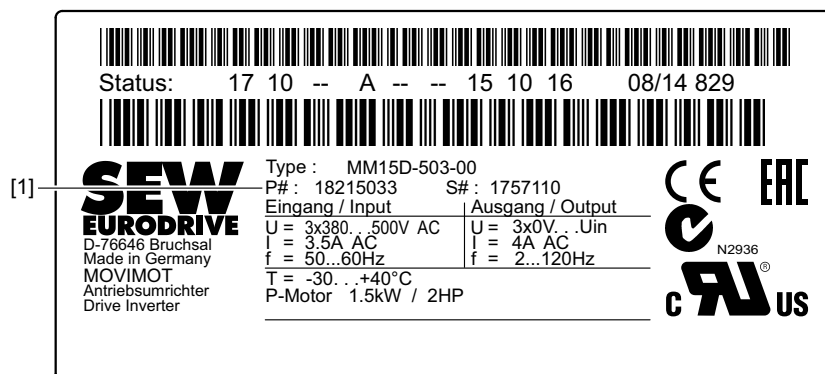
¹⁾ Na typovém štítku jsou uvedeny pouze doplňky namontované z výroby.

Provedení, která lze dodat, najdete v katalogu „Převodové motory MOVIMOT®“.

3.4 Typové označení měniče MOVIMOT®

3.4.1 Typový štítek

Na následujícím obrázku je uveden příklad typového štítku měniče MOVIMOT®.



18014400467409291

[1] Objednací číslo

3.4.2 Typové označení

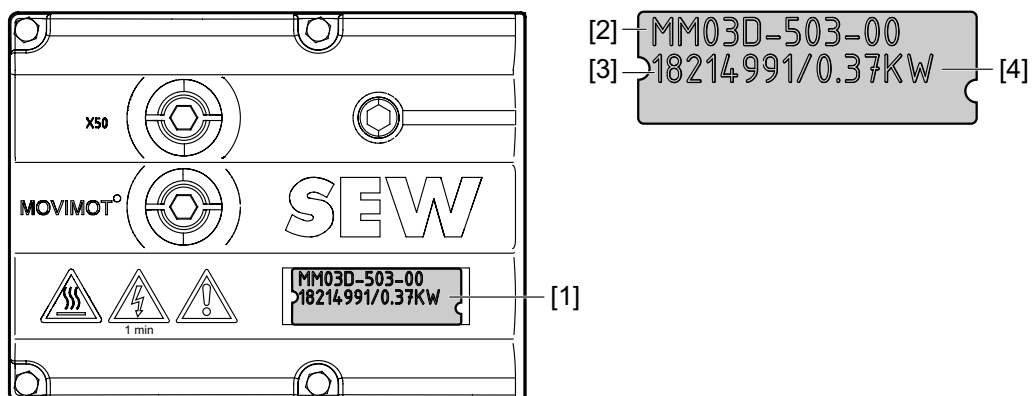
V následující tabulce najdete příklad typového označení měniče MOVIMOT®
MM15D-503-00:

MM	Typová řada	MM = MOVIMOT®
15	Výkon motoru	15 = 1,5 kW
D	Verze D	
-		
50	Připojovací napětí	50 = AC 380 – 500 V 23 = AC 200 – 240 V
3	Způsob připojení	3 = 3fázové
-		
00	Provedení	00 = standard

Provedení, která lze dodat, najdete v katalogu „Převodové motory MOVIMOT®“.

3.4.3 Identifikace zařízení

V identifikaci zařízení [1] na horní straně měniče MOVIMOT® jsou uvedeny informace o typu měniče [2], objednací číslo měniče [3] a výkonu zařízení [4].

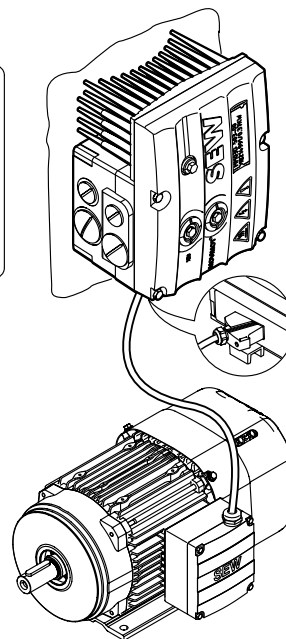


9007199712657547

3.5 Typové označení provedení „Montáž poblíž motoru“

3.5.1 Typový štítek

Na následujícím obrázku je uveden příklad (odsazené) montáže poblíž motoru měniče MOVIMOT® s příslušným typovým štítkem.



9007199712662539

3.5.2 Typové označení

V následující tabulce je uvedeno typové označení měniče MOVIMOT® MM15D-503-00/0/P21/RO1A/PG4 při montáži poblíž motoru:

MM15D-503-00	Měnič MOVIMOT®
/	
0	Způsob připojení 0 = Δ 1 = Δ
/	
P21A	Adaptér pro montáž poblíž motoru
/	
RO1A	Provedení připojovací skříňky
/	
APG4	Konektor pro připojení k motoru

4 Mechanická instalace

4.1 Všeobecné pokyny

- Bezpodmínečně respektujte všeobecné bezpečnostní pokyny.
- Dodržujte veškeré informace k technickým údajům a přípustným podmínkám v místě montáže.
- Při montáži pohonu MOVIMOT® používejte pouze možnosti upevnění zamýšlené pro tento pohon.
- Používejte pouze upevňovací a zabezpečovací prvky, které pasují do stávajících vrtání, závitů a zhloubení.

4.2 Potřebné nástroje

- Sada klíčů na šrouby
- Nástrčný klíč, SW8 mm
- Momentový klíč
- Sada šroubováků
- V případě potřeby vyrovnávací články (podložky, distanční kroužky)

4.3 Předpoklady montáže

Před montáží ověřte, zda jsou splněny tyto body:

- Údaje na typovém štítku pohonu souhlasí s hodnotami napájecí sítě.
- Pohon je nepoškozen (žádná poškození v důsledku přepravy či skladování).
- Teplota okolí odpovídá údajům v kapitole „Technické údaje“ v návodu k obsluze. Upozorňujeme, že teplotní rozsah převodovky může být omezen, viz návod k obsluze převodovky.
- Montáž pohonu MOVIMOT® **nesmí** být prováděna za následujících škodlivých okolních podmínek:
 - atmosféra s nebezpečím exploze
 - oleje
 - kyseliny
 - plyny
 - výpary
 - záření
 - atd.
- V abrazivních okolních podmínkách chraňte radiální těsnicí kroužky hřídele na výstupní straně před opotřebením.

4.4 Montáž převodového motoru MOVIMOT®

4.4.1 Tolerance při montážních pracích

V následující tabulce jsou uvedeny přípustné tolerance konců hřídele a příruby pohonu MOVIMOT®.

Konec hřídele	Příruby
Tolerance průměru dle normy EN 50347 • ISO j6 při $\varnothing \leq 26$ mm • ISO k6 při $\varnothing \leq 38$ mm až ≤ 48 mm • ISO m6 při $\varnothing > 55$ mm • Středicí důlek dle normy DIN 332, tvar DR..	Tolerance středicího okraje dle normy EN 50347 • ISO j6 při $\varnothing \leq 250$ mm • ISO h6 při $\varnothing > 300$ mm

4.4.2 Instalace zařízení MOVIMOT®



POZOR

Při nenamontování nebo nesprávném namontování měniče MOVIMOT® dojde ke ztrátě stupně ochrany.

Poškození měniče MOVIMOT®.

- Po sejmutí měniče MOVIMOT® z připojovací skříňky je nutné jej chránit před vlhkostí a prachem.

Při montáži pohonu MOVIMOT® respektujte níže uvedené pokyny a předpisy:

- Pohon MOVIMOT® nainstalujte na rovnou nosnou konstrukci, na níž nedochází k přílišným vibracím a je odolná proti deformacím.
- Respektujte přípustnou pracovní polohu na typovém štítku pohonu.
- Z konců hřídele řádně odstraňte antikorozní prostředky. K tomu použijte běžně dostupná rozpouštědla. Rozpouštědlo nesmí proniknout k ložiskům a těsnicím kroužkům (poškození materiálu).
- Motor pečlivě vyrovnejte do příslušné polohy, aby nedocházelo k nepřipustnému zatížení hřídelí motoru. Respektujte přípustné příčné a axiální síly uvedené v katalogu „Převodové motory MOVIMOT®“!
- Vyhněte se nárazům a úderům na konce hřídele.
- Přikrytím chraňte svislé konstrukce před vniknutím cizích těles či tekutin.
- Dbejte na neomezený přísun chladicího vzduchu. Vyhněte se nasávání horkého odpadního vzduchu z jiných agregátů.
- Vyvažte součásti, které byly na hřídel nasunuty následně, pomocí polovičního lícovaného pera (výstupní hřídele jsou vyváženy polovičním lícovaným perem).
- Stávající otvory pro odvod kondenzátu jsou uzavřeny plastovou zátkou. Otvory otevřete pouze v případě potřeby.

Otevřené otvory pro odvod kondenzátu nejsou přípustné. Při otevřených otvorech pro odvod kondenzátu již neplatí vyšší stupně ochrany.

4.4.3 Instalace ve vlhkých nebo venkovních prostorách

Při montáži pohonu MOVIMOT® ve vlhkých či venkovních prostorách dbejte následujících pokynů:

- Pro přívody používejte vhodná kabelová šroubení. V případě potřeby použijte redukce.
- Natřete závit kabelového šroubení a uzavírací šrouby těsnicí hmotou a pevně je utáhněte. Kabelové šroubení poté přetřete ještě jednou.
- Vstupy kabelů dobře utěsněte.
- Před opětovnou montáží řádně očistěte těsnicí plochy měniče MOVIMOT®.
- Je-li ochrana proti korozi poškozená, nátěr dodatečně opravte.
- Ověřte, zda je stupeň ochrany dle údajů na typovém štítku ve stávajících okolních podmínkách přípustný.

4.5 Montáž doplňků MOVIMOT®

4.5.1 Montáž doplňku MLU11A / MLU21A / MLG..A

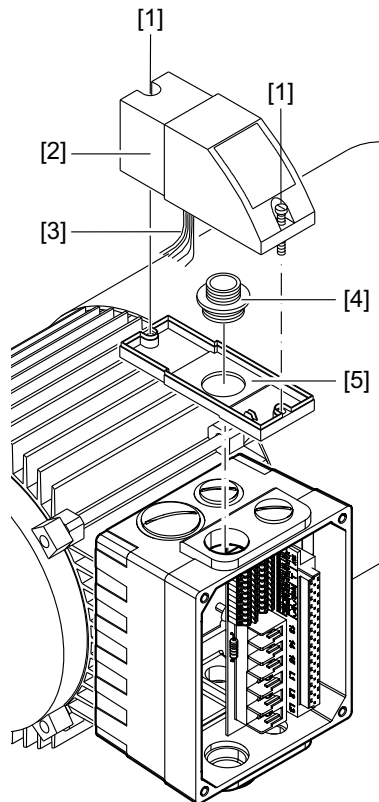
Rozsah dodávky

- Horní díl MLU11A / MLU21A / MLG..A [2]
- 2 šrouby [1]
- Průchozí šroub [4]
- Spodní díl MLU11A / MLU21A / MLG..A [2]

Montáž

1. Sejměte uzavírací šroub na připojovací skříňce MOVIMOT®.
2. Upevněte spodní díl [5] k připojovací skříňce MOVIMOT®. Přišroubujte pomocí průchozího šroubu [4] (moment utažení 2,5 Nm/22 lb.in).
3. Protáhněte připojovací kabel [3] průchozím šroubem [4] do připojovací skříňky MOVIMOT®.
4. Nasadte horní díl [2] na spodní díl [5] a přišroubujte jej 2 šrouby [1] (utahovací moment 0,9 – 1,1 Nm/8 – 10 lb.in).

Namontujte doplněk pouze v následující poloze:



9007199713026827

Informace k připojení doplňku MLU11A / MLU21A najdete v kapitole „Připojení doplňku MLU11A / MLU21A“ (→ 47).

Informace k připojení doplňku MLG..A najdete v kapitole „Připojení doplňku MLG..A“ (→ 48).

4.5.2 Montáž doplňku MLU13A

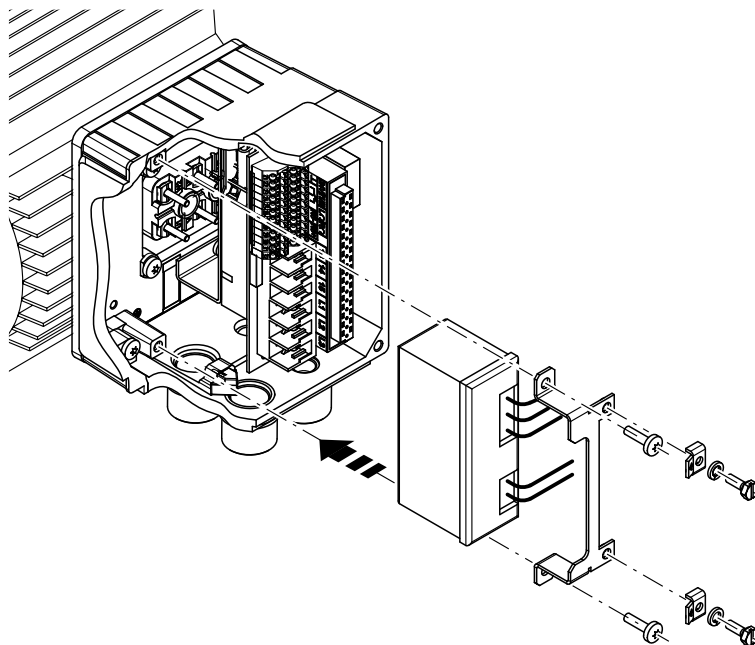
Doplňek MLU13A je v modulární připojovací skříňce namontován z výroby. V případě dotazů k doplnění doplňku se obraťte na servis SEW-EURODRIVE.

UPOZORNĚNÍ



Montáž je přípustná pouze v kombinaci s připojovací skříňkou MOVIMOT® MM03D-503-00 – MM40D-503-00!

Na následujícím obrázku je zobrazen příklad montáže. Montáž závisí na připojovací skříňce a na dalších případně namontovaných doplncích.



1113300875

Informace k připojení doplňku MLU13A najdete v kapitole „Připojení doplňku MLU13A“ (→ 47).

4.5.3 Montáž doplňku MNF21A

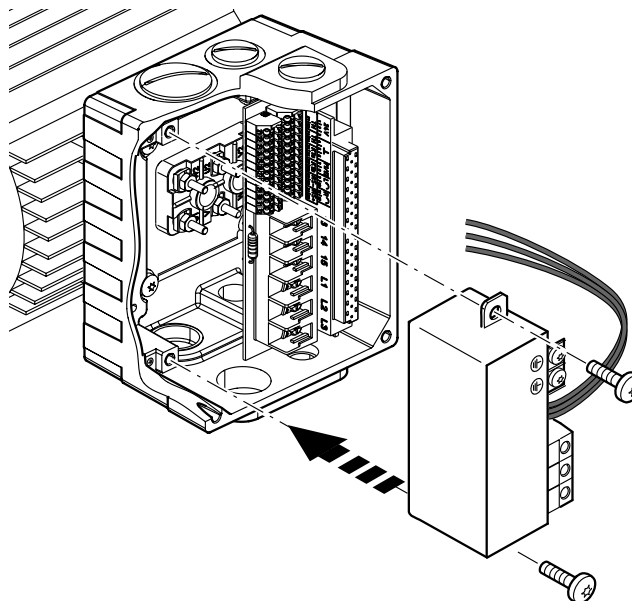
Doplňek MNF21A je v modulární připojovací skříňce namontován z výroby. V případě dotazů k doplnění doplňku se obraťte na servis SEW-EURODRIVE.

UPOZORNĚNÍ



Montáž je přípustná pouze v kombinaci s připojovací skříňkou MOVIMOT® MM03D-503-00 – MM15D-503-00!

Na následujícím obrázku je zobrazen příklad montáže. Montáž závisí na připojovací skříňce a na dalších případně namontovaných doplncích.



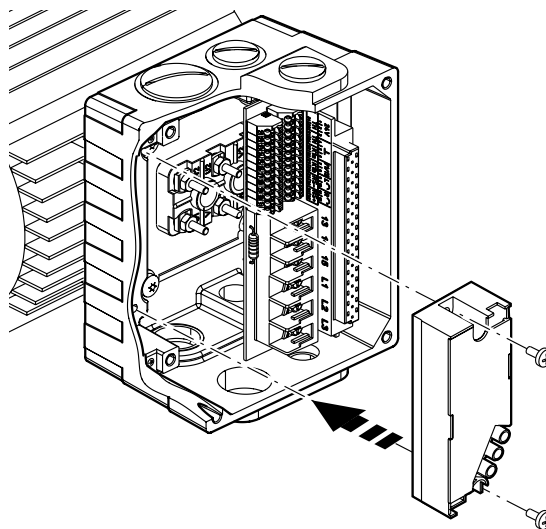
9007202007925643

Informace k připojení doplňku MNF21A najdete v kapitole „Připojení doplňku MNF21A“ (→ 49).

4.5.4 Montáž doplňku URM / BEM / BES

Doplňky URM, BEM a BES jsou do připojovací skříňky namontovány z výroby. V případě dotazů k doplnění doplňku URM, BEM nebo BES se obraťte na servis SEW-EURODRIVE.

Na následujícím obrázku je zobrazen příklad montáže. Montáž závisí na připojovací skříňce a na dalších případně namontovaných doplncích.



458307467

Informace k připojení doplňku URM najdete v kapitole „Připojení doplňku URM“ (→ 50).

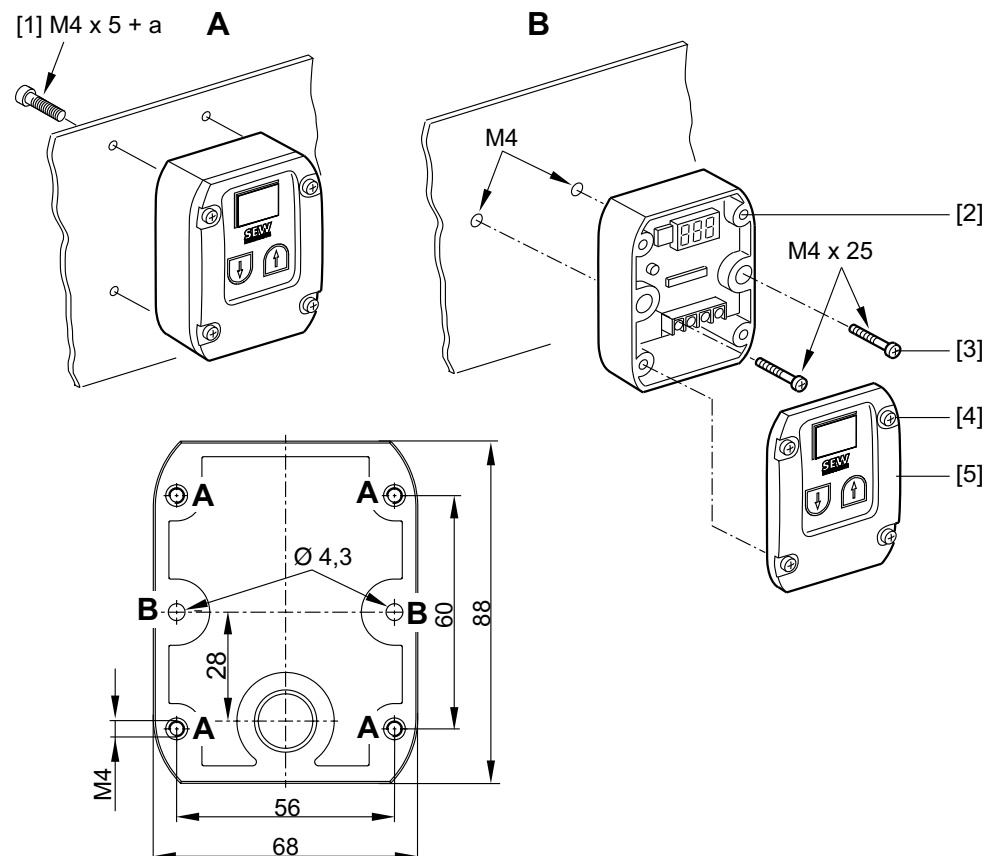
Informace k připojení doplňku BEM najdete v kapitole „Připojení doplňku BEM“ (→ 51).

Informace k připojení doplňku BES najdete v kapitole „Připojení doplňku BES“ (→ 52).

4.5.5 Montáž doplňku MBG11A

Doplňěk MBG11A namontujte na zeď podle některé z těchto dvou možností:

- A:** Montáž zezadu pomocí 4 závitových otvorů
(utahovací moment upevňovacího šroubu [1]: 1,6 – 2,0 Nm/14 – 18 lb.in)
- B:** Montáž zepředu pomocí 2 závitových otvorů
(utahovací moment upevňovacího šroubu [3]: 1,6 – 2,0 Nm/14 – 18 lb.in)



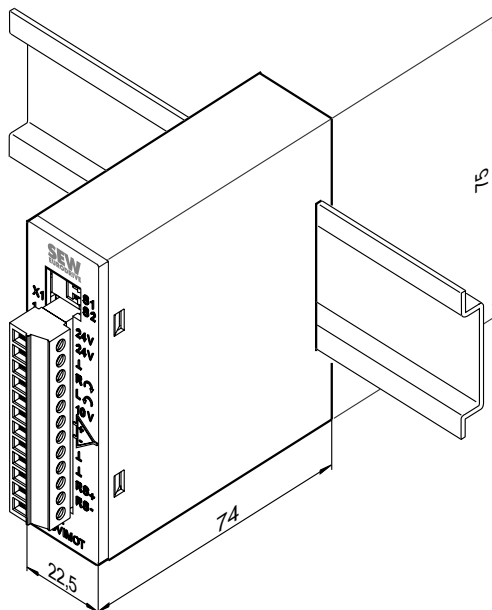
- [1] a = tloušťka stěny
Šrouby **nejsou** součástí dodávky!

Nasadte horní díl [5] na spodní díl [2] a přišroubujte jej 2 šrouby [4] (utahovací moment 0,3 Nm/2,6 lb.in).

Informace k připojení doplňku MBG11A najdete v kapitole „Připojení doplňku MBG11A“ (→ 53).

4.5.6 Montáž doplňku MWA21A

Namontujte doplněk MWA21A ve spínací skříni na nosnou lištu dle normy EN 50022:

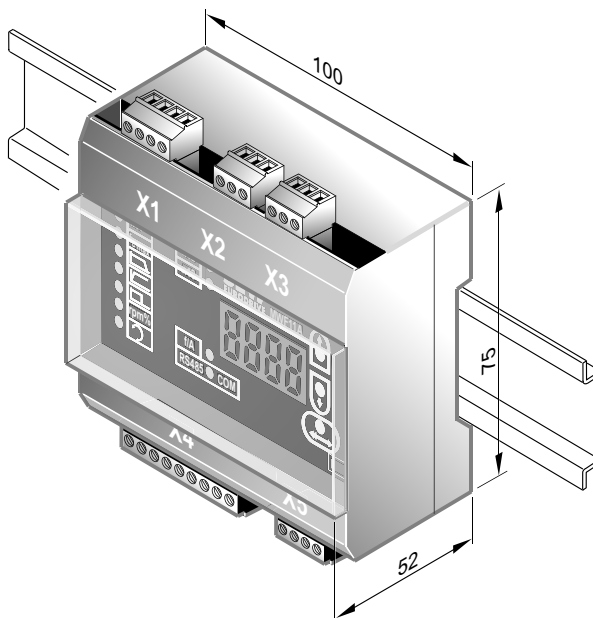


9007199577152907

Informace k připojení doplňku MWA21A najdete v kapitole „Připojení doplňku MWA21A“ (→ 54).

4.5.7 Montáž doplňku MWF11A

Namontujte doplněk MWF11A ve spínací skříni na nosnou lištu dle normy EN 50022:

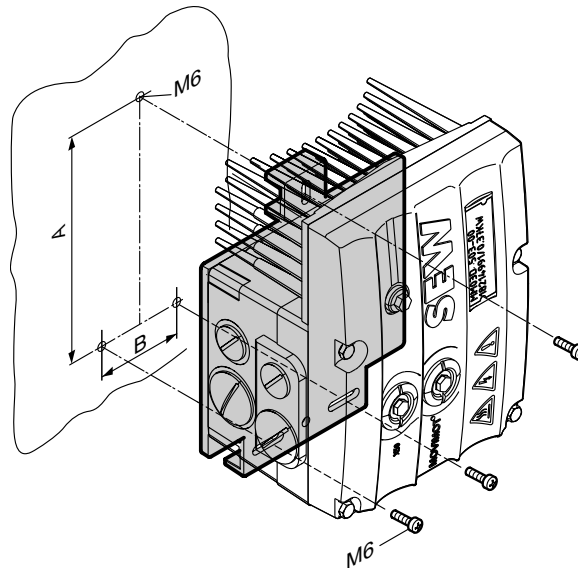


3180221579

Informace k připojení doplňku MWF11A najdete v kapitole „Připojení doplňku MWF11A“ (→ 55).

4.6 Montáž měniče MOVIMOT® poblíž motoru

Na následujícím obrázku jsou uvedeny rozměry pro upevnění při montáži poblíž motoru (odsazené) měniče MOVIMOT®:



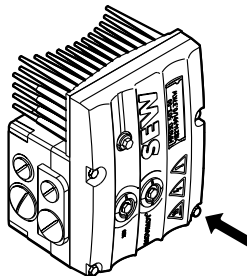
9007199713018763

Konstrukční velikost	Typ	A	B
1	MM03D503-00 – MM15D-503-00 MM03D233-00 – MM07D-233-00	140 mm	65 mm
2/2L	MM22D503-00 – MM40D-503-00 MM11D233-00 – MM22D-233-00	170 mm	65 mm

4.7 Utahovací momenty

4.7.1 Měníč MOVIMOT®

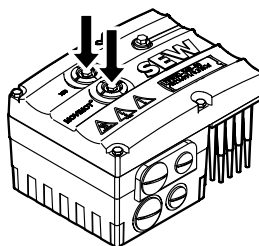
Šrouby k upevnění měniče MOVIMOT® utahujte křížem s momentem 3,0 Nm (27 lb.in).



9007199713318923

4.7.2 Uzavírací šrouby

Uzávírací šrouby potenciometru f1 a připojení X50 utahujte momentem 2,5 Nm (22 lb.in).

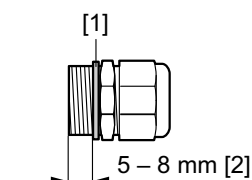


9007199713311371

4.7.3 Kabelová šroubení

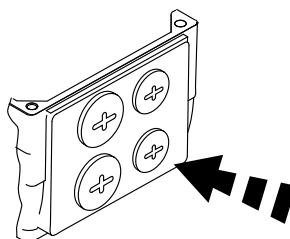
U kabelových šroubení respektujte údaje výrobce a následující pokyny:

- Dbejte na O-kroužek na závit [1].
- Závit musí být 5 – 8 mm dlouhý [2].



4.7.4 Uzavírací šrouby kabelových vstupů

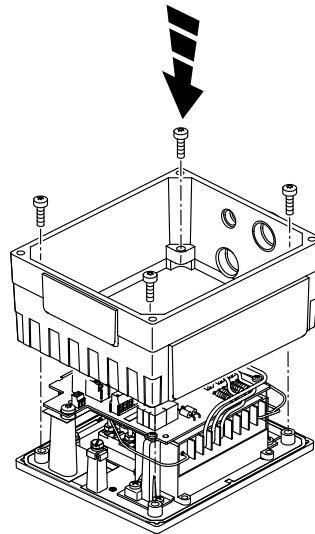
Uzávírací šrouby utáhněte momentem 2,5 Nm (22 lb.in).



322777611

4.7.5 Modulární připojovací skříňka

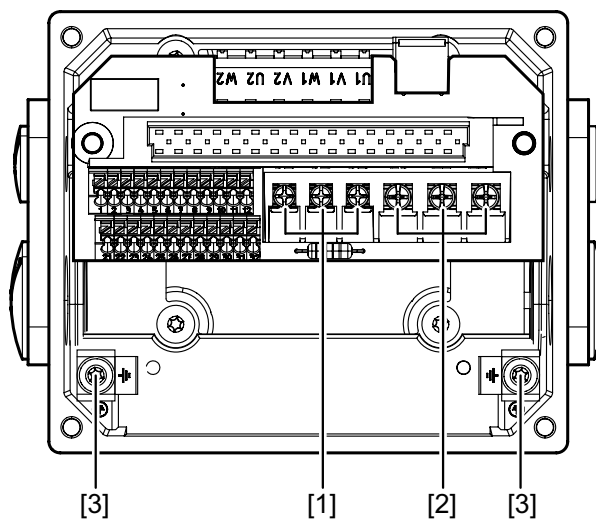
Šrouby k upevnění připojovací skříňky na montážní desce utahujte momentem 3,3 Nm (29 lb.in.).



322786187

4.7.6 Utahovací moment svorek

Při instalačních pracích dbejte na následující utahovací momenty svorek:



9007199713346059

- [1] 0,8 – 1,5 Nm (7 – 13 lb.in)
- [2] 1,2 – 1,6 Nm (11 – 14 lb.in)
- [3] 2,0 – 2,4 Nm (18 – 21 lb.in)

5 Elektrická instalace

5.1 Všeobecné pokyny

Při elektrické instalaci dbejte na dodržení následujících pokynů:

- Respektujte všeobecné bezpečnostní pokyny.
- Bezpodmínečně dodržujte veškeré informace k technickým údajům a přípustným podmínkám v místě montáže.
- Pro kabel je nutné použít vhodné průchodky (v případě potřeby použijte redukce). U vývodů konektorů je nutné použít vhodné protikusy konektoru.
- Nevyužité vstupy kabelů je nutné utěsnit uzavíracími šrouby.
- Nevyužité konektory je nutné utěsnit krytkami.

5.2 Instalační předpisy

5.2.1 Připojení síťových přívodů

- Jmenovité napětí a frekvence měniče MOVIMOT® se musí shodovat s údaji napájecí sítě.
- Jako síťové zajištění nainstalujte na začátku síťového přívodu za odbočkou přípojnice zabezpečovací zařízení F11/F12/F13, viz kapitola „Připojení pohonu MOVIMOT®“.

U F11/F12/F13 jsou přípustná následující zabezpečovací zařízení:

- Tavné pojistky provozní třídy gG
- Výkonový ochranný spínač charakteristiky B nebo C
- Spínač ochrany motoru

Nadimenzujte zabezpečovací zařízení dle průřezu kabelu.

- Společnost SEW-EURODRIVE doporučuje v napěťových sítích s neuzemněným nulovým bodem (IT síť) používat indikátory zemního spojení s měřicí metodou puls code. Tím se vyhnete nežádoucím spuštěním indikátoru zemního spojení způsobených kapacitou měniče proti zemi.
- Nadimenzujte průřez kabelu dle vstupního proudu $I_{\text{Sít}}$ u jmenovitého výkonu (viz návod k obsluze, kapitola „Technické údaje“).

5.2.2 Přípustný průřez kabelu svorek MOVIMOT®

Výkonové svorky

Při instalačních pracích respektujte přípustné průřezy kabelu:

Výkonové svorky	
Průřez kabelu	1,0 mm ² – 4,0 mm ² (2 x 4,0 mm ²) AWG17 – AWG12 (2 x AWG12)
Koncové objímky žíly	• Při jednoduchém uspořádání: Připojte pouze jednožilové vodiče nebo flexibilní vodiče s koncovou objímkou žíly (DIN 46228, materiál E-CU) s plastovou objímkou nebo bez ní. • Při dvojitým uspořádání: Připojte pouze flexibilní vodiče s koncovou objímkou žíly (DIN 46228-1, materiál E-CU) bez plastové objímky. • Přípustná délka koncové objímky žíly: alespoň 8 mm

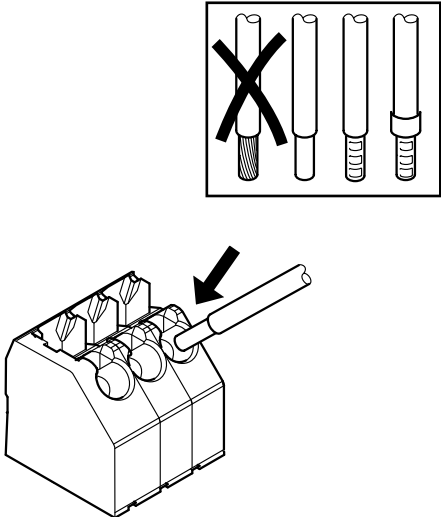
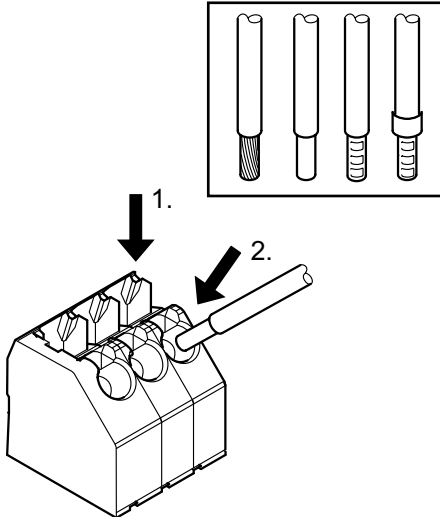
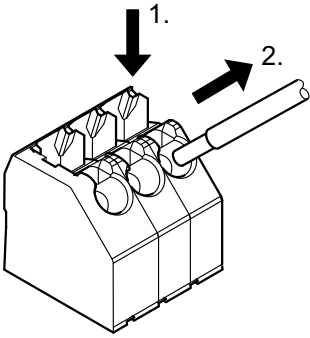
Řídicí svorky

Při instalačních pracích respektujte přípustné průřezy kabelu:

Řídicí svorky	
Průřez kabelu	0,5 mm ² – 1,0 mm ² AWG20 – AWG17
• Jednožilový vodič (neizolovaný drát) • Flexibilní vodič (neizolovaný drát žíly) • Vodič s koncovou objímkou žíly bez plastové objímky	
• Vodič s koncovou objímkou žíly s plastovou objímkou	0,5 mm ² – 0,75 mm ² AWG20 – AWG19
Koncové objímky žíly	• Připojte pouze jednožilové vodiče nebo flexibilní vodiče s koncovou objímkou žíly nebo bez ní (DIN 46228, materiál E-CU). • Přípustná délka koncové objímky žíly: alespoň 8 mm

5.2.3 Aktivace řídicích svorek X5 – X6

Při aktivaci řídicích svorek respektujte následující upozornění:

Připojte kabel bez stisknutí aktivačního tlačítka.	Připojte kabel, nejdříve stiskněte aktivační tlačítko.
 9007199919965835	 9007200623153931
Následující vodiče lze přímo zastrčit až do alespoň 2 úrovní průřezu pod jmenovitým průřezem (bez nástroje): • Jednožilové vodiče • Flexibilní vodiče s koncovou objímkou žíly	Při připojení následujících vodičů je pro otevření pružinové svorky nutné stisknout aktivační tlačítko shora: • Neupravené flexibilní vodiče • Vodiče s malým průřezem, které nelze přímo zastrčit
Uvolněte vodiče. Nejdříve stiskněte aktivační tlačítko.	
 18014398990528139	

Před uvolněním vodiče je nutné stisknout aktivační tlačítko shora.

5.2.4 Jistič svodového proudu



VAROVÁNÍ

Hrozí úraz elektrickým proudem kvůli nesprávnému typu jističe svodového proudu.

Smrt nebo těžká poranění.

- Zařízení může v ochranném vodiči způsobit stejnosměrný proud. Je-li pro ochranu v případě přímého či nepřímého dotyku používán jistič svodového proudu (FI), je na straně napájení frekvenčního měniče přípustný pouze jistič svodového proudu (FI) typu B.
- Běžný jistič svodového proudu není jako ochranné zařízení přípustný. Jistič svodového proudu pro střídavé i stejnosměrné napětí je jako ochranné zařízení přípustný. Při běžném provozu zařízení se může objevit svodový proud > 3,5 mA.
- Společnost SEW-EURODRIVE doporučuje nepoužívat jističe svodového proudu. Je-li použití jističe svodového proudu (FI) pro ochranu před přímým nebo nepřímým dotykem přesto předepsáno, respektujte výše uvedené upozornění.

5.2.5 Síťový stykač



POZOR

Poškození měniče MOVIMOT® impulzovým provozem síťového stykače K11.

Poškození měniče MOVIMOT®.

- Nepoužívejte síťový stykač K11 (viz schéma (→ 41)) k impulzovému provozu, nýbrž pouze k zapnutí a vypnutí měniče. K impulzovému provozu používejte příkazy „Vpravo/Zastavit“ nebo „Vlevo/Zastavit“.
- U síťového stykače K11 dodržujte minimální dobu vypnutí 2 s.
- Jako síťový stykač používejte pouze stykač spotřební kategorie AC-3 (EN 60947-4-1).

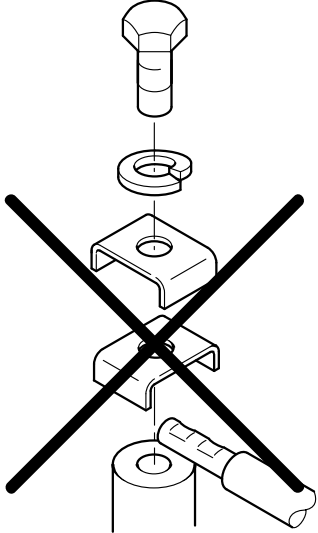
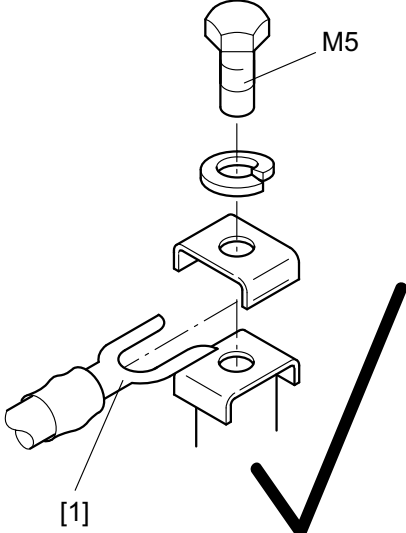
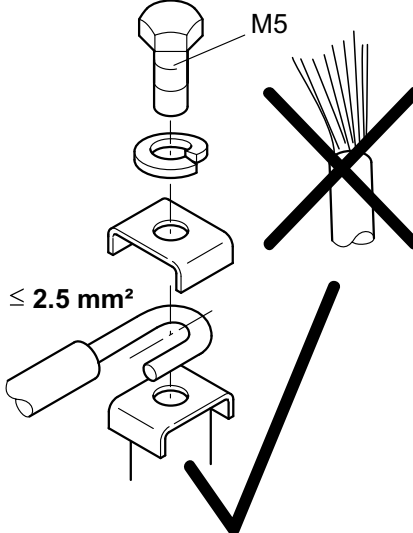
5.2.6 Upozornění k přípojce uzemnění

VAROVÁNÍ

Hrozí úraz elektrickým proudem kvůli chybnému připojení uzemnění.

Smrt nebo těžká poranění.

- Přípustný utahovací moment šroubu je 2,0 – 2,4 Nm (18 – 21 lb.in).
- U přípojky uzemnění respektujte následující upozornění.

Nepřípustná montáž	Doporučení: Montáž s kabelovou vidličkou Přípustné pro všechny průřezy	Montáž s masivním připojovacím drátem Přípustné pro průřezy až do max. 2,5 mm ²
 9007199577783435	 [1] 900719957775243	 ≤ 2,5 mm² 900719957779339

[1] Kabelová vidlička vhodná pro šrouby M5-PE

Při běžném provozu se může objevit svodový proud > 3,5 mA. Ke splnění normy EN 61800-5-1 je nutné respektovat následující upozornění:

- Ochranou zem (PE) je nutné nainstalovat tak, aby odpovídala požadavkům na zařízení s vysokým svodovým proudem.
- To obvykle znamená,
 - že nainstalujete připojovací kabel přípojky uzemnění s průřezem alespoň 10 mm²
 - nebo že nainstalujete druhý připojovací kabel přípojky uzemnění paralelně k ochrannému vodiči.

5.2.7 Instalace s ohledem na elektromagnetickou kompatibilitu

UPOZORNĚNÍ



Tento systém pohonu není určen pro použití ve veřejné nízkonapěťové síti napájející obytné oblasti.

Jedná se o produkt s omezenou dostupností (kategorie C1 až C4 dle normy EN 61800-3). Tento produkt může způsobovat poruchy elektromagnetické kompatibility. V tomto případě může být nutné, aby provozovatel zavedl příslušná opatření.

Frekvenční měniče nejsou samostatně provozovatelné ve smyslu zákona o elektromagnetické kompatibilitě. Ve smyslu elektromagnetické kompatibility je lze posuzovat teprve po připojení do systému pohonu. Prohlášení o shodě je vydáváno pro popsany typický systém pohonu dle označení CE. Bližší informace najdete v tomto návodu k obsluze.

5.2.8 Instalační výška přesahující 1000 m n. m.

Pohony MOVIMOT® se síťovým napětím 200 – 240 V nebo 380 – 500 V lze používat i ve výškách 1000 – 4000 m n. m. K tomu je nutné dodržet níže uvedené mezní podmínky:

- Ve výškách přesahujících 1000 m n. m. se snižuje trvalý výkon kvůli omezenému chlazení. Snížení I_N o 1 % každých 100 m.
- Ve výškách 2000 – 4000 m n. m. je nutné u celého zařízení zavést omezující opatření snižující přepětí na straně sítě z kategorie III na kategorii II.

5.2.9 Připojení napájení 24 V

Měniče MOVIMOT® napájejte pomocí externího stejn. napětí 24 V nebo pomocí doplňků MLU..A či MLG..A.

5.2.10 Binární řízení

Připojte nezbytné řídicí kabely.

Jako řídicí kabely používejte pouze stíněné vodiče. Řídicí kabely pokládejte odděleně od síťových kabelů.

5.2.11 Řízení přes rozhraní RS485

Řízení pohonu MOVIMOT® přes rozhraní RS485 je realizováno pomocí některého z níže uvedených řídicích zařízení:

- MOVIFIT®-MC
- Rozhraní průmyslové sběrnice MF.. nebo MQ..
- Master sběrnice PLC
- Doplněk MLG..A
- Doplněk MBG11A
- Doplněk MWA21A
- Doplněk MWF11A

UPOZORNĚNÍ



- K pohonu MOVIMOT® připojte pouze jediný master sběrnice.
- Jako řídicí kabely používejte kroucené dvoulinky a chráněné vodiče.
- Řídicí kabely pokládejte odděleně od síťových kabelů.

5.2.12 Ochranná zařízení

Pohony MOVIMOT® jsou vybaveny integrovanými ochrannými zařízeními proti přetížení. Externí zařízení proti přetížení nejsou nutná.

5.2.13 Instalace podle standardů UL

UPOZORNĚNÍ



Anglický text této kapitoly najdete v kapitole „Příloha“.

Provozní kabeláž výkonových svorek

Při instalaci podle standardů UL respektujte následující upozornění:

- Používejte pouze měděné vodiče 60°/75 °C.
- Přípustný utahovací moment svorek je 1,5 Nm (13,3 lb.in).

Zkratuvzdornost

Vhodné pro použití v proudových obvodech s maximálním střídavým zkratovým proudem 200 000 A_{eff} při následujícím jištění:

U systémů 240 V:

250 V min., 25 A max., tavná pojistka

nebo 250 V min., 25 A max., výkonový ochranný spínač

U systémů 500 V:

500 V min., 25 A max., tavná pojistka

nebo 500 V min., 25 A max., výkonový ochranný spínač

Maximální napětí je omezeno na 500 V.

Jištění okruhů s proudem ve větvení

Integrovaná polovodičová pojistka proti zkratu nenahrazuje jištění okruhů s proudem ve větvení. Okruhy s proudem ve větvení zajistěte dle americké normy National Electrical Code a dle příslušných místních předpisů.

V následující tabulce najdete maximální hodnoty jištění okruhů s proudem ve větvení.

Konstrukční řada	Tavná pojistka	Výkonový ochranný spínač
MOVIMOT® MM..D	250 V / 500 V minimum, 25 A maximum	250 V / 500 V minimum, 25 A maximum

Ochrana proti přetížení motoru

Zařízení MOVIMOT® MM..D je vybaveno ochranou proti přetížení závislou na zatížení a otáčkách a tepelnou pamětí pro případ odpojení a ztráty napájení.

Nejnižší aktivační úroveň leží při 140 % jmenovitého proudu motoru.

Teplota okolí

Zařízení MOVIMOT® MM..D je vhodné k použití při teplotě okolí 40 °C a max. 60 °C při sníženém výstupním proudu. Chcete-li jmenovitý výstupní proud určit při teplotách přesahujících 40 °C, musí být výstupní proud snížen o 3 % na °C mezi 40 °C a 60 °C.

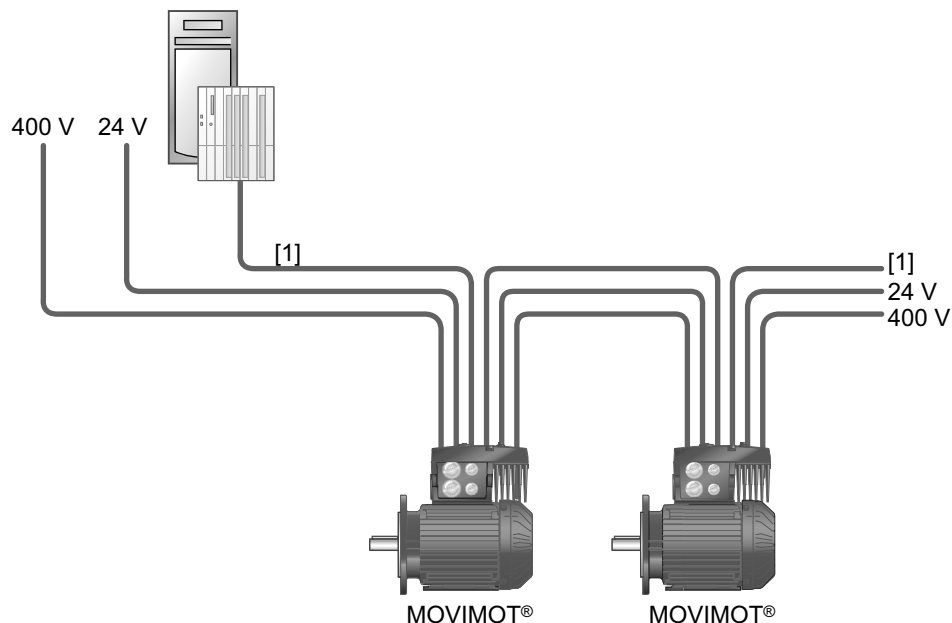
UPOZORNĚNÍ

- Jako externí zdroj stejn. napětí 24 V používejte pouze ověřená zařízení s omezeným výstupním napětím ($U_{\max}$ = stejn. nap 30 V) a omezeným výstupním proudem ($I \leq 8$ A).
- Certifikace UL platí pouze pro provoz v napěťových sítích s napětím proti zemi až do max. 300 V. Certifikace UL neplatí pro provoz v napěťových sítích s neuzemněným nulovým bodem (IT sítě).

5.3 Instalační topologie

5.3.1 Instalační topologie pohonu MOVIMOT® s integrovaným měničem

Na následujícím obrázku najdete principiální instalační topologii pohonu MOVIMOT® s integrovaným měničem:

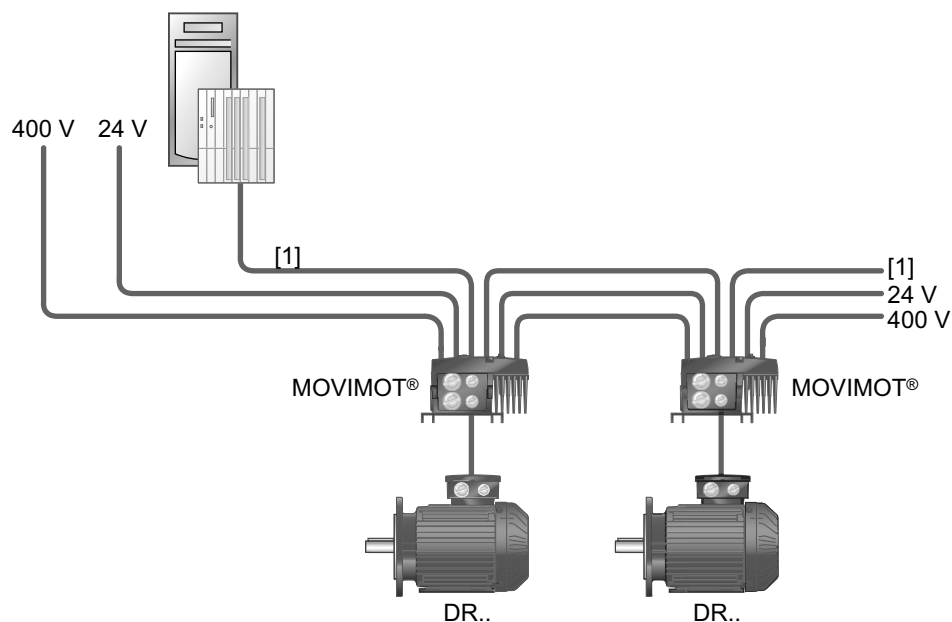


9007204323709451

[1] Řízení

5.3.2 Instalační topologie MOVIMOT®, montáž poblíž motoru

Na následujícím obrázku najdete principiální instalační topologii pohonu MOVIMOT® při montáži poblíž motoru:



9007204323666571

[1] Řízení

[illegible]

- 41

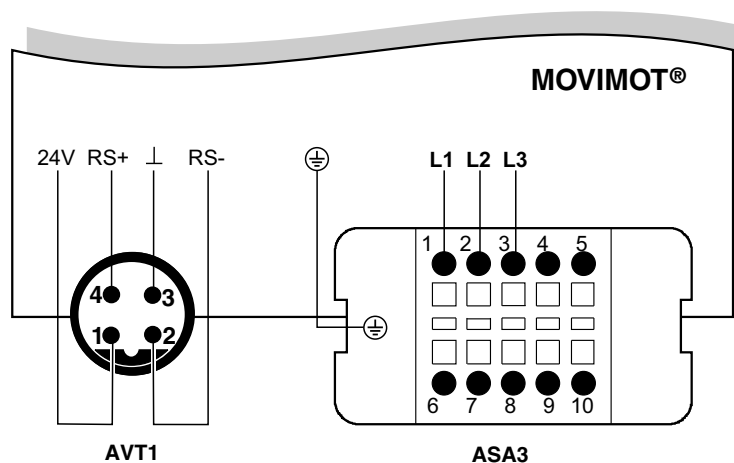
5.5 Konektor MOVIMOT®

5.5.1 Konektor AVT1, ASA3

Na následujícím obrázku je uvedeno obsazení volitelných konektorů AVT1 a ASA3:

Možné provedení:

- MM../ASA3
- MM../AVT1
- MM../ASA3/AVT1



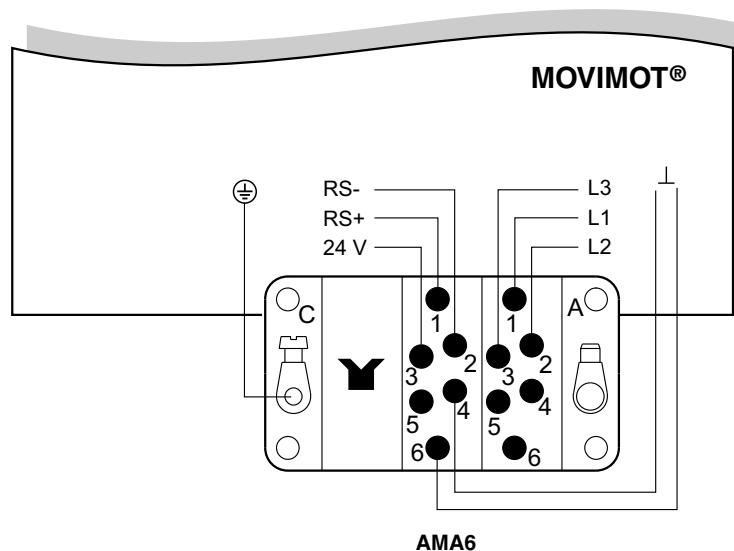
9007199578571147

5.5.2 Konektor AMA6

Na následujícím obrázku je uvedeno obsazení volitelného konektoru AMA6:

Možné provedení:

- MM../AMA6



18014398833361547

U provedení s konektorem jsou z výroby uvolněny oba směry otáčení. Chcete-li povolit pouze jediný požadovaný směr otáčení, postupujte podle kapitoly „připojení pohonu MOVIMOT®“.

5.6 Propojení mezi zařízením MOVIMOT® a motorem při montáži poblíž motoru

Při montáži měniče MOVIMOT® poblíž motoru (odsazené) je propojení s motorem realizováno pomocí hybridního kabelu osazeného standardními prvky.

Pro připojení mezi měničem MOVIMOT® a motorem je dovoleno používat pouze hybridní kabel SEW-EURODRIVE.

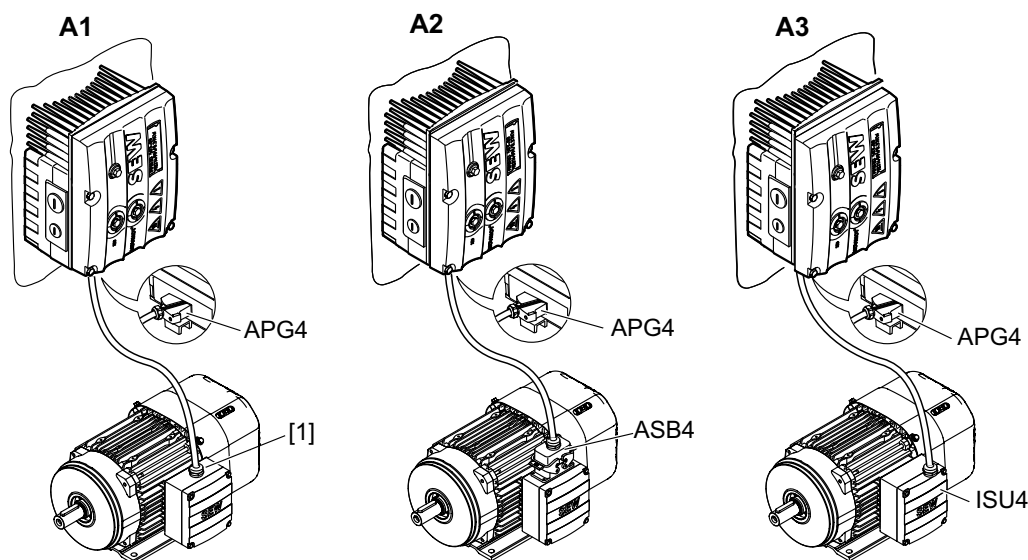
Na straně zařízení MOVIMOT® jsou možná níže uvedená provedení:

- A: MM../P2.A/RO.A/**APG4**
- B: MM../P2.A/RE.A/**ALA4**

5.6.1 Zařízení MOVIMOT® s konektorem APG4

U provedení APG4 jsou k dispozici podle použitého hybridního kabelu následující možnosti připojení k motoru:

Provedení	A1	A2	A3
MOVIMOT®	APG4	APG4	APG4
Motor	Kabelové šroubení / svorky	ASB4	ISU4
Hybridní kabel	01867423	05930766	08163251 △ pro DR.63 0816326X △ pro DR.71 – DR.132 05932785 ∟ pro DR.63 05937558 ∟ pro DR.71 – DR.132



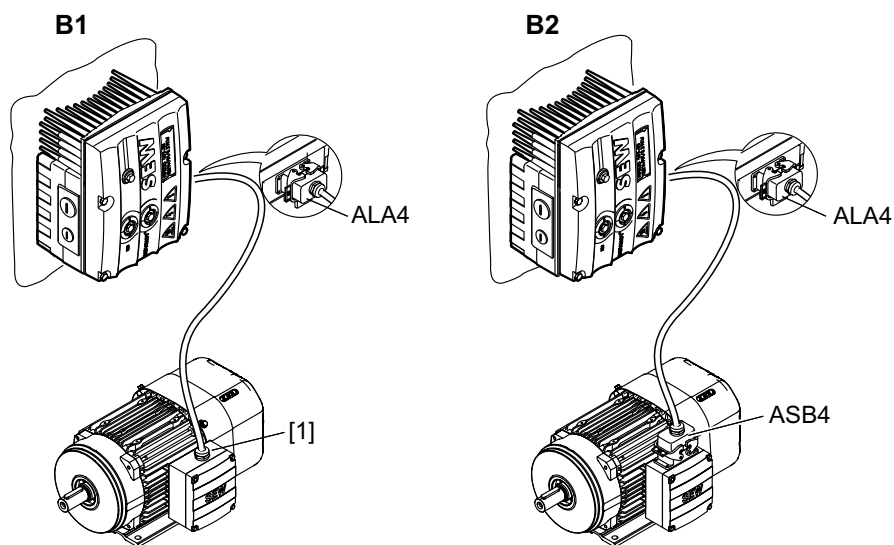
9007199713407627

[1] Připojení přes svorky

5.6.2 Zařízení MOVIMOT® s konektorem ALA4

U provedení ALA4 jsou k dispozici podle použitého hybridního kabelu následující možnosti připojení k motoru:

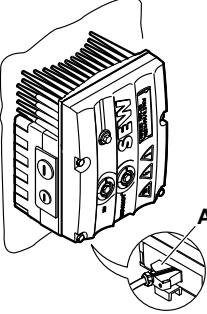
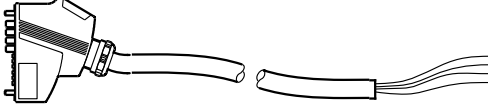
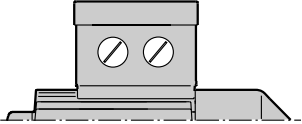
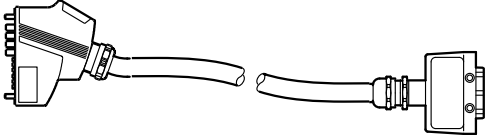
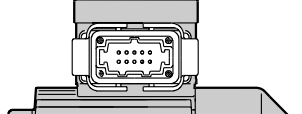
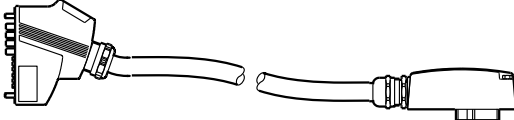
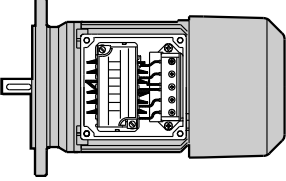
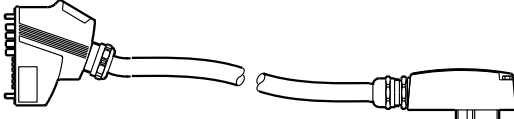
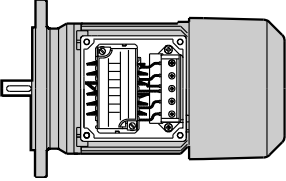
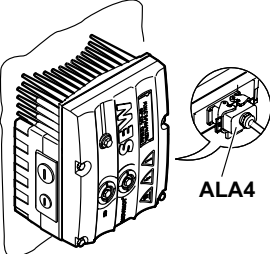
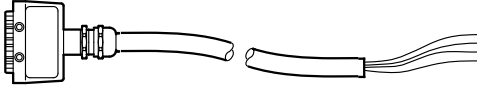
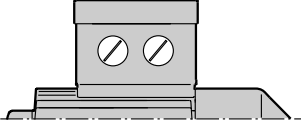
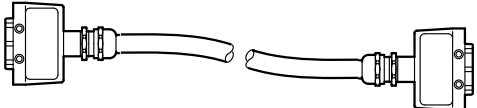
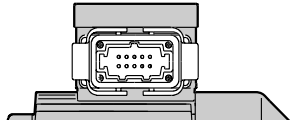
Provedení	B1	B2
MOVIMOT®	ALA4	ALA4
Motor	Kabelové šroubení / svorky	ASB4
Hybridní kabel	08179484	08162085



9007199713429131

[1] Připojení přes svorky

5.6.3 Přehled propojení mezi zařízením MOVIMOT® a motorem při montáži poblíž motoru

Měnič MOVIMOT®		Připojovací kabel	Pohon
MM../P2.A/RO.A/APG4  9007199713451275	A1	Objednáací číslo DR.71 – DR.100: 01867423 Objednáací číslo DR.112 – DR.132: 18116620 	Třífázové motory s kabelovým šroubením 
	A2	Objednáací číslo: 05930766 	Třífázové motory s konektorem ASB4 
	A3	Objednáací číslo: 05932785 (Λ) Objednáací číslo: 08163251 (Δ) 	Třífázové motory s konektorem ISU4, konstrukční velikost DR.63 
		Objednáací číslo: 05937558 (Λ) Objednáací číslo: 0816326X (Δ) 	Třífázové motory s konektorem ISU4, konstrukční velikost DR. 71 – 132 
MM../P2.A/RE.A/ALA4  9007199713472267	B1	Objednáací číslo: 08179484 	Třífázové motory s kabelovým šroubením 
	B2	Objednáací číslo: 08162085 	Třífázové motory s konektorem ASB4 

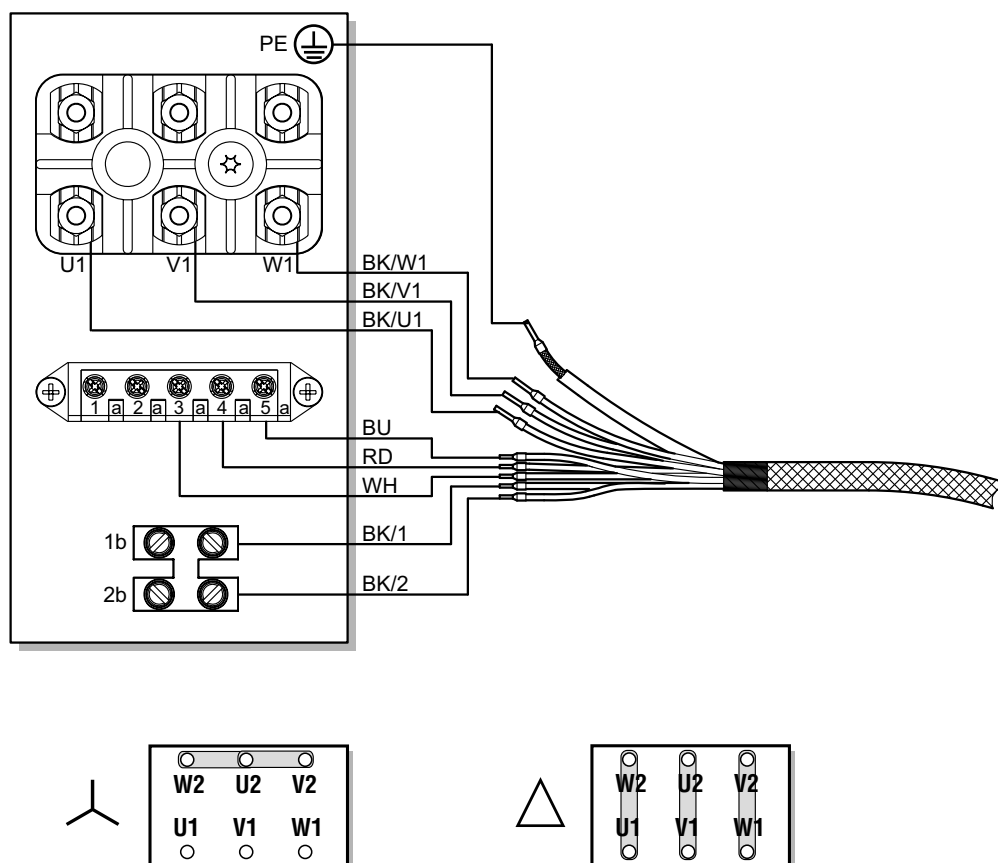
21214344/CS – 10/2014

5.6.4 Připojovací hybridní kabel

V následující tabulce je uvedeno obsazení žil v hybridním kabelu s objednacím číslem 01867423 a 08179484 a příslušnými motorovými svorkami motoru DR...:

Svorka motoru, motor DR..	Barva vodiče/označení, hybridní kabel
U1	černá/U1
V1	černá/V1
W1	černá/W1
4a	červená/13
3a	bílá/14
5a	modrá/15
1b	černá/1
2b	černá/2
Přípojka uzemnění	zelená/žlutá + konec stínění (vnitřní stínění)

Na následujícím obrázku je uvedeno připojení hybridního kabelu na svorkové skříní motoru DR...:



9007200445548683

UPOZORNĚNÍ



U brzdových motorů není dovoleno instalovat brzdový usměrňovač.

