



SEW
EURODRIVE

Dodatek k návodu k obsluze



Decentralizované řízení pohonů a aplikací
MOVIPRO®-ADC s rozhraním pro řízení energie



Obsah

1	Všeobecné pokyny	4
1.1	Použití dokumentace	4
1.2	Struktura varovných upozornění	4
1.3	Současné platné dokumenty	6
1.4	Nároky vyplývající ze záruky	6
1.5	Vyloučení záruky	7
1.6	Názvy produktů a značky	7
1.7	Poznámka k autorským právům	7
2	Bezpečnostní pokyny	8
2.1	Předběžné poznámky	8
2.2	Transport	8
2.3	Uvedení do provozu/provoz	8
3	Konstrukce zařízení	10
3.1	Typové označení	10
3.2	Typové označení funkčních modulů	11
3.3	Stručné označení	11
3.4	Základní zařízení	12
3.5	Příslušenství	14
4	Elektrická instalace	15
4.1	Použití kabelové konfekce	15
4.2	Vedení kabelů	15
4.3	Přípojné lišty	18
4.4	Elektrické přívody	21
5	Provoz	29
5.1	Provozní režimy	30
5.2	Rozhraní pro řízení energie	31
5.3	Odpojení od sítě	31
5.4	Odpojení MOVI-DPS EKK	31
6	Servis	32
6.1	Inspekce/údržba	32
6.2	Odstavení z provozu	32
7	Technické údaje	33
7.1	Základní přístroj	33
7.2	Rozměrové výkresy	35
	Heslový rejstřík	37

1 Všeobecné pokyny

1.1 Použití dokumentace

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

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

1.2 Struktura varovných upozornění

1.2.1 Význam výstražných hesel

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

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

1.2.2 Struktura varovných upozornění pro daný odstavec

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

Zde vidíte formální strukturu varovného upozornění pro daný odstavec:



VÝSTRAŽNÉ HESLO!

Druh nebezpečí a jeho zdroj.

Možné následky při nerespektování.

- Opatření pro odvrácení nebezpečí.

Význam piktogramů

Piktogramy obsažené ve varovných upozorněních mají následující význam:

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

1.2.3 Struktura vložených varovných upozornění

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

Zde vidíte formální strukturu vloženého varovného upozornění:

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

Možné následky při nerespektování.

- Opatření pro odvrácení nebezpečí.

1.3 Současné platné dokumenty

Tato dokumentace doplňuje návod k obsluze a vymezuje pokyny k použití podle následujících údajů. Tuto dokumentaci smíte používat pouze ve spojení s návodem k obsluze.

1.4 Nároky vyplývající ze záruky

Dbejte informací uvedených v této dokumentaci. To je předpokladem bezporuchového provozu a uplatňování případných nároků vyplývajících ze záruky. Než začnete s přístrojem pracovat, přečtěte si nejprve dokumentaci!

1.5 Vyloučení záruky

Dbejte informací uvedených v této dokumentaci. Toto je základním předpokladem pro bezpečný provoz. Produkty dosahují uvedených vlastností a výkonových charakteristik pouze za tohoto předpokladu. Za úrazy, věcné nebo finanční škody, ke kterým by došlo v důsledku nedodržení pokynů uvedených v návodu k obsluze, nepřebírá firma SEW-EURODRIVE žádnou odpovědnost. SEW-EURODRIVE v těchto případech vylučuje ručení za věcné vady.

1.6 Názvy produktů a značky

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

1.7 Poznámka k autorským právům

© 2015 SEW-EURODRIVE. Všechna práva vyhrazena.

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

2 Bezpečnostní pokyny

2.1 Předběžné poznámky

Následující zásadní bezpečnostní pokyny slouží k zamezení vzniku hmotných škod a ohrožení osob.

Následující bezpečnostní pokyny platí především při používání přístrojů MOVIPRO®. Používáte-li i další komponenty firmy SEW-EURODRIVE, dbejte prosím na bezpečnostní pokyny komponentů v příslušné dokumentaci.

Respektujte varovné pokyny v jednotlivých kapitolách této dokumentace a v dokumentaci dalších komponent společnosti SEW-EURODRIVE.

2.2 Transport

Dodávku ihned po obdržení zkontrolujte z hlediska poškození při přepravě. Poškození vzniklá při přepravě ihned nahlase přepravní společnosti. Je-li zařízení poškozené, nesmí se provádět žádná montáž, instalace a uvedení do provozu.

Při přepravě dbejte následujících pokynů:

- Před přepravou nasadte na přípojky dodaná ochranná víčka.
- Přístroj během přepravy postavte pouze na chladicí žebra nebo na stranu bez konektorů.
- Zajistěte, aby přístroj nebyl během přepravy vystaven žádným mechanickým nárazům.

V případě potřeby použijte vhodné, dostatečně dimenzované přepravní prostředky.

Respektujte pokyny ohledně klimatických podmínek uvedené v kapitole „Technické údaje“.

2.3 Uvedení do provozu/provoz

Respektujte bezpodmínečně pokyny uvedené v kapitole „Provoz“.

Zajistěte, aby přepravní ochrana byla odstraněna.

Kontrolní a ochranná zařízení na zařízení nebo stroji nevypínejte ani při zkušebním provozu.

Za provozu mohou být přístroje podle svého stupně ochrany pod napětím, případně mohou mít také holé, pohyblivé nebo rotující části a horké povrchy.

Při změnách oproti normálnímu provozu (např. zvýšené teploty, hluk, vibrace) přístroj vypněte. Zjistěte příčinu a problém případně konzultujte se společností SEW-EURODRIVE.

U aplikací se zvýšeným potenciálním rizikem mohou být nutná další ochranná opatření. Po každé změně konfigurace je nutné zkontrolovat účinnost ochranných zařízení.

Během provozu je nutné nepoužité přípojky zakrýt dodanými ochrannými víčky.

Přístroje s připojeným akumulátorovým svazkem MOVI-DPS nejsou ani po odpojení ze sítě nutně zcela bez napětí. Akumulátorový svazek MOVI-DPS zpravidla obsahuje tolik energie, že je nadále na omezenou dobu možný provoz připojených motorů. Respektujte zde kapitolu „Údržba“ > „Ukončení provozu“.

Po odpojení přístroje **bez** připojeného akumulátorového svazku MOVI-DPS od napájecího napětí se nesmíte okamžitě dotýkat částí přístroje pod napětím a výkonových přívodů kvůli kondenzátorům, které jsou možná ještě nabité. Dodržte minimální dobu vypnutí 10 minut.

Je-li zařízení zapnuto, jsou všechny výkonové přívody a napojené kabely a svorky motoru pod nebezpečným napětím. Je tomu tak i v případě, kdy je přístroj zablokován a motor stojí.

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

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

3 Konstrukce zařízení

3.1 Typové označení

Typové označení řízení pohonů a aplikací MOVIPRO®-ADC **PHC2.A-A...M1-..1A-00/...** obsahuje následující parametry přístroje:

PHC2.A	Řízení pohonů a aplikací MOVIPRO®-ADC	
-		
A	Napájení energií: 3fázový střídavý proud	
...	Vstupní jmenovitý výkon	
	040	4,0 kW
	075	7,5 kW
	110	11,0 kW
	150	15,0 kW
M1	1 integrovaná výkonová část	
-		
..	Průmyslová sběrnice:	
	P1	PROFIBUS DP-V1
	D1	DeviceNet™
	E2	PROFINET IO
	E3	EtherNet/IP™ Modbus/TCP
1a	Typ řízení: ADC	
-		
00/...	Doplněk:	
	00/S11	Doplněk PROFIsafe S11

3.2 Typové označení funkčních modulů

3.2.1 Napájení

Typové označení **PFE-AC...A-...-000A-00/...000** napájení elektrickým proudem obsahuje následující údaje:

PFE	Energie
-	
AC-A	3fázový střídavý proud s následujícím maximálním dodávaným výkonem:
080	8,0 kW (konstrukční velikost 1)
160	16,0 kW (konstrukční velikost 2)
-	
...	Přípojka napájení
001	přípojovací kabel 4,0 kW, 7,5 kW
002	přípojovací kabel 11,0 kW, 15,0 kW
101	přípojný box 4,0 kW, 7,5 kW
102	přípojný box 11,0 kW, 15,0 kW
-	
000A	bez nízkonapěťového napájení pro externí komponenty
-	
00/...	Doplňek 1:
000	bez doplňku 1
R15	zpětné napájení do sítě
E42	přípojka pro externí komponenty pro řízení energie
000	bez doplňku 2

3.3 Stručné označení

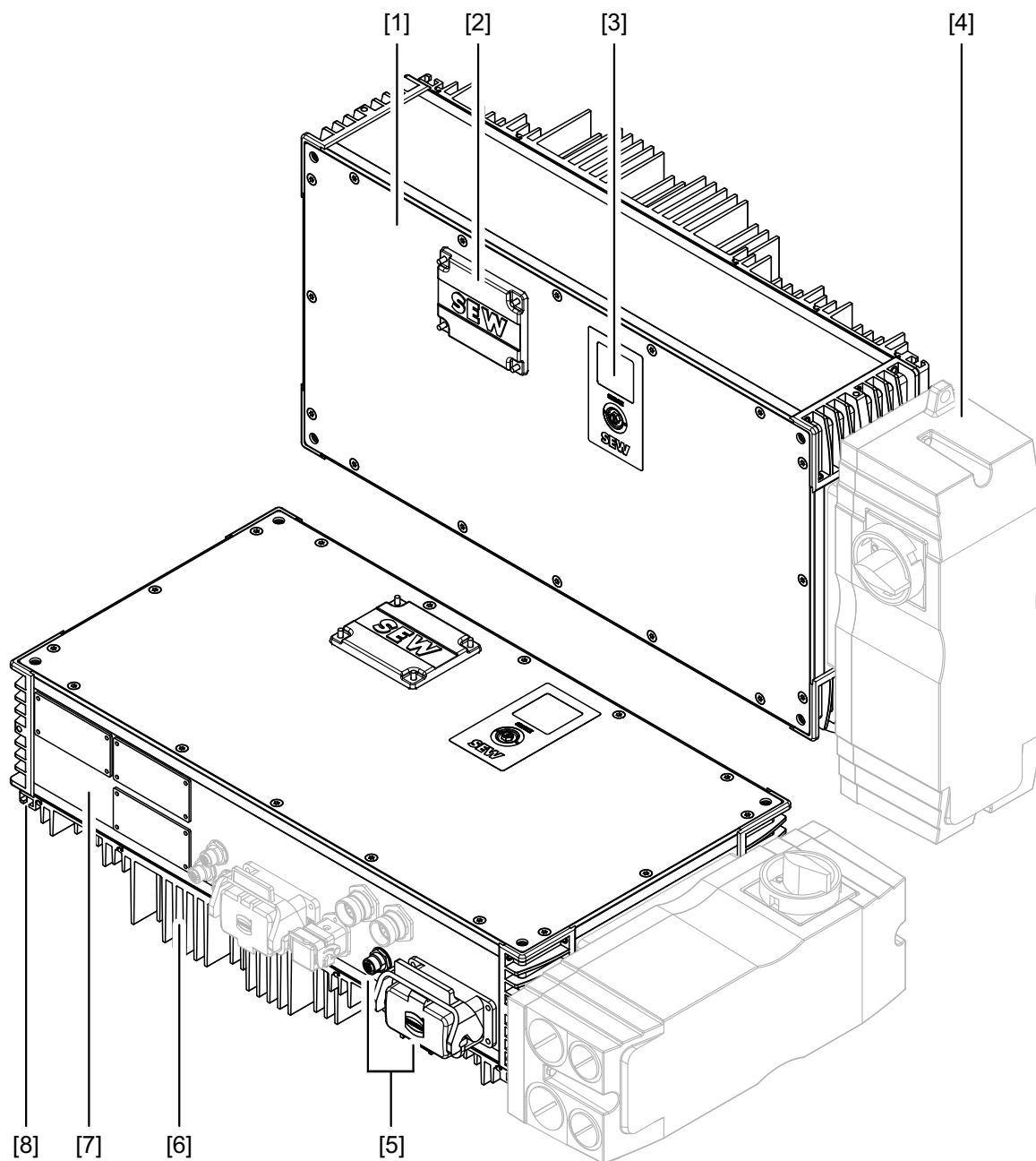
V této dokumentaci se používají následující zkratky:

