



SEW
EURODRIVE

Kasutusjuhend



MOVIDRIVE® MDX60B/61B



Sisukord

1	Üldteave	7
1.1	Dokumentatsiooni kasutamine	7
1.2	Hoiatustähiste ülesehitus	7
1.3	Garantiinõuded	8
1.4	Vastutuse välistamine	8
1.5	Teised kehtivad dokumendid	8
1.6	Tootenimed ja kaubamärgid	9
1.7	Märke autoriõiguse kohta	9
2	Ohutusjuhised	10
2.1	Üldteave	10
2.2	Sihtgrupp.....	10
2.3	Otstarbekohane kasutus	11
2.4	Transport, ladustamine	11
2.5	Paigaldus	11
2.6	Elektriühendus	12
2.7	Kaitselahutus	12
2.8	Käitus	12
3	Seadme kirjeldus	14
3.1	Tüübitähis, tüübisildid ja tarnekomplekt	14
3.2	Tarnekomplekt	16
3.3	Suurus 0.....	18
3.4	Suurus 1.....	19
3.5	Suurus 2S	21
3.6	Suurus 2.....	23
3.7	Suurus 3.....	25
3.8	Suurus 4.....	29
3.9	Suurus 5.....	31
3.10	Suurus 6.....	33
3.11	Suurus 7.....	35
3.12	Mootorivaheldi MOVIDRIVE® MDX62B suurus 7	38
4	Paigaldamine	41
4.1	Põhiseadme paigaldusjuhend.....	41
4.2	Juhtpuldi eemaldamine/paigaldamine.....	77
4.3	Esikatte eemaldamine/paigaldamine	78
4.4	Information regarding UL	80
4.5	Varjeklemmid	84
4.6	Jõuklemmide puutekaitse	88
4.7	Põhiseadme lülitusskeemid	94
4.8	Piduritakistite, drosselite ja filtrite määrangud.....	101
4.9	Süsteemisiini (SBus 1) ühendamine	106
4.10	Ühendus liidesega RS485	108
4.11	DWE11B/12B tüüpi liidesemuunduri ühendus	109
4.12	UWS21B liideseadapteri ühendus (RS232 ↔ RS485)	110

4.13	Liideseadapteri USB11A ühendus	112
4.14	MDX61B lisavarustuse kombinatsioonid	114
4.15	Valikukaartide paigaldamine ja eemaldamine	117
4.16	Anduri ja selsüüni ühendus	119
4.17	Lisavarustuse DEH11B (Hiperface®) ühendamine ja klemmide kirjeldus	121
4.18	Lisavarustuse DEH21B ühendamine ja klemmide kirjeldus	123
4.19	Lisavarustuse DEU21B ühendus ja klemmide kirjeldus	124
4.20	Lisavarustuse DER11B (selsüün) ühendus ja klemmide kirjeldus	126
4.21	Välise andurite ühendus liidese X:14	128
4.22	Valikuliste andurite ühendus	129
4.23	Inkrementaalanduri emuleerimise analüüsimise ühendus	135
4.24	Ülema ja alluva ühendamine	136
4.25	Lisavarustuse DIO11B ühendus ja klemmide kirjeldus	137
4.26	Lisavarustuse DFC11B ühendus ja klemmide kirjeldus	140
5	Kasutuselevõtmine	141
5.1	Üldised märkused kasutuselevõtu kohta	141
5.2	Eeltööd ja abivahendid	144
5.3	Kasutuselevõtmine juhtpuldiga DBG60B	145
5.4	Tarkvara MOVITOOLS® MotionStudio kasutamine	155
5.5	Mootori käivitamine	159
5.6	Täielik parameetrite nimekiri	165
6	Käitus	179
6.1	Töönäidud	179
6.2	Teavitused	181
6.3	Juhtseadme DBG60B funktsioonid	182
6.4	Mälukaart	187
7	Teenindus	188
7.1	Seadme kahjustused	188
7.2	Teave rikete kohta	188
7.3	Veateated ja vigade nimekiri	190
7.4	SEW-i elektroonikateenindus	225
7.5	Pikaajaline hoiustamine	225
7.6	Jäätmekäitus	226
8	Põhiseadme tehnilised andmed	227
8.1	CE-märgis, tunnustus	227
8.2	Üldised tehnilised andmed	228
8.3	MOVIDRIVE® MDX60/61B...-5_3 (AC 400/500 V seadmed)	230
8.4	MOVIDRIVE® MDX61B...-2_3 (AC 230 V seadmed)	240
8.5	MOVIDRIVE® MDX60/61B elektroonika andmed	244
8.6	MOVIDRIVE® MDX60B mõõtjoonised	246
8.7	MOVIDRIVE® MDX61B mõõtjoonised	250
8.8	IPOS ^{plus} ®	260
8.9	Juhtseade DBG60B	262
8.10	DBG60B korpused DBM60B/DKG60B	264

9	Regeneratiivtoite tehnilised andmed	265
9.1	MOVIDRIVE® MDR60A/61B regeneratiivtoide	265
10	Lisaseadmete tehnilised andmed	281
10.1	Hiperface® anduri kaart DEH11B	281
10.2	Selsüüni kaart DER11B	282
10.3	Multianduri kaart DEU21B	283
10.4	Absoluutväärtusanduri kaardid DEH21B/DIP11B	284
10.5	Pistiku adapter seadmete vahetamiseks MD_60A – MDX60B / 61B.....	286
10.6	Liidese adapter DWE11B/12B	288
10.7	Liidese adapter UWS11A.....	289
10.8	Liidese adapter UWS21B.....	291
10.9	Liidese adapter USB11A.....	293
10.10	5 V DC anduri toiteallikas DWI11A	295
10.11	Sisendi/väljundi kaart DIO11B	297
10.12	Väljasiini liides PROFIBUS DFP21B.....	299
10.13	Väljasiini liides INTERBUS DFI11B	300
10.14	Väljasiini liides INTERBUS-LWL DFI21B.....	301
10.15	Väljasiini liides PROFINET IO RT DFE32B	302
10.16	Väljasiini liides EtherNet/IP™ ja Modbus / TCP DFE33B	304
10.17	Väljasiini liides EtherCAT® DFE24B	306
10.18	Väljasiini liides DeviceNet™ DFD11B	307
10.19	Väljasiini liides CAN / CANopen DFC11B.....	308
10.20	Sünkroonse talitluse kaart DRS11B.....	310
10.21	Väljasiini liides DFS11B PROFIsafe'iga PROFIBUS DP-V1-le.....	312
10.22	Väljasiini liides DFS12B PROFIsafe'iga PROFIBUS-DP-V1-le	314
10.23	Väljasiini liides DFS21B PROFIsafe'iga PROFINET IO-le.....	315
10.24	Väljasiini liides DFS22B PROFIsafe'iga PROFINET IO-le.....	317
10.25	Ohutusmoodul MOVISAFE® DCS21B/22B/31B/32B	318
10.26	Juhtseade MOVI-PLC® basic DHP11B	320
10.27	OST11B	321
10.28	Kontrollerid DHE/DHF/DHR21 ja DHE/DHF/DHR41B	322
10.29	Ohustehniline pidurdusmoodul BST	327
11	Väliste tarvikute tehnilised andmed	329
11.1	Kinnitusplaat DMP11B	329
11.2	Puutekaitse DLB11B	330
11.3	Puutekaitse DLB21B (suurusele 7).....	331
11.4	Paigaldussokkel DLS11B (suurusele 7).....	332
11.5	Seinahoidik DLH11B (suurusele 7).....	333
11.6	Liitmikukomplekt DLA11B (suurusele 7)	334
11.7	Õhukanal DLK11B (suurusele 7)	335
11.8	Vaheahelaühendus DLZ11B (suurusele 7).....	336
11.9	Vaheahela adapter 2Q DLZ12B (suurusele 7).....	337
11.10	Vaheahela adapter 4Q DLZ14B (suurusele 7).....	339
12	Pidurdustakistite, drosselite ja filtrite tehnilised andmed	340
12.1	Pidurdustakistid BW... / BW...-T / BW...-P	340

12.2	Võrgudrosselid ND.....	352
12.3	Toitefilter NF...-.....	354
12.4	Väljunddrosselid HD.....	358
12.5	Väljundfilter HF.....	361
13	Vastavusdeklaratsioonid	365
13.1	MOVIDRIVE®	365
13.2	MOVIDRIVE® koos DFS11B-/DFS21B-ga	366
13.3	MOVIDRIVE® koos DCS2.B/DCS3.B-ga	367
14	Aadresside nimekiri	368

1 Üldteave

1.1 Dokumentatsiooni kasutamine

See dokumentatsioon on originaali tõlge.