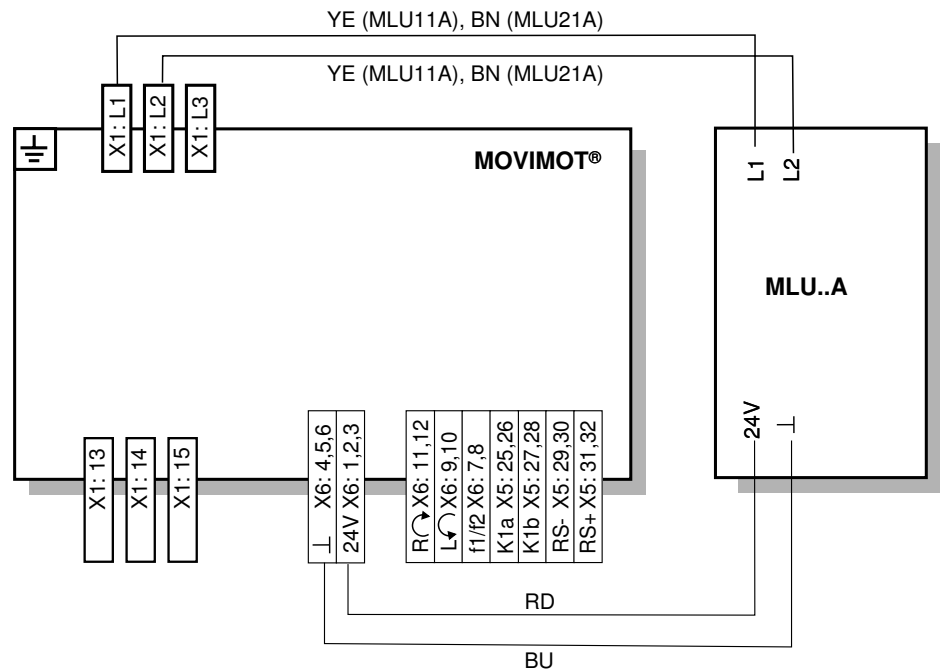
U brzdových motorů řídí měnič MOVIMOT® brzdu přímo.

5.7 Připojení doplňků MOVIMOT®

5.7.1 Připojení doplňku MLU11A/MLU21A

Informace k montáži doplňků MLU11A / MLU21A najdete v kapitole „Montáž doplňku MLU11A / MLU21A“ (→ 23).

Na následujícím obrázku je uvedeno připojení doplňků MLU11A a MLU21A:

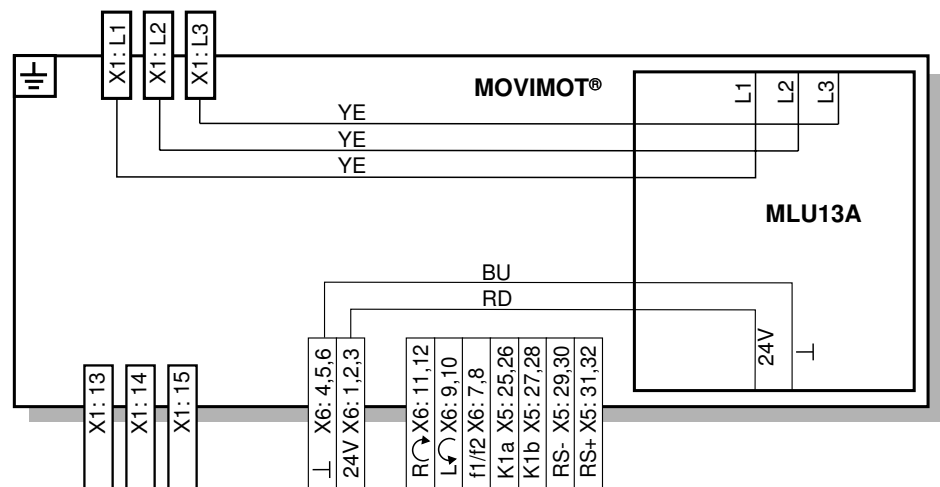


640436235

5.7.2 Připojení doplňku MLU13A

Informace k montáži doplňku MLU13A najdete v kapitole „Montáž doplňku MLU13A“ (→ 23).

Na následujícím obrázku je uvedeno připojení doplňku MLU13A:

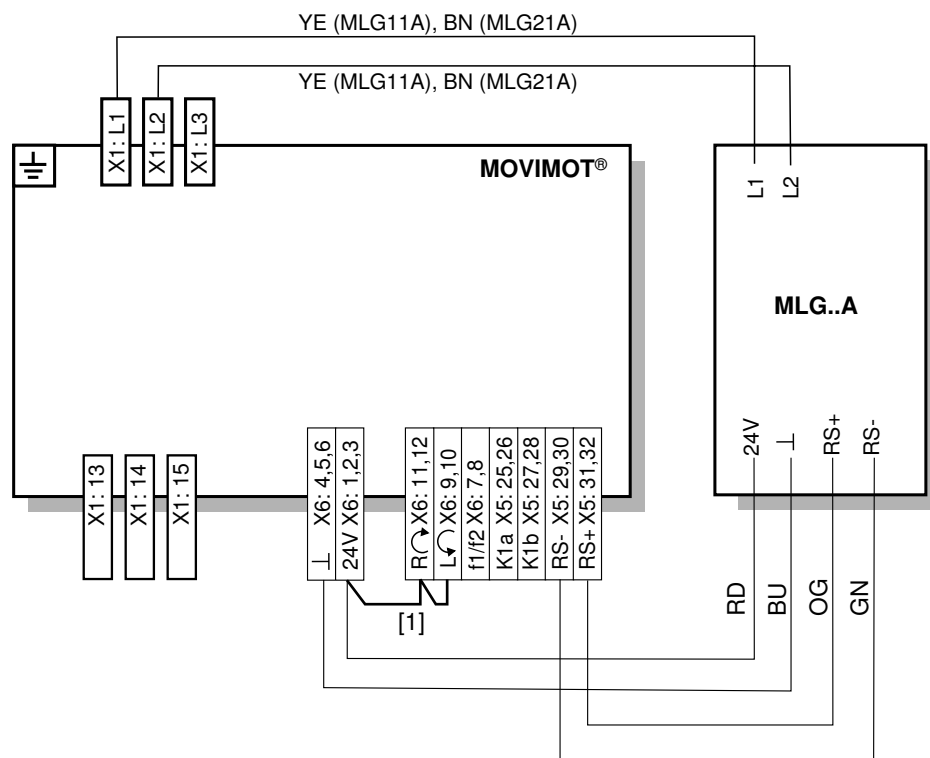


323967371

5.7.3 Připojení doplňku MLG..A

Informace k montáži doplňku MLG..A najdete v kapitole „Montáž doplňku MLU11A / MLU21A / MLG..A“ (→ 23).

Na následujícím obrázku je uvedeno připojení doplňku MLG..A:



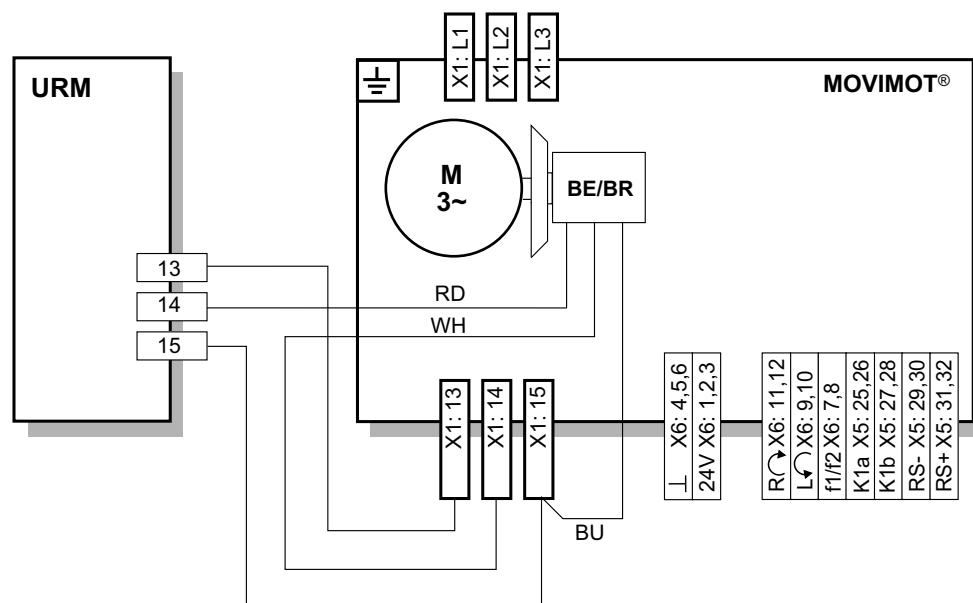
641925899

[1] Respektujte uvolnění směru otáčení.

Viz kapitola „Připojení pohonu MOVIMOT®“ (→ 41),
funkce svorek Vpravo/Zastavit, Vlevo/Zastavit u řízení přes rozhraní RS485

Informace k montáži doplňku URM najdete v kapitole „Montáž doplňku URM/BEM“ (→ 26).

Na následujícím obrázku je uvedeno připojení doplňku URM:

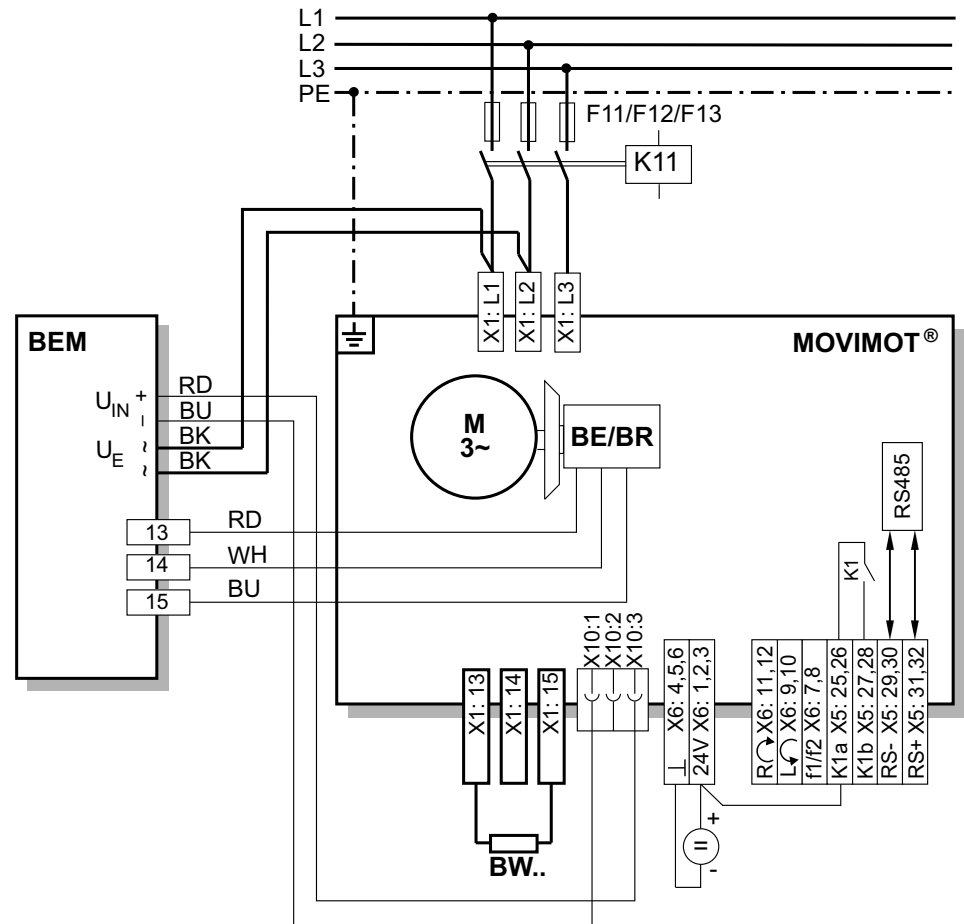


324118411

5.7.6 Připojení doplňku BEM

Informace k montáži doplňku BEM najdete v kapitole „Montáž doplňku URM/BEM/BES“ (→ 26).

Na následujícím obrázku je uvedeno připojení doplňku BEM:

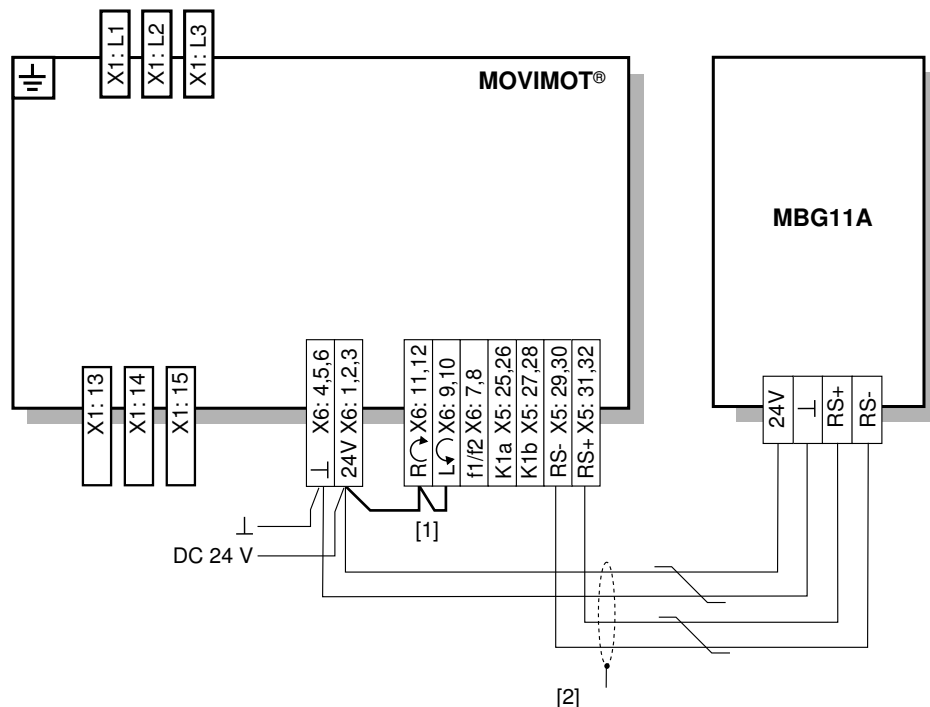


9007199578875531

5.7.8 Připojení doplňku MBG11A

Informace k montáži doplňku MBG11A najdete v kapitole „Montáž doplňku MBG11A“ (→ 27).

Na následujícím obrázku je uvedeno připojení doplňku MBG11A:



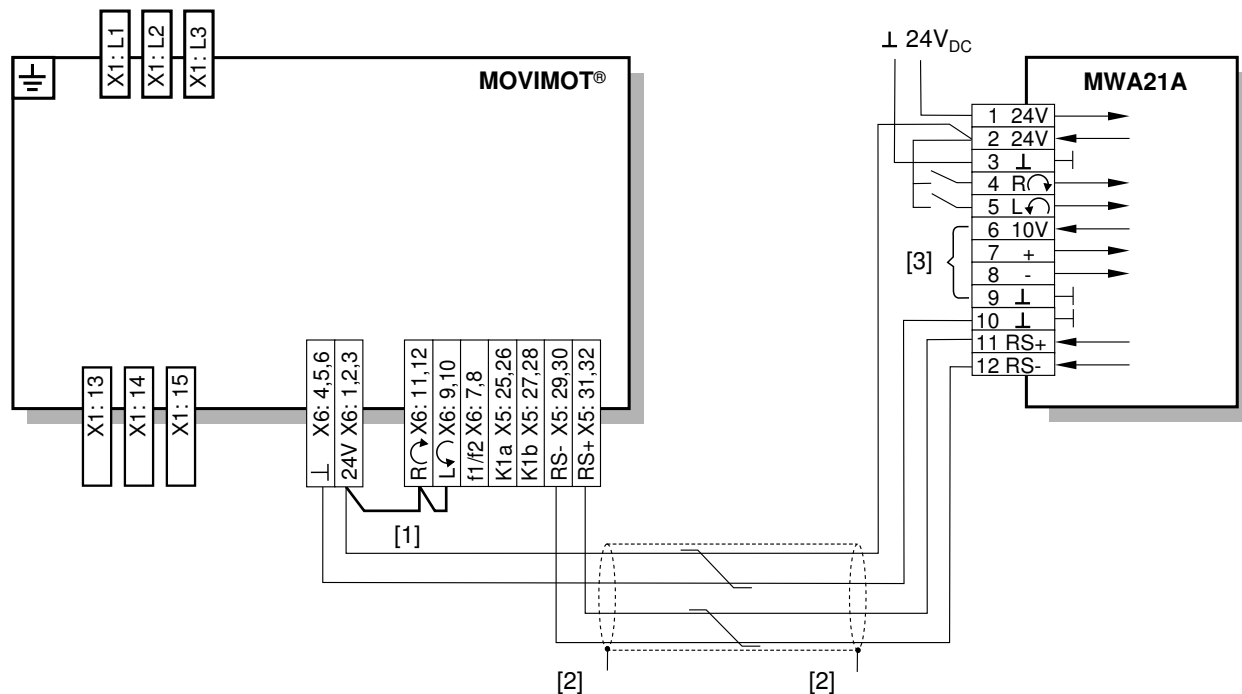
9007199578787723

- [1] Respektujte uvolnění směru otáčení.
Viz kapitola „Připojení pohonu MOVIMOT®“ (→ 41),
funkce svorek Vpravo/Zastavit, Vlevo/Zastavit u řízení přes rozhraní RS485
- [2] Elektromagnetická kompatibilita, kov, kabelové šroubení

5.7.9 Připojení doplňku MWA21A

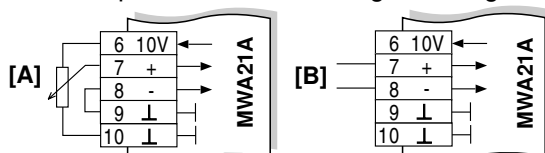
Informace k montáži doplňku MWA21A najdete v kapitole „Montáž doplňku MWA21A“ (→ 28).

Na následujícím obrázku je uvedeno připojení doplňku MWA21A:



324061323

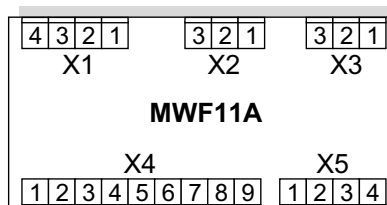
- [1] Dbejte na uvolnění směru otáčení.
Viz kapitola „Připojení pohonu MOVIMOT®“ (→ 41),
funkce svorek Vpravo/Zastavit, Vlevo/Zastavit u řízení přes rozhraní RS485
- [2] Elektromagnetická kompatibilita, kov, kabelové šroubení
- [3] Potenciometr při použití referenčního napětí 10 V **[A]**
nebo bezpotenciálového analogového signálu **[B]**



5.7.10 Připojení doplňku MWF11A

Informace k montáži doplňku MWF11A najdete v kapitole „Montáž doplňku MWF11A“ (→ 28).

Na následujícím obrázku je uvedeno připojení doplňku MWF11A:

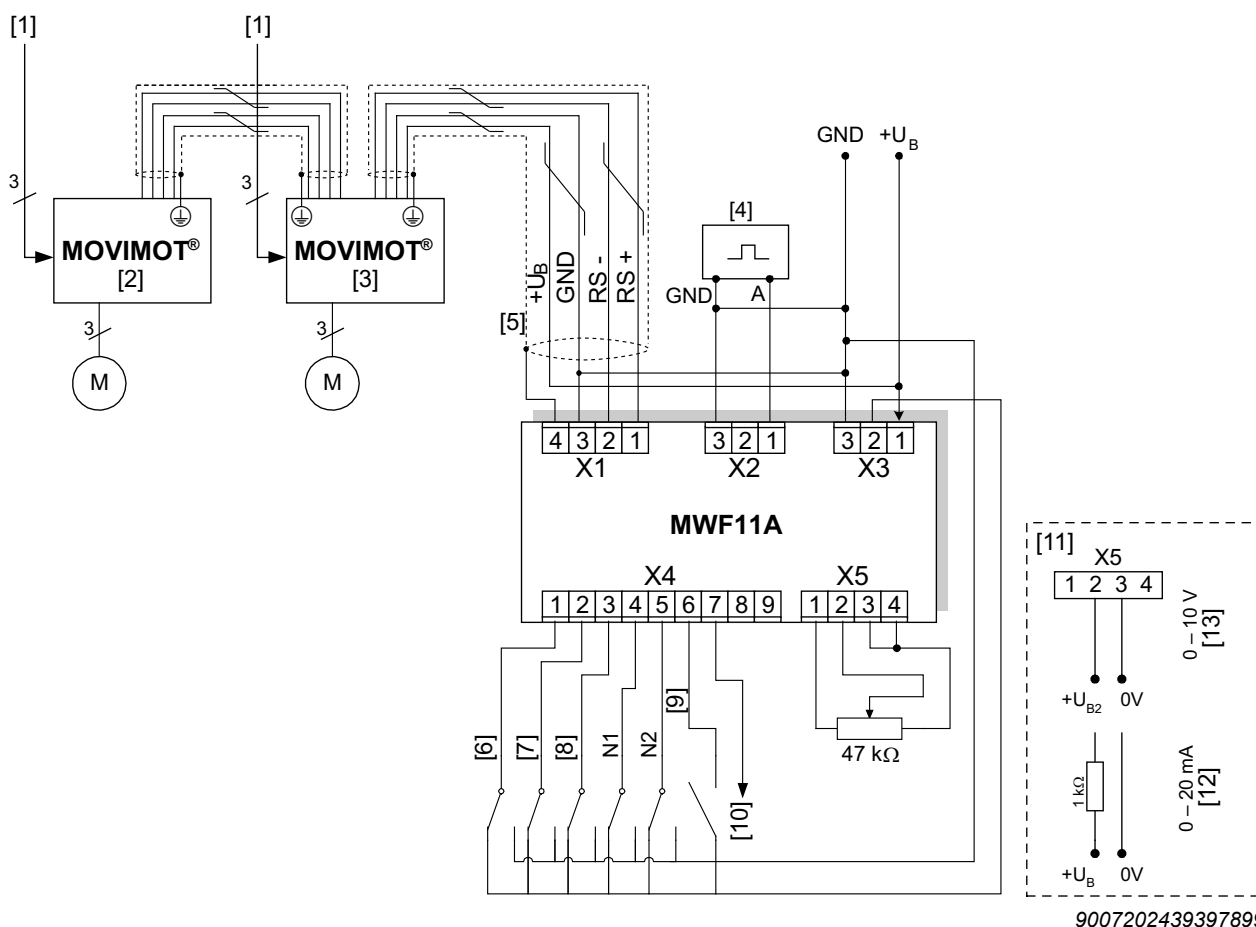


9007202439315339

Rozhraní RS485		
X1	1	RS485 + (připojení k zařízení MOVIMOT®)
	2	RS485 - (připojení k zařízení MOVIMOT®)
	3	RS485 GND (připojení k zařízení MOVIMOT®)
	4	Stínění
Frekvenční vstup		
X2	1	A
	2	Žádná funkce
	3	GND
Napájecí napětí		
X3	1	+24 V (IN)
	2	+24 V (OUT)
	3	GND
Řídicí svorky		
X4	1	Uvolnění vpravo
	2	Uvolnění vlevo
	3	Uvolnění / rychlé zastavení
	4	n11
	5	n12
	6	Reset chyb
	7	/porucha, výstup
	8	/porucha, výstup (odolný proti zkratu)
	9	GND
Analogový vstup (diferenciální)		
X5	1	10 V výstup (pro potenciometr 47 kΩ)
	2	AI11
	3	AI12 (odběr)
	4	GND

Připojení doplňku MWF11A v režimu Broadcast

Na následujícím obrázku je uveden příklad instalace doplňku MWF11A v režimu Broadcast:



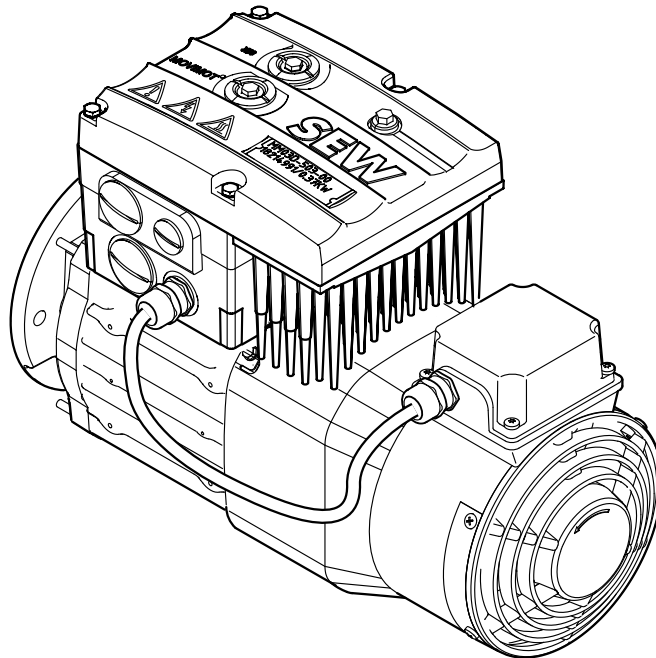
9007202439397899

- [1] Síť
- [2] Zařízení MOVIMOT® s adresou 1
- [3] Zařízení MOVIMOT® s adresou 2
- [4] Funkční měnič
- [5] Při vlivech okolí se zvýšenou hladinou rušení je nutné uzemnit stínění RS485 na montážní plech spínací skříně.
- [6] Uvolnění Vpravo/Zastavit
- [7] Uvolnění Vlevo/Zastavit
- [8] Uvolnění/Rychlé zastavení
- [9] Reset chyby
- [10] /porucha
- [11] Alternativní zadání požadovaných hodnot
- [12] Vstup-I
- [13] Vstup-U

5.7.11 Připojení externího ventilátoru V

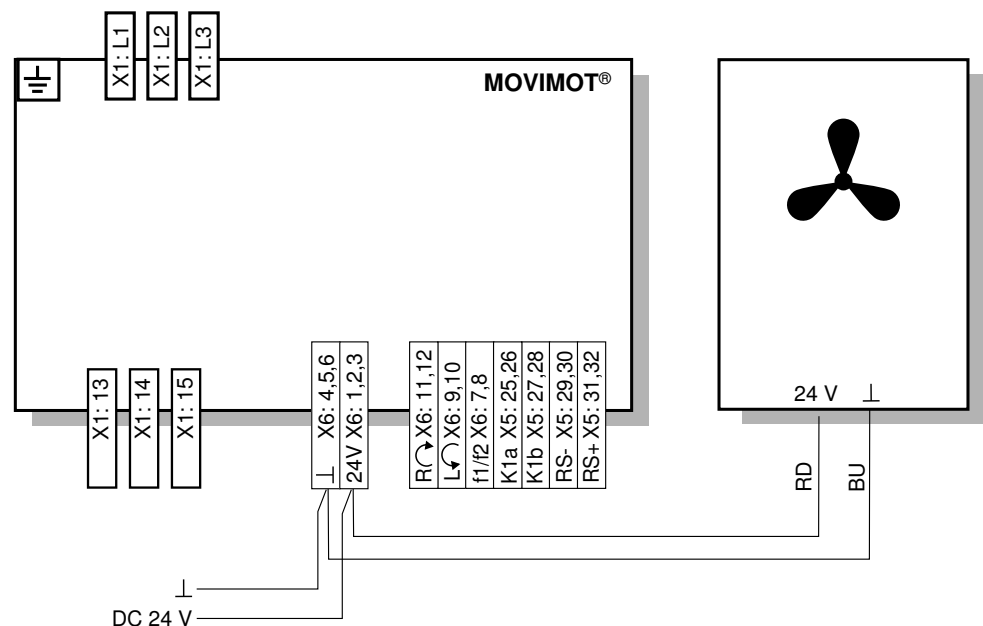
Třífázové motory konstrukční řady DR jsou volitelně k dodání s externím ventilátorem V. Při použití externího ventilátoru v se rozšiřuje rozsah nastavení požadovaných otáček. Takto lze plynule nastavovat otáčky od 150 1/min (5 Hz).

Na následujícím obrázku je zobrazeno vedení kabelu externího ventilátoru:



9007202424404491

Na následujícím obrázku je uveden příklad připojení externího ventilátoru V:



3182111115

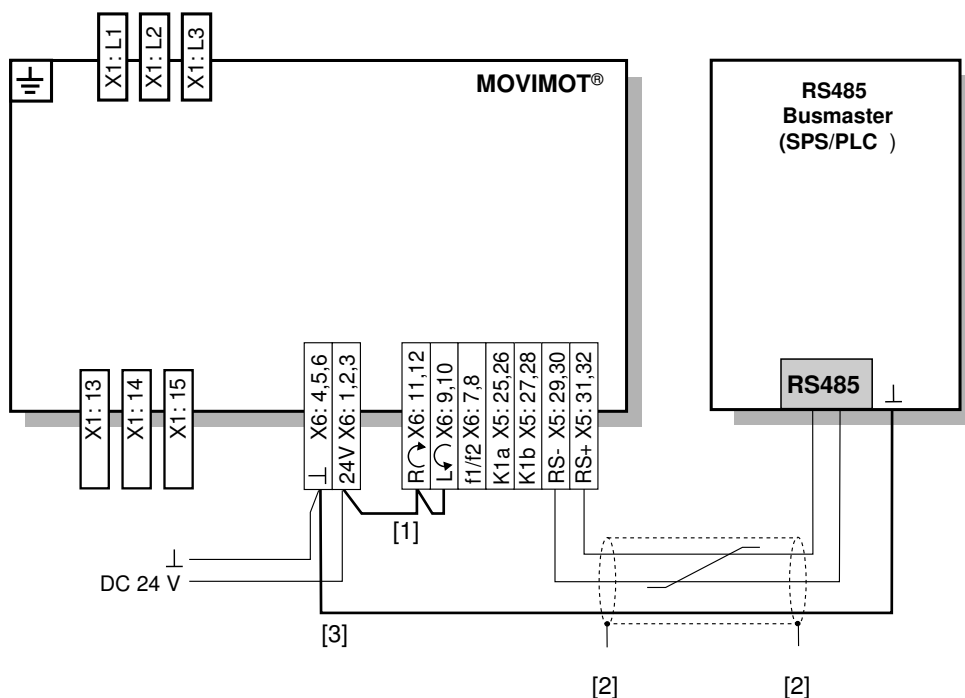
UPOZORNĚNÍ



U motorů s externím ventilátorem v musí být parametr *P341 způsob chlazení* nastaven na hodnotu „externí ventilace“.

5.8 Připojení masteru sběrnice RS485

Na následujícím obrázku je uvedeno připojení masteru sběrnice RS485:



18014398833771531

- [1] Respektujte uvolnění směru otáčení.
Viz kapitola „Připojení pohonu MOVIMOT®“ (→ 41),
funkce svorek Vpravo/Zastavit, Vlevo/Zastavit u řízení přes rozhraní RS485
- [2] Elektromagnetická kompatibilita, kov, kabelové šroubení
- [3] Vyrovnání potenciálů masteru MOVIMOT®/RS485

5.9 Připojení ovládacího zařízení DBG

Pohony MOVIMOT® jsou vybaveny diagnostickým rozhraním X50 (konektor RJ10) pro uvedení do provozu, parametrizaci a servis.

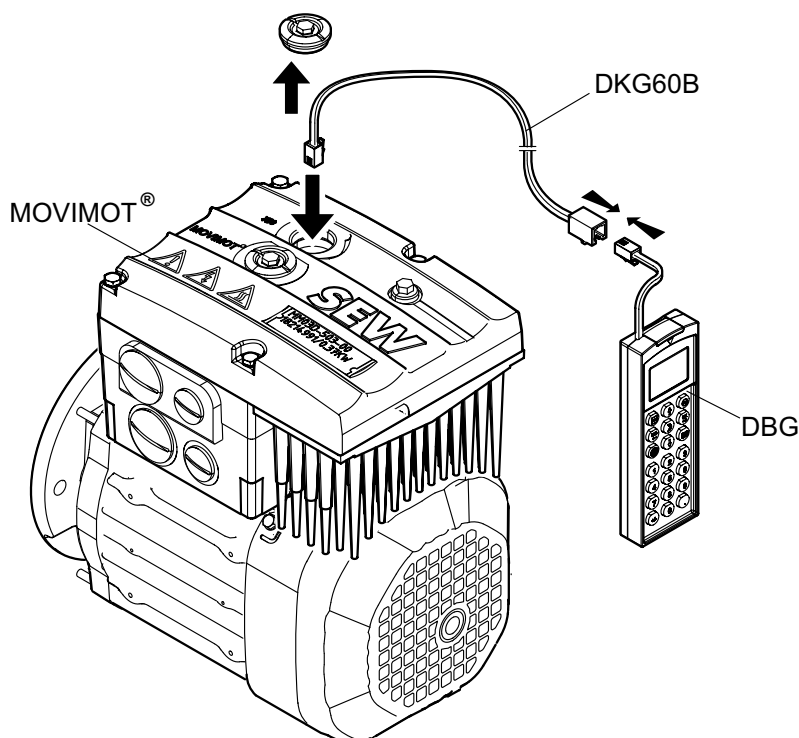
Diagnostické rozhraní X50 se nachází pod uzavíracím šroubem nahoře na měniči MOVIMOT®.

Před zasunutím konektoru do diagnostického rozhraní odšroubujte uzavírací šroub.

▲ VAROVÁNÍ Hrozí riziko popálení o povrchové plochy pohonu MOVIMOT® (obzvláště o chladič).

Těžká zranění.

- Před manipulací s pohonem vyčkejte, než pohon MOVIMOT® dostatečně vychladne.



18014399653617291

Volitelně můžete ovládací zařízení DBG s doplňkem DKG60B (5m prodlužovací kabel) připojit k pohonu MOVIMOT®.

Prodlužovací kabel	Popis (= rozsah dodávky)	Objednací číslo
DKG60B	• Délka 5 m • 4žilový, stíněný kabel (AWG26)	08175837

5.10 Připojení stolního/přenosného počítače

Pohony MOVIMOT® jsou vybaveny diagnostickým rozhraním X50 (konektor RJ10) pro uvedení do provozu, parametrizaci a servis.

Diagnostické rozhraní [1] se nachází pod uzavíracím šroubem nahoře na měniči MOVIMOT®.

Před zasunutím konektoru do diagnostického rozhraní odšroubujte uzavírací šroub.

▲ VAROVÁNÍ Hrozí riziko popálení o povrchové plochy pohonu MOVIMOT® (obzvláště o chladič).

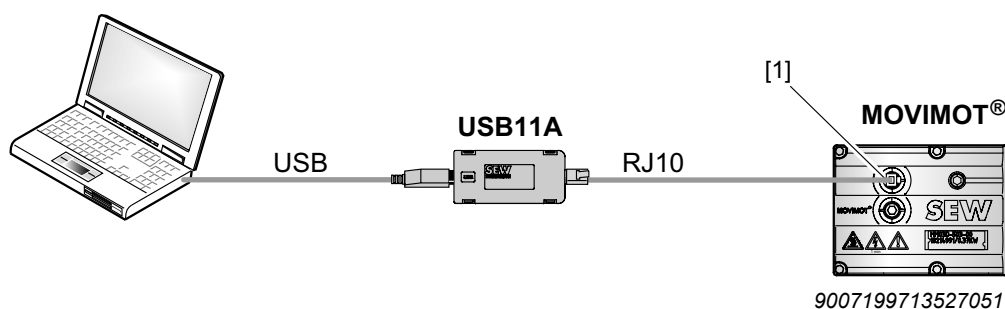
Těžká zranění.

- Před manipulací s pohonem vyčkejte, než pohon MOVIMOT® dostatečně vychladne.

Propojení diagnostického rozhraní s běžným stolním či přenosným počítačem je realizováno pomocí převodníku rozhraní USB11A (objednací číslo 08248311).

Rozsah dodávky:

- Převodník rozhraní USB11A
- Kabel s konektorem RJ10
- Kabel rozhraní USB



6 Uvedení do provozu „Easy“

6.1 Přehled

Při uvedení pohonů MOVIMOT® do provozu lze v zásadě zvolit mezi následujícími režimy uvedení do provozu:

- Při uvedení do provozu v režimu **Easy** uvedete pohon MOVIMOT® rychle a jednoduše do provozu pomocí přepínače DIP S1, S2 a přepínače f2, t1.
- Při uvedení do provozu v režimu **Expert** je k dispozici ještě rozšířený rozsah parametrů. Pomocí softwaru MOVITOOLS® MotionStudio nebo ručně ovládaného zařízení DBG můžete parametry přizpůsobit podle příslušné aplikace.

Informace k uvedení do provozu v režimu Expert najdete v kapitole „Uvedení do provozu v režimu Expert s parametrickou funkcí (→ 130).“

6.2 Všeobecné pokyny k uvedení do provozu

UPOZORNĚNÍ



Při uvedení do provozu bezpodmínečně respektujte všeobecné bezpečnostní pokyny v kapitole „Bezpečnostní pokyny“.



▲ VAROVÁNÍ

Nebezpečí zhmždění při chybějících nebo poškozených ochranných krytech.

Smrt nebo těžká poranění.

- Namontujte ochranné kryty zařízení podle předpisů, viz návod k obsluze převodovky.
- Nikdy neuvádějte do provozu měnič bez namontovaných ochranných krytů.



▲ VAROVÁNÍ

Úraz elektrickým proudem kvůli ne zcela vybitým kondenzátorům.

Smrt nebo těžká poranění.

- Uveďte měnič do stavu bez napětí. Po odpojení sítě dodržujte následující minimální dobu vypnutí:
– **1 minuta**



▲ VAROVÁNÍ

Nesprávné reakce zařízení kvůli nesprávnému nastavení zařízení.

Smrt nebo těžká poranění.

- Respektujte pokyny k uvedení do provozu.
- Instalaci nechte provést pouze proškoleným odborným personálem.
- Používejte pouze nastavení vhodné pro danou funkci.

**▲ VAROVÁNÍ**

Hrozí nebezpečí popálení o horké povrchy přístroje (například chladiče).

Těžká poranění.

- Zařízení se dotýkejte pouze poté, co dostatečně vychladne.

**UPOZORNĚNÍ**

Během provozu nevytahujte ani nezasunujte výkonové ani signální vedení – předejete tak poruchám.

**UPOZORNĚNÍ**

- Před uvedením do provozu sejměte krytku ochrany před lakováním ze stavového indikátoru LED. Před uvedením do provozu sejměte ochranné fólie pro lakování z typových štítků.
- U síťového stykače K11 je třeba dodržet minimální vypínací dobu 2 s.

6.3 Předpoklady

Pro uvedení do provozu platí následující předpoklady:

- Pohon MOVIMOT® je mechanicky i elektricky nainstalován dle předpisů.
- Neočekávanému rozběhu pohonu je zabráněno příslušnými bezpečnostními opatřeními.
- Ohrožení osob a stroje je vyloučeno příslušnými bezpečnostními opatřeními.

6.4 Popis ovládacích prvků

6.4.1 Potenciometr žádaných hodnot f1



POZOR

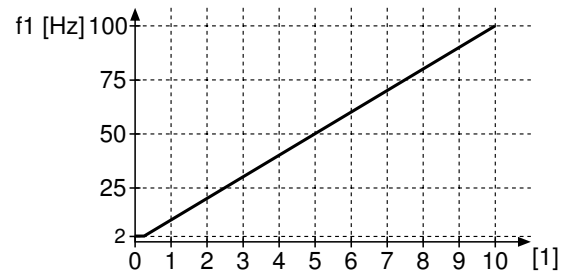
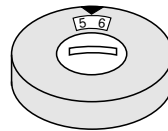
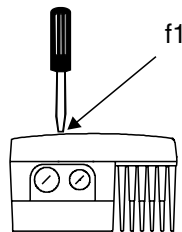
Ztráta zaručeného stupně ochrany kvůli nenašroubovanému nebo nesprávně našroubovanému uzavíracímu šroubu na potenciometru žádaných hodnot f1 a na diagnostickém rozhraní.

Poškození měniče MOVIMOT®.

- Po nastavení žádané hodnoty znovu zašroubujte uzavírací šroub potenciometru žádaných hodnot spolu s těsněním.

Potenciometr f1 má podle provozního režimu různé funkce:

- Binární řízení: Nastavení žádané hodnoty f1
(f1 je zvoleno pomocí svorky f1/f2 X6:7,8 = „0“)
- Řízení přes RS485: Nastavení maximální frekvence f_{max}



18014398838894987

[1] Nastavení potenciometru

6.4.2 Přepínač f2

Přepínač f2 má podle provozního režimu různé funkce:

- Binární řízení: Nastavení žádané hodnoty f2
(f2 je zvoleno pomocí svorky f1/f2 X6:7,8 = „1“)
- Řízení přes RS485: Nastavení minimální frekvence $f_{\min}$



Přepínač f2											
Klidová poloha	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Žádaná hodnota f2 [Hz]	5	7	10	15	20	25	35	50	60	70	100
Minimální frekvence [Hz]	2	5	7	10	12	15	20	25	30	35	40

6.4.3 Přepínač t1

Přepínač t1 slouží k nastavení zrychlení pohonu MOVIMOT®. Čas rampy se vztahuje na skok žádaných hodnot z 1500 1/min (50 Hz).



Přepínač t1											
Klidová poloha	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Čas rampy t1 [s]	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	1	2	3	5	7	10

6.4.4 Přepínače DIP S1 a S2

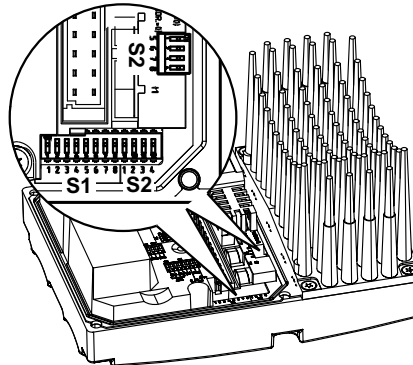
POZOR



Poškození přepínačů DIP při použití nevhodného nástroje.

Poškození přepínačů DIP.

- Přepínejte přepínače DIP pouze pomocí vhodného nástroje, např. šroubováku s drážkou se šířkou čepele ≤ 3 mm.
- Síla, kterou přepínáte přepínač DIP, může být maximálně 5 N.



9007199881389579

Přepínač DIP S1:

S1	1	2	3	4	5	6	7	8
Význam	Binární kódování adresy zařízení RS485				Ochrana motoru	Výkonový stupeň motoru	Frekvence PWM	Tlumení při chodu na-prázdko
	2^0	2^1	2^2	2^3				
ON	1	1	1	1	Vyp.	Motor o jeden stupeň nižší	Variabilní (16,8,4 kHz)	Zap.
OFF	0	0	0	0	Zap.	Motor přizpůsoben	4 kHz	Vyp

Přepínač DIP S2:

S2	1	2	3	4	5	6	7	8
Význam	Typ brzdy	Odbrzdnění brzdy bez uvolnění	Provozní režim	Kontrola otáček	Binární kódování dodatečných funkcí			
					2^0	2^1	2^2	2^3
ON	Doplňková brzda	Zap.	U/f	Zap.	1	1	1	1
OFF	Standardní brzda	Vyp	VFC	Vyp	0	0	0	0

6.5 Popis přepínačů DIP S1

6.5.1 Přepínače DIP S1/1 – S1/4

Výběr adresy RS485 pohonu MOVIMOT® pomocí binárního kódování

Desítková adresa	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
S1/1	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X
S1/2	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	X
S1/3	–	–	–	–	X	X	X	X	–	–	–	–	X	X	X	X
S1/4	–	–	–	–	–	–	–	–	X	X	X	X	X	X	X	X

☒ = ON

☐ = OFF

Podle řízení měniče MOVIMOT® nastavte následující adresy:

Řízení	Adresa RS485
Binární řízení	0
Pomocí ovládacího zařízení (MLG..A, MBG..A)	1
Pomocí rozhraní průmyslové sběrnice (MF..)	1
Pomocí MOVIFIT®-MC (MTM..)	1
Pomocí rozhraní průmyslové sběrnice s integrovanou logikou (MQ..)	1 – 15
Pomocí mastera RS485	1 – 15
Pomocí převodníku žádaných hodnot MWF11A	1 – 15

6.5.2 Přepínač DIP S1/5

Ochrana motoru zapnuta/vypnuta

U montáže (odsazené) poblíž měniče MOVIMOT® je nutné deaktivovat ochranu motoru.

Chcete-li i přesto zaručit ochranu motoru, je nutné použít TH (bimetalové teplotní čidlo). Přitom otevře TH při dosažení jmenovité teploty odezvy proudový okruh čidla (viz příručka průmyslový distributor).

6.5.3 Přepínač DIP S1/6

Výkon motoru je nižší

- Pomocí přepínače DIP S1/6 lze při aktivaci přiřadit měnič MOVIMOT® k motoru s nižším výkonem motoru. Výkon zařízení tím zůstává nezměněn.
- Při nasazení motoru s nižším výkonem je měnič MOVIMOT® z pohledu motoru o jeden výkonový stupeň větší. Tím lze zvýšit přetížitelnost pohonu. Krátkodobě lze použít vyšší proud, který způsobí vyšší krouticí moment.
- Cílem přepínače DIP S1/6 je krátkodobé využití špičkového momentu motoru. Mezní proud příslušného zařízení je nezávisle na nastavení přepínače vždy stejný. Ochranná funkce motoru je přizpůsobena v závislosti na nastavení přepínače.
- V tomto provozním režimu při S1/6 = „ON“ není možné zaručit ochranu proti překlopení motoru.
- Nezbytné nastavení přepínače DIP S1/6 závisí na typu motoru, a tím také na modulu Drive-Ident v měniči MOVIMOT®.

Nejdříve ověřte typ modulu Drive-Ident v měniči MOVIMOT®. Nastavte přepínač DIP S1/6 dle následujících tabulek.

Motor s jmenovitým pracovním bodem 400 V / 50 Hz

Platí pro zařízení MOVIMOT® s následujícími moduly Drive-Ident:

Modul Drive-Ident			Motor	
Označení	Označovací barva	Objednací číslo	Síťové napětí [V]	Síťová frekvence [Hz]
DRS/400/50	bílá	18214371	230/400	50
DRE/400/50	oranžová	18214398	230/400	50
DRP/230/400	hnědá	18217907	230/400	50
DRN/400/50	světle modrá	28222040	230/400	50

Nastavení přepínače DIP S1/6:

Výkon [kW]	Typ motoru	Měnič MOVIMOT® MM..D-503-00			
		Motor v zapojení λ		Motor v zapojení Δ	
		S1/6 = OFF	S1/6 = ON	S1/6 = OFF	S1/6 = ON
0,25	DRS63L4/.. DRE80S4/..	–	MM03D..	MM03D..	MM05D..
0,37	DRS71S4/.. DRE80S4/..	MM03D..	MM05D..	MM05D..	MM07D..
0,55	DRS71M4/.. DRE80M4/..	MM05D..	MM07D..	MM07D..	MM11D..
0,75	DRS80S4/.. DRE80M4/.. DRP90M4/.. DRN80M4/..	MM07D..	MM11D..	MM11D..	MM15D..
1,1	DRS80M4/.. DRE90M4/.. DRP90L4/.. DRN90S4/..	MM11D..	MM15D..	MM15D..	MM22D..
1,5	DRS90M4/.. DRE90L4/.. DRP100M4/.. DRN90L4/..	MM15D..	MM22D..	MM22D..	MM30D..
2,2	DRS90L4/.. DRE100M4/.. DRP100L4/.. DRN100LS4/..	MM22D..	MM30D..	MM30D..	MM40D..
3,0	DRS100M4/.. DRE100LC4/.. DRP112M4/.. DRN100L4/..	MM30D..	MM40D..	MM40D..	–
4,0	DRS100LC4/.. DRE132S4/.. DRN112M4/..	MM40D..	–	–	–

Motor s jmenovitým pracovním bodem 460 V / 60 Hz**Platí pro zařízení MOVIMOT® s následujícími moduly Drive-Ident:**

Modul Drive-Ident			Motor	
Označení	Označovací barva	Objednáací číslo	Síťové napětí [V]	Síťová frekvence [Hz]
DRS/460/60	žlutá	18214401	266/460	60
DRE/460/60	zelená	18214428	266/460	60
DRP/266/460	běžová	18217915	266/460	60
DRN/460/60	modrozelená	28222059	266/460	60

Nastavení přepínače DIP S1/6:

Výkon [kW]	Typ motoru	Měnič MOVIMOT® MM..D-503-00			
		Motor v zapojení λ		Motor v zapojení Δ	
		S1/6 = OFF	S1/6 = ON	S1/6 = OFF	S1/6 = ON
0,37	DRS71S4/..	MM03D..	MM05D..	MM05D..	MM07D..
0,55	DRS71M4/..	MM05D..	MM07D..	MM07D..	MM11D..
0,75	DRS80S4/.. DRE80M4/.. DRP90M4/.. DRN80M4/..	MM07D..	MM11D..	MM11D..	MM15D..
1,1	DRS80M4/.. DRE90M4/.. DRP90L4/.. DRN90S4/..	MM11D..	MM15D..	MM15D..	MM22D..
1,5	DRS90M4/.. DRE90L4/.. DRP90L4/.. DRN90L4/..	MM15D..	MM22D..	MM22D..	MM30D..
2,2	DRS90L4/.. DRE100L4/.. DRP112M4/.. DRN100L4/..	MM22D..	MM30D..	MM30D..	MM40D..
3,7	DRS100M4/.. DRE100LC4/.. DRP132S4/.. DRN100L4/..	MM30D..	MM40D..	–	–
4,0	DRS100LC4/.. DRE132S4/.. DRN112M4/..	MM40D..	–	–	–

Motor s rozsahem napětí 50/60 Hz

Platí pro zařízení MOVIMOT® s následujícími moduly Drive-Ident:

Modul Drive-Ident			Motor	
Označení	Označovací barva	Objednací číslo	Síťové napětí [V]	Síťová frekvence [Hz]
DRS/DRE/50/60	fialová	18214444	220 – 240/380 – 415 254 – 277/440 – 480	50 60
DRS/DRN/50/60	bílozelená	28222067	220 – 230/380 – 400 266/460	50 60

Nastavení přepínače DIP S1/6:

Výkon [kW]	Typ motoru	Měníč MOVIMOT® MM..D-503-00			
		Motor v zapojení λ		Motor v zapojení Δ	
		S1/6 = OFF	S1/6 = ON	S1/6 = OFF	S1/6 = ON
0,25	DR63L4/..	–	MM03D..	MM03D..	MM05D..
0,37	DRS71S4/..	MM03D..	MM05D..	MM05D..	MM07D..
0,55	DRS71M4/..	MM05D..	MM07D..	MM07D..	MM11D..
0,75	DRE80M4/.. DRN80M4/..	MM07D..	MM11D..	MM11D..	MM15D..
1,1	DRE90M4/.. DRN90S4/..	MM11D..	MM15D..	MM15D..	MM22D..
1,5	DRE90L4/.. DRN90L4/..	MM15D..	MM22D..	MM22D..	MM30D..
2,2	DRE100L4/.. DRN100L4/..	MM22D..	MM30D..	MM30D..	MM40D..
3,0	DRE100LC4/.. DRN100L4/..	MM30D..	MM40D..	MM40D..	–
4,0	DRE132S4/.. DRN112M4/..	MM40D..	–	–	–

Motor s jmenovitým pracovním bodem 380 V / 60 Hz (předpis ABNT pro Brazílii)

Platí pro zařízení MOVIMOT® s následujícími moduly Drive-Ident:

Modul Drive-Ident			Motor	
Označení	Označovací barva	Objednací číslo	Síťové napětí [V]	Síťová frekvence [Hz]
DRS/DRE/380/60	červená	18234933	220/380	60

Nastavení přepínače DIP S1/6:

Výkon [kW]	Typ motoru	Měníč MOVIMOT® MM..D-503-00			
		Motor v zapojení λ		Motor v zapojení Δ	
		S1/6 = OFF	S1/6 = ON	S1/6 = OFF	S1/6 = ON
0,37	DRS71S4/..	MM03D..	MM05D..	MM05D..	MM07D..
0,55	DRS71M4/..	MM05D..	MM07D..	MM07D..	MM11D..
0,75	DRE80S4/..	MM07D..	MM11D..	MM11D..	MM15D..
1,1	DRE80M4/..	MM11D..	MM15D..	MM15D..	MM22D..
1,5	DRE90M4/..	MM15D..	MM22D..	MM22D..	MM30D..
2,2	DRE90L4/..	MM22D..	MM30D..	MM30D..	MM40D..
3,0	DRE100M4/..	MM30D..	MM40D..	MM40D..	–
4,0	DRE100L4/..	MM40D..	–	–	–

Motor s jmenovitým pracovním bodem 400 V/50 Hz a technologií LSPM

Platí pro zařízení MOVIMOT® s následujícími moduly Drive-Ident:

Modul Drive-Ident			Motor	
Označení	Označovací barva	Objednací číslo	Síťové napětí [V]	Síťová frekvence [Hz]
DRE...J/400/50	oranžová	28203816	230/400	50
DRU...J/400/50	šedá	28203194	230/400	50

Nastavení přepínače DIP S1/6:

Výkon [kW]	Typ motoru	Měníč MOVIMOT® MM..D-503-00			
		Motor v zapojení Δ		Motor v zapojení Δ	
		S1/6 = OFF	S1/6 = ON	S1/6 = OFF	S1/6 = ON
0,25	DRU71SJ/..	–	–	MM03D..	–
0,37	DRE71SJ4/.. DRU71MJ4/..	MM03D..	–	MM05D..	–
0,55	DRE71MJ4/.. DRU80SJ4/..	MM05D..	–	MM07D..	–
0,75	DRE71MJ4/.. DRU80MJ4/..	MM07D..	–	MM11D..	–
1,1	DRE80SJ4/.. DRU90MJ4/..	MM11D..	–	MM15D..	–
1,5	DRE80MJ4/.. DRU90LJ4/..	MM15D..	–	MM22D..	–
2,2	DRE90MJ4/.. DRU100MJ4/..	MM22D..	–	MM30D..	–
3,0	DRE90LJ4/.. DRU100LJ4/..	MM30D..	–	MM40D..	–
4,0	DRU100MJ4/..	MM40D..	–	–	–

6.5.4 Přepínač DIP S1/7**Nastavení maximální frekvence PWM**

- Při nastavení přepínače DIP S1/7 = „OFF“ pracuje zařízení MOVIMOT® s frekvencí PWM 4 kHz.
- Při nastavení přepínače DIP S1/7 = „ON“ pracuje zařízení MOVIMOT® s frekvencí PWM 16 kHz (nízká hladina hluku). Zařízení MOVIMOT® přepíná v závislosti na teplotě chladicího vzduchu a zatížení měniče stupnovitě na nižší taktovací frekvence.

6.5.5 Přepínač DIP S1/8**Tlumení při chodu naprázdno**

Při nastavení přepínače DIP S1/8 = „ON“ omezuje tato funkce rezonanční kmity při chodu naprázdno.

6.6 Popis přepínačů DIP S2

6.6.1 Přepínač DIP S2/1

Typ brzdy

- Při použití standardní brzdy musí být přepínač DIP S2/1 v poloze „OFF“.
- Při použití doplňkové brzdy musí být přepínač DIP S2/1 v poloze „ON“.

Motor				Standardní brzda [typ] S2/1 = OFF	Doplňková brzda [typ] S2/1 = ON
400 V / 50 Hz 460 V / 60 Hz Rozsah napětí 50/60 Hz		380 V / 60 Hz ABNT Brazílie	400 V / 50 Hz LSPM technologie		
DR.63L4				BR03	–
DRS71S4 DRE80S4		DRS71S4	DRE71SJ4 DRU71MJ4	BE05	BE1
DRS71M4 DRS80S4 DRE80M4	DRN80M4	DRS71M4 DRE80S4	DRE71SJ4 DRU80SJ4 DRU80MJ4	BE1	BE05
DRP90M4				BE1	BE2
DRS80M4 DRE90M4 DRP90L4	DRN90S4	DRE80M4	DRE80SJ4 DRU90MJ4	BE2	BE1
DRS90M4 DRE90L4	DRN90L4	DRE90M4	DRE90MJ4	BE2	BE1
DRP100M4			DRU90LJ4	BE2	BE5
DRS90L4 DRE100M4 DRE100L4 DRP100L4	DRN100LS4	DRE90L4	DRE90MJ4 DRU100MJ4	BE5	BE2
DRS100M4 DRS100L4 DRS100LC4 DRE100LC4	DRN100L4	DRE100M4 DRE100L4	DRE90LJ4 DRE100MJ4 DRU100LJ4	BE5	BE2
DRP112M4 DRE132S4 DRP112S4	DRN112M4			BE5	BE11

Přednostní brzdové napětí

Typ MOVIMOT® (měnič)	Upřednostňované brzdové napětí
MOVIMOT® MM..D-503, konstrukční velikost 1 (MM03.. – MM15..)	230 V
MOVIMOT® MM..D-503, konstrukční velikost 2 (MM22.. – MM40..)	120 V
MOVIMOT® MM..D-233, konstrukční velikost 1 a 2 (MM03.. – MM40..)	

6.6.2 Přepínač DIP S2/2

Odbrzdní brzdy bez uvolnění

Při nastavení přepínače DIP S2/2 = „ON“ je odbrzdní brzdy možné i tehdy, není-li k dispozici žádné uvolnění motoru.

Funkce binárního řízení

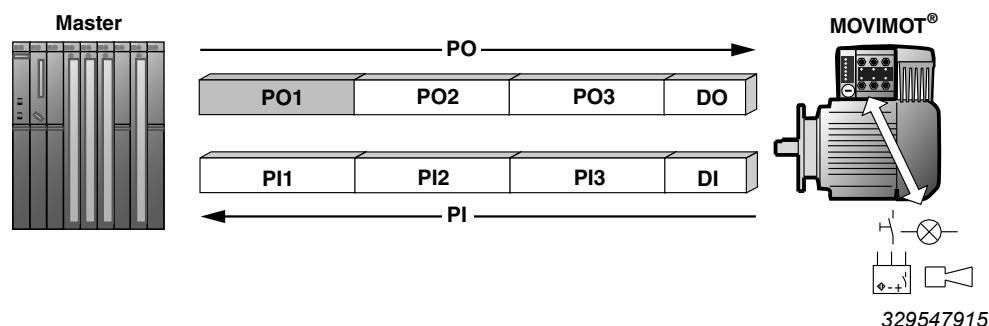
Při binárním řízení můžete brzdu odbrzdní nastavením signálu na svorce f1/f2 X6:7,8 za níže uvedených podmínek:

Stav svorky			Stav uvolnění	Chybový stav	Funkce brzdy
R ↻ X6:11,12	L ↻ X6:9,10	f1/f2 X6:7,8			
„1“ „0“	„0“ „1“	„0“	Uvolnění zařízení	Žádná chyba zařízení	Měnič MOVIMOT® řídí brzdu. Žádaná hodnota f1
„1“ „0“	„0“ „1“	„1“	Uvolnění zařízení	Žádná chyba zařízení	Měnič MOVIMOT® řídí brzdu. Žádaná hodnota f2
„1“ „0“	„1“ „0“	„0“	Zařízení není uvolněno	Žádná chyba zařízení	Brzda je zavřena.
„1“	„1“	„1“	Zařízení není uvolněno	Žádná chyba zařízení	Brzda je zavřena.
„0“	„0“	„1“	Zařízení není uvolněno	Žádná chyba zařízení	Brzda je otevřena k manuálnímu pojiždění.¹⁾
Všechny stavy jsou možné.			Zařízení není uvolněno	Chyba zařízení	Brzda je zavřena.

1) V režimu Expert musí být navíc nastaven parametr P600 (konfigurace svorky) = „0“ (výchozí) => „Přepnutí na žádanou polohu Vlevo/Zastavit - Vpravo/Zastavit“.

Funkce při řízení přes RS485

Při řízení přes RS485 dochází k otevření brzdy na základě řízení v řídicím slově.