Zařízení	Zkratka
Napájecí vazební člen MOVI-DPS EKK-A-D500-I06-500-0-0/E12	MOVI-DPS EKK
MOVI-DPS výkonový obvod EKK-AA400-106-500-0-0/E11	

3.4 Základní zařízení

3.4.1 4,0 kW a 7,5 kW (konstrukční velikost 1)

Následující obrázky ukazují konstrukci zařízení MOVIPRO®:

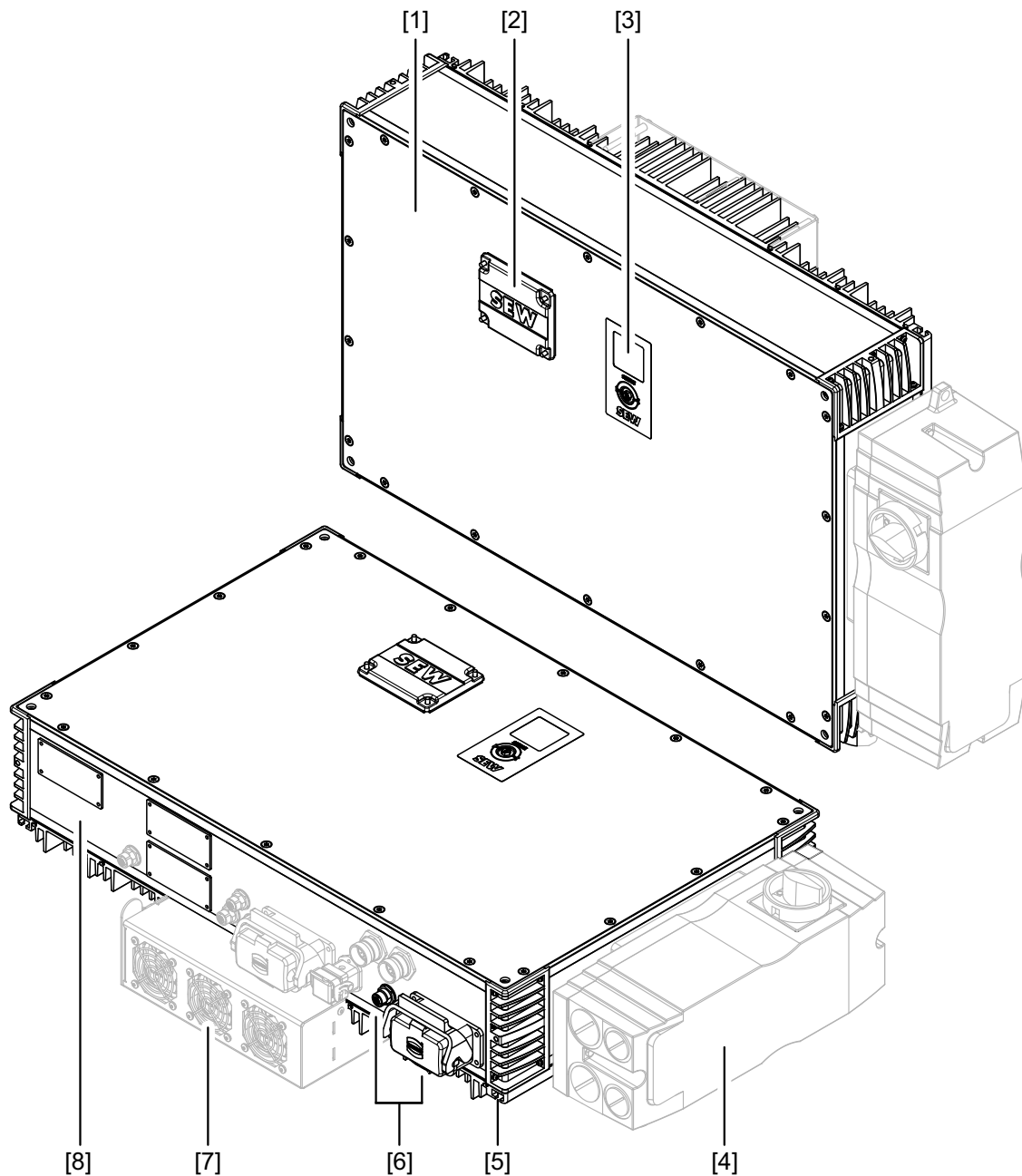


9007208066863499

- [1] Víko přístroje
- [2] Servisní krycí deska
- [3] Servisní jednotka
- [4] Připojný box (doplňkově)
- [5] Rozhraní pro řízení energie
- [6] Chladicí žebra
- [7] Připojovací lišta (připojení podle provedení přístroje)
- [8] Drážkový profil T

3.4.2 11,0 kW a 15,0 kW (konstrukční velikost 2)

Následující obrázky ukazují konstrukci zařízení MOVIPRO®:



9007208347044875

- [1] Víko přístroje
- [2] Servisní krycí deska
- [3] Servisní jednotka
- [4] Přípojný box (doplňkově)
- [5] Drážkový profil T
- [6] Rozhraní pro řízení energie
- [7] Montážní skupina ventilátoru (u 11 kW doplňkově, u 15 kW povinně)
- [8] Připojovací lišta (připojení podle provedení přístroje)

3.5 Příslušenství

UPOZORNĚNÍ

Příslušenství jako instalační a montážní materiál a připojovací kabely nejsou předmětem dodávky.

Pro zařízení je k dispozici následující příslušenství:

	Objednací číslo
Zakončovací odpor sběrnice 120 Ω	13287036
Můstkový konektor pro řízení energie	18166903
Přemostňovací konektor STO	11747099

4 Elektrická instalace

4.1 Použití kabelové konfekce

Společnost SEW-EURODRIVE používá pro certifikace, typové zkoušky a přejímku zařízení kabelovou konfekci. Kabely, které nabízí společnost SEW-EURODRIVE, splňují všechny požadavky nutné pro funkčnost zařízení a připojených komponent. Všechny informace o zařízeních se uvádí vždy pro základní zařízení včetně všech připojovacích komponent a příslušných spojovacích kabelů.

Proto doporučuje společnost SEW-EURODRIVE použití výlučně kabelové konfekce uvedené v dokumentaci.

U přístrojů s integrovanou bezpečnostní funkcí podle EN ISO 13849 musíte mimoto zohlednit veškeré předpisy a požadavky pro instalaci a položení kabelů, které jsou popsány v dokumentaci k přístroji pro jeho funkční bezpečnost.

4.1.1 Použití cizích kabelů

Při použití cizích kabelů, i když jsou tyto technicky rovnocenné, nepřebírá společnost SEW-EURODRIVE žádné ručení a záruční plnění za dodržení příslušných vlastností zařízení a jeho správnou funkci.

Jestliže pro připojení přístroje a jeho připojených komponent použijete cizí kabely, musíte zajistit, že budou dodrženy všechny příslušné národní předpisy. Respektujte prosím, že při použití cizích kabelů mohou být neúmyslně ovlivněny technické vlastnosti zařízení nebo spřažených zařízení. To se týká především následujících vlastností:

- Mechanické vlastnosti (např. ochranná třída IP, způsobilost pro použití ve vlečných řetězech)
- Chemické vlastnosti (např. bez silikonu a halogenu, stálost vůči látkám)
- Tepelné vlastnosti (např. teplotní stálost, zahřívání přístroje, třída hořlavosti)
- Chování EMV (např. mezní hodnoty rušivého vyzařování, dodržení normativních hodnot pro odolnost proti rušení)
- Funkční bezpečnost (přejímky podle EN ISO 13849-1).

Cizí kabely, které nejsou společností SEW-EURODRIVE výslovně doporučené, musí splňovat minimálně požadavky následně uvedených norem a být podle těchto norem povolené:

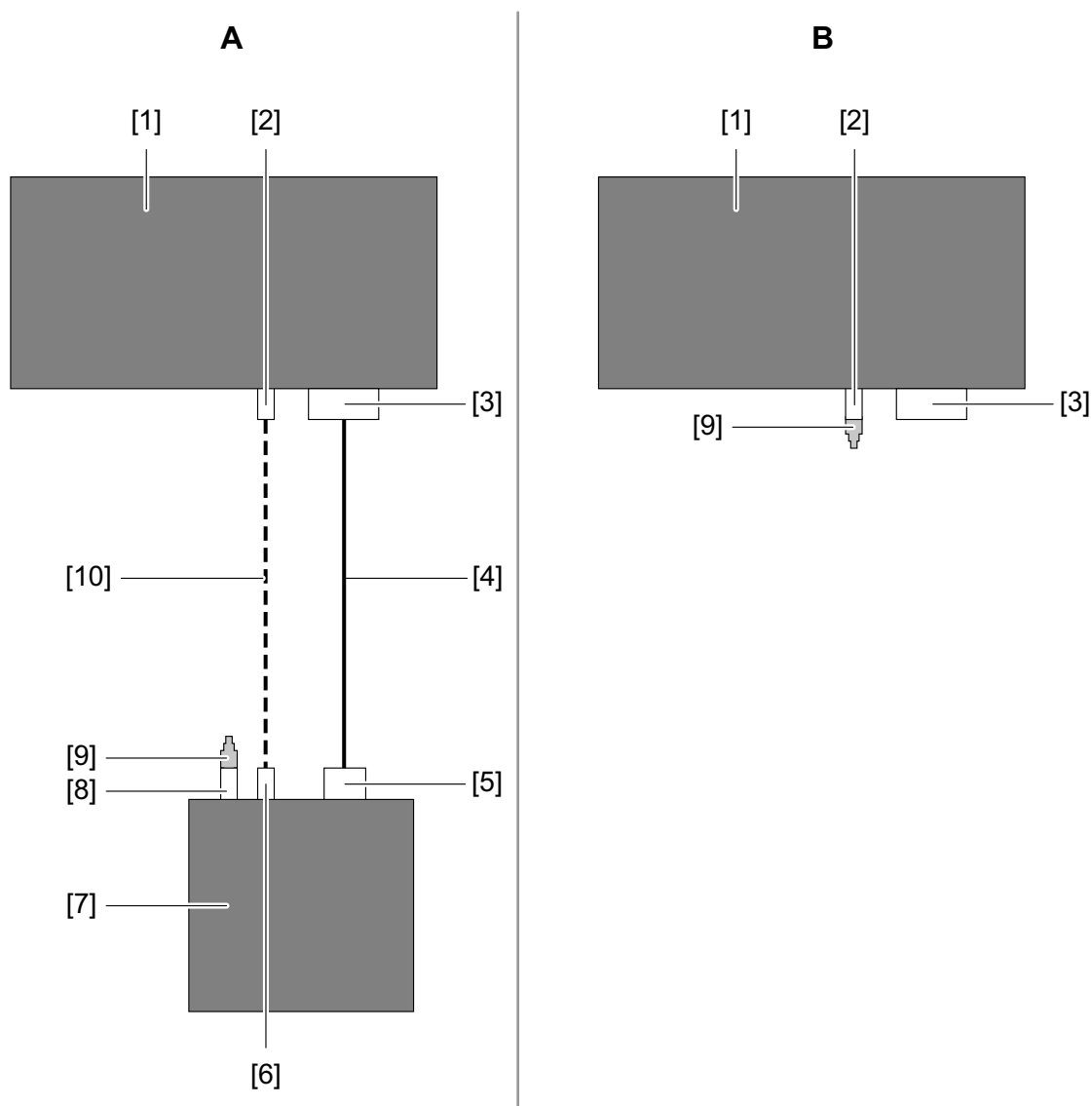
- IEC 60309
- IEC 61984
- IEC 60204

4.2 Vedení kabelů

Přívod k přístroji položte nízkoindukčně.