Dokumentatsioon on toote osa. Dokumentatsioon on eeskätt mõeldud kõigile isikutele, kes teevad toote paigaldus-, kasutuselevõtu- ja hooldustöid.

Dokumentatsioon peab olema loetav. Veenduge, et seadme ja selle töö eest vastutavad inimesed ning ka omal vastutusel tootega töötavad inimesed oleks dokumentatsiooni läbi lugenud ning sellest aru saanud. Kui midagi jääb selgusetuks või soovite saada lisateavet, pöörduge ettevõtte SEW-EURODRIVE poole.

1.2 Hoiatustähiste ülesehitus

1.2.1 Märksõnade tähendus

Järgmises tabelis on toodud hoiatusjuhiste märksõnade jaotus ja tähendus.

Märksõna	Tähendus	Eiramise tagajärjed
▲ OHT	Otseselt ähvardav oht	Surm või rasked kehavigastused
▲ HOIATUS	Võimalik ohtlik olukord	Surm või rasked kehavigastused
▲ ETTEVAATUST	Võimalik ohtlik olukord	Kerged vigastused
TÄHELEPANU	Võimalik varaline kahju	Toote või selle ümbruse kahjustamine
MÄRKUS	Kasulik märkus või näpunäide: hõlbustab tootega ümberkäimist.	

1.2.2 Hoiatustähiste ülesehitus peatükkide järgi

Jaotiste kohased ohutusjuhised ei kehti ainult spetsiaalse toimingu, vaid ka mitme sama teema aluse toimingu kohta. Kasutatavad ohusümbolid viitavad kas üldisele või spetsiifilisele ohule.

Siin näete jaotiste hoiatusjuhiste ülesehitust.



MÄRKSSÕNA!

Ohuliik ja -allikas.






Eiramise võimalikud tagajärjed.

- Meetmed ohu vältimiseks.

Ohusümbolite tähendus

Hoiatustähiste ohusümbolitel on järgmine tähendus.

Ohusümbol	Tähendus
	Üldiselt ohtlik koht

Ohusümbol	Tähendus
	Hoiatus ohtliku elektripinge eest
	Hoiatus kuumade pindade eest
	Hoiatus muljumisohu eest
	Kohatus rippuva koormuse eest
	Hoiatus automaatse käivitumise eest

1.2.3 Lisatud hoiatustähiste ülesehitus

Lisatud hoiatusjuhised on paigutatud käsitsemisjuhendisse vahetult ohtlike käsitsemis-sammude ette.

Siin on toodud lisatud hoiatusjuhiste ülesehitus.

▲ MÄRKSONA! Ohuliik ja -allikas. Eiramise võimalikud tagajärjed. Meetmed ohu vältimiseks.

1.3 Garantiinõuded

Järgige selles dokumentatsioonis toodud teavet. Dokumentatsiooni järgimine on tõrgeteta töö ja võimalike garantiinõuete rahuldamise eelduseks. Enne tootega töötamist lugege dokumentatsiooni!

1.4 Vastutuse välistamine

Järgige selles dokumentatsioonis toodud teavet. See on ohutu töötamise põhieeldus. Toodete siintoodud omadused ja jõudlus on saavutatavad ainult neil eeldustel. SEW-EURODRIVE ei vastuta inimestega toimunud õnnetuste ning materiaalse kahju eest, mis on tingitud kasutusjuhendi eiramisest. Sellistel juhtudel ei kaotab SEW-EURODRIVE'i garantii kehtivuse.

1.5 Teised kehtivad dokumendid

Kõikide täiendavate komponentide kohta kehtivad nende juurde kuuluvad dokumendid.

1.6 Tootenimed ja kaubamärgid

Selles dokumentatsioonis toodud tootenimedepuhul on tegemist vastavatele omanikele kuuluvate kaubamärkide või registreeritud kaubamärkidega.

1.7 Märgede autoriõiguse kohta

© 2017 SEW-EURODRIVE. Kõik õigused on kaitstud. Mis tahes täielik või osaline paljundamine, töötlemine, levitamine või muul viisil ära kasutamine on keelatud.

2 Ohutusjuhised

Järgmiste üldiste ohutusjuhiste eesmärgiks on vältida kehavigastusi ja ainelist kahju. Kasutaja peab tagama, et ohutusjuhiseid jälgitakse ja järgitakse. Veenduge, et seadme ja selle töö eest vastutavad isikud ning ka omal vastutusel seadmega töötavad isikud on kasutusjuhendi läbi lugenud ning sellest aru saanud. Kui midagi jääb selguseks või soovite saada lisateavet, pöörduge SEW-EURODRIVE' I poole.

2.1 Üldteave

Ärge kunagi kasutage ega paigaldage kahjustatud tooteid. Teatage kahjustustest viivitamatult transpordiettevõttele.

Käidu ajal võivad olenevalt ajami muunduri kaitseastmest olla selle osad pinges all, katmata, ka liikuda või pöörelda, samuti võivad osade pealispinnad muutuda kuumaks.

Vajalike kaitsekatete lubamatu eemaldamise, seadme nõuetele mittevastava kasutamise, ebaõige paigaldamise või kasutamise korral võib tekkida tõsine kehavigastuste või materiaalse kahju oht.

Lisateavet selle kohta saate seadme juurde kuuluvatest dokumentidest.

2.2 Sihtgrupp

Kõik paigaldamis-, kasutuselevõtu- ja korrashoiualased tööd tuleb lasta teha ainult **elektriala spetsialistidel** (järgige eeskirju IEC 60364 või CENELEC HD 384 või DIN VDE 0100 ja IEC 60664 või DIN VDE 0110 ning kohalike ohutuseeskirju).

Elektriala spetsialistid on nende üldiste ohutusjuhiste mõttes isikud, kes tunnevad selle toote montaaži, paigaldust, kasutuselevõttu ja talitlust ning kellel on oma tegevusele vastav kvalifikatsioon.

Kõiki muid transpordi-, ladustamis- ja jäätmekäitlustöid peavad tegema isikud, kes on saanud vastava väljaõpe.

2.3 Otstarbekohane kasutus

Ajami muundurid on komponendid, mis on ette nähtud integreerimiseks elektriseadmetesse või -masinatesse.

Paigaldamisel masinatesse on ajami muundurite kasutuselevõtt (st nõuetekohase käituse alustamine) keelatud seni, kuni pole kindlaks tehtud, et masin vastab masinadirektiivi 2006/42/EÜ sätetele; arvestada tuleb standardit EN 60204.

Kasutuselevõtt (st kasutamine ettenähtud otstarbel) on lubatud vaid elektromagnetilise ühilduvuse direktiivi (2014/30/EL) järgimisel.

Ajami muundurid vastavad madalpingedirektiivi 2014/35/EL nõuetele. Ajami muunduritele kehtivad ühtlustatud standardid EN 61800-5-1/DIN VDE T105 koos standardi EN 60439-1/VDE 0660 osaga 500 ja standardiga EN 60146/VDE 0558.

Nii tehnilised andmed kui ka elektriühenduse kohta käivad tingimused on esitatud tüübisildil ja seadme dokumentatsioonis ning neid tuleb kindlasti järgida.

2.3.1 Ohutusfunktsioonid

Ilma kõrgema taseme turvasüsteemideta ei tohi ajami muundureid MOVIDRIVE® MDX60B/61B ohutusfunktsioonide jaoks kasutada. Kasutage kõrgema taseme turvasüsteeme, et tagada masinate ja inimeste ohutuse.

Turvarakenduseks kasutamise korral juhinduge käsiraamatu "MOVIDRIVE® MDX60B/61B funktsionaalne ohutus" andmetest.

2.4 Transport, ladustamine

Järgige transpordi, ladustamise ja õige käsitlemise juhiseid. Kliimatingimused peavad vastama peatükis "Üldised tehnilised andmed" esitatud tingimustele.