PO = data výstupu procesu

PO1 = řídicí slovo

PO2 = otáčky [%]

PO3 = rampa

DO = binární výstupy

PI = data vstupu procesu

PI1 = stavové slovo 1

PI2 = výstupní proud

PI3 = stavové slovo 2

DI = binární vstupy

Po nastavení bitu 8 v řídicím slově můžete odbrzdit brzdu za níže uvedených podmínek:

								Základní řídicí blok							
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Řídicí slovo															
Není obsazeno ¹⁾							Bit „9“	Bit „8“	Neobsazeno ¹⁾	„1“ = reset	Neobsazeno ¹⁾		„1 1 0“ = uvolnění, jinak zastavení		

Virtuální svorky k odbrzdění brzdy bez uvolnění pohonu

Zablokovat virtuální svorku k zavření brzdy a koncový stupeň, řídicí příkaz „Zastavit“.

1) Doporučení pro všechny neobsazené bity = „0“

Stav uvolnění	Chybový stav	Stavové bity 8 v řídicím slově	Funkce brzdy
Uvolnění zařízení	Žádná chyba zařízení / nedošlo k vypršení intervalu komunikace	„0“	Měnič MOVIMOT® řídí brzdu.
Uvolnění zařízení	Žádná chyba zařízení / nedošlo k vypršení intervalu komunikace	„1“	Měnič MOVIMOT® řídí brzdu.
Zařízení není uvolněno.	Žádná chyba zařízení / nedošlo k vypršení intervalu komunikace	„0“	Brzda je zavřena.
Zařízení není uvolněno	Žádná chyba zařízení / nedošlo k vypršení intervalu komunikace	„1“	Brzda je otevřena k manuálnímu poježdění.
Zařízení není uvolněno.	Chyba zařízení / vypršel časový interval komunikace	„1“ nebo „0“	Brzda je zavřena.

Výběr žádaných hodnot při binárním řízení

Výběr žádaných hodnot při binárním řízení podle stavu svorky f1/f2 X6: 7,8:

Stav uvolnění	Svorka f1/f2 X6:7,8	Aktivní žádaná hodnota
Uvolnění zařízení	Svorka f1/f2 X6:7,8 = „0“	Potenciometr žádaných hodnot f1 aktivní
Uvolnění zařízení	Svorka f1/f2 X6:7,8 = „1“	Potenciometr žádaných hodnot f2 aktivní

Chování u zařízení, které není připraveno k provozu

U zařízení, které není připraveno k provozu, je brzda bez ohledu na stav svorky f1/f2 X6:7,8 nebo bitu 8 v řídícím slově vždy zavřena.

Indikátor LED

Stavový indikátor LED periodicky rychle bliká ($t_{zap} : t_{vyp} = 100 \text{ ms} : 300 \text{ ms}$), pokud byla brzda otevřena k manuálnímu řízení. To platí pro binární řízení a také pro řízení přes RS485.

6.6.3 Přepínač DIP S2/3

Provozní režim

- Přepínač DIP S2/3 = „OFF“: Provoz VFC pro 4pólové motory
- Přepínač DIP S2/3 = „ON“: Provoz U/f rezervován pro zvláštní případy

6.6.4 Přepínač DIP S2/4

Kontrola otáček

Kontrola otáček (S2/4 = „ON“) slouží k ochraně pohonu při zablokování.

Je-li pohon při aktivní kontrole otáček (S2/4 = „ON“) poháněn po dobu delší než 1 s při mezním proudu, aktivuje měnič MOVIMOT® chybu kontroly otáček. Stavový indikátor LED měniče MOVIMOT® signalizuje chybu tím, že pomalu červeně bliká (chybový kód 08). Tato chyba se objeví pouze tehdy, je-li dosaženo mezního proudu bez přerušení po dobu zpoždění.

6.6.5 Přepínače DIP S2/5 – S2/8

Dodatečné funkce

Pomocí binárního kódování přepínačů DIP S2/5 – S2/8 lze aktivovat dodatečné funkce. Dodatečné funkce aktivujete takto:

Desítková hodnota	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
S2/5	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X
S2/6	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	X
S2/7	–	–	–	–	X	X	X	X	–	–	–	–	X	X	X	X
S2/8	–	–	–	–	–	–	–	–	X	X	X	X	X	X	X	X

☒ = ON

☐ = OFF

6.7 Navolitelné dodatečné funkce MM..D-503-00

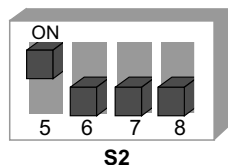
6.7.1 Přehled navolitelných dodatečných funkcí

Na přepínačích DIP S2/5 – S2/8 lze aktivovat níže uvedené dodatečné funkce:

Desítková hodnota	Krátký popis	Provozní režim		Popis
		Řízení přes RS485	Binární řízení	
0	Základní funkce, není aktivní žádná dodatečná funkce	X	X	–
1	MOVIMOT® s prodlouženými časy rampy	X	X	(→ 77)
2	MOVIMOT® s nastavitelným proudovým omezením (chyba při překročení)	X	X	(→ 78)
3	MOVIMOT® s nastavitelným proudovým omezením (přepínatelné pomocí svorky f1/f2 X6:7,8)	X	X	(→ 78)
4	MOVIMOT® s parametrizací sběrnice	X	–	(→ 81)
5	MOVIMOT® s ochranou motoru pomocí TH	X	–	(→ 83)
6	MOVIMOT® s maximální frekvencí PWM 8 kHz	X	X	(→ 84)
7	MOVIMOT® s rychlým spuštěním/zastavením	X	X	(→ 85)
8	MOVIMOT® s minimální frekvencí 0 Hz	X	X	(→ 87)
9	MOVIMOT® pro aplikace ve zvedací technice	X	X	(→ 88)
10	MOVIMOT® s minimální frekvencí 0 Hz a sníženým krouticím momentem při nízkých frekvencích	X	X	(→ 91)
11	Kontrola výpadku síťových fází deaktivována	X	X	(→ 92)
12	MOVIMOT® s rychlým spouštěním/zastavením a ochranou motoru přes TH	X	X	(→ 93)
13	Zařízení MOVIMOT® s rozšířenou kontrolou otáček	X	X	(→ 96)
14	Zařízení MOVIMOT® s deaktivovanou kompenzací skluzu	X	X	(→ 100)
15	Není obsazeno	–	–	–

6.7.2 Dodatečná funkce 1

Zařízení **MOVIMOT®** s prodlouženými časy rampy



329690891

Popis funkce

Časy rampy je možné nastavit až na 40 s.

Při řízení přes RS485 lze při použití 3 procesních dat přenést čas rampy s hodnotou max. 40 s.

Změněné časy rampy



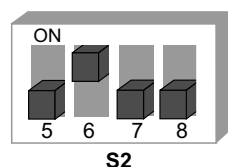
Přepínač t1											
Klidová poloha	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Čas rampy t1 [s]	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	1	20	25	30	35	40

 = odpovídá standardnímu nastavení

 = změněné časy rampy

6.7.3 Dodatečná funkce 2

Zařízení **MOVIMOT®** s nastavitelným proudovým omezením (chyba při překročení)



329877131

Popis funkce

Mezní proud je na přepínači f2 nastavitelný.

Žádaná hodnota f2 (při binárním řízení) a minimální frekvence (při řízení přes RS485) jsou pevně nastaveny na tyto hodnoty:

Žádaná hodnota f2: 5 Hz

Minimální frekvence: 2 Hz

Kontrola probíhá při frekvenci nad 15 Hz. Běží-li pohon po dobu delší než 500 ms při mezním proudu, přejde zařízení do chybového stavu (chyba 44). Stavový indikátor LED signalizuje stav rychlým červeným blikáním.

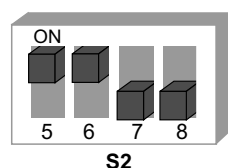
Nastavitelné mezní hodnoty proudu



Přepínač f2											
Klidová poloha	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$I_{\max}$ [%] z hodnoty I_N	90	95	100	105	110	115	120	130	140	150	160

6.7.4 Dodatečná funkce 3

Zařízení **MOVIMOT®** s nastavitelným proudovým omezením (přepínatelné pomocí svorky f1/f2 X6:7,8) při překročení snížení frekvence



329910539

Popis funkce

Proudové omezení lze nastavit na přepínači f2. Pomocí svorky binárního vstupu f1/f2 lze přepínat mezi maximálním mezním proudem a nastavitelným proudovým omezením.

Reakce při dosažení proudového omezení

Při dosažení mezního proudu sníží zařízení frekvenci a zastaví rampu. To zamezuje proudovému nárůstu.

Pracuje-li zařízení při proudovém omezení, signalizuje stavový indikátor LED rychlým zeleným blikáním příslušný stav.

Interní hodnoty systému pro žádanou hodnotu f2 / minimální frekvence

Následující funkce již nejsou možné:

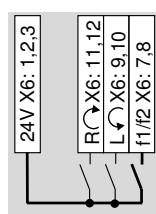
- Při binárním řízení není možné přepnout mezi žádanou hodnotou f1 a žádanou hodnotou f2 pomocí svorky f1/f2.
- Při řízení přes RS485 nelze nastavit minimální frekvenci. Minimální frekvence je pevně nastavena na hodnotu 2 Hz.

Nastavitelné mezní hodnoty proudu



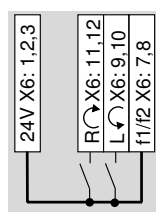
Přepínač f2											
Klidová poloha	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I _{max} [%] z hodnoty I _N	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160

Výběr mezního proudu pomocí binárního vstupu f1/f2



90071995783
55339

f1/f2 = „0“ Výchozí mezní proud je aktivní.



90071995783
82091

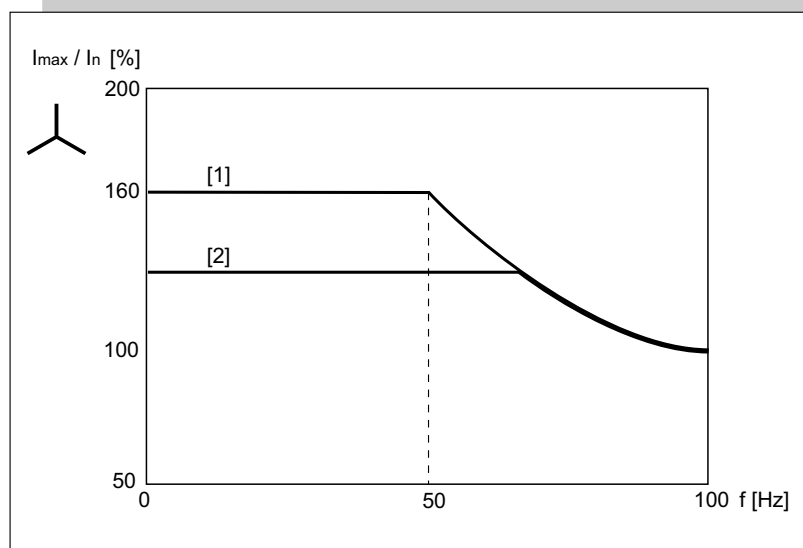
f1/f2 = „1“ Proudové omezení nastavení pomocí spínače f2 je aktivní.

K přepnutí může dojít i při uvolněném zařízení.

Ovlivnění proudové charakteristiky

Při výběru nižšího mezního proudu dojde k vyhodnocení proudové hraniční charakteristiky s konstantním faktorem.

Motor v zapojení do hvězdy

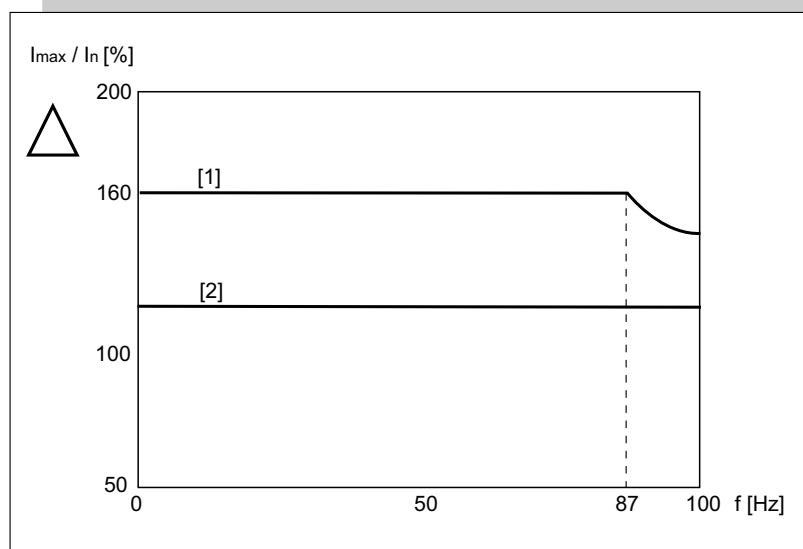


331979659

[1] Proudová hraniční charakteristika, standardní funkce

[2] Snížená proudová hraniční charakteristika pro dodatečnou funkci 3 a svorky f1/f2 X6:7,8 = „1“

Motor v zapojení do trojúhelníku



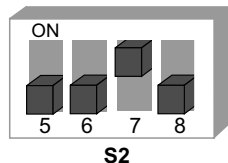
332087051

[1] Proudová hraniční charakteristika, standardní funkce

[2] Snížená proudová hraniční charakteristika pro dodatečnou funkci 3 a svorky f1/f2 X6:7,8 = „1“

6.7.5 Dodatečná funkce 4

Zařízení MOVIMOT® s parametrizací sběrnice



329944715

UPOZORNĚNÍ



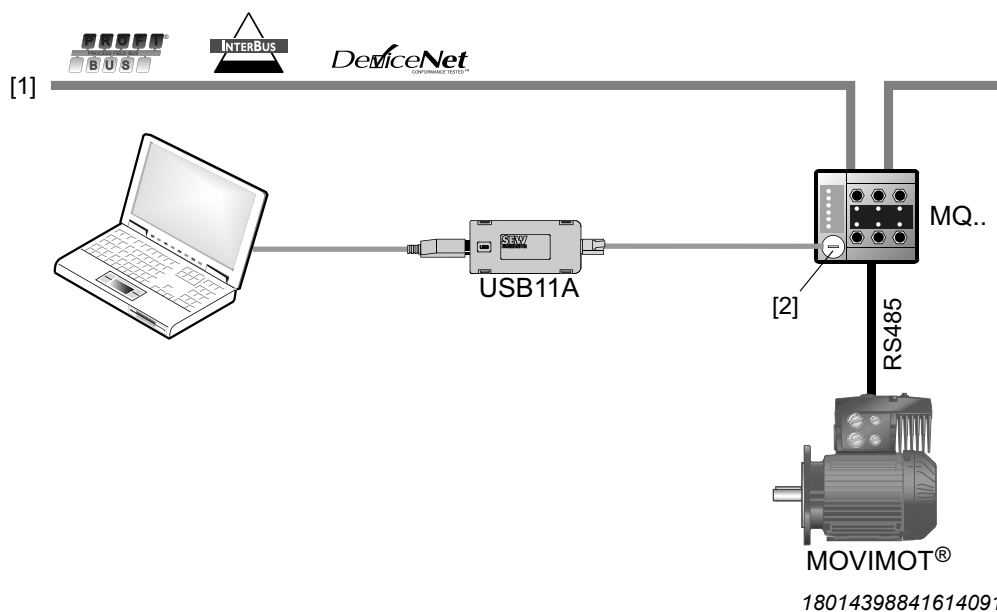
Při aktivaci dodatečné funkce 4 je k dispozici pouze omezený počet parametrů. Chcete-li upravit další parametry, doporučuje společnost SEW-EURODRIVE oddíl „Uvedení do provozu v režimu Expert s parametrickou funkcí“ (→ 133).

Dodatečná funkce 4 je zamýšlena výhradně pro řízení přes RS485 ve spojení s rozhraním průmyslové sběrnice s integrovanou logikou MQ.

Popis funkce

Potenciometr f1 a přepínač f2 a t1 budou deaktivovány. Měnič MOVIMOT® ignoruje nastavení potenciometru a přepínače. Měnič MOVIMOT® nadále načítá nastavení přepínačů DIP. Funkce, které jsou měněny přepínači DIP, nelze změnit pomocí sběrnice.

Princip zapojení



- [1] Průmyslová sběrnice
- [2] Diagnostické rozhraní

Změna parametrů v nástroji MOVITOOLS® MotionStudio

Po otevření nabídky MOVITOOLS® „MotionStudio“ > „Uvedení do provozu“ > „Strom parametrů“ budou zpřístupněny následující parametry. Tyto parametry lze změnit a uložit v zařízení.

Název	Oblast	Index	Parametr	Velikost přírůstku
Rampa nahoru	0,1 – 1 – 2000 [s]	8807	P130	0,1 s – 1 s: 0,01
Rampa dolů	0,1 – 1 – 2000 [s]	8808	P131	1 s – 10 s: 0,1 10 s – 100 s: 1 100 s – 2000 s: 10
Minimální frekvence	2 – 100 [Hz]	8899	P305	0,1 Hz
Maximální frekvence ¹⁾	2 – 100 [Hz]	8900	P306	0,1 Hz
Mezní proud	60 – 160 [%]	8518	P303	1 %
Doba předmagnetizace	0 – 0,4 – 2 [s]	8526	P323	0,001 s
Doba domagnetizace	0 – 0,2 – 2 [s]	8585	P732	0,001 s
Blokování parametrů	0: Vyp 1: Zap.	8595	P803	–
Výrobní nastavení	0: Ne 2: Stav při dodání	8594	P802	–
Doba zpoždění kontroly otáček	0,1 – 1 – 10,0 [s]	8558	P501	0,1 s
Čas otevření brzdy	0 – 2 [s]	8749	P731	0,001 s
Kompensace skluzu ²⁾	0 – 500 [1/min]	8527	P324	0,2 1/min

Výrobní nastavení = **tučně**

- Příklad: Maximální frekvence = 60 Hz
Žádaná hodnota sběrnice = 10 %
Žádaná hodnota frekvence = 6 Hz
- Při změně nastavení dodatečné funkce bude hodnota nastavena na jmenovitý skluz motoru.

Při aktivaci dodatečné funkce 4 pomocí přepínače DIP bude aktivováno výrobní nastavení. Zůstane-li dodatečná funkce zvolená pomocí přepínače DIP po vypnutí provozního napětí 24 V beze změny, budou po opětovném zapnutí použity naposledy platné hodnoty z paměti EEPROM.

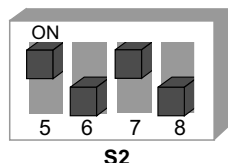
Spouštěcí frekvence je pevně nastavena na hodnotu 0,5 Hz.

Je-li nastavená žádaná hodnota nebo maximální frekvence nižší než nastavená minimální frekvence, bude aktivní minimální frekvence.

Parametry budou vyhodnoceny pouze u této dodatečné funkce.

6.7.6 Dodatečná funkce 5

Zařízení MOVIMOT® – ochrana motoru pomocí TH



329992459

UPOZORNĚNÍ



Dodatečná funkce je určena výhradně pro řízení přes RS485 ve spojení s montáží měniče MOVIMOT® poblíž motoru (odsazené).

Popis funkce

Funkce ve spojení s rozhraním průmyslové sběrnice MF a MQ

- Při montáži měniče MOVIMOT® blízko motoru nastaví TH svorky „R“ a „L“ při nadměrné teplotě motoru na „0“.
- Dodatečná funkce 5 vygeneruje při otevření svorek „R“ nebo „L“ chybu 84 (nadměrná teplota motoru).
- Chyba 84 je signalizována blikáním stavového indikátoru LED na měniči MOVIMOT®.
- Vygenerovaná chyba 84 je přenesena také přes průmyslovou sběrnici.

Funkce ve spojení s rozhraním průmyslové sběrnice MQ...:

- Parametrizace sběrnice MOVIMOT® dle dodatečné funkce 4 (→ 81).

Funkce ve spojení s rozhraním průmyslové sběrnice MF...:

- Potenciometr f1 a přepínač f2 a t1 budou deaktivovány, platí tyto hodnoty:

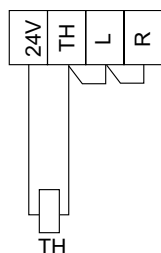
Název	Hodnota
Rampa nahoru	1 s
Rampa dolů	1 s
Minimální frekvence	2 Hz
Maximální frekvence	100 Hz
Mezní proud	Výchozí mezní proud
Doba předmagnetizace	0,4 s
Doba domagnetizace	0,2 s
Doba zpoždění kontroly otáček	1 s
Čas otevření brzdy	0 s
Kompenzace skluzu	Jmenovitý skluz motoru

Podmínky aktivace chyby 84

Chyba 84 „Nadměrná teplota motoru“ je aktivována v případě, že jsou splněny **všechny** následující podmínky:

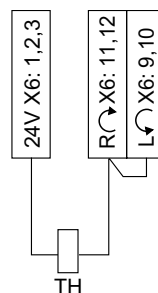
- Standardní ochrana motoru MOVIMOT® je deaktivována přepínačem DIP S1/5 = „ON“.
- Svorky směru otáčení jsou propojeny přes TH na 24 V, viz následující obrázek.

U průmyslového distributoru:



9007199586919307

U montáže poblíž motoru s doplňkem P2.A:



9007199881486475

- Kvůli nadměrné teplotě motoru zareagovalo TH. Uvolnění obou svorek směru otáčení proto odpadá.
- Je k dispozici síťové napětí.

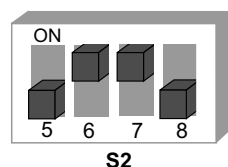
UPOZORNĚNÍ



Je-li na měniči MOVIMOT® pouze napětí 24 V, chyba nebude vygenerována.

6.7.7 Dodatečná funkce 6

Zařízení **MOVIMOT®** s maximální frekvencí PWM 8 kHz



330028171

Popis funkce

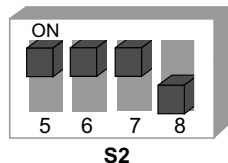
Dodatečná funkce snižuje frekvenci PWM z 16 kHz na 8 kHz.

Při nastavení přepínače DIP S1/7 = „ON“ funguje zařízení s frekvencí PWM 8 kHz a přepíná v závislosti na teplotě chladicího vzduchu zpět na 4 kHz.

	S 1/7 bez dodatečné funkce 6	S 1/7 s dodatečnou funkcí 6
ON	Frekvence PWM variabilní 16, 8, 4 kHz	Frekvence PWM variabilní 8, 4 kHz
OFF	Frekvence PWM 4 kHz	Frekvence PWM 4 kHz

6.7.8 Dodatečná funkce 7

Zařízení **MOVIMOT®** s rychlým spuštěním/zastavením



330064651

Popis funkce

Částečná funkce „Rychlé spuštění“ (u řízení přes RS485 + binárního řízení)

- Doba předmagnetizace je pevně nastavena na hodnotu 0 Hz.
- Po uvolnění pohonu bude provedena předmagnetizace. To je nezbytné proto, aby zrychlení s rampou žádaných hodnot bylo spuštěno co nejdříve.

Při aktivní dodatečné funkci 7 je funkce kalibrace a tepelná paměť ochranné funkce UL neaktivní. Při použití dle aproba UL je nutné vzít v úvahu, že počáteční teplota funkce ochrany motoru není shodná s teplotou motoru.

Částečná funkce „Rychlé zastavení“ (pouze u řízení přes RS485)

- Při řízení přes RS485 je zavedena funkce „rychlého zastavení“ (zavření brzdy u rampy dolů. Bit 9 v řídicím slově je obsazen touto funkcí jako virtuální svorka dle profilu MOVILINK®).

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Není obsazeno ¹⁾						Bit „9“	Bit „8“	Neobsazeno ¹⁾	„1“ = reset	Neobsazeno ¹⁾			„1 1 0“ = uvolnění, jinak zastavení		

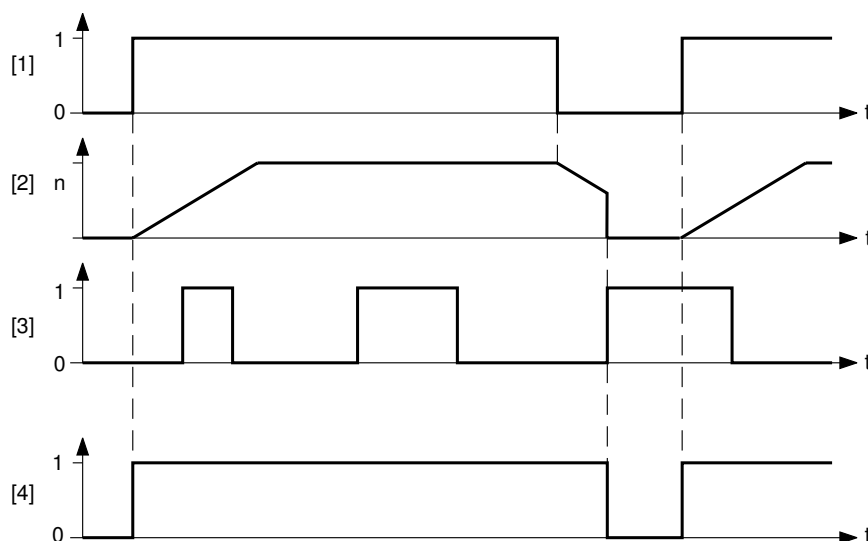
odbrzdění brzdy bez uvolnění.

Virtuální svorka pro „Zavřít brzdu při rampě dolů“

1) Doporučení pro všechny neobsazené bity = „0“

- Je-li nastaven bit 9 během rampy dolů, zavře měnič MOVIMOT® brzdu (přímo přes brzdový výstup nebo přes výstup signalizačního relé MOVIMOT®) a zablokuje koncový stupeň.
- Je-li frekvence motoru nižší než zastavovací frekvence, bude brzda zavřena bez ohledu na stav bitu 9.
- Po aktivaci rychlého zastavení může být uvolnění uděleno až po zastavení pohonu.

**Sekvenční diagram k ovládání brzdy při částečné funkci „rychlého zastavení“:
(řízení přes RS485):**



333149963

- [1] Uvolnění – svorky / řídicí slovo
 [2] Otáčky
 [3] Bit 9
 [4] Signál ovládání brzdy: 1 = otevřít, 0 = zavřít

Ovládání brzdy (řízení přes RS485 + binární řízení)

Mechanická brzda řízena pomocí měniče MOVIMOT®:

- Svorky X1:13, X1:14 a X1:15 v připojovací skříňce MOVIMOT® jsou osazeny brzdovou cívkou mechanické brzdy. Na svorkách X1:13 a X1:15 nesmí být připojen žádný dodatečný brzdový odpor!
- Relé je spínáno jako relé hlášení provozní pohotovosti (standardní funkce).

Mechanická brzda je řízena prostřednictvím výstupu relé nebo doplňku BEM/BES:

▲ VAROVÁNÍ



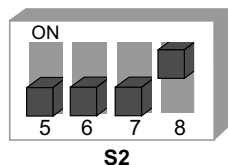
Nebezpečí zhmždění kvůli neúmyslnému spuštění pohonu při chybném nastavení přepínačů DIP S2/5 – S2/8. Při nerespektování kapitoly „Používání výstupu relé u dodatečné funkce 7, 9, 12 a 13“ (→ 101) se může brzda otevřít.

Smrt nebo těžká poranění.

- Respektujte upozornění v kapitole „Používání výstupu relé u dodatečné funkce 7, 9, 12 a 13“ (→ 101).
- Ke svorkám X1:13 a X1:15 v připojovací skříňce MOVIMOT® je nutné připojit brzdový odpor (BW....). Svorka X1:14 není obsazena.
- Relé K1 funguje jako ovládání brzdy. Funkce hlášení provozní pohotovosti již tímto není nadále k dispozici.

6.7.9 Dodatečná funkce 8

Zařízení MOVIMOT® s minimální frekvencí PWM 0 Hz



330101899

Popis funkce

Řízení přes
RS485:

Klidová poloha 0 přepínače f2 je minimální frekvencí při aktivované dodatečné funkci 0 Hz. Všechny ostatní nastavitelné hodnoty zůstávají beze změny.

Přepínač f2											
Klidová poloha	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Minimální frekvence [Hz] při aktivované dodatečné funkci	0	5	7	10	12	15	20	25	30	35	40
Minimální frekvence [Hz] bez dodatečné funkce	2	5	7	10	12	15	20	25	30	35	40

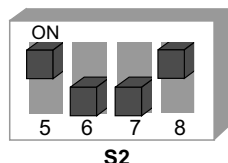
Binární řízení:

Klidová poloha 0 přepínače f2 je žádanou hodnotou při aktivované dodatečné funkci 0 Hz. Všechny ostatní nastavitelné hodnoty zůstávají beze změny.

Přepínač f2											
Klidová poloha	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Žádaná hodnota [Hz] při aktivované dodatečné funkci	0	7	10	15	20	25	35	50	60	70	100
Žádaná hodnota [Hz] bez dodatečné funkce	5	7	10	15	20	25	35	50	60	70	100

6.7.10 Dodatečná funkce 9

Zařízení MOVIMOT® pro aplikace ve zvedací technice



330140427

Δ VAROVÁNÍ

Nebezpečí ohrožení života při zřícení zvedacího zařízení.

Smrt nebo těžká poranění.

- Pohon MOVIMOT® nesmí být používán jako bezpečnostní zařízení v aplikacích ve zvedací technice.
- Jako ochranné zařízení používejte kontrolní systémy nebo mechanická ochranná zařízení.

POZOR

Přetížení systému při provozu pohonu MOVIMOT® na hranici mezního proudu.

Poškození měniče.

- Aktivujte kontrolu otáček. Je-li pohon MOVIMOT® po dobu delší než 1 s poháněn na hranici mezního proudu, dojde k aktivaci chybového hlášení F08 „Kontrola otáček“.

Předpoklady

Pohon MOVIMOT® je dovoleno použít v aplikacích ve zvedací technice pouze při dodržení níže uvedených předpokladů:

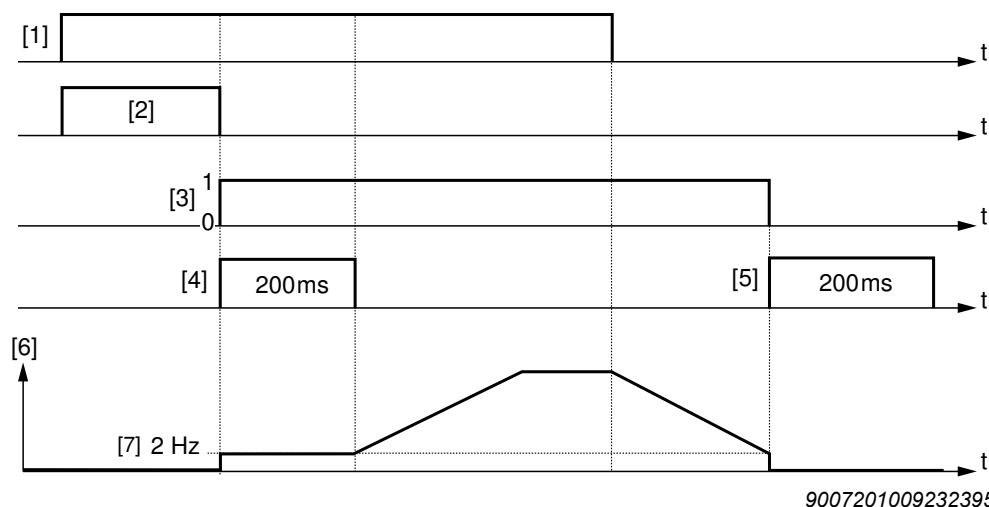
- Dodatečná funkce 9 je možná pouze ve spojení s brzdovými motory.
- Ujistěte se, že přepínač DIP S2/3 = „OFF“ (provoz VFC).
- Ovládání brzdy je nezbytně nutné použít ve spojení s externím brzdovým odporem.
- Aktivujte funkci „kontrola otáček“ (→ 75) (přepínač DIP S2/4 = „ON“).

Popis funkce

- Spouštěcí frekvence je při binárním řízení a řízení přes RS485 rovna 2 Hz. Není-li spouštěcí funkce aktivována, je spouštěcí frekvence 0,5 Hz.
- Čas otevření brzdy je pevně nastaven na 200 ms (standard = 0 ms). Tím je zabráněno tomu, aby motor pracoval proti zavřené brzdě.
- Doba přitahu brzdy (doba domagnetizace) je pevně nastavena na hodnotu 200 ms. Tím je zajištěno, že brzda je zavřena, jakmile motor neprodukuje žádný kroučící moment.
- Relé K1 je obsazeno funkcí „Brzdu otevřít“.
Jakmile je relé K1 otevřeno, brzda brzdí motor.
Jakmile je relé K1 zavřeno, je brzda otevřena.

21214344/CS – 10/2014

Přehled ovládání brzdy u dodatečné funkce 9 (řízení přes RS485 + binární řízení):



- | | |
|--|---|
| [1] Uvolnění | [5] Doba přitahu brzdy (doba domagnetizace) |
| [2] Doba předmagnetizace | [6] Frekvence |
| [3] Řídicí signál brzd „1“ = otevřít, „0“ = zavřít | [7] Zastavovací frekvence = spouštěcí/minimální frekvence |
| [4] Čas otevření brzdy | |

Mechanická brzda je řízena prostřednictvím výstupu relé nebo doplňku BEM/BES.

Δ VAROVÁNÍ



Nebezpečí zhmždění kvůli neúmyslnému spuštění pohonu při chybném nastavení přepínačů DIP S2/5 – S2/8. Při nerespektování kapitoly „Používání výstupu relé u dodatečné funkce 7, 9, 12 a 13“ (→ 101) se může brzda otevřít.

Smrt nebo těžká poranění.

- Respektujte upozornění v kapitole „Používání výstupu relé u dodatečné funkce 7, 9, 12 a 13“ (→ 101).
- Ke svorkám X1:13 a X1:15 v připojovací skříňce MOVIMOT® je nutné připojit brzdový odpor (BW....). Svorka X1:14 není obsazena.
- Relé K1 funguje jako ovládání brzdy. Funkce hlášení provozní pohotovosti již tímto není nadále k dispozici.

UPOZORNĚNÍ



V převodovce zvedacího zařízení nemá funkce „Odbrzdit brzdu bez uvolnění“ žádný účinek.

Částečná funkce „Rychlé zastavení“ (pouze u řízení přes RS485)

- Při řízení přes RS485 je zavedena funkce „rychlého zastavení“ (zavření brzdy u rampy dolů. Bit 9 v řídicím slově je obsazen touto funkcí jako virtuální svorka dle profilu MOVILINK®.

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Není obsazeno ¹⁾	Bit „9“	Bit „8“	Neobsazeno ¹⁾	„1“ = reset	Neobsazeno ¹⁾	„1 1 0“ = uvolnění jinak zastavení
-----------------------------	----------------	---------	--------------------------	-------------	--------------------------	------------------------------------

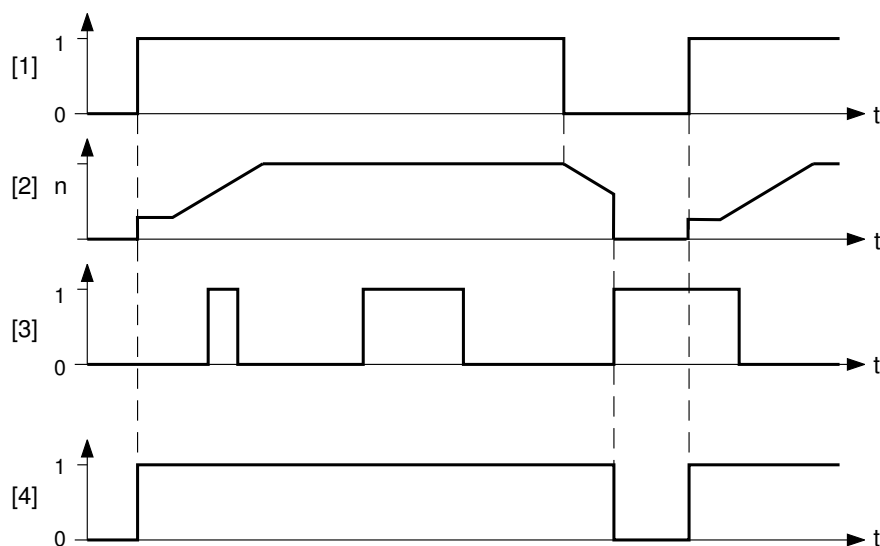
Odbrzdní brzdy bez uvolnění.

Virtuální svorka pro „Zavřít brzdu při rampě dolů“

1) Doporučení pro všechny neobsazené bity = „0“

- Je-li nastaven bit 9 během rampy dolů, zavře měnič MOVIMOT® brzdu (přímo přes brzdový výstup nebo přes výstup signalizačního relé MOVIMOT®) a zablokuje koncový stupeň.
- Je-li frekvence motoru nižší než zastavovací frekvence, bude brzda zavřena bez ohledu na stav bitu 9.
- Po aktivaci rychlého zastavení může být uvolnění uděleno až po zastavení pohonu.

Sekvenční diagram k ovládání brzdy při částečné funkci „rychlého zastavení“:
(řízení přes RS485):



9007199589234187

- [1] Uvolnění – svorky / řídicí slovo
 [2] Otáčky
 [3] Bit 9
 [4] Signál ovládání brzdy: „1“ = otevřít, „0“ = zavřít

6.7.11 Dodatečná funkce 10

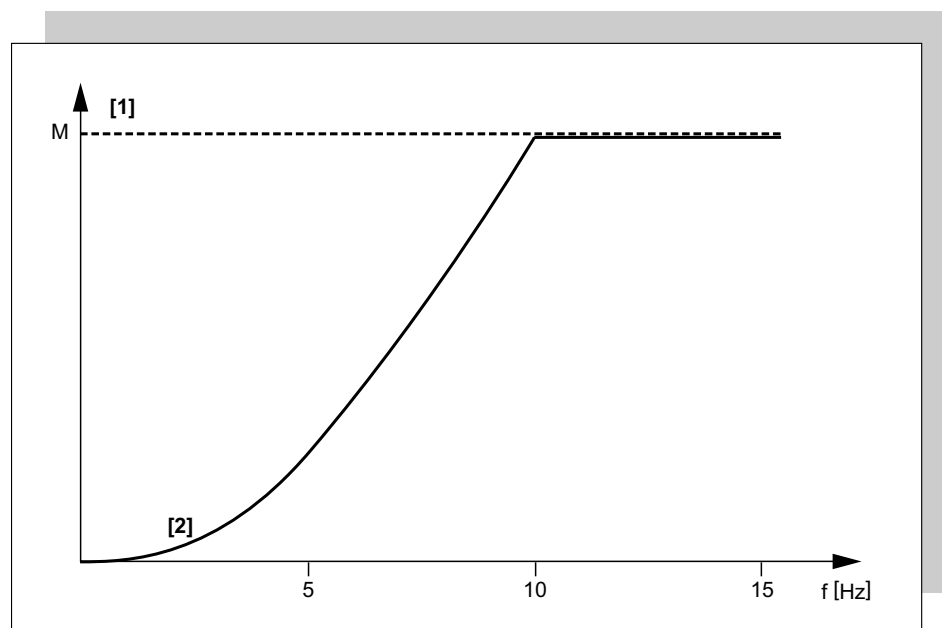
Zařízení **MOVIMOT®** s omezeným krouticím momentem při malých frekvencích



330179211

Popis funkce

- Omezením kompenzace skluzu a činného proudu při nízkých otáčkách produkuje pohon pouze omezený krouticí moment (viz následující obrázek):
- Minimální frekvence = 0 Hz, viz dodatečná funkce 8 (→ 87).



334866315

- [1] Maximální krouticí moment při provozu VFC
[2] **Maximální krouticí moment při aktivované dodatečné funkci 10**

6.7.12 Dodatečná funkce 11

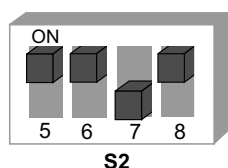
Deaktivace kontroly výpadku síťových fází.

**POZOR**

Po aktivaci kontroly výpadku síťových fází může při nepříznivých podmínkách dojít k poškození zařízení.

Poškození měniče.

- Deaktivujete kontrolu výpadku síťových fází pouze při krátkodobé nesymetrii síťového napětí.
- Ujistěte se, že je pohon MOVIMOT® vždy napájen všemi 3 fázemi síťového napětí.



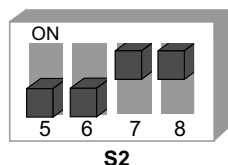
330218763

Popis funkce

- Při aktivované dodatečné funkci nedochází k žádné kontrole fází.
- To má smysl např. u sítí s krátkodobou nesymetrií.

6.7.13 Dodatečná funkce 12

Zařízení **MOVIMOT®** s rychlým spouštěním/zastavením a ochranou motoru přes TH



330259595

Popis funkce

- Součástí dodatečné funkce při montáži měniče MOVIMOT® poblíž motoru (odsazené) jsou následující funkce:
 - Funkce ochrany motoru přes nepřímé vyhodnocení TH přes svorky směru otáčení
 - Funkce rychlého spuštění a zastavení

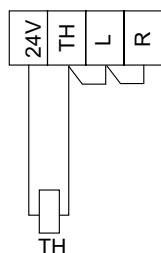
Částečná funkce „Ochrana motoru pomocí vyhodnocení TH“

Tato funkce je aktivní pouze při řízení přes RS485. Dostatečná funkce vygeneruje chybu 84 „Nadměrná teplota motoru“.

Chyba je aktivována v případě, že jsou splněny **všechny** následující podmínky:

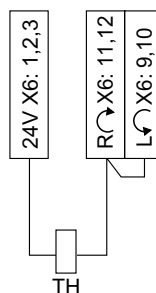
- Standardní ochrana motoru MOVIMOT® je deaktivována přepínačem DIP S1/5 = „ON“.
- Svorky směru otáčení jsou propojeny přes TH na 24 V, viz následující obrázek.

U průmyslového distributoru:



9007199586919307

U montáže poblíž motoru s doplňkem P2.A:



9007199881486475

- Kvůli nadměrné teplotě motoru zareagovalo TH. Uvolnění obou svorek směru otáčení proto odpadá.
- Je k dispozici síťové napětí.

UPOZORNĚNÍ



Funkci „Ochrana motoru pomocí vyhodnocení TH“ lze deaktivovat nastavením přepínače DIP S1/5 = „OFF“. Pak je v měniči MOVIMOT® účinná ochrana realizovaná v rámci jednoho modelu motoru.

Částečná funkce „Rychlé spuštění“ (u řízení přes RS485 + binárního řízení)

- Doba předmagnetizace je pevně nastavena na hodnotu 0 Hz.
- Po uvolnění pohonu bude provedena předmagnetizace. To je nezbytné proto, aby zrychlení s rampou žádaných hodnot bylo spuštěno co nejdříve.

Částečná funkce „Rychlé zastavení“ (pouze u řízení přes RS485)

- Při řízení přes RS485 je zavedena funkce „Brzdu zavřít u rampy dolů“. Bit 9 v řídicím slově je obsazen touto funkcí jako virtuální svorka dle profilu MOVILINK®.

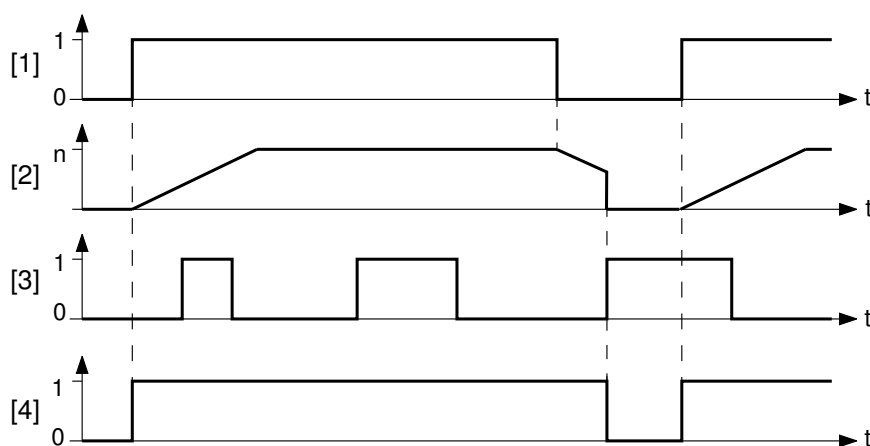
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Není obsazeno ¹⁾						Bit „9“	Bit „8“	Neobsazeno ¹⁾	„1“ = reset	Neobsazeno ¹⁾			„1 1 0“ = uvolnění jinak zastavení		

Odbrzdní brzdy bez uvolnění.

Virtuální svorka pro „Zavřít brzdu při rampě dolů“

1) Doporučení pro všechny neobsazené bity = „0“

- Je-li nastaven bit 9 během rampy dolů, zavře měnič MOVIMOT® brzdu (přímo přes brzdový výstup nebo přes výstup signalizačního relé MOVIMOT®) a zablokuje koncový stupeň.
- Je-li frekvence motoru nižší než zastavovací frekvence, bude brzda zavřena bez ohledu na stav bitu 9 při rampě dolů.
- Po aktivaci rychlého zastavení může být uvolnění uděleno až po zastavení pohonu.

Sekvenční diagram ovládání brzdy při částečné funkci „rychlého zastavení“ (řízení přes RS485):

9007199589659275

- [1] Uvolnění – svorky / řídicí slovo
 [2] Otáčky
 [3] Bit 9
 [4] Signál ovládání brzdy: „1“ = otevřít, „0“ = zavřít

Ovládání brzdy (řízení přes RS485 + binární řízení)

Mechanická brzda řízena pomocí měniče MOVIMOT®:

- Svorky X1:13, X1:14 a X1:15 v přípojovací skřínce MOVIMOT® jsou osazeny brzdovou cívkou mechanické brzdy. Na svorkách X1:13 a X1:15 nesmí být připojen žádný dodatečný brzdový odpor!
- Relé je spínáno jako relé hlášení provozní pohotovosti (standardní funkce).

Mechanická brzda je řízena prostřednictvím výstupu relé nebo doplňku BEM/BES:



▲ VAROVÁNÍ

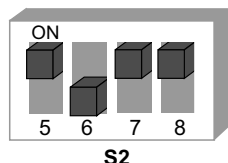
Nebezpečí zhmoždění kvůli neúmyslnému spuštění pohonu při chybném nastavení přepínačů DIP S2/5 – S2/8. Při nerespektování kapitoly „Používání výstupu relé u dodatečné funkce 7, 9, 12 a 13“ (→ 101) se může brzda otevřít.

Smrt nebo těžká poranění.

- Respektujte upozornění v kapitole „Používání výstupu relé u dodatečné funkce 7, 9, 12 a 13“ (→ 101).
- Ke svorkám X1:13 a X1:15 v přípojovací skřínce MOVIMOT® je nutné připojit brzdový odpor (BW....). Svorka X1:14 není obsazena.
- Relé K1 funguje jako ovládání brzdy. Funkce hlášení provozní pohotovosti již tímto není nadále k dispozici.

6.7.14 Dodatečná funkce 13

Zařízení MOVIMOT® s rozšířenou kontrolou otáček



330300683

▲ VAROVÁNÍ



Nebezpečí ohrožení života při zřícení zvedacího zařízení.

Smrt nebo těžká poranění.

- Pohon MOVIMOT® nesmí být používán jako bezpečnostní zařízení v aplikacích ve zvedací technice.
- Jako ochranné zařízení používejte kontrolní systémy nebo mechanická ochranná zařízení.

Předpoklady

Pohon MOVIMOT® je dovoleno použít v aplikacích ve zvedací technice pouze při dodržení níže uvedených předpokladů:

- Dodatečná funkce 13 je možná pouze ve spojení s brzdovými motory.
- Ujistěte se, že přepínač DIP S2/3 = „OFF“ (provoz VFC).
- Ovládání brzdy je nezbytně nutné použít ve spojení s externím brzdovým odporem.
- Respektujte popisy a upozornění k dodatečné funkci 9 (→ 88).

Popis funkce

Součástí dodatečné funkce 13 jsou následující funkce:

- Dodatečná funkce 9, MOVIMOT® pro aplikace ve zvedací technice (→ 88)
- Kontrola otáček s nastavitelnou dobou kontroly

Po aktivaci dodatečné funkce 13 je kontrola otáček bez ohledu na nastavení přepínače DIP S2/4 vždy zapnuta.

Po aktivaci dodatečné funkce 13 disponuje přepínač DIP S2/4 v závislosti na nastavené adrese RS485 následující funkcí:

Binární řízení

Adresa RS485 nastavená na přepínačích DIP S1/1 – S1/4 je 0.

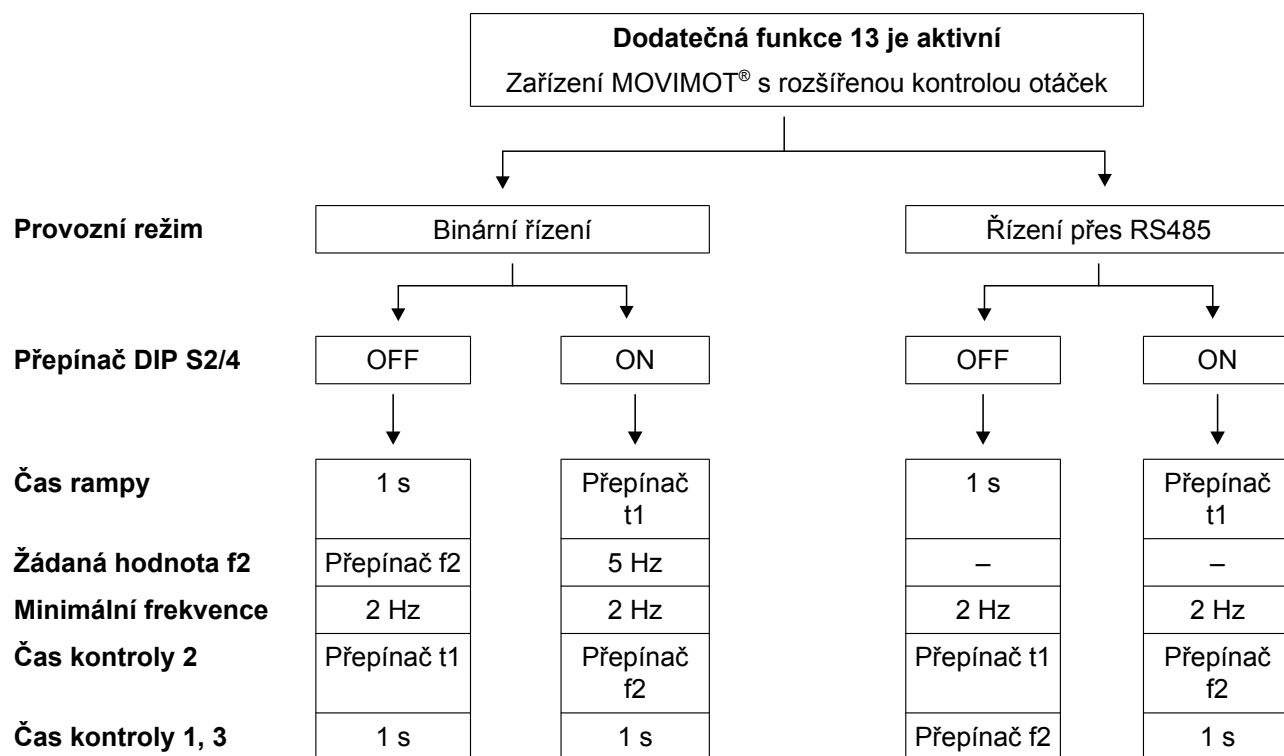
- S2/4 = „OFF“
 - Doba kontroly otáček 2 je nastavena na přepínači t1.
 - Doba kontroly otáček 1 a 3 je pevně nastavena na 1 s.
 - Čas rampy je pevně nastaven na hodnotu 1 s.
 - Žádaná hodnota f2 je nastavena na přepínači f2.
- S2/4 = „ON“
 - Doba kontroly otáček 2 je nastavena na přepínači f2.
 - Doby kontroly otáček 1 a 3 jsou pevně nastaveny na 1 s.
 - Žádaná hodnota je nyní nastaven na 5 Hz.
 - Čas rampy je nastaven na přepínači t1.

Řízení přes RS485

Adresa RS485 nastavená na přepínačích DIP S1/1 – S1/4 není 0.

- S2/4 = „OFF“
 - Doba kontroly otáček 2 je nastavena na přepínači t1.
 - Doby kontroly otáček 1 a 3 jsou nastaveny na přepínači f2.
 - Čas rampy je pevně nastaven na hodnotu 1 s.
 - Minimální frekvence je pevně nastavena na hodnotu 2 Hz.
- S2/4 = „ON“
 - Doba kontroly otáček 2 je nastavena na přepínači f2.
 - Doby kontroly otáček 1 a 3 jsou pevně nastaveny na 1 s.
 - Čas rampy je nastaven na přepínači t1.
 - Minimální frekvence je pevně nastavena na hodnotu 2 Hz.

Možnosti nastavení dodatečné funkce 13



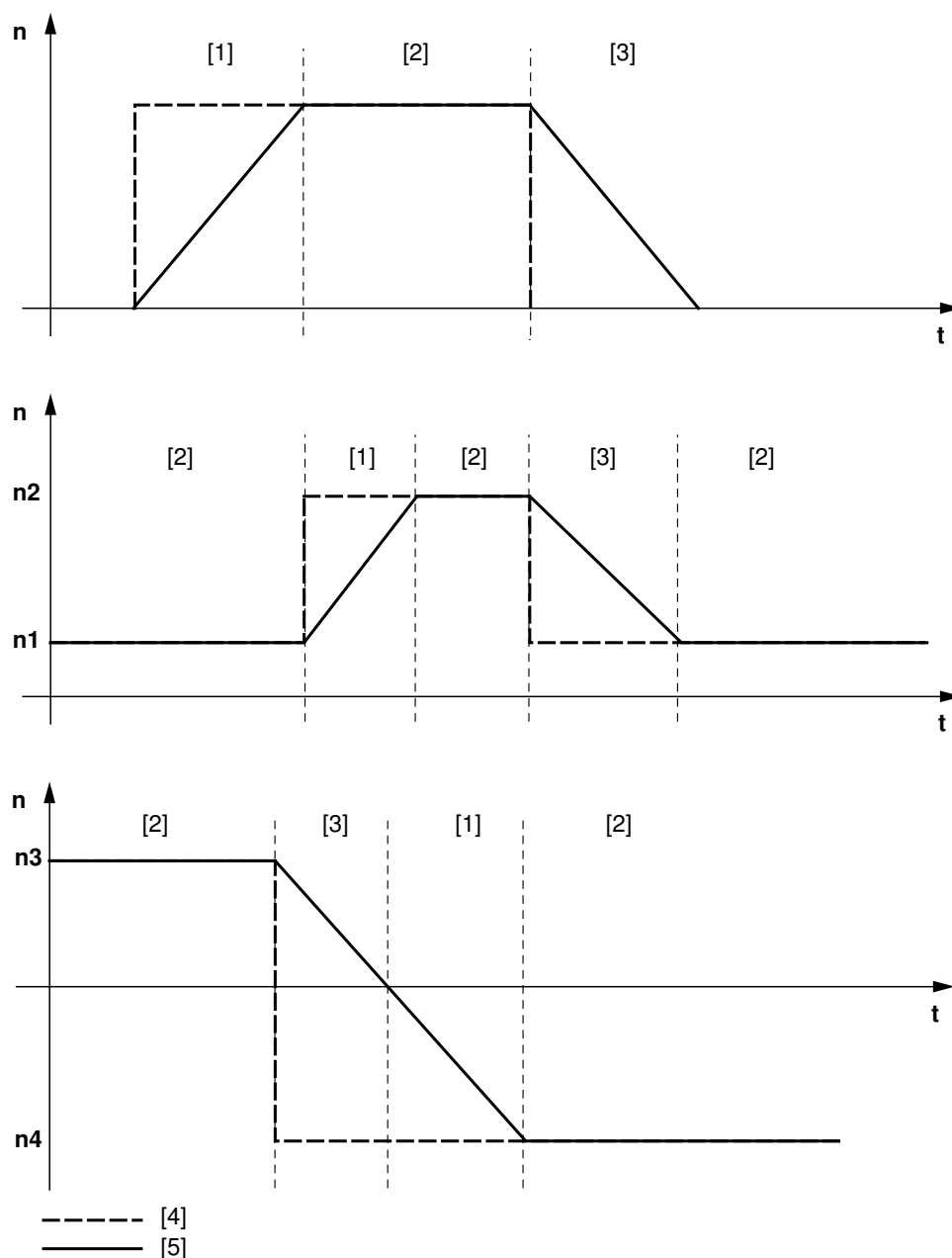
Nastavení časů kontroly otáček

Při aktivní dodatečné funkci 13 můžete na přepínačích t1 a f2 nastavit níže uvedené hodnoty časů kontroly:



Přepínač t1 nebo f2 (viz výše)											
Klidová poloha	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Čas kontroly 2 [s]	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,5
Čas kontroly 1 a 3 [s]	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,5

Platnost časů kontroly otáček



9007199591797259

[1] Rozsah platnosti času kontroly 1

[2] Rozsah platnosti času kontroly 2

[3] Rozsah platnosti času kontroly 3

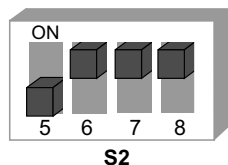
[4] Požadovaná hodnota otáček

[5] Výstup otáček (skutečná hodnota)

Čas kontroly 1 je platný, když skutečná hodnota otáček po změně žádané hodnoty stoupne.

Rozsah platnosti času kontroly 2 začíná, když je dosažena žádaná hodnota.

Rozsah platnosti času kontroly 3 je platný, když skutečná hodnota otáček po změně žádané hodnoty klesne.

6.7.15 Dodatečná funkce 14Zařízení **MOVIMOT®** s deaktivovanou kompenzací skluzu

330342539

Popis funkce

Kompenzace skluzu je deaktivována.

Při deaktivaci kompenzace skluzu může dojít ke snížení přesnosti otáček motoru.

6.8 Uvedení do provozu s binárním řízením

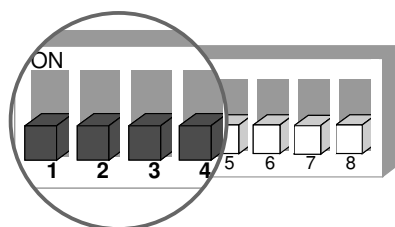
Δ VAROVÁNÍ

Úraz elektrickým proudem kvůli ne zcela vybitým kondenzátorům.

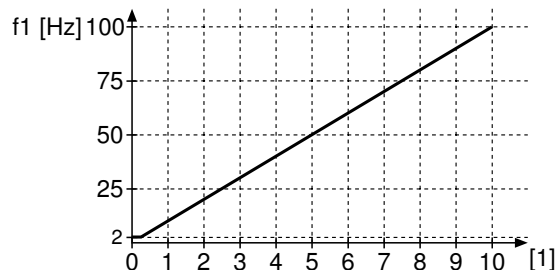
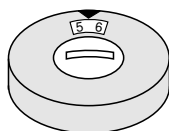
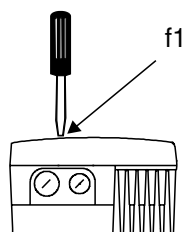
Smrt nebo těžká poranění.

- Uvedte měnič do stavu bez napětí. Po odpojení sítě dodržujte následující minimální dobu vypnutí:
– **1 minuta**

1. Demontujte měnič MOVIMOT® z připojovací skříňky.
2. Ověřte, zda je pohon MOVIMOT® mechanicky i elektricky nainstalován dle předpisů.
Viz kapitola „Mechanická instalace“ a „Elektrická instalace“.
3. Ujistěte se, že přepínače DIP S1/1 – S1/4 jsou v poloze „OFF (= adresa 0)“. Tj. zařízení MOVIMOT® bude řízeno binárně pomocí svorek.



4. Nastavte 1. otáčky na potenciometru žádaných hodnot f_1 (aktivní, je-li svorka f_1/f_2 X6:7,8 = „0“), výrobní nastavení: cca 50 Hz (1500 1/min).



18014398838894987

[1] nastavení potenciometru

5. **POZOR** Ztráta zaručeného stupně ochrany kvůli nenašroubovanému nebo nesprávně našroubovanému uzavíracímu šroubu na potenciometru žádaných hodnot f_1 a na diagnostickém rozhraní X50.

Poškození měniče MOVIMOT®.

- Zašroubujte uzavírací šroub potenciometru žádaných hodnot spolu s těsněním.

6. Nastavte 2. otáčky na přepínači f_2 (aktivní, je-li svorka f_1/f_2 X6,7,8 = „1“),



Přepínač f_2											
Klidová poloha	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Žádaná hodnota f_2 [Hz]	5	7	10	15	20	25	35	50	60	70	100

UPOZORNĚNÍ



Během provozu lze 1. otáčky plynule měnit pomocí potenciometru žádaných hodnot f1 přístupného z vnějšku.

Otáčky f1 a f2 lze nastavit nezávisle.

7. Nastavte čas rampy na přepínači t1.

Čas rampy se vztahuje na skok žádaných hodnot z 1500 1/min (50 Hz).



Přepínač t1											
Klidová poloha	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Čas rampy t1 [s]	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	1	2	3	5	7	10

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

9. Zapněte řídicí stejn. napětí 24 V a síťové napětí.

6.8.1 Chování měniče v závislosti na stavu na svorkách

V následující tabulce je uvedeno chování měniče MOVIMOT® v závislosti na stavu na řídicích svorkách:

Chování měniče	Stav na svorkách					Stavová kontrolka LED
	Síť	24 V	f1/f2	Vpravo/ Zastavit	Vlevo/ Zastavit	
	X1:L1 – L3	X6:1,2,3	X6:7,8	X6:11,12	X6:9,10	
Měnič vyp.	0	0	X	X	X	Vyp
Měnič vyp.	1	0	X	X	X	Vyp
Zastavení, chybí síť	0	1	X	X	X	Bliká žlutě
Zastavení	1	1	X	0	0	Žlutá
Chod vpravo s f1	1	1	0	1	0	Zelená
Chod vlevo s f1	1	1	0	0	1	Zelená
Chod vpravo s f2	1	1	1	1	0	Zelená
Chod vlevo s f2	1	1	1	0	1	Zelená
Zastavení	1	1	x	1	1	Žlutá

Legenda:

0 = žádné napětí

1 = napětí

X = libovolné

6.9 Uvedení do provozu s doplňky MBG11A nebo MLG..A

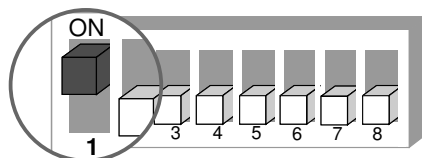
Δ VAROVÁNÍ

Úraz elektrickým proudem kvůli ne zcela vybitým kondenzátorům.