Připojení konektorovým spojem. Další informace naleznete v oddílech „Elektrická instalace“ „Připojovací lišta“ a „Elektrická instalace“ > „Elektrické připojky“.

4.2.1 Princip připojení 4,0 kW a 7,5 kW (konstrukční velikost 1)



15164482443

A Energetický provoz**B** Provoz na síti

[1] MOVIPRO®

[2] X4101_12: CAN Bus – systémová sběrnice (komunikační rozhraní k MOVI-DPS EKK)

[3] X1273: připojka pro řízení energie (energetické rozhraní k MOVI-DPS EKK)

[4] Výkonový kabel 18166873

[5] X1501: Napájení 560 V DC

[6] X4102: Systémová sběrnice CAN Bus

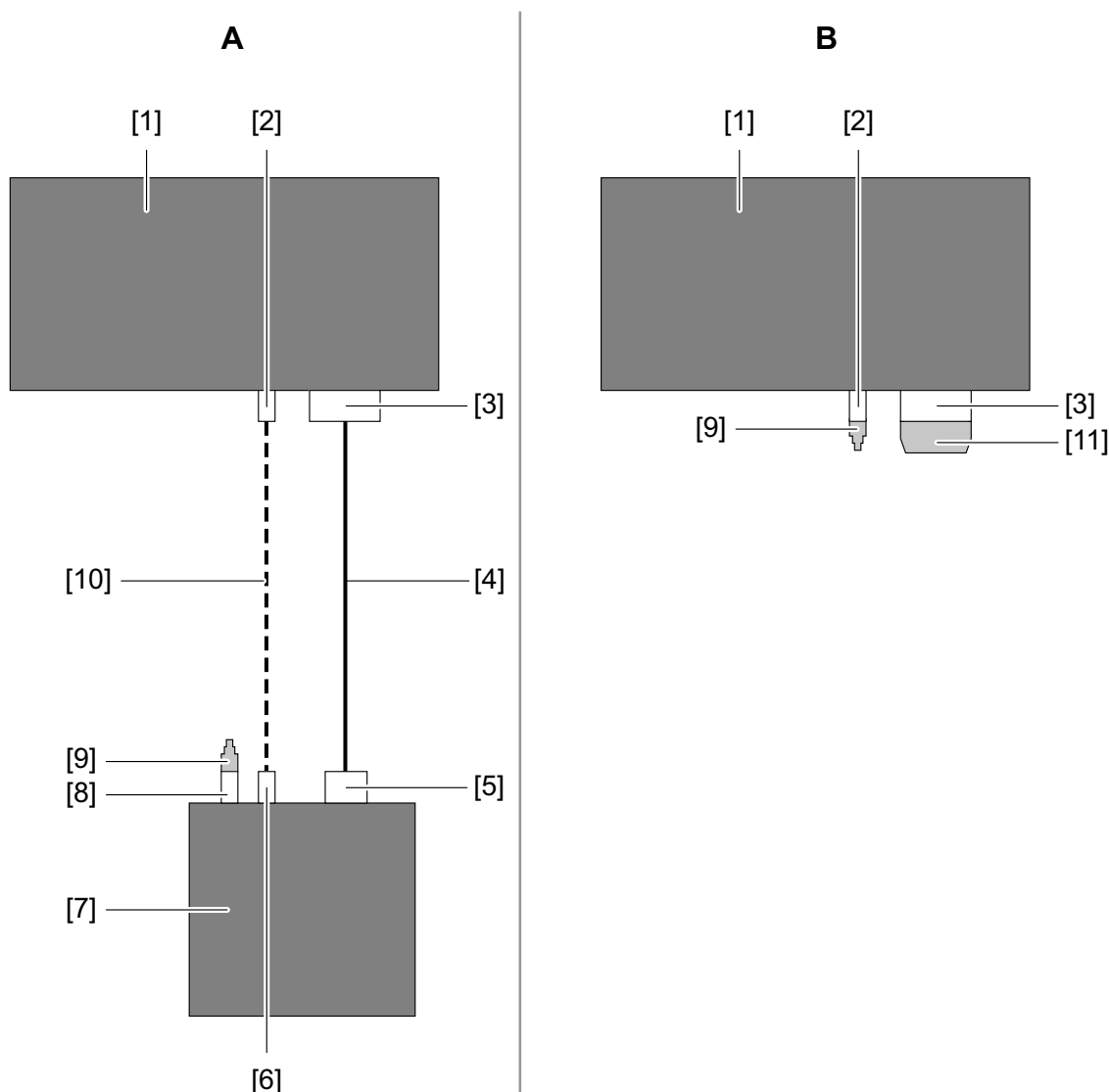
[7] MOVI-DPS EKK.../E 12

[8] X4101: Systémová sběrnice CAN Bus

[9] CAN Zakončovací odpor 13287036

[10] Připojovací kabel CAN Bus – systémová sběrnice (→ 27)

4.2.2 Princip připojení 11,0 kW a 15,0 kW (konstrukční velikost 2)



15164484875

A Energetický/výkonový provoz**B** Provoz na síti

[1] MOVIPRO® ADC

[2] X4101_12: CAN Bus – systémová sběrnice (komunikační rozhraní k MOVI-DPS EKK)

[3] X1271: přípojka pro řízení energie (energetické rozhraní k MOVI-DPS EKK)

[4] MOVI-DPS EKK-.../EKK12: Výkonový kabel 18166873 u přípojky X1501

MOVI-DPS EKK-.../EKK11: Výkonový kabel 18166865 u přípojky X1272

[5] MOVI-DPS EKK-.../EKK12: X1501: Napájení 560 V DC

MOVI-DPS EKK-.../EKK11: X1272: přípojka pro řízení energie

[6] X4102: Systémová sběrnice CAN Bus

[7] MOVI-DPS EKK-.../EKK-12 s přípojkou X1501

MOVI-DPS EKK-.../EKK-11 s přípojkou X1272

[8] X4101: Systémová sběrnice CAN Bus

[9] CAN Zakončovací odpor 13287036

[10] Připojovací kabel CAN Bus – systémová sběrnice (→ 27)

[11] Můstkový konektor pro řízení energie 18166903

4.3 Přípojně lišty



⚠ VAROVÁNÍ

Nebezpečí zasažení elektrickým proudem při odpojení nebo zapojení konektorových spojů do napětí

Smrt nebo těžká poranění

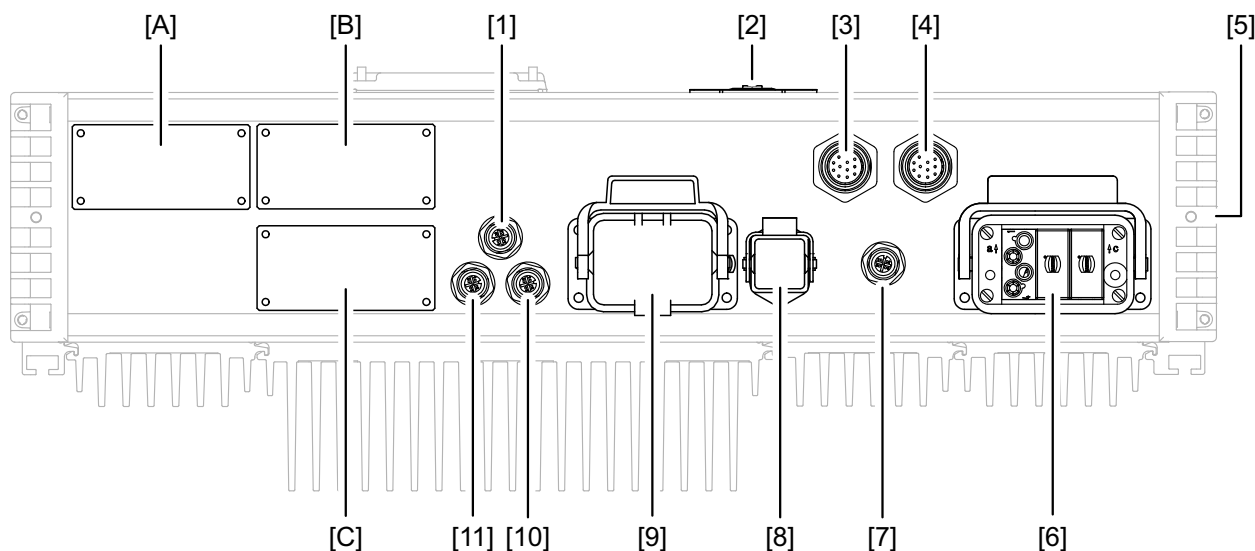
- Vypněte veškerá napájecí napětí.
- Poté zjistěte, zda je napětí od přístroje odpojené.
- Neodpojujte nebo nespojujte nikdy konektorové spoje pod napětím.

V závislosti na provedení má připojovací lišta rozdílnou konstrukci.

Označení přívodu pro Váš přístroj naleznete na štítku připojovací lišty na čelní straně přístroje.

Dbejte na to, aby se po zasunutí konektorových spojů na přípojky uzavřelo zajištění přípojek.

