



SEW
EURODRIVE

Návod k obsluze



MOVITRAC® LTE-B





1	Všeobecné pokyny	5
1.1	Použití dokumentace	5
1.2	Struktura bezpečnostních pokynů	5
1.3	Nároky vyplývající ze záruky	6
1.4	Vyloučení ze záruky	6
1.5	Poznámka k autorským právům	6
1.6	Názvy produktů a značky	6
2	Bezpečnostní pokyny	7
2.1	Úvodní poznámky	7
2.2	Všeobecně	7
2.3	Cílová skupina	7
2.4	Použití v souladu s daným účelem	8
2.5	Transport	9
2.6	Instalace / Montáž	9
2.7	Elektrické připojení	9
2.8	Bezpečné oddělení	9
2.9	Uvedení do provozu / provoz	10
2.10	Inspekce a údržba	10
3	Všeobecné specifikace	11
3.1	Rozsahy vstupních napětí	11
3.2	Typové označení	12
3.3	Přetížitelnost	13
3.4	Ochranné funkce	13
4	Instalace	14
4.1	Všeobecné pokyny	14
4.2	Mechanická instalace	14
4.3	Elektrická instalace	21
5	Uvedení do provozu	32
5.1	Uživatelské rozhraní	32
5.2	Jednoduché uvedení do provozu	33
5.3	Uvedení do provozu přes průmyslovou sběrnici	34
5.4	Uvedení do provozu s charakteristikou pro 87 Hz	37
6	Provoz	38
6.1	Stav měniče	38
7	Servis a chybové kódy	39
7.1	Odstranění chyb	39
7.2	Paměť chyb	39
7.3	Chybové kódy	40
7.4	Servis elektroniky SEW	42
8	Parametry	43
8.1	Standardní parametry	43
8.2	Rozšířené parametry	44
8.3	P-15 Výběr funkcí binárních vstupů	48
8.4	Parametry pro sledování provozních dat v reálném čase (přístup pouze pro čtení)	50



9	Technické údaje	52
9.1	Shoda.....	52
9.2	Informace o okolním prostředí	52
9.3	Výstupní výkon a proudová zatížitelnost bez filtru	53
9.4	Výstupní výkon a proudová zatížitelnost s filtrem	58
10	Seznam adres	62
	Index	76



1 Všeobecné pokyny

1.1 Použití dokumentace

Tato dokumentace je součástí výrobku a obsahuje důležité pokyny pro provoz a servis. Dokumentace je určena všem osobám, které provádějí montáž, instalaci, uvedení do provozu a servis výrobku.

Dokumentace musí být přístupná a v čitelném stavu. Ujistěte se, že osoby odpovědné za zařízení a jeho provoz, stejně jako osoby, které na zařízení pracují na vlastní odpovědnost, přečetly celou dokumentaci a porozuměly jí. V případě potřeby, nebo pokud potřebujete další informace, obraťte se na SEW-EURODRIVE.

1.2 Struktura bezpečnostních pokynů

1.2.1 Význam výstražných hesel

Následující tabulka znázorňuje strukturu a význam výstražných hesel pro bezpečnostní pokyny, upozornění na nebezpečí vzniku hmotných škod a další pokyny.

Výstražné heslo	Význam	Důsledky při nerespektování
▲ NEBEZPEČÍ!	Bezprostředně hrozící nebezpečí	Bezprostředně hrozící nebezpečí
▲ VAROVÁNÍ!	Možnost vzniku nebezpečné situace	Smrt nebo těžká poranění
▲ POZOR!	Možnost vzniku nebezpečné situace	Lehká zranění
POZOR!	Možné hmotné škody	Poškození systému pohonu nebo jeho okolí
UPOZORNĚNÍ	Užitečný pokyn nebo tip. Ušnadňuje manipulaci se systémem pohonu.	

1.2.2 Struktura bezpečnostních pokynů pro daný odstavec

Bezpečnostní pokyny pro daný odstavec neplatí pouze pro speciální úkony, ale pro více úkonů v rámci jednoho tématu. Použité piktogramy poukazují buď na všeobecné riziko, nebo na specifické riziko.

Níže je uvedena formální struktura bezpečnostního pokynu pro daný odstavec:



▲ VÝSTRAŽNÉ HESLO!

Druh nebezpečí a jeho zdroj.

Možné důsledky v případě nerespektování.

- Opatření pro odvrácení nebezpečí

1.2.3 Struktura vložených bezpečnostních pokynů

Vložené bezpečnostní pokyny jsou uvedeny přímo v návodu před nebezpečným úkonem.

Níže je znázorněna formální struktura vloženého bezpečnostního pokynu:

- **VÝSTRAŽNÉ HESLO!** Druh nebezpečí a jeho zdroj.
Možné důsledky v případě nerespektování.
– Opatření pro odvrácení nebezpečí



1.3 Nároky vyplývající ze záruky

Dodržování pokynů uvedených v dokumentaci je předpokladem pro bezporuchový provoz a uplatňování případných nároků vyplývajících ze záruky. Než začnete se zařízením pracovat, přečtěte si nejprve dokumentaci!

1.4 Vyloučení ze záruky

Respektování pokynů uvedených v dokumentaci je základním předpokladem pro bezpečný provoz a pro dosažení deklarovaných vlastností a výkonových parametrů produktu. Za škody na zdraví osob, hmotné škody a škody na majetku, které vzniknou kvůli nedodržení návodu k obsluze, nepřebírá SEW-EURODRIVE žádnou záruku. Odpovědnost za věcné škody je v takových případech vyloučena.

1.5 Poznámka k autorským právům

© 2012 – SEW-EURODRIVE. Všechna práva vyhrazena.

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

1.6 Názvy produktů a značky

Názvy produktů uvedené v této dokumentaci jsou značky nebo registrované známky náležící příslušným vlastníkům.



2 Bezpečnostní pokyny

2.1 Úvodní poznámky

Následující základní bezpečnostní pokyny slouží pro prevenci úrazů a věcných škod. Provozovatel musí zajistit respektování a dodržování základních bezpečnostních pokynů. Ujistěte se, že osoby odpovědné za funkci a provoz zařízení a osoby, které na zařízení pracují na vlastní odpovědnost, kompletně přečetly dokumentaci a porozuměly jí. V případě nejasností, nebo pokud potřebujete další informace, se obraťte na firmu SEW-EURODRIVE.

Následující bezpečnostní pokyny se týkají především použití zařízení MOVIPRO®. Při použití dalších komponent SEW prosím respektujte rovněž bezpečnostní pokyny těchto komponent uvedené v příslušné dokumentaci.

Berte rovněž ohled na doplňující bezpečnostní pokyny v jednotlivých kapitolách této dokumentace.

2.2 Všeobecně



VAROVÁNÍ!

Během provozu se na zařízení v závislosti na příslušném stupni ochrany mohou vyskytovat součásti pod napětím, holé díly, pohyblivé a rotující díly, nebo také horké plochy.

Smrt nebo těžká poranění.

- Veškeré práce v oblasti transportu, uskladnění, instalace/montáže, připojení, uvedení do provozu, údržby a oprav smí provádět pouze kvalifikovaný odborný personál při bezpodmínečném respektování:
 - příslušné podrobné dokumentace,
 - varovných a bezpečnostních štítků na zařízení,
 - všech ostatních příslušných podkladů pro konfiguraci, pokynů pro uvedení do provozu a schémat,
 - specifických pokynů a požadavků a
 - národních a regionálních předpisů pro bezpečnost a prevenci úrazů.
- Nikdy neinstalujte poškozená zařízení.
- Poškození prosím neprodleně reklamujte u firmy, která zajišťovala transport.

V případě nedovoleného odstranění potřebných krytů, nesprávného použití, chybné instalace nebo obsluhy vzniká riziko těžkého úrazu nebo závažných hmotných škod.

Další informace naleznete v následujících kapitolách.

2.3 Cílová skupina

Jakékoli práce na mechanické části pohonu smí provádět pouze odborní pracovníci s příslušnou kvalifikací. Odborní pracovníci ve smyslu této dokumentace jsou osoby, které byly seznámeny s konstrukcí, mechanickou instalací, odstraněním poruch a údržbou výrobku, a mají následující kvalifikaci:

- Vzdělání v oboru mechaniky (např. jako mechanik nebo mechatronik) ukončené závěrečnou zkouškou.
- Znalost této dokumentace.



Veškeré elektrické práce smí vykonávat pouze odborní elektrotechničtí pracovníci s příslušnou kvalifikací. Odborní elektrotechnici ve smyslu tohoto dokumentu jsou osoby, které byly seznámeny s elektrickou instalací, uvedením do provozu, odstraněním poruch a údržbou výrobku, a mají následující kvalifikaci:

- Vzdělání v oblasti elektrotechniky (např. elektrotechnik nebo mechatronik) zakončené závěrečnou zkouškou.
- Znalost této dokumentace.

Pracovníci musí být kromě toho seznámeni s příslušnými platnými bezpečnostními předpisy a zákony, zejména s požadavky na Performance Level podle DIN EN ISO 13849-1 a s dalšími normami, směrnicemi a zákony uvedenými v této dokumentaci. Uvedené osoby musí mít podle vnitropodnikového řádu výslovně udělené povolení uvádět zařízení, systémy a elektrické obvody do provozu podle příslušných bezpečnostních standardů, programovat je, nastavovat jejich parametry a provádět označování a uzemnění.

Veškeré práce v ostatních oblastech, jako je transport, skladování, provoz a likvidace smí vykonávat pouze osoby, které byly vhodným způsobem zaškoleny.

2.4 Použití v souladu s daným účelem

Frekvenční měniče jsou součásti určené k řízení třífázových asynchronních motorů. Frekvenční měniče jsou určeny k montáži do elektrických strojů a zařízení. Nepřipojujte k frekvenčním měničům žádné kapacitní zátěže. Provoz s kapacitní zátěží vede ke vzniku přepětí a může dojít ke zničení přístroje.

Pokud má být frekvenční měnič uveden do provozu v zemích EU/EFTA, platí následující normy:

- při montáži do strojů je uvedení frekvenčních měničů do provozu (tj. zahájení provozu v souladu s určeným účelem) nepřípustné tak dlouho, dokud není prokázáno, že stroj odpovídá požadavkům evropské směrnice 2006/42/EG (směrnice pro stroje); rovněž respektujte normu EN 60204.
- Uvedení do provozu (tj. zahájení provozu k určenému účelu) je povoleno pouze při dodržení směrnice pro zajištění elektromagnetické kompatibility (2004/108/EG).
- Frekvenční měniče splňují požadavky směrnice 2006/95/EG pro nízká napětí. Pro frekvenční měniče se uplatňují harmonizované normy řady EN 61800-5-1/ DIN VDE T105 ve spojení s normami EN 60439-1/VDE 0660, část 500 a EN 60146/VDE 0558.

Technické údaje a informace o podmínkách připojení naleznete na typovém štítku a v návodu k obsluze. Tyto pokyny je třeba vždy dodržet.



2.5 Transport

Přezkoumejte dodávku ihned po jejím obdržení. Ujistěte se, zda nedošlo k případnému poškození při transportu. Toto poškození ihned oznamte společnosti zajišťující transport. Uvedení do provozu v takovém případě není možné.

Při transportu dbejte na dodržení následujících pokynů:

- Na přívody nasadte ochranné zátky, které jsou součástí dodávky.
- Při přepravě zařízení pokládejte pouze na chladicí žebra nebo na stranu bez konektorů.
- Zajistěte, aby zařízení nebylo při transportu vystaveno žádným mechanickým rázům.

Pokud je to zapotřebí, použijte vhodné, dostatečně dimenzované transportní pomůcky. Před uvedením do provozu odstraňte transportní ochranné prvky.

Respektujte pokyny ohledně klimatických podmínek uvedené v kapitole "Technické údaje".

2.6 Instalace / Montáž

Dbajte na to, aby instalace a chlazení zařízení probíhaly v souladu s předpisy uvedenými v této dokumentaci.

Chraňte zařízení před nepřipustným namáháním. Zejména při přepravě a manipulaci nesmí dojít k ohnutí žádných součástí nebo ke změně izolačních vzdáleností. Nesmí dojít k mechanickému poškození nebo zničení elektrických součástí.

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.,
- použití v aplikacích, u kterých dochází k mechanickému kolísání a rázovému zatížení, které přesahuje požadavky normy EN 61800-5-1.

Respektujte pokyny uvedené v kapitole "Mechanická instalace".

2.7 Elektrické připojení

Při práci na řízení pohonu pod napětím respektujte platné národní předpisy pro prevenci úrazů.

Elektrickou instalaci provádějte podle příslušných předpisů (např. průřezy kabelů, jištění, připojení uzemňovacího vodiče). V dokumentaci jsou obsaženy podrobnější pokyny.

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

Potřebná ochranná opatření jsou:

Způsob přenosu energie	Ochranné opatření
Přímé napájení ze sítě	• Ochranné uzemnění

2.8 Bezpečné oddělení

Zařízení splňuje všechny požadavky na bezpečné oddělení výkonových přívodů a přívodů elektroniky podle EN 61800-5-1. Pro zajištění bezpečného oddělení je třeba, aby všechny připojené elektrické obvody rovněž splňovaly požadavky na bezpečné oddělení.



2.9 Uvedení do provozu / provoz



⚠ POZOR!

Povrch zařízení a připojených prvků, např. brzdových odporů, může mít během provozu vysokou teplotu.

Nebezpečí popálení.

- Před zahájením prací nechte zařízení a externí doplňky dostatečně vychladnout.

Monitorovací a ochranná zařízení nevyřazujte z funkce ani při zkušebním provozu.

Při odchylkách oproti normálnímu provozu (např. při zvýšené teplotě, hluku nebo chvění) je třeba v případě pochybností zařízení vypnout. Zjistěte příčinu a případně kontaktujte SEW-EURODRIVE.

Zařízení, do kterých se tyto přístroje montují, musí být příp. vybavena přídatnými kontrolními a bezpečnostními prvky v souladu s platnými bezpečnostními předpisy, např. se zákonem o obecné bezpečnosti výrobků, s předpisy pro prevenci úrazů atd.

U aplikací se zvýšeným rizikovým potenciálem mohou být doplňující ochranná opatření nezbytná. Po provedení jakýchkoli změn konfigurace je třeba zkontrolovat účinnost ochranných zařízení.

Během provozu je třeba nepoužívané přívody zakrýt pomocí ochranných krytek, které jsou součástí dodávky.

Po odpojení zařízení od napájecího napětí není možné se ihned dotýkat výkonových přívodů a součástí vedoucích proud, protože v zařízení mohou být nabitě kondenzátory. Dodržujte po vypnutí prodlevu minimálně 10 minut. Respektujte v tomto ohledu rovněž příslušné výstražné štítky na zařízení.

V zapnutém stavu se na všech výkonových přívodech a na připojených kabelech a svorkách motoru vyskytují nebezpečná napětí. Platí to i tehdy, pokud je zařízení zablokováno a motor stojí.

Zhasnutí provozních kontrolky a dalších indikačních prvků nemusí znamenat, že je zařízení odpojeno od sítě a že není přítomno žádné napětí.

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

2.10 Inspekce a údržba

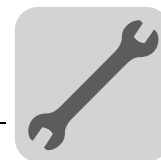


⚠ VAROVÁNÍ!

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem kvůli přítomnosti nechráněných součástí pod napětím uvnitř zařízení.

Smrt nebo těžká poranění.

- V žádném případě zařízení neotevírejte.
- Opravy provádí pouze SEW-EURODRIVE.



3 Všeobecné specifikace

3.1 Rozsahy vstupních napětí

V závislosti na modelu a jmenovitém výkonu jsou měniče koncipovány pro přímé připojení k následujícím zdrojům napětí:

- MOVITRAC[®] LTE-B, konstrukční velikosti 1, 2 (vstupní napětí 115 V):
 - 115 V $\pm$ 10 %, 1fázové, 50 – 60 Hz $\pm$ 5 %
- MOVITRAC[®] LTE-B, konstrukční velikosti 1, 2 a 3s (200 – 240 V):
 - 200 V – 240 V $\pm$ 10 %, 1fázové* / 3fázové, 50 – 60 Hz $\pm$ 5 %
- MOVITRAC[®] LTE-B, konstrukční velikosti 1, 2 a 3s (380 – 480 V):
 - 380 V–480 V $\pm$ 10 %, 3fázové, 50–60 Hz $\pm$ 5 %

* **UPOZORNĚNÍ:** Rovněž je možné připojit jednofázový měnič MOVITRAC[®] LTE-B na dvě fáze třífázové sítě o napětí 200 – 240 V.

Výrobky používané s třífázovým zdrojem napětí jsou určeny pro maximální nerovnováhu fází 3 %. U zdrojů napětí s nerovnováhou fází více než 3 % (jak je obvyklé na indickém subkontinentu, v části jihovýchodní Asie a v Číně) doporučuje SEW-EURODRIVE používat vstupní tlumivky.



3.2 Typové označení

MC	LTE	1	B	0015	2	0	1	1	00	(60 Hz)	
											60 Hz
											Pouze americká varianta
											Typ
											00 = standardní, těleso se stupněm ochrany IP20 10 = skříň IP55 / NEMA-12 bez spínače 20 = skříň IP55 / NEMA-12 se spínačem 30 = skříň IP66 / NEMA-4X bez spínače 40 = skříň IP66 / NEMA-4X se spínačem
											Kvadranty
											1 = 1Q (bez přerušovače brzdy) 4 = 4Q
											Typ připojení
											1 = 1fázové 3 = 3fázové
											Odrušení na straně sítě
											0 = třída 0 A = třída A B = třída B
											Síťové napětí
											1 = 115 V 2 = 200 - 240 V 5 = 380 - 480 V
											Doporučený výkon motoru
											0015 = 1,5 kW
											Verze
											B
											Motor
											1 = pouze jednofázové motory
											Typ výrobku
											MC LTE



3.3 Přetížitelnost

Všechny modely MOVITRAC® LTE-B mají následující přetížitelnost:

- 150 % po dobu 60 sekund
- 175 % po dobu 2 sekund

Při výstupní frekvenci pod 10 Hz se přetížitelnost snižuje na 150 % po dobu 7,5 sekund.

Úprava přetížení motoru viz parametr *P-08* v odstavci "Standardní parametry" (→ str. 43).

3.4 Ochranné funkce

- Zkrat na výstupu, fáze-fáze, fáze-země
- Nadproud na výstupu
- Ochrana proti přetížení
 - Měnič dodává 150 % jmenovitého proudu motoru po dobu 60 sekund
- Odpojení při přepětí
 - Nastavení při 123 % maximálního jmenovitého napájecího napětí měniče
- Odpojení při podpětí
- Odpojení kvůli nadměrné teplotě
- Odpojení kvůli nízké teplotě
 - Odpojení měniče při aktivaci pod teplotou –10 °C
- Výpadek síťových fází
 - Běžící měnič se odpojí, pokud jedna fáze třífázového napájecího napětí vypadne na delší dobu než 15 sekund.



4 Instalace

4.1 Všeobecné pokyny

- Před instalací měnič pečlivě zkontrolujte a přesvědčte se, že není poškozen.
- Měnič skladujte v bedně až do té doby, než jej začnete používat. Zařízení je třeba skladovat v čistém a suchém prostředí v teplotním rozsahu od -40 °C do $+60\text{ °C}$.
- Měnič instalujte ve vhodné spínací skříni na rovnou, svislou a nehořlavou plochu odolávající vibracím. Pokud je zapotřebí zvláštní stupeň ochrany (IP), musí spínací skříň odpovídat normě EN 60529.
- V blízkosti měniče se nesmí nacházet žádné hořlavé látky.
- Je třeba zamezit vniknutí vodivých nebo hořlavých cizorodých těles.
- Maximální teplota okolí při provozu činí 50 °C pro měniče se stupněm ochrany IP20 a 40 °C pro měniče se stupněm ochrany IP55 a IP66. Minimální teplota okolí při provozu činí -10 °C .

Respektujte zvláštní ochranná opatření popsaná v odstavci "Informace o okolním prostředí" (→ str. 52).

- Relativní vlhkost vzduchu musí být nižší než 95 % (bez kondenzace).
- Zařízení MOVITRAC® LTE-B je možné instalovat bezprostředně vedle sebe. Při tomto uspořádání je mezi zařízeními dostatek místa pro ventilaci.

Pokud je měnič nainstalován nad jiným měničem, nebo jiným zařízením uvolňujícím do okolí teplo, je třeba dodržet minimální vzdálenost 150 mm. Spínací skříň musí být buď vybavena externí ventilací, nebo musí být dostatečně velká, aby mohla sama odvést teplo, viz odstavec "Skříň IP20: Montáž a rozměry spínací skříně" (→ str. 19).

- Montážní sada DIN pro montážní lišty je podporována pouze u měničů konstrukční řady 1 a 2 (IP20).