Smrt nebo těžká poranění.

- Uvedte měnič do stavu bez napětí. Po odpojení sítě dodržujte následující minimální dobu vypnutí:
 - **1 minuta**

- Demontujte měnič MOVIMOT® z připojovací skřínky.
- Ověřte, zda je pohon MOVIMOT® mechanicky i elektricky nainstalován dle předpisů.
Viz kapitola „Mechanická instalace“ a „Elektrická instalace“.
- Nastavte přepínač DIP S1/1 zařízení MOVIMOT® na „ON“ (= adresa 1).



- Nastavte minimální frekvenci $f_{\min}$ na přepínači.



Přepínač f2											
Klidová poloha	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

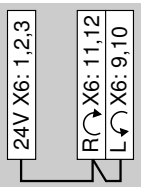
- Nastavte čas rampy na přepínači t1.

Čas rampy se vztahuje na skok žádaných hodnot z 1500 1/min (50 Hz).



Přepínač t1											
Klidová poloha	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Čas rampy t1 [s]	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	1	2	3	5	7	10

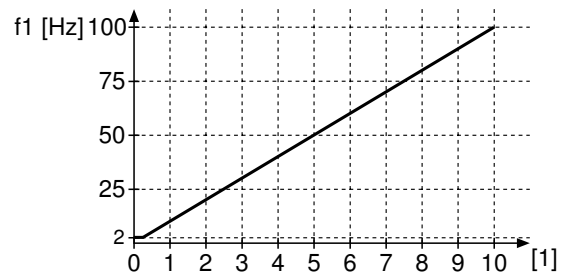
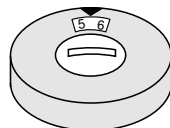
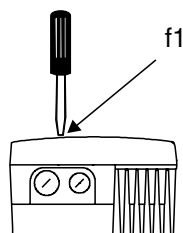
- Zkontrolujte, zda je uvolněn požadovaný směr otáčení.

Vpravo/ Zastavit	Vlevo/Zasta- vit	Význam
Aktivováno	Aktivováno	Oba směry otáčení jsou uvolněny.
		

Vpravo/ Zastavit	Vlevo/Zasta- vit	Význam
Aktivováno	Neaktivováno	- Je uvolněn pouze směr otáčení vpravo. - Při zadání požadovaných hodnot pro chod vlevo dojde k zastavení pohonu.
Neaktivováno	Aktivováno	- Je uvolněn pouze směr otáčení vlevo. - Při zadání požadovaných hodnot pro chod vpravo dojde k zastavení pohonu.
Neaktivováno	Neaktivováno	Zařízení je zablokováno nebo se zastavil pohon.

7. Nasadíte měnič MOVIMOT® na připojovací skříňku a pevně jej přišroubujete.

8. Nastavte požadované maximální otáčky na potenciometru žádaných hodnot f1.



18014398838894987

[1] Nastavení potenciometru

9. **POZOR** Ztráta zaručeného stupně ochrany kvůli nenašroubovanému nebo nesprávně našroubovanému uzavíracímu šroubu na potenciometru žádaných hodnot f1 a na diagnostickém rozhraní X50.

Poškození měniče MOVIMOT®.

• Zašroubujte uzavírací šroub potenciometru žádaných hodnot spolu s těsněním.

10. Zapněte řídicí stejn. napětí 24 V a síťové napětí.

UPOZORNĚNÍ

Pokyny k provozu s doplňky MBG11A nebo MLG..A najdete v kapitole „Ovládací zařízení MBG11A a MLG..A“ (→ 176).



6.10 Uvedení do provozu s doplňkem MWA21A

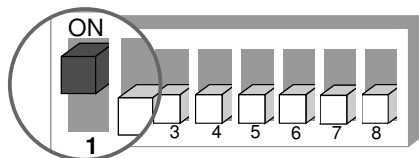
Δ VAROVÁNÍ

Úraz elektrickým proudem kvůli ne zcela vybitým kondenzátorům.

Smrt nebo těžká poranění.

- Uvedte měnič do stavu bez napětí. Po odpojení sítě dodržujte následující minimální dobu vypnutí:
 - 1 minuta**

- Demontujte měnič MOVIMOT® z připojovací skřínky.
- Ověřte, zda je pohon MOVIMOT® mechanicky i elektricky nainstalován dle předpisů.
Viz kapitola „mechanická instalace“ a „elektrická instalace“.
- Nastavte přepínač DIP S1/1 měniče MOVIMOT® na „ON“ (= adresa 1).



9007199592524939

- Nastavte minimální frekvenci $f_{\min}$ na přepínači.



Přepínač f2											
Klidová poloha	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

- Nastavte čas rampy na přepínači t1.

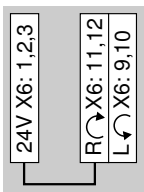
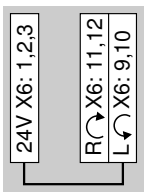
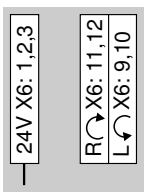
Čas rampy se vztahuje na skok žádaných hodnot z 1500 1/min (50 Hz).



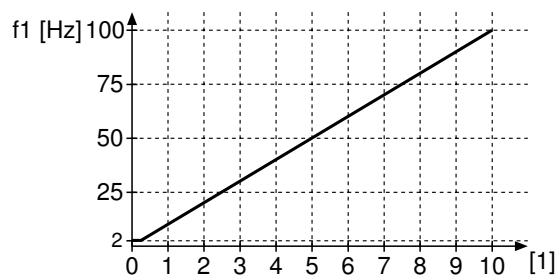
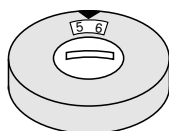
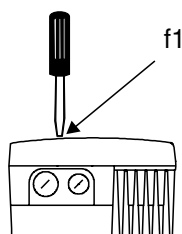
Přepínač t1											
Klidová poloha	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Čas rampy t1 [s]	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	1	2	3	5	7	10

- Zkontrolujte, zda je uvolněn požadovaný směr otáčení.

Vpravo/ Zastavit	Vlevo/Zasta- vit	Význam
Aktivováno	Aktivováno	Oba směry otáčení jsou uvolněny.

Vpravo/ Zastavit	Vlevo/Zasta- vit	Význam
Aktivováno	Neaktivováno	- Je uvolněn pouze směr otáčení vpravo. - Při zadání požadovaných hodnot pro chod vlevo dojde k zastavení pohonu.
		
Neaktivováno	Aktivováno	- Je uvolněn pouze směr otáčení vlevo. - Při zadání požadovaných hodnot pro chod vpravo dojde k zastavení pohonu.
		
Neaktivováno	Neaktivováno	Zařízení je zablokováno nebo se zastavil pohon.
		

- Nasadte měnič MOVIMOT® na připojovací skříňku a pevně jej přišroubujte.
- Nastavte požadované maximální otáčky na potenciometru žádaných hodnot f1 měniče MOVIMOT®.



18014398838894987

[1] Nastavení potenciometru

- POZOR** Ztráta zaručeného stupně ochrany kvůli nenašroubovanému nebo nesprávně našroubovanému uzavíracímu šroubu na potenciometru žádaných hodnot f1 a na diagnostickém rozhraní X50.

Poškození měniče MOVIMOT®.

- Zašroubujte uzavírací šroub potenciometru žádaných hodnot spolu s těsněním.

- Zvolte druh signálu analogového vstupu (svorka 7 a svorka 8) doplňku MWA21A na přepínačích DIP S1 a S2.

	S1	S2	Žádaná hodnota funkce Zastavení
U-signal = 0 – 10 V	OFF	OFF	Ne
I-signal = 0 – 20 mA	ON	OFF	

	S1	S2	Žádaná hodnota funkce Zastavení
I-signal = 4 – 20 mA	ON	ON	Ano
U-signal = 2 – 10 V	OFF	ON	

11. Zapněte řídicí stejn. napětí 24 V a síťové napětí.

12. Uvolněte pohon MOVIMOT®. Tj. zapojte na svorku 4 (chod vpravo) nebo svorku 5 doplňku MWA21A napětí 24 V.

UPOZORNĚNÍ



Informace k provozu s doplňkem MWA21A najdete v kapitole „Převodník žádaných hodnot MWA21A“ (→ 177).

6.11 Uvedení do provozu s doplňkem MWF11A

▲ VAROVÁNÍ



Úraz elektrickým proudem kvůli ne zcela vybitým kondenzátorům.

Smrt nebo těžká poranění.

- Uvedte měnič do stavu bez napětí. Po odpojení sítě dodržujte následující minimální dobu vypnutí:
– **1 minuta**

- Demontujte měnič MOVIMOT® z připojovací skřínky.
- Ověřte, zda je pohon MOVIMOT® mechanicky i elektricky nainstalován dle předpisů. Viz kapitola „Mechanická instalace“ a „Elektrická instalace“.
- Nastavte adresu RS485 pohonu na přepínačích DIP S1/1 – S1/4.

Nastavte u režimu „Bod k bodu“ nebo „Bod k bodu s proměnlivým 2PD/3PD“ vždy adresu „1“.

Desítková adresa	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
S1/1	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X
S1/2	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	X
S1/3	–	–	–	–	X	X	X	X	–	–	–	–	X	X	X	X
S1/4	–	–	–	–	–	–	–	–	X	X	X	X	X	X	X	X

X = ON

– = OFF

- Nastavte minimální frekvenci $f_{\min}$ na přepínači f2.



Přepínač f2													
Klidová poloha	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		

- Není-li čas rampy zadán přes doplněk, nastavte čas rampy na přepínači t1. Čas rampy se vztahuje na skok žádaných hodnot z 1500 1/min (50 Hz).



Přepínač t1													
Klidová poloha	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Čas rampy t1 [s]	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	1	2	3	5	7	10		

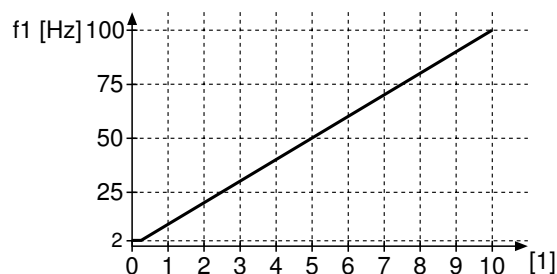
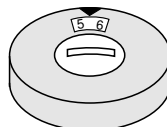
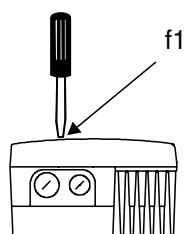
- Zkontrolujte, zda je uvolněn požadovaný směr otáčení.

Vpravo/ Zastavit	Vlevo/Zasta- vit	Význam
Aktivováno	Aktivováno	• Oba směry otáčení jsou uvolněny.

Vpravo/ Zastavit	Vlevo/Zasta- vit	Význam
Aktivováno	Neaktivováno	- Je uvolněn pouze směr otáčení vpravo. - Při zadání požadovaných hodnot pro chod vlevo dojde k zastavení pohonu.
Neaktivováno	Aktivováno	- Je uvolněn pouze směr otáčení vlevo. - Při zadání požadovaných hodnot pro chod vpravo dojde k zastavení pohonu.
Neaktivováno	Neaktivováno	Zařízení je zablokováno nebo se zastavil pohon.

7. Nasadíte měnič MOVIMOT® na připojovací skříňku a pevně jej přišroubujete.

8. Nastavte požadované maximální otáčky na potenciometru žádaných hodnot f_1 .



18014398838894987

[1] Nastavení potenciometru

9. **POZOR** Ztráta zaručeného stupně ochrany kvůli nenašroubovanému nebo nesprávně našroubovanému uzavíracímu šroubu na potenciometru žádaných hodnot f_1 a na diagnostickém rozhraní X50.

Poškození měniče MOVIMOT®.

- Zašroubujte uzavírací šroub potenciometru žádaných hodnot spolu s těsněním.

10. Zapněte řídicí stejn. napětí 24 V a síťové napětí.

UPOZORNĚNÍ



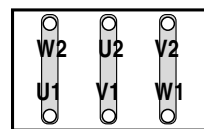
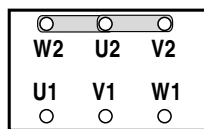
Informace k provozu s doplňkem MWF11A najdete v kapitole „Převodník žádaných hodnot MWF11A“ (→ 178).

6.12 Doplňující informace k montáži poblíž motoru (odsazené)

Při montáži měniče MOVIMOT® poblíž motoru (odsazené) respektujte následující upozornění:

6.12.1 Ověření způsobu připojení připojeného motoru

Ověřte dle následujícího obrázku, že zvolený způsob připojení měniče MOVIMOT® se shoduje s připojením motoru.



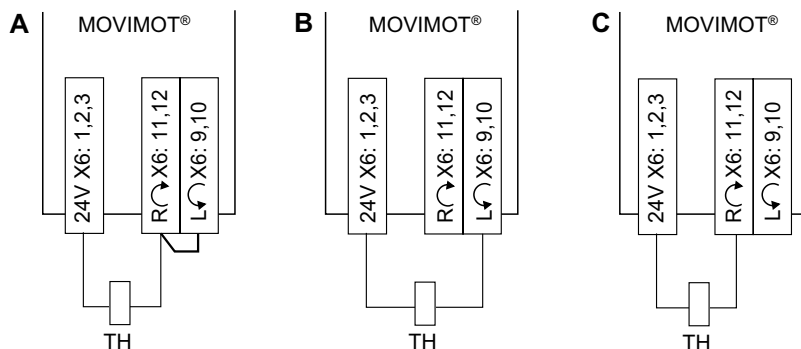
337879179

Brzdové motory nesmí mít ve svorkové skříni namontován žádný brzdový usměrňovač!

6.12.2 Ochrana motoru a uvolnění směru otáčení

Připojený motor musí být vybaven čidlem TH.

- Při řízení přes RS485 musí být čidlo TH zapojeno takto:

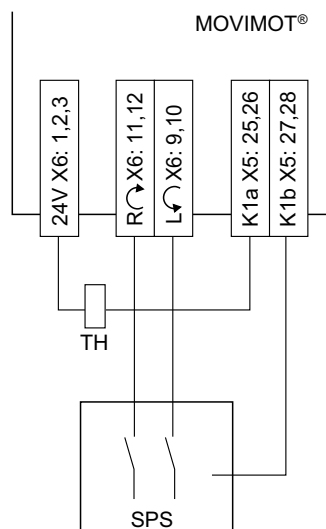


483308811

- [A] Oba směry otáčení jsou uvolněny.
- [B] Je uvolněn pouze směr otáčení **Chod vlevo**.
- [C] Je uvolněn pouze směr otáčení **Chod vpravo**.

- V případě binárního řízení doporučuje společnost SEW-EURODRIVE zapojit čidlo TH sériově s relé „hlášení provozní pohotovosti“ (viz následující obrázek).
 - Hlášení provozní pohotovosti musí být kontrolováno externím řízením.

- Jakmile již není hlášení provozní pohotovosti k dispozici, musí být pohon vypnut (svorky R ↻ X6:11,12 a L ↻ X6:9,10 = „0“).



9007199738516875

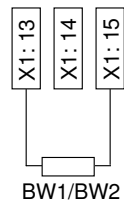
6.12.3 Přepínač DIP

Při montáži měniče MOVIMOT® poblíž motoru (odsazené) musí být přepínač DIP S1/5 na rozdíl od výrobního nastavení v poloze „ON“.

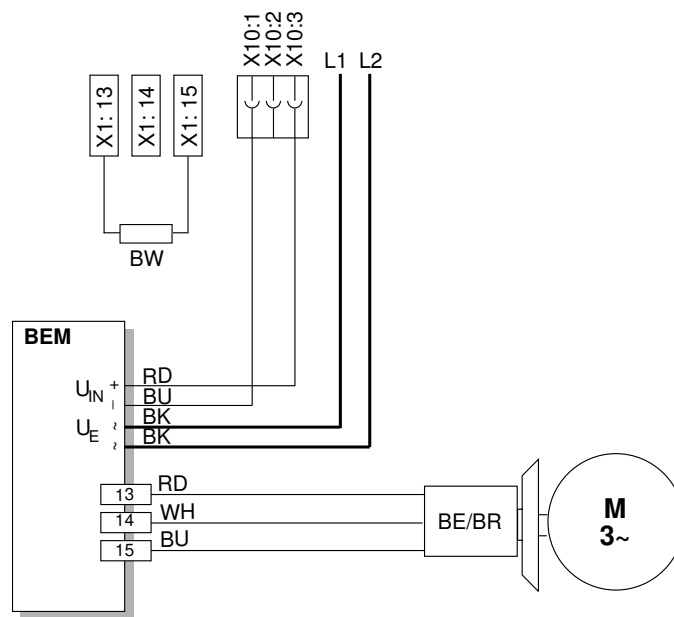
S1 Význam	1	2	3	4	5	6	7	8
	Binární kódování adresy zařízení RS485				Ochrana motoru	Výkonový stupeň motoru	Frekvence PWM	Tlumení při chodu na-prázdko
	2 ⁰	2 ¹	2 ²	2 ³				
ON	1	1	1	1	Vyp	Motor o jeden stupeň nižší	Variabilní (16,8,4 kHz)	Zap.
OFF	0	0	0	0	Zap.	Přizpůsobeno	4 kHz	Vyp

6.12.4 Brzdový odpor

- U **motorů bez brzdy** musí být připojen brzdový odpor v připojovací skříňce MOVIMOT®.



- U **brzdových motorů bez doplňku BEM** nesmí být k MOVIMOT® připojen žádný brzdový odpor.
- U **brzdových motorů s doplňkem BEM** a externím brzdovým odporem musí být připojen externí brzdový odpor BW a brzda podle údajů níže.



9007199895472907

6.12.5 Montáž měniče MOVIMOT® v průmyslovém distributoru

Při montáži měniče MOVIMOT® poblíž motoru (odsazené) v průmyslovém distributoru respektujte pokyny v příslušných příručkách průmyslové sběrnice.

7 Uvedení do provozu – „Easy“ s rozhraním RS485 / průmyslovou sběrnici

7.1 Všeobecné pokyny k uvedení do provozu



UPOZORNĚNÍ

Při uvedení do provozu bezpodmínečně respektujte všeobecné bezpečnostní pokyny v kapitole „Bezpečnostní pokyny“.



▲ VAROVÁNÍ

Nebezpečí zhmždění při chybějících nebo poškozených ochranných krytech.

Smrt nebo těžká poranění.

- Namontujte ochranné kryty zařízení podle předpisů, viz návod k obsluze převodky.
- Nikdy neuvádějte do provozu měnič bez namontovaných ochranných krytů.



▲ VAROVÁNÍ

Úraz elektrickým proudem kvůli ne zcela vybitým kondenzátorům.

Smrt nebo těžká poranění.

- Uvedte měnič do stavu bez napětí. Po odpojení sítě dodržujte následující minimální dobu vypnutí:
 - **1 minuta**



▲ VAROVÁNÍ

Nesprávné reakce zařízení kvůli nesprávnému nastavení zařízení.

Smrt nebo těžká poranění.

- Respektujte pokyny k uvedení do provozu.
- Instalaci nechte provést pouze proškoleným odborným personálem.
- Používejte pouze nastavení vhodné pro danou funkci.



▲ VAROVÁNÍ

Hrozí nebezpečí popálení o horké povrchy přístroje (například chladiče).

Těžká poranění.

- Zařízení se dotýkejte pouze poté, co dostatečně vychladne.



UPOZORNĚNÍ

Během provozu nevytahujte ani nezasunujte výkonové ani signální vedení – předejdete tak poruchám.

UPOZORNĚNÍ



- Před uvedením do provozu sejměte krytku ochrany před lakováním ze stavového indikátoru LED. Před uvedením do provozu sejměte ochranné fólie pro lakování z typových štítků.
- U síťového stykače K11 je třeba dodržet minimální vypínací dobu 2 s.

7.2 Předpoklady

Pro uvedení do provozu platí následující předpoklady:

- Pohon MOVIMOT® je mechanicky i elektricky nainstalován dle předpisů.
- Neočekávanému rozběhu pohonu je zabráněno příslušnými bezpečnostními opatřeními.
- Ohrožení osob a stroje je vyloučeno příslušnými bezpečnostními opatřeními.

7.3 Postup při uvedení do provozu

⚠ VAROVÁNÍ



Úraz elektrickým proudem kvůli ne zcela vybitým kondenzátorům.

Smrt nebo těžká poranění.

- Uvedte měnič do stavu bez napětí. Po odpojení sítě dodržujte následující minimální dobu vypnutí:
– **1 minuta**

- Demontujte měnič MOVIMOT® z připojovací skříňky.
- Ověřte, zda je pohon MOVIMOT® mechanicky i elektricky nainstalován dle předpisů. Viz kapitola „Mechanická instalace“ a „Elektrická instalace“.
- Nastavte správnou adresu RS485 na přepínačích DIP S1/1 – S1/4.

Ve spojení s rozhraním průmyslové sběrnice SEW (MF../MQ..) nebo se zařízením MOVIFIT® nastavte vždy adresu „1“.

Desítková adresa	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
S1/1	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X
S1/2	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	X
S1/3	–	–	–	–	X	X	X	X	–	–	–	–	X	X	X	X
S1/4	–	–	–	–	–	–	–	–	X	X	X	X	X	X	X	X

X = ON

– = OFF

- Nastavte minimální frekvenci $f_{\min}$ na přepínači f2.



Přepínač f2													
Klidová poloha	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		

- Není-li čas rampy zadán přes průmyslovou sběrnici, nastavte čas rampy na přepínači t1.

Čas rampy se vztahuje na skok žádaných hodnot z 1500 1/min (50 Hz).



Přepínač t1													
Klidová poloha	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Čas rampy t1 [s]	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	1	2	3	5	7	10		

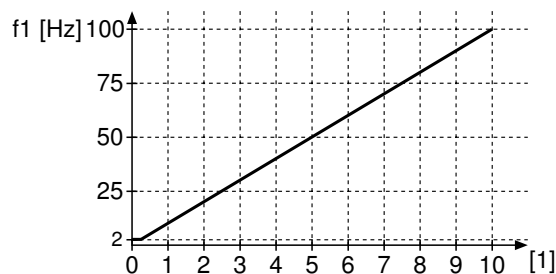
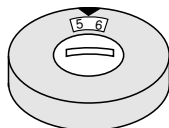
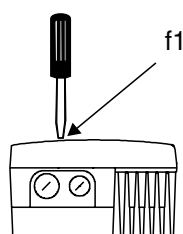
- Zkontrolujte, zda je uvolněn požadovaný směr otáčení.

Vpravo/ Zastavit	Vlevo/Zastavit	Význam
Aktivováno	Aktivováno	• Oba směry otáčení jsou uvolněny.

Vpravo/ Zastavit	Vlevo/Zasta- vit	Význam
Aktivováno	Neaktivováno	- Je uvolněn pouze směr otáčení vpravo. - Při zadání požadovaných hodnot pro chod vlevo dojde k zastavení pohonu.
Neaktivováno	Aktivováno	- Je uvolněn pouze směr otáčení vlevo. - Při zadání požadovaných hodnot pro chod vpravo dojde k zastavení pohonu.
Neaktivováno	Neaktivováno	Zařízení je zablokováno nebo se zastavil pohon.

7. Nasadíte měnič MOVIMOT® na připojovací skříňku a pevně jej přišroubujete.

8. Nastavte požadované maximální otáčky na potenciometru žádaných hodnot f_1 .



18014398838894987

[1] Nastavení potenciometru

9. **POZOR** Ztráta zaručeného stupně ochrany kvůli nenašroubovanému nebo nesprávně našroubovanému uzavíracímu šroubu na potenciometru žádaných hodnot f_1 a na diagnostickém rozhraní X50.

Poškození měniče MOVIMOT®.

- Zašroubujte uzavírací šroub potenciometru žádaných hodnot spolu s těsněním.

10. Zapněte řídicí stejn. napětí 24 V a síťové napětí.

Informace k funkci ve spojení s masterem RS485 najdete v kapitole „Funkce s masterem RS485“ (→ 125) v návodu k obsluze.

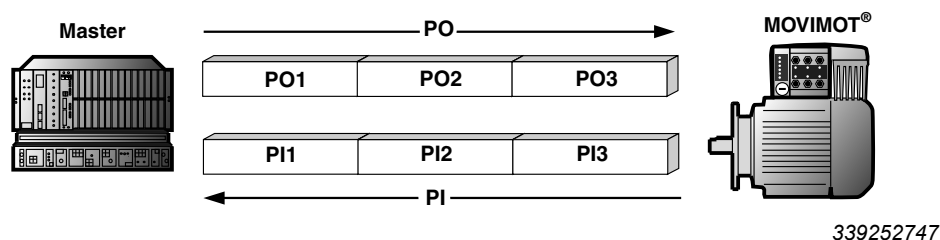
Informace k funkci ve spojení s rozhraním průmyslové sběrnice najdete v příslušných příručkách průmyslové sběrnice.

7.4 Kódování procesních dat

K řízení a zadání požadovaných hodnot jsou u všech systémů průmyslové sběrnice používány stejné informace procesních dat. Kódování procesních dat probíhá podle jednotného profilu MOVILINK® pro pohonné měniče SEW.

Zařízení MOVIMOT® rozlišuje následující varianty:

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



PO = data výstupu procesu
PO1 = řídicí slovo
PO2 = otáčky [%]
PO3 = rampa

PI = data vstupu procesu
PI1 = stavové slovo 1
PI2 = výstupní proud
PI3 = stavové slovo 2

7.4.1 2 procesní datová slova

K řízení pohonu MOVIMOT® pomocí 2 procesních datových slov odesílá nadřazené řízení výstupní data procesu „Řídicí slovo“ a „Otáčky [%]“ do měniče MOVIMOT®. Měnič MOVIMOT® odesílá vstupní data procesu „Stavové slovo 1“ a „Výstupní proud“ do nadřazeného řízení.

7.4.2 3 procesní datová slova

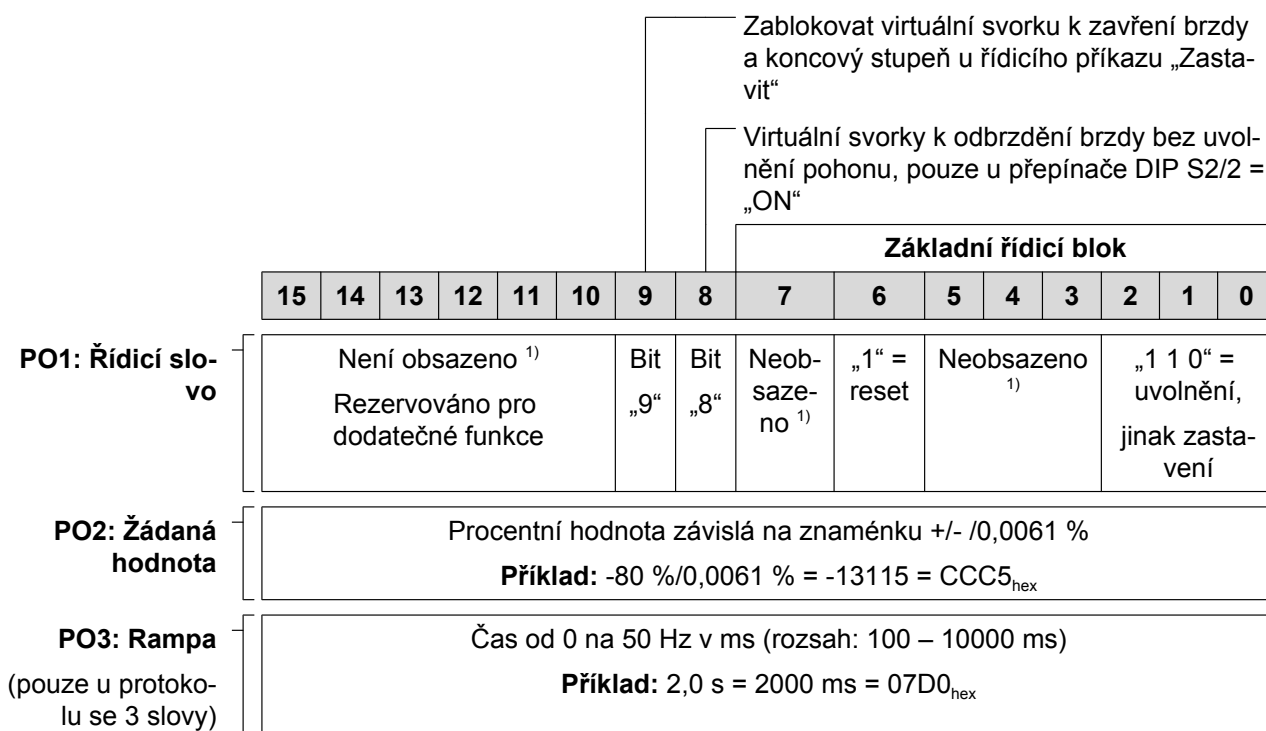
Při řízení pomocí 3 procesních datových slov je jako dodatečné výstupní slovo procesních dat přenášena „Rampa“ a jako třetí vstupní slovo procesních dat „Stavové slovo 2“.

7.4.3 Data výstupu procesu

Data výstupu procesu jsou přenášena z nadřazeného řízení do měniče MOVIMOT® (řídící informace a žádaná hodnota). V měniči MOVIMOT® však mají vliv pouze v případě, že se adresa RS485 v zařízení MOVIMOT® (přepínač DIP S1/1 – S1/4) rovná 0.

Nadřazené řízení řídí pohon MOVIMOT® pomocí následujících výstupních dat procesu:

- PO1: Řídící slovo
- PO2: Otáčky [%] (žádaná hodnota)
- PO3: Rampa (pouze u protokolu se 3 slovy)



1) Doporučení pro všechny neobsazené bity = „0“

Řídící slovo, bit 0 - 2

Zadání řídícího příkazu „Uvolnění“ je realizováno pomocí bitu 0 – 2 zadáním řídícího slova = 0006_{hex}. Chcete-li měnič MOVIMOT® uvolnit, je nutné navíc připojit svorku R ↻ X6:11,12 a/nebo L ↻ X6:9,10 k +24 V (přemostit pomocí svorky 24V X6:1,2,3).

Řídící příkaz „Zastavit“ je realizován resetem bitu 2 = „0“. Kvůli kompatibilitě s ostatními měniči výrobní řady SEW používejte příkaz k zastavení 0002_{hex}. Je-li bit 2 = „0“, zastaví měnič MOVIMOT® pohon principiálně u aktuální rampy.

Řídící slovo, bit 6 = reset

V případě poruchy lze chybu potvrdit nastavením bitu 6 = „1“ (reset). Kvůli kompatibilitě nastavte neobsazené řídící bity na hodnotu „0“.

Řídící slovo, bit 8 = odbrzdění brzdy bez uvolnění pohonu

Je-li přepínač DIP S2/2 = „ON“, můžete brzdu odbrzdít bez uvolnění pohonu nastavením bitu 8.

Řídicí bit, bit 9 = zavřít brzdu při řídicím příkazu „Zastavit“

Bude-li bit 9 nastaven po aktivaci řídicího příkazu „Zastavit“, zavře měnič MOVIMOT® brzdu a zablokuje koncový stupeň.

Otáčky [%]

Požadovaná hodnota otáček je udávána procentuálně a vztahuje se na maximální otáčky, které nastavíte na potenciometru žádaných hodnot f1.

Kódování: $C000_{\text{hex}}$ = -100 % (chod vlevo)
 4000_{hex} = +100 % (chod vpravo)
→ 1 číslice = 0,0061 %
Příklad: 80 % f_{max} , směr otáčení vlevo:
Výpočet: $-80 \% / 0,0061 \% = -13115_{\text{dez}} = CCC5_{\text{hex}}$

Rampa

Dojde-li k výměně procesních dat přes 3 procesní data, bude přenesena aktuální rampa integrátoru ve výstupním procesním datovém slově PO3. Při řízení měniče MOVIMOT® přes 2 procesní data bude pomocí přepínače t1 použita nastavená rampa integrátoru.

Kódování: → 1 číslice = 1 ms
Rozsah: 100 – 10000 ms
Příklad: 2,0 s = 2000 ms = $2000_{\text{dez}} = 07D0_{\text{hex}}$

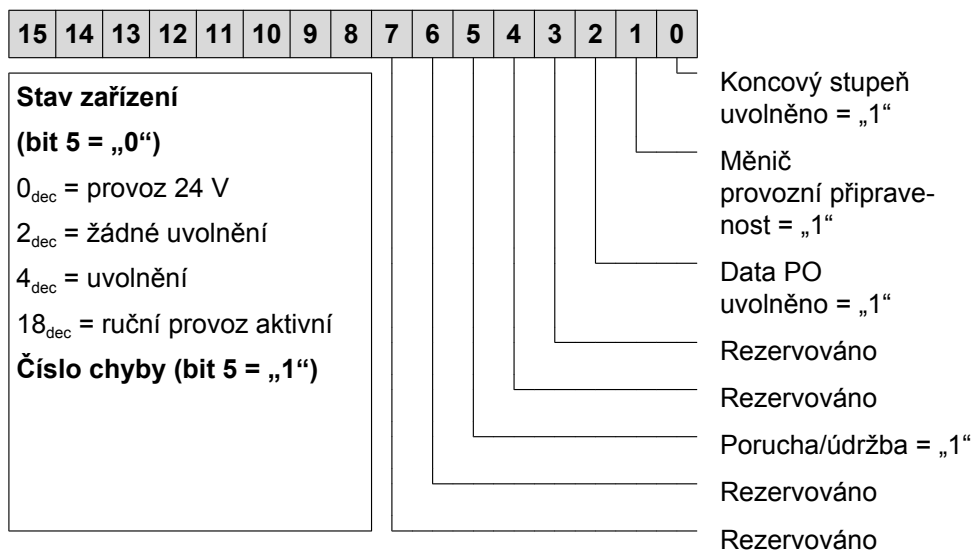
7.4.4 Data vstupu procesu

Data vstupu procesu jsou vracena měničem MOVIMOT® do nadřazeného řízení. Data sestávají z informací o stavu a skutečné hodnotě.

Měnič MOVIMOT® podporuje následující data vstupu procesu:

- PI1: Stavové slovo 1
- PI2: Výstupní proud
- PI3: Stavové slovo 2 (pouze u protokolu se 3 slovy)

PI1: Stavové slovo 1

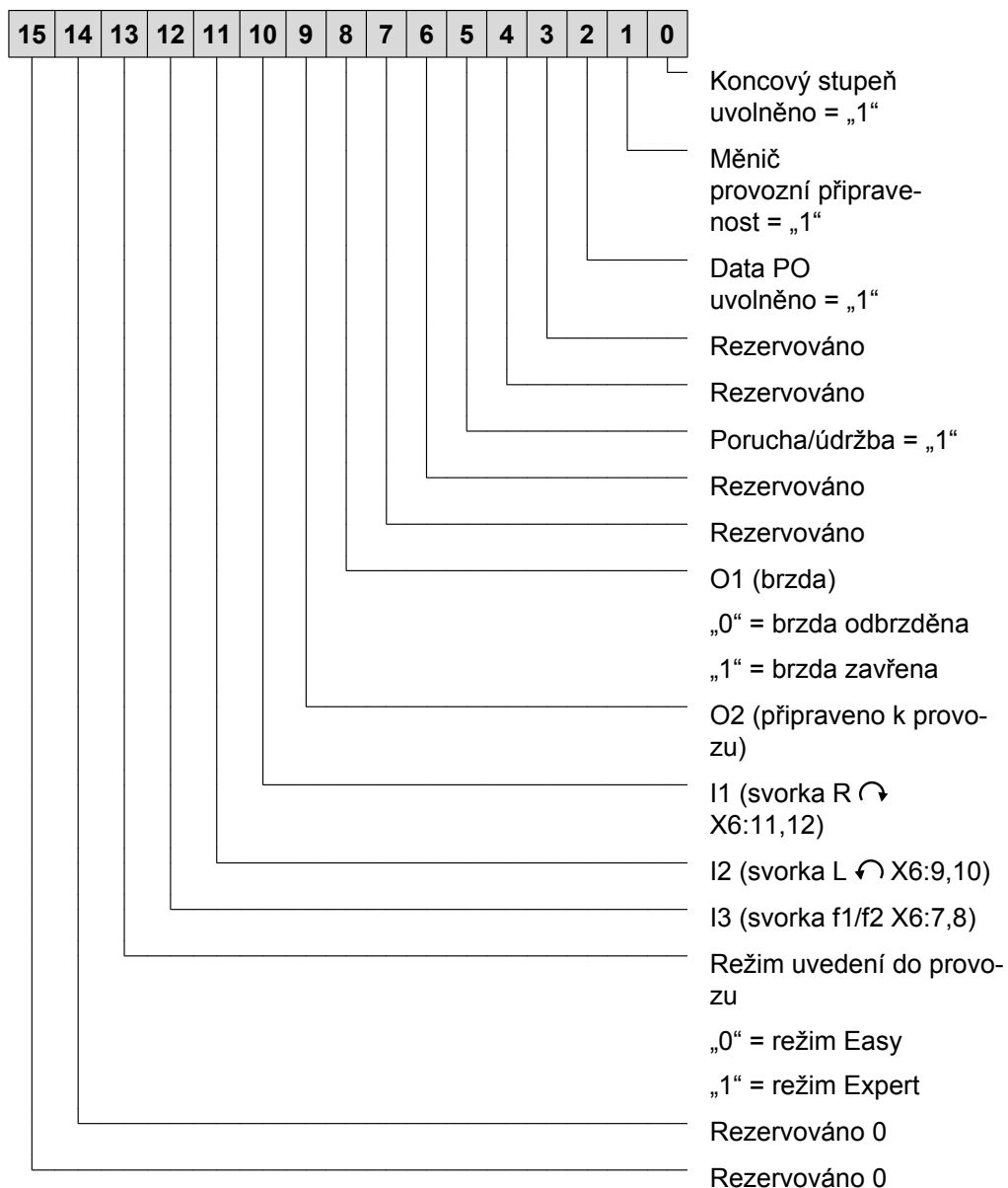


PI2: Skutečná hodnota proudu

16bitová celočíselná hodnota s předznaménkem
x 0,1 % I_N

Příklad: 0320_{hex} = 800 x 0,1 % I_N = 80 % I_N

PI3: Stavové slovo 2 (pouze u protokolu se 3 slovy)



Obsazení stavového slova 1

Bit	Význam	Vysvětlení
0	Uvolnění koncového stupně	1: Pohon MOVIMOT® je uvolněn.
		0: Pohon MOVIMOT® není uvolněn.
1	Měnič je připraven k provozu	1: Pohon MOVIMOT® je připraven k provozu.
		0: Pohon MOVIMOT® není připraven k provozu.
2	Uvolnění dat PO	1: Procesní data jsou uvolněna. Pohon lze řídit pomocí průmyslové sběrnice.
		0: Procesní data jsou zablokována. Pohon nelze řídit pomocí průmyslové sběrnice.
3	Rezervováno	Rezervováno = 0
4	Rezervováno	Rezervováno = 0
5	Porucha/varování	1: Trvá porucha/varování.
		0: Porucha/varování netrvá.
6	Rezervováno	Rezervováno = 0
7	Rezervováno	Rezervováno = 0
8–15	Bit 5 = 0: Stav zařízení 0 _{dec} : Provoz 24 V 2 _{dec} : Žádné uvolnění 4 _{dec} : Uvolnění 18 _{dec} : Ruční provoz aktivní Bit 5 = 1: Číslo chyby	Netrvá-li žádná porucha/varování (bit 5 = 0), zobrazuje se v tomto bajtu provozní stav / stav uvolnění výkonového dílu měniče. Při poruše/varování (bit 5 = 1) se v tomto bajtu zobrazuje číslo chyby.

Obsazení stavového slova 2

Bit	Význam	Vysvětlení
0	Uvolnění koncového stupně	1: Pohon MOVIMOT® je uvolněn.
		0: Pohon MOVIMOT® není uvolněn.
1	Měnič je připraven k provozu	1: Pohon MOVIMOT® je připraven k provozu.
		0: Pohon MOVIMOT® není připraven k provozu.
2	Uvolnění dat PO	1: Procesní data jsou uvolněna. Pohon lze řídit pomocí průmyslové sběrnice.
		0: Procesní data jsou zablokována. Pohon nelze řídit pomocí průmyslové sběrnice.
3	Rezervováno	Rezervováno = 0
4	Rezervováno	Rezervováno = 0
5	Porucha/varování	1: Trvá porucha/varování.
		0: Porucha/varování netrvá.
6	Rezervováno	Rezervováno = 0
7	Rezervováno	Rezervováno = 0
8	O1 brzda	1: Brzda zavřena
		0: Brzda odbrzděna
9	O2 připraveno k provozu	1: Pohon MOVIMOT® je připraven k provozu.
		0: Pohon MOVIMOT® není připraven k provozu.
10	I1 (R X6:11,12)	1: Binární vstup je nastaven. 0: Binární vstup není nastaven.
11	I2 (L X6:9,10)	
12	I3 (f1/f2 X6:7,8)	
13	Režim uvedení do provozu	1: Režim uvedení do provozu „Expert“
		0: Režim uvedení do provozu „Easy“
14	Rezervováno	Rezervováno = 0
15	Rezervováno	Rezervováno = 0

7.5 Funkce s masterem RS485

- Nadřazené řízení (např. SPS) je master, měnič MOVIMOT® je slave.
- Je používán 1 spouštěcí bit, 1 zastavovací bit a 1 paritní bit (sudá parita).
- Přenos probíhá dle protokolu SEW-MOVILINK® (viz kapitola „Kódování procesních dat“) s pevným přenosovým výkonem 9600 baudů.

7.5.1 Struktura zprávy

▲ VAROVÁNÍ

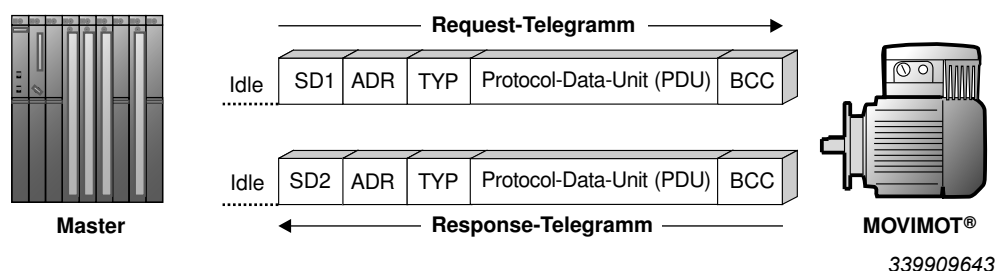


Nebezpečí ohrožení života při nekontrolovaném provozu.

Při přenosu „acyklických“ zpráv (typ = „acyklický“) nedochází k žádné kontrole vypršení časového intervalu. Při přerušení spojení se sběrnici může provoz nekontrolovatelně pokračovat.

- Provozujte spojení se sběrnici mezi masterem a měničem MOVIMOT® pouze s typem přenosu „cyklický“.

Na následujícím obrázku je uvedena struktura zprávy mezi masterem RS485 a měničem MOVIMOT®:



- Idle = Startovní prodleva alespoň 3,44 ms
- SD1 = Spouštěcí oddělovač (startovní znak) 1: Master → MOVIMOT®: 02_{hex}
- SD2 = Spouštěcí oddělovač (startovní znak) 2: MOVIMOT® → Master: 1D_{hex}
- ADR = Adresa 1 – 15
Skupinová adresa 101 – 115
254 = bod-k-bodu
255 = Broadcast
- TYP = Využitelná délka dat
- PDU = Využitelná data
- BCC = Block Check Character (kontrolní znak podélné parity): XOR všech bajtů

UPOZORNĚNÍ



Při přenosu „cyklické“ zprávy (typ = „cyklický“) očekává měnič MOVIMOT® po uplynutí nejvýše 1 s další aktivitu sběrnice (master protokol). Nerozpozná-li měnič MOVIMOT® tuto aktivitu sběrnice, měnič MOVIMOT® automaticky odstaví provoz (kontrola vypršení časového intervalu).

7.5.2 Startovní prodleva (Idle) a startovní znak (spouštěcí oddělovač)

Měnič MOVIMOT® rozpozná spuštění zprávy s požadavkem na základě startovní prodlevy v délce alespoň 3,44 ms, po níž následuje znak 02_{hex} (spouštěcí oddělovač 1). Přerušil-li master přenos platné zprávy s požadavkem, smí být nová zpráva s požadavkem odeslána nejdříve po dvojité startovní prodlevě (cca 6,88 ms).

7.5.3 Adresa (ADR)

Měníč MOVIMOT® podporuje adresní rozsah 0 – 15 a také přístup přes adresu bod-k-bodu (254) nebo přes adresu Broadcast (255).

Přes adresu 0 lze načíst pouze aktuální data vstupu procesu (stavové slovo, výstupní proud). Data výstupu procesu odeslaná masterem nebudou mít účinek, protože při nastavení adresy 0 není aktivní zpracování dat PO.

7.5.4 Skupinová adresa

Navíc lze při nastavení ADR = 101 – 115 provést seskupení více měničů MOVIMOT®. Přitom budou všechny měniče MOVIMOT® v jedné skupině nastaveny na stejnou adresu RS485 (např. skupina 1: ADR = 1, skupina 2: ADR = 2).

Master nyní může těmto skupinám zadat nové žádané hodnoty skupiny pomocí ADR = 101 (žádané hodnoty na měniči skupiny 1) a ADR = 102 (žádané hodnoty na skupinu 2). Měníče nevygenerují při této variantě adresování žádnou odpověď. Mezi 2 zprávami Broadcast a skupinovými zprávami musí master dodržet přestávku alespoň 25 ms!

7.5.5 Typ využitelné délky dat (TYP)

Obecně podporuje měnič MOVIMOT® 4 různé typy PDU (Protocol Data Unit), které jsou v podstatě určovány délkou procesních dat a variantou přenosu.

Typ	Varianta přenosu	Délka procesních dat	Využitelná data
03 _{hex}	Cyklický	2 slova	Řídicí slovo, otáčky [%], stavové slovo 1, výstupní proud
83 _{hex}	Acyklický	2 slova	
05 _{hex}	Cyklický	3 slova	Řídicí slovo, otáčky [%], rampa, stavové slovo 1, výstupní proud, stavové slovo 2
85 _{hex}	Acyklický	3 slova	

7.5.6 Kontrola vypršení časového intervalu

Při variantě přenosu „cyklická“ očekává měnič MOVIMOT® po nanejvýš jedné sekundě další aktivitu sběrnice (zpráva s požadavkem výše uvedených typů). Nebude-li tato aktivita sběrnice rozpoznána, pohon se automaticky zpozdí s naposledy platnou rampou (kontrola vypršení časového intervalu). Signalizační relé „Připravenost k provozu“ přestane fungovat. Při variantě přenosu „acyklická“ nedochází k žádné kontrole vypršení časového intervalu.

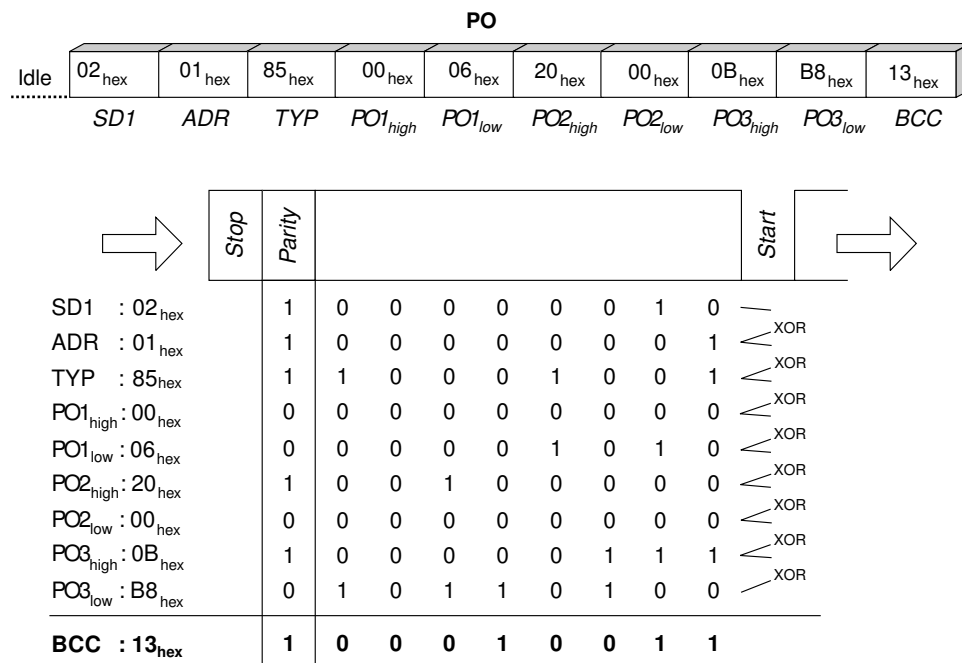
7.5.7 Blokovaný zkušební znak BCC

Blokový zkušební znak (BCC) slouží společně s přímým vytvořením parity k bezpečnému přenosu dat. Blokovaný zkušební znak je vytvořen spojením všech znaků zprávy pomocí operace XOR. Výsledek je na konci zprávy přenesen ve znaku BCC.

Příklad

Na níže uvedeném obrázku je uveden příklad vytvoření blokovaného zkušebního znaku pro acyklickou zprávu typu PDU 85_{hex} s 3 procesními daty. Při logickém spojení pomocí funkce XOR znaků SD1 – PO3_{low} vznikne hodnota 13_{hex} jako blokovaný zkušební znak BCC. Tento BCC je odeslán jako poslední znak ve zprávě. Příjemce po přijetí ověří jednotlivé znaky parity znaku. Následně dojde podle stejného schématu k vytvoření

blokových zkušebních znaků z přijatých znaků SD1 – PO3_{low}. Je-li vypočítaná a přijatá hodnota BCC identická a nevznikne žádná chyba parity znaků, byla zpráva přijata správně. Jinak dojde k chybě při přenosu. Zpráva musí být v případě potřeby zopakována.



640978571

7.5.8 Zpracování zprávy v masteru MOVILINK®

K odeslání a přijetí zpráv MOVILINK® v libovolných automatizačních zařízeních použijte následující algoritmus pro zajištění správného přenosu dat.

a) Odeslání zprávy s požadavkem

Příklad: Odešlete žádané hodnoty do měniče MOVIMOT®.

1. Vyčkejte na startovní prodlevu (alespoň 3,44 ms, u skupinových zpráv nebo zpráv Broadcast alespoň 25 ms).
2. Odešlete zprávu s požadavkem do měniče.

b) Přijetí zprávy s odpovědí

(potvrzení přijetí + skutečné hodnoty z měniče MOVIMOT®)

1. Během cca 100 ms musí být přijata zpráva s odpovědí, jinak např. opětovné odeslání.
2. Vypočítaný blokový zkušební znak (BCC) zprávy s odpovědí = přijatý BCC?
3. Spouštěcí oddělovač zprávy s odpovědí = $1D_{hex}$?
4. Adresa odpovědi = adresa požadavku?
5. Typ PDU odpovědi = typ PDU požadavku?
6. Všechna kritéria splněna: => přenos OK! Procesní data jsou platná!
7. Nyní lze odeslat další zprávu s požadavkem (další u bodu a).

Všechna kritéria splněna: => přenos OK! Procesní data jsou platná! Nyní lze odeslat další zprávu s požadavkem (další u bodu a).

7.5.9 Příklad zprávy

V tomto příkladu dochází k řízení pohonu MOVIMOT® pomocí 3 procesních datových slov s typem PDU 85_{hex} (3 PD acyklický). Master RS485 odešle 3 výstupní data procesu (PO) do měniče MOVIMOT®. Měnič MOVIMOT® odpoví pomocí 3 vstupních dat procesu (PI).

Zpráva s požadavkem z masteru RS485 do zařízení MOVIMOT®

PO1: 0006_{hex} Řídicí slovo 1 = uvolnění
PO2: 2000_{hex} Otáčky [%] - žádaná hodnota = 50 % (z $f_{\max}$ ¹⁾)
PO3: 0BB8_{hex} Rampa = 3 s

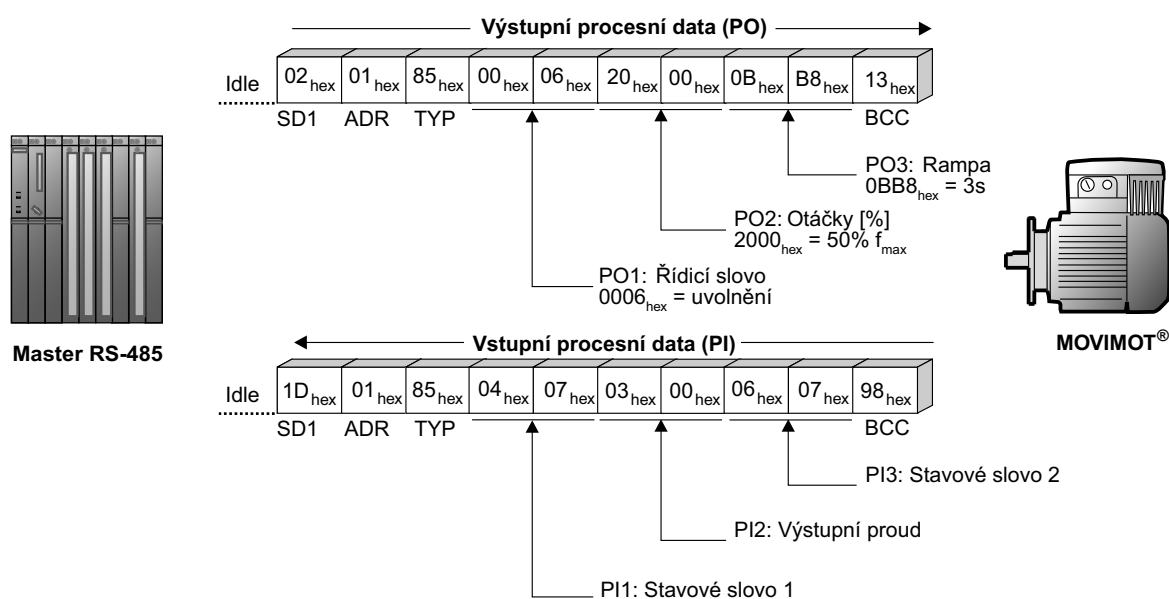
1) $f_{\max}$ je zadána pomocí potenciometru žádaných hodnot f_1 .

Zpráva s odpovědí ze zařízení MOVIMOT® do masteru RS485

PI1: 0406_{hex} Stavové slovo 1
PI2: 0300_{hex} Výstupní proud [% I_N]
PI3: 0607_{hex} Stavové slovo 2

Informace ke kódování procesních dat najdete v kapitole „Kódování procesních dat“ (→ 118).

Příklad zprávy „3 PD acyklická“



340030731

V tomto příkladu je uvedena acyklická varianta přenosu. Kontrola vypršení časového intervalu v měniči MOVIMOT® je deaktivována. Cyklickou variantu přenosu lze realizovat pomocí položky TYP = 05_{hex}. V tomto případě očekává měnič MOVIMOT® po na nejvyšší jedné sekundě další aktivitu sběrnice (zpráva s požadavkem výše uvedených typů). Jinak měnič MOVIMOT® automaticky odstaví provoz (kontrola vypršení časového intervalu).

8 Uvedení do provozu v režimu Expert s parametrickou funkcí

UPOZORNĚNÍ



Uvedení do provozu v režimu Expert je nutné pouze v případě, kdy chcete u uvedení do provozu nastavit parametr.

Uvedení do provozu v režimu Expert je možné pouze za těchto podmínek:

- Není aktivována žádná dodatečná funkce (přepínače DIP S2/5 – S2/8 = „OFF“).
- Je zasunut modul Drive-Ident.
- Je nastaven parametr *P805 Režim uvedení do provozu* = „Režim Expert“.

8.1 Všeobecné pokyny k uvedení do provozu

UPOZORNĚNÍ



Při uvedení do provozu bezpodmínečně respektujte všeobecné bezpečnostní pokyny v kapitole „Bezpečnostní pokyny“.



▲ VAROVÁNÍ

Nebezpečí zhmoždění při chybějících nebo poškozených ochranných krytech.

Smrt nebo těžká poranění.

- Namontujte ochranné kryty zařízení podle předpisů, viz návod k obsluze převodovky.
- Nikdy neuvádějte do provozu měnič bez namontovaných ochranných krytů.



▲ VAROVÁNÍ

Úraz elektrickým proudem kvůli ne zcela vybitým kondenzátorům.

Smrt nebo těžká poranění.

- Uvedte měnič do stavu bez napětí. Po odpojení sítě dodržujte následující minimální dobu vypnutí:
– **1 minuta**



▲ VAROVÁNÍ

Nesprávné reakce zařízení kvůli nesprávnému nastavení zařízení.

Smrt nebo těžká poranění.

- Respektujte pokyny k uvedení do provozu.
- Instalaci nechte provést pouze proškoleným odborným personálem.
- Používejte pouze nastavení vhodné pro danou funkci.



▲ VAROVÁNÍ

Hrozí nebezpečí popálení o horké povrchy přístroje (například chladiče).

Těžká poranění.

- Zařízení se dotýkejte pouze poté, co dostatečně vychladne.

UPOZORNĚNÍ

Během provozu nevytahujte ani nezasunujte výkonové ani signální vedení – předejete tak poruchám.

UPOZORNĚNÍ

- Před uvedením do provozu sejměte krytku ochrany před lakováním ze stavového indikátoru LED. Před uvedením do provozu sejměte ochranné fólie pro lakování z typových štítků.
- U síťového stykače K11 je třeba dodržet minimální vypínací dobu 2 s.

8.2 Předpoklady**Pro uvedení do provozu platí následující předpoklady:**

- Pohon MOVIMOT® je mechanicky i elektricky nainstalován dle předpisů.
- Neočekávanému rozběhu pohonu je zabráněno příslušnými bezpečnostními opatřeními.
- Ohrožení osob a stroje je vyloučeno příslušnými bezpečnostními opatřeními.

Pro uvedení do provozu musí být k dispozici následující hardware:

- Stolní nebo přenosný počítač, viz kapitola „Připojení stolního/přenosného počítače“ (→ 60)

Pro uvedení do provozu musí být ve stolním nebo přenosném počítači nainstalován následující software:

- MOVITOOLS® MotionStudio

8.3 MOVITOOLS® MotionStudio

Softwarový balík „MOVITOOLS® MotionStudio“ je inženýrský nástroj pro různá zařízení od společnosti SEW-EURODRIVE, pomocí něhož získáte přístup ke všem pohonným zařízením společnosti SEW-EURODRIVE. Pro měnič MOVIMOT® můžete nástroj MOVITOOLS® MotionStudio u jednoduchých aplikací použít k diagnostice. V případě náročnějších aplikací můžete měnič MOVIMOT® uvést do provozu a parametrizovat pomocí jednoduchých průvodců. K vizualizaci procesní hodnot je v nástroji MOVITOOLS® MotionStudio k dispozici funkce Scope.

Nainstalujte aktuální verzi softwaru MOVITOOLS® MotionStudio do stolního či přenosného počítače.

Nástroj MOVITOOLS® MotionStudio může pomocí různých komunikačních systémů a systémů průmyslových sběrnic komunikovat s pohonnými zařízeními.

V následujících kapitolách je popsán ten nejjednodušší případ používání ve spojení se stolním či přenosným počítačem a měničem MOVIMOT® přes diagnostické rozhraní X50 (vazba bod-k-bodu).

8.3.1 Propojení zařízení MOVIMOT® v nástroji MOVITOOLS® MotionStudio

UPOZORNĚNÍ



Podrobný popis následujících kroků najdete v obsáhlé nápovědě on-line v nástroji MOVITOOLS® MotionStudio.

1. Spustíte nástroj MOVITOOLS® MotionStudio.
2. Založte projekt a síť.
3. Konfigurujte komunikační kanál ve stolním či přenosném počítači.
4. Ujistěte se, že k měniči MOVIMOT® je připojeno napětí 24 V.
5. Proveďte vyhledávání on-line.

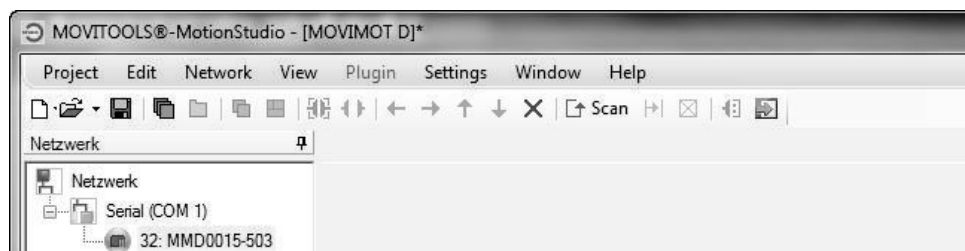
Zkontrolujte nastavený rozsah vyhledávání v nástroji MOVITOOLS® MotionStudio.

UPOZORNĚNÍ



- Diagnostické rozhraní má pevnou **adresu 32**. Upravte rozsah vyhledávání v nástroji MOVITOOLS® MotionStudio tak, aby byla prohledána i adresa 32.
- Přenosová rychlost je 9,6 kilobaudů.
- Prohledávání on-line může trvat poněkud déle.

6. Zařízení MOVIMOT® zobrazíte v nástroji MOVITOOLS® MotionStudio například takto:



9007199785842955

7. Kliknutím pravého tlačítka myši na položku „32: MMD0015-503“ máte k dispozici nástroje k uvedení do provozu a diagnostice zařízení MOVIMOT® v kontextové nabídce.

8.4 Uvedení do provozu a rozšíření funkcí pomocí jednotlivých parametrů

Základní funkcionalitu pohonu MOVIMOT® můžete rozšířit použitím jednotlivých parametrů.

UPOZORNĚNÍ



Toto uvedení do provozu v režimu Expert je možné pouze za těchto podmínek:

- Není aktivována žádná dodatečná funkce (přepínače DIP S2/5 – S2/8 = „OFF“).
- Je zasunut modul Drive-Ident.
- Je nastaven parametr *P805 Režim uvedení do provozu* = „Režim Expert“.