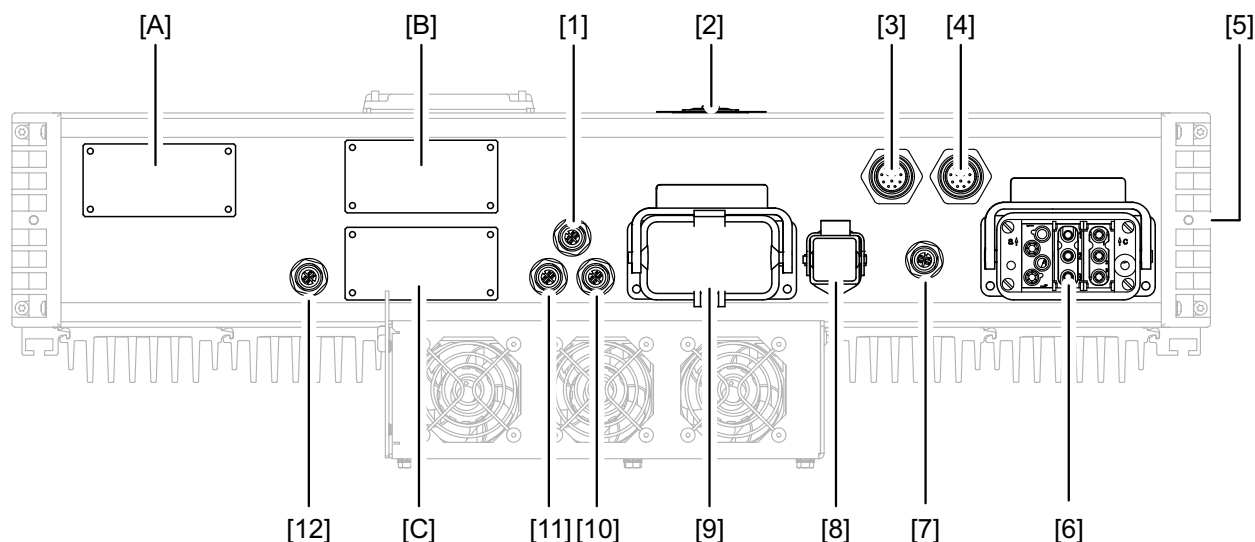
4.3.1 4,0 kW a 7,5 kW (konstrukční velikost 1)



14918146955

- [A] Připojovací místo průmyslové sběrnice
- [B] Připojovací místo komunikačního paketu
- [C] Připojovací místo doplňkového snímače
- [1] X5502: Bezpečné odpojení – vstup
- [2] X4223: Servisní rozhraní Ethernet
- [3] X5001_1: Digitální vstupy/výstupy – komunikační a řídicí jednotka
- [4] X5001_2: Digitální vstupy – komunikační a řídicí jednotka
- [5] X1213: Vstup 400 V AC / napájení 24 V DC napájení pro přípojný box (až do 15,0 kW – kódováno)
nebo
X1214: Vstup 400 V AC / napájení 24 V DC napájení pro napájecí kabel (až do 15,0 kW – kódováno)
- [6] X1273: přípojka pro řízení energie (energetické rozhraní k MOVI-DPS EKK)
- [7] X4101_12: CAN Bus – systémová sběrnice (komunikační rozhraní k MOVI-DPS EKK)
- [8] X2301: Brzdový odpor
- [9] X2012: Motor s ovládáním brzdy
- [10] X5102_1: Digitální vstupy – frekvenční měnič
- [11] X5102_2: Digitální vstupy – frekvenční měnič
nebo
X5201: Analogový vstup – výkonová část

4.3.2 11,0 kW a 15,0 kW (konstrukční velikost 2)



14918149387

- [A] Připojovací místo průmyslové sběrnice
- [B] Připojovací místo komunikačního paketu
- [C] Připojovací místo doplňkového snímače
- [1] X5502: Bezpečné odpojení – vstup
- [2] X4223: Servisní rozhraní Ethernet
- [3] X5001_1: Digitální vstupy/výstupy – komunikační a řídicí jednotka
- [4] X5001_2: Digitální vstupy/výstupy – komunikační a řídicí jednotka
- [5] X1213: Vstup 400 V AC / napájení 24 V DC napájení pro přípojný box (až do 15,0 kW – kódováno) nebo
X1214: Vstup 400 V AC / napájení 24 V DC napájení pro napájecí kabel (až do 15,0 kW – kódováno)
- [6] X1271: přípojka pro řízení energie (energetické rozhraní k MOVI-DPS EKK)
- [7] X4101_12: CAN Bus – systémová sběrnice (komunikační rozhraní k MOVI-DPS EKK)
- [8] X2301: Brzdový odpor
- [9] X2012: Motor s ovládáním brzdy
- [10] X5102_1: Digitální vstupy – frekvenční měnič
- [11] X5102_2: Digitální vstupy – frekvenční měnič
nebo
X5201: Analogový vstup – výkonová část
- [12] X5111: Montážní skupina ventilátoru

4.4 Elektrické přívody

4.4.1 Znázornění přípojek

Schéma připojení ukazuje kontaktní stranu přípojek.

4.4.2 Připojovací kabel

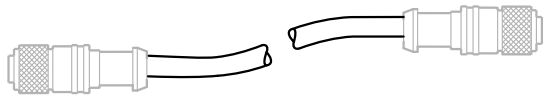
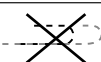
Připojovací kabely nejsou součástí dodávky.

Konfekční kabely pro spojení komponentů společnosti SEW-EURODRIVE obdržíte na objednávku u společnosti SEW-EURODRIVE. Ke každému připojení jsou uvedeny konfekční kabely, které jsou k dispozici: Při objednávání uveďte objednávací číslo a délku požadovaného kabelu.

Počet a provedení potřebných připojovacích kabelů závisí na provedení přístrojů a na připojovaných komponentách. Proto nejsou zapotřebí všechny uvedené kabely.

Provedení kabelů:

V následující tabulce jsou uvedeny použité symboly a jejich význam:

Znázornění	Význam
	pevná délka
	proměnlivá délka
	způsobilé pro použití ve vlečných řetězech
	nezpůsobilé pro použití ve vlečných řetězech

4.4.3 Konstrukce kabelu

Schéma

Konstrukce kabelů se uvádí podle následujícího schématu. Jako příklad použijeme kabel s konstrukcí (4X2X0.25):

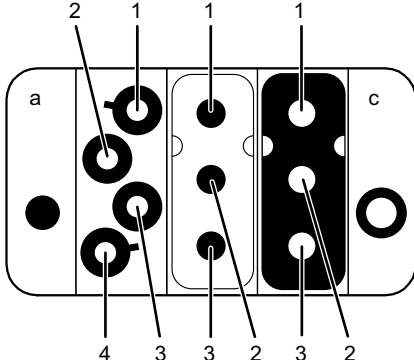
(	Kabelová koncovka
4	Počet párů kabelových žil (pouze u stočených vedení)
X	
2	Počet kabelových žil
X	G – s ochranným vodičem, zeleno-žlutý X – bez ochranného vodiče
0,25	průřez žíly v mm ²
)	Kabelová koncovka
+	Další žíly s jinými vlastnostmi se připojí s plusovým znaménkem.
...	

Příklady

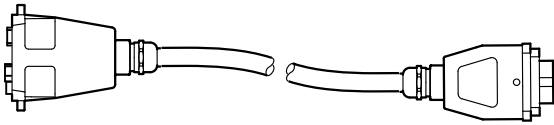
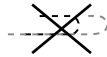
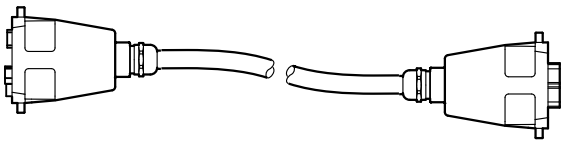
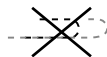
Následující příklady názorně vysvětlují schéma popisu konstrukce kabelu:

- **3G1.5:**
Kabel s 3 žílami po 1,5 mm², z toho je jeden vodič zeleno-žlutý
- **((2X2X0.25)+4G2.5):**
odstíněný hybridní kabel s
 - 4 vodiči stočenými v párech po 0,25 mm² odstíněné a
 - 4 výkonnostní žíly po 0,25 mm², z toho je jeden vodič zeleno-žlutý.

4.4.4 X1271: přípojka pro řízení energie

Funkce		
Přípojka AC 400 V a meziobvodu k přemostění síťových fází nebo připojení komponent pro řízení energie		
Způsob připojení		
Han-Modular® 10 B, samčí konektor, 1 podlouhlý třmen		
Schéma připojení		
		
13557105803		
Obsazení		
Č.	Název	Funkce
[c] Han®C chráněný modul, samičí konektor		
1	n.c.	Není zapojeno
2	+Uz	Meziobvod (+)
3	n.c.	Není zapojeno
4	-Uz	Meziobvod (-)
[c] Han®C modul, samčí konektor		
1	L1_In	Síťová přípojka fáze 1- vstup
2	L2_In	Síťová přípojka fáze 2- vstup
3	L3_In	Síťová přípojka fáze 3- vstup
[c] Han®C modul, samičí konektor		
1	L1	Síťová přípojka fáze 1- výstup
2	L2	Síťová přípojka fáze 2- výstup
3	L3	Síťová přípojka fáze 3- výstup
Kloubový rám		
PE	PE	Připojení ochranného vodiče

Připojovací kabel

Kabel	Délka/způsob položení	Komponenta
Objednací číslo: 18166873 Konstrukce kabelu (3G6)  Han® 10B, samčí, samičí, samčí konektor ↔ Han® Q4/2, samičí konektor	Variabilní délka, max. 5 m 	MOVI-DPS EKK.../E 12
Objednací číslo: 18166865 Konstrukce kabelu (7G6)  Han® 10B, samčí, samičí, samčí konektor ↔ Han® 6B, samičí, samičí konektor	Variabilní délka, max. 5 m 	MOVI-DPS EKK/E11

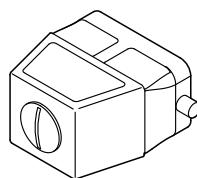
Přípojné komponenty

Můstkový konektor pro řízení energie

Objednací číslo: 18166903

Konstrukce	
Moduly	přemostěné piny
[B] – [C]	1 – 1
	2 – 2
	3 – 3

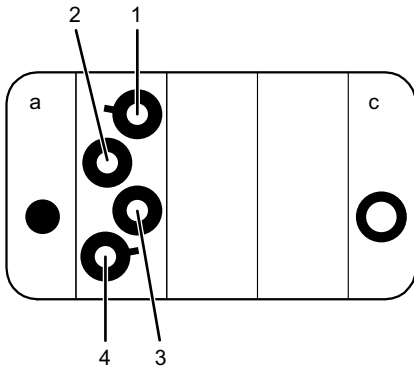
Přípojka: Han® 10 B, samčí, samičí, samčí konektor



14494361355

22160752/CS – 07/2015

4.4.5 X1273: Přípojka pro řízení energie

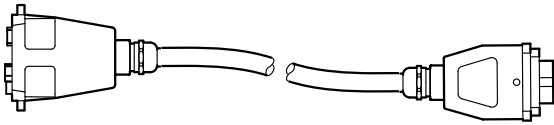
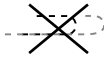
Funkce		
Přípojka meziobvodu k připojení komponent pro řízení energie		
Způsob připojení		
Han-Modular® 10 B, samičí konektor, 1 podlouhlý třmen		
Schéma připojení		
		
13641953419		
Obsazení		
Č.	Název	Funkce
[a] Han®C chráněný modul, samičí konektor		
1	n.c.	Není zapojeno
2	+Uz	Meziobvod (+)
3	n.c.	Není zapojeno
4	-Uz	Meziobvod (-)
Kloubový rám		
PE	PE	Připojení ochranného vodiče

UPOZORNĚNÍ

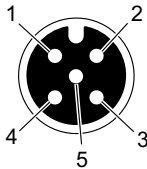


Na tuto přípojku můžete připojit výhradně vazební člen MOVI-DPS EKK-A-D500-I06-500-./E12

Připojovací kabel

Kabel	Délka/způsob položení	Komponenta
Objednací číslo: 18166873 Konstrukce kabelu (3G6)  Han® 10B, samčí, samičí, samčí konektor ↔ Han® Q4/2, samičí konektor	Variabilní délka, max. 5 m 	MOVI-DPS EKK.../E 12

4.4.6 X4101_12: Systémová sběrnice CAN Bus

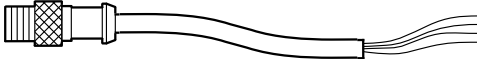
Funkce		
Interní sběrnice CAN Bus (systémová sběrnice) – výstup		
Způsob připojení		
M12, 5pólový, samičí konektor, A-kódování		
Schéma připojení		
		
18014400774298251		
Obsazení		
Č.	Název	Funkce
1	CAN_SHLD	Stínění/vyrovnění potenciálů
2	+24 V	Výstup 24 V DC
3	GND	Vztažný potenciál
4	CAN_H	Datové vedení CAN (high)
5	CAN_L	Datové vedení CAN (low)



UPOZORNĚNÍ

Není-li na této přípojce připojen žádný účastník, musíte sběrnici propojit s odporem 120 Ω.