4.2 Mechanická instalace

4.2.1 Varianty skříní a rozměry

Varianty skříní

Měnič MOVITRAC® LTE-B je k dispozici ve třech variantách skříní:

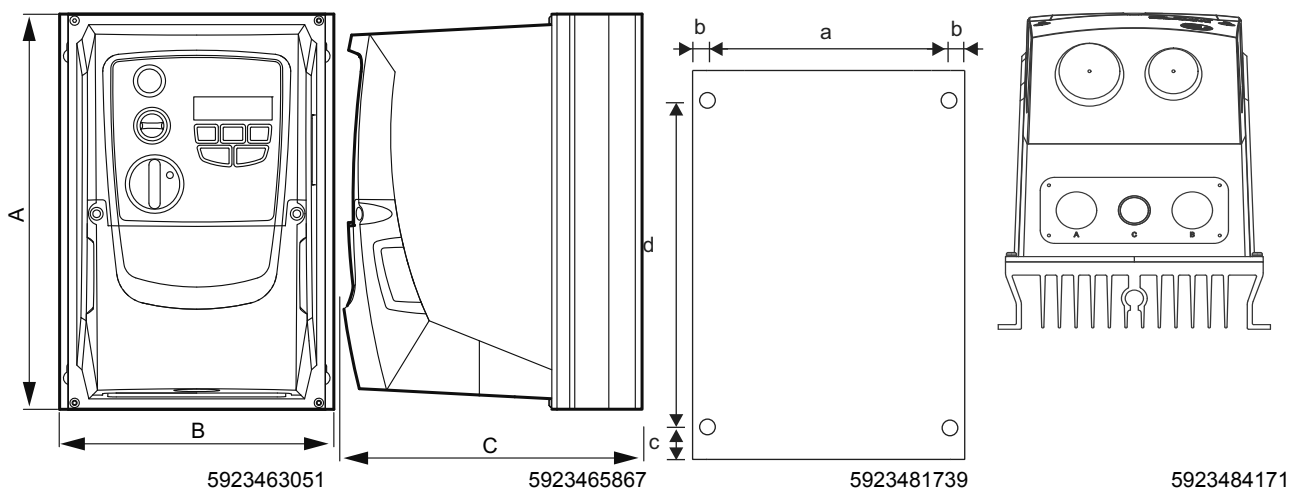
- Skříň IP66 / NEMA 4X
- Skříň IP55 / NEMA 12K
- Skříň IP20 pro montáž do spínacích skříní

Skříň IP55 / NEMA 12K a IP66 / NEMA 4X jsou chráněny proti vlhkosti a prachu. Proto je možné tyto měniče provozovat v prašných a vlhkých vnitřních prostorech. Elektronika měničů je identická. Liší se pouze rozměry skříní a hmotnost.

Pro stupeň ochrany IP55 a IP66 jsou měniče k dispozici také s doplňkovou kombinací spínačů, která se skládá z hlavního spínače, přepínače směru otáčení a potenciometru.



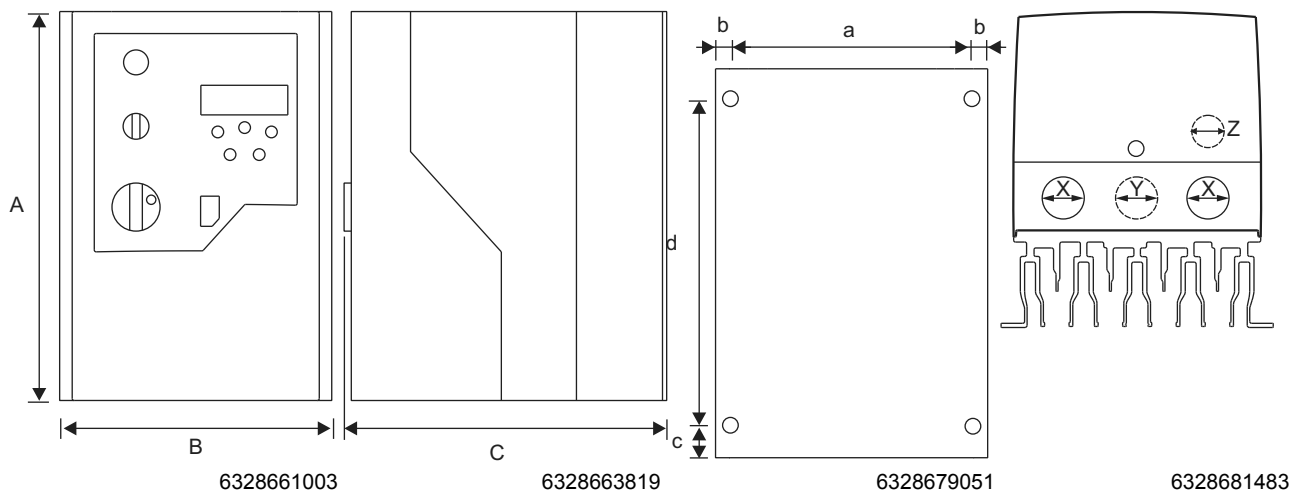
Rozměry skříně IP66/NEMA-4X (LTE xxx -30 a -40)



Rozměry		Konstrukční velikost 1	Konstrukční velikost 2	Konstrukční velikost 3
Výška (A)	mm	232	257	310
	in	9,13	10,12	12,20
Šířka (B)	mm	161	188	210,5
	in	6,34	7,4	8,29
Hloubka (C)	mm	179	186,5	228,7
	in	7,05	7,34	9
Hmotnost	kg	2,8	4,6	7,4
	lb	6,2	10,1	16,3
a	mm	148,5	176	197,5
	in	5,85	6,93	7,78
b	mm	6,25	6	6,5
	in	0,25	0,24	0,26
c	mm	25	28,5	33,4
	in	0,98	1,12	1,31
d	mm	189	200	251,5
	in	7,44	7,87	9,9
Utahovací moment výkonových svorek	Nm	1	1	1
	lb.in	8,85	8,85	8,85
Utahovací moment řídicích svorek	Nm	0,5	0,5	0,5
	lb.in	4,43	4,43	4,43
Doporučená velikost šroubů		4× M4	4× M4	4× M4



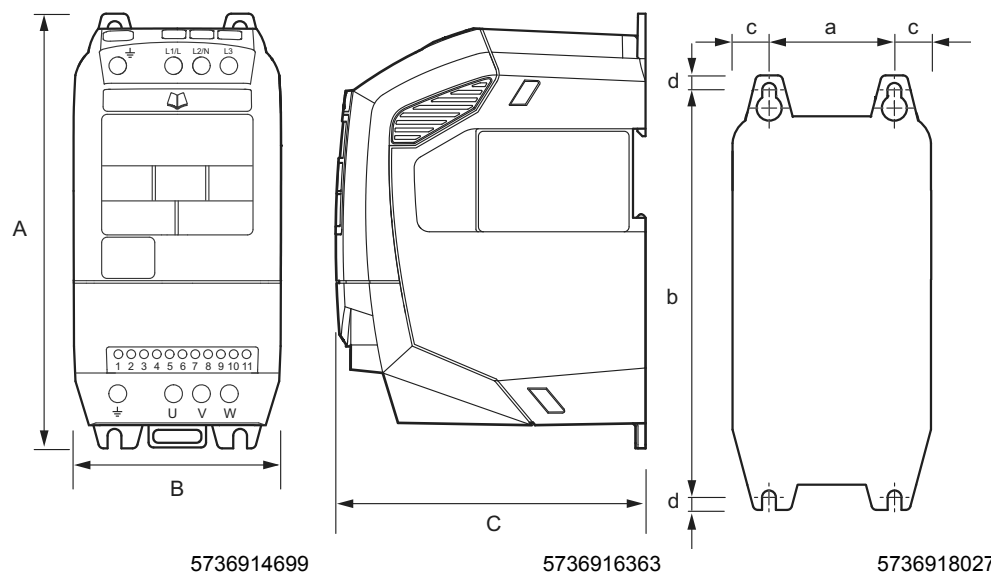
Rozměry skříně IP55/NEMA 12 (LTE xxx -10 a -20)



Rozměr		Konstrukční velikost 1		Konstrukční velikost 2	Konstrukční velikost 3
Výška (A)	mm	200		310	310
	in	7,9		12,2	12,2
Šířka (B)	mm	140		165	211
	in	5,5		6,5	8,31
Hloubka (C)	mm	165		176	240
	in	6,5		6,9	9,45
Hmotnost	kg	2,3		4,5	7,4
	lb	5,1		9,9	12,4
a	mm	128		153	196
	in	5		6	7,72
b	mm	6		6	7
	in	0,23		0,23	0,28
c	mm	25		25	25
	in	0,98		0,98	0,98
d	mm	142		252	251
	in	5,6		9,9	9,88
Utahovací momenty výkonových svorek	Nm	1		1	1
	lb.in	8,85		8,85	8,85
Utahovací momenty řídicích svorek	Nm	0,5		0,5	0,5
	lb.in	4,43		4,43	4,43
Doporučená velikost šroubů		2× M4		4× M4	4× M4



Rozměry skříně IP20



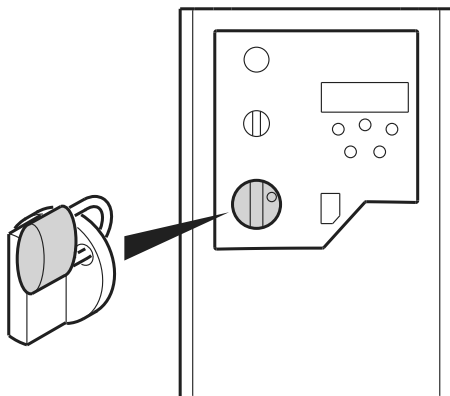
Rozměry	Jednotka	Konstrukční velikost 1	Konstrukční velikost 2	Konstrukční velikost 3
Výška (A)	mm	174	220	261
	in	6,85	8,66	10,28
Šířka (B)	mm	79	104	126
	in	3,11	4,10	4,96
Hloubka (C)	mm	122,6	150	178
	in	4,83	5,90	7,01
Hmotnost	kg	1,1	2	4,5
	lb	2,43	4,40	10,0
a	mm	50	63	80
	in	1,97	2,48	3,15
b	mm	162	209,0	247
	in	6,38	8,23	9,72
c	mm	16	23	25,5
	in	0,63	0,91	1,02
d	mm	5	5,25	7,25
	in	0,2	0,21	0,29
Utahovací momenty výkonových svorek	Nm	1	1	1
	lb.in	8,85	8,85	8,85
Utahovací momenty řdicích svorek	Nm	0,5	0,5	0,5
	lb.in	4,43	4,43	4,43
Doporučené šrouby		4× M4	4× M4	4× M4



4.2.2 Uzamčení zařízení IP55/66 se spínací funkcí

Na spínacím pohonu je možné hlavní odpojovací spínač uzamknout v poloze "OFF" pomocí standardního visacího zámku o rozměru 20 mm. Visací zámek není součástí dodávky.

Aby bylo možné zámek zavěsit, je třeba na spínač uprostřed zatlačit.



6328707979



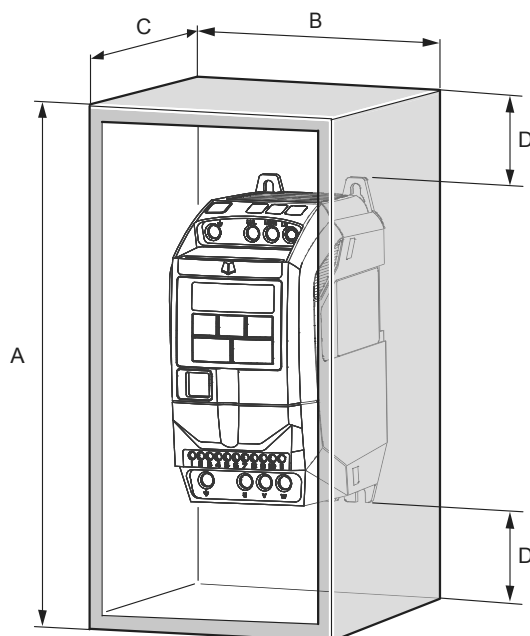
4.2.3 Skříň IP20: Montáž a rozměry spínací skříně

U aplikací, které vyžadují vyšší stupeň ochrany než IP20, musí být měnič umístěn ve spínací skříni. Respektujte přitom následující pokyny:

- Spínací skříň musí být vyrobena z tepelně vodivého materiálu, nebo musí být vybavena nuceným větráním.
- Při použití spínací skříně s ventilačními otvory musí být otvory umístěny pod a nad měničem, aby byla umožněna dobrá cirkulace vzduchu. Vzduch musí být přiváděn pod měničem a nad měničem musí být opět odváděn.
- Pokud vnější okolí obsahuje částice nečistot (např. prach), pak je třeba do ventilačních otvorů namontovat filtr částic a použít externí ventilaci. Filtr je třeba v případě potřeby kontrolovat a čistit.
- V prostředích s vysokou koncentrací vlhkosti, solí nebo chemikálií je třeba použít vhodnou uzavřenou spínací skříň (bez ventilačních otvorů).

Rozměry kovové skříně bez ventilačních otvorů

Výkon		Spínací skříň s těsnicím uzávěrem							
		A		B		C		D	
		mm	in	mm	in	mm	in	mm	in
Konstrukční velikost 1	115 V: 0,37 kW, 0,75 kW 230 V: 0,37 kW, 0,75 kW	300	11,81	250	9,84	200	7,87	50	1,97
Konstrukční velikost 1	230 V: 1,5 kW 400 V: 0,75 kW, 1,5 kW	400	15,75	300	11,81	250	9,84	75	2,95
Konstrukční velikost 2	115 V: 1,1 kW 230 V: 1,5 kW 400 V: 1,5 kW, 2,2 kW	400	15,75	300	11,81	300	11,81	60	2,36
Konstrukční velikost 2	230 V: 2,2 kW 400 V: 4,0 kW	600	23,62	450	17,72	300	11,81	100	3,94



5736945419



Rozměry spínací skříně s ventilačními otvory

Výkon		Spínací skříně s ventilačními otvory							
		A		B		C		D	
		mm	in	mm	in	mm	in	mm	in
Konstrukční velikost 1	115 V: 0,37 kW, 0,75 kW 230 V: 0,37 kW, 0,75 kW	300	11,81	250	9,84	200	7,87	50	1,97
Konstrukční velikost 1	230 V: 1,5 kW 400 V: 0,75 kW, 1,5 kW	400	15,75	300	11,81	250	9,84	75	2,95
Konstrukční velikost 2	115 V: 1,1 kW 230 V: 1,5 kW 400 V: 1,5 kW, 2,2 kW	400	15,75	300	11,81	300	11,81	60	2,36
Konstrukční velikost 2	230 V: 2,2 kW 400 V: 4,0 kW	600	23,62	450	17,72	300	11,81	100	3,94
Konstrukční velikost 3	Všechny výkonové rozsahy	800	31,50	600	23,62	300	11,81	150	5,91

Rozměry spínací skříně s externí ventilací

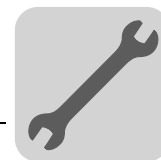
Výkon		Spínací skříň s externí ventilací								
		A		B		C		D		Průtok vzduchu
		mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	
Konstrukční velikost 1	115 V: 0,37 kW, 0,75 kW 230 V: 0,37 kW, 0,75 kW	300	11,81	200	7,87	150	5,91	50	1,97	> 15 m³/h
Konstrukční velikost 1	230 V: 1,5 kW 400 V: 0,75 kW, 1,5 kW	300	11,81	200	7,87	150	5,91	75	2,95	> 15 m³/h
Konstrukční velikost 2	115 V: 1,1 kW 230 V: 1,5 kW 400 V: 1,5 kW, 2,2 kW	400	15,75	300	11,81	250	9,84	100	3,94	> 45 m³/h
Konstrukční velikost 2	230 V: 2,2 kW 400 V: 4,0 kW	400	15,75	300	11,81	250	9,84	100	3,94	> 45 m³/h
Konstrukční velikost 3	Všechny výkonové rozsahy	600	23,62	400	15,75	250	9,84	150	5,91	> 80 m³/h

4.2.4 Kabelová šroubení

Používejte vhodná kabelová šroubení pro dosažení odpovídajícího stupně IP/NEMA. Pro tento účel je třeba vyvrtat příslušné otvory. Doporučené rozměry naleznete v následující tabulce.

Rozměry		Konstrukční velikost 1	Konstrukční velikost 2	Konstrukční velikost 3
X	mm	22,3	28,2	28,2
	in	0,88	1,11	1,11
	PG	PG13,5 / M20	PG16 / M22	PG16 / M22
Y ¹⁾	mm	22	22	22
	in	0,87	0,87	0,87
	PG	PG13,5 / M20	PG13,5 / M20	PG13,5 / M20
Z ¹⁾	mm	17	17	-
	in	0,67	0,67	-
	PG	PG9 / M16	PG9 / M16	-

1) Kabelové průchodky Y a Z jsou předlisované



4.3 Elektrická instalace

Při instalaci bezpodmínečně respektujte bezpečnostní pokyny uvedené v kapitole 2!



⚠ Varování

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem. Vysoká napětí mohou být uvnitř zařízení a na svorkách přítomna až 10 minut po odpojení od sítě.

Smrt nebo těžká poranění.

- Nejméně 10 minut předtím, než zahájíte práce na měniči MOVITRAC® LTE-B, musí být měnič odpojen od elektrického napájení a izolován.

- Měníče MOVITRAC® LTE musí instalovat kvalifikovaní odborníci z oblasti elektro-techniky při dodržení platných místních a národních předpisů a směrnic.
- Měníč MOVITRAC® LTE-B má třídu ochrany IP20. Pokud jsou zapotřebí vyšší třídy ochrany, použijte vhodnou skříň, nebo provedení IP55 / NEMA 12 nebo IP66 / NEMA 4X.
- Pokud je měnič napájen přes konektor a zdířku nebo spojku, vytáhněte konektor až po 10 minutách od vypnutí napájení.
- Ujistěte se, že je měnič správně uzemněn. Viz schéma v odstavci "Připojení měniče a motoru" (→ str. 25).
- Zemnicí kabel musí být konstruován pro maximální svodový proud napěťového zdroje, který je obvykle omezen pojistkami nebo ochranným spínačem motoru.



⚠ Varování

Nebezpečí ohrožení života při zřícení zdvihacího zařízení.

Smrt nebo těžká poranění.

- Měníč MOVITRAC® LTE-B nesmí být používán ve smyslu bezpečnostního zařízení pro aplikace ve zvedací technice. Jako bezpečnostní zařízení používejte kontrolní systémy nebo mechanické ochrany.

4.3.1 Před instalací

- Ujistěte se, že napájecí napětí, frekvence a počet fází (jedno- nebo třífázové zařízení) odpovídají jmenovitým hodnotám měniče MOVITRAC® při dodání.
- Mezi napájecí napětí a měnič je třeba nainstalovat odpojovač nebo podobný oddělovací prvek.
- Síťové napájení se nikdy nesmí připojovat na výstupní svorky U, V nebo W měniče MOVITRAC® LTE-B.
- Kabely jsou chráněny pomocí pomalých vysokovýkonových ochranných nebo pomalých ochranných spínačů motoru. Další informace naleznete v odstavci "Přípustné napěťové sítě" (→ str. 23).
- Mezi měnič a motor neinstalujte žádné automatické spínací ochrany. V místech, kde jsou řídicí vedení a vysokoproudé kabely položeny v těsné vzájemné blízkosti je třeba dodržet minimální vzdálenost 100 mm a u křížení kabelů úhel 90°.



Instalace

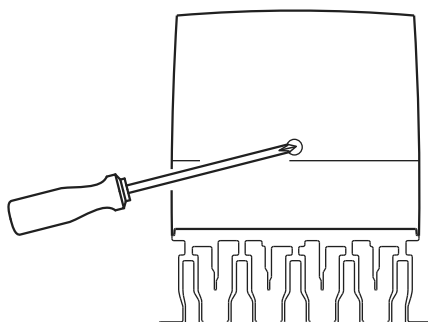
Elektrická instalace

- Zajistěte, aby stínění a opláštění výkonových kabelů odpovídalo schématu v odstavci "Připojení měniče a motoru" (→ str. 25).
- Ujistěte se, že jsou všechny svorky dotaženy příslušným utahovacím momentem.
 - Řídící svorky: 0,5 Nm
 - Výkonové svorky: 1 Nm

Otevření čelního krytu

IP55, konstrukční velikosti 1 a 2

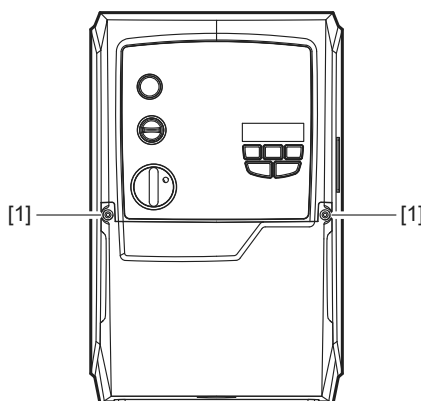
Nasadte šroubovák do otvoru tak, jak je znázorněno na následujícím obrázku, a uvolněte čelní kryt.



2933381515

IP55, konstrukční velikost 3 a IP66, všechny konstrukční velikosti

Odstraňte dva šrouby na přední straně měniče a otevřete kryt.



2933384203

[1] Šrouby předního krytu

Stručný návod

Ve skříni IP20 se nachází stručný návod, který je umístěn v oddělené zásuvce nad displejem. Ve skříni IP55/IP66 je stručný návod upevněn na vnitřní straně čelního krytu.