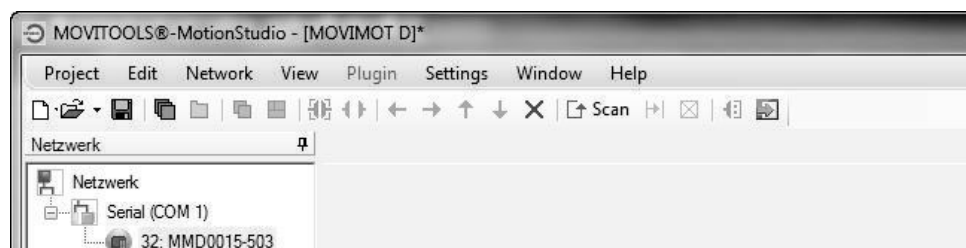
1. Proved'te uvedení do provozu „Easy“ dle kapitoly 6.
2. Připojte stolní či přenosný počítač nebo ovládací zařízení DBG k měniči MOVIMOT®.
Viz kapitola „Připojení stolního/přenosného počítače“ (→ 60) nebo kapitola „Připojení ovládacího zařízení DBG“ (→ 59).
3. Připojte k měniči MOVIMOT® napětí 24 V.
4. Při používání stolního či přenosného počítače spusťte nástroj MOVITOOLS® MotionStudio a připojte měnič MOVIMOT®.
Viz kapitola „Propojení zařízení MOVIMOT® v nástroji MOVITOOLS MotionStudio“ (→ 132).
5. Nastavte parametr *P805 Režim uvedení do provozu* na hodnotu „Expert“.
6. Určete, které parametry chcete změnit.
7. Ověřte, zda jsou tyto parametry závislé na mechanických ovládacích prvcích.
Viz kapitola „Parametry závislé na mechanických ovládacích prvcích“ (→ 171).
8. Deaktivujete příslušné ovládací prvky přizpůsobením bitově kódovaného výběrového pole parametru *P102*.
Viz kapitola „Parametr 102“ (→ 154).
9. Pozměňte stanovené parametry.
Informace k parametrizaci pomocí ovládacího zařízení DBG najdete v kapitole „Parametrický režim“ (→ 194).
10. Ověřte funkcionalitu pohonu MOVIMOT®.
V případě potřeby parametry optimalizujte.
11. Odpojte stolní či přenosný počítač nebo ovládací zařízení DBG od měniče MOVIMOT®.
12. **POZOR** Ztráta zaručeného stupně ochrany kvůli nenašroubovanému nebo nesprávně našroubovanému uzavíracímu šroubu na potenciometru žádaných hodnot f1 a na diagnostickém rozhraní X50.
Poškození měniče MOVIMOT®.
 - Zašroubujte uzavírací šroub potenciometru žádaných hodnot spolu s těsněním.

8.4.1 Příklad

Podrobné nastavení žádané hodnoty f2 pomocí nástroje MOVITOOLS® MotionStudio

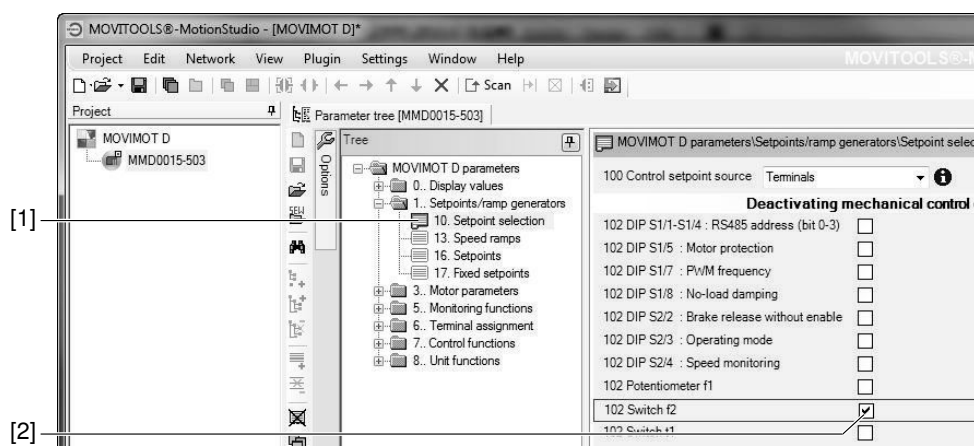
1. Proved'te uvedení do provozu „Easy“ s přibližným nastavením přepínačů f2, např. nastavení 5 (25 Hz = 750 1/min).

2. Připojte stolní či přenosný počítač k měniči MOVIMOT®.
3. Připojte k měniči MOVIMOT® napětí 24 V.
4. Spustěte nástroj MOVITOOLS® MotionStudio.
5. Založte projekt a síť.
6. Konfigurujte komunikační kanál ve stolním či přenosném počítači.
7. Proveďte vyhledávání on-line.



9007199785842955

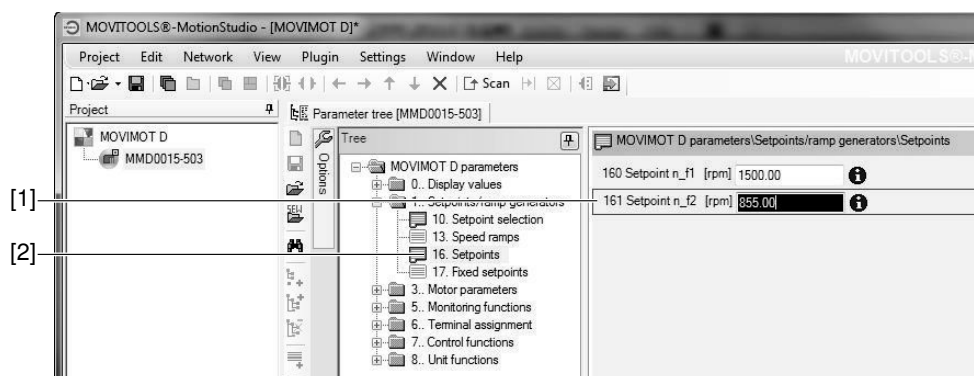
8. Kliknutím pravého tlačítka myši otevřete kontextovou nabídku a vyberte položku „Uvedení do provozu“ > „Strom parametrů“.
9. Nastavte parametr *P805 Režim uvedení do provozu* na hodnotu „Expert“.



9007199789253899

10. Otevřete složku „Předvolba žádané hodnoty“ [1].

Deaktivujete přepínač f2 tím, že zaškrtnete kontrolní políčko parametru *P102 Deaktivace mechanických nastavovacích prvků* [2] (parametr *P102:14* = „1“ => *P102* = „0100 0000 0000 0000“).



9007199789195787

21214344/CS – 10/2014

11. Otevřete složku „Žádané hodnoty“ [2].

Upravujte parametr *P161 Žádaná hodnota n_{f2}* [1] postupně tak, až bude použití optimální.

např. parametr *P161* = 855 1/min (= 28,5 Hz)

12. Odpojte stolní či přenosný počítač od měniče MOVIMOT®.

13. **POZOR** Ztráta zaručeného stupně ochrany kvůli nenašroubovanému nebo nesprávně našroubovanému uzavíracímu šroubu na potenciometru žádaných hodnot f1 a na diagnostickém rozhraní X50.

Poškození měniče MOVIMOT®.

- Zašroubujte uzavírací šroub potenciometru žádaných hodnot spolu s těsněním.

8.5 Uvedení do provozu a parametrizace pomocí centrálního řízení a MQP/MFE

Pohon MOVIMOT® můžete uvést do provozu a parametrizovat pomocí centrálního řízení přes rozhraní průmyslové sběrnice MQP.. (PROFIBUS-DPV1) nebo MFE.

UPOZORNĚNÍ



Toto uvedení do provozu v režimu Expert je možné pouze za těchto podmínek:

- Není aktivována žádná dodatečná funkce (přepínače DIP S2/5 – S2/8 = „OFF“).
- Je zasunut modul Drive-Ident.
- Je nastaven parametr *P805 Režim uvedení do provozu* = „Režim Expert“.

1. Zkontrolujte připojení měniče MOVIMOT®.

Viz kapitola „Elektrická instalace“.

2. Připojte k měniči MOVIMOT® napětí 24 V.

3. Navažte komunikaci mezi nadřazeným řízením a měničem MOVIMOT®.

Komunikace a připojení nadřazeného řízení závisí na typu nadřazeného řízení.

Informace o připojení nadřazeného řízení k měniči MOVIMOT® najdete v příručce rozhraní průmyslové sběrnice, např. v příručce „PROFIBUS – rozhraní a průmyslové distributory“.

4. Nastavte parametr *P805 Režim uvedení do provozu* na hodnotu „Expert“.

5. Deaktivujete všechny mechanické ovládací prvky tím, že bitově kódované výběrové pole parametru *P102* přepíšete hodnotou „FFFFhex“ (*P102* = „1111 1111 1111 1111“).

6. Nastavte zdroj žádaných hodnot řízení na RS485 tím, že parametr *P100 Zdroj žádaných hodnot řízení* nastavíte na hodnotu „1“.

7. Nastavte požadované parametry.

8. Ověřte funkčnost pohonu MOVIMOT®.

V případě potřeby parametry optimalizujte.

8.6 Uvedení do provozu přenesením sady parametrů

Pomocí stejné sady parametrů lze uvést do provozu několik pohonů MOVIMOT®.

Přenesení parametrů je přípustné pouze mezi stejnými pohony MOVIMOT® (stejný měnič a stejný motor).

UPOZORNĚNÍ



Přenesení sady parametrů je možné pouze za těchto podmínek:

- Není aktivována žádná dodatečná funkce (přepínače DIP S2/5 – S2/8 = „OFF“).
- Je zasunut modul Drive-Ident.
- Je již k dispozici sada parametrů z referenčního zařízení MOVIMOT®.

8.6.1 Přenesení sady parametrů pomocí nástroje MOVITOOLS® nebo ovládacího zařízení DBG

1. Demontujte měnič MOVIMOT® z připojovací skříňky.
2. Zkontrolujte připojení měniče MOVIMOT®.
Viz kapitola „Elektrická instalace“.
3. Nastavte všechny mechanické ovládací prvky identicky k referenčnímu zařízení.
4. Nasadte měnič MOVIMOT® na připojovací skříňku a pevně jej přišroubujte.
5. Připojte stolní či přenosný počítač nebo ovládací zařízení DBG k měniči MOVIMOT®.

Viz kapitola „Připojení stolního/přenosného počítače“ (→ 60) nebo kapitola „Připojení ovládacího zařízení DBG“ (→ 59).

6. Připojte k měniči MOVIMOT® napětí 24 V.
7. Při používání stolního či přenosného počítače spusťte nástroj MOVITOOLS® MotionStudio a propojte měnič MOVIMOT® s nástrojem MOVITOOLS®.
Viz kapitola „Propojení zařízení MOVIMOT® v nástroji MOVITOOLS MotionStudio“ (→ 132).

8. Přeneste celou sadu parametrů referenčního zařízení MOVIMOT® do měniče MOVIMOT®.

Informace k přenesení sady parametrů pomocí ovládacího zařízení DBG najdete v kapitole „Kopírovací funkce ovládacího zařízení DBG“ (→ 198).

9. Ověřte funkčnost pohonu MOVIMOT®.
10. Odpojte stolní či přenosný počítač nebo ovládací zařízení DBG od měniče MOVIMOT®.
11. **POZOR** Ztráta zaručeného stupně ochrany kvůli nenašroubovanému nebo nesprávně našroubovanému uzavíracímu šroubu na potenciometru žádaných hodnot f1 a na diagnostickém rozhraní X50.

Poškození měniče MOVIMOT®.

- Zašroubujte uzavírací šroub potenciometru žádaných hodnot spolu s těsněním.

8.6.2 Přenesení parametrů pomocí centrálního řízení a MQP

Přenesení parametrů je přípustné pouze mezi stejnými pohony MOVIMOT® (stejný měnič a stejný motor).

1. Demontujte měnič MOVIMOT® z připojovací skříňky.

2. Zkontrolujte připojení měniče MOVIMOT®.

Viz kapitola „Elektrická instalace“.

3. Nastavte všechny mechanické ovládací prvky identicky k referenčnímu zařízení.

4. Nasaďte měnič MOVIMOT® na připojovací skříňku a pevně jej přišroubujte.

5. Připojte k měniči MOVIMOT® napětí 24 V.

6. Navažte komunikaci mezi nadřazeným řízením a měničem MOVIMOT®.

Komunikace a připojení nadřazeného řízení závisí na typu nadřazeného řízení.

Informace o připojení nadřazeného řízení k měniči MOVIMOT® najdete v příručce „PROFIBUS – rozhraní a průmyslové distributory“.

7. Přeneste všechny parametry referenčního zařízení MOVIMOT® do měniče MOVIMOT®.

UPOZORNĚNÍ

Parametr *P805 Režim uvedení do provozu* musí být přenesen jako první hodnota.

Postup přenosu závisí na typu nadřazeného řízení.

8. Ověřte funkčnost pohonu MOVIMOT®.

8.7 Seznam parametrů

Č.	Index dec.	Dílčí index dec.	Název	MOVITOOLS® MotionStudio (rozsah / výrobní nastavení)	Kalibrace zařízení MOVILINK®
0__	Zobrazované hodnoty				
00_	Procesní hodnoty				
000	8318	0	Otáčky (závisí na znaménku +/-)	[1/min]	1 číslice = 0,001 1/min
002	8319	0	Frekvence (závisí na znaménku +/-)	[Hz]	1 číslice = 0,001 Hz
004	8321	0	Výstupní proud (hodnota)	[%I _N]	1 číslice = 0,001 % I _N
005	8322	0	Činný proud (závisí na znaménku +/-)	[%I _N]	1 číslice = 0,001 % I _N
006	8323	0	Zatížení motoru	[%]	1 číslice = 0,001 %
008	8325	0	Napětí meziobvodu	[V]	1 číslice = 0,001 V
009	8326	0	Výstupní proud	[A]	1 číslice = 0,001 A
01_	Indikace stavů				
010	8310	0	Stav měniče	[Text]	
011	8310	0	Provozní stav	[Text]	
012	8310	0	Chybový stav	[Text]	
013	10095	1	Režim uvedení do provozu	[Text]	
014	8327	0	Teplota chladiče	[°C]	1 číslice = 1 °C
015	8328	0	Zapnutí – hodiny	[h]	1 číslice = 1 min
016	8329	0	Uvolnění – hodiny	[h]	1 číslice = 1 min
017	10087	135	Nastavení přepínače DIP S1, S2	[bitové pole]	
018	10096	27	Nastavení přepínače f2	0,1,2, – 10	
019	10096	29	Nastavení přepínače t1	0,1,2, – 10	
02_	Analogová žádaná hodnota				
020	10096	28	Nastavení potenciometru žádaných hodnot f1	0 – 10	1 číslice = 0,001
03_	Binární vstupy				
031	8334 Bit 1	0	Nastavení binárního vstupu X6:11,12	[bitové pole]	
	8335	0	Obsazení binárního vstupu X6:11,12	Vpravo/Zastavit (výrobní nastavení)	
032	8334 Bit 2	0	Nastavení binárního vstupu X6:9,10	[bitové pole]	
	8336	0	Obsazení binárního vstupu X6:9,10	Vlevo/Zastavit (výrobní nastavení)	

Č.	Index dec.	Dílčí index dec.	Název	MOVITOOLS® MotionStudio (rozsah / výrobní nastavení)	Kalibrace zařízení MOVILINK®
033	8334 Bit 3	0	Nastavení binárního vstupu X6:7,8	[bitové pole]	
	8337	0	Obsazení binárního vstupu X6:7,8	Přepnutí na žádanou hodnotu (výrobní nastavení)	
05_	Binární výstupy				
050	8349 Bit 0	0	Nastavení signalizačního relé K1	[bitové pole]	
	8350	0	Obsazení signalizačního relé K1	Připravenost k provozu (výrobní nastavení)	
051	8349 Bit 1	0	Nastavení výstupu X10	[bitové pole]	
	8351	0	Obsazení výstupu X10	Brzdu otevřít	
07_	Data zařízení				
070	8301	0	Typ zařízení	[Text]	
071	8361	0	Výstupní jmenovitý proud	[A]	1 číslice = 0,001 A
072	10461	3	Slot doplňku DIM	[Text]	
076	8300	0	Firmware základního zařízení	[objednací číslo a verze]	
100	10096	33	Zdroj žádaných hodnot řízení	(zobrazovaná hodnota)	
102	10096	30	Deaktivace mechanických nastavovacích prvků	(zobrazovaná hodnota)	
700	8574	0	Provozní režim	[Text]	
08_	Paměť chyb				
080	Chyba t-0		Doplňující informace k chybám, k nimž došlo v čase t-0.		
	8366	0	Chybový kód	Chybový kód	
	9304	0	Dílčí chybový kód		
	8883	0	Vnitřní chyba		
	8371	0	Stav binárních vstupů	[bitové pole – bit 0, bit 1, bit 2]	
	8381	0	Stav binárních výstupů K1, X10	[bitové pole – bit 0, bit 1]	
	8391	0	Stav měniče	[Text]	
	8396	0	Teplota chladiče	[°C]	1 číslice = 1 °C
	8401	0	Otáčky	[1/min]	1 číslice = 0,001 1/min
	8406	0	Výstupní proud	[% I _N]	1 číslice = 0.001 % I _N
	8411	0	Činný proud	[% I _N]	1 číslice = 0.001 % I _N
	8416	0	Zatížení zařízení	[% I _N]	1 číslice = 0,001 % I _N
	8421	0	Napětí meziobvodu	[V]	1 číslice = 0,001 V
	8426	0	Zapnutí – hodiny	[h]	1 číslice = 1 min.
	8431	0	Uvolnění – hodiny	[h]	1 číslice = 1 min.

Č.	Index dec.	Dílčí index dec.	Název	MOVITOOLS® MotionStudio (rozsah / vý- robní nastavení)	Kalibrace zařízení MOVILINK®
081	Chyba t-1		Doplňující informace k chybám, k nimž došlo v čase t-1.		
	8367	0	Chybový kód	Chybový kód	
	9305	0	Dílčí chybový kód		
	8884	0	Vnitřní chyba		
	8372	0	Stav binárních vstupů	[bitové pole – bit 0, bit 1, bit 2]	
	8382	0	Stav binárních výstupů K1, X10	[bitové pole – bit 0, bit 1]	
	8392	0	Stav měniče	[Text]	
	8397	0	Teplota chladiče	[°C]	1 číslice = 1 °C
	8402	0	Otáčky	[1/min]	1 číslice = 0,001 1/min
	8407	0	Výstupní proud	[%I _N]	1 číslice = 0,001 % I _N
	8412	0	Činný proud	[%I _N]	1 číslice = 0,001 % I _N
	8417	0	Zatížení zařízení	[%]	1 číslice = 0,001 % I _N
	8422	0	Napětí meziobvodu	[V]	1 číslice = 0,001 V
	8427	0	Zapnutí – hodiny	[h]	1 číslice = 1 min.
	8432	0	Uvolnění – hodiny	[h]	1 číslice = 1 min.
082	Chyba t-2		Doplňující informace k chybám, k nimž došlo v čase t-2.		
	8368	0	Chybový kód	Chybový kód	
	9306	0	Dílčí chybový kód		
	8885	0	Vnitřní chyba		
	8373	0	Stav binárních vstupů	[bitové pole – bit 0, bit 1, bit 2]	
	8383	0	Stav binárních výstupů K1, X10	[bitové pole – bit 0, bit 1]	
	8393	0	Stav měniče	[Text]	
	8398	0	Teplota chladiče	[°C]	1 číslice = 1 °C
	8403	0	Otáčky	[1/min]	1 číslice = 0,001 1/min
	8408	0	Výstupní proud	[%I _N]	1 číslice = 0,001 % I _N
	8413	0	Činný proud	[%I _N]	1 číslice = 0,001 % I _N
	8418	0	Zatížení zařízení	[%]	1 číslice = 0,001 % I _N
	8423	0	Napětí meziobvodu	[V]	1 číslice = 0,001 V
	8428	0	Zapnutí – hodiny	[h]	1 číslice = 1 min.
	8433	0	Uvolnění – hodiny	[h]	1 číslice = 1 min.
083	Chyba t-3		Doplňující informace k chybám, k nimž došlo v čase t-3.		
	8369	0	Chybový kód	Chybový kód	
	9307	0	Dílčí chybový kód		
	8886	0	Vnitřní chyba		

Č.	Index dec.	Dílčí index dec.	Název	MOVITOOLS® MotionStudio (rozsah / vý- robní nastavení)	Kalibrace zařízení MOVILINK®
	8374	0	Stav binárních vstupů	[bitové pole – bit 0, bit 1, bit 2]	
	8384	0	Stav binárních výstupů K1, X10	[bitové pole – bit 0, bit 1]	
	8394	0	Stav měniče	[Text]	
	8399	0	Teplota chladiče	[°C]	1 číslice = 1 °C
	8404	0	Otáčky	[1/min]	1 číslice = 0,001 1/min
	8409	0	Výstupní proud	[%I _N]	1 číslice = 0,001 % I _N
	8414	0	Činný proud	[%I _N]	1 číslice = 0,001 % I _N
	8419	0	Zatížení zařízení	[%]	1 číslice = 0,001 % I _N
	8424	0	Napětí meziobvodu	[V]	1 číslice = 0,001 V
	8429	0	Zapnutí – hodiny	[h]	1 číslice = 1 min.
	8434	0	Uvolnění – hodiny	[h]	1 číslice = 1 min.
084	Chyba t-4		Doplňující informace k chybám, k nimž došlo v čase t-4.		
	8370	0	Chybový kód	Chybový kód	
	9308	0	Dílčí chybový kód		
	8887	0	Vnitřní chyba		
	8375	0	Stav binárních vstupů	[bitové pole – bit 0, bit 1, bit 2]	
	8385	0	Stav binárních výstupů K1, X10	[bitové pole – bit 0, bit 1]	
	8395	0	Stav měniče		
	8400	0	Teplota chladiče	[°C]	1 číslice = 1 °C
	8405	0	Otáčky	[1/min]	1 číslice = 0,001 1/min
	8410	0	Výstupní proud	[%I _N]	1 číslice = 0,001 % I _N
	8415	0	Činný proud	[%I _N]	1 číslice = 0,001 % I _N
	8420	0	Zatížení zařízení	[%]	1 číslice = 0,001 % I _N
	8425	0	Napětí meziobvodu	[V]	1 číslice = 0,001 V
	8430	0	Zapnutí – hodiny	[h]	1 číslice = 1 min.
	8435	0	Uvolnění – hodiny	[h]	1 číslice = 1 min.
09_	Diagnostika sběrnice				
094	8455	0	Žádaná hodnota PO 1	[hex]	
095	8456	0	Žádaná hodnota PO 2	[hex]	
096	8457	0	Žádaná hodnota PO 3	[hex]	
097	8458	0	Skutečná hodnota PI 1	[hex]	
098	8459	0	Skutečná hodnota PI 2	[hex]	

Č.	Index dec.	Dílčí index dec.	Název	MOVITOOLS® MotionStudio (rozsah / vý- robní nastavení)	Kalibrace zařízení MOVILINK®
099	8460	0	Skutečná hodnota PI 3	[hex]	
1__	Žádané hodnoty / integrátory				
10_	Předvolba žádané hodnoty				
100	10096	33	Zdroj žádaných hodnot řízení	0: Binární 1: RS485 (Přepínače DIP S1/1 – S1/4) ¹⁾	
102	10096	30	Deaktivace mechanických na- stavovacích prvků	[bitové pole] Výchozí: 0000 0000 0000 0000	
13_	Rampy otáček				
130	8807	0	Rampa t11 nahoru	0,1 – 1 – 2000 [s] (přepínač t1) ¹⁾	1 číslice = 0,001 s
131	8808	0	Rampa t11 dolů	0,1 – 1 – 2000 [s] (přepínač t1) ¹⁾	1 číslice = 0,001 s
134	8474	0	Rampa t12 nahoru = dolů	0,1 – 10 – 2000 [s]	1 číslice = 0,001 s
135	8475	0	S-křivka t12	0: VYP 1: Stupeň 1 2: Stupeň 2 3: Stupeň 3	
136	8476	0	Zastavovací rampa t13	0,1 – 0,2 – 2000 [s]	1 číslice = 0,001 s
16_	Žádaná hodnota				
160	10096	35	Žádaná hodnota n_f1	0 – 1500 – 3600 [1/min]	1 číslice = 0,001 1/min
161	10096	36	Žádaná hodnota n_f2	0 – 150 – 3600 [1/min]	1 číslice = 0,001 1/min
17_	Pevná požadovaná hodnota				
170	8489	0	Pevná požadovaná hodnota n0	-3600 – 150 – 3600 [1/min]	1 číslice = 0,001 1/min
171	8490	0	Pevná požadovaná hodnota n1	-3600 – 750 – 3600 [1/min]	1 číslice = 0,001 1/min
172	8491	0	Pevná požadovaná hodnota n2	-3600 – 1500 – 3600 [1/min]	1 číslice = 0,001 1/min
173	10096	31	Pevná požadovaná hodnota n3	-3600 – 2500 – 3600 [1/min]	1 číslice = 0,001 1/min
3__	Parametry motoru				
30_	Omezení				
300	8515	0	Otáčky při spuštění - zastavení	0 – 15 – 150 [1/min]	1 číslice = 0,001 1/min
301	8516	0	Minimální otáčky	0 – 60 – 3600 [1/min]	1 číslice = 0,001 1/min

Č.	Index dec.	Dílčí index dec.	Název	MOVITOOLS® MotionStudio (rozsah / vý- robní nastavení)	Kalibrace zařízení MOVILINK®
302	8517	0	Maximální otáčky	0 – 3000 – 3600 [1/min]	1 číslice = 0,001 1/min
303	8518	0	Mezní proud	0 – 160 [% I _N]	1 číslice = 0,001 % I _N
32_ Kompenzace motoru					
320	8523	0	Automatické vyrovnaní	0: OFF 1: ON	
321	8524	0	Boost	0 – 100 [%]	1 číslice = 0,001 %
322	8525	0	Vyrovnaní IxR	0 – 100 [%]	1 číslice = 0,001 %
323	8526	0	Předmagnetizace	0 – 2 [s]	1 číslice = 0,001 s
324	8527	0	Kompence skluzu	0 – 500 [1/min]	1 číslice = 0,001 1/min
325	8834	0	Tlumení při chodu naprázdno	0: OFF 1: ON (přepínač DIP S1/8) ¹⁾	
34_ Ochrana motoru					
340	8533	0	Ochrana motoru	0: OFF 1: ON (přepínač DIP S1/5) ¹⁾	
341	8534	0	Způsob chlazení	0: Přirozené chlazení 1: Externí ventilace	
347	10096	32	Délka kabeláže motoru	0 – 15 [m]	1 číslice = 1 m
5_ Kontrolní funkce					
50_ Kontroly otáček					
500	8557	0	Kontrola otáček	0: OFF 3: Motorový/generátorový (Přepínač DIP S2/4) ¹⁾	
501	8558	0	Doba zpoždění	0,1 – 1 – 10[s]	1 číslice = 0,001 s
52_ Kontrola vypnutí sítě					
522	8927	0	Kontrola výpadku síťových fází Po aktivaci kontroly výpadku síťových fází může při nepříznivých provozních podmínkách dojít k poškození zařízení.	0: OFF 1: ON	
523	10096	26	Kontrola výpadku sítě	0: Provoz v síti střídavého proudu 1: Provoz se zařízením MOVITRANS®	
590	10537	1	Lokalizace	0: OFF 1: ON	
6_ Zapojení svorek					
60_ Binární vstupy					

Č.	Index dec.	Dílčí index dec.	Název	MOVITOOLS® MotionStudio (rozsah / vý- robní nastavení)	Kalibrace zařízení MOVILINK®
600	10096	34	Konfigurace svorek	0: Přepínání žádané hodnoty Vlevo/Zastavit – Vpravo/Zastavit 1: Pevná požadovaná hodnota 2 – pevná požadovaná hodnota 1 – Uvolnění/Zastavit 2: Přepínání žádané hodnoty – /ext. Chyba – Uvolnění/Zastavit	
62_ Binární výstupy					
620	8350	0	Výstup hlášení K1	0: Žádná funkce 2: Připraveno k provozu 3: Koncový stupeň zap. 4: Točivé pole zap. 5: Brzdu otevřít 6: Brzda zavřena	
7_ Řídící funkce					
70_ Provozní režimy					
700	8574	0	Provozní režim	0: VFC 2: Zvedací zařízení VFC 3: Stejnoseměrné brzdění VFC 21: Charakteristika U/f 22: Stejnoseměrné brzdění U/f + (přepínač DIP S2/3) ¹⁾	
71_ Klidový proud					
710	8576	0	Klidový proud	0 – 50% I_{Mot}	1 číslice = 0,001 % I _{Mot}
72_ Žádaná hodnota funkce Zastavení					
720	8578	0	Žádaná hodnota funkce Zastavení	0: OFF 1: ON	
721	8579	0	Požadovaná hodnota zastavení	0 – 30 – 500 [1/min]	1 číslice = 0,001 1/min
722	8580	0	Offset spuštění	0 – 30 – 500 [1/min]	1 číslice = 0,001 1/min
73_ Funkce brzdy					
731	8749	0	Čas otevření brzdy	0 – 2 [s]	1 číslice = 0,001 s
732	8585	0	Doba přitahu brzdy	0 – 0,2 – 2 [s]	1 číslice = 0,001 s
738	8893	0	Aktivace odbrzdění brzdy bez uvolnění pohonu	0: OFF 1: ON (přepínač DIP S2/2) ¹⁾	
77_ Funkce úspory energie					

Č.	Index dec.	Dílčí index dec.	Název	MOVITOOLS® MotionStudio (rozsah / výrobní nastavení)	Kalibrace zařízení MOVILINK®
770	8925	0	Funkce úspory energie	0: OFF 1: ON	
8__	Funkce zařízení				
80_	Setup				
802	8594	0	Výrobní nastavení	0: Žádné výrobní nastavení 2: Stav při dodání	
803	8595	0	Blokování parametrů	0: OFF 1: ON	
805	10095	1	Režim uvedení do provozu	0: Easy 1: Expert	
81_	Sériová komunikace				
810	8597	0	Adresa RS485	0 – 31 (přepínač DIP S1/1 S1/4) ¹⁾	
811	8598	0	Skupinová adresa RS485	100 – 131 (Přepínače DIP S1/1 – S1/4) ¹⁾	
812	8599	0	Čas vypršení intervalu RS485	0 – 1 – 650 [s]	1 číslice = 0,001 s
83_	Reakce na chyby				
830	8609	0	Vnější chyba	0: Žádná reakce 1: Zobrazení chyby 2: Okamžité zastavení / chyba 4: Rychlé zastavení / chyba 5: Okamžité zastavení / varování 7: Rychlé zastavení / varování 11: Normální zastavení / varování 12: Normální zastavení / chyba	
832	8611	0	Chyba při přetížení motoru	0: Žádná reakce 1: Zobrazení chyby 2: Okamžité zastavení / chyba 4: Rychlé zastavení / chyba 12: Normální zastavení / chyba	
84_	Chování při resetu				
840	8617	0	Manuální reset	0: Ne 1: Ano	
86_	Modulace				

Č.	Index dec.	Dílčí index dec.	Název	MOVITOOLS® MotionStudio (rozsah / vý- robní nastavení)	Kalibrace zařízení MOVILINK®
860	8620	0	Frekvence PWM	0: 4 kHz 1: 8 kHz 3: 16 kHz (přepínač DIP S1/7) ¹⁾	
87_	Obsazení procesních dat				
870	8304	0	Popis žádaných hodnot PO 1	Řídicí slovo (pouze zobrazení)	
871	8305	0	Popis žádaných hodnot PO 2	1: Požadované otáčky 11: Požadované otáčky [%]	
872	8306	0	Popis žádaných hodnot PO 3	Rampa (pouze zobrazení)	
873	8307	0	Popis skutečných hodnot PI 1	Stavové slovo 1 (pouze zobrazení)	
874	8308	0	Popis skutečných hodnot PI 2	1: Skutečné otáčky 2: Výstupní proud 3: Činný proud 8: Skutečné otáčky [%]	
875	8309	0	Popis skutečných hodnot PI 3	Stavové slovo 2 (pouze zobrazení)	
876	8622	0	Uvolnění dat PO	0: ANO 1: NE	

1) Při aktivaci obslužného prvku (např. přepínače) pomocí parametru P102 je inicializační hodnota parametru rovna naposledy nastavené hodnotě.

8.8 Popis parametrů

8.8.1 Zobrazované hodnoty

Parametr 000

Otáčky (závislý na znaménku +/-)

Zobrazené otáčky jsou vypočítanými skutečnými otáčkami.

Parametr 002

Frekvence (závislý na znaménku +/-)

Výstupní frekvence měniče

Parametr 004

Výstupní proud (hodnota)

Zdánlivý proud v rozsahu 0 – 200 % jmenovitého proudu zařízení

Parametr 005

Činný proud (závislý na znaménku +/-)

Činný proud v rozsahu -200 % – +200 % jmenovitého proudu zařízení

Předznaménko činného proudu závisí na směru otáčení a druhu zatížení:

Směr otáčení	Zatížení	Otáčky	Činný proud
Chod vpravo	motorický	pozitivní ($n > 0$)	pozitivní ($I_w > 0$)
Chod vlevo	motorický	negativní ($n > 0$)	negativní ($I_w < 0$)
Chod vpravo	generátorový	pozitivní ($n > 0$)	negativní ($I_w < 0$)
Chod vlevo	generátorový	negativní ($n > 0$)	pozitivní ($I_w > 0$)

Parametr 006

Zatížení motoru

Zatížení motoru v [%] zjištěné pomocí teplotního modelu motoru.

Parametr 008

Napětí meziobvodu

Napětí v [V] naměřené v meziobvodu

Parametr 009

Výstupní proud (hodnota)

Zdánlivý proud v [A]

Parametr 010
Stav měniče

Stavy měniče

- ZABLOKOVÁNO
- UVOLNĚNO

Parametr 011
Provozní stav

Jsou možné následující provozní stavy:

- PROVOZ 24 V
- BLOKOVÁNÍ REGULÁTORU
- ŽÁDNÉ UVOLNĚNÍ
- KLIDOVÝ PROUD
- UVOLNĚNÍ
- VÝROBNÍ NASTAVENÍ
- CHYBA
- ČASOVÝ INTERVAL

Parametr 012
Chybový stav

Chybový stav v textové podobě

Parametr 013
Režim uvedení do provozu

Režim uvedení do provozu „Easy“ nebo „Expert“

Parametr 014
Teplota chladiče

Teplota chladiče měniče

Parametr 015
Zapnutí – hodiny

Počet hodin, během nichž byl měnič připojen k externímu napájení 24 V stejn. nap.

Parametr 016
Uvolnění – hodiny

Počet hodin, během nichž byl koncový stupeň měniče uvolněn.

Parametr 017

Nastavení přepínače DIP S1 a S2

Zobrazení nastavení přepínačů DIP S1 a S2:

Přepí- nač DIP	Bit v inde- xu 10087.135	Funkcionalita	
S1/1	Bit 0	Adresa zařízení	Adresa zařízení, bit 2 ⁰
S1/2	Bit 1		Adresa zařízení, bit 2 ¹
S1/3	Bit 2		Adresa zařízení, bit 2 ²
S1/4	Bit 3		Adresa zařízení, bit 2 ³
S1/5	Bit 11	Ochrana motoru	0: Ochrana motoru zap. 1: Ochrana motoru vyp.
S1/6	Bit 9	Zvýšený krátkodobý chod	0: Motor přizpůsoben 1: Výkon motoru o 1 stupeň nižší
S1/7	Bit 12	Taktovací frekvence PWM	0: 4 kHz 1: Variabilní (16, 8, 4 kHz)
S1/8	Bit 13	Tlumení při chodu na- prázdko	0: Vyp. 1: Zap.
S2/1	Bit 7	Typ brzdy	0: Standardní brzda 1: Doplnková brzda
S2/2	Bit 15	Odbrzdní brzdy bez uvolnění pohonu	0: Vyp. 1: Zap.
S2/3	Bit 6	Bezpečnostní postup	0: Řízení VFC 1: Řízení U/f
S2/4	Bit 16	Kontrola otáček	0: Vyp. 1: Zap.
S2/5	Bit 17	Dodatečná funkce	Nastavení dodatečné funkce, bit 2 ⁰
S2/6	Bit 18		Nastavení dodatečné funkce, bit 2 ¹
S2/7	Bit 19		Nastavení dodatečné funkce, bit 2 ²
S2/8	Bit „20“		Nastavení dodatečné funkce, bit 2 ³

Zobrazení nastavení přepínačů DIP závisí na tom, zda je aktivována či deaktivována funkce přepínače DIP.

Parametr 018

Nastavení přepínače f2

Zobrazení nastavení přepínače f2

Zobrazení nastavení přepínačů DIP závisí na tom, zda je aktivována či deaktivována funkce přepínače DIP.

Parametr 019
Poloha přepínače f2

Zobrazení polohy přepínače t1

Zobrazení nastavení přepínačů DIP závisí na tom, zda je aktivována či deaktivována funkce přepínače DIP.

Parametr 020
Nastavení potenciometru žádaných hodnot f1

Zobrazení nastavení potenciometru žádaných hodnot f1

Zobrazení nastavení přepínačů DIP závisí na tom, zda je aktivována či deaktivována funkce přepínače DIP.

Parametr 031
Nastavení/obsazení binárního vstupu, svorka X6:11,12

Zobrazení stavu binárního vstupu na svorce R ↻ X6:11,12

Parametr 032
Nastavení/obsazení binárního vstupu, svorka X6:9,10

Zobrazení stavu binárního vstupu na svorce R ↻ X6:9,10

Parametr 033
Nastavení/obsazení binárního vstupu, svorka X6:7,8

Zobrazení stavu binárního vstupu na svorce f1/f2 X6:7,8

Parametr 050
Nastavení/obsazení signalizačního relé K1

Zobrazení stavu signalizačního relé K1

Parametr 051
Nastavení výstupu X10

Zobrazení stavu výstupu k řízení doplňku BEM

Parametr 070
Typ zařízení

Zobrazení typu zařízení

Parametr 071
Výstupní jmenovitý proud

Zobrazení jmenovitého proudu zařízení [A]

Parametr 072

Slot doplňku DIM

Zobrazení typu modulu Drive-Ident, který je použit ve slotu modulu Drive-Ident X3.

Hodnota parametru	Typ modulu Drive-Ident
0	Žádný modul Drive-Ident
1 – 9	Rezervováno
10	DT/DV/400/50
11	Speciální konstrukce modulu Drive-Ident
12	DRS/400/50
13	DRE400/50
14	DRS/460/60
15	DRE/460/60
16	DRS/DRE/380/60 (ABNT)
17	DRS/DRE/400/50/60 (rozsah napětí 50-/60-Hz)
18	Rezervováno
19	DRP/230/400/50
20	DRP/266/460/50
21	EDRE/3D/400/50
22	DT56L4/BMG02
23	DRE..J/400/50
24	DRU..J/400/50
25	DRN/400/50
26	DRN/460/60
27	DRS/DRN/50/60
28 – 31	Rezervováno

Zobrazení objednáčích čísla a verze datového záznamu v modulu Drive-Ident

Parametr 076

Firmware základního zařízení

Zobrazení objednáčích čísla a verze firmwaru zařízení

Parametr 700

Provozní režim

Zobrazení nastavitelného provozního režimu

Parametr 080 – 084

Chyba t-0 – t-4

Zařízení uloží diagnostická data v okamžiku chyby. V paměti chyb se zobrazuje posledních 5 chyb.

Parametr 094**Žádaná hodnota PO 1 (zobrazovaná hodnota)**

Výstupní slovo procesních dat 1

Parametr 095**Žádaná hodnota PO 2 (zobrazovaná hodnota)**

Výstupní slovo procesních dat 2

Parametr 096**Žádaná hodnota PO 3 (zobrazovaná hodnota)**

Výstupní slovo procesních dat 3

Parametr 097**PI 1 skutečná hodnota (zobrazovaná hodnota)**

Vstupní slovo procesních dat 1

Parametr 098**PI 2 skutečná hodnota (zobrazovaná hodnota)**

Vstupní slovo procesních dat 2

Parametr 099**PI 3 skutečná hodnota (zobrazovaná hodnota)**

Vstupní slovo procesních dat 3

8.8.2 Žádané hodnoty / integrátory**Parametr 100****UPOZORNĚNÍ**Parametr *P100* můžete změnit pouze při splnění těchto podmínek:

- Všechny binární vstupy jsou nastaveny na = „0“.
- Přepínače DIP S1/1 – S1/4 jsou deaktivovány parametrem *P102*.

Zdroj žádaných hodnot řízení

- Při výběru možnosti „binární“ je řízení realizováno přes svorky binárního vstupu.
 - Jestliže mechanické ovládací prvky f1 a f2 **nejsou** deaktivovány (viz parametr *P102*), dojde k zadání požadovaných hodnot na potenciometru žádaných hodnot f1 a přepínači f2.
 - Jsou-li mechanické ovládací prvky f1 a f2 deaktivovány (viz parametr *P102*), dojde k zadání požadovaných hodnot výběrem žádaných hodnot n_f1 nebo n_f2 (podmínky viz parametr *P160/P161*).
- Při výběru možnosti „RS485“ je řízení realizováno přes svorky binárního vstupu a řídicí slovo sběrnice. Zadání požadovaných hodnot je realizováno pomocí sběrnice.

Parametr 102

Deaktivace mechanických nastavovacích prvků

U tohoto bitově kódovaného výběrového pole můžete deaktivovat mechanické nastavovací prvky měniče MOVIMOT®. Hodnota parametru nastavená z výroby je stanovena tak, že jsou všechny mechanické nastavovací prvky účinné.

Bit	Význam	UPOZORNĚNÍ	
0	Rezervováno		
1	Deaktivace přepínačů DIP S1/1 – S1/4 (adresa RS485)	Bit není nastaven:	Přepínače DIP S1/1 – S1/4 jsou aktivní
		Bit nastaven:	Přepínače DIP S2/1 – S1/4 nejsou aktivní Nastavení adresy RS485, adresy skupiny RS485 a zdroje žádaných hodnot řízení pomocí parametrů <i>P810</i> , <i>P811</i> a <i>P100</i>
2 – 4	Rezervováno		
5	Deaktivace přepínače DIP S1/5 (Ochrana motoru)	Bit není nastaven:	Přepínač DIP S1/5 aktivní
		Bit nastaven:	Přepínač DIP S1/5 není aktivní Zapnutí/vypnutí funkce ochrany motoru pomocí parametru <i>P340</i> .
6	Rezervováno		
7	Deaktivace přepínače DIP S1/7 (taktovací frekvence PWM)	Bit není nastaven:	Přepínač DIP S1/7 aktivní
		Bit nastaven:	Přepínač DIP S1/7 není aktivní Nastavení taktovací frekvence pomocí parametru <i>P860</i>
8	Deaktivace přepínače DIP S1/8 (tlumení při chodu naprázdno)	Bit není nastaven:	Přepínač DIP S1/8 aktivní
		Bit nastaven:	Přepínač DIP S1/8 není aktivní Aktivace/deaktivace tlumení při chodu naprázdno pomocí parametru <i>P325</i>
9	Rezervováno		
10	Deaktivace přepínače DIP S2/2 (odbrzdění brzdy)	Bit není nastaven:	Přepínač DIP S2/2 aktivní
		Bit nastaven:	Přepínač DIP S2/2 není aktivní Aktivace/deaktivace odbrzdění brzdy pomocí parametru <i>P738</i>
11	Deaktivace přepínače DIP S2/3 (provozní režim)	Bit není nastaven:	Přepínač DIP S2/3 aktivní
		Bit nastaven:	Přepínač DIP S2/3 není aktivní Výběr provozního režimu pomocí parametru <i>P700</i>

Bit	Význam	UPOZORNĚNÍ	
12	Deaktivace přepínače DIP S2/4 (kontrola otáček)	Bit není nastaven:	Přepínač DIP S2/4 aktivní
		Bit nastaven:	Přepínač DIP S2/4 není aktivní Aktivace/deaktivace kontroly otáček pomocí parametru <i>P500</i>
13	Deaktivace potenciometru žádaných hodnot f1	Bit není nastaven:	Potenciometr žádaných hodnot f1 aktivní
		Bit nastaven:	Potenciometr žádaných hodnot f1 není aktivní Nastavení žádané hodnoty a maximálních otáček pomocí parametrů <i>P160</i> a <i>P302</i>
14	Deaktivace přepínače f2	Bit není nastaven:	Přepínač f2 aktivní
		Bit nastaven:	Přepínač f2 není aktivní Nastavení žádané hodnoty a minimálních otáček pomocí parametrů <i>P161</i> a <i>P301</i>
15	Deaktivace přepínače t1	Bit není nastaven:	Přepínač t1 aktivní Čas rampy nahoru = čas rampy dolů
		Bit nastaven:	Přepínač t1 není aktivní Nastavení časů rampy pomocí parametrů <i>P130</i> a <i>P131</i>

Parametr 130**Rampa t11 nahoru**

- U zařízení MOVIMOT® s binárním řízením je „urychlovací rampa t11 nahoru“ platná jen za těchto podmínek:
 - Přepínač t1 byl deaktivován, tj. když $P102:15 = „1“$.
- U zařízení MOVIMOT® s řízením RS485 je „urychlovací rampa t11 nahoru“ platná jen za těchto podmínek:
 - Přepínač t1 byl deaktivován, tj. když $P102:15 = „1“$.
 - Pohon pracuje v režimu 2-PD.

Čas rampy se vztahuje na skok žádaných hodnot z 1500 1/min (50 Hz).

Parametr 131**Rampa t11 dolů**

- U zařízení MOVIMOT® s binárním řízením je „zpomalovací rampa t11 dolů“ platný jen za těchto podmínek:
 - Přepínač t1 byl deaktivován, tj. když $P102:15 = „1“$.
- U zařízení MOVIMOT® s řízením rs485 je „zpomalovací rampa t11 dolů“ platný jen za těchto podmínek:
 - Přepínač t1 byl deaktivován, tj. když $P102:15 = „1“$.
 - Pohon pracuje v režimu 2-PD.

Čas rampy se vztahuje na skok žádaných hodnot z 1500 1/min (50 Hz).

Parametr 134**Rampa t12 nahoru = dolů**

Urychlovací a zpomalovací rampa při S-křivce

Čas rampy se vztahuje na skok žádaných hodnot z 1500 1/min (50 Hz).

Tento čas rampy stanovuje zrychlení a zpomalení, když je parametr *P135 S-křivka t12* nastaven na stupeň 1, stupeň 2 nebo stupeň 3.

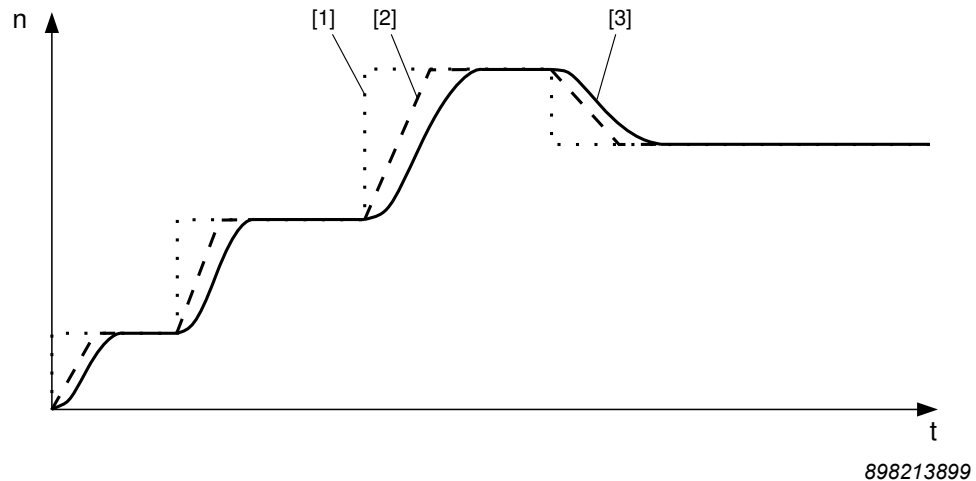
UPOZORNĚNÍ

Zadání času rampy pomocí procesních dat není možné při aktivovaném parametru *P135 S-křivka t12*.

Parametr 135

S-křivka t12

Tento parametr udává stupeň sklonu (1 = mírný, 2 = střední, 3 = vysoký) rampy. S-křivka slouží k zaoblení rampy a umožňuje plynulé zrychlení pohonu při změnách zadání požadovaných hodnot. Na následujícím obrázku je zobrazen účinek S-křivky:



- [1] Zadání požadovaných hodnot
- [2] Průběh otáček bez S-křivky
- [3] Průběh otáček s S-křivkou

UPOZORNĚNÍ

Zahájení fáze S-křivky bude při chybě přerušeno zastavovací rampou t13.

Dojde-li ke snížení žádané hodnoty nebo odebrání uvolnění, bude zahájená fáze S-křivky ukončena. Tím lze pohon i při snížení žádané hodnoty ještě urychlit až do konce fáze S-křivky.

Parametr 136

Zastavovací rampa t13

Zastavovací rampa je zpomalovací rampou, dojde-li k interní chybě.

Čas rampy se vztahuje na skok žádaných hodnot z 1500 1/min (50 Hz).

Parametr 160

Žádaná hodnota n_f1

Žádaná hodnota n_f1 je platná jen za těchto podmínek:

- Žádaná hodnota potenciometru žádaných hodnot f1 je deaktivována, tj. když parametr P102:13 = „1“.
- Parametr P600 Binární vstupy = „0“.
- Na svorce f1/f2 X6:7,8 je signál „0“.

Parametr 161**Žádaná hodnota n_{f2}**

Žádaná hodnota n_{f2} je platná jen za těchto podmínek:

- Spínač f2 je deaktivován, tj. když parametr $P102:14 = „1“$.
- Parametr $P600$ Binární vstupy = „0“.
- Na svorce f1/f2 X6:7,8 je signál „1“.

Parametr 170 – 173**Pevná požadovaná hodnota $n0 - n3$**

Pevná požadovaná hodnota $n0 - n3$ je platná, je-li parametr $P600$ Konfigurace svorek nastaven na „1“ = konfigurace svorky 2 (výběr pevné požadované hodnoty).

Pevnou požadovanou hodnotu $n0 - n3$ můžete následně zvolit pomocí naprogramované funkce vstupní svorky.

Předznaménko pevné požadované hodnoty stanovuje směr otáčení motoru.

Parametr	Aktivní žádaná hodnota	Stav Svorka L ↺ X6:9,10	Stav Svorka f1/f2 X6:7,8
P170	n0	OFF	OFF
P171	n1	ON	OFF
P172	n2	OFF	ON
P173	n3	ON	ON

8.8.3 Parametry motoru**Parametr 300****Otáčky při spuštění - zastavení**

Tento parametr stanovuje, jaký nejnižší požadavek na otáčky předá měnič motoru při uvolnění. Přechod na otáčky určené zadáním požadovaných hodnot je následně realizován pomocí aktivní urychlovací rampy. Při odebrání uvolnění tento parametr určuje, od jaké frekvence rozpozná měnič MOVIMOT® zastavení motoru a začne zavírat brzdu.

Parametr 301**Minimální otáčky (je-li deaktivován přepínač f2)**

Tento parametr stanovuje minimální otáčky pohonu n_{min} .

Pohon nepodkročí tuto hodnotu otáček ani při zadání požadovaných hodnot, které jsou menší než minimální otáčky (výjimka: obrácení směru otáčení nebo zastavení pohonu).

Parametr 302**Maximální otáčky** (je-li deaktivován přepínač f1)

Tento parametr stanovuje maximální otáčky pohonu $n_{\max}$.

Pohon nepřekročí tuto hodnotu otáček ani při zadání požadovaných hodnot, které jsou vyšší než maximální otáčky (výjimka:

Nastavíte-li $n_{\min} > n_{\max}$, bude pro minimální otáčky a maximální otáčky platit hodnota nastavená v $n_{\min}$.

Parametr 303**Mezní proud**

Interní proudové omezení se vztahuje na výstupní zdánlivý proud. Aby byla realizována ochrana proti překlopení připojeného motoru, měnič v oblasti slábnutí pole automaticky sníží mezní proud.

Parametr 320**Automatické vyrovnnání**

Při aktivním vyrovnnání dochází při každé změně do provozního stavu UVOLNĚNÍ ke kalibraci motoru.

Při deaktivovaném vyrovnnání je funkce kalibrace a tepelná paměť ochranné funkce UL neaktivní.

Při použití dle aproby UL je nutné ponechat parametr *P320* na hodnotě „ON“.

Parametr 321**Boost**

Je-li parametr *P320 Automatické vyrovnnání* = „ON“, nastaví měnič parametr *P321 BOOST* automaticky. Manuální nastavení tohoto parametru není obvykle nutné.

Ve zvláštních případech může mít smysl manuální nastavení za účelem zvýšení rozběhového momentu.

Parametr 322**Vyrovnnání IxR**

Je-li parametr *P320 Automatické vyrovnnání* = „ON“, nastaví měnič parametr *P322 Vyrovnnání IxR* automaticky. Manuální změny těchto nastavení jsou vyhrazeny z důvodu optimalizace provedené odborníky.

Parametr 323**Předmagnetizace**

Díky době předmagnetizace dochází po uvolnění měniče k vytvoření magnetického pole v motoru.

Parametr 324**Kompenzace skluzu**

Při kompenzaci skluzu dochází ke zvýšení přesnosti otáček motoru. Při manuálním zadávání zadejte jmenovitý skluz připojeného motoru.

Kompenzace skluzu je dimenzována pro vztah momentu setrvačnosti zátěže / momentu setrvačnosti motoru, který je nižší než 10. Začne-li regulace vibrovat, je nutné kompenzaci skluzu snížit a v případě potřeby nastavit dokonce na 0.

Parametr 325**Tlumení při chodu naprázdno** (je-li deaktivován přepínač DIP S1/8)

Má-li motor při chodu naprázdno tendenci k nestabilitě, můžete pomocí aktivace tlumení při chodu naprázdno dosáhnout zlepšení.

Parametr 340**Ochrana motoru** (je-li deaktivován přepínač DIP S1/5)

Aktivace/deaktivace teplotního ochranného modelu pro zařízení MOVIMOT®

Zařízení MOVIMOT® přejímá při aktivaci této funkce elektronicky tepelnou ochranu pohonu.

Parametr 341**Způsob chlazení**

Pomocí tohoto parametru stanovíte způsob chlazení, který je základem pro výpočet teploty motoru (vlastní nebo externí ventilátor).

Parametr 347**Délka kabeláže motoru**

Pomocí tohoto parametru stanovíte délku kabeláže motoru, která je základem pro výpočet teploty motoru (= délka hybridního kabelu společnosti SEW-EURODRIVE) mezi zařízením MOVIMOT® a motorem. Tento parametr je nutné změnit pouze při montáži poblíž motoru (odsazené).

8.8.4 Kontrolní funkce

Parametr 500

Kontrola otáček (je-li deaktivován přepínač DIP S2/4)

U zařízení MOVIMOT® dochází ke kontrole otáček na základě vyhodnocení provozu na hranici mezního proudu. Kontrola otáček zareaguje v případě, kdy bude dosaženo nepřerušného mezního proudu po nastavenou dobu zpoždění (parametr *P501*).

Parametr 501

Doba zpoždění

Při zrychlení nebo zpomalení nebo při špičkovém zatížení může být dosaženo nastaveného proudového omezení.

Doba zpoždění zabraňuje nezamýšlené citlivé reakci kontroly otáček. Mezní proud musí po dobu nastavené doby zpoždění trvat nepřerušovaně, než zareaguje kontrola.

Parametr 522

Kontrola výpadku síťových fází**POZOR**

Při deaktivaci kontroly výpadku síťových fází může při nepříznivých podmínkách dojít k poškození měniče.

Poškození měniče.

- Deaktivujete kontrolu výpadku síťových fází pouze při krátkodobé nesymetrii síťového napětí.
- Ujistěte se, že je pohon MOVIMOT® vždy napájen všemi 3 fázemi síťového napětí.

Aby bylo zabráněno zareagování kontroly výpadku síťových fází u asymetrických sítí, smí být tato kontrolní funkce deaktivována.

Parametr 523

Kontrola výpadku sítě

Pomocí tohoto parametru upravíte kontrolu výpadku sítě na pohon se zařízením MOVITRANS®.

Parametr 590

Lokalizace

Pomocí tohoto parametru můžete aktivovat funkci lokalizace, chcete-li lokalizovat pohon MOVIMOT® v zařízení. Při aktivní funkci lokalizace bliká stavový indikátor LED měniče MOVIMOT® zeleně/červeně/zeleně. Po 5 min měnič MOVIMOT® opět deaktivuje funkci lokalizace automaticky.

8.8.5 Zapojení svorek

Parametr 600

Konfigurace svorek

Parametr *P600* můžete změnit pouze tehdy, když jsou binární vstupy nastaveny na = „0“.

Pomocí tohoto parametru zvolíte konfiguraci svorek binárních vstupů.

V následující tabulce najdete funkce svorek binárních vstupů podle zdroje žádaných hodnot řízení a konfigurace svorek:

Zdroje žádaných hodnot řízení – „binární“				
Konfigurace svorek		Svorky binárního vstupu		
		f1/f2 X6:7,8	L ↺ X6:9,10	R ↻ X6:11,12
0:	Konfigurace svorek 1	Přepínání požadované hodnoty Signál „0“: Žádaná hodnota f1 Signál „1“: Žádaná hodnota f2	Vlevo/Zastavit Signál „0“: Zastavit Signál „1“: Chod vlevo	Vpravo/Zastavit Signál „0“: Zastavit Signál „1“: Chod vpravo
1:	Konfigurace svorek 2	Volba pevné požadované hodnoty Pevná požadovaná hodnota n0: Signál „0“ , „0“ param. <i>P170</i> Pevná požadovaná hodnota n1: Signál „0“ , „1“ param. <i>P171</i> Pevná požadovaná hodnota n2: Signál „1“ , „0“ param. <i>P172</i> Pevná požadovaná hodnota n3: Signál „1“ , „1“ param. <i>P173</i>		Uvolnění/Zastavit Signál „0“: Zastavit Signál „1“: Uvolnění
2:	Konfigurace svorek 3	Přepínání požadované hodnoty Signál „0“: Žádaná hodnota f1 Signál „1“: Žádaná hodnota f2	/vnější chyba Signál „0“: Vnější chyba Signál „1“: Žádná vnější chyba	Uvolnění/Zastavit Signál „0“: Zastavit Signál „1“: Uvolnění

Zdroj žádaných hodnot řízení „RS485“				
Konfigurace svorek		Svorky binárního vstupu		
		f1/f2 X6:7,8	L ↺ X6:9,10	R ↻ X6:11,12
0:	Konfigurace svorek 1	Bez funkce	Vlevo/Zastavit Signál „0“: Zastavit Signál „1“: Uvolnění chodu vlevo	Vpravo/Zastavit Signál „0“: Zastavit Signál „1“: Uvolnění chodu vpravo
1:	Konfigurace svorek 2	Bez funkce	Bez funkce	Uvolnění/Zastavit Signál „0“: Zastavit Signál „1“: Uvolnění Chod vpravo + vlevo

Zdroj žádaných hodnot řízení „RS485“				
Konfigurace svorek		Svorky binárního vstupu		
		f1/f2 X6:7,8	L ↺ X6:9,10	R ↻ X6:11,12
2:	Konfigurace svorek 3	Bez funkce	/vnější chyba Signál „0“: Vnější chyba Signál „1“: Žádná vnější chyba	Uvolnění/Zastavit Signál „0“: Zastavit Signál „1“: Uvolnění chodu vpravo + vlevo

Parametr 620

Funkce signalizačního relé K1

▲ VAROVÁNÍ



Nebezpečí při neočekávaném rozběhnutí pohonu, používáte-li signalizační relé K1 k řízení brzdy.

Smrt nebo těžká poranění

- Používáte-li signalizační relé K1 k řízení brzdy, je nutné nastavit parametr *P620* na hodnotu 5 „Brzdu otevřít“.
- Před použitím signalizačního relé K1 k řízení brzdy ověřte nastavení parametrů.

Pomocí tohoto parametru zvolíte funkci signalizačního relé K1.

Účinek při	Signál „0“	Signál „1“
0: Žádná funkce	–	–
2: Připraveno k provozu	Není připraveno k provozu	Připraveno k provozu
3: Koncový stupeň zap.	Zařízení zablokováno	Zařízení je uvolněno. Do motoru je dodáván proud.
4: Točivé pole zap.	Žádné točivé pole ▲ VAROVÁNÍ Na výstupu měniče MOVIMOT® může být nebezpečné napětí.	Rotující točivé pole
5: Brzdu otevřít	Brzda přitažena	Brzda odbrzděna
6: Brzda zavřena	Brzda odbrzděna	Brzda přitažena

8.8.6 Řídicí funkce

Parametr 700

Charakteristika
VFC /
U/f

Zvedací zařízení
VFC

Provozní režim (je-li deaktivován přepínač DIP S2/3)

Pomocí tohoto parametru nastavíte základní provozní režim měniče.

Standardní nastavení asynchronních motorů.

Toto nastavení je vhodné pro všeobecné použití, např. u přepravních pásů, pojezdových ústrojí atd.

Funkce zvedacího zařízení připraví automaticky všechny funkce, které jsou nezbytné k provozu jednoduché aplikace ve zvedací technice.



▲ VAROVÁNÍ

Nebezpečí při neočekávaném rozběhnutí pohonu, používáte-li signalizační relé K1 k řízení brzdy.

Smrt nebo těžká poranění

- Používáte-li k řízení brzdy signalizační relé K1, nelze změnit parametrizaci funkce signalizačního relé.
- Před změnou parametru *P700* ověřte, zda je signalizační relé používáno k řízení brzdy.

Předpokladem správného fungování funkce zvedacího zařízení je řízení motorové brzdy pomocí měniče.

Provozní režim zvedacího zařízení VFC ovlivňuje následující parametry:

Č.	Index dec.	Dílčí index dec.	Název	Hodnota
<i>P300</i>	8515	0	Otáčky při spuštění - zastavení	= 60 1/min když jsou otáčky při spuštění – zastavení nastaveny na nižší hodnotu než 60 1/min
<i>P301</i>	8516	0	Minimální otáčky	= 60 1/min když jsou minimální otáčky nastaveny na nižší hodnotu než 60 1/min
<i>P303</i>	8518	0	Mezní proud	= jmenovitý proud motoru když je mezní proud nastaven na nižší hodnotu než jmenovitý proud motoru
<i>P323</i>	8526	0	Předmagnetizace	= 20 ms když je předmagnetizace nastavena na nižší hodnotu než 20 ms
<i>P500</i>	8557	0	Kontrola otáček	= 3: Motorový/generátorový
<i>P620</i>	8350	0	Výstup hlášení K1	= 5: Brzdu otevřít
<i>P731</i>	8749	0	Čas otevření brzdy	= 200 ms když je čas otevření brzdy nastaven na nižší hodnotu než 200 ms

Č.	Index dec.	Dílčí index dec.	Název	Hodnota
P732	8585	0	Doba přitahu brzdy	= 200 ms když je doba přitahu brzdy nastavena na nižší hodnotu než 200 ms
P738	8893	0	Aktivace odbrzdění brzdy bez uvolnění pohonu	= 0: OFF

V provozním režimu Zvedací zařízení VFC ověří měnič MOVIMOT®, zda jsou hodnoty těchto parametrů přípustné.