Připojovací kabely

Kabel	Délka / způsob po- ložení	Komponenta
Standardní délky: 1 m: Objednací číslo 13237748 2 m: Objednací číslo 13237756 3 m: Objednací číslo 13286315 4 m: Objednací číslo 13286323 5 m: Objednací číslo 13286331 10 m: Objednací číslo 13286358 15 m: Objednací číslo 13286366 Délky v závislosti na objednavce: 1,5 m: Objednací číslo 13286293 2,5 m: Objednací číslo 13286307 Konstrukce kabelu: ((1X2X0.2)+(1X2X0.32)+1X0.32)  M12, samčí konektor, A-kódování ↔ M12, samičí konektor, A-kódování	pevná délka 	—
Standardní délky: 2 m: Objednací číslo 13281364 5 m: Objednací číslo 13281402 Délky v závislosti na objednavce: 1 m: Objednací číslo 13281348 1,5 m: Objednací číslo 13281356 2,5 m: Objednací číslo 13281372 3 m: Objednací číslo 13281380 4 m: Objednací číslo 13281399 10 m: Objednací číslo: 13281410 15 m: Objednací číslo: 13281429 Konstrukce kabelu ((1X2X0.2)+(1X2X0.32)+1X0.32)  M12, samčí konektor, A-kódování ↔ otevřený	pevná délka 	—

Obsazení vodičů

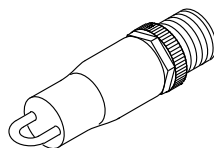
Objednací číslo	Název signálu	Barva vodiče
13281348	CAN_SHLD	-
13281356	+24 V	červená
13281364	GND	černá
13281372	CAN_H	bílá
13281380	CAN_L	modrá
13281399		
13281402		
13281410		
13281429		

Přípojné komponenty

CAN zakončovací odpor

Objednací číslo: 13287036

Přípojka: M12



63050395932099851

5 Provoz



▲ VAROVÁNÍ

Z důvodu nebezpečného napětí na přípojkách, kabelech a svorkovnicích motoru hrozí zasažení elektrickým proudem.

Je-li zařízení zapnuto, jsou příslušné přípojky a napojené kabely a svorkovnice motoru pod nebezpečným napětím. Je tomu tak i v případě, kdy je přístroj zablokován a motor stojí.

Smrt nebo vážná zranění v důsledku zasažení elektrickým proudem.

- Vyhýbejte se zapnutí pod zátěží.
- Před veškerými pracemi na přístroji ho odpojte od napájecího napětí.
- **S připojeným MOVI-DPS EKK:** Respektujte, že na akumulátorovém svazku MOVI-DPS i přes odpojení od sítě je napětí. Na přípojce X2381 energetického nebo výkonového vazebního členu zkontrolujte napětí akumulátorového svazku MOVI-DPS. Je-li napětí vyšší než 20 voltů, počkejte, než se napětí sníží pod 20 voltů.



▲ VAROVÁNÍ

Nebezpečí zasažení elektrickým proudem při odpojení nebo zapojení konektorových spojů do napětí.

Smrt nebo těžká poranění.

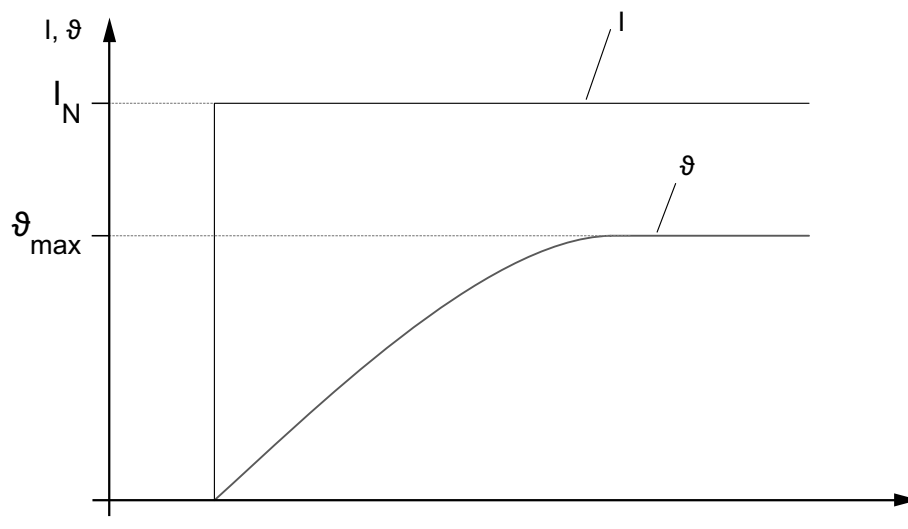
- Vypněte veškerá napájecí napětí.
- Zajistěte, zda je měnič bez napětí.
- Neodpojujte nebo nespojujte nikdy konektorový spoj pod napětím.
- **S připojeným MOVI-DPS EKK:** Respektujte, že na akumulátorovém svazku MOVI-DPS i přes odpojení od sítě je napětí. Na přípojce X2381 energetického nebo výkonového vazebního členu zkontrolujte napětí akumulátorového svazku MOVI-DPS. Je-li napětí vyšší než 20 voltů, počkejte, než se napětí sníží pod 20 voltů.

Respektujte také návod k obsluze „Elektrický a výkonový vazební člen MOVI-DPS – EKK-A-I06-500-0-0/E“.

5.1 Provozní režimy

5.1.1 Trvalý provoz

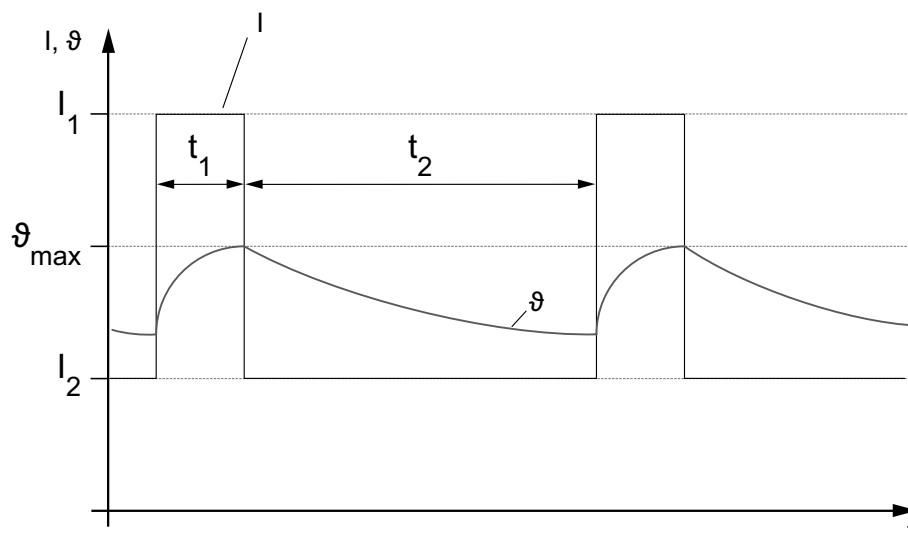
Provozní režim „Trvalý provoz“ je provoz s konstantním stavem zatížení. Proud zde odpovídá velikosti jmenovitého proudu a přístroj dosáhne tepelný ustálený stav.



9236454539

5.1.2 Střídavé zatížení

V provozním režimu „Střídavé zatížení“ se přístroj zatíží po určitou dobu t_1 proudem, jehož velikost je vyšší než jmenovitý proud. Poté následuje po určitou dobu t_2 zatížení proudem menším než jmenovitá hodnota. Tento postup se může opakovat libovolně často.



9236456971

22160752/CS – 07/2015

5.2 Rozhraní pro řízení energie

Přes přípojku X1271 nebo X1273 můžete zařízení propojit s elektrickým a výkonovým vazebním členem MOVI-DPS. Při provozu bez energetického a výkonového vazebního členu MOVI-DPS zapojte přemostovací konektor pro řízení energie na přípojku X1271.

5.3 Odpojení od sítě

5.3.1 Bez připojeného MOVI-DPS EKK



▲ VAROVÁNÍ

Úraz elektrickým proudem kvůli ne zcela vybitým kondenzátorům

Smrt nebo těžká poranění

- Po odpojení sítě dodržujte následující minimální dobu vypnutí:
10 min.

5.3.2 S připojeným MOVI-DPS EKK

Je-li na MOVIPRO® připojen energetický a výkonový vazební člen MOVI-DPS, nevede jednoduché odpojení zařízení od sítě nutně k bezpečnému stavu.

Jak odpojit MOVI-DPS EKK od MOVIPRO® naleznete v kapitole Odpojení MOVI-DPS EKK (→ 31)

5.4 Odpojení MOVI-DPS EKK



▲ VAROVÁNÍ

Úraz elektrickým proudem kvůli ne zcela vybitým kondenzátorům MOVI-DPS.

Smrt nebo těžká poranění

- Vybijte akumulátorový svazek MOVI-DPS na méně než 20 V a počkejte 10 minut, než odpojíte MOVI-DPS EKK od MOVIPRO®.
- Neotevírejte akumulátorový svazek MOVI-DPS.
- Nezkratujte akumulátorový svazek MOVI-DPS.

Akumulátorový svazek MOVI-DPS připojený na MOVIPRO® je možné odpojit teprve po vybití na méně než 20 V (dotykové napětí). Respektujte také kapitolu „Servis“ > „Ukončení provozu“ v návodu na obsluhu „Energetický a výkonový vazební člen MOVI-DPS – EKK-A-....-I06-500-0-0/E...“.

V důsledku fyzikálních vlastností použitých akumulačních článků může akumulátorový svazek MOVI-DPS i po vybití znovu vytvořit napětí.

6 Servis

6.1 Inspekce/údržba

Přístroj je bezúdržbový. Společnost SEW-EURODRIVE nestanovuje žádné pravidelné inspekční práce, doporučuje ale pravidelnou kontrolu následujících komponent:

- Připojovací kabely:
Jestliže dojde k poškození nebo únavě materiálu, poškozené kabely vyměňte.
- Chladicí žebra:
K zajištění dostatečného chlazení odstraňte možné usazeniny.
- Je-li k dispozici montážní skupina ventilátoru, zkontrolujte axiální ventilátory montážní skupiny ventilátorů z hlediska jejich funkčnosti.

UPOZORNĚNÍ



Opravy provádí pouze společnost SEW-EURODRIVE!

6.2 Odstavení z provozu

6.2.1 Bez připojeného MOVI-DPS EKK



▲ VAROVÁNÍ

Úraz elektrickým proudem kvůli ne zcela vybitým kondenzátorům.

Smrt nebo těžká poranění

Dodržte níže uvedené pořadí přípojek.

- Odpojte přístroj od napětí na vstupu AC 400 V (X1213 nebo X1214).
- Dodržte minimální dobu vypnutí 10 minut.

6.2.2 S připojeným MOVI-DPS EKK



▲ VAROVÁNÍ

Úraz elektrickým proudem kvůli ne zcela vybitým kondenzátorům.

Smrt nebo těžká poranění

Dodržte níže uvedené pořadí přípojek.