4.3.2 Instalace

Připojte měnič podle následujících schémat. Dbejte na správné zapojení ve svorkové skříni motoru. Rozlišují se dva základní druhy zapojení: do hvězdy a do trojúhelníku. Je třeba bezpodmínečně zajistit takové připojení motoru ke zdroji napětí, aby byl motor napájen správným provozním napětím. Další informace naleznete na obrázku v odstavci "Zapojení ve svorkové skříni motoru" (→ str. 24).

Jako výkonový kabel se doporučuje používat 4žilový stíněný kabel s izolací z PVC. Tento kabel je třeba považovat za kabel, který je v souladu s národními předpisy v daném oboru a s příslušnými směrnici a pravidly. Pro připojení výkonových kabelů k měniči jsou zapotřebí koncové objímky žil.

Zemnicí svorka každého měniče MOVITRAC® LTE-B musí být jednotlivě a **přímo** spojena se zemnicí lištou (kostrou) daného místa tak, jak je znázorněno na následujícím obrázku (spojení provedte přes filtr, pokud je k dispozici). Přípojky uzemnění měniče MOVITRAC® LTE-B nesmí být propojovány od měniče k měniči. Rovněž nesmí být k měničům přiváděny od jiných měničů. Impedance uzemňovacího obvodu musí odpovídat místním oborovým bezpečnostním předpisům. Aby byly dodrženy podmínky UL, musí být všechny uzemňovací přípojky opatřeny nalisovanými kabelovými oky podle specifikace UL.

Přípustné napětové sítě

- **Napětové sítě s uzemněným nulovým bodem**

Měnič MOVITRAC® LTE-B je určen k provozu v sítích TN a TT s přímo uzemněným nulovým bodem.

- **Napětové sítě s neuzemněným nulovým bodem**

Provoz v sítích s neuzemněným nulovým bodem (např. síť IT) je rovněž přípustný. SEW-EURODRIVE doporučuje v takovém případě použít indikátor zemního spojení pracující na principu měření metodou Puls Code. Při použití těchto zařízení pak kvůli chybějící kapacitě měniče proti zemi nemůže dojít k vyhlášení chyby na indikátoru zemního spojení.

- **Napětové sítě uzemněné vnějším vodičem**

Měniče smí být provozovány pouze v sítích s maximálním střídavým napětím (fáze vůči zemi) 300 V.

Síťové stykače a síťové ochrany

Síťové stykače

Používejte pouze vstupní stykače spotřební kategorie AC-3 (EN 60947-4-1).

Dbejte na to, aby byl mezi dvěma aktivacemi sítě vždy dodržován časový odstup alespoň 120 sekund.

Síťové pojistky

Typy pojistek:

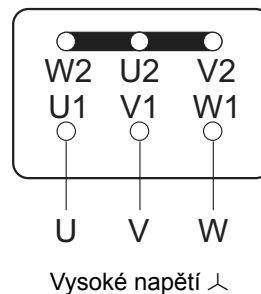
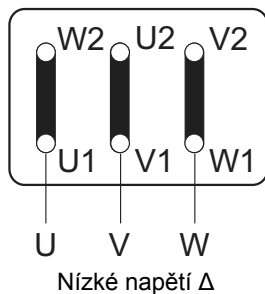
- Typy ochran vedení ve spotřebních kategoriích gL./ gG:
 - Jmenovité napětí jističe $\geq$ jmenovité síťové napětí
 - Jmenovitý proud pojistky musí být podle vytížení měniče dimenzován na 100 % jmenovitého proudu měniče.
- Ochranný jistič vedení s charakteristikou B, C:
 - Jmenovité napětí ochranného spínače $\geq$ jmenovité napětí sítě
 - Jmenovité proudy ochranných spínačů vedení musí být 10 % nad jmenovitým proudem měniče.



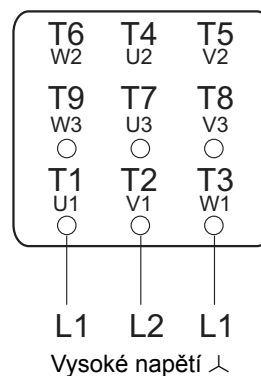
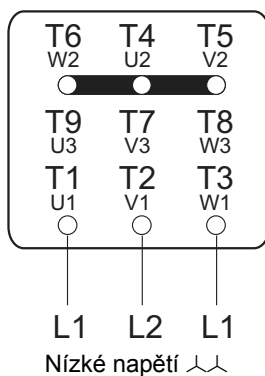
Zapojení ve svorkové skříni motoru

Způsoby zapojení pro motory jsou hvězda, trojúhelník, dvojité hvězda nebo hvězda podle NEMA. Na typovém štítku motoru je uvedeno jmenovité napětí pro daný způsob zapojení. Toto napětí se musí shodovat s provozním napětím měniče MOVITRAC® LTE-B.

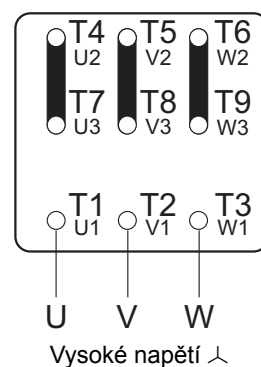
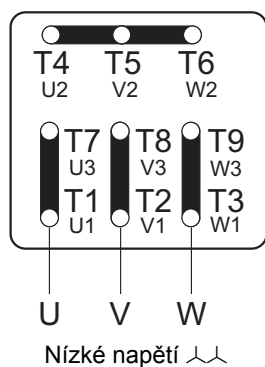
R13



R76



DR/DT/DV



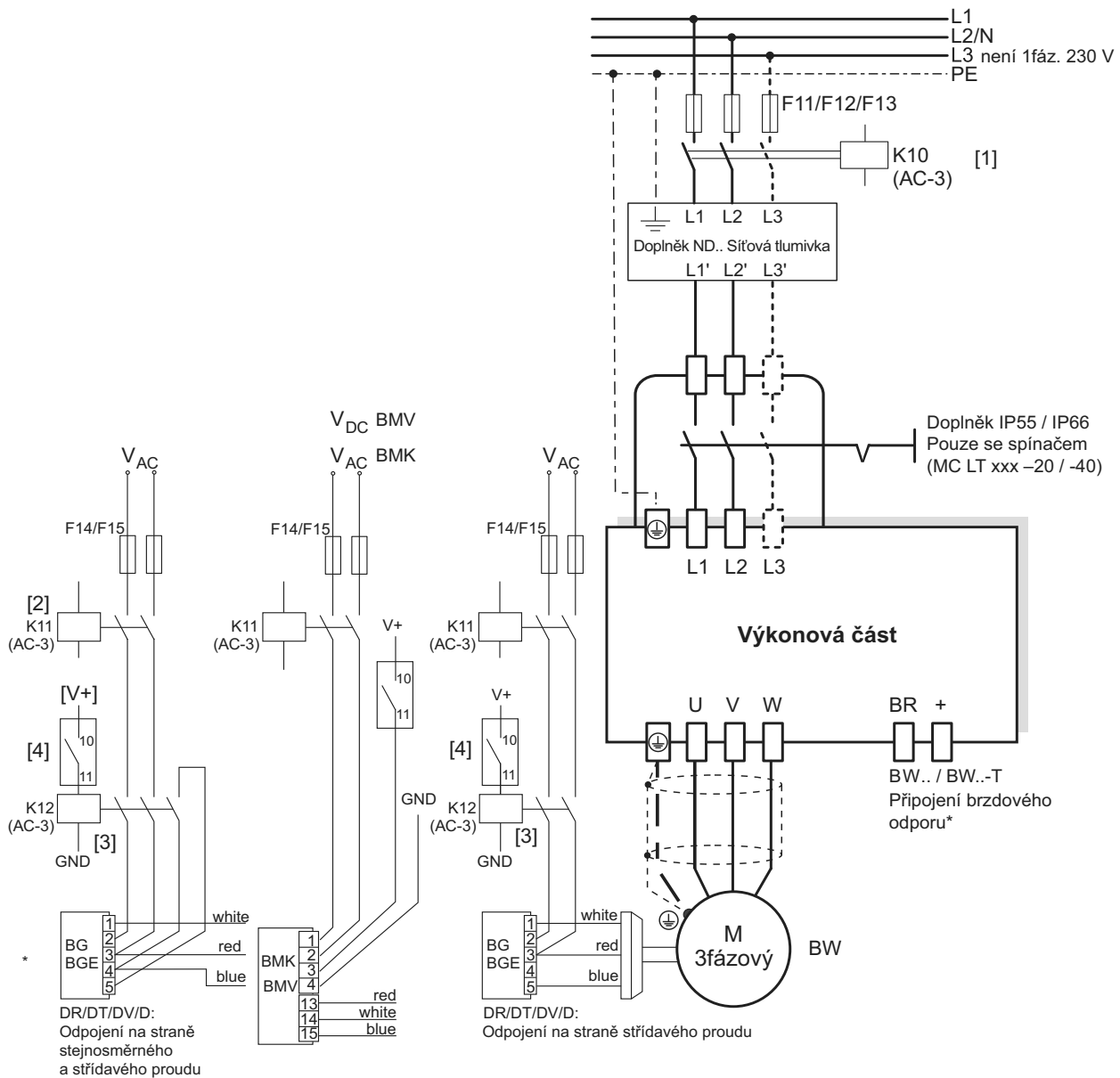


Připojení měniče
a motoru

- **VAROVÁNÍ** Nebezpečí úrazu elektrickým proudem. Pokud měnič není správně připojen, mohou vzniknout vysoká napětí.

Smrt nebo těžká poranění.

- Při zapojování je bezpodmínečně nutné respektovat níže znázorněné pořadí připojek.



9007202188145675

- [1] Stykač síťového napájení na měniči
[2] Síťové napájení brzdového usměrňovače, propojeno z K10
[3] Řídicí stykač/relé pro napájení brzdového usměrňovače. Řízení přes kontakt relé [4] v měniči.
[4] Bezpotenciálové kontakty relé v měniči
[V+] Externí napájení AC 250 V / DC 30 V při max. proudu 5 A
* Pouze pro konstrukční velikosti 2 a 3
V_{DC} BMV Napájení stejnosměrným napětím BMV
V_{AC} BMK Napájení střídavým natím BMK



• UPOZORNĚNÍ

- Brzdový usměrňovač připojujte pomocí odděleného přívodního kabelu.
- **Napájení prostřednictvím napětí motoru není přípustné.**

U následujících aplikací vždy odpojujte brzdu na straně AC a DC:

- u veškerých aplikací z oblasti zvedací techniky
- u aplikací, které vyžadují rychlou dobu reakce brzdy

Teplotní ochrana motoru (TF/TH)

Motory s interním snímačem teploty (TF, TH nebo podobný) je možné připojit přímo na měnič MOVITRAC® LTE-B. Případně se na měniči zobrazí chyba.

Snímač se připojuje na svorce 1 (+24 V) a na binárním vstupu 3, viz odstavec "Přehled signálních svorek" (→ str. 26). Parametr *P-15* musí být nastaven na externí chybový vstup, aby mohl reagovat na odpojení kvůli nadměrné teplotě. Hladina signálu pro odpojení je nastavena na 2,5 kΩ.

Vicemotorový pohon/skupinový pohon

Jmenovitý proud motorů nesmí v součtu překročit hodnotu jmenovitého proudu měniče, viz kap. "Technické údaje" (→ str. 52).

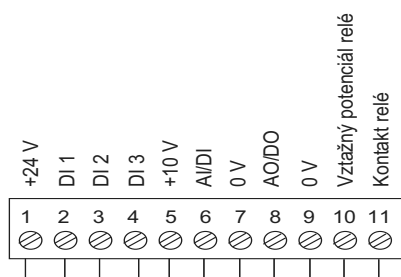
Velikost skupiny motorů je omezena na pět motorů a motory v jedné skupině se nesmí lišit o více než 3 konstrukční velikosti.

Maximální přípustná délka kabelů pro skupinu je omezena na hodnoty jednotlivých přípojek, viz kap. "Technické údaje" (→ str. 52).

Pro skupiny s více než 3 motory doporučuje SEW-EURODRIVE použít výstupní tlumivku.

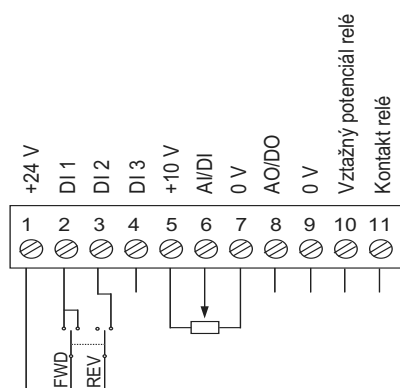
4.3.3 Přehled signálních svorek

IP20 a IP55



9007202188150411

IP55 a IP66 se spínacím doplňkem



9007202188152075



Blok signálních svorek je vybaven následujícími signálními přívody:

Číslo svorky	Signál	Spojení	Popis
1	+24 V ref out	Výstup +24 V, vztažné napětí	Vztažné napětí pro aktivaci DI1 – DI3 (100 mA max.)
2	DI 1	Binární vstup 1	Pozitivní logika "Logická 1" pro rozsah vstupních napětí: DC 8-30 V "Logická 0" pro rozsah vstupních napětí: DC 0–2 V Kompatibilní s PLC, pokud je na svorce 7 nebo 9 připojeno napětí 0 V.
3	DI 2	Binární vstup 2	
4	DI 3	Binární vstup 3 / termistorový kontakt	
5	+10 V	Výstup +10 V, vztažné napětí	10 V, vztažné napětí pro analogový vstup (přívod potenciometru +, max. 10 mA, min 1 kΩ)
6	AI / DI	Analogový vstup (12 bitů) Binární vstup 4	0-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA "Logická 1" pro rozsah vstupních napětí: DC 8-30 V
7	0 V	0 V vztažný potenciál	0 V vztažný potenciál pro analogový vstup (napájení potenciálů -)
8	AO / DO	Analogový výstup (10 bitů) Binární výstup	0 – 10 V, max. 20 mA analogový 0/24 V, max. 20 mA digitální
9	0 V	0 V vztažný potenciál	0 V vztažný potenciál pro analogový výstup
10	Vztažný potenciál relé	Vztažný potenciál relé	Spínací kontakt (AC 250 V / DC 30 V @ 5 A)
11	Kontakt relé	Kontakt relé	

Všechny binární vstupy se aktivují vstupním napětím v rozsahu +8 V - 30 V, tj. jsou kompatibilní s napětím +24 V.

- **UPOZORĚNÍ Nebezpečí vzniku hmotných škod.**

Připojením napětí nad 30 V na řídicí svorky se může řízení poškodit.

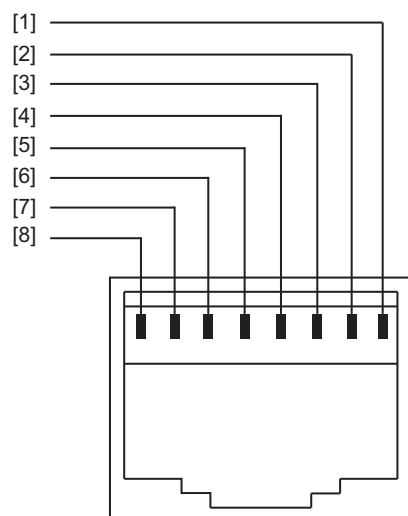
– Napětí připojené na řídicích svorkách nesmí přesáhnout hodnotu 30 V.

- **UPOZORNĚNÍ**

Svorky 7 a 9, viz odstavec "Přehled signálních svorek" (→ str. 26) je možné použít jako požadovanou hodnotu GND, pokud je měnič MOVITRAC LTE-B řízen přes SPS/PLC.



4.3.4 Komunikační zdířka RJ45



2933413771

- [1] není obsazeno
- [2] není obsazeno
- [3] +24 V
- [4] Interní sběrnice¹⁾
- [5] Interní sběrnice
- [6] 0 V
- [7] SBus+²⁾
- [8] SBus–

- 1) Bitový formát je definován následujícím způsobem: 1 spouštěcí, 8 datových, 1 zastavovací bit, žádná parita
- 2) P-12 musí být při komunikaci přes SBus nastaven na hodnotu 3 nebo 4



4.3.5 Instalace v souladu s UL

Pro instalaci v souladu s předpisy UL dbejte na dodržení následujících pokynů:

- Měníče je možné provozovat při následujících okolních teplotách:

Stupeň ochrany IP	Okolní teplota
IP66 / NEMA 4X	–10 °C až 40 °C
IP55 / NEMA 12	–10 °C až 40 °C
IP20	–10 °C až 50 °C

- Používejte výhradně měděné spojovací kabely, které jsou dimenzované pro teploty do 75 °C.
- Pro výkonové svorky měniče MOVITRAC® LTE-B platí následující přípustné utahovací momenty:

Konstrukční velikost	Utahovací moment
1, 2 a 3	1 Nm / 8,9 lb.in

Pohonové měniče MOVITRAC® LTE-B jsou vhodné pro provoz v napěťových sítích s uzemněným nulovým bodem (sítě TN a TT), které dodávají maximální síťový proud a maximální síťové napětí podle následujících tabulek. Pojistky uváděné v následujících tabulkách jsou maximální přípustné pojistky pro daný měnič. Používejte jen tavné pojistky.

Jako externí zdroj napětí 24 V DC používejte pouze vyzkoušená zařízení s omezeným výstupním napětím ($U_{\max} = \text{DC } 30 \text{ V}$) a omezeným výstupním proudem ($I \leq 8 \text{ A}$).

Certifikace UL neplatí pro provoz na napěťových sítích s neuzemněným nulovým bodem (sítě IT).

Zařízení na 200 - 240 V

MOVITRAC® LTE...	Jmenovitý zkratový proud	Maximální síťové napětí	Tavné pojistky
0004	AC 5 000 A	AC 240 V	AC 6 A / 250 V
0008	AC 5 000 A	AC 240 V	AC 10 A / 250 V
0015	AC 5 000 A	AC 240 V	AC 20 A / 250 V
0022, 0040	AC 5 000 A	AC 240 V	AC 32 A / 250 V

Zařízení na 380 - 480 V

MOVITRAC® LTE...	Jmenovitý zkratový proud	Maximální síťové napětí	Tavné pojistky
0008, 0015	AC 5 000 A	AC 480 V	AC 15 A / 600 V
0022, 0040	AC 5 000 A	AC 480 V	AC 20 A / 600 V
0055, 0075	AC 5 000 A	AC 480 V	AC 60 A / 600 V
0110	AC 5 000 A	AC 480 V	AC 110 A / 600 V



4.3.6 Elektromagnetická kompatibilita

Řada frekvenčních měničů MOVITRAC® LTE-B je koncipována pro použití ve strojích a pohonových systémech. Měniče splňují produktovou normu elektromagnetické kompatibility EN 61800-3 pro pohony s proměnlivými otáčkami. Pro instalaci pohonového systému v souladu se zásadami elektromagnetické kompatibility je třeba respektovat požadavky uvedené ve směrnici 2004/108/EG (EMV).

Odolnost proti rušení

Ohledně odolnosti proti rušení splňuje konstrukční řada MOVITRAC® LTE-B mezní hodnoty podle normy EN 61800-3 a může být tedy používána jak v průmyslu, tak i v domácnostech (v lehkém průmyslu).

Vysílání rušivých signálů

Ohledně emise rušivých signálů splňuje měnič MOVITRAC® LTE-B mezní hodnoty podle norem EN 61800-3 a EN 55014 a může být proto používán jak v průmyslu, tak i v domácnostech (lehkém průmyslu).

Pro zajištění nejlepší možné elektromagnetické kompatibility je třeba měniče nainstalovat v souladu s pokyny uvedenými v odstavci "Instalace" (→ str. 23). Dbejte přitom na dobré uzemnění měničů. Pro splnění požadavků z hlediska rušení je třeba použít stíněné kabely motoru.