Kontrolu otáček nelze v provozním režimu Zvedací zařízení VFC deaktivovat.

Funkci odbrzdění brzdy bez uvolnění pohonu nelze v provozním režimu Zvedací zařízení VFC aktivovat.

Funkce výstupu signalizačního relé je parametrizovatelná.

Stejnosemné
brzdění VFC / U/f

Při tomto nastavení brzdí asynchronní motor pomocí proudového zatížení. Přitom brzdí motor bez brzdového odporu na měniči.

▲ VAROVÁNÍ

Nebezpečí kvůli nekontrolovatelnému brzdění. Při stejnosměrném brzdění není možné žádné řízení zastavení nebo zadržení určitých ramp.

Smrt nebo těžká poranění

- V případě potřeby použijte jiný provozní režim.



Parametr 710

Klidový proud

▲ VAROVÁNÍ

Úraz elektrickým proudem kvůli napětí v připojovací skřínce. Při vypršení časového limitu komunikace nebude klidový proud přerušen.

Smrt nebo těžké poranění

- Odpojte napětí od měniče a po odpojení sítě dodržte následující minimální vypínací dobu:
– 1 min.



Měnič dodává do motoru proud pomocí funkce zastavení během zastavení motoru.

Klidový proud splňuje následující funkce:

- Klidový proud zabraňuje při nízké teplotě okolí motoru tvoření kondenzátu a zamrznutí brzdy. Nastavte proudovou hodnotu tak, aby se motor nepřehříval.
- Jestliže jste aktivovali klidový proud, můžete motor uvolnit bez předmagnetizace.

Při aktivní funkci klidového proudu zůstává také uvolněn koncový stupeň ve stavu „ŽÁDNÉ UVOLNĚNÍ“ k dodání klidového proudu motoru. V případě chyby je přerušeno napájení motoru v závislosti na příslušné reakci na chybu.

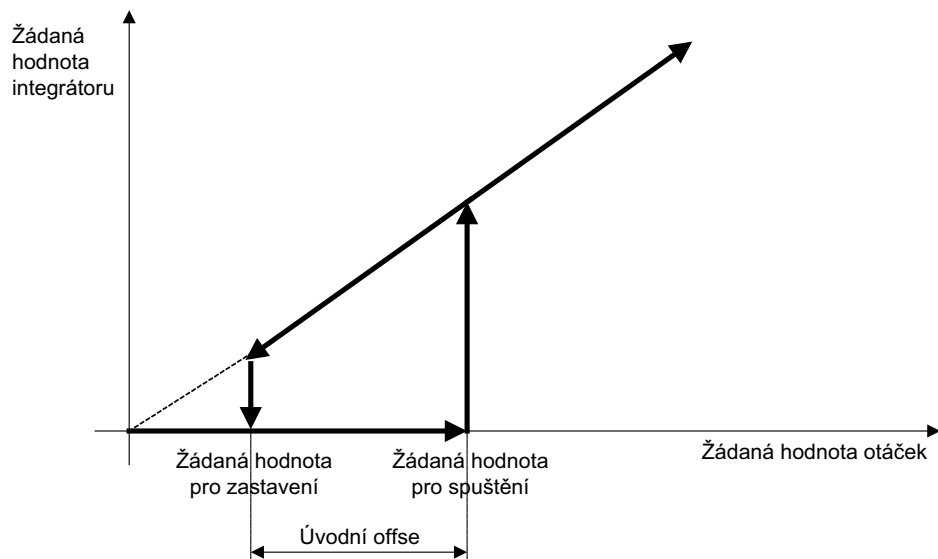
Parametr 720 – 722

Žádaná hodnota funkce Zastavení

Žádaná hodnota zastavení**Offset spuštění**

Při aktivní žádané hodnotě funkce Zastavení bude měnič uvolněn, když bude požadovaná hodnota otáček vyšší než žádaná hodnota zastavení + offset spuštění.

Uvolnění měniče bude odebráno, když žádaná hodnota otáček podkročí žádanou hodnotu zastavení.



9007199746515723

Parametr 731**Čas otevření brzdy**

Pomocí tohoto parametru stanovíte, jak dlouho ještě motor poběží s minimálními otáčkami po proběhnutí předmagnetizace. Tento čas je nezbytný, aby se brzda zcela otevřela.

Parametr 732**Doba přitahu brzdy**

Zde nastavte čas, který mechanická brzda potřebuje k zavření.

Parametr 738**Aktivace odbrzdění brzdy bez uvolnění pohonu**

(je-li deaktivován přepínač DIP S2/2)

Je-li tento parametr nastaven na hodnotu „ON“, je odbrzdění brzdy možné i tehdy, není-li k dispozici žádné uvolnění pohonu.

Tato funkce je k dispozici pouze tehdy, je-li řízení brzdy motoru realizováno pomocí měniče.

Není-li zařízení připraveno k provozu, bude brzda vždy zavřena.

Odbrzdnění brzdy bez uvolnění pohonu není ve spojení s funkcí zvedacího zařízení k dispozici.

Parametr 770**Funkce úspory energie**

Je-li tento parametr nastaven na hodnotu „ON“, sníží měnič proud při chodu naprázdno.

8.8.7 Funkce zařízení**Parametr 802****Výrobní nastavení**

Nastavíte-li tento parametr na hodnotu „Stav při expedici“, budou všechny parametry,

- které mají hodnotu výrobního nastavení
- a **nelze** je nastavit na přepínačích DIP S1/S2 nebo na přepínačích t1/f2,

nastaveny na hodnotu výrobního nastavení.

U parametrů, které se nastavují na přepínačích DIP S1/S2 nebo na přepínačích t1/f2, bude při výrobním nastavení „Stav při expedici“ účinné nastavení mechanického nastavovacího prvku.

Parametr 803**Blokování parametrů**

Nastavíte-li tento parametr na hodnotu „ON“, nebude již možné změnit parametry s výjimkou blokování parametrů. Toto nastavení má smysl poté, kdy úspěšně uzavřete uvedení zařízení do provozu a optimalizaci parametrů. Parametry bude možné změnit teprve tehdy, až tento parametr nastavíte opět na hodnotu „OFF“.

Parametr 805**Režim uvedení do provozu**

Parametrizace režimu uvedení do provozu

- **Režim Easy**

V režimu Easy uvedete pohon MOVIMOT® rychle a jednoduše do provozu pomocí přepínačů DIP S1, S2 a přepínačů f2, t1.

- **Režim Expert**

V režimu Expert je k dispozici ještě rozšířený rozsah parametrů.

Parametr 810

Adresa RS485 (jsou-li přepínače DIP S1/1 – S1/4 deaktivovány)

Pomocí tohoto parametru můžete nastavit adresu RS485 měniče MOVIMOT®.

Parametr 811

Skupinová adresa RS485 (jsou-li přepínače DIP DIP S1/1 – S1/4 deaktivovány)

Pomocí tohoto parametru můžete nastavit skupinovou adresu RS485 měniče MOVIMOT®.

Parametr 812

Čas vypršení intervalu RS485

Pomocí tohoto parametru můžete nastavit čas kontroly vypršení intervalu rozhraní RS485.

Parametr 830

Reakce na chybu při externí chybě

Pomocí tohoto parametru stanovíte reakci na chybu, která je realizována při odebrání signálu na svorce X6: 9,10 (chybový kód 26), viz parametr *P600* „Konfigurace svorek 3“.

Parametr 832

Reakce na chybu při přetížení motoru

Pomocí tohoto parametru stanovíte reakci na chybu, která je realizována při přetížení motoru (chybový kód 84).

Parametr 840

Manuální reset

Je-li měnič MOVIMOT® ve stavu chyby, můžete chybu potvrdit nastavením tohoto parametru na hodnotu „ON“. Po provedení resetu chyby je tento parametr automaticky nastaven opět na hodnotu „OFF“. Není-li výkonová část ve stavu chyby, nemá nastavení parametru na hodnotu „ON“ žádný účinek.

Parametr 860

Frekvence PWM (je-li deaktivován přepínač DIP S1/7)

Pomocí tohoto parametru můžete nastavit maximální taktovací frekvenci na výstupu měniče. Taktovací frekvence se může podle vytížení zařízení samostatně měnit.

Parametr 870

Popis žádaných hodnot PO 1

Zobrazení obsazení výstupního slova procesních dat PO 1

Parametr 871

Popis žádaných hodnot PO 2

Parametrizace obsazení výstupního slova procesních dat PO 2

K dispozici jsou následující obsazení:

Požadované otáčky: Požadovaná hodnota otáček je zadána absolutně.

Kódování: 1 číslice = 0,2 1/min

Příklad 1: Chod vpravo = 400 1/min

Výpočet: $400/0,2 = 2000_{\text{dec}} = 07D0_{\text{hex}}$

Příklad 2: Chod vlevo = 750 1/min

Výpočet: $-750/0,2 = -3750_{\text{dec}} = F15A_{\text{hex}}$

Požadované otáčky [%]: Požadovaná hodnota otáček je zadána relativně v procentuální podobě a vztahuje se na maximální otáčky nastavené pomocí potenciometru žádaných hodnot f1.

Kódování: $C000_{\text{hex}} = -100\%$ (chod vlevo)

$4000_{\text{hex}} = +100\%$ (chod vpravo)

→ 1 číslice = 0,0061 %

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

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

Parametr 872

Popis žádaných hodnot PO 3

Zobrazení obsazení výstupního slova procesních dat PO 3

Parametr 873

Popis skutečných hodnot PI 1

Zobrazení obsazení vstupního slova procesních dat PI 1

Parametr 874**Popis skutečných hodnot PI 2**

Parametrizace obsazení vstupního slova procesních dat PI 2

K dispozici jsou následující obsazení:

Skutečné otáčky:	Aktuální skutečná hodnota otáček pohonu v 1/min
Kódování:	1 číslice = 0,2 1/min
Výstupní proud:	Momentální výstupní proud zařízení v % z hodnoty I_N
Kódování:	1 číslice = 0,1 % I_N
Činný proud:	Momentální činný proud zařízení v % z hodnoty I_N
Kódování:	1 číslice = 0,1 % I_N
Skutečné otáčky [%]:	Aktuální skutečná hodnota otáček pohonu v % z potencio- metru žadanych hodnot f_1 nebo hodnoty n_{max}
Kódování:	1 číslice = 0,0061 %
	-100 % – +100 % = 0xC000 – 0x4000

Parametr 875**Popis skutečných hodnot PI 3**

(viz kapitola „Vstupní data procesu“ (→ 121))

Zobrazení obsazení vstupního slova procesních dat PI 3

Parametr 876**Uvolnění dat PO**

ANO: Data výstupu procesu odeslaná řízením průmyslové sběrnice budou ihned účinná.

NE: Naposledy platná data výstupu procesu zůstanou nadále platná.

UPOZORNĚNÍ

Dojde-li ke změně obsazení výstupního slova procesních dat PO 2, budou data PO zablokována. Tato data je nutné pomocí parametru *P876* opět uvolnit.

8.8.8 Parametry závislé na mechanických ovládacích prvcích

Následující mechanické ovládací prvky ovlivňují uživatelské parametry:

- Přepínač DIP S1
- Přepínač DIP S2
- Potenciometr žádaných hodnot f1
- Přepínač f2
- Přepínač t1

UPOZORNĚNÍ



Parametr *P100* můžete změnit pouze při splnění těchto podmínek:

- Všechny binární vstupy jsou nastaveny na „0“.
- a přepínače DIP S1/1 – S1/4 byly deaktivovány parametrem *P102*.

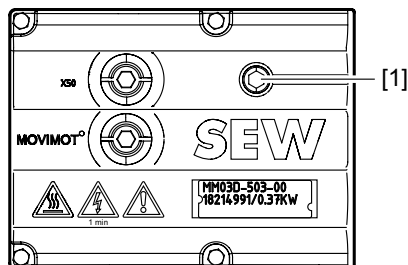
Ovládací prvek	Ovlivněné parametry	Účinek parametru <i>P102</i> Bit
Přepínače DIP S1/1 – S1/4	<i>P810</i> Adresa RS485 <i>P811</i> Skupinová adresa RS485 <i>P100</i> Zdroj žádaných hodnot řízení	1 Bit není nastaven: Nastavení adresy RS485, skupinové adresy RS485 a zdroje žádaných hodnot řízení na přepínačích DIP S1/1 – S1/4
		Bit nastaven: Nastavení adresy RS485, skupinové adresy RS485 a zdroje žádaných hodnot řízení pomocí parametrů
Přepínač DIP S1/5	<i>P340</i> Ochrana motoru	5 Bit není nastaven Aktivace/deaktivace funkce ochrany motoru na přepínači DIP S1/5
		Bit nastaven: Aktivace/deaktivace funkce ochrany motoru pomocí parametrů
Přepínač DIP S1/7	<i>P860</i> Frekvence PWM	7 Bit není nastaven: Výběr frekvence PWM na přepínači DIP S1/7
		Bit nastaven: Výběr frekvence PWM pomocí parametrů
Přepínač DIP S1/8	<i>P325</i> Tlumení při chodu naprázdno	8 Bit není nastaven: Aktivace/deaktivace tlumení při chodu na-prázdko na přepínači DIP S1/8
		Bit nastaven: Aktivace/deaktivace tlumení při chodu na-prázdko pomocí parametrů

Ovládací prvek	Ovlivněné parametry	Účinek parametru <i>P102</i> Bit
Přepínač DIP S2/2	<i>P738</i> <i>Odbrzdnění brzdy bez uvolnění pohonu</i>	10 Bit není nastaven: Aktivace/deaktivace funkce „Odbrzdnění brzdy bez uvolnění pohonu“ na přepínači DIP S2/2
		Bit nastaven: Aktivace/deaktivace funkce „Odbrzdnění brzdy bez uvolnění pohonu“ pomocí parametrů
Přepínač DIP S2/3	<i>P700</i> <i>Provozní režim</i>	11 Bit není nastaven: Výběr provozního režimu na přepínači DIP S2/3
		Bit nastaven: Výběr provozního režimu pomocí parametrů
Přepínač DIP S2/4	<i>P500</i> <i>Kontrola otáček</i>	12 Bit není nastaven: Aktivace/deaktivace kontroly otáček na přepínači DIP S2/4
		Bit nastaven: Aktivace/deaktivace kontroly otáček pomocí parametrů
Potenciometr žádaných hodnot f1	<i>P302</i> <i>Maximální otáčky</i>	13 Bit není nastaven: Nastavení maximálních otáček na potenciometru žádaných hodnot f1
		Bit nastaven: Nastavení maximálních otáček pomocí parametrů
Přepínač f2	<i>P301</i> <i>Minimální otáčky</i>	14 Bit není nastaven: Nastavení minimálních otáček na přepínači f2
		Bit nastaven: Nastavení minimálních otáček pomocí parametrů
Přepínač t1	<i>P130</i> <i>Urychlovací rampa</i> <i>P131</i> <i>Zpomalovací rampa</i>	15 Bit není nastaven: Nastavení ramp na přepínači t1
		Bit nastaven: Nastavení ramp pomocí parametrů

9 Provoz

9.1 Provozní indikace

Stavový indikátor LED se nachází na horní straně měniče MOVIMOT®.



18014398969241739

[1] Stavový indikátor LED měniče MOVIMOT®

9.1.1 Význam stavů stavového indikátoru LED

3barevný stavový indikátor LED signalizuje provozní a chybové stavy měniče MOVIMOT®.

Barva indikátoru LED stav	Význam Provozní stav	Možná příčina
Vyp.	Není připraveno k provozu	Chybí napájení 24 V.
Žlutá Rovnoměrně bliká	Není připraveno k provozu	Trvá fáze vlastního testu nebo je k dispozici 24V napájení, avšak síťové napětí není OK.
Žlutá Rovnoměrně rychle bliká	Připraveno k provozu	Odbrzdní brzdy bez uvolnění pohonu je aktivní (pouze při S2/2 „ON“).
Žlutá Svítlí nepřerušovaně	Připraveno k provozu, avšak zařízení je zablokováno	Napájení 24 V a síťové napětí OK, avšak žádný signál uvolnění. Jestliže pohon při signálu uvolnění neběží, ověřte uvedení do provozu!
Žlutá 2x blikne, pauza	Připraveno k provozu, ruční provoz bez uvolnění zařízení	Napájení 24 V a síťové napětí OK. Pro aktivaci automatického provozu ukončete ruční provoz.
Zelená/žlutá Bliká se střídavou barvou	Připraveno k provozu, avšak vypršel časový interval	Komunikace při cyklické výměně dat je rušena.
Zelená Svítlí nepřerušovaně	Uvolnění zařízení	Motor je v provozu.
Zelená Rovnoměrně rychle bliká	Mezní proud je aktivní	Pohon pracuje s mezním proudem.
Zelená Rovnoměrně bliká	Připraveno k provozu	Funkce klidového proudu je aktivní.

Barva indikátoru LED stav	Význam Provozní stav	Možná příčina
Zelená/červená/zelená Bliká střídavou barvou , pauza	Lokalizační funkce je aktivní	Lokalizační funkce byla aktivována. Viz Parametr 590
Červená Svítil nepřerušovaně	Není připraveno k provozu	Ověřte napájení 24 V. Musí být k dispozici vyhlazené stejnosměrné napětí se zbytkovým zvlněním max. 13 %.

Kódy blikání stavového indikátoru LED

Rovnoměrně bliká:

LED 600 ms zapnuta, 600 ms vypnuta

Rovnoměrně rychle bliká:

LED 100 ms zapnuta, 300 ms vypnuta

Bliká střídavou barvou:

LED 600 ms zelená, 600 ms žlutá

Bliká střídavou barvou, pauza:

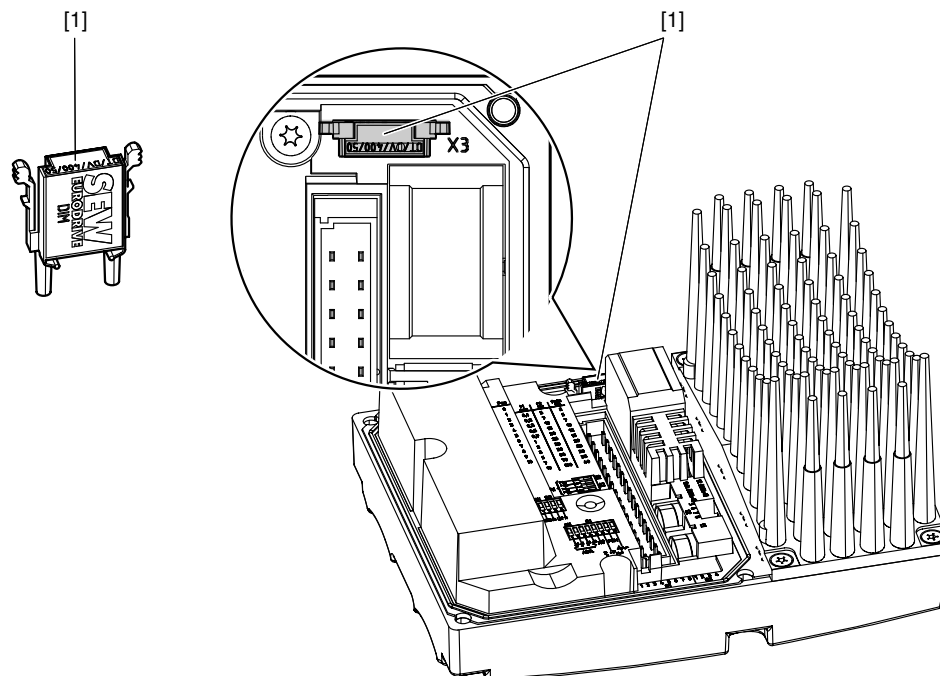
LED 100 ms zelená, 100 ms červená, 100 ms zelená, 300 ms pauza

Popis chybových stavů najdete v kapitole „Význam stavů stavového indikátoru LED“ (→ 199).

9.2 Modul Drive-Ident

Zasouvateľný modul Drive-Ident je namontovaný v základním zařízení.

Na následujícím obrázku je zobrazen modul Drive-Ident a jeho poloha v měniči MOVIMOT®:



631655819

[1] Modul Drive-Ident

Modul Drive-Ident obsahuje paměťový modul, v němž jsou uloženy tyto informace:

- Data motoru
- Data brzd
- Uživatelské parametry

Je-li nutné měnič MOVIMOT® vyměnit, můžete zařízení opětovně uvést do provozu jednoduchým přenesením modulu Drive-Ident bez stolního či přenosného počítače a zálohy dat.

Nepřenesete-li při výměně zařízení

- nastavení přepínačů DIP správně
- nebo použijete měnič MOVIMOT® s jiným objednacím číslem (např. s jiným výkonem zařízení),

rozpozná měnič MOVIMOT® změnu konfigurace. Přitom mohou být nově inicializovány určité parametry pro uvedení do provozu.

Proto je dovoleno vyměnit měnič MOVIMOT® pouze za jiný měnič MOVIMOT® se stejným objednacím číslem.

Informace k výměně zařízení najdete v kapitole „Výměna zařízení“ (→ 207).

9.3 Ovládací zařízení MBG11A a MLG..A

UPOZORNĚNÍ



Pokyny k uvedení do provozu s doplňky MBG11A nebo MLG..A najdete v kapitole „Uvedení do provozu s doplňky MBG11A nebo MLG..A“ (→ 104).

Pomocí ovládacích zařízení MBG11A a MBG..A můžete provádět následující funkce zařízení MOVIMOT®:

Funkce	Vysvětlení
Zobrazení na displeji	Záporná zobrazovaná hodnota, např.  = chod vlevo Kladná zobrazovaná hodnota, např.  = chod vpravo Zobrazovaná hodnota se vztahuje na otáčky nastavené na potenciometru žádaných hodnot f1. Příklad: Zobrazení „50“ = 50 % otáček nastavených na potenciometru žádaných hodnot. POZOR Při zobrazení „0“ se pohon otáčí s f_{min}*
Zvýšení otáček.	Při chodu vpravo:  Při chodu vlevo: 
Snížení otáček:	Při chodu vpravo:  Při chodu vlevo: 
Zastavení pohonu MOVIMOT®.	Současný stisk tlačítek:  Zobrazení na displeji = 
Spuštění pohonu MOVIMOT®.	 POZOR Pohon MOVIMOT® po uvolnění zrychlí na naposledy uloženou hodnotu a směr otáčení.
Změna směru otáčení z chodu vpravo na chod vlevo	1.  až do zobrazení na displeji =  2. Při opětovném stisku  dojde ke změně směru otáčení z chodu vpravo na chod vlevo.
Změna směru otáčení z chodu vlevo na chod vpravo	1.  až do zobrazení na displeji =  2. Při opětovném stisku  dojde ke změně směru otáčení z chodu vlevo na chod vpravo.
Paměťová funkce	Po vypnutí a zapnutí sítě zůstává zachována naposledy nastavená hodnota, pokud při poslední změně žádané hodnoty bylo k dispozici napájení 24 V po dobu alespoň 4 s.

9.4 Převodník žádaných hodnot MWA21A

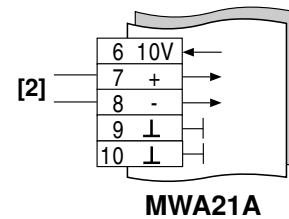
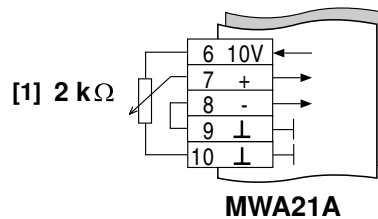
UPOZORNĚNÍ



- Pokyny k připojení doplňku MWA21A najdete v kapitole „Připojení doplňku MWA21A“ (→ 54).
- Pokyny k uvedení do provozu s doplňkem MWA21A najdete v kapitole „Uvedení do provozu s doplňkem MWA21A“ (→ 106).

9.4.1 Řízení

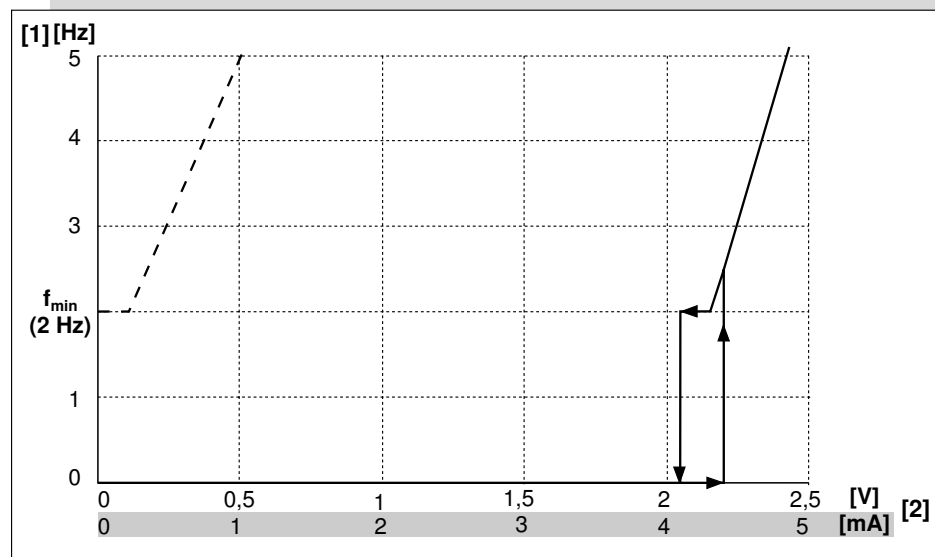
Pomocí analogového signálu na svorkách 7 a 8 doplňku MWA21A lze řídit otáčky pohonu MOVIMOT® od $f_{\min}$ do $f_{\max}$.



341225355

- [1] Potenciometr při použití referenčního napětí 10 V (alternativně 5 k Ω)
[2] Analogový signál bez potenciálu

9.4.2 Žádaná hodnota funkce Zastavení:



341098123

Nastavení:

- 0...10 V / 0...20 mA
— 2...10 V / 4...20 mA

[1] výstupní frekvence

[2] žádaná hodnota

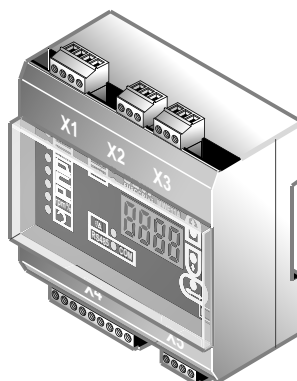
9.5 Převodník žádaných hodnot MWF11A

UPOZORNĚNÍ



- Pokyny k připojení doplňku MWF11A najdete v kapitole „Připojení doplňku MWF11A“ (→ 55).
- Pokyny k uvedení do provozu s doplňkem MWF11A najdete v kapitole „Uvedení do provozu s doplňkem MWF11A“ (→ 109).

Na následujícím obrázku je uveden převodník žádaných hodnot MWF11A:



3287018251

9.5.1 Popis funkce

Převodník žádaných hodnot MWF11A převádí žádanou hodnotu (frekvenční nebo analogový vstup) a řídicí signály do protokolu RS485.

Tím lze pohon MOVIMOT® řídit dálkově ze spínací skříně. Lze řídit až 31 pohonů MOVIMOT® současně (Broadcasting).

Převodník žádaných hodnot MWF11A lze provozovat v následujících režimech:

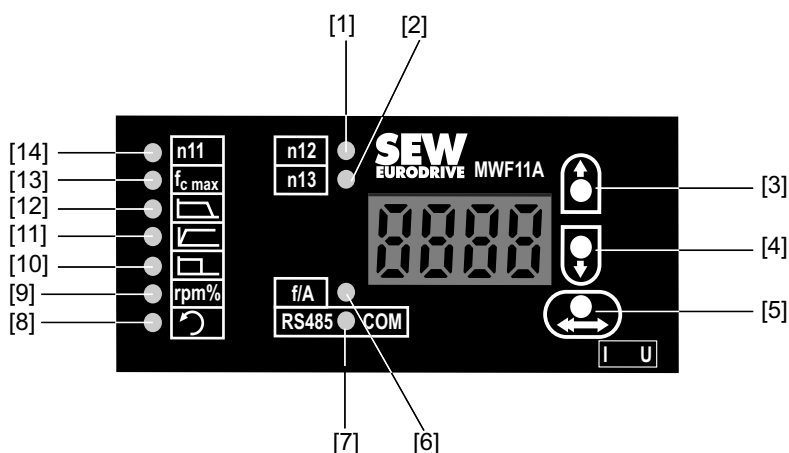
- Režim Broadcast (režim B)
- Bod k bodu (režim P)
- Bod k bodu s proměnlivým 2PD/3PD

Provozní režim	Popis
Režim Broadcast (Režim B)	• V režimu Broadcast lze pomocí 1 převodníku žádaných hodnot MWF11A řídit maximálně 31 pohonů MOVIMOT® přes rozhraní RS485. • Měnič MOVIMOT® neodesílá nazpět žádná hlášení stavu (přes RS485) do převodníku žádaných hodnot MWF11A.
Bod k bodu (režim P)	• V režimu Bod-k-bodu lze pomocí 1 převodníku žádaných hodnot MWF11A řídit pouze 1 pohon MOVIMOT®. • Převodník žádaných hodnot vyhodnocuje chybová hlášení a skutečné otáčky pohonu MOVIMOT®. • Dojde-li v převodníku žádaných hodnot MWF11A nebo v pohonu MOVIMOT® k chybě, bude resetována svorka „/ Porucha“.

Provozní režim	Popis
Bod k bodu s proměnlivým 2PD/3PD (Režim 2-PD)	- Viz řádek Bod k bodu (režim P) - Rozdíly: - Svorka „Porucha“ je aktivní i v případě, kdy převodník žádaných hodnot MWF11A hlásí „StbY“ (provoz 24 V). - Při inicializaci jsou parametry rampy zapsány do parametru MOVIMOT® „t11 nahoru“/„t11 dolů“. Přitom komunikuje převodník žádaných hodnot MWF11A pouze během brzdění přes rampu rychlého zastavení s 3 PD.

9.5.2 Ovládací a zobrazovací prvky

Na následujícím obrázku jsou uvedeny ovládací a zobrazovací prvky doplňku MWF11A:



3285341963

- [1] Symbol pevné požadované hodnoty n12
- [2] Symbol pevné požadované hodnoty n13
- [3] Tlačítko „nahoru“ pro výběr symbolu / změnu hodnot
- [4] Tlačítko „dolů“ pro výběr symbolu / změnu hodnot
- [5] Tlačítko „Potvrdit“
- [6] Symbol frekvenčního nebo analogového vstupu
- [7] Symbol komunikačního režimu
- [8] Symbol chodu vlevo
- [9] Symbol stavového displeje
- [10] Symbol rampy rychlého zastavení
- [11] Symbol rampy nahoru
- [12] Symbol rampy dolů
- [13] Symbol frekvence pro 100 % žádané hodnoty
- [14] Symbol pevné požadované hodnoty n11

9.5.3 Obsluha

V následující tabulce je uvedena základní obsluha doplňku MWF11A:

Výběr symbolu.	Vyberte určitý symbol stiskem tlačítek „nahoru“ [3] a „dolů“ [4].
Změna hodnot.	1. Vyberte určitý symbol (viz výše). 2. Stiskem tlačítka [5] přejděte do režimu nastavení. 3. Změňte hodnotu stiskem tlačítek „nahoru“ [3] a „dolů“ [4]. 4. Příslušná hodnota během nastavování bliká. Potvrďte výběr dané hodnoty dvojitým stiskem tlačítka [5]. Hodnota je přitom uložena tak, že přetrvá i po výpadku sítě.
Úprava velikosti přírůstku při změně hodnot.	Při změně hodnot pomocí kláves „nahoru“ [3] a „dolů“ [4] stiskněte současně klávesu [5]. Údaje k velikosti přírůstku najdete na následujících stránkách.

9.5.4 Význam zobrazovaných symbolů

V následující tabulce je uveden význam zobrazovaných symbolů:

Symbol	Funkce
Stavový displej 	V režimu Broadcast (režim B): • Displej: – Není-li na svorkách žádné uvolnění, zobrazuje se na displeji „StoP“. – Je-li k dispozici uvolnění, zobrazují se na displeji požadované otáčky v %. • Jednotka: procenta • Rozsah: 0,0 – 200,0 • Velikost přírůstku: 0,1 V režimu bod-k-bodu a režimu 2-PD: • Displej: Stav měniče – „StbY“ pro provoz 24 V – „StoP“ pro žádné uvolnění / blokování regulátoru – „F XX“, trvá-li v měniči MOVIMOT® chyba XX. – „E XX“, trvá-li v měniči MWF11A chyba XX, viz kapitola „Diagnostika s doplňkem MWF11A“ (→ 206). – „----“, je-li komunikace mezi měničem MOVIMOT® a doplňkem MWF11A rušena. • Jednotka: procenta • Rozsah: 0,0 % – 200,0 % • Velikost přírůstku: 0,1

Symbol	Funkce
Rampa pro rychlé zastavení 	• Displej: Rampa pro rychlé zastavení, vztaženo na 1500 1/min (50 Hz) • Jednotka: sekundy • Rozsah: 0,1 – 65 s • Velikost přírůstku: 0,01 s • Rychlý přírůstek: 0,2 s • Výrobní nastavení: 1 s
Rampa nahoru 	• Displej: Rampa nahoru (vpravo + vlevo), vztaženo na 1500 1/min (50 Hz) • Jednotka: sekundy • Rozsah: 0,1 – 65 s • Velikost přírůstku: 0,01 s • Rychlý přírůstek: 0,2 s • Výrobní nastavení: 5 s
Rampa dolů 	• Displej: Rampa dolů (vpravo + vlevo), vztaženo na 1500 1/min (50 Hz) • Jednotka: sekundy • Rozsah: 0,1 – 65 s • Velikost přírůstku: 0,01 s • Rychlý přírůstek: 0,2 s • Výrobní nastavení: 5 s
Frekvence pro 100 % žádané hodnoty 	• Displej: Vstupní frekvence, při níž doplněk MWF11A odesílá měniči MOVIMOT® požadované otáčky ve výši 100 %. Příklad: Bylo nastaveno 12 kHz. Na frekvenčním vstupu bylo napojeno 6 kHz. Požadovaná hodnota otáček = $6 \text{ kHz} / 12 \text{ kHz} \times 100 \% = 50 \%$. Všechny výsledky > 200 % budou omezeny na 200,0 %. Bude-li měniči MOVIMOT® zadána požadovaná hodnota otáček > 100 %, omezí doplněk MWF11A požadovanou hodnotu otáček na 100 %. • Jednotka: kHz • Rozsah: 0,1 – 70,00 kHz • Velikost přírůstku: 0,01 kHz • Rychlý přírůstek: 0,5 kHz • Výrobní nastavení: 10 kHz

Symbol	Funkce
Pevná požadovaná hodnota n11 	• Displej: Pevná požadovaná hodnota n11 • Jednotka: procenta • Rozsah: 0 – 100,0 % • Velikost přírůstku: 0,5 % • Rychlý přírůstek: 5 % • Výrobní nastavení: +10 %
Pevná požadovaná hodnota n12 	• Displej: Pevná požadovaná hodnota n12 • Jednotka: procenta • Rozsah: 0 – 100,0 % • Velikost přírůstku: 0,5 % • Rychlý přírůstek: 5 % • Výrobní nastavení: +50 %
Pevná požadovaná hodnota n13 	• Displej: Pevná požadovaná hodnota n13 • Jednotka: procenta • Rozsah: 0 – 100,0 % • Velikost přírůstku: 0,5 % • Rychlý přírůstek: 5 % • Výrobní nastavení: +100 %
Frekvenční nebo analogový vstup 	• Displej: – „F“ pro frekvenční vstup – „A“ pro analogový vstup (proud nebo napětí) • Výrobní nastavení: „F“
Komunikační režim 	• Displej: – „b“ pro režim Broadcast – „P“ pro režim Bod-k-bodu – „P2“ pro režim P2 • Výrobní nastavení: „B“

9.5.5 Řídicí funkce svorek X4

V následující tabulce jsou uvedeny řídicí funkce svorek X4:

X4:1 Vpravo	X4:2 Vlevo	X4:3 Uvolnění / rychlé za- stavení	X4:4 n11	X4:5 n12	Výsledná funkce
—	—	„1“→„0“	—	—	Motor brzdí s „rampou pro rychlé za- stavení“ a zastaví se.
„1“→„0“	„0“	„1“	—	—	Motor brzdí s „rampou dolů“ a zastaví se.
„0“	„1“→„0“	„1“	—	—	
„0“→„1“	„1“	„1“	—	—	Motor brzdí s „rampou dolů“ a zastaví se.
„1“	„0“→„1“	„1“	—	—	
„0“→„1“	„0“	„1“	„0“	„0“	Chod vpravo s frekvenční nebo ana- logovou žádanou hodnotou V závislosti na symbolu:  Motor zrychluje s „rampou nahoru“.
„0“	„0“→„1“	„1“	„0“	„0“	Chod vlevo s frekvenční nebo analo- govou žádanou hodnotou V závislosti na symbolu:  Motor zrychluje s „rampou nahoru“.
„0“→„1“	„0“	„1“	„1“	„0“	Chod vpravo s pevnou požadovanou hodnotou n11 Motor zrychluje s „rampou nahoru“.
„0“	„0“→„1“	„1“	„1“	„0“	Chod vlevo s pevnou požadovanou hodnotou n11 Motor zrychluje s „rampou nahoru“.
„0“→„1“	„0“	„1“	„0“	„1“	Chod vpravo s pevnou požadovanou hodnotou n12 Motor zrychluje s „rampou nahoru“.
„0“	„0“→„1“	„1“	„0“	„1“	Chod vlevo s pevnou požadovanou hodnotou n12 Motor zrychluje s „rampou nahoru“.
„0“→„1“	„0“	„1“	„1“	„1“	Chod vpravo s pevnou požadovanou hodnotou n13 Motor zrychluje s „rampou nahoru“.
„0“	„0“→„1“	„1“	„1“	„1“	Chod vlevo s pevnou požadovanou hodnotou n13 Motor zrychluje s „rampou nahoru“.

Svorka X4:6 (reset chyb)

Chyby, které se zobrazí na displeji, můžete resetovat připojením 24 V na svorku X4:6 (reset chyb). Reakci najdete v kapitole „Diagnostika s převodníkem žádaných hodnot MWF11A“.

Svorka X4:7 (/výstup poruchy)

- V režimu B je na svorce X4:7 vždy 24 V.
- V režimu P je na svorce X4:7 uzemnění GND pouze v případě chybového hlášení, jinak 24 V.
- V režimu P-PD je na svorce X4:7 uzemnění GND pouze v případě chybového hlášení nebo při provozu 24 V, jinak 24 V.

Svorka X4:8 (výstup poruchy, odolná proti zkratu)

Svorka X4:8 je interně pevně spojena se svorkou X4:7 (výstup, odolná proti zkratu).

Pokyny k rampám**Režim B a P:**

- Převodník žádaných hodnot MWF11A přenáší rampu vždy pomocí třetího procesního datového slova.
- Trvá-li uvolnění vpravo nebo vlevo, je rampa přednastavena, a to i při změně z vyšší žádané hodnoty na nižší žádanou hodnotu. Integrátor rampy nemůže být implementován pro relativní žádané hodnoty.
- „Rampa dolů“ bude zadána v případě, kdy netrvá žádné rychlé zastavení ani uvolnění.
- Rampa rychlého zastavení bude zadána, je-li na svorce X4:3 „Rychlé zastavení“ 0 V.

Režim 2-PD:

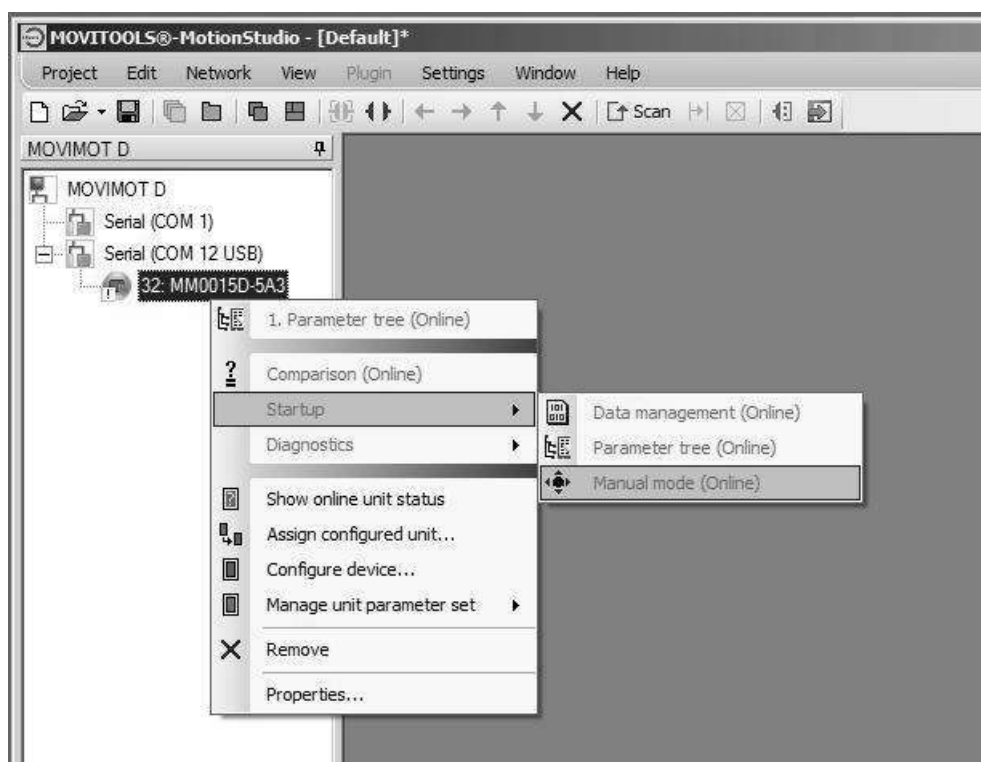
- Rampa nahoru a Rampa dolů jsou inicializovány v měniči MOVIMOT®. Měnič MOVIMOT® sám zvolí za provozu správnou rampu (v závislosti na požadovaných/skutečných otáčkách). Doplněk MWF11A proto odešle pouze 2 PD. Propojíte-li svorky X4:1 (vpravo) a/nebo X4:2 (vlevo) doplňku MWF11A se svorkami (vpravo) a/nebo (vlevo) měniče MOVIMOT®, běží měnič MOVIMOT® ihned (bez komunikačního zpoždění) se správnou rampou.
- Rampu rychlého zastavení lze řídit pouze pomocí 3 PD, přičemž je nutné počítat s dobou zpoždění 30 – 70 ms.

9.6 Ruční provoz zařízení MOVIMOT® pomocí nástroje MOVITOOLS® MotionStudio

Pohony MOVIMOT® jsou vybaveny diagnostickým rozhraním X50 pro uvedení do provozu a servis. Pomocí tohoto rozhraní lze provádět diagnózu, ruční provoz a parametrizaci.

K ruční obsluze pohonu MOVIMOT® lze použít ruční provoz softwaru MOVITOOLS® MotionStudio.

1. Nejdříve připojte stolní či přenosný počítač k měniči MOVIMOT®.
Viz kapitola „Připojení stolního/přenosného počítače“ (→ 60).
2. Spustíte software MOVITOOLS® MotionStudio a propojte měnič MOVIMOT® s nástrojem MOVITOOLS®.
Viz kapitola „MOVITOOLS® MotionStudio“ (→ 131).
3. Po úspěšném připojení měniče MOVIMOT® otevřete kliknutím pravého tlačítka myši kontextovou nabídku a vyberte položku „Uvedení do provozu“ > „Ruční provoz“.



18014399048546059

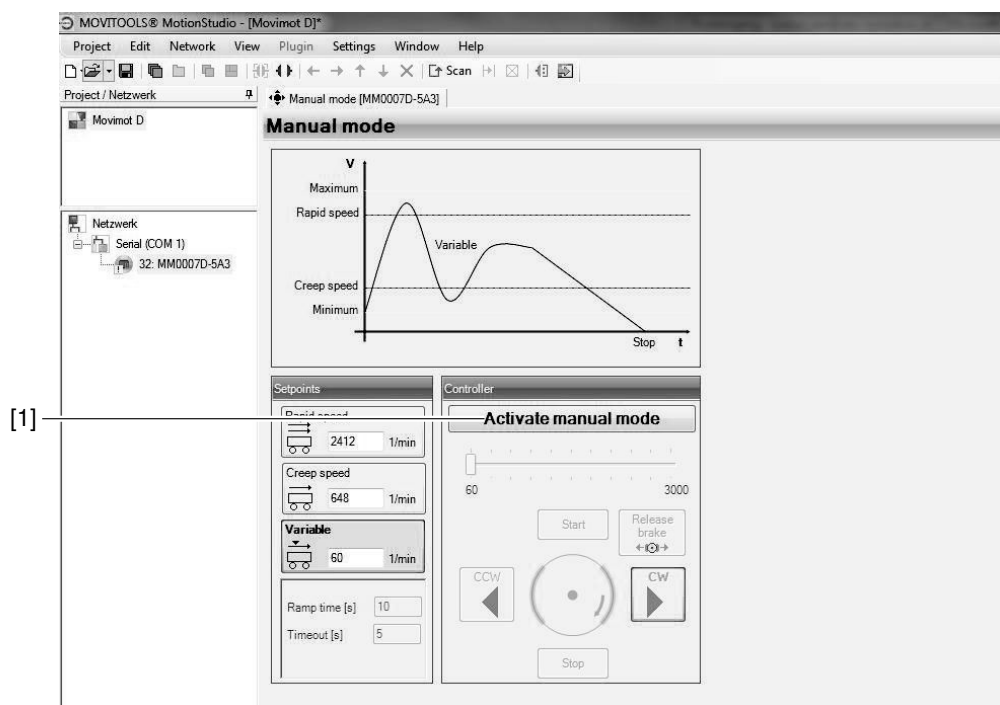
9.6.1 Aktivace/deaktivace ručního provozu

Aktivace

Ruční provoz je možné aktivovat pouze v případě, že pohon MOVIMOT® není uvolněn.

Aktivace **není** možná,

- je-li brzda odbrzděna bez uvolnění pohonu
- nebo je uvolněn koncový stupeň měniče, kdy je do zařízení dodáván klidový proud.



[1]

9007199789099787

Chcete-li aktivovat ruční provoz, klikněte na tlačítko [Zapnout ruční provoz] [1].

Parametr *P097 PI 1 Skutečná hodnota (zobrazovaná hodnota)* signalizuje nadřazenému řízení, že je aktivní ruční provoz.

Ruční provoz zůstává aktivní i po resetu chyb nebo vypnutí napájení 24 V.

Před odpojením stolního nebo přenosného počítače od měniče MOVIMOT® deaktivujte ruční provoz.

Deaktivace



▲ VAROVÁNÍ

Nebezpečí pohmoždění kvůli neúmyslnému rozběhnutí motoru.

Smrt nebo těžká poranění.

- Před deaktivací ručního provozu je nutné resetovat signály na binárních vstupech a odebrat uvolnění pohonu přes procesní data.
- Ve spojitosti s používáním zaveďte dodatečná bezpečnostní opatření, abyste zabránili ohrožení osob a stroje.

Ruční provoz deaktivujete takto:

- Klikněte na tlačítko [Vypnout ruční provoz].
- Nebo zavřete okno „Ruční provoz“.

UPOZORNĚNÍ

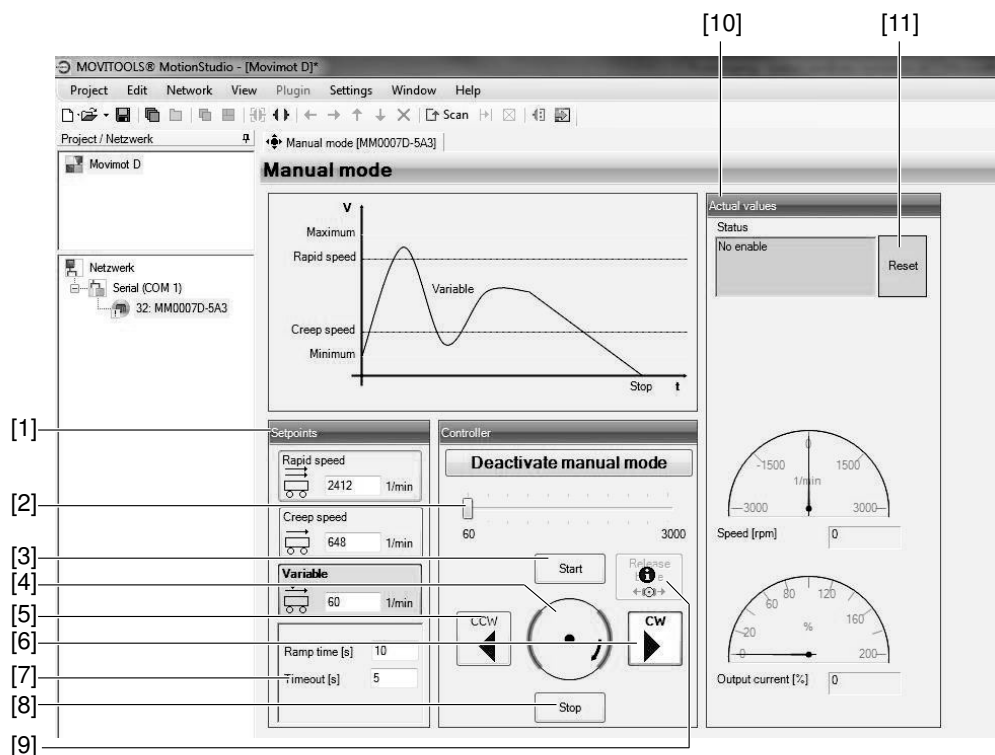


Jakmile deaktivujete ruční provoz,

- stanou se u binárního řízení účinné signály na binárních vstupech.
 - stanou se u řízení pomocí RS485 účinné signály na binárních vstupech a procesní data.
-

9.6.2 Řízení v ručním provozu

Po úspěšné aktivaci ručního provozu můžete pohon MOVIMOT® řídit pomocí ovládacích prvků v okně „Ruční provoz“ MOVITOOLS® MotionStudio.



9007199789314827

1. Pomocí posuvníku [2] ve skupině „Řízení“ nastavíte variabilní požadované otáčky.
2. Pomocí tlačítek [Vpravo] [6] nebo [Vlevo] [5] nastavíte směr otáčení.
3. Pomocí tlačítka [Start] [3] uvolníte pohon MOVIMOT®.

Osa motoru zobrazená ve skupině „Řízení“ [4] symbolizuje směr otáčení a otáčky motoru.

4. Stisknutím tlačítka [Zastavit] [8] zastavíte pohon.

Alternativně můžete ve skupině „Žádané hodnoty“ [1] přímo zadat žádané hodnoty pro rychlý chod, plíživý chod nebo variabilní požadovanou hodnotu otáček.

Směr otáčení stanovíte nastavením předznaménka (kladné = chod vpravo, záporné = chod vlevo).

Vždy zadejte nejdříve žádanou hodnotu. Stiskněte klávesu <ENTER> a klikněte na spínací plochu žádané hodnoty kolem zadávacího políčka. Tím uvolníte pohon MOVIMOT®.

Ve skupině „Skutečné hodnoty“ [10] se zobrazují následující skutečné hodnoty pohonu MOVIMOT®:

- Stav měniče MOVIMOT®
- Otáčky motoru [1/min]
- Výstupní proud měniče MOVIMOT® v [%] z hodnoty I_N

U pohonů MOVIMOT® s brzdou můžete brzdu otevřít také bez uvolnění pohonu tím, že kliknete na spínací plochu „Odbrzdit brzdu“ [9].

UPOZORNĚNÍ



Otevření brzdy bez uvolnění pohonu je možné pouze v těchto případech:

- Přepínač DIP S2/2 je nastaven na = „ON“.
- Nebo je tato funkce uvolněna pomocí parametru *P738*.

9.6.3 Reset v ručním provozu

Dojde-li v měniči MOVIMOT® k chybě, můžete chybu resetovat stisknutím spínací plochy [Reset] [11].

9.6.4 Kontrola vypršení časového intervalu v ručním provozu

Aby bylo při komunikačních poruchách zabráněno nekontrolovanému provozu pohonu MOVIMOT®, spustí se po aktivaci ručního provozu kontrola vypršení časového intervalu.

Dobu časového intervalu zadejte v zadávacím políčku „Časový interval“ [7].

Bude-li přerušena komunikace mezi nástrojem MOVITOOLS® MotionStudio a měničem MOVIMOT® po dobu delší než tento časový interval,

- bude měniči MOVIMOT® uvolnění odebráno
- a brzda zavřena.

Ruční provoz však zůstane aktivní.

9.7 Ovládací zařízení DBG

9.7.1 Popis

Funkce

Pomocí ovládacího zařízení DBG můžete pohony MOVIMOT® parametrizovat a řídit v ručním provozu. Navíc zobrazuje ovládací zařízení důležité informace o stavu pohonu MOVIMOT®.

Výbava

- Podsvícený textový displej, lze nastavit až 7 jazyků
- Klávesnice s 21 klávesami
- Lze připojit i prodlužovacím kabelem DKG60B (5 m).

Přehled

Ovládací zařízení	Jazyk
	DBG60B-01 DE, EN, FR, IT, ES, PT, NL (němčina, angličtina, francouzština, italština, španělština, portugalská, nizozemština)
	DBG60B-02 DE, EN, FR, FI, SV, DA, TR (němčina, angličtina, francouzština, finština, švédština, dánština, turečtina)
	DBG60B-03 DE, EN, FR, RU, PL, CS (němčina, angličtina, francouzština, ruština, polština, čeština)
9007199896273291	

Pokyny k připojení ovládacího zařízení DBG najdete v kapitole „Připojení ovládacího zařízení DBG“ (→ 59).

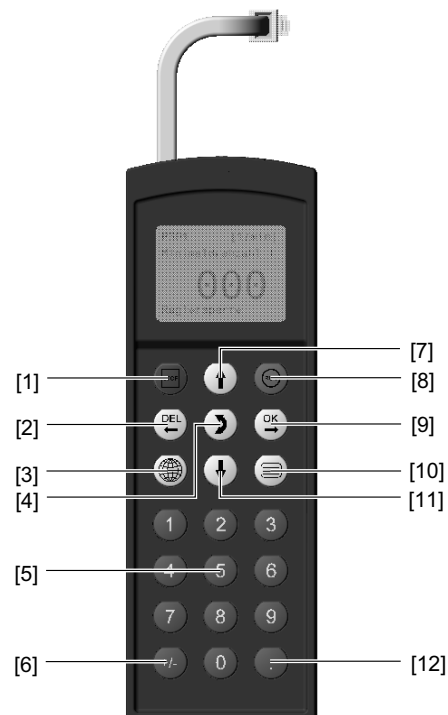
POZOR Ztráta zaručeného stupně ochrany kvůli nenašroubovaným nebo nesprávně našroubovaným uzavíracím šroubům na potenciometru žádaných hodnot f1 a na diagnostickém rozhraní X50.

Poškození měniče MOVIMOT®.

- Opětovně našroubujte uzavírací šroub spolu s těsněním po provedení parametrizace, diagnostiky nebo po ručním provozu.

Obsazení tlačítek DBG

Na následujícím obrázku je zobrazeno obsazení tlačítek ovládacího zařízení DBG:



341827339

- | | | | |
|------|----------|-----------|---------------------------------|
| [1] | Tlačítko | | Stop |
| [2] | Tlačítko | | Smazání poslední zadané hodnoty |
| [3] | Tlačítko | | Výběr jazyka |
| [4] | Tlačítko | | Přepnutí menu |
| [5] | Tlačítko | <0> – <9> | Číslice 0 – 9 |
| [6] | Tlačítko | | Změna předznaménka |
| [7] | Tlačítko | | Šipka nahoru, o bod menu nahoru |
| [8] | Tlačítko | | Start |
| [9] | Tlačítko | | OK, potvrzení zadané hodnoty |
| [10] | Tlačítko | | Aktivace kontextové nabídky |
| [11] | Tlačítko | | Šipka dolů, o bod menu dolů |
| [12] | Tlačítko | | Desetinná čárka |

9.7.2 Obsluha

Výběr požadovaného jazyka

1. Při prvním zapnutí nebo po aktivaci stavu při expedici ovládacího zařízení DBG se na displeji ovládacího zařízení po dobu několika sekund objeví následující zobrazení:



Poté se na displeji objeví symbol výběru jazyka.



2. Mačkejte tlačítko , dokud se neobjeví požadovaný jazyk.

Výběr potvrďte stisknutím tlačítka .

Ovládací zařízení DBG vyhledá připojená zařízení, která zobrazí v seznamu výběru zařízení.



Kontextová nabídka

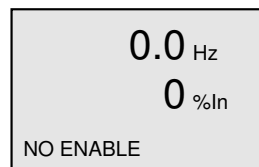
Stisknutím tlačítka  otevřete kontextovou nabídku.

Pro měnič MOVIMOT® MM..D jsou v kontextové nabídce ovládacího zařízení DBG k dispozici následující body menu:

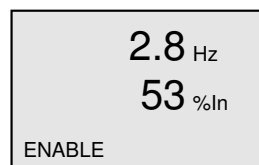
- „ZÁKLADNÍ ZOBRAZENÍ“
- „REŽIM PARAMETRŮ“
- „RUČNÍ PROVOZ“
- „KOPÍROVÁNÍ v DBG“
- „KOPÍROVÁNÍ v MM“
- „EXPEDICE DBG“
- „NASTAVENÍ ZAŘÍZENÍ“
- „PODPIS“
- „UKONČENÍ“

Základní zobrazení

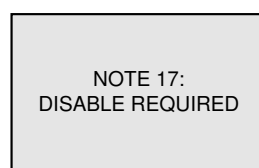
V menu „ZÁKLADNÍ ZOBRAZENÍ“ se zobrazují důležité veličiny.



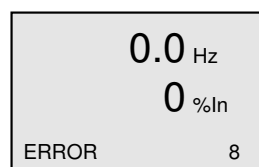
Zobrazení při neuvolněném měniči MOVIMOT®



Zobrazení při uvolněném měniči MOVIMOT®



Hlášení s upozorněním



Chybové hlášení

Režim parametrů

V nabídce „REŽIM PARAMETRŮ“ můžete zkontrolovat a změnit nastavení parametrů.

UPOZORNĚNÍ



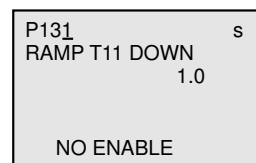
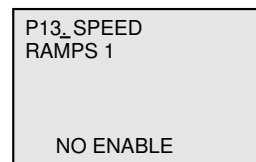
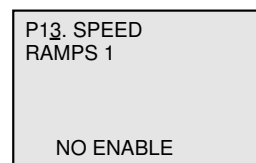
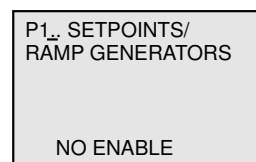
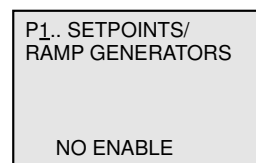
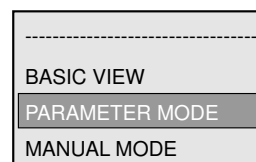
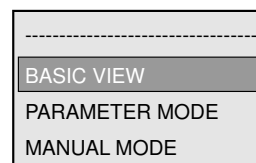
Parametry lze měnit pouze v případě, že

- v měniči MOVIMOT® je zasunut modul Drive-Ident
- a není aktivní žádná dodatečná funkce.

Chcete-li změnit parametry v režimu parametrů, postupujte takto:

1. Stisknutím tlačítka aktivujete kontextovou nabídku. Bod menu „REŽIM PARAMETRŮ“ se nachází na druhém místě.
2. Stisknutím tlačítka zvolte bod menu „REŽIM PARAMETRŮ“.
3. Stisknutím tlačítka spustíte „REŽIM PARAMETRŮ“. Objeví se první zobrazovaný parametr P000 „OTÁČKY“.

Stiskem tlačítka nebo vybírejte z hlavních skupin parametrů 0 – 9.
4. Stisknutím tlačítka aktivujete v požadované hlavní skupině parametrů výběr dílčí skupiny parametrů. Blikající kurzor se přesune o jedno místo vpravo.
5. Stiskem tlačítka nebo zvolte požadovanou dílčí skupinu parametrů. Blikající kurzor stojí pod číslicí dílčí skupiny parametrů.
6. Stisknutím tlačítka aktivujete v požadované dílčí skupině parametrů výběr parametru. Blikající kurzor se přesune o jedno místo vpravo.
7. Stiskem tlačítka nebo vyberte požadovaný parametr. Blikající kurzor stojí pod 3. číslicí čísla parametru.



8. Stisknutím tlačítka  aktivujte režim nastavení zvoleného parametru. Kurzor stojí pod hodnotou parametru.
9. Stiskem tlačítka  nebo  vyberte požadovanou hodnotu parametru.
10. Stiskem tlačítka  potvrďte nastavení a opusťte režim nastavení stiskem tlačítka . Blikající kurzor stojí opět pod 3. číslicí čísla parametru.
11. Stiskem tlačítka  nebo  vyberte jiný parametr nebo se vraťte stiskem tlačítka  do nabídky dílčích skupin parametrů.
12. Stiskem tlačítka  nebo  vyberte jinou dílčí skupinu parametrů nebo se vraťte stiskem tlačítka  do nabídky hlavních skupin parametrů.
13. Stisknutím tlačítka  se vraťte do kontextové nabídky.

P131 s
RAMP T11 DOWN
1.0_

NO ENABLE

P131 s
RAMP T11 DOWN
1.3_

NO ENABLE

P131 s
RAMP T11 DOWN
1.3

NO ENABLE

Režim ručního provozu

Aktivace



VAROVÁNÍ

Nebezpečí pohmoždění kvůli neúmyslnému rozběhnutí motoru.

Při deaktivaci režimu ručního provozu se stanou účinné binární signály (binární řízení) nebo procesní data mastera (řízení přes RS485). Trvá-li signál uvolnění přes binární signály nebo procesní data, může se pohon MOVIMOT® při deaktivaci ručního provozu samovolně spustit.