2.5 Paigaldus

Seadme paigaldamine ja jahutamine peab toimuma seadme juurde kuuluvates dokumentides esitatud nõuete kohaselt.

Ajami muundureid tuleb kaitsta lubamatu koormamise eest. Transportimisel ja kasutamisel ei tohi mingil juhul koosteelemente painutada ega muuta isolatsiooni vahekaugusi. Elektrooniliste komponentide ja kontaktide puudutamist tuleb vältida.

Ajami muundurites on staatilisest elektrist ohustatud komponendid, mis võivad sobimatu käsitlemise korral kahjustuda. Elektrilisi komponente ei tohi mehaaniliselt kahjustada ega löhkuda (võib ohusada tervist.).

Kui need pole sõnaselgelt lubatud, on järgmised rakendused keelatud:

- kasutamine plahvatusohtlikus keskkonnas;
- kasutamine agressiivsete õlide, hapete, gaaside, aurude, tolmu, kiirituse jne keskkonnas;
- kasutamine mittestatsionaarsetes rakendustes, mille puhul esineb standardis EN 61800-5-1 esitatud nõuetele mittevastavat mehaanilist vibratsiooni ja löökkorust.

2.6 Elektriühendus

Pinge all olevate ajami muundurite kallal töötades tuleb järgida kehtivaid riiklikke õnnetusjuhtumite vältimise eeskirju (nt BGV A3 Saksamaal).

Teostage elektriline paigaldamine asjakohaste eeskirjade (nt kaablite ristlõiked, kaitsmed, kaitsemaanduse ühendus) kohaselt. Täiendavad juhised sisalduvad dokumentatsioonis.



▲ HOIATUS

Elektrilöök tühjendamata kondensaatorist. Klemmidel või seadmes võivad esineda ohtlikud pinged veel kuni 10 minutit pärast vooluvõrgust lahutamist.

Surm või rasked vigastused.

- Oodake pärast sagedusmuunduri lahutamist vooluvõrgust 10 minutit. Tehke kindlaks, et seade oleks pingestamata. Alles pärast seda võite seadmega töötada.
- Pöörake tähelepanu sagedusmuundurile paigaldatud vastavatele juhissiltidele.

Ajami muundurite dokumentatsioonist leiata EMÜ nõuete kohaseks paigalduseks vajalikud juhised varjestuse, maanduse, filtrite ja juhtmete paigutuse kohta. Neid juhiseid tuleb alati arvestada ka CE-märgisega ajami muundurite puhul. Elektromagnetilise ühilduvuse seadusandluses sätestatud piirväärtustest kinnipidamise eest vastutab seadme või masina tootja.

Kaitsemeetmed ja kaitseesadised peavad vastama kehtivatele eeskirjadele (nt EN 60204 või EN 61800-5-1).

Vajalik kaitsemeede: seadme maandus.

Seadmel MOVIDRIVE® B suuruses 7 on alumise esikatte all täiendav LED-näidik. LED-näidiku süttimine viitab vahelüli pingele. Juhtmeühendusi ei tohi puutuda. Enne võimsusühenduste puutumist tuleb olenemata LED-näidust veenduda, et pinget pole.

2.7 Kaitselahutus

Seade vastab kõigile standardi EN 61800-5-1 kohastele jõu- ja elektroonikaühenduste kaitselahutuse nõuetele. Kaitselahutuse tagamiseks tuleb kõik ühendatud vooluringid lahutada nõuetekohaselt.

2.8 Käitus

Seadmed, millesse ajami muundurid paigaldatakse, tuleb vajadusel varustada kehtivatele ohutuseeskirjadele, näiteks tehniliste töövahendite seadusele, õnnetuste vältimise eeskirjadele jms vastavate täiendavate seire- ja kaitseesadistega. Muutmine ajami muunduri juhttarkvaraga on lubatud.



▲ HOIATUS

Elektrilöök tühjendamata kondensaatorist. Klemmidel või seadmes võivad esineda ohtlikud pinged veel kuni 10 minutit pärast vooluvõrgust lahutamist.

Surm või rasked vigastused.

- Oodake pärast sagedusmuunduri lahutamist vooluvõrgust 10 minutit. Tehke kindlaks, et seade oleks pingestamata. Alles pärast seda võite seadmega töötada.
- Pöörake tähelepanu sagedusmuundurile paigaldatud vastavatele juhissiltidele.

Käituse ajal tuleb kõik katted ja ukсед kinni hoida.

Töötamise märgutule ja teiste näiduelementide (nt LED-näidik suuruse 7 korral) kustumine ei pruugi näidata, et seade oleks toitevõrgust lahutatud ja pingevaba.

Enne võimsusühenduste puutumist tuleb olenemata LED-näidust veenduda, et pinget pole.

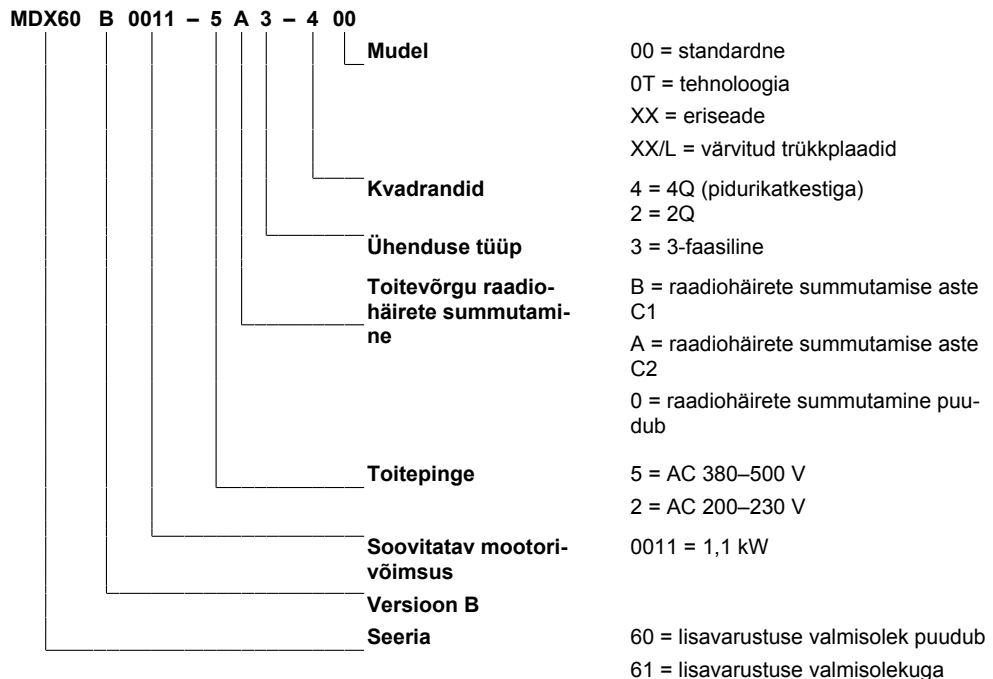
Mehaaniline blokeering või seadmesisesed turvafunktsioonid võivad mootori seisata. Tõrke põhjuse kõrvaldamine või lähtestamine võivad tekitada olukorra, kus ajam ise uuesti tööle hakkab. Kui see ei ole töötava masina puhul ohutuse kaalutlusel lubatav, eemaldage seade enne tõrke kõrvaldamist esmalt vooluvõrgust.

3 Seadme kirjeldus

3.1 Tüübitähis, tüübisildid ja tarnekomplekt





3.1.1 Tüübitähis

Järgnev diagramm selgitab ajami muunduri MOVIDRIVE® MDX60/61B tüübitähist:



3.1.2 Üldise tüübisildi suurus 0





MDX60B/61B suuruse 0 puhul asub **süsteemi andmesilt** seadme küljel.