V níže uvedené tabulce jsou stanoveny podmínky pro použití měničů MOVITRAC® LTE-B v pohonových aplikacích:

Typ měniče	Kat. C1 (třída B)	Kat. C2 (třída A)	Kat. C3
230 V, jednofázové LTEB xxxx 2B1-x-xx	Není zapotřebí doplňková filtrace Použijte stíněný kabel motoru		
230 V / 400 V, 3fázové LTEB xxxx 2A3-x-xx LTEB xxxx 5A3-x-xx	Použijte externí filtr typu NF LT 5B3 0xx	Není zapotřebí doplňková filtrace	
	Použijte stíněný kabel motoru		

U pohonových měničů bez interního filtru je třeba pro splnění požadavků použít externí filtr a stíněný kabel motoru:

Typ měniče	Kat. C1 (třída B)	Kat. C2 (třída A)	Kat. C3
230 V, jednofázové LTEB xxxx 201-x-xx	Použijte externí filtr typu NF LT 2B1 0xx Použijte stíněný kabel motoru		
230 V, třífázové LTEB xxxx 203-x-xx 400 V, třífázové LTEB xxxx 503-x-xx	Použijte externí filtr typu NF LT 5B3 0xx Použijte stíněný kabel motoru		



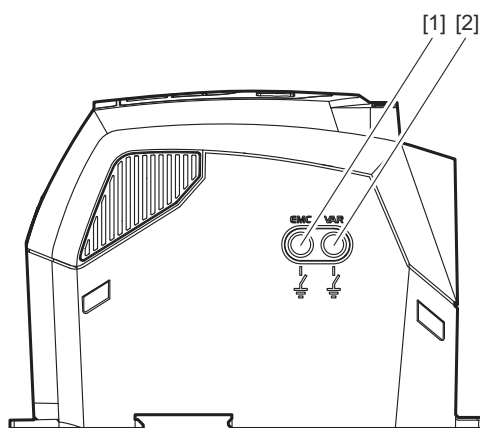
*Odpojení
odrušovacího
varistoru (IP20)*

Měníče IP20, které jsou vybaveny odrušovacím filtrem (např. MOVITRAC® LTE-B xxxx xAxx 00 a MOVITRAC® LTE-B xxxx xBxx 00), vykazují vyšší plazivý proud proti zemi (kostře), než zařízení bez odrušovacího filtru. Při provozu více než jednoho měniče MOVITRAC® LT se mohou vyskytnout chyby na indikátorech zkratu. V takovém případě je možné odrušovací filtr odpojit odstraněním odrušovacího šroubu na straně zařízení.

- **▲ VAROVÁNÍ Nebezpečí úrazu elektrickým proudem.** Vysoká napětí mohou být na svorkách a uvnitř zařízení přítomna ještě 10 minut po odpojení od sítě.

Smrt nebo těžká poranění.

- Nejméně 10 minut předtím, než z měniče MOVITRAC® LTE-B začnete odstraňovat odrušovací šroub, musí být měnič odpojen od elektrického napájení a izolován.



2933422987

- [1] Odrušovací šroub
[2] Šroub VAR

Měníče MOVITRAC® LTE-B jsou vybaveny komponentami, které potlačují kolísání vstupního síťového napětí. Tyto komponenty slouží k ochraně výkonových vstupů před napěťovými špičkami způsobenými např. bleskem nebo jinými zařízeními v téže síti.

Při provádění vysokonapěťového testu (flash test) pohonového systému mohou součásti, které potlačují napěťové rázy, vést k selhání testu.

Aby bylo možné provést vysokonapěťový test systému, je třeba odstranit oba šrouby na straně zařízení a odpojit příslušné komponenty. Jakmile je vysokonapěťový test ukončen, vyměňte oba šrouby a test zopakujte. Test by pak měl selhat, což znamená, že je spínací obvod nyní opět chráněn před napěťovými rázy.



5 Uvedení do provozu

5.1 Uživatelské rozhraní

5.1.1 Obslužné zařízení

Každý měnič MOVITRAC® LTE-B je standardně vybaven obslužným zařízením, které umožňuje provoz a nastavení měniče bez dalších doplňujících zařízení.

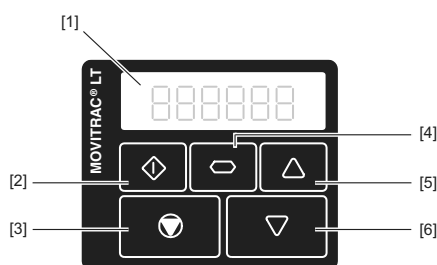
Obslužné zařízení má 5 kláves s následujícími funkcemi:

Klávesa	Funkce
Start / Run	- Uvolnění motoru - Změna směru otáčení, pokud je aktivován obousměrný provoz obslužného zařízení.
Stop / Reset	- Zastavení motoru - Potvrzení chyby
Navigace	- Zobrazuje informace v reálném čase - Stiskněte a přidržte toto tlačítko, pokud chcete přejít do režimu změny parametrů, nebo pokud chcete tento režim opustit - Ukládá změny parametrů
Nahoru	- Zvýšení otáček v režimu reálného času - Zvýšení hodnot parametru v režimu úprav parametrů
Dolů	- Snížení otáček v režimu reálného času - Snížení hodnot parametru v režimu úprav parametrů

Pokud jsou parametry nastaveny na hodnoty výrobního nastavení, jsou klávesy <Start>/<Stop> obslužného zařízení deaktivovány. Aby bylo možné klávesy <Start>/<Stop> obslužného zařízení uvolnit, je třeba hodnotu parametru P-12 nastavit na "1" nebo "2", viz odstavec "Standardní parametry" (→ str. 43).

K nabídce umožňující změnu parametrů je možné přistupovat pouze pomocí klávesy <Navigace> [4].

- Přechod mezi nabídkami pro změnu parametrů a zobrazení v reálném čase (provozní otáčky / provozní proud): Přidržte klávesu stisknutou déle než 1 sekundu.
- Přepnutí mezi provozními otáčkami a provozním proudem běžícího měniče: Krátce stiskněte klávesu (méně než 1 s).

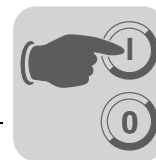


2933664395

- | | |
|------------------|--------------|
| [1] Displej | [4] Navigace |
| [2] Start | [5] Nahoru |
| [3] Stop / Reset | [6] Dolů |

• UPOZORNĚNÍ

Pokud chcete zařízení vrátit do výrobního nastavení, stiskněte současně klávesy <Nahoru>, <Dolů> a <Stop> a držte je 2 sekundy. Na displeji se zobrazí "P-deF". Stiskněte znovu klávesu <Stop>, čímž potvrdíte změnu a měnič resetujete.



5.1.2 Displej

V každém měniči je integrován 6místný 7segmentový displej, s jehož pomocí je možné sledovat funkce, zobrazovat chyby a vizualizovat nastavení parametrů.

5.2 Jednoduché uvedení do provozu

1. Připojte motor k měniči. Při připojování dbejte na dodržení jmenovitého napětí motoru.
2. Zadejte jmenovité hodnoty, které jsou uvedené na typovém štítku motoru:
 - Pomocí parametrů *P-01* a *P-02* nastavte mezní hodnoty pro minimální a maximální otáčky.
 - Pomocí parametrů *P-03* a *P-04* nastavte urychlovací a zpomalovací časy.
 - Pomocí parametru *P-08* nastavte jmenovitý proud motoru.
 - Pomocí parametru *P-09* nastavte jmenovitou frekvenci motoru.
3. Aktivujte měnič vytvořením spojení mezi svorkou 1 a 2, viz kap. "Přehled signálních svorek" (→ str. 26).

5.2.1 Režim svorek (výrobní nastavení)

Tímto způsobem můžete aktivovat režim řízení přes svorky (výrobní nastavení):

- Ujistěte se, že je parametr *P-12* nastaven na hodnotu "0" (výrobní nastavení).
- Mezi svorky 1 a 2 uživatelské svorkovnice zapojte spínač.
- Mezi svorky 5, 6 a 7 připojte potenciometr (1 k – 10 k), posuvný kontakt potenciometru musí být připojen ke svorce 6.
- Sepnutím spínače se měnič aktivuje.
- Pomocí potenciometru nastavte otáčky.

- **UPOZORNĚNÍ**

Výrobní nastavení (*P-12* = 0 a *P-15* = 0) pro doplňkové spínače ve spínací skříni IP55/IP66 je "FWD./REV". Otáčky motoru je možné nastavit pomocí potenciometru.



Uvedení do provozu

Uvedení do provozu přes průmyslovou sběrnici

5.2.2 Režim klávesnice

Tímto způsobem je možné aktivovat provoz v režimu klávesnice:

- Nastavte parametr *P-12* na hodnotu "1" (pouze vpřed) nebo "2" (vpřed a vzad).
- Spojte svorky 1 a 2 na uživatelské svorkovnici pomocí drátu nebo spínače. Měnič se tím aktivuje.
- Stiskněte klávesu <Start>. Měnič se aktivuje při frekvenci 0 Hz.
- Stiskněte klávesu <Nahoru> a otáčky se zvýší.
- Stiskněte klávesu <Stop> a měnič se zastaví.
- Pokud nyní stisknete klávesu <Start>, vrátí se měnič opět na původní otáčky.

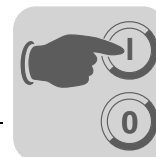
Pokud je aktivován obousměrný režim (*P-12* = 2), změní se po stisknutí klávesy <Start> směr otáčení.

• UPOZORNĚNÍ

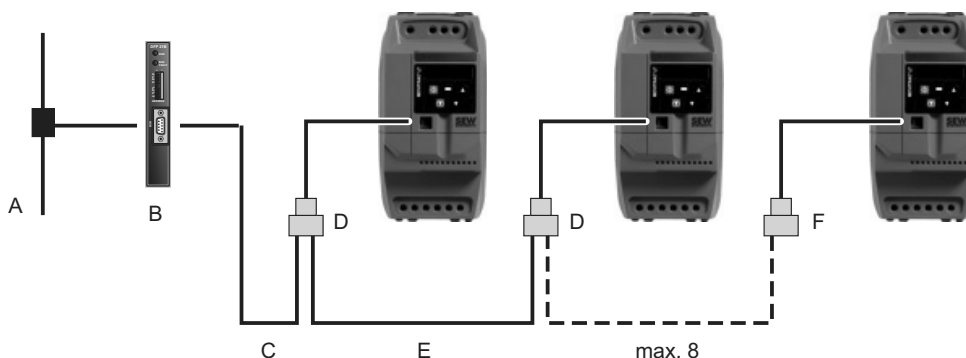
Pokud během provozu přes klávesnici došlo k nastavení požadovaných otáček a poté ke stisknutí klávesy <Stop>, rozběhne se pohon po opětovném stisku klávesy <Start> opět na dříve nastavené otáčky.

5.3 Uvedení do provozu přes průmyslovou sběrnici

- Uved'te měnič do provozu podle popisu uvedeného v odstavci "Jednoduché uvedení do provozu" (→ str. 33).
- Nastavte parametr *P-12* na hodnotu "3" nebo "4", aby bylo možné měnič řídit přes SBus.
 - 3 = řídicí slovo a žádaná hodnota otáček přes SBus, časy ramp podle nastavení parametru *P-03* / *P-04*.
 - 4 = řídicí slovo, žádaná hodnota otáček a časy ramp přes SBus.
- Nastavte parametr *P-14* na hodnotu "101", čímž umožníte přístup k rozšířenému menu.
- Nastavte hodnoty v parametru *P-36* následujícím způsobem:
 - Pro jednoznačnou adresu SBus proveďte nastavení mezi "1" a "63".
 - Přenosovou rychlost SBus brány nastavte na hodnotu "500 kBaud" (výrobní nastavení).
 - Určete chování měniče při překročení času, pokud je přerušena komunikace:
 - 0: pokračovat s dříve použitými daty (výrobní nastavení).
 - t_xxx: Chyba po prodlevě xxx milisekund, je zapotřebí reset chyby.
 - r_xxx: Rampa pro zastavení po uplynutí prodlevy xxx milisekund, následuje automatický restart po obdržení nových dat.
- Připojte měnič přes sběrnici SBus k bráně DFx/UOH, jak je popsáno v odstavci "Komunikační zdířka RJ45" (→ str. 28).



- Nastavte přepínač DIP "AS" na bráně DFx/UOH z polohy "OFF" do polohy "ON". Proveďte automatické nastavení brány průmyslové sběrnice. Kontrolka "H1" na bráně se opakovaně rozsvítí a poté zcela zhasne. Pokud kontrolka LED "H1" svítí, není brána nebo některý z měničů správně připojen ke sběrnici SBus, nebo nebyl měnič správně spuštěn.
- Konfigurace komunikace přes průmyslovou sběrnici mezi bránou DFx/UOH a masterem sběrnice je popsána v příslušné příručce DFx.



2933672203

- [A] Připojení sběrnice
- [B] Brána (např. DFx/UOH)
- [C] Spojovací kabel
- [D] Dělič
- [E] Spojovací kabel
- [F] Zakončovací odpor

5.3.1 Přípustné délky vedení

Přípustná celková délka vedení závisí na nastavené přenosové rychlosti sběrnice SBus:

- 125 kBd: 500 m (1 640 ft)
- 250 kBd: 250 m (820 ft)
- 500 kBd: 100 m (328 ft) (výrobní nastavení)
- 1000 kBd: 25 m (82 ft)

Smí být použita pouze stíněná vedení.

5.3.2 Sledování přenesených dat

Sledování dat přenesených přes bránu je možné s využitím jedné z následujících variant:

- pomocí softwaru MOVITOOLS® MotionStudio přes inženýrské rozhraní X24 brány, nebo případně přes ethernet
- přes webovou stránku brány (např. na ethernetových bránách DFE3x)



Uvedení do provozu

Uvedení do provozu přes průmyslovou sběrnici

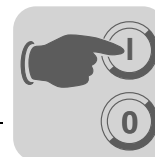
5.3.3 Popis přenesených procesních dat (PD)

Procesní datová slova (16 bitů) z brány na měnič (PO):

Popis	Bit	Nastavení
PO1 Řídicí slovo	0	Blokování regulátoru 0: Start 1: Stop
	1	Rychlé zastavení podle 2. Zpožďovací rampy (P-24) 0: Rychlé zastavení 1: Start
	2	Zastavení podle procesní rampy P-03 / P-04 nebo PO3 0: Stop 1: Start
	3 – 5	Rezervováno 0
	6	Reset chyb Impulz z 0 na 1 = reset chyb
	7 – 15	Rezervováno 0
PO2 Požadované otáčky	Kalibrace: 0x4000 = 100 % maximálních otáček, nastaveno stejně jako v parametru P-01 Hodnoty vyšší než 0 x4000, nebo nižší než 0 xC000 jsou omezené na 0x4000 / 0xC000	
PO3 Čas rampy (pokud je P-12 = 4)	Kalibrace: Zrychlení a zpoždění v ms pro jmenovité otáčky n = 50 Hz	
Žádná funkce (pokud je P12 = 3)	Časy ramp jsou nastavené stejně jako v P-03 a P-04	

Procesní datová slova (16 bitů) z měniče na bránu (PI):

Popis	Bit	Nastavení	Byte
PI1 Stavové slovo	0	Uvolnění koncového stupně 0: Blokováno 1: Uvolněno	Byte low
	1	Měnič je připraven k provozu 0: Není připraveno k provozu 1: Připraveno k provozu	
	2	Výstupní procesní data uvolněna 1 pokud je P-12 = 3 nebo 4	
	3 – 4	Rezervováno	
	5	Chyba / varování 0: Žádná chyba 1: Chyba	
	6 – 7	Rezervováno	
	8 – 15	Stav měniče, pokud je bit 5 = 0 0x01 = koncový stupeň zablokován 0x02 = není uvolněno / neběží 0x04 = uvolněno / běží 0x05 = je aktivováno výrobní nastavení	Bajt high
	8 – 15	Stav měniče, pokud je bit 5 = 1 0x01 = koncový stupeň zablokován 0x04 = není uvolněn / neběží 0x06 = chyba vlivem nesymetrie fází na vstupu / výpadek vstupní fáze 0x07 = přepětí na sběrnici DC 0x08 = přetížení motoru 0x09 = parametr na výrobní nastavení 0x0B = odpojení kvůli nadměrné teplotě 0x1A = externí chyba 0x2F = chyba kvůli výpadku komunikačního spojení (SBus) 0x71 = chyba analogového vstupu, proud pod 2,5 mA 0x75 = odpojení kvůli nízké teplotě 0xC6 = podpětí na sběrnici DC 0xC8 = všeobecná chyba / chyba koncového stupně	



Popis	Bit	Nastavení	Byte
PI2	Skutečné otáčky	Kalibrace: 0x4000 = 100 % maximálních otáček, nastaveno stejně jako v parametru <i>P-01</i>	
PI3	Skutečný proud	Kalibrace: 0x4000 = 100 % maximálních otáček, nastaveno stejně jako v parametru <i>P-08</i>	

Příklad:

Informace uvedené v následující tabulce se přenesou na měnič, pokud:

- jsou binární vstupy správně nakonfigurované a zapojené, aby došlo k uvolnění měniče,
- je parametr *P-12* nastaven na hodnotu 3, aby bylo možné měnič provozovat přes SBus.

Popis		Hodnota	Popis
PO1	Řídicí slovo	0	Rychlé zastavení podle 2. Zpožďovací rampa (<i>P-24</i>)
		1	Doběh
		2	Zastavení podle procesní rampy <i>P-04</i>
		3 – 5	Rezervováno
		6	Rozběh podle rampy (<i>P-03</i>) a běh s požadovanými otáčkami (PO2)
PO2	Požadovaná hodnota otáček	0x4000	= 16 384 = maximální otáčky, např. 50 Hz (<i>P-01</i>) chod vpravo
		0x2 000	= 8 192 = 50 % maximálních otáček, např. 25 Hz chod vpravo
		0xC000	= –16 384 = maximální otáčky, např. 50 Hz (<i>P-01</i>) chod vlevo
		0x0000	= 0 = minimální otáčky, nastaveno v parametru <i>P-02</i>

Data přenášená měničem mají během provozu následující podobu:

Popis	Hodnota	Popis
PI1	Stavové slovo	0x0407 Stav = běží Koncový stupeň uvolněn Měnič je připraven k provozu Uvolnění dat PO
PI2	Skutečné otáčky	Hodnota by měla odpovídat PO2 (požadované otáčky)
PI3	Skutečný proud	Závisí na otáčkách a zatížení

5.4 Uvedení do provozu s charakteristikou pro 87 Hz

Je třeba nastavit následující parametry:

- P-01: 87 Hz
- P-07: 400 V
- P-08: Proud motoru v režimu Δ (viz typový štítek)
- P-09: 87 Hz



6 Provoz

Aby bylo možné kdykoli překontrolovat provozní stav měniče, zobrazují se následující informace.

Stav	Zobrazení hlášení
Měnič OK	Pokud měnič není uvolněn
Měnič běží	Pokud je měnič uvolněn
Chyba / odpojení	Chyba

6.1 Stav měniče

6.1.1 Zobrazení při neuvolněném měniči

Následující tabulka znázorňuje hlášení o stavu měniče, která se zobrazují při stojícím motoru.

Hlášení	Popis
StoP	Výkonový stupeň měniče deaktivován. Toto hlášení se zobrazí, pokud motor stojí a nejsou indikovány žádné chyby. Měnič je připraven na normální provoz.
P-deF	Jsou nahrány parametry výrobního nastavení. Toto hlášení se zobrazí, pokud uživatel vyvolá příkaz pro nahrání parametrů výrobního nastavení. Pokud má být měnič znovu uveden do provozu, je třeba stisknout tlačítko <Reset>.
Stndby	Měnič je v režimu Standby. Toto hlášení se zobrazí, pokud má motor po dobu 30 nulové otáčky a požadovaná hodnota otáček je rovněž nulová.

6.1.2 Zobrazení při uvolněném měniči.

Následující tabulka znázorňuje hlášení o stavu měniče, které se zobrazuje při běžícím motoru.

Krátkým stiskem klávesy <Navigate> v ovládacím poli je možné přepínat mezi zobrazením výstupní frekvence, výstupního proudu a otáček.

Hlášení	Popis
H xxx	Výstupní frekvence měniče je zobrazována v Hz. Toto hlášení se zobrazí, pokud motor běží.
A xxx	Výstupní proud měniče je zobrazován v A. Toto hlášení se zobrazí, pokud motor běží.
xxxx	Výstupní otáčky měniče se zobrazují v 1/min. Toto hlášení se objeví, pokud motor běží a byly zadány jmenovité otáčky motoru v parametru P-10.
C xxx	Kalibrované otáčky (P-40).
..... (blikající body)	Výstupní proud měniče překračuje hodnotu uloženou v parametru P-08. Měnič MOVITRAC® LTE-B hlídá velikost a dobu přetížení. V závislosti na charakteru přetížení spustí měnič MOVITRAC® LTE-B chybové hlášení "I.t-trP".

6.1.3 Reset chyb

V případě chybové reakce, viz odstavec "Chybové kódy" (→ str. 40), je možné chybu resetovat stisknutím klávesy <Stop> nebo otevřením či uzavřením binárního vstupu 1.



7 Servis a chybové kódy

7.1 Odstranění chyb

Projev	Příčina a řešení
Přetížení nebo nadproud při nezatíženém motoru během zrychlení	Překontrolujte připojení svorek hvězda/trojúhelník v motoru. Jmenovité provozní napětí motoru a měniče se musí shodovat. Zapojení do trojúhelníku dává u motoru s přepínatelnými póly vždy dolní napětí.
Přetížení nebo jmenovitý proud - motor se neotáčí	Zkontrolujte, zda není rotor zablokovaný. Zajistěte, aby mechanická brzda byla odbrzděna (pokud je použita).
Chybí uvolnění měniče - na displeji zůstává "StoP"	Překontrolujte, zda je na binárním vstupu 1 přítomen signál pro uvolnění hardwaru. Dbejte na správné uživatelské výstupní napětí +10 V (mezi svorkami 5 a 7). Pokud je napětí chybné, překontrolujte zapojení uživatelské svorkové lišty. Překontrolujte, zda je na P-12 nastaven režim svorek / klávesnice. Pokud je zvolen režim obslužného zařízení, stiskněte tlačítko <start>. Síťové napětí musí odpovídat specifikaci.
Za velmi chladných podmínek se měnič nespustí	Při teplotě okolí pod -10 °C se může stát, že se měnič nespustí. V takových případech zajistěte, aby vhodný tepelný zdroj na místě udržoval teplotu okolí nad 0 °C.
Nelze přistupovat k rozšířeným nabídkám	Parametr P-14 musí být nastaven na rozšířený přístupový kód. Tento kód je "101", pokud nebyl uživatelem změněn v parametru P-37.
Není možná změna parametrů "L" se zobrazuje před hodnotou	Parametry jsou zablokovány. Zajistěte, aby parametr P38 měl hodnotu 0. Jinak nebudete mít přístup k parametrům. Některé parametry není možné měnit, pokud motor běží. Ujistěte se, že měnič není uvolněn (binární vstup 1).