- Odpojte přístroj od napětí na vstupu AC 400 V (X1213 nebo X1214).
- Zkontrolujte napětí přípojky X2381 energetického a výkonového vazebního členu MOVI-DPS (viz. kapitola ukončení provozu v návodu na obsluhu „Elektrický a výkonový vazební člen EKK-A-....-I06-500-0/E..“).
- Vytáhněte konektor z energetického rozhraní X1273 nebo X1271.
- Dodržte minimální dobu vypnutí 10 minut.

7 Technické údaje

7.1 Základní přístroj

Přístroj má následující technické údaje:

MOVIPRO®					
Konstrukční velikost	Konstrukční velikost 1		Konstrukční velikost 2		
Výkonová třída	4,0 kW		7,5 kW	11,0 kW	15,0 kW
Vstup					
Síťová přípojka		3fázová přípojka			
Připojovací napětí	U _{Síť}	3 AC 380 V – AC 500 V			
Připustný rozsah		(U _{sítě} = AC 380 V -10% – AC 500 V +10 %)			
Síťová frekvence	f _{sítě}	50 – 60 Hz ±5 %			
Síťový jmenovitý proud 100 % (v síti U _{Síť} = 3 AC 400 V) ¹⁾	I _{Síť}	AC 8,6 A	AC 14,4 A	AC 21,6 A	AC 28,8 A
Výstup					
Výstupní zdánlivý výkon (v síti U _{Síť} = 3 × AC 380 – 500 V)	S _N	6,6 kVA	11,2 kVA	16,8 kVA	22,2 kVA
Výkon motoru S1	P _{Mot}	4,0 kW	7,5 kW	11,0 kW	15,0 kW
Výstupní jmenovitý proud	I _N	AC 9,5 A	AC 16 A	AC 24 A	AC 32 A
Proudové omezení	I _{max}	Motorový a generátorový 150 % I _N , doba závisí na vytížení			
Interní proudové omezení	I _{max}	0 – 150 % nastavitelný			
Externí brzdový odpor	R _{min}	33 Ω		15 Ω	
Výstupní napětí	U _A	0 – U _{sítě}			
Frekvence PWM	f _{PWM}	Nastavitelné: 4/8/12/16 kHz (výrobní nastavení: 4 kHz)			
Rozsah otáček / rozlišení	n _A / Δn _A	–6000 – 0 – +6000 min ^{–1} / 0,2 min ^{–1} v celém rozsahu			
Ztrátový výkon při S _N	P _{Vmax}	100 W			
		200 W			
		400 W			
		550 W			
Délka kabeláže motoru		maximálně 30 m			
Ochrana motoru		TF, TH nebo KTY			
Provozní režim		S1 (EN 60034-1)			
Připustná délka kabelu brzdového odporu		maximálně 15 m			
Všeobecně					
Stupeň ochrany		IP54			
Odolnost proti rušení		splňuje EN 61800-3			

MOVIPRO®				
Konstrukční velikost		Konstrukční velikost 1		Konstrukční velikost 2
Výkonová třída		4,0 kW	7,5 kW	11,0 kW 15,0 kW
Vyzařování rušivých signálů		Třída mezních hodnot C2 podle EN 61800-3		
Teplota okolí	ϑ_U	+5 – +40 °C, nekondenzující, bez orosení; Přístroj je tepelně vnitřně bezpečný		
		(Snížení P_N : 3 % pro K do maximálně 60 °C resp. 50 °C u přístrojů s push-pull SCRJ)		
Klimatická třída		EN 60721-3-3, třída 3K3		
Skladovací teplota	ϑ_L	-25 až +70 °C EN 60721-3-3, třída 3K3		
Přípustné vibrační a rázové zatížení		Podle EN 61800-5-1		
Třída přepětí		III podle IEC 60664-1 (VDE 0110-1)		
Třída znečištění		2 podle IEC 60664-1 (VDE 0110-1) uvnitř krytu		
Omezení použití/installační výška		- do $v < 1\,000$ m bez omezení - u $v \geq 1\,000$ m platí následující omezení: - Od 1 000 m do maximálně 4 000 m: Snížení I_N o 1 % na 100 m - Od 2 000 m do maximálně 4 000 m: Redukce U_N o 6 V AC na 100 m - Nad 2 000 m dosáhne pouze třída přepětí 2. - Pro třídu přepětí 3 jsou potřebná externí opatření. - Třídy přepětí podle DIN VDE 0110-1.		
Hmotnost		18,5 kg	29,5 kg (s ventilátorem 31 kg)	
Rozměry Š x V x H		480 mm x 190 mm x 300 mm	570 mm x 190 mm x 420 mm	

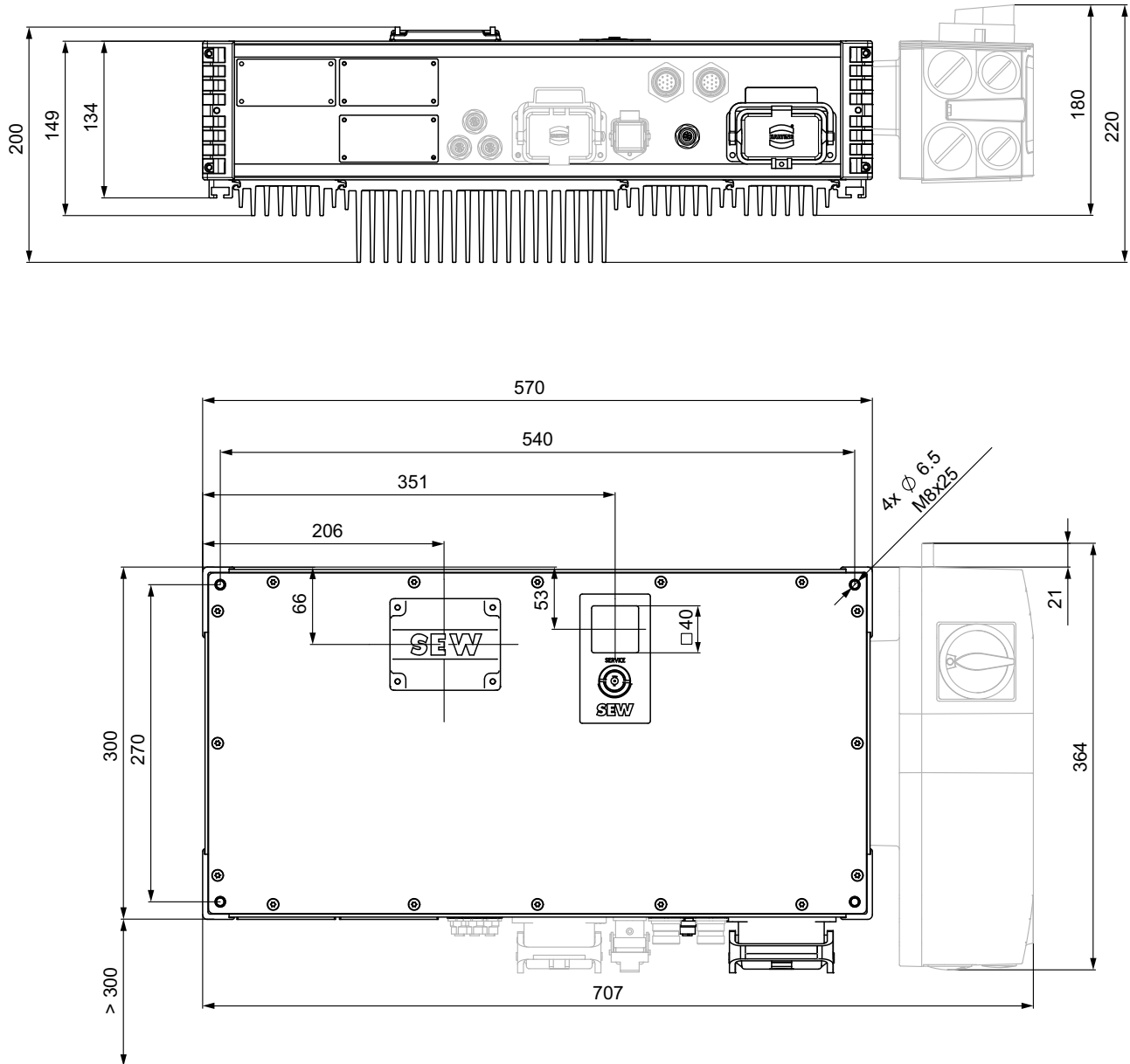
1) V síti U = 3 AC 500 V musí být síťové a výstupní proudy sníženy o 20 % oproti jmenovitým údajům.

MOVIPRO®				
Konstrukční velikost		Konstrukční velikost 1		Konstrukční velikost 2
Výkonová třída		4,0 kW	7,5 kW	11,0 kW 15,0 kW
Přípojka pro řízení energie		X1273		X1271
Jmenovité napětí	U_N	DC 500 V -10 %/+50 %		

7.2 Rozměrové výkresy

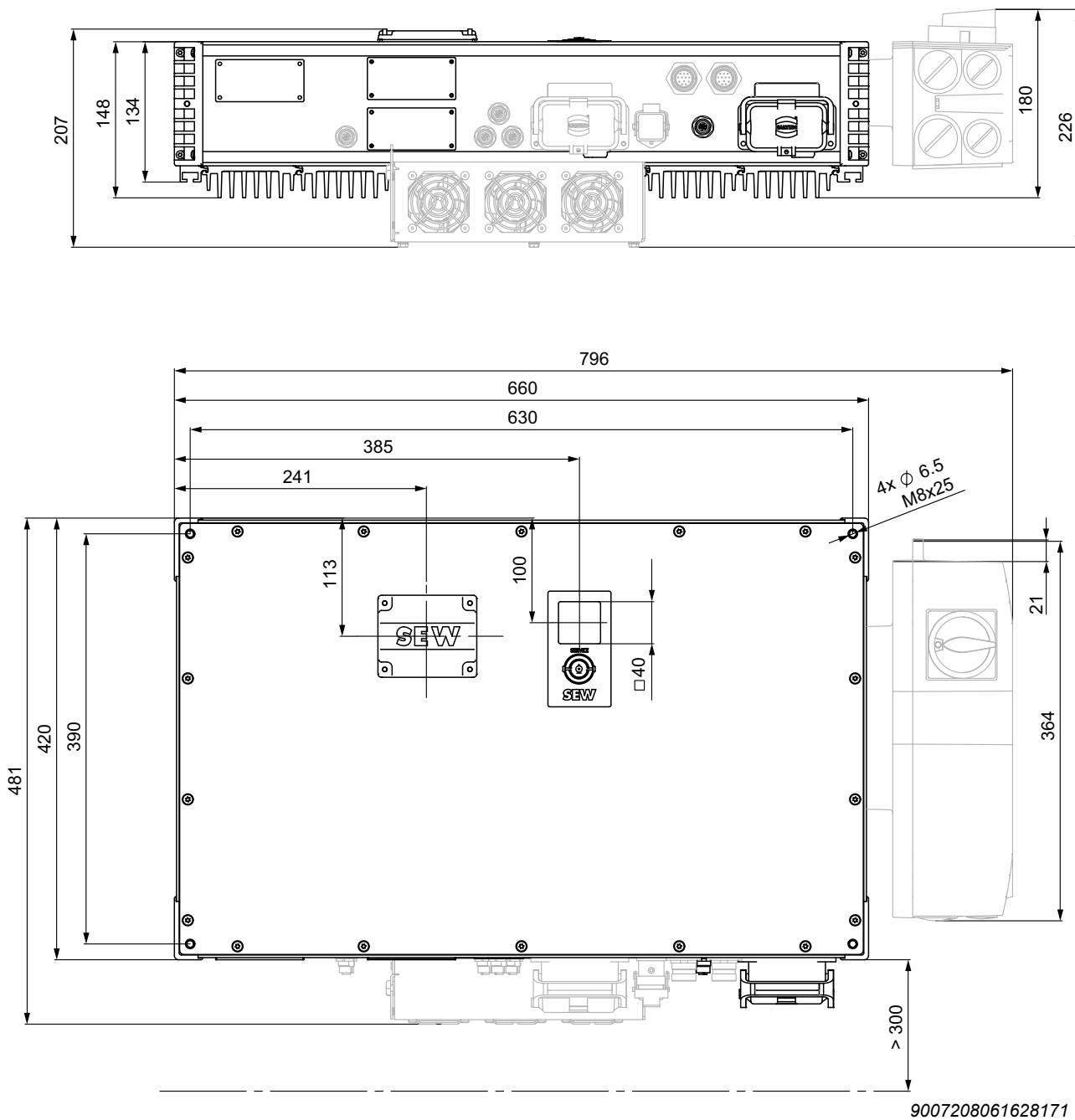
7.2.1 4,0 kW a 7,5 kW (konstrukční velikost 1)