Type: MDX61B0011-5A3-4-00													
S0#: 01.1234567890.0001.14													
													
 <p>D-76646 Bruchsal Made in Germany</p> <p>MOVIDRIVE B Umrichter Inverter</p>		<p>Type: MDX61B0011-5A3-4-00/DFP21B S0#: 01.1234567890.0001.14 P#: 08275661</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Eingang / Input</th> <th>Ausgang / Output</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>U = 3x380...500V AC</td> <td>U = 3x0...Uinput</td> </tr> <tr> <td>I = 2.8A AC</td> <td>I = 3.1A AC</td> </tr> <tr> <td>F = 50...60Hz</td> <td>f = 0...599Hz</td> </tr> <tr> <td>T = 0...+50°C</td> <td>P = 1.1kW / 1.5HP</td> </tr> </tbody> </table> <p>Status: 12 10 11 - 12 12 16 - - - ML 0001</p>		Eingang / Input	Ausgang / Output	U = 3x380...500V AC	U = 3x0...Uinput	I = 2.8A AC	I = 3.1A AC	F = 50...60Hz	f = 0...599Hz	T = 0...+50°C	P = 1.1kW / 1.5HP
		Eingang / Input	Ausgang / Output										
U = 3x380...500V AC	U = 3x0...Uinput												
I = 2.8A AC	I = 3.1A AC												
F = 50...60Hz	f = 0...599Hz												
T = 0...+50°C	P = 1.1kW / 1.5HP												
 <p>IND. CONT. EQ. 2D06</p> 													

27021599563947147

3.1.3 Piduritakisti BW090-P52B andmesilt

Piduritakisti BW090-P52B on saadaval ainult MDX60B/61B suurusele 0.

 <p>Made in Germany D-76646 Bruchsal</p>  	<p>Bremswiderstand BW090-P52B P/N.: 08245630 SO#: 1624041 R = 90 Ohm P = 100 W</p>	 <p>IND. CONT. EQ 2D06 WHEN USED WITH MOVITRAC® MOVIAxis® MOVIDRIVE®</p>
---	---	---

9007201054468235

3.1.4 Süsteemi andmesilt suuruste 1–7 puhul

MDX61B.. korral on **süsteemi andmesildi** paigutus järgmine:

- suuruste 1–6 puhul seadme küljel
- suuruse 7 puhul ülemisel esikattel

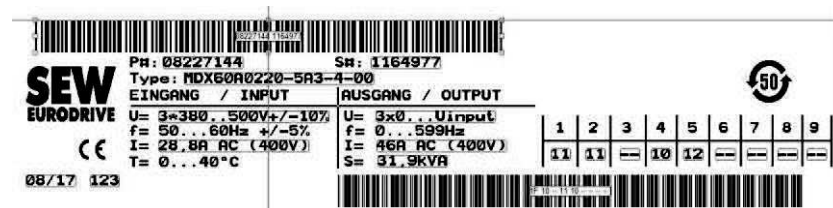


18014400309212299

3.1.5 Toiteploki andmesilt suuruste 1–7 puhul

MDX61B.. korral on **toiteploki andmesildi** paigutus järgmine:

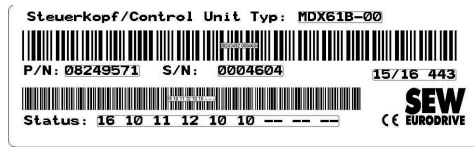
- suuruste 1–2 puhul seadme küljel
- suuruste 3–6 puhul seadme esiküljel
- suuruse 7 puhul seadme sees üleval



9007201054499979

3.1.6 Juhtpea andmesilt suuruste 1–7 puhul

Seadmete MDX61B.. suuruste 1–7 puhul asub **juhtpea andmesilt** seadme esiküljel.



9007201054503051

3.1.7 Valikukaardi andmesilt



9007201054506123

3.2 Tarnekomplekt

3.2.1 Suurused 0–7

- Kõigi signaalklemmide (X10–X17) pistiku korpus, paigaldatud
- Kõigi jõuklemmide (X1–X4) pistiku korpus, paigaldatud
- Eemaldatav mälukaart, paigaldatud

3.2.2 Suurus 0

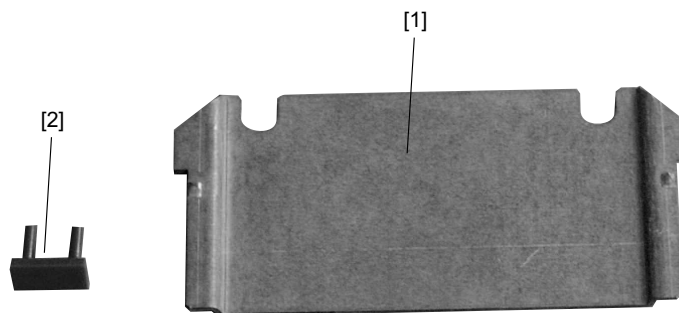
- 1 komplekt varjeklemme jõukaablile ja signaalkaablile, paigaldamata. Varjeklemmi-de komplekti sisu:
 - 2 varjeklemmi jõukaablile (kummalgi 2 kontaktklambrit)
 - 1 varjeklemm signaalkaablile (1 kontaktklamber) MDX60B puhul
 - 1 varjeklemm signaalkaablile (2 kontaktklambrit) MDX61B puhul
 - 6 kontaktklambrit
 - 6 kruvi kontaktklambrite kinnitamiseks
 - 3 kruvi varjeklemmide kinnitamiseks seadme külge

3.2.3 Suurused 1–7

- 1 komplekt varjeklemme signaalkaablile, paigaldamata. Varjeklemmide komplekti sisu:
 - 1 varjeklemm signaalkaablile (1 kontaktklamber)
 - 2 kontaktklambrit
 - 2 kruvi kontaktklambrite kinnitamiseks
 - 1 kruvi varjeklemmi kinnitamiseks seadme külge
- Ainult suuruse 6 puhul: kandelatt ja 2 splinti
- Suuruse 7 puhul saab ühenduskomplekti DLA11B (detaili number 18223125) tellida koos ühenduskruvide ja 3 kaitsemaandusklemmiga.
- Suurused 2S ja 2:
 - võimsusühenduse varjeklemmid ("Toiteploki varjeklemm, suurused 2S ja 2" (→ 85))

3.2.4 Suurus 2S

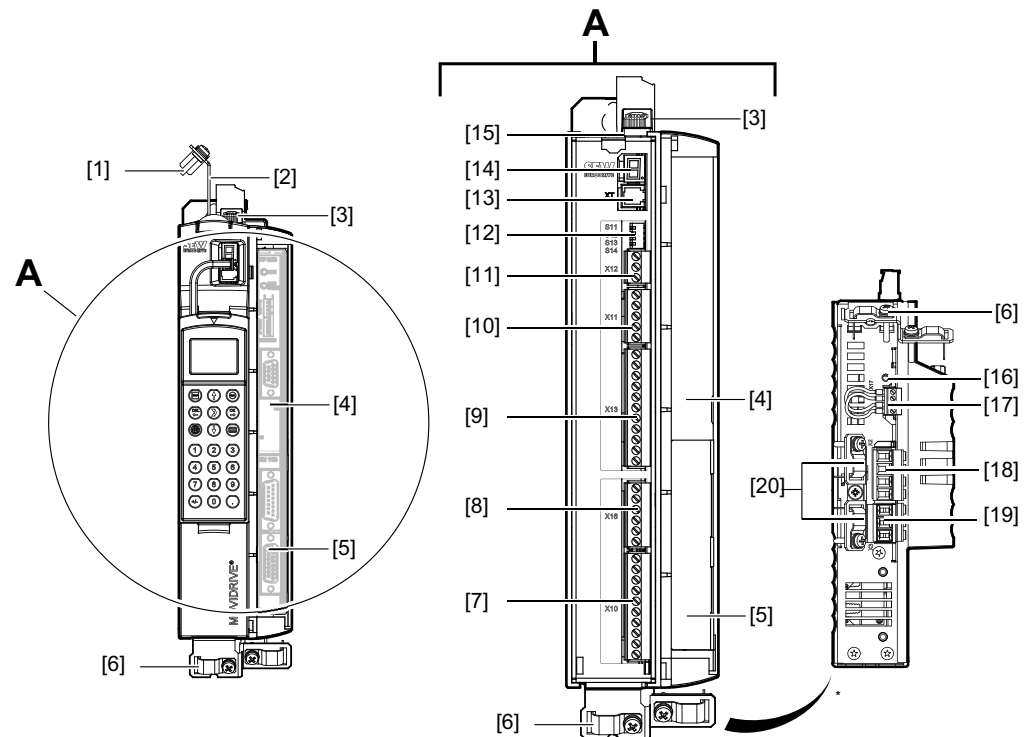
- Tarvikukomplekt, paigaldamata. Tarvikukomplekti (→ järgmine pilt) sisu:
 - 2 kinnitusplaati [1] paigaldamiseks jahutusradiaatorisse
 - 2 puutekaitset [2] paigaldamiseks klemmidele X4:–U_z/+U_z ja –X3:–R(8)/+R(9).
 Kaitseastme IP20 saavutamiseks peab olema täidetud üks järgmistest tingimustest:
 - X3/X4 puutekaitse [2] on paigaldatud (→ ptk "Puutekaitse")
 - X3/X4 külge on ühendatud õigesti seeriaviisiliselt toodetud juhe
 Kui kumbki tingimus pole täidetud, siis kaitseastet IP10 ei saavutata.