7.2 Paměť chyb

V režimu parametrů obsahuje parametr P-13 datovou sadu s posledními čtyřmi událostmi, ke kterým došlo. Příslušná hlášení se zobrazují ve zkrácené podobě, přičemž aktuální hlášení je vždy na prvním místě (při vyvolání parametru P-13), předchozí události se posouvají dozadu.

Při výskytu nového hlášení se nejstarší hlášení z protokolu chyb vymaže.

• UPOZORNĚNÍ

Pokud k poslednímu vypnutí došlo např. kvůli podpětí, nezapisují se do protokolu chyb žádné další chyby vlivem podpětí. Tím je zamezeno tomu, aby se protokol chyb plnil chybami vlivem podpětí vznikajícími pokaždé, když dojde k vypnutí měniče.



7.3 Chybové kódy

Chybová hlášení	Vysvětlení	Řešení
"P-dEF"	Byly nahrány parametry nastavené z výroby.	Stiskněte tlačítko <stop>. Měníč smí být nakonfigurován pouze pro požadovanou aplikaci.
"O-I"	Nadproud na výstupu z měniče k motoru. Přetížení motoru. Nadměrná teplota chladicího tělesa měniče.	Chyba při konstantních otáčkách: - Zkontrolujte přetížení nebo poruchy. Chyba při uvolnění měniče: - Zkontrolujte, zda není motor překlopený nebo zablokovaný. - Zkontrolujte, zda nedošlo k chybě v zapojení hvězda-trojúhelník. - Překontrolujte, zda délka kabelů odpovídá požadavkům. Chyba v průběhu provozu: - Zkontrolujte, zda nedošlo k náhlému přetížení nebo k chybné funkci. - Překontrolujte kabelové spojení mezi měničem a motorem. - Doba urychlení / zpoždění je možná příliš krátká a spotřebuje se příliš velký výkon. Pokud není možné zvýšit <i>P-03</i> nebo <i>P-04</i>, musíte použít větší měnič.
"I.t-trP"	Chyba – přetížení měniče; K chybě vlivem přetížení měniče dojde, pokud měnič po určitou dobu dodával více než 100 % jmenovitého proudu (určeno v <i>P-08</i>). Displej bliká, čímž indikuje přetížení.	- Prodlužte urychlovací rampu (<i>P-03</i>) nebo snižte zatížení motoru. - Překontrolujte, zda délka kabelů odpovídá požadavkům. - Mechanicky zkontrolujte zátěž - zjistěte, zda se může volně pohybovat a zda nedošlo k zablokování nebo k jiné mechanické poruše.
"OI-b"	Nadproud v brzdovém kanálu. Nadproud v obvodu brzdového odporu.	- Zkontrolujte příklady brzdového odporu. - Překontrolujte hodnotu brzdového odporu. - Respektujte minimální hodnoty odporu podle tabulek jmenovitých hodnot.
"OL-br"	Brzdový odpor přetížen	- Prodlužte dobu zpoždění, snižte moment setrvačnosti zátěže nebo zapojte paralelně další brzdové odpory. - Respektujte minimální hodnoty odporu podle tabulek jmenovitých hodnot.
"PS-trP"	Interní chyba koncového stupně	Chyba při uvolnění měniče: - Překontrolujte, zda nedošlo k chybě zapojení nebo ke zkratu. - Zkontrolujte, zda nedošlo ke zkratu nebo k zemnímu spojení fází. Chyba v průběhu provozu: - Zkontrolujte, zda nedošlo k náhlému přetížení nebo k přehřátí. - Případně může být zapotřebí větší prostor nebo přídavné chlazení.
"O.Uolt"	Příliš vysoké napětí meziobvodu	- Překontrolujte, zda napájecí napětí není příliš vysoké nebo příliš nízké. - Pokud se chyba vyskytuje při zpožďování, je třeba v <i>P-04</i> prodloužit dobu zpoždění. - Pokud je to nutné, připojte brzdový odpor. - Pokud je již brzdový odpor nainstalován, ujistěte se, že je parametr <i>P-34</i> nastaven na hodnotu 1 nebo 2.
"U.Uolt"	Podpětí meziobvodu	Nastává běžně při vypnutí měniče. Pokud k tomuto vypnutí dojde při běžícím motoru, překontrolujte síťové napětí.
"O-t"	Nadměrná teplota chladicího tělesa	- Překontrolujte chlazení měniče a rozměry krytu. - Případně může být zapotřebí větší prostor nebo přídavné chlazení.



Chybová hlášení	Vysvětlení	Řešení
"U-t"	Nízká teplota	- Nastává při teplotě okolí pod -10 °C. - Zvyšte teplotu nad -10 °C, aby bylo možné spustit motor.
"th-Flt"	Vadný termistor chladicího tělesa.	Kontaktujte prosím servis SEW-EURODRIVE
"E-triP"	Externí chyba (ve spojení s binárním vstupem 3).	- Externí chyba na binárním vstupu 3. Rozpínací kontakt byl rozepnut. - Překontrolujte termistor motoru (pokud je připojen).
"SC-trP"	Chyba – výpadek komunikace	- Překontrolujte komunikační spojení mezi měničem a externími zařízeními - Ujistěte se, že má každý měnič v síti přiřazenou jednoznačnou adresu.
"P-LOSS"	Chyba – výpadek vstupní fáze	U měniče použitého v třífázové síti, dochází k výpadku jedné fáze.
"SPIn-F"	Selhání funkce spin start	Funkce spin start nedokázala zachytit otáčky motoru.
"dAtA-F"	Vnitřní chyba paměti	- Parametr nebyl uložen, obnoveno výrobní nastavení. - Pokuste se parametr znovu uložit. Pokud se tento problém objeví znovu, kontaktujte servis elektroniky SEW.
"EE-F"	Chyba EEPROM, parametr nebyl uložen, obnoveno výrobní nastavení.	Chyba EEPROM, parametr nebyl uložen, obnoveno výrobní nastavení. V případě opakovaného výskytu prosím kontaktujte servis SEW-EURODRIVE.
"4-20 F"	Proud na analogovém vstupu je mimo definovaný rozsah.	- Zajistěte, aby vstupní proud ležel uvnitř rozsahu definovaného v parametru P-16. - Překontrolujte spojovací kabel.
"SC-Flt"	Interní chyba měniče	Kontaktujte prosím servis SEW-EURODRIVE
"FAULTY"		
"Prog_ _"		



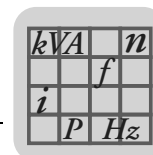
7.4 Servis elektroniky SEW

7.4.1 Zaslání k opravě

Pokud není možné chybu odstranit, obraťte se prosím na servis elektroniky SEW-EURODRIVE.

Pokud zařízení zasíláte k opravě, uveďte, prosím, následující údaje:

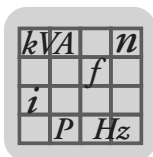
- Sériové číslo (→ typový štítek)
- Typové označení
- Stručný popis aplikace (použití, řízení přes svorky nebo sériově)
- Připojené komponenty (motor atd.)
- Druh závady
- Průvodní okolnosti
- Vlastní domněnky
- Předcházející neobvyklé události atd.



8 Parametry

8.1 Standardní parametry

Parametr	Popis	Rozsah hodnot	Výrobní nastavení	Vysvětlení
P-01	Max. otáčky	$P-02$ až $5 \times P-09$ (max. 500 Hz)	500 Hz ¹⁾	Horní mez otáček v Hz nebo 1/min (viz P-10)
P-02	Minimální otáčky	0 – P-01 (max. 500 Hz)	0 Hz	Dolní mez otáček v Hz nebo 1/min (viz P-10)
P-03	Urychlovací rampa (s)	0 - 600 s	5 s	Čas pro zrychlení z 0 na 50 Hz (pevně) v sekundách.
P-04	Zpoždovací rampa (s)	0 - 600 s	5 s	Čas zpoždovací rampy z 50 Hz (pevně) do zastavení v sekundách. Při hodnotě 0 se aktivuje nejrychlejší možná rampa, která nevede k chybě.
P-05	Výběr režimu zastavení	Při výpadku sítě: 0: Zachování provozu 1: Motor volně doběhne 2: Rychlé zastavení podle P-24 Při normálním zastavení: 0: Zastavení podle rampy P-04 1: Motor volně doběhne 2: Zastavení podle rampy P-04	0	Při výpadku sítě se měnič snaží dodržet nastavené rampy a poté odpojí výstupní stupně. U P-05 se měnič snaží zachovat provoz, přičemž snižuje otáčky a využívá zátěž v generátorovém režimu.
P-06	Funkce úspory energie	0 Off 1 On	0	Při aktivaci automaticky snižuje připojené napětí motoru u nízkých zátěžích. Nejnižší možné napětí motoru při redukcí činí 50 % jmenovitého napětí.
P-07	Jmenovité napětí motoru	0,20–250 V 0,20–500 V	230 V 400 V ²⁾	Jmenovité napětí (typový štítek) motoru ve voltech. Pro nízkonapěťové pohony je tato hodnota omezena na 250 V. Při nastavení na 0 je kompenzace napětí deaktivována.
P-08	Jmenovitý proud motoru	25 – 100 % výstupního proudu měniče	Jmenovitá hodnota pro motor DR	Jmenovitý proud (typový štítek) motoru v ampérech.
P-09	Jmenovitá frekvence motoru	25 - 500 Hz	50 Hz	Síťová frekvence (typový štítek) motoru.
P-10	Jmenovité otáčky motoru	0 - 30 000 1/min	0	Při nastavení na jinou hodnotu než 0 se všechny parametry, které se vztahují k otáčkám, zobrazují v 1/min. Aktivuje kompenzaci skluzu, pokud jsou nastaveny otáčky motoru (typový štítek).
P-11	Doplňkové napětí / Boost	0 – 20 % max. výstupního napětí. Rozlišení 0,1 % - Konstrukční velikost 1 max. 20 % - Konstrukční velikost 2 max. 15 % - Konstrukční velikost 3 max. 10 %	Závisí na výkonu motoru	Při nižších otáčkách zvýší výstupní napětí měniče MOVITRAC® o nastavitelnou hodnotu, aby se usnadnilo uvolnění "ulpívajících" zátěží. V dlouhodobém provozu při nízkých otáčkách je třeba použít motor s externím ventilátorem.



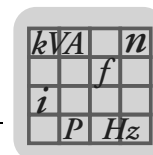
Parametr	Popis	Rozsah hodnot	Výrobní nastavení	Vysvětlení
P-12	Řízení přes svorky / obslužné zařízení / SBus	0 Řízení přes svorky 1 Řízení pomocí obslužného zařízení (pouze pohyb vpřed) 2 Řízení pomocí obslužného zařízení (přepínání pomocí tlačítka <Start> mezi vpřed/vzad) 3 Řízení přes SBus s interními urychlovacími a zpědomacími rampami 4 Řízení přes SBus s úpravou urychlovací a zpědomací rampy přes SBus	0 (řízení přes svorky)	Viz odstavec "Jednoduché uvedení do provozu" (→ str. 33).
P-13	Chybový protokol	Poslední 4 chyby se ukládají	Žádná chyba	Poslední 4 chyby se ukládají chronologicky, aktuální chyba se zobrazuje jako první. Stisknutím klávesy <Nahoru / Dolů> je možné si uložené chyby prohlédnout. Viz odstavec "Chybové kódy" (→ str. 40).
P-14	Přístupový kód rozšířené nabídky	0 – 9999	0	"101" (Standard) pro přístup k rozšířenému menu. Změňte kód v parametru P-37, aby nemohlo dojít k neoprávněnému přístupu k rozšířené sadě parametrů.

1) 60 Hz (pouze americká varianta)

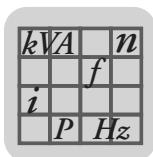
2) 460 V (pouze americká varianta)

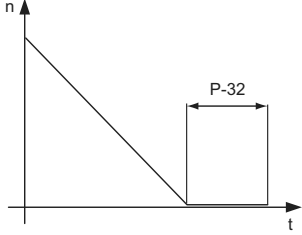
8.2 Rozšířené parametry

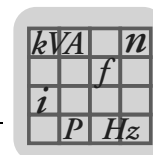
Parametr	Popis	Rozsah	Standard	Vysvětlení
P-15	Binární vstup pro nastavení funkce	0 – 12	0	Definuje funkce binárních vstupů. Viz odstavec "P-15, funkce binárních vstupů" (→ str. 48).
P-16	Analogový vstup V/mA	0 - 10 V, b 0 - 10 V, 0 - 20 mA t 4 - 20 mA, r 4 - 20 mA t 20 - 4 mA, r 20 - 4 mA	0 – 10 V	Konfiguruje formát analogového vstupu. 0 - 10 V: Režim Unipolar (napětový vstup) b 0 - 10 V: Režim Bipolar (napětový vstup) - Pro bipolární vstupní signály 50 % offset na P-39 200 % kalibr. v P-35 dává ± P-01 0 - 20 mA: Režim Unipolar (proudový vstup) 4 - 20 mA: Režim Unipolar (proudový vstup) 20 - 4 mA: Režim Unipolar pro zpětný proud "t" = měnič vypne, pokud se odstraní signál při uvolněním měniči. "r" znázorňuje, že měnič přejde podle příslušné rampy na otáčky nastavené v P-20.
P-17	PWM	2 - 16 kHz	4 / 8 kHz	Nastavení PWM. Vyšší spínací frekvence znamená menší hlučnost motoru, ale také vyšší ztráty v koncovém stupni.
P-18	Uživatelské nastavení reléového výstupu	0 Měnič je uvolněn 1 Měnič je v pořádku (žádná chyba) 2 Motor je na požadovaných otáčkách 3 Měnič není uvolněn 4 Otáčky motoru ≥ mezní hodnota 5 Proud motoru ≥ mezní hodnota 6 Otáčky motoru ≥ mezní hodnota 7 Proud motoru < mezní hodnota	1 (měnič je v pořádku)	Uživatelské nastavení relé. Spínací práh je definován v parametru P-19. Deaktivováno: kontakty rozpojené Aktivováno: kontakty spojené



Parametr	Popis	Rozsah	Standard	Vysvětlení
P-19	Spínací práh relé	0 – 200 % maximálních otáček <i>P-01</i> nebo jmenovitého proudu motoru <i>P-08</i>	100 %	Určuje mezní hodnotu pro <i>P-18</i> a <i>P-25</i> .
P-20	Pevná žádaná hodnota otáček 1	<i>P-01</i> (min.) – <i>P-01</i> (max.)	0 Hz	Interní žádaná hodnota otáček 1
P-21	Pevná žádaná hodnota otáček 2	<i>P-01</i> (min.) – <i>P-01</i> (max.)	0 Hz	Interní žádaná hodnota otáček 2
P-22	Pevná žádaná hodnota otáček 3	<i>P-01</i> (min.) – <i>P-01</i> (max.)	0 Hz	Interní žádaná hodnota otáček 3
P-23	Pevná žádaná hodnota otáček 4	<i>P-01</i> (min.) – <i>P-01</i> (max.)	0 Hz	Interní žádaná hodnota otáček 4
P-24	Zpoždovací rampa 2	0 - 25 s	0 s	Přes binární vstup nebo při výpadku sítě podle <i>P-05</i> .
P-25	Výběr funkce analogového výstupu	0 Měnič uvolněn (digitální) 1 Měnič je v pořádku (digitální) 2 Motor je na požadovaných otáčkách (digitální) 3 Měnič je vypnutý (digitální) 4 Otáčky motoru ≥ mezní hodnota (digitální) 5 Proud motoru ≥ mezní hodnota (digitální) 6 Otáčky motoru ≥ mezní hodnota (digitální) 7 Proud motoru ≥ mezní hodnota (digitální) 8 Otáčky motoru (analogové) 9 Proud motoru (analogový)	8	Režim binárních výstupů - Doplňky 0 - 7: volba digitálního výstupního napětového signálu - Deaktivováno: 0 V - Aktivováno: +24 V (20 mA mezní hodnota) Režim analogových výstupů - Volba 8: rozsah signálů otáček motoru 0 – 10 V = 0 – 100 % z hodnoty <i>P-01</i> - Volba 9: rozsah signálů proudu motoru 0 – 10 V = 0 - 200 % z hodnoty <i>P-08</i>
P-26	Potlačení otáček	0 - <i>P-01</i>	0 Hz	Potlačení otáček: Otáčky probíhají hysterezi podle rychlosti nastavené v <i>P-03</i> a <i>P-04</i> .
P-27	Střed rozsahu	<i>P-02</i> (min.) - <i>P-01</i> (max.)	0 Hz	Střed vypínacího pásu
P-28	Adaptační napětí charakteristik U/f	0 - <i>P-07</i>	0 V	Přizpůsobí připojené napětí motoru této hodnotě na základě frekvence nastavené v <i>P-29</i> .
P-29	Adaptační frekvence charakteristik U/f	0 - <i>P-09</i>	0 Hz	Nastaví frekvenci, se kterou se provádí adaptace charakteristik U/f nastavená v parametru <i>P-28</i> .

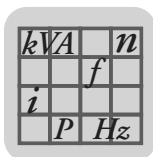


Parametr	Popis	Rozsah		Standard	Vysvětlení
P-30	Provoz na svorkách, funkce restartu	- Edge-r - Auto-0 - Auto-1 – Auto-5		Auto-0	Definuje chování měniče s ohledem na uvolňovací digitální vstup a konfiguruje rovněž automatickou funkci opětovného rozběhu. Edge-r: Po zapnutí nebo resetu se měnič nespustí, pokud binární vstup 1 zůstává uzavřený. Vstup se musí uzavřít po zapnutí nebo resetu, aby se měnič spustil. Auto-0: Po zapnutí nebo resetu se měnič automaticky spustí, pokud je binární vstup 1 uzavřený. Auto-1 – Auto-5: Po odpojení kvůli chybě (trip) provede měnič až 5 pokusů o restart, a to v intervalu po 20 sekundách. Aby bylo možné restartovat počítadlo, musí být měnič odpojený od napětí. Počet pokusů o opětovný rozběh se počítá a pokud se měnič při posledním pokusu nespustí, přejde do chybového stavu a vyzve uživatele k ručnímu resetu této chyby.
P-31	Režim obslužného zařízení s funkcí restartu	0	Minimální otáčky	1	Pokud je nastavena hodnota 0 nebo 1, je třeba použít klávesu <Start>. Při nastavení 2 nebo 3 se měnič uvolní, pokud je přítomen signál pro uvolnění hardwaru měniče. Následně je možné změnit otáčky pomocí obslužného zařízení.
		1	Naposledy použité otáčky		
		2	Minimální otáčky (Auto-run)		
		3	Naposledy použité otáčky (Auto-run)		
P-32	Funkce přidržení stejnosměrným proudem	0 - 25 s		0 s	Tato funkce je používána u ventilátorů a jejich aplikací a má zabránit rozběhu rotoru vlivem proudění vzduchu. V případě zastavení se po dosažení otáček "0" aktivuje pomocí parametru P-32 na definovaný časový interval funkce přidržení stejnosměrným proudem. Moment přidržení rotoru závisí na nastavení v parametru P-11. 
P-33	Funkce letmého startu ¹⁾	0	Off	0	Konstrukční velikost 1: Pomocí parametru P-33=1 se v případě uvolnění pohonu aktivuje funkce přidržení stejnosměrným proudem. Tímto způsobem se rotor kompletně zabrzdí do té doby, dokud nedojde k jeho opětovnému spuštění. Dobu a přidržný moment je možné určit v parametrech P-32 a P-11. Konstrukční velikost > 1: Pokud je nastaveno P-33=1, startuje měnič z naměřených otáček rotoru. Přitom dojde během rozběhu ke krátkému zpoždění.
		1	On		
P-34	Aktivace brzdového přerušovače	0	Off	0	Všechny brzdové odpory musí být chráněny pomocí externích ochranných prvků.
		1	Aktivováno se softwarovou ochranou, pouze pro BWLT 100 002		
		2	Aktivováno s externí ochranou, pro jiné BWxxxx		



Parametr	Popis	Rozsah	Standard	Vysvětlení
P-35	Kalibrační činitel analogového vstupu	0 % – 500 %	100 %	Analogový vstup, rozlišení kalibrace 0,1 %.
P-36	Adresa pro komunikaci	Adresa: 0 deaktivováno, 1 - 63	1	Adresa: Jednoznačná adresa měniče pro komunikační síť.
	Uvolnění sběrnice SBus / Volba přenosové rychlosti	125 – 1 000 kBaud	500 kbaud	Nastavením přenosové rychlosti se aktivuje SBus s touto přenosovou rychlostí. Dobu do vypnutí v případě výpadku komunikace je možné nastavit v milisekundách. Nastavením "0" se odpojení komunikace deaktivuje.
	Aktivace zapnuta / zpožděna	0 (žádná chyba), t 30, 100, 1 000, 3 000 (ms) r 30, 100, 1 000, 3 000 (ms)	100 ms	"t" znamená, že motor vypne (SC-trP), pokud dojde k překročení času. "r" znamená, že motor v případě překročení času zastaví podle příslušné rampy.
P-37	Definice přístupového kódu	0 – 9999	101	Definuje přístupový kód <i>Rozšířená sada parametrů P-14</i> .
P-38	Blokování přístupu k parametrům	0 Všechny parametry je možné měnit, při výpadku sítě se automaticky uloží. 1 Pouze čtení. Změny nejsou přípustné.	0 (aktivován zapisovací přístup s automatickým zálohováním)	Reguluje uživatelský přístup k parametrům. Při nastavení P38 = 0 je možné měnit všechny parametry. Tyto změny se automaticky ukládají. Při nastavení P38 = 1 jsou parametry blokovány a není možné je měnit.
P-39	Offset analogového vstupu	-500–500 %	0 %	Offset analogového vstupu, rozlišení 0,1 %.
P-40	Kalibrační faktor skutečné hodnoty otáček	0 – 6	0,000	Skutečné otáčky = požadované otáčky × P-40. Při nastavení P-10 = 0: otáčky se zkalibrují v Hz o tento činitel. Při nastavení P-10 > 0: otáčky se kalibrují v 1/min. Zobrazuje se v reálném čase na displeji provozního stavu (cXXX).