- Před deaktivací ručního provozu je nutné binární signály nebo procesní data nastavit tak, aby pohon MOVIMOT® nebyl uvolněn.
- Binární signály nebo procesní data smíte opět změnit teprve po deaktivaci ručního provozu.

Chcete-li přejít do režimu ručního provozu, postupujte takto:

1. Stisknutím tlačítka  otevřete kontextovou nabídku.
2. Stiskem tlačítka  nebo  vyberte požadovaný bod menu „RUČNÍ PROVOZ“.

Výběr potvrďte stisknutím tlačítka .

Ovládací zařízení se nyní nachází v režimu ručního provozu.

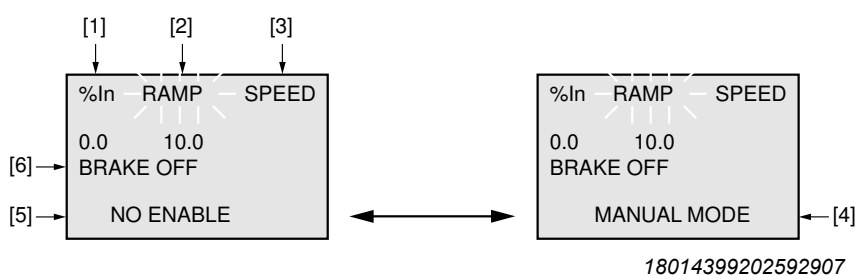
UPOZORNĚNÍ



Do režimu ručního provozu nelze přejít, je-li pohon uvolněn nebo brzda odbrzděna.

Na displeji se po dobu 2 s objeví hlášení „UPOZORNĚNÍ 17: MĚNIČ UVOLNĚN“. Ovládací zařízení DBG otevře kontextovou nabídku.

Zobrazení v režimu ručního provozu



Zobrazení se mění vždy po 2 s.

- [1] Výstupní proud v [%] z hodnoty I_N
- [2] Zrychlení (rampa otáček v [s], vztaženo na skok žádaných hodnot 50 Hz)
- [3] Otáčky [1/min]
- [4] Zobrazení režimu ručního provozu
- [5] Stav měniče
- [6] Stav brzd

Obsluha

V nabídce „RUČNÍ PROVOZ“ můžete provést následující funkce měniče MOVIMOT®:

Nastavení
času rampy.

Stiskněte tlačítko .

Stiskem tlačítka  nebo  nastavte požadovaný čas rampy.

Zadanou hodnotu potvrďte stisknutím tlačítka .

Změna parametrů.

Stiskem tlačítka  můžete přepínat mezi parametry „RAM-PA“, „OTÁČKY“ a „BRZDA“.

Přepněte na parametr „OTÁČKY“.

Ovládací zařízení zobrazí aktuálně nastavený blikající parametr „OTÁČKY“.

Zadání otáček.

Stiskem číselných tlačítek <0> – <9> zadejte požadované otáčky ručního provozu.

Předznaménko stanovuje směr otáčení pohonu.

Zadanou hodnotu potvrďte stisknutím tlačítka .

Spuštění pohonu.

Stiskem tlačítka  spustíte pohon MOVIMOT®.

Během provozu zobrazuje ovládací zařízení aktuální proud motoru v [%] z hodnoty jmenovitého proudu motoru I_N .

Zastavení pohonu.

Stiskem tlačítka  zastavíte pohon MOVIMOT®.

Odbrzdní brzdy
bez
uvolnění pohonu.

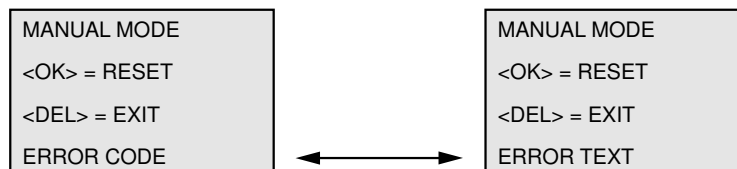
Stisknutím tlačítka  otevřete bod menu „BRZDA“.

Stisknutím tlačítka  nebo  otevřete nebo zavřete brzdu bez uvolnění pohonu.

Výběr potvrďte stisknutím tlačítka .

Reset chyby.

Dojde-li v ručním provozu k chybě, zobrazuje se na displeji následující hlášení:



Zobrazení se mění
vždy po 2 s.

Stisknete-li tlačítko , ovládací zařízení DBG chybu resetuje.

Během resetu chyb se na displeji zobrazuje hlášení:

MANUAL MODE
PLEASE WAIT...

Po resetu chyb zůstává ruční provoz aktivní.

Na displeji se opět zobrazuje zobrazení ručního provozu.

Deaktivace



▲ VAROVÁNÍ

Nebezpečí pohmoždění kvůli neúmyslnému rozběhnutí motoru.

Při deaktivaci režimu ručního provozu stanou se účinné binární signály (binární řízení) nebo procesní data mastera (řízení přes RS485). Trvá-li signál uvolnění přes binární signály nebo procesní data, může se pohon při deaktivaci ručního provozu samovolně spustit.

- Před deaktivací ručního provozu je nutné binární signály nebo procesní data nastavit tak, aby pohon MOVIMOT® nebyl uvolněn.
- Binární signály nebo procesní data smíte opět změnit teprve po deaktivaci ručního provozu.

Deaktivace režimu
ručního provozu

Stiskem tlačítka  nebo  deaktivujete režim ručního provozu.

Zobrazí se následující dotaz:

ACTIVATE
AUTOMATIC MODE ?

DEL=NO OK=YES

- Stisknete-li tlačítko , vrátíte se zpět do režimu ručního provozu.
- Stisknete-li tlačítko , deaktivujete režim ručního provozu. Zobrazí se kontextové menu.

Funkce kopírování ovládacího zařízení DBG

Pomocí ovládacího zařízení DBG můžete níže uvedeným postupem zkopírovat úplnou sadu parametrů ovládacího zařízení DBG z měniče MOVIMOT® do jiného měniče MOVIMOT®.

Přenesení parametrů je přípustné pouze mezi stejnými pohony MOVIMOT® (stejný měnič a stejný motor).

1. V kontextovém menu vyberte bod menu „KOPÍROVAT DO DBG“. Výběr potvrďte stisknutím tlačítka .
2. Po zkopírování připojte ovládací zařízení DBG k jinému měniči MOVIMOT®.
3. V kontextovém menu vyberte bod menu „KOPÍROVAT DO MM“. Výběr potvrďte stisknutím tlačítka .

10 Servis

10.1 Zobrazení stavu a chyb

10.1.1 Význam stavového indikátoru LED

Stavový indikátor LED se nachází na horní straně měniče MOVIMOT®.

3barevný stavový indikátor LED signalizuje provozní a chybové stavy měniče MOVIMOT®.

LED Barva stav	Význam Provozní stav – chybový kód	Možná příčina
Vyp.	Není připraveno k provozu	Chybí napájení 24 V.
Žlutá Rovnoměrně bliká	Není připraveno k provozu	Trvá fáze vlastního testu nebo je k dispozici napájení 24 V, avšak síťové napětí není OK.
Žlutá Rovnoměrně rychle bliká	Připraveno k provozu	Odbrzdní brzdy bez uvolnění pohonu je aktivní (pouze při S2/2 „ON“).
Žlutá Svítlí nepřerušovaně	Připraveno k provozu, avšak zařízení je zablokováno	Napájení 24 V a síťové napětí jsou OK, avšak žádný signál uvolnění. Jestliže pohon při uvolnění neběží, ověřte uvedení do provozu!
Žlutá 2x blikne, pauza	Připraveno k provozu, avšak stav ručního provozu bez uvolnění	Napájení 24 V a síťové napětí jsou OK. Pro aktivaci automatického provozu ukončete ruční provoz.
Zelená/žlutá Bliká se střídavou barvou	Připraveno k provozu, avšak vypršel časový interval	Komunikace při cyklické výměně dat je rušena.
Zelená Svítlí nepřerušovaně	Uvolnění zařízení	Motor je v provozu.
Zelená Rovnoměrně rychle bliká	Mezní proud je aktivní	Pohon pracuje s mezním proudem.
Zelená Rovnoměrně bliká	Připraveno k provozu	Funkce klidového proudu je aktivní.
Zelená/červená/zelená Bliká střídavou barvou, pauza	Lokalizační funkce je aktivní	Lokalizační funkce byla aktivována. Viz Parametr 590
Červená 2x blikne, pauza	Chyba 07	Napětí meziobvodu je příliš vysoké.

LED Barva stav	Význam Provozní stav – chybový kód	Možná příčina
Červená pomalu bliká	Chyba 08	Chyba kontroly otáček (pouze při S2/4 = „ON“) nebo je dodatečná funkce 13 aktivní.
	Chyba 09	Chyba uvedení do provozu Dodatečná funkce 4, 5, 12 (S2/5 – S2/8) není přípustná.
	Chyba 15	Chyba napájení 24 V
	Chyba 17 – 24, 37	Chyba CPU
	Chyba 25, 94	Chyba EEPROM
	Chyba 38, 45	Chyba dat zařízení, motoru
	Chyba 44	Mezní proud byl překročen po dobu delší než 500 ms. (pouze u dodatečné funkce 2)
	Chyba 90	Přiřazení k motoru – špatný měnič.
	Chyba 97	Chyba při přenosu sady parametrů
	Chyba 99	Firmware nepodporuje doplněk MLK31A (pouze u zařízení MOVIMOT® s rozhraním AS-Interface).
Červená 3x blikne, pauza	Chyba 01	Nadproud koncového stupně
	Chyba 11	Nadměrná teplota koncového stupně
Červená 4x blikne, pauza	Chyba 84	Přetížení motoru
Červená 5x blikne, pauza	Chyba 4	Chyba brzdového spínače
	Chyba 89	Nadměrná teplota brzdy Přiřazení k motoru – špatný měnič. Na svorkách X1:13 – X1:15 jsou současně připojeny brzda a brzdový odpor. To je nepřípustné.
Červená 6x blikne, pauza	Chyba 06	Výpadek síťových fází
	Chyba 81	Podmínka spuštění ¹⁾
	Chyba 82	Výstupní fáze jsou přerušeny. ¹⁾
Červená Svítlí nepřerušovaně	Není připraveno k provozu	Ověřte napájení 24 V. Musí být k dispozici vyhlazené stejnosměrné napětí se zbytkovým zvlněním max. 13 %.

1) pouze u aplikace ve zvedací technice

Kódy blikání stavového indikátoru LED

Rovnoměrně bliká:

LED 600 ms zapnuta, 600 ms vypnuta

Rovnoměrně rychle bliká:

LED 100 ms zapnuta, 300 ms vypnuta

Bliká střídavou barvou:

LED 600 ms zelená, 600 ms žlutá

Bliká střídavou barvou, pauza:

LED 100 ms zelená, 100 ms červená, 100 ms zelená, 300 ms pauza

N x blikne, pauza:

LED N x (600 ms červená, 300 ms vyp.), poté LED 1 s vyp.

10.2 Seznam chyb

Následující tabulka je užitečná při vyhledávání chyb:

Kód	Chyba	Možná příčina	Opatření
–	Vypršení časového limitu komunikace (motor se zastaví, bez chybového kódu)	Chybějící spojení $\perp$, RS+, RS- mezi zařízením MOVIMOT® a masterem RS485	Ověřte a zajistěte spojení, obzvláště kostru.
		Elektromagnetické rušení	Ověřte stínění datových vedení a v případě potřeby je opravte.
		Nesprávný typ (cyklický) při acyklickém datovém provozu, časový interval protokolu mezi jednotlivými zprávami je větší než nastavená doba vypršení časového intervalu.	Zkontrolujte počet pohonů MOVIMOT® připojených k masteru. Při nastaveném vypršení časového intervalu v délce např. 1 s je povoleno při cyklické komunikaci připojit maximálně 8 pohonů MOVIMOT® jako slave. Zkraťte cyklus zpráv, prodlužte časový interval nebo zvolte „acyklický“ typ zprávy.
–	Napájecí napětí není k dispozici (motor se zastaví, bez chybového kódu)	Příliš nízké napětí meziobvodu, byl rozpoznán výpadek sítě.	Zkontrolujte, zda nejsou přerušena síťová vedení, síťové napětí.
–	Napájení 24 V není k dispozici (motor se zastaví, bez chybového kódu)	Napájecí napětí 24 V není k dispozici.	Zkontrolujte, zda není přerušeno napájecí napětí 24 V. Zkontrolujte hodnotu napájecího napětí 24 V. Přípustné napětí: DC 24 V $\pm$ 25 %, EN 61131-2, zbytkové zvlnění max. 13 % Po dosažení normálních hodnot napětí se motor opět sám spustí.
		Napájecí napětí AUX-Power není k dispozici. (pouze u zařízení MOVIMOT® s rozhraním AS-Interface)	Zkontrolujte, zda není přerušeno napájecí napětí AUX-Power. Zkontrolujte hodnotu napájecího napětí AUX-Power. Přípustné napětí: DC 24 V $\pm$ 25 %, EN 61131-2, zbytkové zvlnění max. 13 % Po dosažení normálních hodnot napětí se motor opět sám spustí.
01	Nadproud koncového stupně	Zkrat výstupu měniče	Zkontrolujte případný zkrat na propojení mezi výstupem měniče a motorem a také na vinutí motoru. Reset chyby. ¹⁾
04	Brzdový spínač	Nadproud v brzdovém výstupu, vadný odpor, odpor je příliš nízkoohmický	Zkontrolujte/vyměňte připojení odporu.
		Zkrat brzdové cívky	Vyměňte brzdu.

Kód	Chyba	Možná příčina	Opatření
06	Výpadek fáze (Chybu rozpoznáte pouze při zatížení pohonu.)	Výpadek fáze	Zkontrolujte, zda nedošlo k výpadku fáze v síťových vedeních. Resetujte chybu ¹⁾ .
07	Příliš vysoké napětí meziobvodu	Čas rampy je příliš krátký.	Prodlužte čas rampy. Resetujte chybu ¹⁾ .
		Chybné připojení brzdové cívký / brzdového odporu	Zkontrolujte/opravte připojení brzdového odporu / brzdové cívký. Resetujte chybu ¹⁾ .
		Chybný vnitřní odpor brzdové cívký / brzdového odporu	Zkontrolujte vnitřní odpor brzdové cívký / brzdového odporu (viz návod k obsluze, kapitola „Technické údaje“). Resetujte chybu ¹⁾ .
		Tepelné přetížení brzdového odporu, brzdový odpor je chybně dimenzován	Správně dimenzujte brzdový odpor. Resetujte chybu ¹⁾ .
		Nepřípustný rozsah napětí síťového vstupu	Zkontrolujte přípustný rozsah napětí síťového vstupu. Resetujte chybu ¹⁾ .
08	Kontrola otáček	Odchylná otáček kvůli provozu při mezním proudu	Snižte zatížení pohonu. Resetujte chybu ¹⁾ .
09	Uvedení do provozu	Nepřípustný modul Drive-Ident u zařízení MOVIMOT® s napájením 230 V	U zařízení MOVIMOT® s napájením 230 V nejsou všechny moduly Drive-Ident přípustné (viz návod k obsluze, kapitola „Přiřazení modulu Drive-Ident“). Zkontrolujte/opravte modul Drive-Ident.
		U zařízení MOVIMOT® MM..D s rozhraním AS-Interface nejsou dodatečné funkce 4, 5, 12 přípustné.	Opravte nastavení přepínačů DIP S2/5 – S2/8.
11	Tepelné přetížení koncového stupně nebo vnitřní závada zařízení	Chladič je znečištěn.	Vyčistěte chladič. Resetujte chybu ¹⁾ .
		Teplota okolí je příliš vysoká.	Snižte teplotu okolí. Resetujte chybu ¹⁾ .
		Hromadění tepla na pohonu MOVIMOT®.	Zabraňte hromadění tepla. Resetujte chybu ¹⁾ .
		Zatížení pohonu je příliš vysoké.	Snižte zatížení pohonu. Resetujte chybu ¹⁾ .
15	Kontrola 24 V	Pokles napětí napájení 24 V	Zkontrolujte napájení 24 V. Resetujte chybu ¹⁾ .
17 - 24 37	Chyba CPU	Chyba CPU	Resetujte chybu ¹⁾ .

Kód	Chyba	Možná příčina	Opatření
25	Chyba EEPROM	Chyba přístupu k EEPROM	Nastavte parametr <i>P802</i> na hodnotu „stav při expedici“. Resetujte chybu ¹⁾ . Parametrizujte měnič MOVIMOT® znovu. Při opakovaném výskytu chyby kontaktujte servis společnosti SEW.
26	Externí svorka	Externí signál na svorce X6: 9,10 není k dispozici	Odstraňte/resetujte externí chybu.
38	Chybový kód 38	Vnitřní chyba	Kontaktujte servis společnosti SEW.
43	Vypršení časového intervalu komunikace	Vypršení časového intervalu komunikace při cyklické komunikaci přes RS485. Při této chybě je pohon pomocí nastavené rampy brzděn a blokován.	Zkontrolujte/navazte komunikační spojení mezi masterem RS485 a měničem MOVIMOT®. POZOR Jakmile je komunikace opět navázána, dojde k uvolnění pohonu. Zkontrolujte počet slávů připojených k masteru RS485. Je-li časový interval měniče MOVIMOT® nastaven na 1 s, je dovoleno při cyklické komunikaci připojit k masteru RS485 max. 8 měničů MOVIMOT® (slave).
		Interní chyba komunikace (u zařízení MOVIMOT® MM..D s rozhraním AS-Interface)	Kontaktujte servis společnosti SEW.
44	Překročen mezní proud	Nastavený mezní proud byl překročen po dobu delší než 500 ms. Chyba je aktivní pouze u dodatečné funkce 2. Stavový indikátor LED bliká červeně.	Snižte zatížení nebo zvýšte mezní proud na přepínači f2 (pouze u dodatečné funkce 2).
81	Chyba spouštěcí podmínky	Měnič nemohl do motoru během doby předmagnetizace dodat potřebný proud. Jmenovitý výkon motoru je ve vztahu ke jmenovitému výkonu měniče příliš nízký.	Zkontrolujte propojení mezi měničem MOVIMOT® a motorem.
82	Chyba výstup otevřen	2 nebo všechny výstupní fáze jsou přerušeny.	Zkontrolujte propojení mezi měničem MOVIMOT® a motorem.
		Jmenovitý výkon motoru je ve vztahu ke jmenovitému výkonu měniče příliš nízký.	Zkontrolujte propojení mezi měničem MOVIMOT® a motorem.

Kód	Chyba	Možná příčina	Opatření
84	Tepelné přetížení motoru	Při montáži měniče MOVIMOT® poblíž motoru, ochrana motoru je aktivní.	Nastavte přepínač DIP S1/5 na hodnotu „ON“. Resetujte chybu ¹⁾ .
		U kombinací měnič MOVIMOT® a motor je výkonový stupeň nastaven chybně.	Zkontrolujte nastavení přepínače DIP S1/6. Resetujte chybu ¹⁾ .
		Teplota okolí je příliš vysoká.	Snižte teplotu okolí. Resetujte chybu ¹⁾ .
		Hromadění tepla na pohonu MOVIMOT®.	Zabraňte hromadění tepla. Resetujte chybu ¹⁾ .
		Zatížení motoru je příliš vysoké.	Snižte zatížení motoru. Resetujte chybu ¹⁾ .
		Otáčky jsou příliš nízké.	Zvýšení otáček. Resetujte chybu ¹⁾ .
		Bude-li chyba ohlášena krátce po prvním uvolnění.	Zkontrolujte kombinaci motoru a měniče MOVIMOT®. Resetujte chybu ¹⁾ .
		Při použití měniče MOVIMOT®s vybranou dodatečnou funkcí 5 zareagovala kontrola teploty v motoru (termostat kontroly vinutí TH).	Snižte zatížení motoru. Resetujte chybu ¹⁾ .
89	Nadměrná teplota brzdy	Tepelné přetížení brzdové cívky	Prodlužte čas rampy. Resetujte chybu ¹⁾ .
		Brzdová cívka je vadná.	Kontaktujte servis společnosti SEW.
		Brzdová cívka a brzdový odpor jsou připojeny.	K pohonu připojte brzdu nebo brzdový odpor.
		Měnič je pro motor nevhodný.	Zkontrolujte kombinaci motoru (brzdová cívka) a měniče MOVIMOT®.
		(pouze pokud se chyba objeví po prvním uvolnění)	Zkontrolujte/opravte nastavení přepínačů DIP S1/6 a S2/1. Resetujte chybu ¹⁾ .
90	Identifikace koncového stupně	Přiřazení měniče k motoru není přípustné.	Zkontrolujte/opravte nastavení přepínačů DIP S1/6 a S2/1.
			Ověřte/opravte způsob připojení motoru.
			Ověřte, zda je modul Drive-Ident vhodný pro motor a je správně zasunut.
			Použijte jiný měnič MOVIMOT® nebo motor s jiným výkonem.

Kód	Chyba	Možná příčina	Opatření
91	Vypršení časového intervalu komunikace modulu sběrnice – MOVIMOT®	Vypršení časového intervalu mezi rozhraním průmyslové sběrnice a měničem MOVIMOT®.	Zkontrolujte/navazte komunikační spojení mezi rozhraním průmyslové sběrnice a měničem MOVIMOT®. Rozhraní průmyslové sběrnice ohlásí chybu pouze do nadřazeného řízení.
94	Chyba kontrolního součtu EEPROM	EEPROM je vadná.	Kontaktujte servis společnosti SEW.
97	Chyba kopírování	Odpojení ovládacího zařízení DBG nebo stolního či přenosného počítače během kopírování.	Před potvrzením chyby načtěte výrobní nastavení nebo úplný datový záznam z ovládacího zařízení DBG nebo ze softwaru MOVITOOLS® MotionStudio.
		Vypnutí a opětovné zapnutí napájecího napětí 24 V při kopírování.	Před potvrzením chyby načtěte výrobní nastavení nebo úplný datový záznam z ovládacího zařízení DBG nebo ze softwaru MOVITOOLS® MotionStudio.
99	Firmware zařízení MOVIMOT®- není kompatibilní s doplňkem MLK3.A (pouze u zařízení MOVIMOT® s rozhraním AS-Interface)	Firmware MOVIMOT® není kompatibilní s doplňkem MLK3.A.	Kontaktujte servis společnosti SEW.

1) U standardního zařízení MOVIMOT® resetujte chybu vypnutím napájecího napětí 24 V nebo resetem chyby. U zařízení MOVIMOT® s rozhraním AS-Interface resetujte chybu pomocí signálů rozhraní AS-Interface nebo resetem chyby přes diagnostickou zdířku.

10.3 Prohlídka/údržba

10.3.1 Měnič MOVIMOT®

Měnič MOVIMOT® je bezúdržbový. Společnost SEW-EURODRIVE nestanovuje pro měniče MOVIMOT® žádné inspekční ani údržbové práce.

Výjimka: Při dlouhodobém uskladnění respektujte pokyny v kapitole „Servis“ > „Dlouhodobé uskladnění“.

10.3.2 Motor

U motoru je nezbytné provádět pravidelné inspekční a údržbové práce.

Respektujte upozornění a pokyny v kapitole „Prohlídka/údržba“ v návodu k obsluze k motoru.

10.3.3 Převodovka (pouze u převodových motorů MOVIMOT®)

U převodovky je nezbytné provádět pravidelné inspekční a údržbové práce.

Respektujte upozornění a pokyny v kapitole „Prohlídka/údržba“ v návodu k obsluze k převodovce.

10.4 Diagnostika s doplňkem MWF11A

V následující tabulce je uveden význam chybových kódů doplňku MWF11A:

Chybový kód na displeji	Význam	Reakce u svorky X4/6 = „1“
–	Komunikace mezi doplňkem MWF11A a měničem je rušena.	Žádná reakce. Chyba zmizí automaticky při opětovném navázání komunikace.
E-02	Při čtení paměti EEPROM došlo k chybě.	Paměť EEPROM bude načtena znovu.
E-03	Datový záznam v paměti EEPROM je neplatný nebo je paměť EEPROM ještě prázdná.	Byla provedena výrobní nastavení.
E-04	K chybě dochází pouze v režimu 2-PD, když nebylo možné inicializovat rampy v měniči MOVIMOT® (např. chybný firmware zařízení MOVIMOT®).	Rampy byly opětovně inicializovány.
F-XX	Chyba MOVIMOT® XX. Význam chyby najdete na předcházejících stranách.	Bude proveden reset měniče MOVIMOT®.

10.5 Výměna zařízení



⚠ VAROVÁNÍ

Úraz elektrickým proudem kvůli ne zcela vybitým kondenzátorům.

Smrt nebo těžká poranění.

- Uved'te měnič do stavu bez napětí. Po odpojení sítě dodržujte následující minimální dobu vypnutí:
 - **1 minuta**

1. Vyšroubujte šrouby a sejměte měnič MOVIMOT® z připojovací skříňky.
2. Porovnejte údaje na typovém štítku dosavadního měniče MOVIMOT® s údaji na typovém štítku nového měniče MOVIMOT®.

UPOZORNĚNÍ



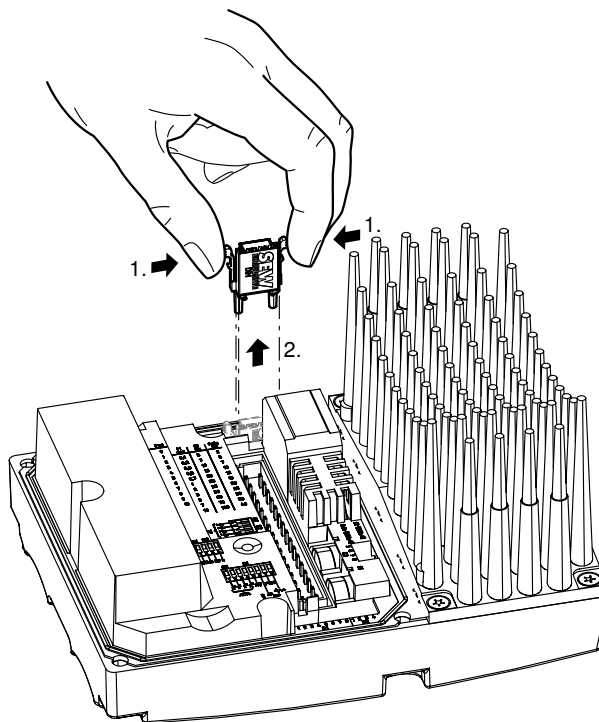
Měnič MOVIMOT® je dovoleno vyměnit pouze za jiný měnič MOVIMOT® se stejným objednacím číslem.

3. Nastavte všechny ovládací prvky

- Přepínač DIP S1
- Přepínač DIP S2
- Potenciometr žádaných hodnot f1
- Přepínač f2
- Přepínač t1

na novém měniči MOVIMOT® dle ovládacích prvků dosavadního měniče MOVIMOT®.

4. Odblokujte modul Drive-Ident nového měniče MOVIMOT® a opatrně jej vysuňte ven.



18014399028685579

5. Odblokujte modul Drive-Ident doposud používaného měniče MOVIMOT® a opatrně jej také vysuňte ven.
Zasuňte tento modul Drive-Ident do nového měniče MOVIMOT®.
Dbejte na to, aby modul Drive-Ident zacvakl.
6. Nasadte nový měnič MOVIMOT® na připojovací skříňku a pevně jej přišroubujte.
7. Připojte k měniči MOVIMOT® napětí.

UPOZORNĚNÍ



Při prvním zapnutí po výměně zařízení musí být napětí 24 V dodáváno stabilně a nepřetržitě po dobu alespoň 10 s.

Po výměně zařízení může uběhnout až 6 s, než měnič MOVIMOT® začne signalizovat hlášení provozní pohotovosti.

8. Zkontrolujte funkci nového měniče MOVIMOT®.

10.6 Otočení připojovací skříňky

Společnost SEW-EURODRIVE v zásadě doporučuje odebrat pohon MOVIMOT® ze závodu ve standardním stavu s potřebnou polohou kabelových vstupů. Ve výjimečných případech lze polohu kabelových vstupů otočit na obrácenou stranu (pouze u provedení s modulární připojovací skříňkou).

⚠ VAROVÁNÍ



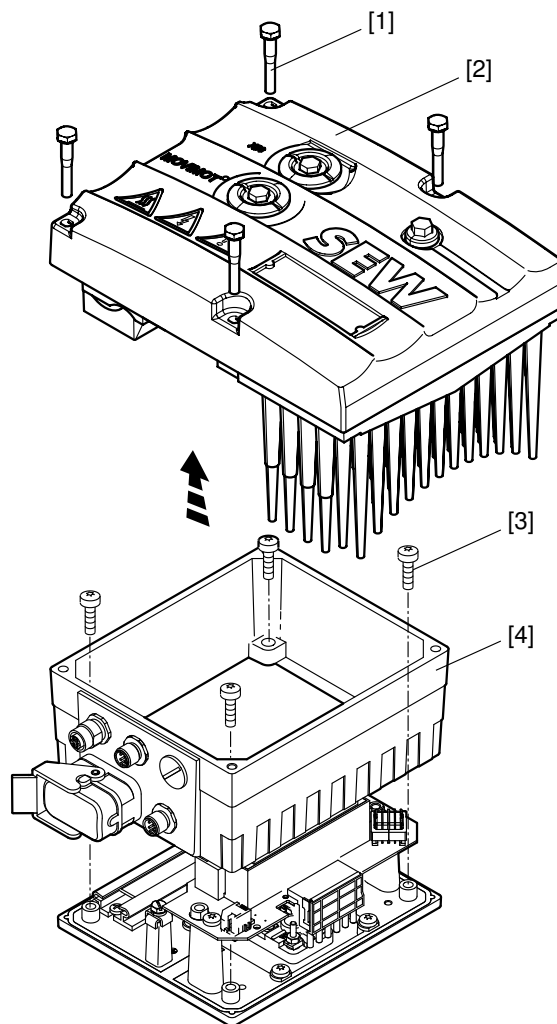
Úraz elektrickým proudem kvůli ne zcela vybitým kondenzátorům.

Smrt nebo těžká poranění.

- Uvedte měnič do stavu bez napětí. Po odpojení sítě dodržujte následující minimální dobu vypnutí:

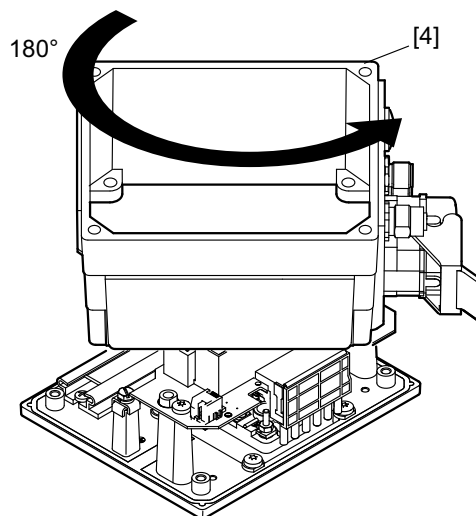
– **1 minuta**

1. Před odpojením označte připojení měniče MOVIMOT® pro pozdější opětovnou montáž.
2. Sejměte síťová, řídicí a senzorová připojení.
3. Vyšroubujte šrouby [1] a sejměte měnič MOVIMOT® [2].
4. Uvolněte šrouby [3] a sejměte připojovací skříňku [4].



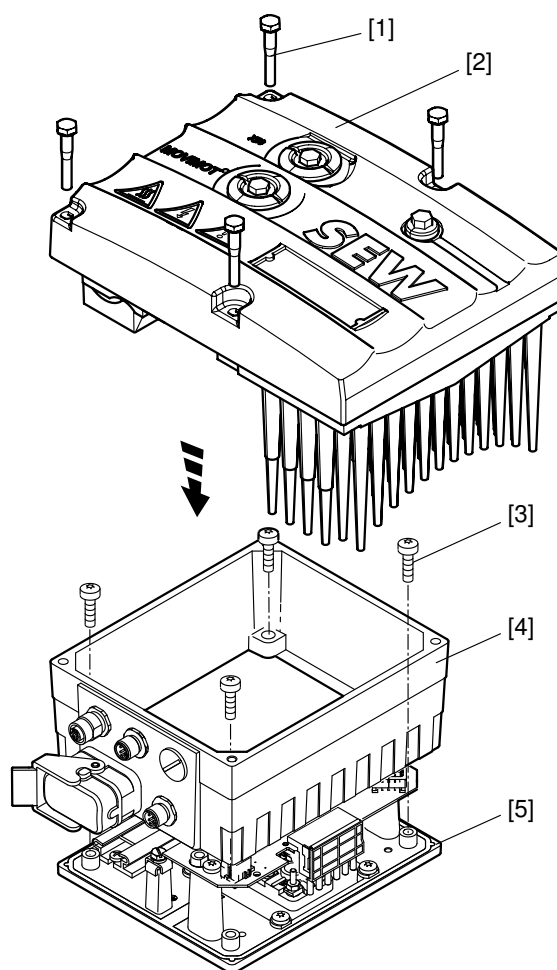
18014398967408523

5. Otočte připojovací skříňku [4] o 180°.



9007199577124875

6. Nasadte připojovací skříňku [4] na montážní desku [5] a přišroubujte ji pomocí 4 šroubů [3].
7. Opětovně připojte připojení.
8. Nasadte měnič MOVIMOT® [2] na připojovací skříňku a přišroubujte jej pomocí 4 šroubů [1].



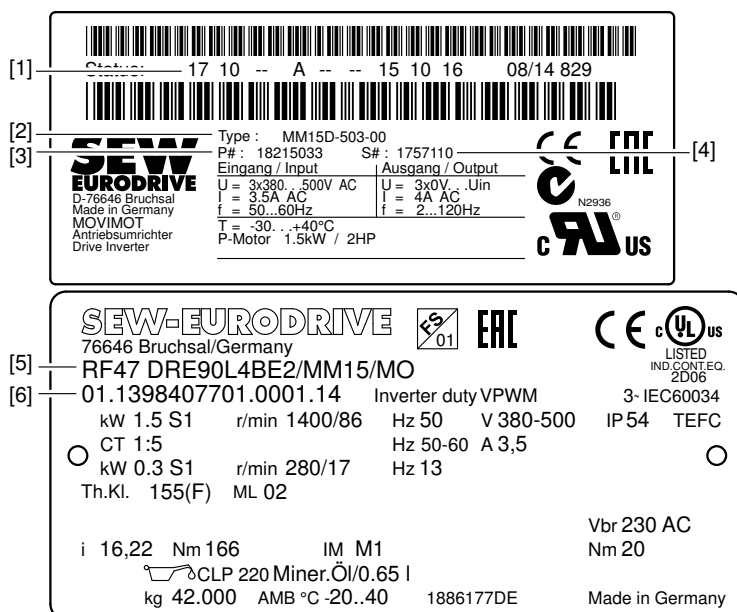
18014398967608843

21214344/CS – 10/2014

10.7 Servis SEW-EURODRIVE

Není-li možné určitou chybu odstranit, obraťte se na servis SEW-EURODRIVE (viz „Seznam adres“). Při kontaktu se servisem SEW-EURODRIVE uveďte vždy následující informace:

- Servisní kód [1]
- Typové označení na typovém štítku měniče [2]
- Objednací číslo [3]
- Sériové číslo [4]
- Typové označení na typovém štítku motoru [5]
- Tovární číslo [6]
- Krátký popis aplikace (použití, řízení binární nebo přes RS485)
- Druh chyby
- Průvodní okolnosti (např. první uvedení do provozu)
- Vlastní domněnky, předešlé neobvyklé události atd.



18014398969472139

10.8 Uvedení mimo provoz

Chcete-li pohon MOVIMOT® uvést mimo provoz, odpojte vhodnými prostředky napětí od pohonu.

▲ VAROVÁNÍ

Úraz elektrickým proudem kvůli ne zcela vybitým kondenzátorům.

Smrt nebo těžká poranění.

- Uveďte měnič do stavu bez napětí. Po odpojení sítě dodržujte následující minimální dobu vypnutí:

– 1 minuta



10.9 Skladování

Při odstávce nebo skladování pohonu MOVIMOT® respektujte následující pokyny:

- Odstavíte-li a uskladníte-li pohon MOVIMOT® po delší dobu, je nutné uzavřít otevřené kabelové průvlaky a na připojení nasunout ochranná víčka.
- Ujistěte se, že zařízení není během skladování vystaveno žádným mechanickým nárazům.

Respektujte pokyny ke skladovací teplotě v odstavci „Technické údaje“.

10.10 Dlouhodobé uskladnění

Při dlouhodobém uskladnění připojte zařízení každé 2 roky po dobu alespoň 5 min. k síťovému napětí. Jinak se zkracuje životnost zařízení.

10.10.1 Postup při zanedbané údržbě

V měničích jsou použity elektrolytické kondenzátory, které při stavu bez napětí trpí účinky stárnutí. Tyto účinky mohou vést k poškození kondenzátorů, bude-li zařízení po delší době připojeno přímo ke jmenovitému napětí.

Při zanedbané údržbě doporučuje společnost SEW-EURODRIVE zvyšovat síťové napětí pomalu až k maximálnímu napětí. To lze provést např. pomocí regulačního transformátoru, jehož výstupní napětí je nastaveno dle následujícího přehledu. Po této regeneraci lze zařízení ihned použít nebo po provedení údržby dlouhodobě uskladnit.

Doporučujeme následující odstupňování:

Zařízení AC 400-/500 V:

- Stupeň 1: AC 0 V až AC 350 V během několika sekund
- Stupeň 2: AC 350 V po dobu 15 min
- Stupeň 3: AC 420 V po dobu 15 min
- Stupeň 4: AC 500 V po dobu 1 hod

10.11 Likvidace

Tento produkt sestává z těchto položek:

- železo
- hliník
- měď
- umělá hmota
- elektronické součásti

Součásti zlikvidujte podle platných předpisů!

11 Technické údaje

11.1 Motor se jmenovitým pracovním bodem 400 V/50 Hz nebo 400 V/100 Hz

Typ MOVIMOT®		MM 03D- 503-00	MM 05D- 503-00	MM 07D- 503-00	MM 11D- 503-00	MM 15D- 503-00	MM 22D- 503-00	MM 30D- 503-00	MM 40D- 503-00
Objednací číslo		1821 4991	1821 5009	1821 5017	1821 5025	1821 5033	1821 5041	1821 5068	1821 5076
Konstrukční velikost		1					2		2L
Výstupní zdánlivý výkon při $U_{\text{Sít}} = \text{AC } 380 - 500 \text{ V}$	S_N	1,1 kVA	1,4 kVA	1,8 kVA	2,2 kVA	2,8 kVA	3,8 kVA	5,1 kVA	6,7 kVA
Připojovací napětí	$U_{\text{Sít}}$	AC 3 x 380 V/ 400 V /415 V/460 V/500 V							
Přípustný rozsah		$U_{\text{Sít}} = \text{AC } 380 \text{ V } -10 \% - \text{AC } 500 \text{ V } +10 \%$							
Síťová frekvence	$f_{\text{Sít}}$	50 – 60 Hz $\pm 10 \%$							
Jmenovitý síťový proud při $U_{\text{Sít}} = \text{AC } 400 \text{ V}$	$I_{\text{Sít}}$	AC 1,3 A	AC 1,6 A	AC 1,9 A	AC 2,4 A	AC 3,5 A	AC 5,0 A	AC 6,7 A	AC 7,3 A
Výstupní napětí	U_A	0 – $U_{\text{Sít}}$							
Výstupní frekvence	f_A	2 – 120 Hz							
Rozlišení		0,01 Hz							
Jmenovitý pracovní bod		400 V při 50/100 Hz							
Výstupní jmenovitý proud	I_N	AC 1,6 A	AC 2,0 A	AC 2,5 A	AC 3,2 A	AC 4,0 A	AC 5,5 A	AC 7,3 A	AC 8,7 A
Výkon motoru S1	P_{Mot}	0,37 kW 0.5 HP	0,55 kW 0.75 HP	0,75 kW 1.0 HP	1,1 kW 1.5 HP	1,5 W 2.0 HP	2,2 kW 3.0 HP	3,0 kW 4.0 HP	4,0 kW 5.4 HP
Frekvence PWM		4 (výrobní nastavení)/8/16 kHz ¹⁾							
Proudové omezení	I_{max}	motorický: 160 % při $\curvearrowright$ a $\triangle$ generátorový: 160 % při $\curvearrowright$ a $\triangle$							
Maximální délka kabelu motoru		15 m při montáži měniče MOVIMOT® poblíž motoru (s hybridním kabelem SEW-EURODRIVE)							

Typ MOVIMOT®		MM 03D- 503-00	MM 05D- 503-00	MM 07D- 503-00	MM 11D- 503-00	MM 15D- 503-00	MM 22D- 503-00	MM 30D- 503-00	MM 40D- 503-00
Objednací číslo		1821 4991	1821 5009	1821 5017	1821 5025	1821 5033	1821 5041	1821 5068	1821 5076
Konstrukční velikost		1					2		2L
Externí brzdový odpor	R _{min}	150 Ω					68 Ω		
Odolnost proti rušení		Splňuje EN 61800-3							
Vyzařování rušivých signálů		Splňuje kategorii C2 dle normy EN 61800-3 (třída mezní hodnoty A dle nor- my EN 55011 a EN 55014)							
Teplota okolí		ϑ _U	-25 (-30) – +40 °C podle motoru Snížení P _N : 3 % I _N na k až do max. 60 °C						
Klimatická třída		EN 60721-3-3, třída 3K3							
Skladovací teplota ²⁾		-30 – +85 °C (EN 60721-3-3, třída 3K3)							
Maximální přípustné vibrační a rázové za- tížení		Podle normy EN 50178							
Stupeň ochrany (podle motoru)		IP54, IP55, IP65, IP66 (volitelné, uveďte při objednání) (Připojovací skříňka je uzavřena a všechny kabelové průvlaky jsou utěsněny, při nižším stupni ochrany motoru se snižuje stupeň ochrany pohonu MOVIMOT®)							
Provozní režim		S1, S3 max. doba pracovního cyklu 10 min. (EN 60034-1)							
Způsob chlazení		Přirozené chlazení (DIN 41751)							
Instalační výška		h ≤ 1000 m: Žádné snížení h > 1000 m: Snížení I _N o 1 % na 100 m h > 2000 m: Snížení U _{Sit} o AC 6 V na 100 m, třída přepětí 2 dle normy DIN 0110-1 h _{max} = 4000 m Viz také kapitola „Instalační výšky nad 1000 m n.m.“ (→ 37)							
Hmotnost		Viz katalog „Převodové motory MOVIMOT®“							
Rozměry, rozměrové výkresy									
Výstupní krouticí momenty									
Nutná ochranné opatření		Uzemnění zařízení							

1) Frekvence PWM 16 kHz (nízká hladina hluku): Při nastavení přepínače DIP S1/7 = ON pracují zařízení s frekvencí PWM 16 kHz (nízká hladina hluku) a spínají v závislosti na teplotě chladiče a zatížení postupně na nižší taktovací frekvence.

2) Při dlouhodobém uskladnění připojte zařízení každé 2 roky po dobu alespoň 5 min. k síťovému napětí. Jinak se zkracuje životnost zařízení.

11.2 Motor s jmenovitým pracovním bodem 460 V/60 Hz

Typ MOVIMOT®		MM 03D- 503-00	MM 05D- 503-00	MM 07D- 503-00	MM 11D- 503-00	MM 15D- 503-00	MM 22D- 503-00	MM 30D- 503-00	MM 40D- 503-00
Objednací číslo		1821 4991	1821 5009	1821 5017	1821 5025	1821 5033	1821 5041	1821 5068	1821 5076
Konstrukční velikost		1					2		2L
Výstupní zdánlivý výkon při $U_{Sif} = AC\ 380 - 500\ V$	S_N	1,1 kVA	1,4 kVA	1,8 kVA	2,2 kVA	2,8 kVA	3,8 kVA	5,1 kVA	6,7 kVA
Připojovací napětí	U_{Sif}	AC 3 x 380 V/400 V/415 V/ 460 V /500 V							
Přípustný rozsah		$U_{Sif} = AC\ 380\ V -10\ \% - AC\ 500\ V +10\ \%$							
Síťová frekvence	f_{Sif}	50 – 60 Hz $\pm 10\ \%$							
Jmenovitý síťový proud při $U_{Sif} = AC\ 460\ V$	I_{Sif}	AC 1,1 A	AC 1,4 A	AC 1,7 A	AC 2,1 A	AC 3,0 A	AC 4,3 A	AC 5,8 A	AC 6,9 A
Výstupní napětí	U_A	0 – U_{Sif}							
Výstupní frekvence	f_A	2 – 120 Hz							
Rozlišení		0,01 Hz							
Jmenovitý pracovní bod		460 V při 60 Hz							
Výstupní jmenovitý proud	I_N	AC 1,6 A	AC 2,0 A	AC 2,5 A	AC 3,2 A	AC 4,0 A	AC 5,5 A	AC 7,3 A	AC 8,7 A
Výkon motoru	P_{Mot}	0,37 kW 0.5 HP	0,55 kW 0.75 HP	0,75 kW 1.0 HP	1,1 kW 1.5 HP	1,5 kW 2.0 HP	2,2 kW 3.0 HP	3,7 kW 5.0 HP	4 kW 5.4 HP
Frekvence PWM		4 (výrobní nastavení)/8/16 kHz ¹⁾							
Proudové omezení	I_{max}	motorický: 160 % při $\searrow$ a $\triangle$ generátorový: 160 % při $\searrow$ a $\triangle$							
Maximální délka kabelu motoru		15 m při montáži měniče MOVIMOT® poblíž motoru (s hybridním kabelem SEW-EURODRIVE)							

Typ MOVIMOT®		MM 03D- 503-00	MM 05D- 503-00	MM 07D- 503-00	MM 11D- 503-00	MM 15D- 503-00	MM 22D- 503-00	MM 30D- 503-00	MM 40D- 503-00
Objednací číslo		1821 4991	1821 5009	1821 5017	1821 5025	1821 5033	1821 5041	1821 5068	1821 5076
Konstrukční velikost		1					2		2L
Externí brzdový odpor	R _{min}	150 Ω					68 Ω		
Odolnost proti rušení		Splňuje EN 61800-3							
Vyzařování rušivých signálů		Splňuje kategorii C2 dle normy EN 61800-3 (třída mezní hodnoty A dle nor- my EN 55011 a EN 55014)							
Teplota okolí	θ _U	-25 (-30) – +40 °C podle motoru Snížení P _N : 3 % I _N na k až do max. 60 °C							
Klimatická třída		EN 60721-3-3, třída 3K3							
Skladovací teplota ²⁾		-30 – +85 °C (EN 60721-3-3, třída 3K3)							
Maximální přípustné vibrační a rázové za- tížení		Podle normy EN 50178							
Stupeň ochrany (podle motoru)		IP54, IP55, IP65, IP66 (volitelné, uveďte při objednání) (Připojovací skříňka je uzavřena a všechny kabelové průvlaky jsou utěsněny, při nižším stupni ochrany motoru se snižuje stupeň ochrany pohonu MOVIMOT®)							
Provozní režim		S1, S3 max. doba pracovního cyklu 10 min. (EN 60034-1)							
Způsob chlazení		Přirozené chlazení (DIN 41751)							
Instalační výška		h ≤ 1000 m: Žádné snížení h > 1000 m: Snížení I _N o 1 % na 100 m h > 2000 m: Snížení U _{Sit} o AC 6 V na 100 m, třída přepětí 2 dle normy DIN 0110-1 h _{max} = 4000 m Viz také kapitola „Instalační výšky nad 1000 m n.m.“ (→ 37)							
Hmotnost		Viz katalog „Převodové motory MOVIMOT®“							
Rozměry, rozměrové výkresy									
Výstupní krouticí momenty									
Nutná ochranné opatření		Uzemnění zařízení							

1) Frekvence PWM 16 kHz (nízká hladina hluku): Při nastavení přepínače DIP S1/7 = ON pracují zařízení s frekvencí PWM 16 kHz (nízká hladina hluku) a spínají v závislosti na teplotě chladiče a zatížení postupně na nižší taktovací frekvence.

2) Při dlouhodobém uskladnění připojte zařízení každé 2 roky po dobu alespoň 5 min. k síťovému napětí. Jinak se zkracuje životnost zařízení.

11.3 Motor s jmenovitým pracovním bodem 230 V/60 Hz

Typ MOVIMOT®		MM 03D-233-00	MM 05D-233-00	MM 07D-233-00	MM 11D-233-00	MM 15D-233-00	MM 22D-233-00
Objednací číslo		18215084	18215092	18215106	18215114	18215122	18215130
Konstrukční velikost		1			2		
Výstupní zdánlivý výkon při $U_{\text{Sít'}}$ = AC 200 – 240 V	S_N	1,0 kVA	1,3 kVA	1,7 kVA	2,0 kVA	2,9 kVA	3,4 kVA
Připojovací napětí	$U_{\text{Sít'}}$	AC 3 x 200 V/230 V/240 V					
Připustný rozsah		$U_{\text{Sít'}}$ = AC 200 V -10 % – AC 240 V +10 %					
Síťová frekvence	$f_{\text{Sít'}}$	50 – 60 Hz $\pm$ 10 %					
Jmenovitý síťový proud při $U_{\text{Sít'}}$ = AC 230 V	$I_{\text{Sít'}}$	AC 1,9 A	AC 2,4 A	AC 3,5 A	AC 5,0 A	AC 6,7 A	AC 7,3 A
Výstupní napětí	U_A	0 – $U_{\text{Sít'}}$					
Výstupní frekvence	f_A	2 – 120 Hz					
Rozlišení		0,01 Hz					
Jmenovitý pracovní bod		230 V při 60 Hz					
Výstupní jmenovitý proud	I_N	AC 2,5 A	AC 3,2 A	AC 4,0 A	AC 5,5 A	AC 7,3 A	AC 8,7 A
Výkon motoru S1	P_{Mot}	0,37 kW 0.5 HP	0,55 kW 0.75 HP	0,75 kW 1.0 HP	1,1 kW 1.5 HP	1,5 kW 2.0 HP	2,2 kW 3.0 HP
Frekvence PWM		4 (výrobní nastavení)/8/16 kHz ¹⁾					
Proudové omezení	I_{max}	motorický: 160 % při $\triangleleft$ a $\triangle$ generátorový: 160 % při $\triangleleft$ a $\triangle$					
Maximální délka kabelu motoru		15 m při montáži frekvenčního měniče MOVIMOT® poblíž motoru (s hybridním kabelem SEW-EURODRIVE)					

Typ MOVIMOT®		MM 03D-233-00	MM 05D-233-00	MM 07D-233-00	MM 11D-233-00	MM 15D-233-00	MM 22D-233-00
Objednací číslo		18215084	18215092	18215106	18215114	18215122	18215130
Konstrukční velikost		1			2		
Externí brzdový odpor	R _{min}	150 Ω			68 Ω		
Odolnost proti rušení		Splňuje EN 61800-3					
Vyzařování rušivých signálů		Splňuje kategorii C2 dle normy EN 61800-3 (třída mezní hodnoty A dle normy EN 55011 a EN 55014)					
Teplota okolí	ϑ _U	-25 (-30) – +40 °C podle motoru Snížení P _N : 3 % I _N na k až do max. 60 °C					
Klimatická třída		EN 60721-3-3, třída 3K3					
Skladovací teplota ²⁾		-30 – +85 °C (EN 60721-3-3, třída 3K3)					
Maximální přípustné vibrační a rázové zatížení		Podle normy EN 50178					
Stupeň ochrany (podle motoru)		IP54, IP55, IP65, IP66 (volitelné, uveďte při objednání) (Připojovací skříňka je uzavřena a všechny kabelové průvlaky jsou utěsněny, při nižším stupni ochrany motoru se snižuje stupeň ochrany pohonu MOVIMOT®)					
Provozní režim		S1, S3 max. doba pracovního cyklu 10 min. (EN 60034-1)					
Způsob chlazení		Přirozené chlazení (DIN 41751)					
Instalační výška		h ≤ 1000 m: Žádné snížení h > 1000 m: Snížení I _N o 1 % na 100 m h > 2000 m: Snížení U _{Sif} o AC 3 V na 100 m, třída přepětí 2 dle normy DIN 0110-1 h _{max} = 4000 m Viz také kapitola „Instalační výšky nad 1000 m n.m.“ (→ 37)					
Hmotnost		Viz katalog „Převodové motory MOVIMOT®“					
Rozměry, rozměrové výkresy							
Výstupní krouticí momenty							
Nutná ochranná opatření		Uzemnění zařízení					

1) Frekvence PWM 16 kHz (nízká hladina hluku): Při nastavení přepínače DIP S1/7 = ON pracují zařízení s frekvencí PWM 16 kHz (nízká hladina hluku) a spínají v závislosti na teplotě chladiče a zatížení postupně na nižší taktovací frekvence.

2) Při dlouhodobém uskladnění připojte zařízení každé 2 roky po dobu alespoň 5 min. k síťovému napětí. Jinak se zkracuje životnost zařízení.

11.4 Elektronické údaje

Elektronické údaje	Svorka	
Externí napájení elektroniky	24 V X6:1, 2, 3	U = +24 V $\pm$ 25 %, EN 61131-2, zbytkové zvlnění max. 13 % $I_E \leq 250$ mA (typicky 120 mA při 24 V) Vstupní kapacita 120 μ F
3 binární vstupy		Bez potenciálu přes optický vazební člen, kompatibilní s PLC (EN 61131-2) $R_i \approx 3,0$ k Ω , $I_E \approx 10$ mA, snímací cyklus ≤ 5 ms
Úroveň signálu		+13 – +30 V = „1“ = kontakt uzavřen -3 – +5 V = „0“ = kontakt otevřen
Řídicí funkce	R  X6:11, 12	Vpravo/Zastavit
	L  X6:9, 10	Vlevo/Zastavit
	f1/f2 X6:7, 8	„0“ = žádaná hodnota 1 „1“ = žádaná hodnota 2
Výstupní relé Kontaktní údaje	K1a X5:25, 26 K1b X5:27, 28	Doba reakce ≤ 15 ms DC 24 V/0,6 A/DC 12 dle IEC 60947-5-1 (pouze proudové okruhy SELV nebo PELV)
Funkce hlášení		Pracovní kontakt pro hlášení provozní pohotovosti Kontakt uzavřen: - při připojení napětí (24 V + síť). - nebyla-li rozpoznána žádná chyba. - při dokončení fázi vlastního testu (po zapnutí).
Sériové rozhraní	RS+ X5:29, 30	RS485
	RS- X5:31, 32	

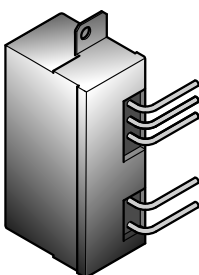
11.5 Technické údaje doplňků a příslušenství

11.5.1 MLU11A / MLU21A



Doplňěk	MLU11A	MLU21A
Objednací číslo	08233837	0823387X
Funkce	Napájecí napětí 24 V	
Vstupní napětí	AC 380 – 500 V ± 10 % (50/60 Hz)	AC 200 – 240 V ± 10 % (50/60 Hz)
Výstupní napětí	DC 24 V ± 25 %	
Výstupní výkon	max. 6 W	
Stupeň ochrany	IP65	
Teplota okolí	-25 – +60 °C	
Skladovací teplota	-25 – +85 °C	

11.5.2 MLU13A



Doplňěk	MLU13A
Objednací číslo	18205968
Funkce	Napájecí napětí 24 V
Vstupní napětí	AC 380 – 500 V ± 10 % (50/60 Hz)
Výstupní napětí	DC 24 V ± 25 %
Výstupní výkon	max. 8 W
Stupeň ochrany	IP20
Teplota okolí	-25 – +85 °C
Skladovací teplota	-25 – +85 °C

11.5.3 MLG11A / MLG21A

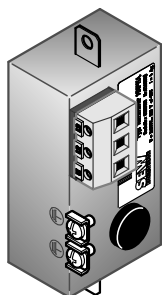


Doplňěk	MLG11A	MLG21A
Objednací číslo	08233845	08233888
Funkce	Volič žádaných hodnot a napájecí napětí 24 V	
Vstupní napětí	AC 380 – 500 V ± 10 % (50/60 Hz)	AC 200 – 240 V ± 10 % (50/60 Hz)
Výstupní napětí	DC 24 V ± 25 %	
Výstupní výkon	max. 6 W	
Rozlišení žádané hodnoty	1 %	
Sériové rozhraní ¹⁾	RS485 pro připojení měniče MOVIMOT®	
Stupeň ochrany	IP65	
Teplota okolí	-15 – +60 °C	

Doplňěk	MLG11A	MLG21A
Skladovací teplota	-25 – +85 °C	

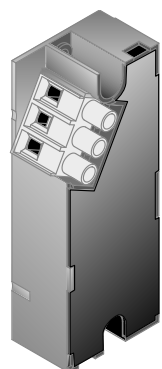
1) s integrovaným dynamickým zakončovacím odporem

11.5.4 MNF21A



Doplňěk	MNF21A (pouze pro MM03D-503-00 – MM15D-503-00)
Objednací číslo	08042659
Funkce	3fázový síťový filtr (umožňuje kategorii C1 dle EN 61800-3)
Vstupní napětí	AC 3 x 380 V ±10 %/50 – 60 Hz
Vstupní proud	4 A
Stupeň ochrany	IP20
Teplota okolí	-25 – +60 °C
Skladovací teplota	-25 – +85 °C

11.5.5 URM



Doplňěk	URM
Objednací číslo	08276013
Funkce	Napěťové relé, realizuje rychlý přítah mechanické brzdy
Jmenovité napětí U_N	DC 36 – 167 V (brzdová cívka AC 88 – 400 V)
Brzdný proud I_N	0,75 A
Stupeň ochrany	IP20
Teplota okolí	-25 – +60 °C
Skladovací teplota	-25 – +85 °C
Doba vypnutí t_{vyp}	cca 40 ms (bez doplňku URM: 100 ms) (odpojení ze stejnosměrné strany)

11.5.6 BEM

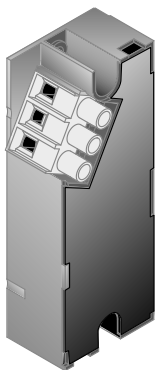


POZOR

Při příliš vysokém napětí připojení může dojít k poškození brzdového usměrňovače BEM nebo k němu připojené brzdové cívký.

Poškození brzdového usměrňovače BEM nebo brzdové cívký.

- Zvolte brzdu, jejíž jmenovité napětí odpovídá jmenovitému napětí sítě!



Doplňěk	BEM
Objednací číslo	08296111
Funkce	Brzdový usměrňovač realizuje rychlé sepnutí (odbrzdění a přítah) mechanické brzdy.
Jmenovité napětí připojení	AC 230 V – AC 500 V +10 %/-15 % 50 – 60 Hz ±5 % Připojovací vodič, černý
Řídicí napětí	DC 0 – 5 V Připojení MOVIMOT®: Konektor základní desky X10
Brzdný proud	max. DC 0,8 A Připojení brzd 13, 14, 15
Stupeň ochrany	IP20
Teplota okolí	-25 – +60 °C
Skladovací teplota	-25 – +85 °C
Doba vypnutí t_{vyp}	10 – 20 ms

11.5.7 BES (pro brzdovou cívku 24 V)

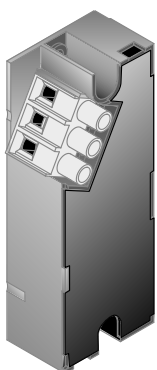


POZOR

Při příliš vysokém napětí připojení může dojít k poškození brzdového usměrňovače BES nebo k němu připojené brzdové cívky.

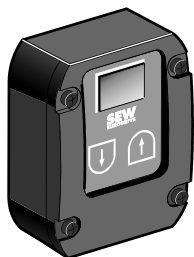
Poškození brzdového usměrňovače BES nebo brzdové cívky.

- Vyberte brzdu s brzdovou cívkou 24 V.