2059029259

3.3 Suurus 0

MDX60/61B-5A3 (AC 400/500 V seadmed): 0005/0008/0011/0014



2205806347

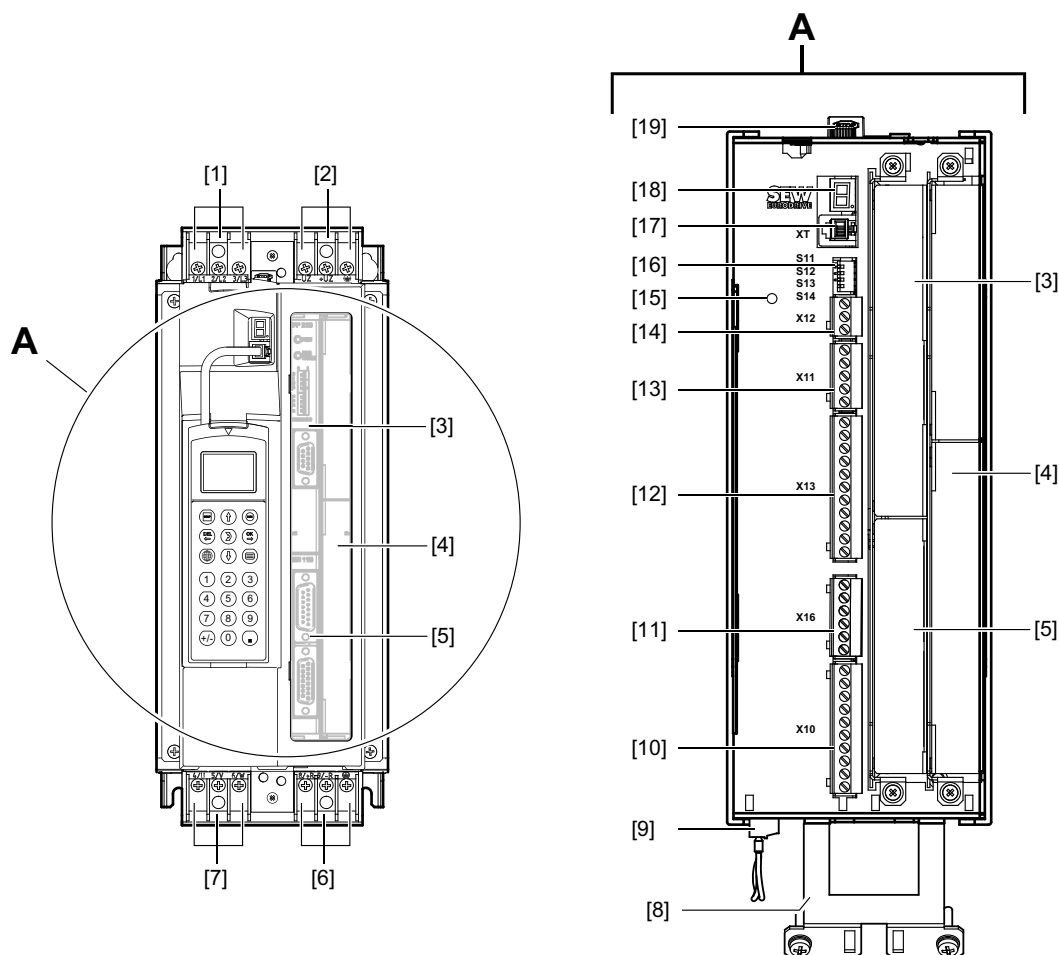
* Seadme alakülje vaade

- [1] Varjestatud jõuklemm toiteühendusele ja vahelüli ühendusele
- [2] X4: vahelüli ühendus $-U_z +U_z$ ja kaitsemaandusühendus, lahutatav
- [3] X1: toiteühendus L1, L2, L3 ja kaitsemaandusühendus, lahutatav
- [4] Ainult MDX61B korral: väljasiini pesa
- [5] Ainult MDX61B korral: anduri pesa
- [6] MDX61B suuruse 0 signaalkaablite varjeklemm
- [7] X10: binaarväljundite ja TF/TH-sisendi signaalklemmide riba
- [8] X16: binaarsisendite ja binaarväljundite signaalklemmide riba
- [9] X13: binaarsisendite ja RS485-liidese signaalklemmide riba
- [10] X11: juhtarvu sisendi AI1 ja 10 V etalonpinge signaalklemmide riba
- [11] X12: süsteemisiini (SBus) signaalklemmide riba
- [12] Kiipülitid S11–S14
- [13] XT: pesa juhtpuldile DBG60B või jadaliidesele USB11A/UWS21B
- [14] 7-segmendiline näidik
- [15] Mälukaart
- [16] Maanduskruvi M4 × 14
- [17] X17: ajami turvafunktsiooni STO turvakontaktide signaalklemmide riba
- [18] X2: mootori ühendus U, V, W ja kaitsemaandusühendus, lahutatav
- [19] X3: piduritakisti ühendus +R/–R ja kaitsemaandusühendus, lahutatav
- [20] Varjestatud jõuklemm mootori ühendusele ja piduritakisti ühendusele

3.4 Suurus 1

MDX61B-5A3 (AC 400/500 V seadmed): 0015/0022/0030/0040

MDX61B-2A3 (AC 230 V seadmed): 0015/0022/0037



2205808267

- [1] X1: võrgutoide 1/L1, 2/L2, 3/L3, lahutatav
- [2] X4: vahelüli ühendus $-U_z +U_z$, lahutatav
- [3] Väljasiini pesa
- [4] Laiendusepesa
- [5] Anduri pesa
- [6] X3: piduritakisti ühendus 8/+R, 9/-R ja kaitsemaandusühendus, lahutatav
- [7] X2: Mootori ühendus 4/U, 5/V, 6/W ja kaitsemaandusühendus, lahutatav
- [8] Varjeklemm signaaljuhtmetele ja kaitsemaandusühendusele
- [9] X17: ajami turvafunktsiooni STO turvakontaktide signaalklemmide riba
- [10] X10: binaarväljundite ja TF/TH-sisendi signaalklemmide riba
- [11] X16: binaarsisendite ja binaarväljundite signaalklemmide riba
- [12] X13: binaarsisendite ja RS485-liidese signaalklemmide riba
- [13] X11: juhtarvu sisendi AI1 ja 10 V etalonpinge signaalklemmide riba
- [14] X12: süsteemisiini (SBus) signaalklemmide riba