1) Pouze konstrukční velikosti 2 a 3. Konstrukční velikost 1 pracuje se stejnosměrným napětím.



8.3 P-15 Výběr funkcí binárních vstupů

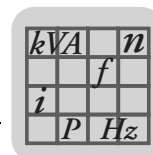
Funkce binárních vstupů v měniči MOVITRAC® LTE-B jsou programovatelné, tj. pro danou aplikaci si můžete zvolit potřebné funkce.

Následující tabulky znázorňují funkce binárních vstupů v závislosti na hodnotě parametrů P-12 (řízení přes svorky / obslužné zařízení / SBus) a P-15 (výběr funkcí binárních vstupů).

8.3.1 Provoz na svorkách

Při nastavení P-12 = 0 (provoz na svorkách) platí následující tabulka.

P-15	Binární vstup 1	Binární vstup 2	Binární vstup 3	Analogový vstup	Poznámky
0	Otevřeno: Zastavení/Blokování regulátoru Uzavřeno: Uvolnění/Start	Otevřeno: Chod vpřed Uzavřeno: Chod vzad	Otevřeno: Vztažná hodnota analogových otáček Uzavřeno: Přednastavené otáčky 1	Referenční otáčky	–
1	Otevřeno: Zastavení/Blokování regulátoru Uzavřeno: Uvolnění/Start	Otevřeno: Vztažná hodnota analogových otáček Uzavřeno: Přednastavené otáčky 1 / 2	Otevřeno: Přednastavené otáčky 1 Uzavřeno: Přednastavené otáčky 2	Referenční otáčky	–
2	Otevřeno: Zastavení/Blokování regulátoru Uzavřeno: Uvolnění/Start	Otevřeno	Otevřeno	Otevřeno: Předna- stavené otáčky 1 - 4 Uzavřeno: Max. otáčky (P-01)	Přednastavené otáčky 1
		Uzavřeno	Otevřeno		Přednastavené otáčky 2
		Otevřeno	Uzavřeno		Přednastavené otáčky 3
		Uzavřeno	Uzavřeno		Přednastavené otáčky 4
3	Otevřeno: Zastavení/Blokování regulátoru Uzavřeno: Uvolnění/Start	Otevřeno: Vztažná hodnota analogových otáček Uzavřeno: Přednastavené otáčky 1	Vstup externího spouštěče: Otevřeno: Odpojení Uzavřeno: Motor běží	Referenční otáčky	Připojte na binární vstup 3 externí teplotní sní- mač PTC nebo podobný prvek.
4	Otevřeno: Zastavení/Blokování regulátoru Uzavřeno: Uvolnění/Start	Otevřeno: Chod vpřed Uzavřeno: Chod vzad	Otevřeno: Vztažná hodnota analogových otáček Uzavřeno: Přednastavené otáčky 1	Referenční otáčky	–
5	Otevřeno: Vpřed stop Uzavřeno: Chod vpřed	Otevřeno: Zpět stop Uzavřeno: Chod vzad	Otevřeno: Vztažná hodnota analogových otáček Uzavřeno: Přednastavené otáčky 1	Referenční otáčky	Současné uzavření binárních vstupů 1 a 2 vede k rychlému zasta- vení.
6	Otevřeno: Zastavení/Blokování regulátoru Uzavřeno: Uvolnění/Start	Otevřeno: Chod vpřed Uzavřeno: Chod vzad	Vstup externího spouštěče: Otevřeno: Odpojení Uzavřeno: Motor běží	Referenční otáčky	Připojte na binární vstup 3 externí teplotní sní- mač PTC nebo podobný prvek.
7	Otevřeno: Vpřed stop Uzavřeno: Chod vpřed	Otevřeno: Zpět stop Uzavřeno: Chod vzad	Vstup externího spouštěče: Otevřeno: Odpojení Uzavřeno: Motor běží	Referenční otáčky	Pokud chcete motor zastavit se zpoždovací rampou 2 (P-24), spojte binární vstupy 1 a 2.
8	Otevřeno: Zastavení/Blokování regulátoru Uzavřeno: Uvolnění/Start	Otevřeno: Chod vpřed Uzavřeno: Chod vzad	Otevřeno	Otevřeno	Přednastavené otáčky 1
			Uzavřeno	Otevřeno	Přednastavené otáčky 2
			Otevřeno	Uzavřeno	Přednastavené otáčky 3
			Uzavřeno	Uzavřeno	Přednastavené otáčky 4
9	Otevřeno: Vpřed stop Uzavřeno: Chod vpřed	Otevřeno: Zpět stop Uzavřeno: Chod vzad	Otevřeno	Otevřeno	Přednastavené otáčky 1
			Uzavřeno	Otevřeno	Přednastavené otáčky 2
			Otevřeno	Uzavřeno	Přednastavené otáčky 3
			Uzavřeno	Uzavřeno	Přednastavené otáčky 4

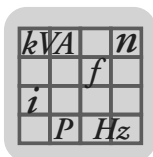


P-15	Binární vstup 1	Binární vstup 2	Binární vstup 3	Analogový vstup	Poznámky
10	Spínací kontakt (N.O. = za normálních okolností otevřený) Při startu se krátce uzavře	Rozpínací kontakt (N.C. = za normálních okolností uzavřený) Pro zastavení se krátce otevře	Otevřeno: Vztahná hodnota analogových otáček Uzavřeno: Přednastavené otáčky 1	Referenční otáčky	–
11	Spínací kontakt (N.O. = za normálních okolností otevřený) Pro chod vpřed se krátce uzavře	Rozpínací kontakt (N.C. = za normálních okolností uzavřený) Pro zastavení se krátce otevře	Spínací kontakt (N.O. = za normálních okolností otevřený) Pro chod vzad se krátce uzavře	Referenční otáčky	Pokud chcete motor zastavit se zpězdovací rampou 2 (P-24), spojte binární vstupy 1 a 3.
12	Otevřeno: Zastavení/Blokování regulátoru Uzavřeno: Uvolnění/Start	Při startu se uzavře Pro aktivaci zpězdovací rampy 2 uzavřeno	Otevřeno: Vztahná hodnota analogových otáček Uzavřeno: Přednastavené otáčky 1	Referenční otáčky	–

8.3.2 Režim klávesnice

Při nastavení P-12 = 1 nebo 2 (režim obslužného zařízení) platí následující tabulka.

P-15	Binární vstup 1	Binární vstup 2	Binární vstup 3	Analogový vstup	Poznámky	Klávesa 5 	Klávesa 6
0, 1, 5, 8-12	Otevřeno: Zastavení/Blokování regulátoru Uzavřeno: Uvolnění/Start	Otevřeno: Žádná funkce Uzavřeno: Otáčky nahoru	Otevřeno: Žádná funkce Uzavřeno: Otáčky dolů	Otevřeno (0 V): Chod vpravo Uzavřeno: (10-24 V): Chod vlevo	–	Zvýšit otáčky	Snížit otáčky
2	Otevřeno: Zastavení/Blokování regulátoru Uzavřeno: Uvolnění/Start	Otevřeno: Žádná funkce Uzavřeno: Otáčky nahoru	Otevřeno: Žádná funkce Uzavřeno: Otáčky dolů	Otevřeno (0 V): Obslužné zařízení, vztahná hodnota otáček Uzavřeno: (10-24 V): Pevná žádaná hodnota otáček 1	–	Zvýšit otáčky	Snížit otáčky
3	Otevřeno: Zastavení/Blokování regulátoru Uzavřeno: Uvolnění/Start	Otevřeno: Žádná funkce Uzavřeno: Otáčky nahoru	Vstup ext. chyby: Otevřeno: Blokování regulátoru Uzavřeno: Uvolnění	Otevřeno (0 V): Obslužné zařízení, vztahná hodnota otáček Uzavřeno: (10-24 V): Motor zastaví	Připojte na binární vstup 3 externí teplotní snímač PTC nebo podobný prvek.	Zvýšit otáčky	Snížit otáčky
4	Otevřeno: Zastavení/Blokování regulátoru Uzavřeno: Uvolnění/Start	Otevřeno: Žádná funkce Uzavřeno: Otáčky nahoru	Otevřeno: Obslužné zařízení, referenční otáčky Uzavřeno: Analogový vstup, referenční otáčky	Referenční otáčky	–	Zvýšit otáčky	Snížit otáčky
6	Otevřeno: Zastavení/Blokování regulátoru Uzavřeno: Uvolnění/Start	Otevřeno: Chod vpravo Uzavřeno: Chod vlevo	Vstup externí chyby: Otevřeno: Blokování regulátoru Uzavřeno: Uvolnění	Otevřeno (0 V): Obslužné zařízení, vztahná hodnota otáček Uzavřeno: (10-24 V): Pevná žádaná hodnota otáček 1	Připojte na binární vstup 3 externí teplotní snímač PTC nebo podobný prvek.	Zvýšit otáčky	Snížit otáčky
7	Otevřeno: Zastavení/Blokování regulátoru Uzavřeno: Uvolnění/Start	Otevřeno: Stop Uzavřeno: Chod vpravo	DI3: Vstup externí chyby: Otevřeno: Blokování regulátoru Uzavřeno: Uvolnění	Otevřeno (0 V): Obslužné zařízení, vztahná hodnota otáček Uzavřeno: (10-24 V): Pevná žádaná hodnota otáček 1	Vstupy DI1 a DI2 uzavřeny: Motor zastaví s rampou rychlého zastavení P-24.	Zvýšit otáčky	Snížit otáčky



Parametry

Parametry pro sledování provozních dat v reálném čase (přístup pouze pro čtení)

8.3.3 Režim ovládání přes SBus

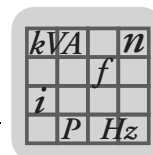
Při nastavení $P-12 = 3$ nebo 4 (režim ovládání přes SBus) platí následující tabulka.

P-15	Binární vstup 1	Binární vstup 2	Binární vstup 3	Analogový vstup	Poznámky
0, 1, 2, 4, 5, 8 - 12	Otevřeno: Blokování regulátoru Uzavřeno: Uvolnění	Žádný účinek	Žádný účinek	Žádný účinek	Binární vstup 1 musí být uzavřen, aby motor běžel. Příkazy pro spuštění a zastavení se zadávají přes bránu.
3	Otevřeno: Blokování regulátoru Uzavřeno: Uvolnění	Otevřeno: Referenční otáčky masteru Uzavřeno: Přednastavené otáčky 1	Vstup externího spouštěče: Otevřeno: Odpojení Uzavřeno: Motor běží	Žádný účinek	Připojte na binární vstup 3 externí teplotní snímač PTC nebo podobný prvek.
6	Otevřeno: Blokování regulátoru Uzavřeno: Uvolnění	Otevřeno: Referenční otáčky masteru Uzavřeno: Referenční otáčky, analogový vstup	Vstup externího spouštěče: Otevřeno: Odpojení Uzavřeno: Motor běží	Referenční otáčky	Při uzavřeném binárním vstupu 2 se start a zastavení řídí prostřednictvím brány. Při uzavřeném binárním vstupu 2 běží motor automaticky, pokud je binární vstup 1 uzavřen.
7	Otevřeno: Blokování regulátoru Uzavřeno: Uvolnění	Otevřeno: Referenční otáčky masteru Uzavřeno: Vztažná hodnota otáček obslužného zařízení	Vstup externího spouštěče: Otevřeno: Odpojení Uzavřeno: Motor běží	Žádný účinek	Při uzavřeném binárním vstupu 2 se start a zastavení řídí prostřednictvím brány. Při uzavřeném binárním vstupu 2 běží motor automaticky, pokud je binární vstup 1 uzavřen, záleží na nastavení v $P-31$.

8.4 Parametry pro sledování provozních dat v reálném čase (přístup pouze pro čtení)

Prostřednictvím skupiny parametrů $P00$ můžete sledovat interní provozní data měniče. Tyto parametry není možné měnit.

Parametr	Popis	Rozsah zobrazení	Vysvětlení
P00 (1)	Hodnota analogového vstupu 1	0–100 %	100 % = max. vstupní napětí
P00 (2)	Rezervováno	–	Rezervováno
P00 (3)	Vstup požadované hodnoty otáček	$P1-01$ (min.) – $P1-01$ (max.)	Zobrazení otáček v Hz při nastavení $P-10 = 0$, jinak v 1/min.
P00 (4)	Stav binárního vstupu	Binární hodnota	Stav binárního vstupu měniče
P00 (5)	Rezervováno	0	Rezervováno
P00 (6)	Rezervováno	0	Rezervováno
P00 (7)	Připojené napětí motoru	AC 0 - 600 V	Efektivní hodnota napětí, která je přítomna na motoru
P00 (8)	Protokol napětí sběrnice DC	DC 0 - 1 000 V	Interní napětí sběrnice DC
P00 (9)	Teplota chladicího tělesa	–20 – 100 °C	Teplota chladicího tělesa ve °C
P00 (10)	Počítadlo provozních hodin	0 - 99999 hodin	Při resetu parametrů do výrobního nastavení se hodnota na počítadle nemění
P00 (11)	Provozní čas od poslední chyby (1)	99999 hodin	Počítadlo provozních hodin se zastaví při deaktivaci (nebo chybě) měniče. Reset proveďte při následujícím uvolnění pouze pokud dojde k odpojení. I v případě výpadku sítě proveďte reset po následujícím uvolnění.



Parametr	Popis	Rozsah zobrazení	Vysvětlení
P00 (12)	Provozní čas od poslední chyby (2)	99999 hodin	Počítadlo provozních hodin se zastaví při deaktivaci (nebo chybě) měniče. Reset proveďte při následujícím uvolnění pouze pokud dojde k odpojení (podpětí není považováno za chybu). Neprovádějte reset po výpadku sítě/restartu, pokud výpadku předcházela chyba. Platí také pro uvolnění následující po výpadku sítě.
P00 (13)	Provozní čas od poslední deaktivace	99999 hodin	Počítadlo provozních hodin se zastaví při deaktivaci měniče. Reset hodnoty při následujícím uvolnění.
P00 (14)	Efektivní spínací frekvence měniče	2 - 16 kHz	Efektivní skutečná vypínací frekvence měniče. Tato hodnota může být nižší než frekvence zvolená v P-17, pokud je měnič příliš horký. Měnič automaticky snižuje spínací frekvenci, aby nedošlo k odpojení kvůli nadměrné teplotě a aby byl zachován stabilní provoz.
P00 (15)	Protokol napětí sběrnice DC	0 – 1 000 V	Posledních 8 chyb před vypnutím
P00 (16)	Protokol teplotního snímače	–20 – +120 °C	Posledních 8 chyb před vypnutím
P00 (17)	Proud motoru	0 až 2 × jmenovitý proud	Posledních 8 chyb před vypnutím
P00 (18)	Softwarové ID, vstupy/výstupy a řízení motoru	např. "1.00", "47AE"	Číslo verze a zkušební součet. "1" na levé straně znamená vstupní/výstupní procesor "2" na levé straně znamená řízení motoru
P00 (19)	Sériové číslo měniče	000000 – 999999 00-000 – 99-999	Jednoznačné sériové číslo měniče např. 540102 / 32 / 005
P00 (20)	Identifikace měniče	Jmenovitá hodnota měniče / verze softwaru	Jmenovitá hodnota, typ měniče a kódy verze softwaru např. 0,37, 1 230, 3 P

Přístup přes skupinu parametrů 0

Při nastavení $P-14 = P-37$ (101 při výrobním nastavení) jsou všechny parametry viditelné.

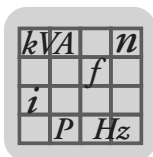
Stisknutím klávesy <Navigate> můžete přepnout na parametr $P-00$. Zobrazí se "P00-z", kde "z" znamená druhé číslo v parametru $P-00$ (tj. 1 – 14). Poté můžete přepnout na požadovaný parametr $P-00$.

Novým stisknutím klávesy <Navigate> se zobrazí hodnota této určené skupiny parametrů nula.

U parametrů, které mají více hodnot (např. ID softwaru) je možné zobrazit různé hodnoty v rámci těchto parametrů stisknutím kláves <Nahoru> / <Dolů>.

Rychlým stisknutím klávesy <Navigate> přejdete do nejbližší vyšší úrovně. Opětovným rychlým stiskem klávesy <Navigate> (bez použití kláves <Nahoru> / <Dolů>) přejdete k zobrazení nejbližší vyšší úrovně (hlavní úroveň parametrů, tj. $P-00$).

Pokud se nacházíte v dolní úrovni (např. $P00-05$) a stisknete klávesy <Nahoru> / <Dolů> pro provedení změny adresáře $P-00$, je možné hodnotu tohoto parametru rychle zobrazit stisknutím klávesy <Navigate>.



9 Technické údaje

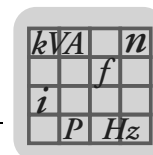
9.1 Shoda

Všechny produkty odpovídají následujícím mezinárodním normám:

- Označení CE pro směrnici pro nízká napětí
- IEC 664-1 Koordinace izolací pro elektrické provozní prostředky v nízkonapěťových zařízeních
- UL 508C "Power Conversion Equipment"
- EN 61800-3 Elektrické pohony s proměnlivými otáčkami – část 3
- EN 61000-6 / -2, -3, -4 Odolnost proti rušení / vysílání rušivých signálů (EMV)
- Stupně ochrany skříní podle NEMA 250, EN 60529
- Klasifikace hořlavosti podle UL 94
- C-Tick
- cUL

9.2 Informace o okolním prostředí

	Přípustné podmínky
Teplota okolí během provozu	-10 až 50 °C pro frekvenci PWM ve výrobním nastavení (IP20) -10 až 40 °C pro frekvenci PWM ve výrobním nastavení (IP66 NEMA 4X / IP55 NEMA 12k)
Maximální snížení výkonu v závislosti na teplotě okolí	4 % / 1 °C až 55 °C pro měniče IP20 4 % / 1 °C až 45 °C pro měniče IP66/IP55
Teplota okolí během skladování	—40 °C až +60 °C
Maximální instalační výška pro jmenovitý provoz	1 000 m
Snížení výkonu nad 1 000 m	1 % / 100 m do max. 2 000 m
Relativní vlhkost vzduchu	< 95 % (nesmí docházet k orosení)
Stupeň ochrany pro měniče v rozvodné skříní	IP20 NEMA 1
Měnič s vysokým stupněm ochrany	IP66 NEMA 4X / IP55 NEMA 12k



9.3 Výstupní výkon a proudová zatížitelnost bez filtru

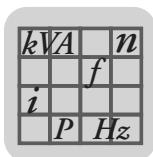
Použití měniče MOVITRAC® LTE-B s filtrem a bez filtru vyplývá z předpisů různých zemí.