Rozměrový výkres znázorňuje mechanické rozměry MOVIPRO® konstrukční velikost 1 v mm:



9007208604670347

Rozměrový výkres znázorňuje mechanické rozměry MOVIPRO® konstrukční velikost 2 v mm:



Heslový rejstřík

B

Bezpečnostní pokyny	
Označení v dokumentaci	4
Úvodní poznámky	8
Bezpečnostní pokyny pro daný odstavec.....	5
bezpečnostních pokynů	
Struktura vložených	6

E

EN 60721-3-3	33
EN 61800-3	33

F

Funkční moduly	
Typové označení.....	11

K

Kabel	
Konstrukce	22
viz také připojení	27
Konstrukce zařízení	12
Konstrukční velikost 1	12
Konstrukční velikost 2	13

N

Nároky vyplývající ze záruky	6
Názvy produktů	7
Nomenklatura	10, 11

O

Opravy	32
Označení	
Zkrácené označení zařízení.....	11
Označení přístroje.....	10
Označení zařízení	11

P

Piktogramy	
Význam	6
Pokyny	
Označení v dokumentaci	4
Význam piktogramů	6
Položení kabelů.....	15
Poznámka o autorských právech	7

pro daný odstavec

Struktura bezpečnostních pokynů.....	5
Provoz	
Bezpečnostní pokyny	8
Přeprava.....	8
Přípojka	
Znázornění	21
Přípojky	21
Přípojný komponenty	
CAN zakončovací odpor	28
Můstkový konektor pro řízení energie	24
Připojovací lišta	
11,0 kW	20
15 kW	20
4,0 kW	19
7,5 kW	19
Připojovací lišty	18

S

Sběrnice CAN Bus	
Kabel.....	27
Schéma připojení	21

T

Technické údaje	
Rozměry.....	35
Typové označení.....	10
Funkční moduly.....	11
Napájení elektrickým proudem	11
Typový klíč	10

U

Ukončení provozu	32
Ukončete provoz přístroje	32
Uvedení do provozu	
Bezpečnostní pokyny	8

V

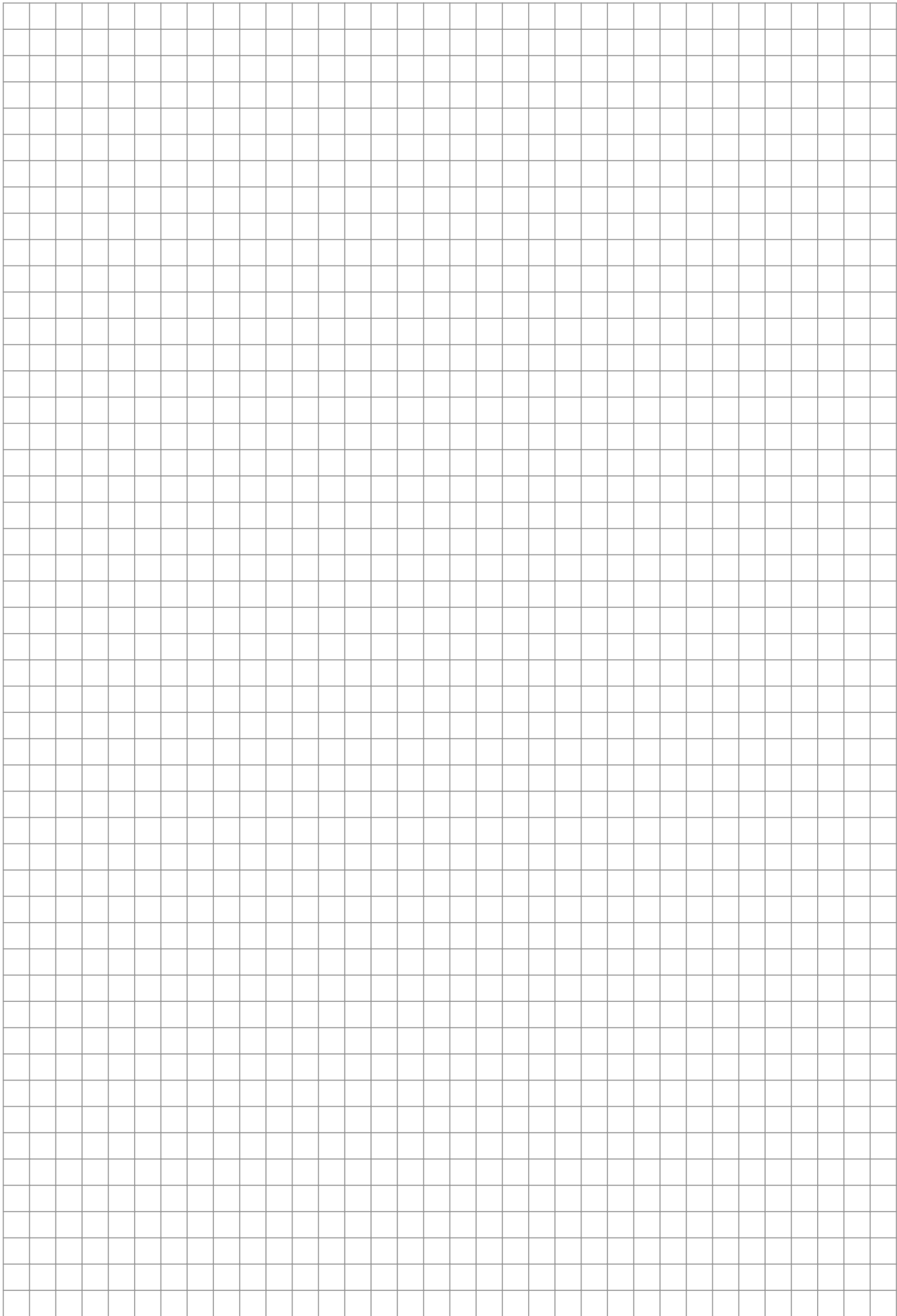
Varovná upozornění	
Význam piktogramů	6
Vložené bezpečnostní pokyny	6
Vyloučení záruky.....	7
Výstražná hesla v bezpečnostních pokynech	4