[15] Maanduskruvi M4 × 14

[16] Kiipülitid S11–S14

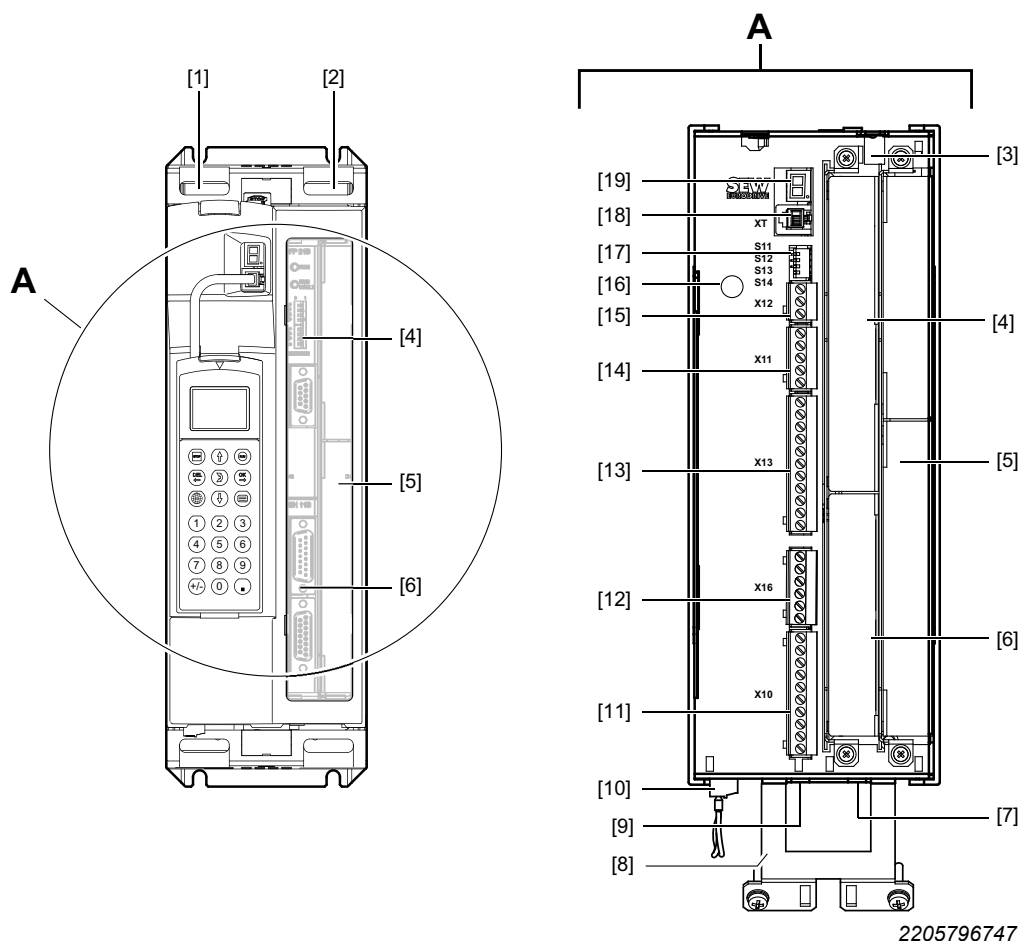
[17] XT: pesa juhtpuldile DBG60B või jadaliidesele USB11A/UWS21B

[18] 7-segmendiline näidik

[19] Mälukaart

3.5 Suurus 2S

MDX61B-5A3 (AC 400/500 V seadmed): 0055/0075



2205796747

- [1] X1: võrgutoide 1/L1, 2/L2, 3/L3
- [2] X4: vahelüli ühendus $-U_z +U_z$ ja kaitsemaandusühendus
- [3] Mälukaart
- [4] Väljasiini pesa
- [5] Laiendusepesa
- [6] Anduri pesa
- [7] X3: piduritakisti ühendus 8/+R, 9/-R ja kaitsemaandusühendus
- [8] Varjeklemm signaaljuhtmetele ja kaitsemaandusühendusele
- [9] X2: mootori ühendus 4/U, 5/V, 6/W
- [10] X17: ajami turvafunktsiooni STO turvakontaktide signaalklemmide riba
- [11] X10: binaarväljundite ja TF/TH-sisendi signaalklemmide riba
- [12] X16: binaarsisendite ja binaarväljundite signaalklemmide riba
- [13] X13: binaarsisendite ja RS485-liidese signaalklemmide riba
- [14] X11: juhtarvu sisendi AI1 ja 10 V etalonpinge signaalklemmide riba
- [15] X12: süsteemisiini (SBus) signaalklemmide riba

[16] Maanduskruvi M4 × 14

[17] Kiipülitid S11–S14

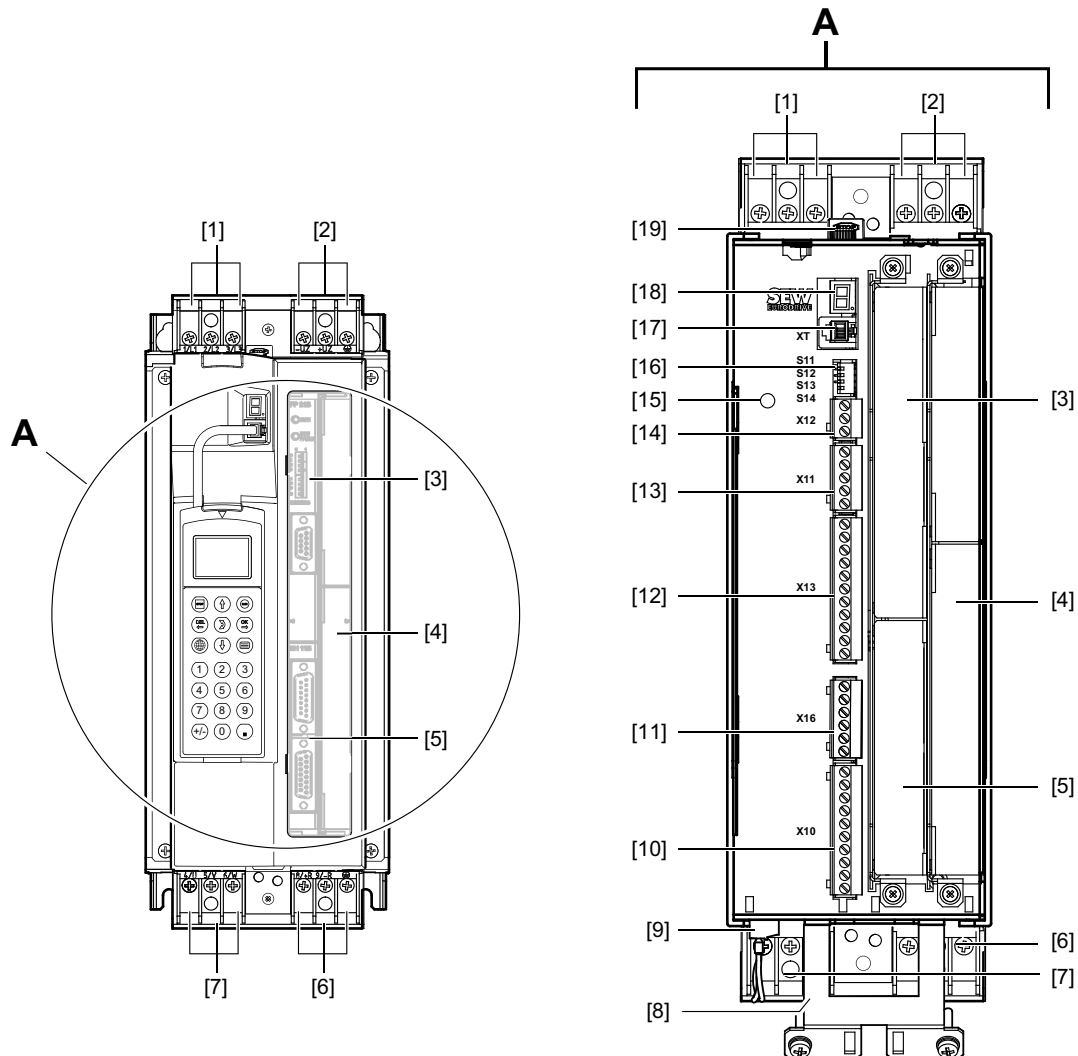
[18] XT: pesa juhtpuldile DBG60B või jadaliidesele USB11A/UWS21B