- **Bez filtru: povoleno v Americe, Asii a Africe**
- S filtrem: vhodné pro celosvětové použití

9.3.1 1fázový systém AC 115 V pro třífázové motory AC 230 V (zdvojovač napětí)

MOVITRAC® LTE-B – třída odrušovacího filtru 0					
IP20	Typ	MC LTE B...	0004-101-1-00	0008-101-1-00	0011-101-4-00
	Objednací číslo		08296839	08296847	08296855
Skříň IP55/NEMA 12 bez spínače	Typ	MC LTE B...	0004-101-1-10	0008-101-1-10	0011-101-4-10
	Objednací číslo		08297754	08297762	08297770
Kryt IP55/NEMA 12 se spínačem	Typ	MC LTE B...	0004-101-1-20	0008-101-1-20	0011-101-4-20
	Objednací číslo		08297290	08297304	08297312
Skříň IP66/NEMA 4X bez spínače	Typ	MC LTE B...	0004-101-1-30	0008-101-1-30	0011-101-4-30
	Objednací číslo		18254640	18254659	18254667
Kryt IP66/NEMA 4X se spínačem	Typ	MC LTE B...	0004-101-1-40	0008-101-1-40	0011-101-4-40
	Objednací číslo		18252540	18252559	18252567
VSTUP					
Síťové napětí U _{Netz}		V	1 × AC 115 V ± 10 %		
Síťová frekvence f _{Netz}		Hz	50/60 Hz ± 5 %		
Síťové pojistky		A	10	16 (15) ¹⁾	20
Vstupní jmenovitý proud		A	6,7	12,5	16,8
VÝSTUP					
Doporučený výkon motoru		kW	0,37	0,75	1,1
		PS	0,5	1,0	1,5
Výstupní napětí U _{Motor}		V	3 × 20 - 250 V (zdvojovač napětí)		
Výstupní proud		A	2,3	4,3	5,8
Průřez kabelu motoru Cu 75C		mm ²	1,5		
		AWG	16		
Max. délka kabelů motoru	Stíněno	m	25		100
	Nestíněno		40		150
VŠEOBECNÉ					
Konstrukční velikost		KV	1		2
Tepelná ztráta při výstupním jmenovitém výkonu		W	11	22	33
Minimální hodnota brzdového odporu		Ω	-		47

1) Doporučené hodnoty pro shodu s UL



Technické údaje

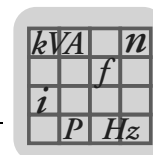
Výstupní výkon a proudová zatížitelnost bez filtru

9.3.2 1fázová soustava AC 230 V pro 3fázové motory AC 230 V

MOVITRAC® LTE-B – třída odrušovacího filtru 0								
IP20 ¹⁾	Typ	MC LTE B...	0004-201-1-00	0008-201-1-00	0015-201-1-00	0015-201-4-00	0022-201-4-00	0040-201-4-00
	Objednací číslo		08296863	08296871	08296898	08296901	08296928	18250394
Skříň IP55/ NEMA 12 bez spínače ¹⁾	Typ	MC LTE B...	0004-201-1-10	0008-201-1-10	0015-201-1-10	0015-201-4-10	0022-201-4-10	0040-201-4-10
	Objednací číslo		08297789	08297797	08297800	08297819	08297827	18250408
Skříň IP55/ NEMA 12 se spínačem ¹⁾	Typ	MC LTE B...	0004-201-1-20	0008-201-1-20	0015-201-1-20	0015-201-4-20	0022-201-4-20	0040-201-4-20
	Objednací číslo		08297320	08297339	08297347	08297355	08297363	18250416
VSTUP								
Síťové napětí U _{Netz}		V	1 × AC 200–240 V ± 10 %					
Síťová frekvence f _{Netz}		Hz	50/60 Hz ± 5 %					
Síťové pojistky		A	10	16	20		32 (35) ²⁾	40
Vstupní jmenovitý proud		A	6,7	12,5	14,8	14,8	22,2	31,7
VÝSTUP								
Doporučený výkon motoru		kW	0,37	0,75	1,5	1,5	2,2	4
		PS	0,5	1	2	2	3	5
Výstupní napětí U _{Motor}		V	3 × 20 - 250 V					
Výstupní proud		A	2,3	4,3	7	7	10,5	16
Průřez kabelu motoru Cu 75C		mm ²	1,5					2,5
		AWG	16					18
Max. délka kabelů motoru	Stíněno	m	25			100		
	Nestíněno		40			150		
VŠEOBECNÉ								
Konstrukční velikost		KV	1			2		3
Tepelná ztráta při výstupním jmenovitém výkonu		W	11	22	45	45	66	120
Minimální hodnota brzdo- vého odporu		Ω	-			47		

1) Zařízení pro Ameriku, Asii a Afriku

2) Doporučené hodnoty pro shodu s UL

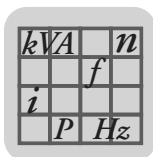


9.3.3 3fázová soustava AC 230 V pro 3fázové motory AC 230 V

MOVITRAC® LTE-B – třída odrušovacího filtru 0								
IP20 ¹⁾	Typ	MC LTE B...	0004-203-1-00	0008-203-1-00	0015-203-1-00	0015-203-4-00	0022-203-4-00	0040-203-4-00
	Objednací číslo		08296936	08296944	08296952	08296960	08296979	08296987
Skříň IP55/ NEMA 12 bez spínače ¹⁾	Typ	MC LTE B...	0004-203-1-10	0008-203-1-10	0015-203-1-10	0015-203-4-10	0022-203-4-10	0040-203-4-10
	Objednací číslo		08297835	08297843	08297851	08297878	08297886	08297894
Skříň IP55/ NEMA 12 se spínačem ¹⁾	Typ	MC LTE B...	0004-203-1-20	0008-203-1-20	0015-203-1-20	0015-203-4-20	0022-203-4-20	0040-203-4-20
	Objednací číslo		08297371	08297398	08297401	08297428	08297436	08297444
VSTUP								
Síťové napětí U _{Netz}		V	3 × AC 200–240 V ± 10 %					
Síťová frekvence f _{Netz}		Hz	50/60 Hz ± 5 %					
Síťové pojistky		A	6	10	16 (15) ²⁾		20	32 (35) ²⁾
Vstupní jmenovitý proud		A	3	5,8	9,2		13,7	20,7
VÝSTUP								
Doporučený výkon motoru		kW	0,37	0,75	1,5	1,5	2,2	4,0
		PS	0,5	1	2	2	3	5
Výstupní napětí U _{Motor}		V	3 × 20 - 250 V					
Výstupní proud		A	2,3	4,3	7	7	10,5	18
Průřez kabelu motoru Cu 75C		mm ²	1,5					2,5
		AWG	16					12
Max. délka kabelů motoru	Stíněno	m	25			100		
	Nestíněno		40			150		
VŠEOBECNÉ								
Konstrukční velikost		KV	1			2		3s
Tepelná ztráta při výstupním jmenovitém výkonu		W	11	22	45		66	120
Minimální hodnota brzdo- vého odporu		Ω	-			47		

1) Zařízení pro Ameriku, Asii a Afriku

2) Doporučené hodnoty pro shodu s UL



Technické údaje

Výstupní výkon a proudová zatížitelnost bez filtru

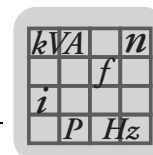
9.3.4 3fázová soustava AC 400 V pro 3fázové motory AC 400 V

Konstrukční velikost 1 a 2

MOVITRAC® LTE-B – třída odrušovacího filtru 0							
IP20 ¹⁾	Typ	MC LTE B...	0008-503-1-00	0015-503-1-00	0015-503-4-00	0022-503-4-00	0040-503-4-00
	Objednací číslo		08296995	08297002	08297010	08297029	08297037
Skříň IP55/ NEMA 12 bez spínače ¹⁾	Typ	MC LTE B...	0008-503-1-10	0015-503-1-10	0015-503-4-10	0022-503-4-10	0040-503-4-10
	Objednací číslo		08297908	08297916	08297924	08297932	08297940
Skříň IP55/ NEMA 12 se spínačem ¹⁾	Typ	MC LTE B...	0008-503-1-20	0015-503-1-20	0015-503-4-20	0022-503-4-20	0040-503-4-20
	Objednací číslo		08297452	08297460	08297479	08297487	08297495
VSTUP							
Síťové napětí U _{Netz}		V	3 × AC 380–480 V ± 10 %				
Síťová frekvence f _{Netz}		Hz	50/60 Hz ± 5 %				
Síťové pojistky		A	5	10			16 (15) ²⁾
Vstupní jmenovitý proud		A	2,9	5,4		7,6	12,4
VÝSTUP							
Doporučený výkon motoru		kW	0,75	1,5	1,5	2,2	4
		PS	1	2	2	3	5
Výstupní napětí U _{Motor}		V	3 × 20 - 480 V				
Výstupní proud		A	2,2	4,1	4,1	5,8	9,5
Průřez kabelu motoru Cu 75C		mm ²	1,5				
		AWG	16				
Max. délka kabelů motoru	Stíněno	m	25		50		
	Nestíněno		40		75		
VŠEOBECNÉ							
Konstrukční velikost		KV	1		2		
Tepelná ztráta při výstupním jmenovitém výkonu		W	22	45		66	120
Minimální hodnota brzdového odporu		Ω	-		100		

1) Zařízení pro Ameriku, Asii a Afriku

2) Doporučené hodnoty pro shodu s UL

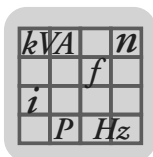


Konstrukční velikost 3

MOVITRAC® LTE-B – třída odrušovacího filtru 0					
IP20 ¹⁾	Typ	MC LTE B...	0055-503-4-00	0075-503-4-00	0110-503-4-00
	Objednací číslo		08297045	08297053	08299218
Skříň IP55/ NEMA 12 bez spínače ¹⁾	Typ	MC LTE B...	0055-503-4-10	0075-503-4-10	-
	Objednací číslo		08297959	08297967	-
Skříň IP55/ NEMA 12 se spínačem ¹⁾	Typ	MC LTE B...	0055-503-4-20	0075-503-4-20	-
	Objednací číslo		08297509	08297517	-
VSTUP					
Síťové napětí U _{Netz}		V	3 × AC 380–480 V ± 10 %		
Síťová frekvence f _{Netz}		Hz	50/60 Hz ± 5 %		
Síťové pojistky		A	20	25	32 (35) ²⁾
Vstupní jmenovitý proud		A	16,1	20,7	27,1
VÝSTUP					
Doporučený výkon motoru		kW	5,5	7,5	11
		PS	7,5	10	15
Výstupní napětí U _{Motor}		V	3 × 20 - 480 V		
Výstupní proud		A	14	18	24
Průřez kabelu motoru Cu 75C		mm ²	2,5		4
		AWG	12		10
Max. délka kabelů motoru	Stíněno	m	100		
	Nestíněno		150		
VŠEOBECNÉ					
Konstrukční velikost		KV	3s		
Tepelná ztráta při výstupním jmenovitém výkonu		W	165	225	330
Minimální hodnota brzdového odporu		Ω	47		

1) Zařízení pro Ameriku, Asii a Afriku

2) Doporučené hodnoty pro shodu s UL



Technické údaje

Výstupní výkon a proudová zatížitelnost s filtrem

9.4 Výstupní výkon a proudová zatížitelnost s filtrem

Použití měniče MOVITRAC® LTE-B s filtrem a bez filtru vyplývá z předpisů různých zemí.

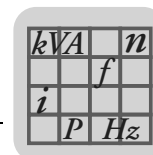
- **S filtrem: vhodné pro celosvětové použití**
- Bez filtru: povoleno v Americe, Asii a Africe

9.4.1 1fázová soustava AC 230 V pro 3fázové motory AC 230 V

MOVITRAC® LTE-B – třída odrušovacího filtru B								
IP20 ¹⁾	Typ	MC LTE B...	0004-2B1-1-00	0008-2B1-1-00	0015-2B1-1-00	0015-2B1-4-00	0022-2B1-4-00	0040-2B1-4-00
	Objednací číslo		08297061	08297088	08297096	08297118	08297126	18250424
Skříň IP55/NEMA 12 bez spínače ¹⁾	Typ	MC LTE B...	0004-2B1-1-10	0008-2B1-1-10	0015-2B1-1-10	0015-2B1-4-10	0022-2B1-4-10	0040-2B1-4-10
	Objednací číslo		08297975	08297983	08297991	08298009	08298017	18250432
Skříň IP55/NEMA 12 se spínačem ¹⁾	Typ	MC LTE B...	0004-2B1-1-40	0008-2B1-1-40	0015-2B1-1-40	0015-2B1-4-40	0022-2B1-4-40	0040-2B1-4-40
	Objednací číslo		08297525	08297533	08297541	08297568	08297576	18250440
Skříň IP66/NEMA 4X bez spínače ¹⁾	Typ	MC LTE B...	0004-2B1-1-30	0008-2B1-1-30	0015-2B1-1-30	0015-2B1-4-30	0022-2B1-4-30	0040-2B1-4-30
	Objednací číslo		18254675	18254683	18254691	18254705	18254713	18254721
Kryt IP66/NEMA 4X se spínačem ¹⁾	Typ	MC LTE B...	0004-2B1-1-40	0008-2B1-1-40	0015-2B1-1-40	0015-2B1-4-40	0022-2B1-4-40	0040-2B1-4-40
	Objednací číslo		18251013	18251021	18251048	18251056	18251064	18251072
VSTUP								
Síťové napětí U _{Netz}		V	1 × AC 200–240 V ± 10 %					
Síťová frekvence f _{Netz}		Hz	50/60 Hz ± 5 %					
Síťové pojistky		A	10	16	20		32 (35) ²⁾	40
Vstupní jmenovitý proud		A	6,7	12,5	14,8	14,8	22,2	31,7
VÝSTUP								
Doporučený výkon motoru		kW	0,37	0,75	1,5	1,5	2,2	4
		PS	0,5	1	2	2	3	5
Výstupní napětí U _{Motor}		V	3 × 20 - 250 V					
Výstupní proud		A	2,3	4,3	7	7	10,5	16
Průřez kabelu motoru Cu 75C		mm ²	1,5					2,5
		AWG	16					18
Max. délka kabelů motoru	Stíněno	m	25			100		
	Nestíněno		40			150		
VŠEOBECNÉ								
Konstrukční velikost		KV	1			2		3
Tepelná ztráta při výstupním jmenovitém výkonu		W	11	22	45	45	66	120
Minimální hodnota brzdového odporu		Ω	-			47		

1) Zařízení pro Evropu, Austrálii a Nový Zéland

2) Doporučené hodnoty pro shodu s UL

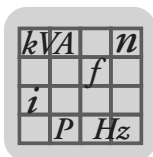


9.4.2 3fázová soustava AC 230 V pro 3fázové motory AC 230 V

MOVITRAC® LTE-B – třída elektromagnetické filtrace A					
IP20 ¹⁾	Typ	MC LTE B...	0015-2A3-4-00	0022-2A3-4-00	0040-2A3-4-00
	Objednací číslo		08297134	08297142	08297150
Skříň IP55/NEMA 12 bez spínače ¹⁾	Typ	MC LTE B...	0015-2A3-4-10	0022-2A3-4-10	0040-2A3-4-10
	Objednací číslo		08298025	08298033	08298041
Skříň IP55/NEMA 12 se spínačem ¹⁾	Typ	MC LTE B...	0015-2A3-4-20	0022-2A3-4-20	0040-2A3-4-20
	Objednací číslo		08297584	08297592	08297606
Skříň IP66/NEMA 4X bez spínače ¹⁾	Typ	MC LTE B...	0015-2A3-4-30	0022-2A3-4-30	0040-2A3-4-30
	Objednací číslo		18254748	18254756	18254764
Kryt IP66/NEMA 4X se spínačem ¹⁾	Typ	MC LTE B...	0015-2A3-4-40	0022-2A3-4-40	0040-2A3-4-40
	Objednací číslo		18251110	18251129	18251137
VSTUP					
Síťové napětí U _{Netz}		V	3 × AC 200–240 V ± 10 %		
Síťová frekvence f _{Netz}		Hz	50/60 Hz ± 5 %		
Síťové pojistky		A	16 (15) ²⁾	20	32 (35) ²⁾
Vstupní jmenovitý proud		A	9,2	13,7	20,7
VÝSTUP					
Doporučený výkon motoru		kW	1,5	2,2	4,0
		PS	2	3	5
Výstupní napětí U _{Motor}		V	3 × 20 - 250 V		
Výstupní proud		A	7	10,5	18
Průřez kabelu motoru Cu 75C		mm ²	1,5		2,5
		AWG	16		12
Max. délka kabelů motoru	Stíněno	m	100		
	Nestíněno		150		
VŠEOBECNÉ					
Konstrukční velikost		KV	2		3s
Tepelná ztráta při výstupním jmenovitém výkonu		W	66		120
Minimální hodnota brzdového odporu		Ω	47		

1) Zařízení pro Evropu, Austrálii a Nový Zéland

2) Doporučené hodnoty pro shodu s UL



Technické údaje

Výstupní výkon a proudová zatížitelnost s filtrem

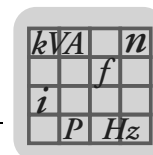
9.4.3 3fázová soustava AC 400 V pro 3fázové motory AC 400 V

Konstrukční velikost 1 a 2

MOVITRAC® LTE-B – třída elektromagnetické filtrace A							
IP20 ¹⁾	Typ	MC LTE B...	0008-5A3-1-00	0015-5A3-1-00	0015-5A3-4-00	0022-5A3-4-00	0040-5A3-4-00
	Objednací číslo		08297169	08297177	08297185	08297193	08297207
Skříň IP55/NEMA 12 bez spínače ¹⁾	Typ	MC LTE B...	0008-5A3-1-10	0015-5A3-1-10	0015-5A3-4-10	0022-5A3-4-10	0040-5A3-4-10
	Objednací číslo		08298068	08298076	08298084	08298092	08298106
Skříň IP55/NEMA 12 se spínačem ¹⁾	Typ	MC LTE B...	0008-5A3-1-20	0015-5A3-1-20	0015-5A3-4-20	0022-5A3-4-20	0040-5A3-4-20
	Objednací číslo		08297614	08297622	08297630	08297649	08297657
Skříň IP66/NEMA 4X bez spínače ¹⁾	Typ	MC LTE B...	0008-5A3-1-30	0015-5A3-1-30	0015-5A3-4-30	0022-5A3-4-30	0040-5A3-4-30
	Objednací číslo		18254772	18254780	18254799	18254802	18254810
Kryt IP66/NEMA 4X se spínačem ¹⁾	Typ	MC LTE B...	0008-5A3-1-40	0015-5A3-1-40	0015-5A3-4-40	0022-5A3-4-40	0040-5A3-4-40
	Objednací číslo		18251145	18251153	18251161	18251188	18251196
VSTUP							
Síťové napětí U _{Netz}		V	3 × AC 380–480 V ± 10 %				
Síťová frekvence f _{Netz}		Hz	50/60 Hz ± 5 %				
Síťové pojistky		A	5	10			16 (15) ²⁾
Vstupní jmenovitý proud		A	2,9	5,4		7,6	12,4
VÝSTUP							
Doporučený výkon motoru		kW	0,75	1,5	1,5	2,2	4
		PS	1	2	2	3	5
Výstupní napětí U _{Motor}		V	3 × 20 - 480 V				
Výstupní proud		A	2,2	4,1	4,1	5,8	9,5
Průřez kabelu motoru Cu 75C		mm ²	1,5				
		AWG	16				
Max. délka kabelu motoru	Stíněno	m	25		50		
	Nestíněno		40		75		
VŠEOBECNÉ							
Konstrukční velikost		KV	1		2		
Tepelná ztráta při výstupním jmenovitém výkonu		W	22	45		66	120
Minimální hodnota brzdového odporu		Ω	-		100		

1) Zařízení pro Evropu, Austrálii a Nový Zéland

2) Doporučené hodnoty pro shodu s UL



Konstrukční velikost 3

MOVITRAC® LTE-B – třída elektromagnetické filtrace A					
IP20 ¹⁾	Typ	MC LTE B...	0055-5A3-4-00	0075-5A3-4-00	0110-5A3-4-00
	Objednací číslo		08297215	08297223	08299196
Skříň IP55/NEMA 12 bez spínače ¹⁾	Typ	MC LTE B...	0055-5A3-4-10	0075-5A3-4-10	-
	Objednací číslo		08298114	08298122	-
Skříň IP55/NEMA 12 se spínačem ¹⁾	Typ	MC LTE B...	0055-5A3-4-20	0075-5A3-4-20	-
	Objednací číslo		08297665	08297673	-
Skříň IP66/NEMA 12 bez spínače ¹⁾	Typ	MC LTE B...	0055-5A3-4-30	0075-5A3-4-30	-
	Objednací číslo		18254829	18254837	-
Skříň IP66/NEMA 12 se spínačem ¹⁾	Typ	MC LTE B...	0055-5A3-4-40	0075-5A3-4-40	-
	Objednací číslo		18251218	18251226	-
VSTUP					
Síťové napětí U _{Netz}		V	3 × AC 380–480 V ± 10 %		
Síťová frekvence f _{Netz}		Hz	50/60 Hz ± 5 %		
Síťové pojistky		A	20	25	32 (35) ²⁾
Vstupní jmenovitý proud		A	16,1	20,1	27,1
VÝSTUP					
Doporučený výkon motoru		kW	5,5	7,5	11
		PS	7,5	10	15
Výstupní napětí U _{Motor}		V	3 × 20 - 480 V		
Výstupní proud		A	14	18	24
Průřez kabelu motoru Cu 75C		mm ²	2,5		4
		AWG	12		10
Max. délka kabelů motoru	Stíněno	m	100		
	Nestíněno		150		
VŠEOBECNÉ					
Konstrukční velikost		KV	3s		
Tepelná ztráta při výstupním jmenovitém výkonu		W	165	225	330
Minimální hodnota brzdového odporu		Ω	47		