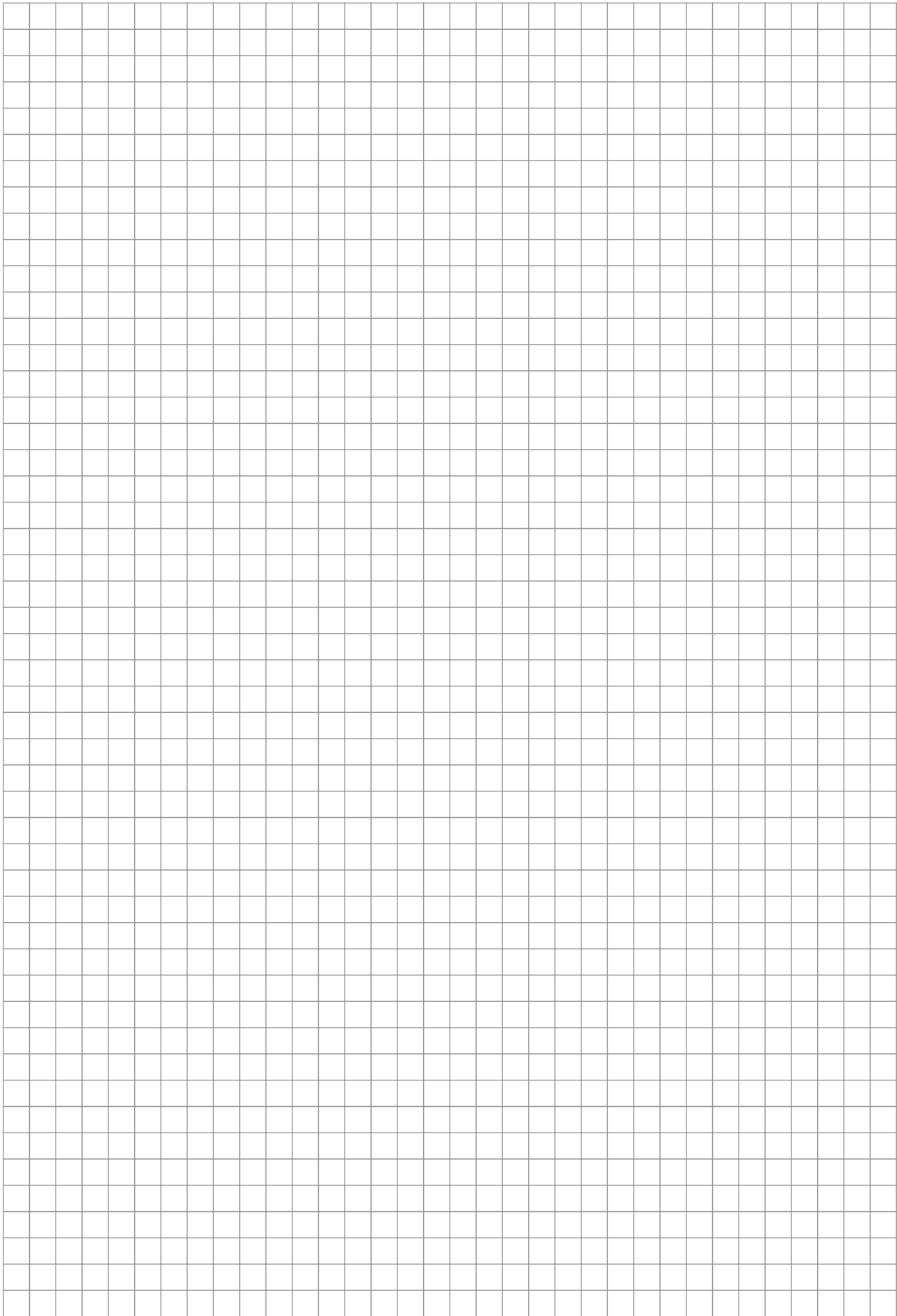
X

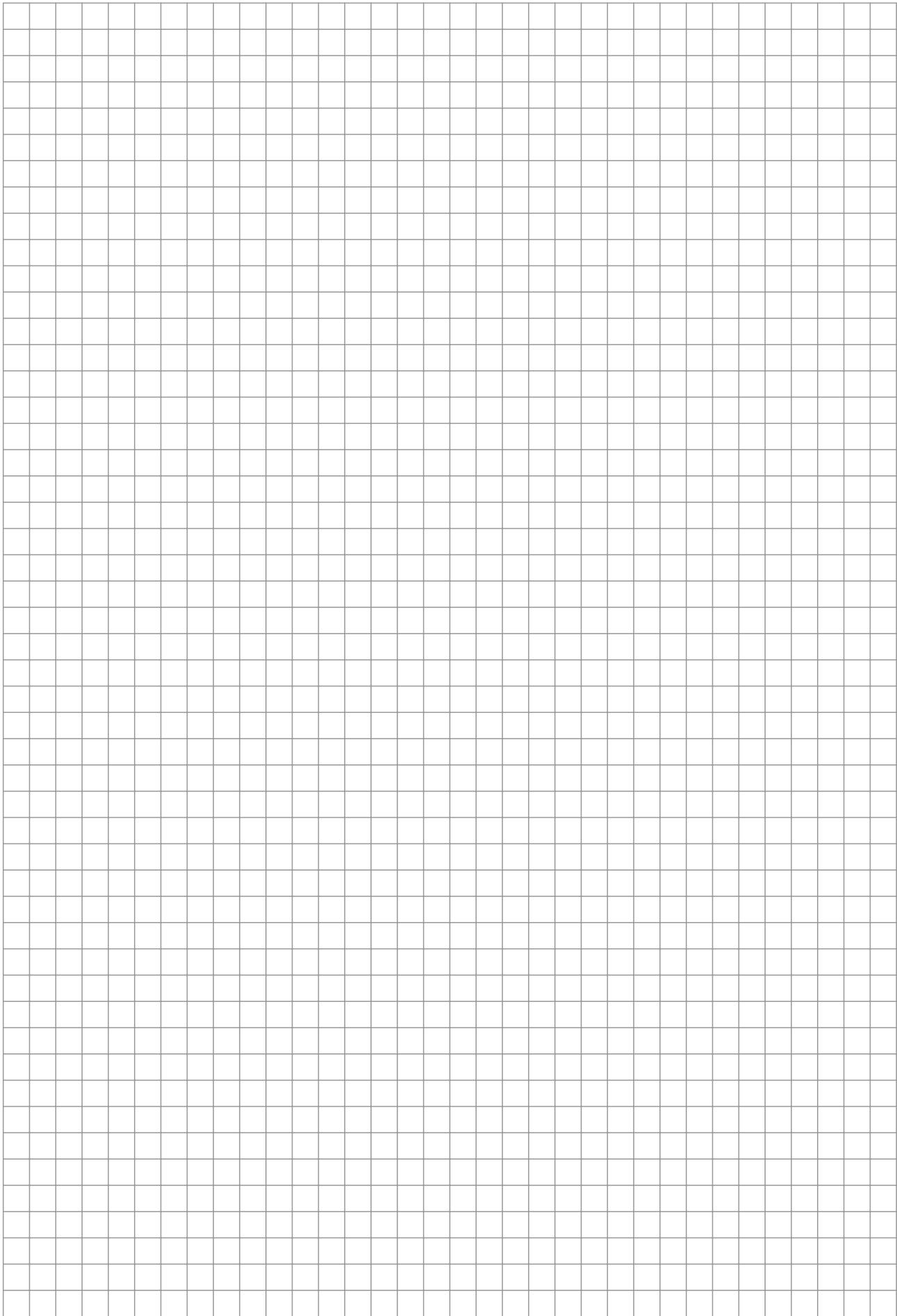
X1271	23
X1273	25
X4101_12:	26

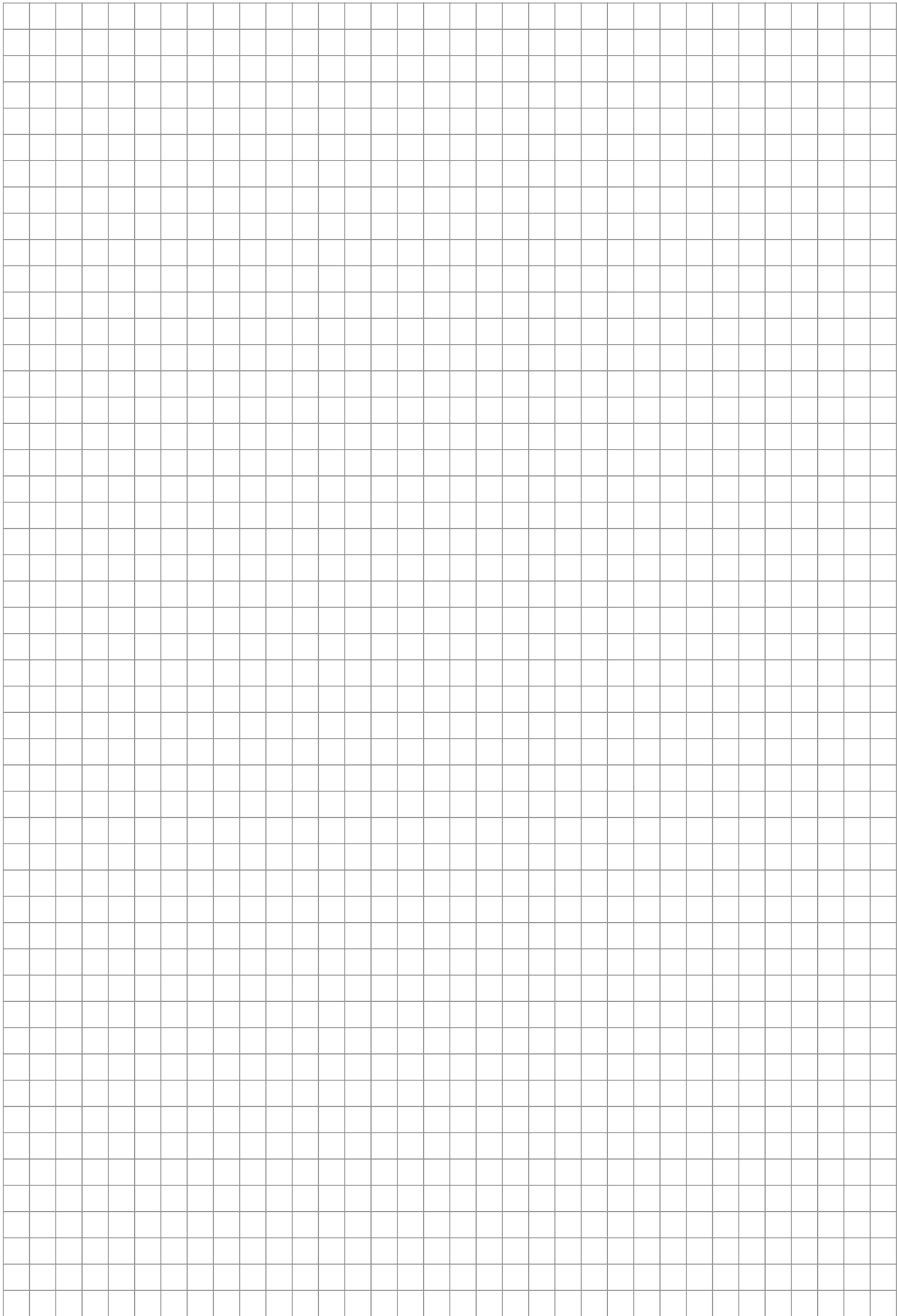
Z

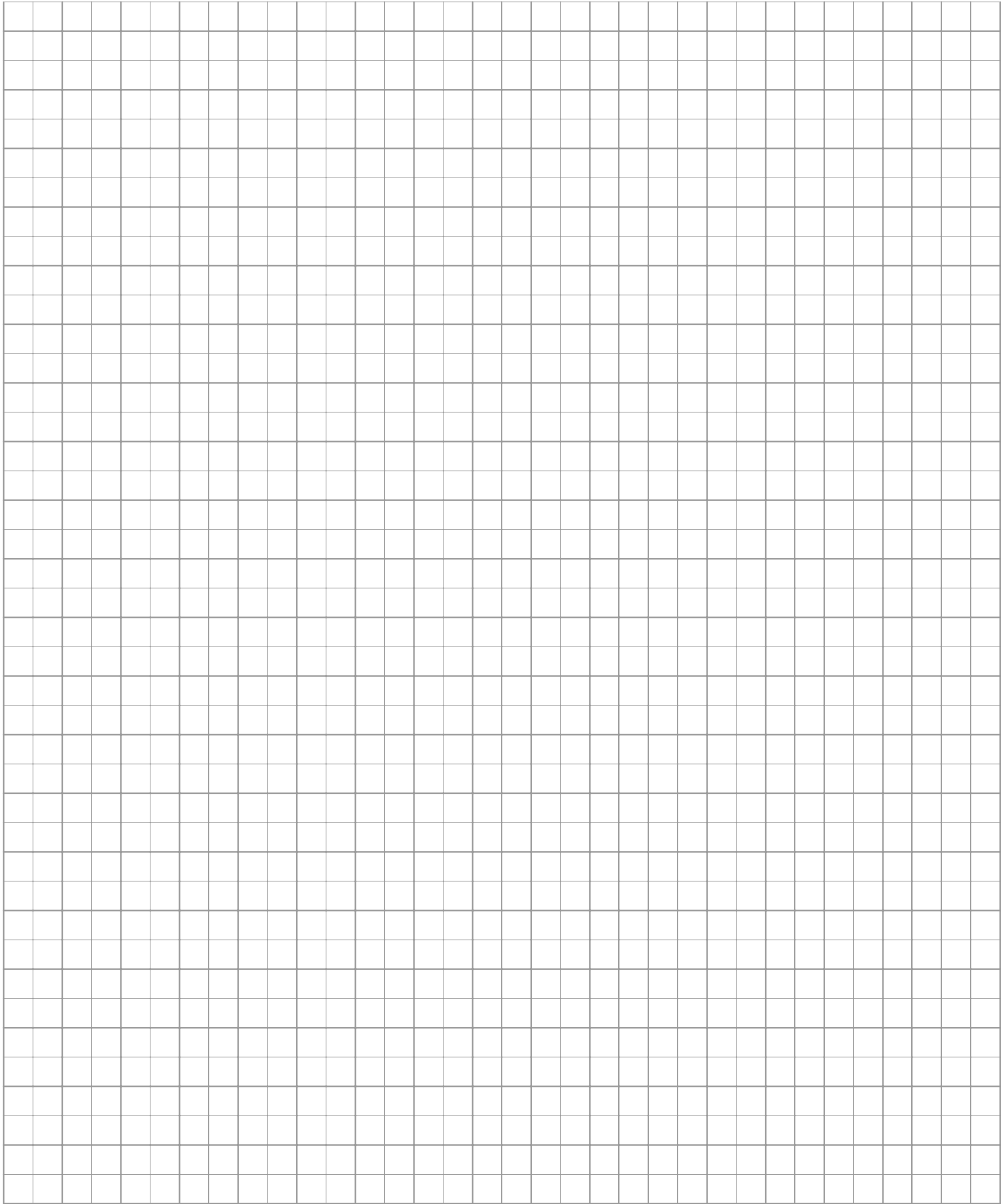
Základní zařízení	12
Konstrukční velikost 1	12
Konstrukční velikost 2	13
Zkratka	11
Značky	7
Znázornění	
Přípojky	21













SEW-EURODRIVE
Driving the world

SEW
EURODRIVE

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
P.O. Box 3023
76642 BRUCHSAL
GERMANY
Phone +49 7251 75-0
Fax +49 7251 75-1970
sew@sew-eurodrive.com
→ www.sew-eurodrive.com