Doplňěk	BES
Objednací číslo	08298475
Funkce	Brzdový usměrňovač realizuje rychlé sepnutí (odbrzdění a přítah) mechanické brzdy.
Napájecí napětí	DC 24 V +10 %/-15 %
Řídicí napětí	DC 0 – 5 V Připojení MOVIMOT®: Konektor základní desky X10
Brzdý proud	max. DC 3,0 A
Stupeň ochrany	IP20
Teplota okolí	-25 – +60 °C
Skladovací teplota	-25 – +85 °C
Doba vypnutí t_{vyp}	10 – 20 ms

11.5.8 MBG11A



Doplňěk	MBG11A
Objednací číslo	08225478
Funkce	Volič žádaných hodnot
Vstupní napětí	DC 24 V $\pm$ 25 %
Spotřeba proudu	ca. 70 mA
Rozlišení žádané hodnoty	1 %
Sériové rozhraní ¹⁾	RS485 pro připojení max. 31 měničů MOVIMOT® (max. 200 m, 9600 baudů)
Stupeň ochrany	IP65
Teplota okolí	-15 – +60 °C
Skladovací teplota	-25 – +85 °C

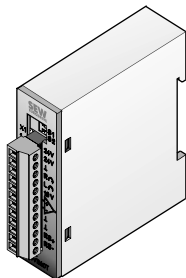
1) s integrovaným zakončovacím odporem

11.5.9 DBG



Doplňěk	DBG60B-01	DBG60B-02	DBG60B-03
Funkce	Ovládací zařízení		
Připojení	Konektor RJ10 K připojení na diagnostické rozhraní X50		
Stupeň ochrany	IP40 (EN 60529)		
Teplota okolí	0 – +40 °C		
Skladovací teplota	-20 – +80 °C		

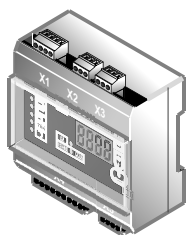
11.5.10 MWA21A



Doplňěk	MWA21A
Objednací číslo	08230064
Funkce	Převodník žádaných hodnot
Vstupní napětí	DC 24 V ± 25 %
Spotřeba proudu	ca. 70 mA
Sériové rozhraní ¹⁾	RS485 pro připojení max. 31 měničů MOVIMOT® (max. 200 m) max. 9600 baudů Jednosměrná komunikace Doba cyklu: 100 ms
Analogový vstup	0 – 10 V/2 – 10 V, $R_i \approx 12 \text{ k}\Omega$ 0 – 20 mA/4 – 20 mA, $R_i \approx 22 \Omega$
Rozlišení žádané hodnoty analogového vstupu	8 Bit (± 1 Bit)
Úroveň signálu binární vstupy	+13 – +30 V = "1" -3 – +5 V = "0"
Stupeň ochrany	IP20
Teplota okolí	-15 – +60 °C
Skladovací teplota	-25 – +85 °C

1) s integrovaným zakončovacím odporem

11.5.11 MWF11A



Doplňěk	MWF11A
Objednací číslo	08238278
Funkce	Převodník žádaných hodnot
Vstupní napětí	DC 24 V $\pm 25\%$
Spotřeba proudu	cca 55 mA
Sériové rozhraní	RS485 podle standardu EIA, max. 32 účastníků (s integrovaným zakončovacím odporem)
Frekvenční vstup	100 Hz až 100 kHz Napětí 5,5 – 30 V Je použitelné obdélníkové, sinusové nebo pilovité napětí
Analogový vstup	Napětově řízené Proudově řízené
Binární vstupy	$R_i = 3\text{ k}\Omega$, $I_E = 10\text{ mA}$ Úroveň signálu (dle EN 61131-2 typ1)
Binární výstup	Kompatibilní s PLC, $I_{\max} = 150\text{ mA}$
Stupeň ochrany	IP20
Teplota okolí	-10 – +50 °C

11.5.12 Externí ventilátor V

Doplňěk pro motor konstrukční velikosti DR...	Externí ventilátor V				
	71	80	90	100	112/132
Vstupní napětí	DC 24 V				
Spotřeba proudu	0,35 A	0,5 A	0,75 A	0,75/ 1,1 A	1,64 A
Příkon	10 W	12 W	14 W	14/19 W	29 W
Dopravované množství vzduchu	60 m ³ /h		170 m ³ /h	210 m ³ /h	295 m ³ /h
Připojení	Svorkovnice				
Max. průřez kabelu	3 x 1,5 mm ²				
Kabelové šroubení	M16 x 1,5				
Stupeň ochrany	IP66				
Teplota okolí	-20 – +60 °C				

11.6 Integrované rozhraní RS485

Rozhraní RS485	
Standard	RS485 dle standardu EIA (s integrovaným dynamickým zakončovacím odporem)
Přenosová rychlost	9,6 kilobaudů 31,25 kilobaudů (ve spojení s rozhraním průmyslové sběrnice MF.., MQ.., MOVIFIT®-MC)
Spouštěcí bity	1 spouštěcí bit
Zastavovací bity	1 zastavovací bit
Datové bity	8 datových bitů
Parita	1 paritní bit, doplňující na sudou paritu (even parity)
Směr dat	Obousměrný
Provozní režim	Asynchronní, semiduplex
Doba časového intervalu	1 s
Délka vedení	max. 200 m při provozu RS485 s 9600 baudy max. 30 m při přenosové rychlosti: 31250 baudů ¹⁾
Počet účastníků	- max. 32 účastníků (1 master sběrnice ²⁾ + 31 MOVIMOT®) Broadcast a skupinové adresy možné 15 zařízení MOVIMOT® jednotlivě adresovatelných

1) Přenosová rychlost 31250 baudů je při provozu s rozhraním průmyslové sběrnice MF.. automaticky rozpoznána.

2) ext. řízení nebo doplněk MBG11A, MWA21A nebo MLG..A

11.7 Diagnostické rozhraní

Diagnostické rozhraní X50	
Standard	RS485 dle standardu EIA (s integrovaným dynamickým zakončovacím odporem)
Přenosová rychlost	9,6 kilobaudů
Spouštěcí bity	1 spouštěcí bit
Zastavovací bity	1 zastavovací bit
Datové bity	8 datových bitů
Parita	1 paritní bit, doplňující na sudou paritu (even parity)
Směr dat	Obousměrný
Provozní režim	Asynchronní, semiduplex
Připojení	Zdírka RJ10

11.8 Spínací práce, pracovní vzduchová mezera, brzdňý moment brzdy

Typ brzdy	Spínací práce až do údržby [10 ⁶ J]	Pracovní vzduchová mezera [mm]		Brzdové obložení [mm]	Nastavení brzdňého momentu				
		min. ¹⁾	max.		Brzdňý moment [Nm]	Druh a počet brzdových pružin		Objednací číslo brzdových pružin	
						Normální	Modrá	Normální	Modrá
BE05	120	0,25	0,6	9,0	5,0	2	4	0135017X	13741373
					3,5	2	2		
					2,5	-	6		
					1,8	-	3		
BE1	120	0,25	0,6	9,0	10	6	-	0135017X	13741373
					7,0	4	2		
					5,0	2	4		
BE2	165	0,25	0,6	9,0	20	6	-	13740245	13740520
					14	2	4		
					10	2	2		
					7,0	-	4		
BE5	260	0,25	0,9	9,0	55	6	-	13740709	13740717
					40	2	4		
					28	2	2		
					20	-	4		
BE11	640	0,3	1,2	10,0	110	6	-	13741837	13741847
					80	2	4		
					55	2	2		
					40	-	4		

1) Při kontrole pracovní vzduchové mezery respektujte: Po zkušebním provozu se mohou kvůli toleranci rovnoběžnosti brzdového obložení vyskytnout odchylky $\pm 0,15$ mm.

11.9 Přiřazení brzdového momentu

Typ motoru	Typ brzdy	Odstupňování brzdového momentu [Nm]												
		1,8	2,5	3,5	5,0									
DR.71	BE05													
	BE1				5,0	7,0	10							
DR.80	BE05													
	BE1				5,0	7,0	10							
	BE2					7,0	10	14	20					
DR.90	BE1				5,0	7,0	10							
	BE2					7,0	10	14	20					
	BE5								20	28	40	55		
DR.100	BE2					7,0	10	14	20					
	BE5								20	28	40	55		
DR.112	BE5									28	40	55		
	BE11										40	55		
DR.132	BE5									28	40	55		
	BE11										40	55	80	110

Přednostní brzdové napětí

Typ MOVIMOT®	Přednostní brzdové napětí
MOVIMOT® MM..D-503, konstrukční velikost 1 (MM03.. až MM15..)	230 V
MOVIMOT® MM..D-503, konstrukční velikost 2 (MM22.. až MM40..)	120 V
MOVIMOT® MM..D-233 ¹⁾ , konstrukční velikost 1 (MM03.. až MM40..) a 2	

1) Ve spojení se zařízením MOVIMOT® MM..D-233 jsou přípustné pouze brzdy s jmenovitým napětím 120 V.

11.10 Přiřazení interních brzdových odporů

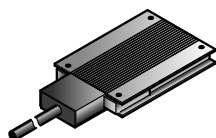
Typ MOVIMOT®	Brzdový odpor	Objednací číslo
MM03D-503-00 – MM15D-503-00 MM03D-233-00 – MM07D-233-00	BW1	08228973 ¹⁾
MM22D-503-00 – MM40D-503-00 MM11D-233-00 – MM22D-233-00	BW2	08231362 ¹⁾

1) Součástí dodávky jsou 2 šrouby M4 x 8.

11.11 Přifazení externích brzdových odporů

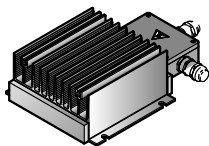
Typ MOVIMOT®	Brzdový odpor	Objednací číslo	Ochranná mřížka
MM03D-503-00 – MM15D-503-00 MM03D-233-00 – MM07D-233-00	BW200-003/K-1.5	08282919	0813152X
	BW200-005/K-1.5	08282838	–
	BW150-010	08022852	–
MM22D-503-00 – MM40D-503-00 MM11D-233-00 – MM22D-233-00	BW100-003/K-1.5	08282935	0813152X
	BW100-005/K-1.5	08282862	–
	BW068-010	08022879	–
	BW068-020	08022860	–

11.11.1 BW100.. BW200..



	BW100-003/ K-1.5	BW100-005/ K-1.5	BW200-003/ K-1.5	BW200-005/ K-1.5
Objednací číslo	08282935	08282862	08282919	08282838
Funkce	Odvádění generátorické energie			
Stupeň ochrany	IP65			
Odpor	100 Ω	100 Ω	200 Ω	200 Ω
Výkon při S1, 100 % ED	100 W	200 W	100 W	200 W
Rozměry Š x V x H	146 x 15 x 80 mm	252 x 15 x 80 mm	146 x 15 x 80 mm	252 x 15 x 80 mm
Délka vedení	1,5 m			

11.11.2 BW150.. BW068..



	BW150-006-T	BW68-006-T	BW68-012-T
Objednací číslo	17969565	17970008	17970016
Funkce	Odvádění generátorické energie		
Stupeň ochrany	IP66		
Odpor	150 Ω	68 Ω	68 Ω
Výkon dle UL při S1, 100 % ED	600 W	600 W	1200 W
Výkon dle CE při S1, 100 % ED	900 W	900 W	1800 W
Rozměry Š x V x H	285 x 75 x 174 mm	285 x 75 x 174 mm	635 x 75 x 174 mm
Maximální přípustná délka vedení	15 m		



UPOZORNĚNÍ

Aplikace zpravidla nevyžaduje teplotní snímač brzdového odporu. V případě potřeby může nadřazené řízení vyhodnotit signál teplotního snímače a napájecí napětí pohonu vypnout.

11.12 Odpor a přiřazení brzdové cívky

Brzda	Odpor brzdové cívky ¹⁾		
	120 V	230 V	400 V
BE03	76 Ω	378 Ω	1197 Ω
BE05	78 Ω	312 Ω	985 Ω
BE1	78 Ω	312 Ω	985 Ω
BE2	58 Ω	232 Ω	732 Ω
BE5	51 Ω	200 Ω	640 Ω
BE11	33 Ω	130 Ω	412 Ω

1) Naměřená jmenovitá hodnota mezi červeným (svorka 13) a modrým (svorka 15) připojením při 20 °C, v závislosti na teplotě je možné kolísání v rozsahu -25 %/+40 %.

11.13 Přiřazení modulu Drive-Ident

Typ	Motor		Modul Drive-Ident		
	Sít'ové napětí [V]	Sít'ová frekvence [Hz]	Označení	Označovací barva	Objednací číslo
DRS	230/400	50	DRS/400/50	bílá	18214371
DRE	230/400	50	DRE/400/50	oranžová	18214398
DRS	266/460	60	DRS/460/60 ¹⁾	žlutá	18214401
DRE	266/460	60	DRE/460/60 ¹⁾	zelená	18214428
DRS/DRE	220/380	60	DRS/DRE/380/60 ¹⁾	červená	18234933
DRS/DRE	220 – 240/380 – 415 254 – 277/440 – 480	50 60	DRS/DRE/50/60	fialová	18214444
DRP	230/400	50	DRP/230/400	hnědá	18217907
DRP	266/460	60	DRP/266/460 ¹⁾	béžová	18217915
DRE...J	230/400	50	DRE...J/400/50	oranžová	28203816
DRU...J	230/400	50	DRU...J/400/50	šedá	28203194
DRN	230/400	50	DRN/400/50	světle modrá	28222040
DRN	266/460	60	DRN/460/60	modrozele-ná	28222059
DRS/DRN	220 – 230/380 – 400 266/460	50 60	DRS/DRN/50/60	bílozelená	28222067

1) Tento modul Drive-Ident lze kombinovat také se zařízením MOVIMOT® MM..D-233.

12 Příloha

UPOZORNĚNÍ



Následující kapitola je dle požadavků UL bez ohledu na jazyk vašeho výtisku vždy vytištěna v anglickém jazyce.

12.1 UL-compliant installation

12.1.1 Field wiring power terminals

Observe the following notes for UL-compliant installation:

- Use 60/75 °C copper wire only.
- Tighten terminals to 1.5 Nm (13.3 lb.in)

12.1.2 Short circuit current rating

Suitable for use on a circuit capable of delivering not more than 200,000 rms symmetrical amperes when protected as follows

For 240 V systems:

250 V minimum, 25 A maximum, non-semiconductor fuses
or 250 V minimum, 25 A maximum, inverse time circuit breakers

For 500 V systems:

500 V minimum, 25 A maximum, non-semiconductor fuses
or 500 V minimum, 25 A maximum, inverse time circuit breakers

The max. voltage is limited to 500 V.

12.1.3 Branch circuit protection

Integral solid state short circuit protection does not provide branch circuit protection. Branch circuit protection must be provided in accordance with the National Electrical Code and any additional local codes.

For maximum branch circuit protection see table below.

Series	non-semiconductor fuses	inverse time circuit breaker
MOVIMOT® MM..D	250 V/500 V minimum, 25 A maximum	250 V/500 V minimum, 25 A maximum

12.1.4 Motor overload protection

MOVIMOT® MM..D is provided with load and speed-sensitive overload protection and thermal memory retention upon shutdown or power loss.

The trip current is adjusted to 140 % of the rated motor current.

12.1.5 Ambient temperature

MOVIMOT® MM..D is suitable for an ambient temperature of 40 °C, max. 60 °C with derated output current. To determine the output current rating at higher than 40 °C, the output current should be derated 3.0 % per °C between 40 °C and 60 °C.

UPOZORNĚNÍ



- Only use certified units with a limited output voltage ($V_{\max} = \text{DC } 30 \text{ V}$) and limited output current ($I \leq 8 \text{ A}$) as an external DC 24 V voltage source.
- The UL certification only applies for the operation on voltage supply systems with voltages to ground of max. 300 V. The UL-certification does not apply to operation on voltage supply systems with a non-grounded star point (IT systems).

13 Prohlášení o shodě

Prohlášení o shodě dle ES



900030110



SEW EURODRIVE GmbH & Co KG
Ernst-Blickle-Straße 42, D-76646 Bruchsal

prohlašuje ve své výhradní zodpovědnosti za shodu níže uvedených produktů

Frekvenční měnič konstrukční řady, MOVIMOT® D

eventuálně ve spojení se zařízením třífázový motor

dle

Směrnice o strojních zařízeních 2006/42/ES 1)

směrnice pro nízká napětí 2006/95/ES

Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě 2004/108/ES 4)

použité harmonizované normy: EN 13849-1:2008 5)
 EN 61800-5-2: 2007 5)
 EN 60034-1:2004
 EN 61800-5-1:2007
 EN 60664-1:2008
 EN 61800-3:2007

- 1) Produkty jsou určeny k zamontování do strojů. Uvedení do provozu je zakázáno, dokud nebude zajištěna shoda zařízení, do nichž mají být zamontovány tyto produkty, s ustanoveními výše uvedené směrnice pro stroje.
- 4) Uvedené produkty nelze ve smyslu směrnice o elektromagnetické kompatibilitě provozovat samostatně. Ve smyslu elektromagnetické kompatibility je lze posuzovat teprve po připojení produktů do celého systému. Hodnocení bylo doloženo pro typickou konfiguraci zařízení, nikoliv však pro jednotlivý produkt.
- 5) Po celou dobu životního cyklu výroby je nutné dodržovat veškerá bezpečnostně technická opatření uvedená ve specifické dokumentaci k produktu (návod k obsluze, příručka atd.).

Bruchsal 12.08.10

Místo

Datum

Johann Soder
 vedoucí technického oddělení

a) b)

- a) Osoba zplnomocněná k vystavení tohoto prohlášení ve jménu výrobce
- b) Osoba zplnomocněná ke zkompletování technických podkladů

14 Seznam adres

Německo			
Ředitelství Výrobní závod Odbyt	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal Adresa poštovní příhrádky Postfach 3023 • D-76642 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Výrobní závod / průmyslové převodovky	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Christian-Pähr-Str.10 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-2970
Service Competence Center	Mechanika / mechatronika	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
	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 Technology Center	Sever	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (u Hannoveru)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 sc-nord@sew-eurodrive.de
	Východ	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzer Weg 1 D-08393 Meerane (u Zwickau)	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 sc-ost@sew-eurodrive.de
	Jih	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (u Mnichova)	Tel. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 sc-sued@sew-eurodrive.de
	Západ	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (u Düsseldorfu)	Tel. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 sc-west@sew-eurodrive.de
	Drive Service Hotline / 24hodinová telefonická pohotovostní služba		+49 800 SEWHELP +49 800 7394357
	Další adresy je možné získat na požádání v servisních stanicích v Německu.		
Alžírsko			
Odbyt	Algiers	REDUCOM Sarl 16, rue des Frères Zagnoune Bellevue 16200 El Harrach Alger	Tel. +213 21 8214-91 Fax +213 21 8222-84 info@reducom-dz.com http://www.reducom-dz.com
Argentina			
Montážní závod Odbyt	Buenos Aires	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Ruta Panamericana Km 37.5, Lote 35 (B1619IEA) Centro Industrial Garín Prov. de Buenos Aires	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-EURODRIVE n.v./s.a. Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.be info@sew-eurodrive.be
Service Competence Center	Průmyslové převodovky	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. 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

Bělorusko			
Odbyt	Minsk	SEW-EURODRIVE BY RybalkoStr. 26 BY-220033 Minsk	Tel. +375 17 298 47 56 / 298 47 58 Fax +375 17 298 47 54 http://www.sew.by sales@sew.by
Brazílie			
Výrobní závod Odbyt Servis	São 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
Montážní závody Odbyt Servis	Rio Claro	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rodovia Washington Luiz, Km 172 Condomínio Industrial Conpark Caixa Postal: 327 13501-600 – Rio Claro / SP	Tel. +55 19 3522-3100 Fax +55 19 3524-6653 montadora.rc@sew.com.br
	Joinville	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rua Dona Francisca, 12.346 – Pirabeiraba 89239-270 – Joinville / SC	Tel. +55 47 3027-6886 Fax +55 47 3027-6888 filial.sc@sew.com.br
	Indaiatuba	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Estrada Municipal Jose Rubim, 205 Rodovia Santos Dumont Km 49 13347-510 - Indaiatuba / SP	Tel. +55 19 3835-8000 sew@sew.com.br
Bulharsko			
Odbyt	Sofie	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@bever.bg
Chile			
Montážní závod Odbyt Servis	Santiago de Chile	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMPA RCH-Santiago de Chile Adresa poštovní přihrádka 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
China			
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 25323273 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 82267922 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 84478388 Fax +86 27 84478389 wuhan@sew-eurodrive.cn
	Xi'An	SEW-EURODRIVE (Xi'An) Co., Ltd. No. 12 Jinye 2nd Road Xi'An High-Technology Industrial Development Zone Xi'An 710065	Tel. +86 29 68686262 Fax +86 29 68686311 xian@sew-eurodrive.cn
Další adresy o servisních stanicích v Číně je možné získat na požádání.			

Chorvatsko			
Odbyt Servis	Záhřeb	KOMPEKS d. o. o. Zeleni dol 10 HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@inet.hr
Česká republika			
Odbyt Montážní závod Servis	Hostivice	SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Floriánova 2459 253 01 Hostivice	Tel. +420 255 709 601 Fax +420 235 350 613 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz
	Drive Service Hot-line / 24hodinová telefonická pohotovostní služba	HOT-LINE +420 800 739 739 (800 SEW SEW)	Servis: Tel. +420 255 709 632 Fax +420 235 358 218 servis@sew-eurodrive.cz
Dánsko			
Montážní závod Odbyt Servis	Kodaň - Kopenha-gen	SEW-EURODRIVEA/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	Hollola	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
Servis	Hollola	SEW-EURODRIVE OY Keskikankaantie 21 FIN-15860 Hollola	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
Výrobní závod Montážní závod	Karkkila	SEW Industrial Gears Oy Valurinkatu 6, PL 8 FI-03600 Karkkila, 03601 Karkkila	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-310 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi
Francie			
Výrobní závod Odbyt Servis	Hagenau	SEW-USOCOME 48-54 route de Soufflenheim B.P. 20185 F-67506 Haguenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 http://www.usocome.com sew@usocome.com
Výrobní závod	Forbach	SEW-USOCOME Zone industrielle Technopôle Forbach Sud B.P. 30269 F-57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00

Francie			
Montážní závod 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
	Nantes	SEW-USOCOME Parc d'activités de la forêt 4 rue des Fontenelles F-44140 Le Bignon	Tel. +33 2 40 78 42 00 Fax +33 2 40 78 42 20
	Paříž	SEW-USOCOME Zone industrielle 2 rue Denis Papin F-77390 Verneuil l'Etang	Tel. +33 1 64 42 40 80 Fax +33 1 64 42 40 88
Další adresy je možné získat na požádání v servisních stanicích ve Francii.			
Gabun			
Odbyt	Libreville	ESG Electro Services Gabun Feu Rouge Lalala 1889 Libreville Gabun	Tel. +241 741059 Fax +241 741059 esg_services@yahoo.fr
Hongkong			
Montážní závod Odbyt Servis	Hongkong	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tel. +852 36902200 Fax +852 36902211 contact@sew-eurodrive.hk
Indie			
Sídlo firmy Montážní závod Odbyt Servis	Vadodara	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. 4, GIDC POR Ramangamdi • Vadodara - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 3045200, +91 265 2831086 Fax +91 265 3045300, +91 265 2831087 http://www.seweurodriveindia.com salesvadodara@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 saleschennai@seweurodriveindia.com
Irsko			
Odbyt Servis	Dublin	Alpert Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 info@alperton.ie http://www.alperton.ie
Itálie			
Montážní závod Odbyt Servis	Solaro	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Via Bernini, 14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 9801 Fax +39 02 96 980 999 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 373855 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 bggriffiths@sew.co.za
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 48 Prospecton Road Isipingo Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 902 3815 Fax +27 31 902 3826 cdejager@sew.co.za
	Nelspruit	SEW-EURODRIVE (PTY) LTD. 7 Christie Crescent Vintonia P.O. Box 1942 Nelspruit 1200	Tel. +27 13 752-8007 Fax +27 13 752-8008 robermeyer@sew.co.za
Jižní Korea			
Montážní závody Odbyt Servis	Ansan	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate #1048-4, Shingil-Dong, Danwon-Gu, Ansan-City, Kyunggi-Do Zip 425-839	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 http://www.sew-korea.co.kr master.korea@sew-eurodrive.com
	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
Kamerun			
Odbyt	Douala	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Tel. +237 33 431137 Fax +237 33 431137 electrojemba@yahoo.fr
Kanada			
Montážní závody Odbyt Servis	Toronto	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, ON L6T 3W1	Tel. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999 http://www.sew-eurodrive.ca l.watson@sew-eurodrive.ca
	Vancouver	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. Tilbury Industrial Park 7188 Honeyman Street Delta, BC V4G 1G1	Tel. +1 604 946-5535 Fax +1 604 946-2513 b.wake@sew-eurodrive.ca
	Montreal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger Lasalle, PQ H8N 2V9	Tel. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 a.peluso@sew-eurodrive.ca
Další adresy je možné získat na požádání v servisních stanicích v Kanadě.			
Kasachstan			
Odbyt	Almaty	TOO „СЕВ-ЕВРОДРАЙВ“ пр.Райымбека, 348 050061 г. Алматы Республика Казахстан	Тел. +7 (727)334 1880 Факс +7 (727) 334 1881 http://www.sew-eurodrive.kz sew@sew-eurodrive.kz
Keňa			
Odbyt	Nairobi	Barico Maintenances Ltd Kamutaga Place Commercial Street Industrial Area P.O.BOX 52217 - 00200 Nairobi	Tel. +254 20 6537094/5 Fax +254 20 6537096 info@barico.co.ke

Kolumbie			
Montážní závod Odbyt Servis	Bogota	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tel. +57 1 54750-50 Fax +57 1 54750-44 http://www.sew-eurodrive.com.co sew@sew-eurodrive.com.co
Libanon			
Odbyt Libanon	Bejrút (Beirut)	Gabriel Acar & Fils sarl B.P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Tel. +961 1 510 532 Fax +961 1 494 971 ssacar@inco.com.lb
		After Sales Service	service@medrives.com
Odbyt Jordánsko / Kuvajt /Saúdská Ará- bie / Sýrie	Bejrút (Beirut)	Middle East Drives S.A.L. (offshore) Sin El Fil. B.P. 55-378 Bejrút	Tel. +961 1 494 786 Fax +961 1 494 971 info@medrives.com http://www.medrives.com
		After Sales Service	service@medrives.com
Litva			
Odbyt	Alytus	UAB Irseva Statybininku 106C LT-63431 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 irmantas@irseva.lt http://www.sew-eurodrive.lt
Lotyšsko			
Odbyt	Riga	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga	Tel. +371 6 7139253 Fax +371 6 7139386 http://www.alas-kuul.com info@alas-kuul.com
Lucembursko			
Montážní závod Odbyt Servis	Brusel	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.lu info@sew-eurodrive.be
Madagaskar			
Odbyt	Antananarivo	Ocean Trade BP21bis. Andraharo Antananarivo. 101 Madagascar	Tel. +261 20 2330303 Fax +261 20 2330330 oceantrabp@moov.mg
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 http://www.sew-eurodrive.hu office@sew-eurodrive.hu
Malajsie			
Montážní závod Odbyt Servis	Johor	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 Servis	Mohammedia	SEW-EURODRIVE SARL 2 bis, Rue Al Jahid 28810 Mohammedia	Tel. +212 523 32 27 80/81 Fax +212 523 32 27 89 sew@sew-eurodrive.ma http://www.sew-eurodrive.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

Mongolsko			
Odbyt	Ulaanbaatar	SEW-EURODRIVE Representative Office Mongolia Olympic street 8, 2nd floor Juulchin corp bldg., Sukhbaatar district, Ulaanbaatar 14253	Tel. +976-70009997 Fax +976-70009997 http://www.sew-eurodrive.mn sew@sew-eurodrive.mn
Namibie			
Odbyt	Swakopmund	DB Mining & Industrial Services Einstein Street Strauss Industrial Park Unit1 Swakopmund	Tel. +264 64 462 738 Fax +264 64 462 734 sales@dbmining.in.na
Nigérie			
Odbyt	Lagos	EISNL Engineering Solutions and Drives Ltd Plot 9, Block A, Ikeja Industrial Estate (Ogba Scheme) Adeniyi Jones St. End Off ACME Road, Ogba, Ikeja, Lagos Nigérie	Tel. +234 (0) 1 217 4332 team.sew@eisnl.com http://www.eisnl.com
Nizozemsko			
Montážní závod Odbyt Servis	Rotterdam	SEW-EURODRIVE B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 Service: 0800-SEWHELP http://www.sew-eurodrive.nl info@sew-eurodrive.nl
Norsko			
Montážní závod Odbyt Servis	Moss	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Tel. +47 69 24 10 20 Fax +47 69 24 10 40 http://www.sew-eurodrive.no sew@sew-eurodrive.no
Nový Zéland			
Montážní závody Odbyt Servis	Auckland	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tel. +64 9 2745627 Fax +64 9 2740165 http://www.sew-eurodrive.co.nz sales@sew-eurodrive.co.nz
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferrymead Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz
Pakistan			
Odbyt	Karatschi	Industrial Power Drives Al-Fatah Chamber A/3, 1st Floor Central Commercial Area, Sultan Ahmed Shah Road, Block 7/8, Karachi	Tel. +92 21 452 9369 Fax +92-21-454 7365 seweurodrive@cyber.net.pk
Paraguay			
Odbyt	Fernando de la Mora	SEW-EURODRIVE PARAGUAY S.R.L De la Victoria 112, Esquina nueva Asunción Departamento Central Fernando de la Mora, Barrio Bernardino	Tel. +595 991 519695 Fax +595 21 3285539 sew-py@sew-eurodrive.com.py
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 Société Industrielle & Commerciale pour l'Afrique 165, Boulevard de Marseille 26 BP 1173 Abidjan 26	Tel. +225 21 25 79 44 Fax +225 21 25 88 28 sicamot@aviso.ci

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
	Servis	Tel. +48 42 6765332 / 42 6765343 Fax +48 42 6765346	Linia serwisowa Hotline 24H Tel. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) serwis@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	Videň (Wien)	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://www.sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at
Rumunsko			
Odbyt Servis	Bukarest	Sialco Trading SRL str. Brazilia nr. 36 011783 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro
Rusko			
Montážní závod Odbyt Servis	St. Petersburg	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 36 RUS-195220 St. Petersburg	Tel. +7 812 3332522+7 812 5357142 Fax +7 812 3332523 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru
Řecko			
Odbyt	Atény - Athen	Christ. Boznos & Son S.A. 12, K. 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 http://www.senemeca.com
Singapur			
Montážní závod Odbyt Servis	Singapur	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

Slovensko			
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
Spojené arabské emiráty			
Odbyt Servis	Schardscha	Copam Middle East (FZC) Sharjah Airport International Free Zone P.O. Box 120709 Sharjah	Tel. +971 6 5578-488 Fax +971 6 5578-499 copam_me@eim.ae
Srbsko			
Odbyt	Belgrade	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV sprat SRB-11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 office@dipar.rs
Svazijsko			
Odbyt	Manzini	C G Trading Co. (Pty) Ltd PO Box 2960 Manzini M200	Tel. +268 2 518 6343 Fax +268 2 518 5033 engineering@cgtrading.co.sz
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 - Basel	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
Tanzanie			
Odbyt	Daressalam	SEW-EURODRIVE PTY LIMITED TANZANIA Plot 52, Regent Estate PO Box 106274 Dar Es Salaam	Tel. +255 0 22 277 5780 Fax +255 0 22 277 5788 uroos@sew.co.tz
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 79 40 88 77 Fax +216 79 40 88 66 http://www.tms.com.tn tms@tms.com.tn
Turecko			
Montážní závod Odbyt Servis	Kocaeli-Gebze	SEW-EURODRIVE Sistemleri San. Ve TIC. Ltd. Sti Gebze Organize Sanayi Böl. 400 Sok No. 401 41480 Gebze Kocaeli	Tel. +90-262-9991000-04 Fax +90-262-9991009 http://www.sew-eurodrive.com.tr sew@sew-eurodrive.com.tr
Ukrajina			
Montážní závod Odbyt Servis	Dnipropetrowsk	ООО «СЕВ-Евродрайв» ул.Рабочая, 23-В, офис 409 49008 Днепропетровск	Тел. +380 56 370 3211 Факс. +380 56 372 2078 http://www.sew-eurodrive.ua sew@sew-eurodrive.ua

USA			
Výrobní závod Montážní závod Odbyt Servis	Southeast Region	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 výroba +1 864 439-9948 Fax montáž +1 864 439-0566 Fax důvěrný/HR +1 864 949-5557 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com
Montážní závody Odbyt Servis	Northeast Region	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
	Midwest Region	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 332-0038 cstroy@seweurodrive.com
	Southwest Region	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
	Western Region	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. DeVilliers Way Trident Park Normanton West Yorkshire WF6 1GX	Tel. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk
	Drive Service Hotline / 24hodinová telefonická pohotovostní služba		Tel. 01924 896911
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
Vietnam			
Odbyt	Ho-Chi-Minh-Stadt	Všechna odvětví mimo přístav a moře: Nam Trung Co., Ltd 250 Binh Duong Avenue, Thu Dau Mot Town, Binh Duong Province HCM office: 91 Tran Minh Quyen Street District 10, Ho Chi Minh City	Tel. +84 8 8301026 Fax +84 8 8392223 namtrungco@hcm.vnn.vn truongtantam@namtrung.com.vn khanh-nguyen@namtrung.com.vn
		Přístavní technika a offshore: DUC VIET INT LTD Industrial Trading and Engineering Services A75/6B/12 Bach Dang Street, Ward 02, Tan Binh District, 70000 Ho Chi Minh City	Tel. +84 8 62969 609 Fax +84 8 62938 842 totien@ducvietint.com
	Hanoi	Nam Trung Co., Ltd R.205B Tung Duc Building 22 Lang ha Street Dong Da District, Hanoi City	Tel. +84 4 37730342 Fax +84 4 37762445 namtrunghn@hn.vnn.vn
Zambie			
Odbyt	Kitwe	EC Mining Limited Plots No. 5293 & 5294, Tangaanyika Road, Off Mutentemuko Road, Heavy Industrial Park, P.O.BOX 2337 Kitwe	Tel. +260 212 210 642 Fax +260 212 210 645 sales@ecmining.com http://www.ecmining.com

Heslový rejstřík

Symbole

(Odsazená) montáž poblíž motoru	
Montážní rozměry	29
Propojení zařízení MOVIMOT® a motoru	43
Typové označení	19
Upozornění k uvedení do provozu	111

A

Adresní rozsah	126
ALA4, konektor	44
AMA6, konektor	42
APG4, konektor	43
Aplikace ve zvedací technice	10, 88, 96
ASA3, konektor	42
Automatické vyrovnání, P320	159
AVT1, konektor	42

B

BEM	
Montáž	26
Připojení	51
Technické údaje	222

BES

Montáž	26
Připojení	52
Technické údaje	222

Bezpečné odpojení	11
-------------------	----

Bezpečnostní funkce	10
---------------------	----

Bezpečnostní pokyny	9
---------------------	---

Elektrické připojení	11
Instalace	11
Montáž	11
Označení v dokumentaci	6
Provoz	12
Přeprava	10
Skladování	10
Uvedení do provozu	61, 114, 130
Všeobecné	9

Bezpečnostní pokyny pro daný odstavec	6
Bezpečnostní postup	75

bezpečnostních pokynů	
Struktura vložených	7

BGM

Připojení	101
-----------	-----

Binární řízení	37, 102
----------------	---------

Blokování parametrů, P803	167
---------------------------	-----

Blokový zkušební znak BCC	126
---------------------------	-----

Boost, P321	159
-------------	-----

Brzda

Brzdový moment	227
----------------	-----

Brzdové napětí	228
----------------	-----

Odbřzdění (DBG)	197
-----------------	-----

Pracovní vzduchová mezera	227
---------------------------	-----

Přiřazení brzdového momentu	228
-----------------------------	-----

Spínací práce	227
---------------	-----

Tloušťka brzdového obložení, min.	227
-----------------------------------	-----

Brzdový moment, brzda	227
-----------------------	-----

Brzdová cívka, technické údaje	230
--------------------------------	-----

brzdové odpory

Externí	229
---------	-----

Interní	228
---------	-----

Brzdový usměrňovač BEM	222
------------------------	-----

C

Cílová skupina	9
----------------	---

Č

Čas otevření brzdy, P731	166
--------------------------	-----

Časy rampy	64
------------	----

Časy rampy, prodloužené	77
-------------------------	----

Činný proud, P005	148
-------------------	-----

D

Data PA, P876	170
---------------	-----

DBG

Funkce kopírování	198
-------------------	-----

Objednací číslo	190
-----------------	-----

Obsazení tlačítek	191
-------------------	-----

Popis	190
-------	-----

Přenesení sady parametrů	137, 198
--------------------------	----------

Připojení	59
-----------	----

Režim parametrů	194
-----------------	-----

Režim ručního provozu	196
-----------------------	-----

Úprava parametrů	133
------------------	-----

Výběr jazyka	192
--------------	-----

Základní zobrazení	193
--------------------	-----

Deaktivace mechanických nastavovacích prvků, P102	154
---	-----

Délka kabeláže motoru, P347	160
-----------------------------	-----

Diagnostické rozhraní X50	226
Diagnostika	
Pomocí stavového indikátoru LED	199
Dlouhodobé uskladnění	212
Doba přitahu brzdy, P732	166
Doba zpoždění, P501	161
Dodatečná funkce 1	77
Dodatečná funkce 10	91
Dodatečná funkce 11	92
Dodatečná funkce 12	93
Dodatečná funkce 13	96
Dodatečná funkce 14	100
Dodatečná funkce 2	78
Dodatečná funkce 3	78
Dodatečná funkce 4	81
Dodatečná funkce 5	83
Dodatečná funkce 6	84
Dodatečná funkce 7	85
Dodatečná funkce 8	87
Dodatečná funkce 9	88
Dodatečné funkce	
Nastavení	75
Přehled	76
Dokumenty, dodatečné	8
doplňků	
Montáž	23
Doplňky	
Technické údaje	220

E

Easy, režim uvedení do provozu	114
Externí chyba, reakce, P830	168
Externí ventilátor V, připojení	57
Externí ventilátor V, technické údaje	225

F

Firmware základního zařízení, P076	152
Frekvence PWM	71, 84
Frekvence PWM, P860	169
Frekvence, P002	148
Funkce s masterem RS485	125
Funkce signalizačního relé K1, P620	163
Funkce úspory energie, P770	167

H

HT1 + HT2	41
-----------------	----

Hybridní kabel	45
----------------------	----

Ch

Chod vlevo, uvolnění	41
Chod vpravo, uvolnění	41
Chybové hlášení	199
Chybový kód, P080 – 084	152
Chybový stav, P012	149

I

Identifikace	18
Identifikace zařízení	18
Instalace	
Elektrická	32
Mechanická	20
Síťový stykač	35
Topologie	40
Instalace podle standardů UL	38, 232
Instalace s ohledem na elektromagnetickou kompa- tibilitu	37
Instalace, bezpečnostní pokyny	11
Instalační předpisy, elektřina	0
Instalační výšky	37
IT sítě, instalační předpisy	32

J

Jistič FI	35
Jistič svodového proudu	35

K

Kabelová šroubení	22
Klidový proud, P710	165
Kódování procesních dat	118
Kompenzace skluzu, deaktivována	100
Kompenzace skluzu, P324	160
Komunikační rozhraní	116
Konektor	
AMA6	42
ASA3	42
AVT1	42
Konfigurace svorek, P600	162
Konstrukce zařízení	0, 13
Kontrola otáček	75
Kontrola otáček, P500	161
Kontrola otáček, rozšířená	96
Kontrola výpadku sítě, P523	161
Kontrola výpadku síťových fází, deaktivace	92

Kontrola výpadku síťových fází, P522.....	161
Kontrola vypršení časového intervalu	126, 189
Krouticí moment, omezený	91
Krouticí momenty, šrouby/šroubení	30

L

LED	173
Stavová kontrolka LED	199
Likvidace	212
Logo FS.....	16
Lokalizace, P590.....	161

M

Manuální reset, P840	168
Maximální frekvence	63
Maximální frekvence, při řízení přes RS485	63
Maximální otáčky, P302	159
MBG11A	
Montáž	27
Obsluha.....	176
Připojení.....	53
Technické údaje	223
Uvedení do provozu	104
Mechanická instalace.....	20
Mezní proud, P303.....	159
Minimální frekvence 0 Hz.....	87
Minimální frekvence, při řízení přes RS485	64
Minimální otáčky, P301	158
MLG11A	
Montáž	23
Obsluha.....	176
Připojení.....	48
Technické údaje	220
Uvedení do provozu	104
MLG21A	
Montáž	23
Obsluha.....	176
Připojení.....	48
Technické údaje	220
Uvedení do provozu	104
MLU11A	
Montáž	23
Připojení.....	47
Technické údaje	220
MLU13A	
Montáž	24

Připojení	47
Technické údaje	220
MLU21A	
Montáž	23
Připojení.....	47
Technické údaje	220
MNF21A	
Montáž	25
Připojení.....	49
Technické údaje	221
Modul DIM.....	175, 231
Modul Drive-Ident	
Demontáž.....	208
Popis	175
Přiřazení modulu Drive-Ident	231
Montáž	
BEM	26
BES.....	26
MBG11A	27
MLG11A.....	23
MLG21A.....	23
MLU11A	23
MLU13A	24
MLU21A	23
MNF21A.....	25
MWA21A.....	28
MWF11A	28
Odsazená.....	29
Otočení připojovací skříňky.....	209
Poblíž motoru	29
Pokyny	21
URM.....	26
Ve vlhkých prostorách.....	22
Montáž, bezpečnostní pokyny.....	11
Montážní rozměry při montáži poblíž motoru	29
MotionStudio	131
Propojení zařízení MOVIMOT®	132
Ruční provoz, popis	185
Uvedení do provozu	133, 137
Motor	
Ochrana motoru	111
Připojení při montáži poblíž motoru	43
Uvolnění směru otáčení	111
Způsob připojení	111
MOVITOOLS®	

Přenesení sady parametrů.....	137
Úprava parametrů	133
Uvedení do provozu	133, 137
MOVITOOLS® MotionStudio	131
MWA21A	
Montáž	28
Obsluha.....	177
Připojení.....	54
Technické údaje	224
Uvedení do provozu	106
MWF11A	
Diagnostika	206
Montáž	28
Obsluha.....	178, 180
Ovládací a zobrazovací prvky	179
Popis funkce	178
Připojení.....	55
Připojení v režimu Broadcast	56
Řídící funkce	183
Technické údaje	225
Uvedení do provozu	109
Význam zobrazovaných symbolů	180

N

Napájecí napětí 24 V MLU11A.....	220
Napájecí napětí 24 V MLU13A.....	220
Napájecí napětí 24 V MLU21A.....	220
Napájení 24 V	37
Napětí meziobvodu, P008.....	148
Napěťové relé URM	221
Nároky vyplývající ze záruky	8
Nastavení času rampy (DBG)	197
Nastavení otáček (DBG)	197
Nastavení otáček 1	63
Nastavení otáček 2	64
Nastavení parametrů pomocí řízení + průmyslové sběrnice	136
Nastavení potenciometru žádaných hodnot f1, P020.....	151
Nastavení přepínače DIP S1/S2, P017.....	150
Nastavení přepínače f2, P018.....	150
Nastavení přepínače t1, P019.....	151
Nastavení signalizačního relé K1, P050	151
Nastavení svorky X6.11,12, P031.....	151
Nastavení svorky X6.9,12, P032.....	151
Nastavení svorky X6-7,8, P033.....	151

Nastavení výstupu X10, P051.....	151
Nastavení zpomalení	64
Nastavení zrychlení.....	64
Nastavení žádané hodnoty (DBG)	197
Nastavovací prvky, popis	63
Nástroje.....	20
Názvy produktů	8

O

Obsazení svorky motoru	46
Obsluha	
S doplňkem MBG11A	176
S doplňkem MLG11A.....	176
S doplňkem MLG21A.....	176
S MWA21A, převodník žádaných hodnot	177
s MWF11A	178
S nástrojem MOVITOOLS® MotionStudio	185
U binárního řízení	103
Odbrzdní brzdy bez uvolnění	73
Odbrzdní brzdy bez uvolnění, P738.....	167
Offset spuštění, P722.....	165
Ochrana lakování	62, 115, 131
Ochrana motoru	66, 111
Ochrana motoru přes TH	83
Ochrana motoru, P340.....	160
Ochranná fólie pro lakování	62, 115, 131
Ochranná zařízení.....	38
Ochranný kryt.....	61, 114, 130
Omezení hluku	71
Otáčky při spuštění - zastavení.....	158
Otáčky, P000.....	148
Otočení modulární připojovací skříňky.....	209
Otočení připojovací skříňky	209
Otočení svorkové skříně	209
Ovládací prvky, popis.....	63
Ovládací zařízení DBG	190, 223
Ovládání brzdy BES.....	222
Ovládání brzdy BGM.....	101

P

Parametr	
Funkce zařízení	167
Kontrolní funkce	161
Parametry motoru	158
Řídící funkce	164
Zapojení svorek	162

Závislé na ovládacích prvcích	171	Parametr 161	158
Zobrazované hodnoty	148	Parametr 170 – 173	158
Žádané hodnoty / integrátory	153	Parametr 300	158
Parametr 000	148	Parametr 301	158
Parametr 002	148	Parametr 302	159
Parametr 004	148	Parametr 303	159
Parametr 005	148	Parametr 320	159
Parametr 006	148	Parametr 321	159
Parametr 008	148	Parametr 322	159
Parametr 009	148	Parametr 323	159
Parametr 010	149	Parametr 324	160
Parametr 011	149	Parametr 325	160
Parametr 012	149	Parametr 340	160
Parametr 013	149	Parametr 341	160
Parametr 014	149	Parametr 347	160
Parametr 015	149	Parametr 500	161
Parametr 016	149	Parametr 501	161
Parametr 017	150	Parametr 522	161
Parametr 018	150	Parametr 523	161
Parametr 019	151	Parametr 590	161
Parametr 020	151	Parametr 600	162
Parametr 031	151	Parametr 620	163
Parametr 032	151	Parametr 700 (nastavení)	164
Parametr 033	151	Parametr 700 (zobrazení)	152
Parametr 050	151	Parametr 710	165
Parametr 051	151	Parametr 720 – 722	165
Parametr 070	151	Parametr 731	166
Parametr 071	151	Parametr 732	166
Parametr 072	152	Parametr 738	167
Parametr 076	152	Parametr 770	167
Parametr 080 – 084	152	Parametr 802	167
Parametr 094	153	Parametr 803	167
Parametr 095	153	Parametr 805	168
Parametr 096	153	Parametr 810	168
Parametr 097	153	Parametr 811	168
Parametr 098	153	Parametr 812	168
Parametr 099	153	Parametr 830	168
Parametr 100	153	Parametr 832	168
Parametr 102	154	Parametr 840	168
Parametr 130	156	Parametr 860	169
Parametr 131	156	Parametr 870	169
Parametr 132	157	Parametr 871	169
Parametr 134	156	Parametr 872	169
Parametr 135	157	Parametr 873	169
Parametr 160	157	Parametr 874	170

Parametr 875	170	S masterem RS485.....	125
Parametr 876	170	S MWA21A, převodník žádaných hodnot	177
Parametrizace sběrnice	81	s MWF11A	178
Pevná požadovaná hodnota n0 – n3, P170 – P173	158	S nástrojem MOVITOOLS® MotionStudio	185
PI 1 skutečná hodnota (zobrazení), P097	153	S průmyslovou sběrnicí.....	118
PI 2 skutečná hodnota (zobrazení), P098	153	U binárního řízení	103
PI 3 skutečná hodnota (zobrazení), P099.....	153	Provoz s nízkou hladinou hluku	71
Piktogramy		Provozní indikace.....	173
Význam	7	Provozní režim (VFC nebo U/f).....	75
PO 1 žádaná hodnota (zobrazení), P094.....	153	Provozní režim (zobrazení), P700.....	152
PO 2 žádaná hodnota (zobrazení), P095.....	153	Provozní režim, P700.....	164
PO 3 žádaná hodnota (zobrazení), P096.....	153	Provozní stav, P011	149
Počítač, uvedení do provozu.....	132	Průmyslová sběrnice.....	116
Podklady, dodatečné.....	8	Průřez kabelu	33
Pokyny		Průřez výkonového a řídicího kabelu	33
Označení v dokumentaci	6	Pružinové svorky, aktivace.....	34
Význam piktogramů	7	Předmagnetizace, P323.....	159
Pomocné svorky HT1 + HT2.....	41	Předpoklady uvedení do provozu.....	62, 115, 131
Popis skutečných hodnot PI1, P873	169	Přenesení parametrů pomocí nástroje MOVITOOLS®	137, 138
Popis skutečných hodnot PI2, P874	170	Přenos sady parametrů (pomocí DBG).....	198
Popis skutečných hodnot PI3, P875	170	Přenosný počítač, připojení.....	60
Popis žádaných hodnot PO1, P870	169	Přepínač DIP	
Popis žádaných hodnot PO2, P871	169	S1 a S2	65
Popis žádaných hodnot PO3, P872	169	Přepínač f2.....	64
Potenciometr žádaných hodnot f1.....	63	Přepínač t1.....	64
Použití v souladu s určeným účelem.....	10	Přeprava.....	10
Použití, v souladu s určeným účelem.....	10	Přetížení motoru, reakce, P832	168
Poznámka k autorským právům.....	8	Převodník rozhraní.....	60
Pracovní vzduchová mezera, brzda.....	227	Převodník žádaných hodnot MWA21A	224
pro daný odstavec		Připojení	
Struktura bezpečnostních pokynů.....	6	BEM	51
Procesní data		BES.....	52
Data vstupu procesu	121	Bezpečnostní pokyny	11
Data výstupu procesu	119	DBG	59
Profil zařízení MOVILINK®	118	Externí ventilátor V.....	57
Prohlídka	205	Hybridní kabel	46
Propojení zařízení MOVIMOT® v nástroji MotionStudio	132	Master sběrnice RS485	58
Proudové omezení, nastavitelné.....	78	MBG11A	53
Provoz		MLG11A.....	48
Bezpečnostní pokyny.....	12	MLG21A.....	48
Nízká hladina hluku.....	71	MLU11A.....	47
S doplňkem MBG11A	176	MLU13A.....	47
S doplňkem MLG11A.....	176	MNF21A.....	49
S doplňkem MLG21A.....	176	Motor, přehled	45
		Motor, při montáži poblíž motoru	43

MWA21A	54
MWF11A	55
MWF11A, režim Broadcast	56
Pohon MOVIMOT®	41
Přenosný počítač	60
Síťové přívody	32
Stolní počítač	60
Topologie	40
URM	50
Přípojka uzemnění	36
Připojovací napětí	
230 V/50 Hz	217
400 V/100 Hz	213
400 V/50 Hz	213
460 V/60 Hz	215
Přiřazení brzdového momentu	228
Přiřazení modulu Drive-Ident	231
Přívod motoru	45

R

Rampa integrátoru	64
Rampa při S-křivce t12 P134	156
Rampa t11 dolů, P131	156
Rampa t11 nahoru, P130	156
Rampa t12 nahoru = dolů, P134	156
Reset chyby (DBG)	197
Režim Easy	61
Režim Expert, režim uvedení do provozu	130
Režim uvedení do provozu, P013	149
Režim uvedení do provozu, P805	168
Rozšíření funkcí pomocí jednotlivých parametrů	133
RS485	
Adresa RS485, P810	168
Adresa RS485, výběr	66
Adresní rozsah	126
Čas vypršení intervalu, P812	168
Funkce s masterem RS485	125
Připojení masteru sběrnice RS485	58
Rozhraní RS485	38
Skupinová adresa	126
Skupinová adresa, P811	168
Technické údaje rozhraní	226
Využitelná délka dat	126
Ruční provoz pomocí nástroje MOVITOOLS® MotionStudio	

Aktivace	186
Deaktivace	187
Kontrola vypršení časového intervalu	189
Reset	189
Řízení	188
Ruční režim s DBG	
Aktivace	196
Displej	196
Obsluha	197
Rychlé spouštění/zastavení a ochrana motoru přes TH	93
Rychlé spuštění / zastavení	85

S

Servis	0
Servis SEW-EURODRIVE	211
Servisní případ	211
Seznam chyb	201
Seznam parametrů	139
Síťové přívody	32
Síťové zajištění	32
Síťový filtr MNF21A	221
Síťový stykač	35
Skladování	10, 212
S-křivka t12, P135	157
S-křivka, rampa, t12, P134	156
Skupinová adresa	126
Skutečná hodnota PI 1 (zobrazení), P097	153
Skutečná hodnota PI 2 (zobrazení), P098	153
Skutečná hodnota PI 3 (zobrazení), P099	153
Slot doplňku DIM, P072	152
Snížení výkonu	37
Současně platné dokumenty	8
spínací práce, brzda	227
Spuštění	197
Spuštění motoru (DBG)	197
Spuštění pohonu (DBG)	197
Startovní prodleva	125
Startovní znak	125
Stav měniče, P010	149
Stavová kontrolka LED	199
Stavový displej	199
Stolní počítač, připojení	60
Struktura zprávy	125
Svorky s vratnou pružinou, aktivace	34
Svorky, aktivace	34

T

Technické údaje

Doplňky	220
Elektronické údaje.....	219
MOVIMOT® 230 V/50 Hz	217
MOVIMOT® 400 V/100 Hz	213
MOVIMOT® 400 V/50 Hz	213
MOVIMOT® 460 V/60 Hz	215
Teplota chladiče, P014.....	149
Tloušťka brzdového obložení, brzda.....	227
Tlumení při chodu naprázdno	71
Tlumení při chodu naprázdno, P325.....	160
Tolerance konce hřídele.....	21
Topologie	40
Typ brzdy	
Nastavení.....	72
Typ zařízení, P070.....	151
Typové označení.....	17
Měnič	17
Montáž poblíž motoru	19
Motor	16
Typový štítek	
Měnič	17
Montáž poblíž motoru	19
Motor	16

U

Údržba.....	205
Úprava parametrů	133
Úprava žádané hodnoty f2.....	133
URM	
Montáž	26
Připojení.....	50
Technické údaje.....	221
USB11A	60
Utahovací momenty	30
Uvedení do provozu	
Easy s masterem RS485	114
Easy s rozhraním průmyslové sběrnice	114
Pomocí řízení + průmyslové sběrnice.....	136
Předpoklady	62, 115, 131
Přenesením sady parametrů.....	137
Režim Easy	61
Režim Expert	130

Rozšíření funkcí pomocí jednotlivých parametrů	133
S binárním řízením.....	102
S doplňkem MBG11A	104
S doplňkem MLG11A.....	104
S doplňkem MLG21A.....	104
S doplňkem P2.A	111
s MWA21A	106
s MWF11A	109
Upozornění při montáži poblíž motoru	111
Zařízení MOVIMOT® s rozhraním průmyslové sběrnice	114
Uvedení do provozu: Režim, přehled.....	61
Uvedení mimo provoz	211
Uvolnění – hodiny, P016.....	149
Uvolnění směru otáčení	41, 111

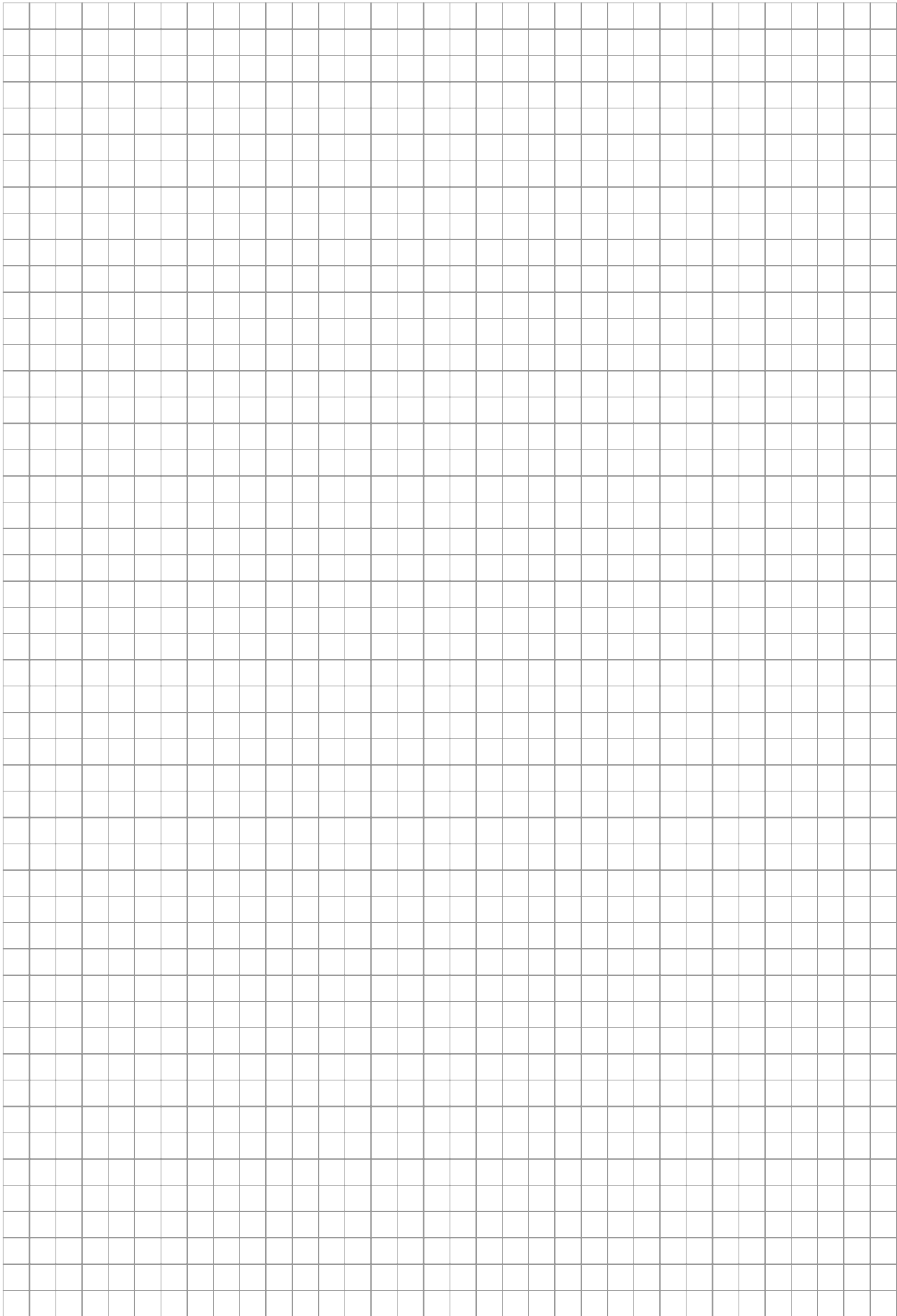
V

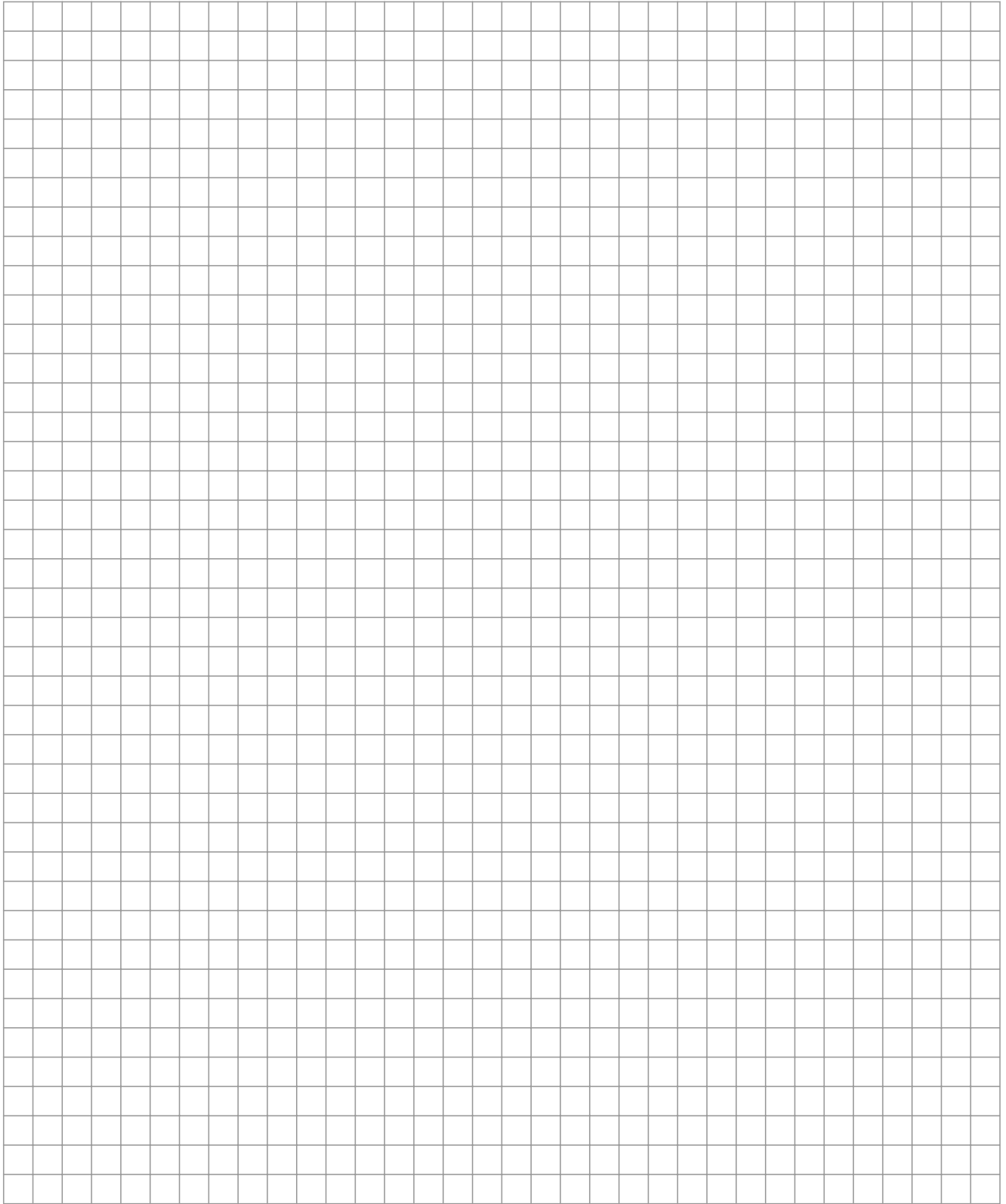
Varovná upozornění	
Význam piktogramů	7
Venkovní prostory, montáž	22
Vlhké prostory	22
Vložené bezpečnostní pokyny	7
Volič žádaných hodnot MBG11A	223
Volič žádaných hodnot MLG11A.....	220
Volič žádaných hodnot MLG21A.....	220
Vrtné schéma	29
Výkon motoru je nižší.....	67
Vyloučení záruky.....	8
Výměna zařízení	207
Vyměna zařízení MOVIMOT®	207
Výrobní nastavení, P802.....	167
Vyrovnání IxR, P322	159
Výstražná hesla v bezpečnostních pokynech	6
Výstup relé	101
Výstupní jmenovitý proud, P071	151
Výstupní proud (hodnota), P004	148
Výšky n. m. pro montáž.....	37

Z

Zapnutí – hodiny, P015	149
Zapojení	
BEM	51
BES	52
DBG	59
Externí ventilátor V.....	57

Hybridní kabel	46
Master sběrnice RS485	58
MBG11A	53
MLG11A.....	48
MLG21A.....	48
MLU11A.....	47
MLU13A.....	47
MLU21A.....	47
MNF21A.....	49
Motor, přehled	45
Motor, při montáži poblíž motoru	43
MWA21A.....	54
MWF11A.....	55
MWF11A, režim Broadcast	56
PE	36
Pohon MOVIMOT®	41
Přenosný počítač	60
Síťové příklady	32
Stolní počítač	60
URM.....	50
Zastavení (DBG)	197
Zastavovací rampa t13, P136	157
Zatížení motoru, P006.....	148
Zdroj žádaných hodnot řízení, P100	153
Značky.....	8
Zpracování zprávy.....	128
Zpráva s odpovědí	129
Zpráva s požadavkem.....	129
Způsob chlazení, P341	160
Zvedací zařízení, provozní režim VFC.....	164
Ž	
Žádaná hodnota f1	63, 64
Žádaná hodnota funkce Zastavení.....	177
Žádaná hodnota funkce Zastavení, P720	165
Žádaná hodnota n_f1, P160.....	157
Žádaná hodnota n_f2, P161.....	158
Žádaná hodnota PO 1 (zobrazení), P094	153
Žádaná hodnota PO 2 (zobrazení), P095	153
Žádaná hodnota PO 3 (zobrazení), P096	153
Žádaná hodnota zastavení, P721	165







SEW-EURODRIVE
Driving the world

SEW
EURODRIVE

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
Ernst-Blickle-Straße 42
76646 BRUCHSAL
GERMANY
Phone +49 7251 75-0
Fax +49 7251 75-1970
sew@sew-eurodrive.com
→ www.sew-eurodrive.com