[19] 7-segmendiline näidik

3.6 Suurus 2

MDX61B-5A3 (AC 400/500 V seadmed): 0110

MDX61B-2A3 (AC 230 V seadmed): 0055/0075



2205794827

[1] X1: võrgutoide 1/L1, 2/L2, 3/L3

[2] X4: vahelüli ühendus $-U_z +U_z$ ja kaitsemaandusühendus

[3] Väljasiini pesa

[4] Laiendusepesa

[5] Anduri pesa

[6] X3: piduritakisti ühendus 8/+R, 9/-R ja kaitsemaandusühendus

[7] X2: mootori ühendus 4/U, 5/V, 6/W

[8] Varjeklemm signaaljuhtmetele ja kaitsemaandusühendusele

[9] X17: ajami turvafunktsiooni STO turvakontaktide signaalklemmide riba

[10] X10: binaarväljundite ja TF/TH-sisendi signaalklemmide riba

[11] X16: binaarsisendite ja binaarväljundite signaalklemmide riba

- [12] X13: binaarsisendite ja RS485-liidese signaalklemmide riba
- [13] X11: juhtarvu sisendi AI1 ja 10 V etalonpinge signaalklemmide riba
- [14] X12: süsteemisiini (SBus) signaalklemmide riba
- [15] Maanduskruvi M4 × 14
- [16] Kiiplülitid S11–S14
- [17] XT: pesa juhtpuldile DBG60B või jadaliidesele USB11A/UWS21B
- [18] 7-segmendiline näidik
- [19] Mälukaart

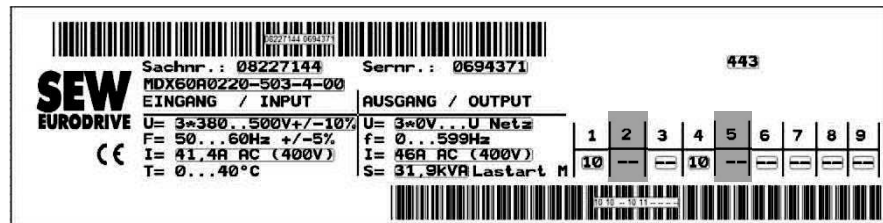
3.7 Suurus 3

Suurus 3 on saadaval kahte versiooni riistvaraga, mis on näha toiteploki andmesildilt.

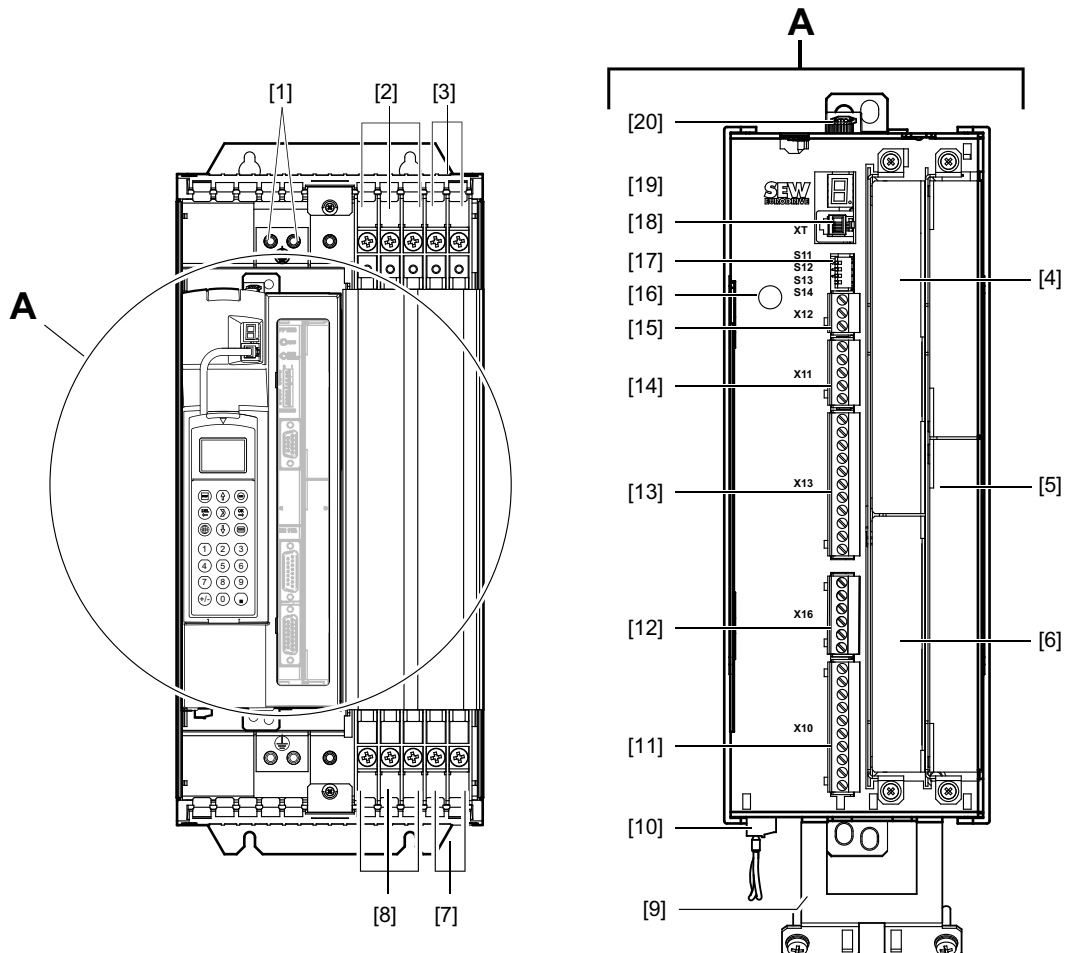
MDX61B-503 (AC 400/500 V seadmed): 0150/0220/0300

MDX61B-203 (AC 230 V seadmed): 0110/0150

Ümber projekteerimata variandil ei ole andmesildi väljadel 2 ja 5 ühtki kattet.



19517356811



2205798667

- [1] Kaitsemaandusühendused
- [2] X1: võrgutoide 1/L1, 2/L2, 3/L3
- [3] X4: vahelüli ühendus $-U_z +U_z$
- [4] Väljasiooni pesa
- [5] Laiendusepesa

- [6] Anduri pesa
- [7] X3: piduritakisti ühendus 8/+R, 9/-R
- [8] X2: mootori ühendus 4/U, 5/V, 6/W
- [9] Varjeklemm signaaljuhtmetele ja kaitsemaandusühendusele
- [10] X17: ajami turvafunktsiooni STO turvakontaktide signaalklemmide riba
- [11] X10: binaarväljundite ja TF/TH-sisendi signaalklemmide riba
- [12] X16: binaarsisendite ja binaarväljundite signaalklemmide riba
- [13] X13: binaarsisendite ja RS485-liidese signaalklemmide riba
- [14] X11: juhtarvu sisendi AI1 ja 10 V etalonpinge signaalklemmide riba
- [15] X12: süsteemisiini (SBus) signaalklemmide riba
- [16] Maanduskruvi M4 × 14
- [17] Kiipülitid S11–S14
- [18] XT: pesa juhtpuldile DBG60B või jadaliidesele USB11A/UWS21B
- [19] 7-segmendiline näidik
- [20] Mälukaart

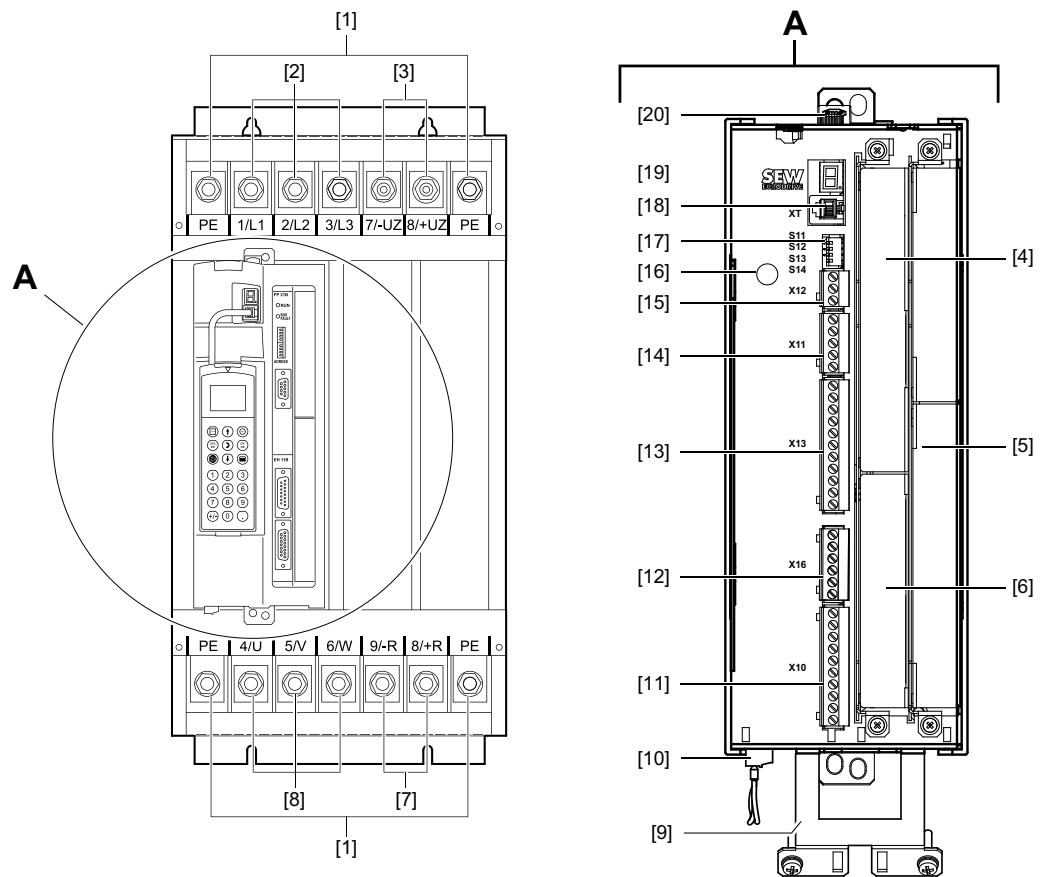
MDX61B-503 (AC 400/500 V seadmed): 0150/0220/0300