1) Zařízení pro Evropu, Austrálii a Nový Zéland

2) Doporučené hodnoty pro shodu s UL



10 Seznam adres

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

Francie			
Výrobní závod Obchod Servis průmyslových převodovek	Hagenau	SEW-USOCOME 48-54 route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Hagenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 http://www.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
Montáž/Výroba průmyslových převodovek Obchod Servis průmyslových převodovek	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



Francie			
	Paris	SEW-USOCOME Zone industrielle 2 rue Denis Papin F-77390 Verneuil l'Etang	Tel. +33 1 64 42 40 80 Fax +33 1 64 42 40 88
Další adresy je možné získat na požádání v servisních stanicích ve Francii.			
Alžírsko			
Obchod	Alžír	REDUCOM Sarl 16, rue des Frères Zaghounne 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			
Montáž/Výroba průmyslových převodovek Obchod	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			
Montáž/Výroba průmyslových převodovek Obchod Servis průmyslových převodovek	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			
Montáž/Výroba průmyslových převodovek Obchod Servis průmyslových převodovek	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	Průmyslových převodovek	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			
Obchod	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 Obchod Servis průmyslových převodovek	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



Brazílie			
Montáž/Výroba průmyslových převodovek Obchod Servis průmyslových převodovek	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			
Obchod	Sofia	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str. 1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@bever.bg
Česká republika			
Obchod Korespondeční a návštěvní adresa Montáž/Výroba průmyslových převodovek Servis průmyslových převodovek	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 Hotline / 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
Čína			
Výrobní závod Montáž/Výroba průmyslových převodovek Obchod Servis průmyslových převodovek	Tchien-t'in	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
	Su-čou	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
	Kanton	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
	Šen-jang	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



Čína			
	Wu-chan	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
	Si-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 je možné získat na požádání v servisních stanicích v Číně.			
Dánsko			
Montáž/Výroba průmyslových převodovek Obchod Servis průmyslových převodovek	Kodaň	SEW-EURODRIVE A/S Geminivej 28-30 DK-2670 Greve	Tel. +45 43 9585-00 Fax +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk
Egypt			
Obchod Servis průmyslových převodovek	Káhira	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			
Obchod	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			
Montáž/Výroba průmyslových převodovek Obchod Servis průmyslových převodovek	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 průmyslových převodovek	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 Montáž/Výroba průmyslových převodovek	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
Gabon			
Obchod	Libreville	ESG Electro Services Gabun Feu Rouge Lalala 1889 Libreville Gabun	Tel. +241 741059 Fax +241 741059 esg_services@yahoo.fr



Hongkong			
Montáž/Výroba průmyslových převodovek Obchod Servis průmyslových převodovek	Hong Kong	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tel. +852 36902200 Fax +852 36902211 contact@sew-eurodrive.hk
Chile			
Montáž/Výroba průmyslových převodovek Obchod Servis průmyslových převodovek	Santiago de Chile	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMP RCH-Santiago de Chile 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
Chorvatsko			
Obchod Servis průmyslových převodovek	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
Indie			
Registered Office Montáž/Výroba průmyslových převodovek Obchod Servis průmyslových převodovek	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
Montáž/Výroba průmyslových převodovek Obchod Servis průmyslových převodovek	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			
Obchod Servis průmyslových převodovek	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			
Montáž/Výroba průmyslových převodovek Obchod Servis průmyslových převodovek	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			
Obchod	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			
Montáž/Výroba průmyslových převodovek Obchod Servis průmyslových převodovek	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			
Montáž/Výroba průmyslových převodovek Obchod Servis průmyslových převodovek	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
	Kapské Město	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442 Cape Town	Tel. +27 21 552-9820 Fax +27 21 552-9830 Telex 576 062 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			
Montáž/Výroba průmyslových převodovek Obchod Servis průmyslových převodovek	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
	Pusan	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			
Obchod	Douala	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Tel. +237 33 431137 Fax +237 33 431137 electrojemba@yahoo.fr



Kanada			
Montáž/Výroba průmyslových převodovek Obchod Servis průmyslových převodovek	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.		
Kazachstán			
Obchod	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			
Obchod	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			
Montáž/Výroba průmyslových převodovek Obchod Servis průmyslových převodovek	Bogotá	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tel. +57 1 54750-50 Fax +57 1 54750-44 http://www.sew-eurodrive.com.co sew@sew-eurodrive.com.co
Libanon			
Obchod Libanon	Bejrút	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
Obchod Jordánsko / Kuvajt / Saúdská Arábie / Sýrie	Bejrút	Middle East Drives S.A.L. (offshore) Sin El Fil. B. P. 55-378 Beirut	Tel. +961 1 494 786 Fax +961 1 494 971 info@medrives.com http://www.medrives.com
		After Sales Service	service@medrives.com
Litva			
Obchod	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			
Obchod	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			
Montáž/Výroba průmyslových převodovek Obchod Servis průmyslových převodovek	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			
Obchod	Antananarivo	Ocean Trade BP21bis. Andraharo Antananarivo. 101 Madagascar	Tel. +261 20 2330303 Fax +261 20 2330330 oceantrabp@moov.mg
Maďarsko			
Obchod Servis průmyslových převodovek	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			
Montáž/Výroba průmyslových převodovek Obchod Servis průmyslových převodovek	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			
Obchod Servis průmyslových převodovek	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			
Montáž/Výroba průmyslových převodovek Obchod Servis průmyslových převodovek	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
Namibie			
Obchod	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			
Obchod	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 Nigeria	Tel. +234 (0)1 217 4332 team.sew@eisnl.com http://www.eisnl.com
Nizozemsko			
Montáž/Výroba průmyslových převodovek Obchod Servis průmyslových převodovek	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			
Montáž/Výroba průmyslových převodovek Obchod Servis průmyslových převodovek	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			
Montáž/Výroba průmyslových převodovek Obchod Servis průmyslových převodovek	Auckland	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tel. +64 9 2745627 Fax +64 9 2740165 http://www.sew-eurodrive.co.nz sales@sew-eurodrive.co.nz
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferryroad Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz
Pákistán			
Obchod	Karáčí	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
Peru			
Montáž/Výroba průmyslových převodovek Obchod Servis průmyslových převodovek	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			
Obchod	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			
Montáž/Výroba průmyslových převodovek Obchod Servis průmyslových převodovek	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 průmyslových převodovek	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			
Montáž/Výroba průmyslových převodovek Obchod Servis průmyslových převodovek	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			
Montáž/Výroba průmyslových převodovek Obchod Servis průmyslových převodovek	Vídeň	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Tel. +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00-30 http://www.sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at
Rumunsko			
Obchod Servis průmyslových převodovek	Bukurešť	Sialco Trading SRL str. Brazilia nr. 36 011783 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro
Rusko			
Montáž/Výroba průmyslových převodovek Obchod Servis průmyslových převodovek	Petrohrad	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			
Obchod	Athény	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			
Obchod	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			
Montáž/Výroba průmyslových převodovek Obchod Servis průmyslových převodovek	Singapore	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tel. +65 68621701 Fax +65 68612827 http://www.sew-eurodrive.com.sg sewsingapore@sew-eurodrive.com
Slovensko			
Obchod	Bratislava	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybničná 40 SK-831 06 Bratislava	Tel. +421 2 33595 202 Fax +421 2 33595 200 sew@sew-eurodrive.sk http://www.sew-eurodrive.sk
	Žilina	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Industry Park - PChZ ulica M.R.Štefánika 71 SK-010 01 Žilina	Tel. +421 41 700 2513 Fax +421 41 700 2514 sew@sew-eurodrive.sk
	Banská Bystrica	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rudlovská cesta 85 SK-974 11 Banská Bystrica	Tel. +421 48 414 6564 Fax +421 48 414 6566 sew@sew-eurodrive.sk
	Košice	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Slovenská ulica 26 SK-040 01 Košice	Tel. +421 55 671 2245 Fax +421 55 671 2254 sew@sew-eurodrive.sk
Slovinsko			
Obchod Servis průmyslových převodovek	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			
Obchod Servis průmyslových převodovek	Sharjah	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			
Obchod	Bělehrad	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			
Obchod	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			
Montáž/Výroba průmyslových převodovek Obchod Servis průmyslových převodovek	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			
Montáž/Výroba průmyslových převodovek Obchod Servis průmyslových převodovek	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			
Montáž/Výroba průmyslových převodovek Obchod Servis průmyslových převodovek	Basilej	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein bei Basel	Tel. +41 61 417 1717 Fax +41 61 417 1700 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch
Thajsko			
Montáž/Výroba průmyslových převodovek Obchod Servis průmyslových převodovek	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			
Obchod	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			
Montáž/Výroba průmyslových převodovek Obchod Servis průmyslových převodovek	Kocaeliská- 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			
Montáž/Výroba průmyslových převodovek Obchod Servis průmyslových převodovek	Dněpropetrovsk	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 Montáž/Výroba průmyslových převodovek Obchod Servis průmyslových převodovek	Jihovýchod	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tel. +1 864 439-7537 Fax Sales +1 864 439-7830 Fax Manufacturing +1 864 439-9948 Fax Assembly +1 864 439-0566 Fax Confidential/HR +1 864 949-5557 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com



USA			
Montáž/Výroba průmyslových převodovek Obchod Servis průmyslových převodovek	Severovýchod	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Tel. +1 856 467-2277 Fax +1 856 845-3179 csbridgeport@seweurodrive.com
	Středozápad	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 332-0038 cstroy@seweurodrive.com
	Jihozápad	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
	Západ	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, CA 94544	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6433 cshayward@seweurodrive.com
	Další adresy je možné získat na požádání v servisních stanicích v USA.		
Velká Británie			
Montáž/Výroba průmyslových převodovek Obchod Servis průmyslových převodovek	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			
Montáž/Výroba průmyslových převodovek Obchod Servis průmyslových převodovek	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			
Obchod	Ho Či Minovo Město	Všechna oddělení kromě přístavů a těžebních plošin: 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
		přístavy a těžební plošiny: 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
	Hanoj	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			
Obchod	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



Index

B

Bezpečné oddělení	9
Bezpečnostní pokyny	
<i>montáž</i>	9
<i>úvodní poznámky</i>	7
<i>všeobecně</i>	7
<i>značení v dokumentaci</i>	5
Bezpečnostní pokyny pro daný odstavec	5

C

Cílová skupina	7
----------------------	---

D

Displej	33
---------------	----

E

Elektrická instalace	21, 23
<i>před instalací</i>	21
Elektrické připojení	9
Elektromagnetická kompatibilita	30
<i>odolnost proti rušení</i>	30
<i>odpojení odrušovacího varistoru (IP20)</i>	31
<i>vysílání rušivých signálů</i>	30

CH

Chybové kódy	39, 40
--------------------	--------

I

Instalace	
<i>elektrická</i>	21, 23
<i>mechanická</i>	14
<i>připojení pohonu a motoru</i>	25
<i>připojení ve svorkové skříni</i>	24
<i>v souladu s UL</i>	29
Instalace v souladu s UL	29
IP55 / NEMA 12	
<i>Rozměry</i>	16

J

Jednoduché uvedení do provozu	33
-------------------------------------	----

M

Mechanická instalace	14
Montáž	
<i>bezpečnostní pokyny</i>	9

N

Nároky vyplývající ze záruky	6
Názvy produktů	6

O

Obslužné zařízení	32
Oddělení, bezpečné	9
Odstranění chyb	39
Ochranné funkce	13
Okolní podmínky	52
Okolní teplota	52
Oprava	42
Označení produktu	12

P

paměť chyb	39
Parametry	43
<i>rozšířené</i>	44
<i>standardní</i>	43
Pokyny	
<i>značení v dokumentaci</i>	5
Použití	8
Použití v souladu s daným účelem	8
Poznámka k autorským právům	6
proudová zatížitelnost	53
Provoz	38
<i>Bezpečnostní pokyny</i>	10
<i>Stav pohonu</i>	38
Přehled signálních svorek	26
Přetížení	13
Připojení	
<i>Bezpečnostní pokyny</i>	9
Připojení ve svorkové skříni	24
P-19 binární vstupy	48

R

Rozhraní, uživatel	32
Rozměry	
<i>kovová skříň bez ventilačních otvorů</i>	19
<i>skříň IP20</i>	17
<i>skříň IP55 / NEMA 12</i>	16
<i>spínací skříň s externí ventilací</i>	20
<i>spínací skříň s ventilačními otvory</i>	20
Rozsahy vstupních napětí	11
Rozšířené parametry	44

Ř

Řízení pomocí obslužného zařízení	34
Rozměry	14

**S**

Servis	39, 42
chybové kódy	40
odstranění chyb	39
paměť chyb	39
servis elektroniky SEW	42
Shoda	52
Skříň	14
Skříň IP20	
rozměry	17
Skříň IP20 / NEMA 1	
montáž	19
Specifikace	11
Spínací skříň s externí ventilací	
rozměry	20
Spínací skříň s ventilačními otvory	
rozměry	20
Spínací skříň, montáž	19
Standardní parametry	43
Stav pohonu	38

T

Technické údaje	52
Transport	9

U

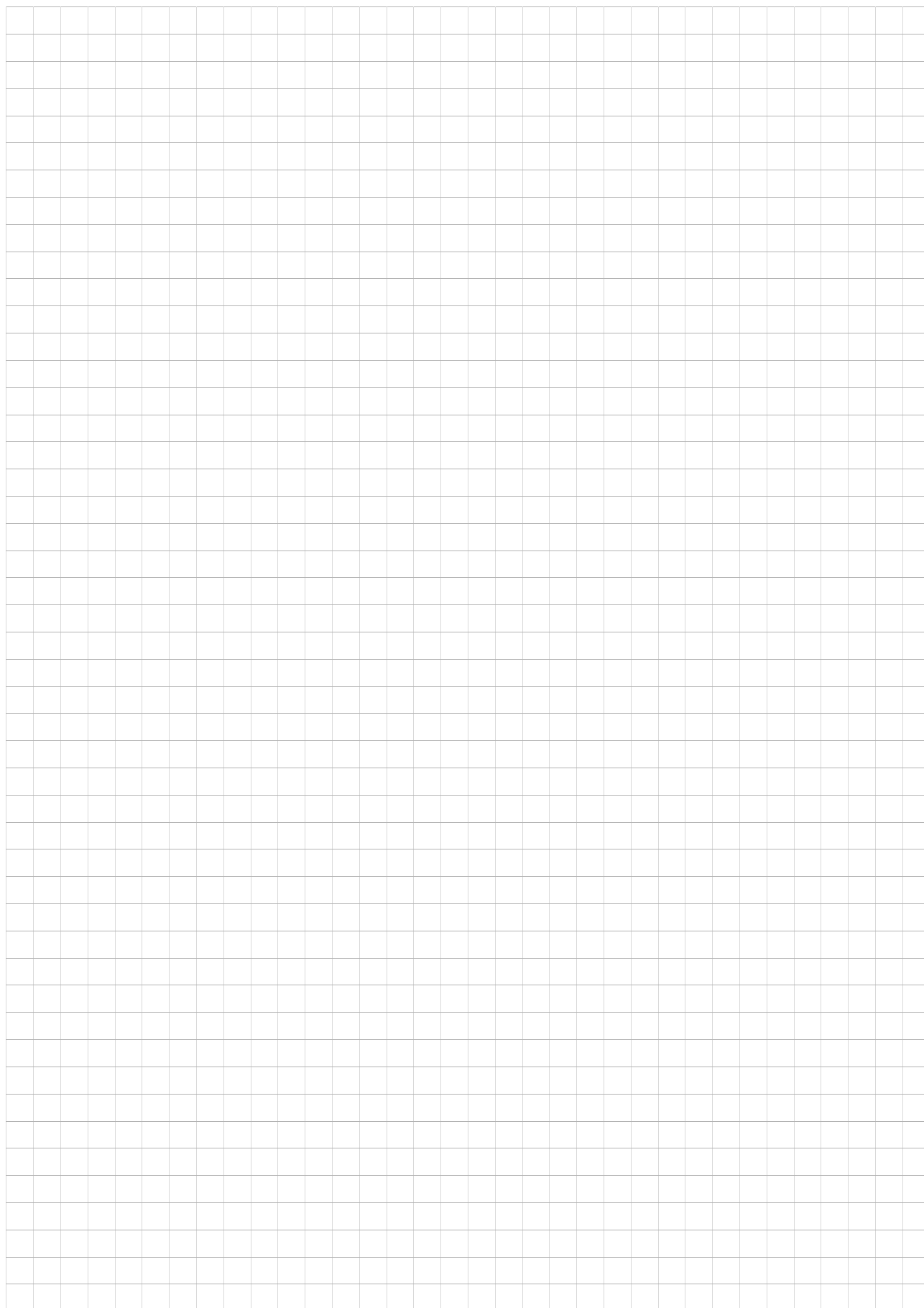
Upozornění	
struktura pro daný odstavec	5
struktura vložených	5
Uvedení do provozu	32
bezpečnostní pokyny	10
řízení pomocí obslužného zařízení	34
řízení přes svorky	33
Uvedení do provozu, jednoduché	33
Uživatelské rozhraní	32

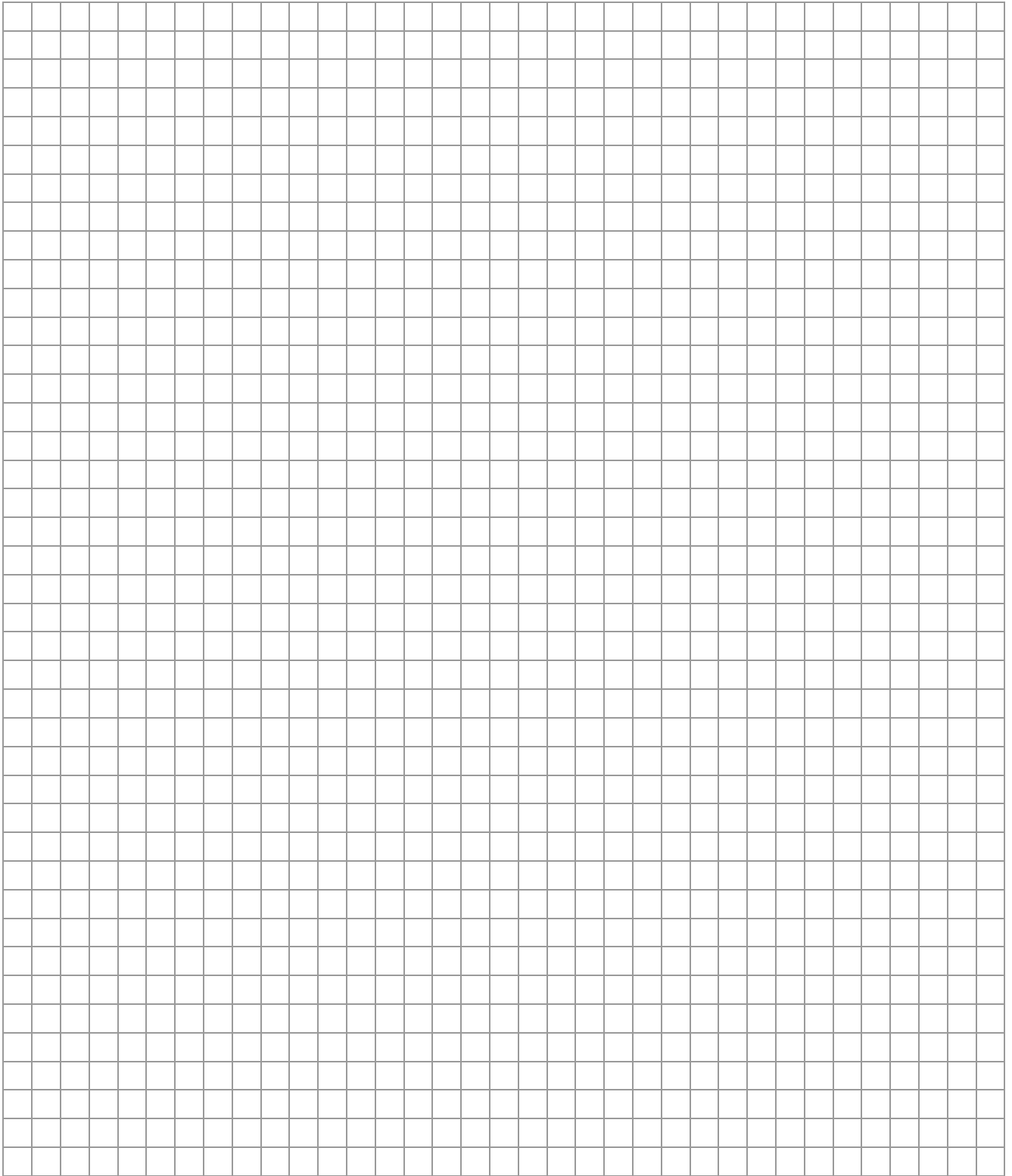
V

Vložené bezpečnostní pokyny	5
Vyhledávání chyb	39
Vyloučení ze záruky	6
Výstražná hesla v bezpečnostních pokynech	5
Výstupní výkon	53

Z

Značky	6
--------------	---







SEW-EURODRIVE
Driving the world

SEW
EURODRIVE

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

→ www.sew-eurodrive.com