MDX61B-203 (AC 230 V seadmed): 0110/0150

Ümberprojekteerimise järgsel variandil on andmesildi väljad **2** ja **5** kannetega

 Sachnr.: 08227144 Sernr.: 0694371 443																					
SEW EURODRIVE CE	MDX60A0220-503-4-00 EINGANG / INPUT U= 3x380...500V+/-10% F= 50...60Hz +/-5% I= 41,4A AC (400V) T= 0...40°C	AUSGANG / OUTPUT U= 3x0V...U Netz f= 0...599Hz I= 46A AC (400V) S= 31,9kVA Lastart M	<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td> </tr> <tr> <td>10</td><td>10</td><td>—</td><td>10</td><td>11</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	10	—	10	11	—	—	—	—
1	2	3	4	5	6	7	8	9													
10	10	—	10	11	—	—	—	—													
																					

19517360395



19300062475

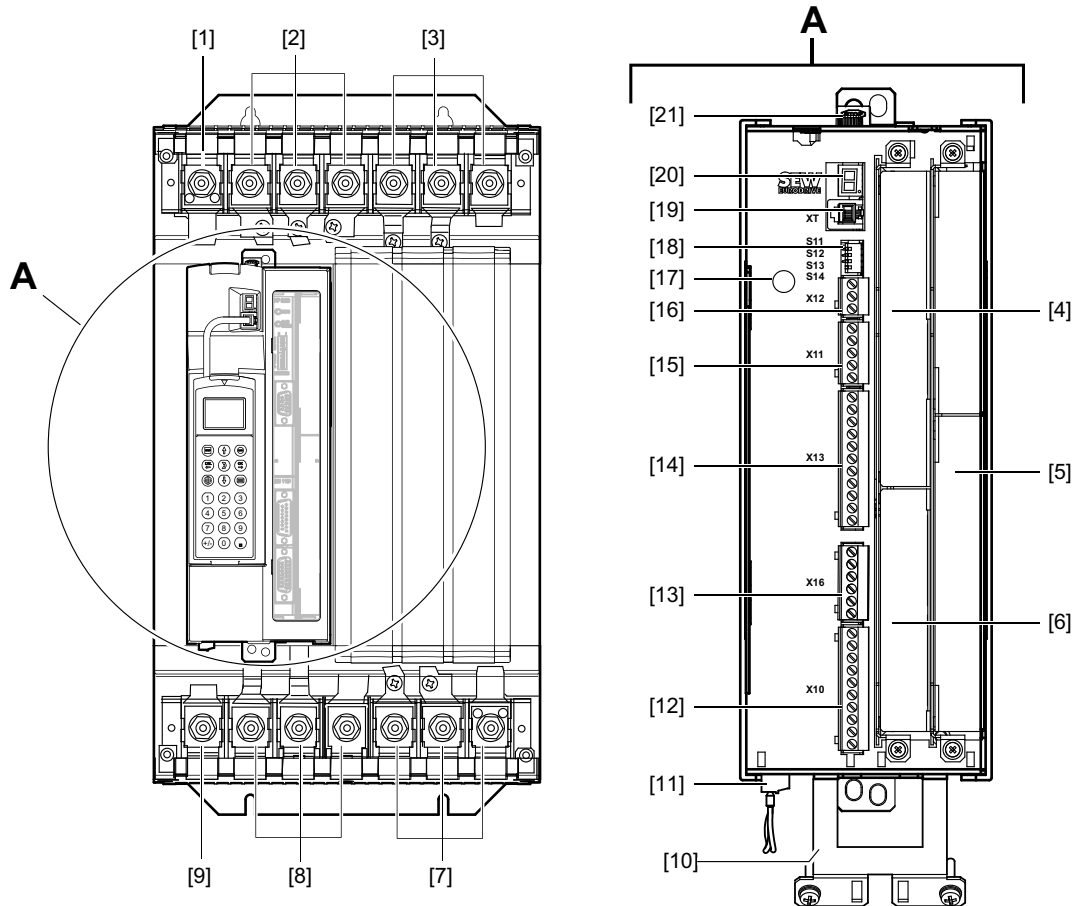
- [1] Kaitsemaandusühendused
- [2] X1: võrgutoide 1/L1, 2/L2, 3/L3
- [3] X4: vahelüli ühendus $-U_z +U_z$
- [4] Väljasiini pesa
- [5] Laiendusepesa
- [6] Anduri pesa
- [7] X3: piduritakisti ühendus 8/+R, 9/-R
- [8] X2: mootori ühendus 4/U, 5/V, 6/W
- [9] Varjeklemm signaaljuhtmetele ja kaitsemaandusühendusele
- [10] X17: ajami turvafunktsiooni STO turvakontaktide signaalklemmide riba
- [11] X10: binaarväljundite ja TF/TH-sisendi signaalklemmide riba
- [12] X16: binaarsisendite ja binaarväljundite signaalklemmide riba
- [13] X13: binaarsisendite ja RS485-liidese signaalklemmide riba
- [14] X11: juhtarvu sisendi AI1 ja 10 V etalonpinge signaalklemmide riba
- [15] X12: süsteemiini (SBus) signaalklemmide riba
- [16] Maanduskruvi M4 × 14
- [17] Kiipülitid S11–S14
- [18] XT: pesa juhtpuldile DBG60B või jadaliidesele USB11A/UWS21B
- [19] 7-segmendiline näidik

[20] Mälukaart

3.8 Suurus 4

MDX61B-503 (AC 400/500 V seadmed): 0370/0450

MDX61B-203 (AC 230 V seadmed): 0220/0300



2205800587

- [1] Kaitsemaandusühendus
- [2] X1: võrgutoide 1/L1, 2/L2, 3/L3
- [3] X4: vahelüli ühendus $-U_z +U_z$ ja kaitsemaandusühendus
- [4] Väljasiini pesa
- [5] Laiendusepesa
- [6] Anduri pesa
- [7] X3: piduritakisti ühendus 8/+R, 9/-R ja kaitsemaandusühendus
- [8] X2: mootori ühendus 4/U, 5/V, 6/W
- [9] Kaitsemaandusühendus
- [10] Signaaljuhtmete varjeklemm
- [11] X17: ajami turvafunktsiooni STO turvakontaktide signaalklemmide rida
- [12] X10: binaarväljundite ja TF/TH-sisendi signaalklemmide rida
- [13] X16: binaarsisendite ja binaarväljundite signaalklemmide rida
- [14] X13: binaarsisendite ja RS485-liidese signaalklemmide rida
- [15] X11: juhtarvu sisendi A11 ja 10 V etalonpinge signaalklemmide rida

[16] X12: süsteemisiini (SBus) signaalklemmide riba

[17] Maanduskruvi M4 × 14

[18] Kiiplülitid S11–S14

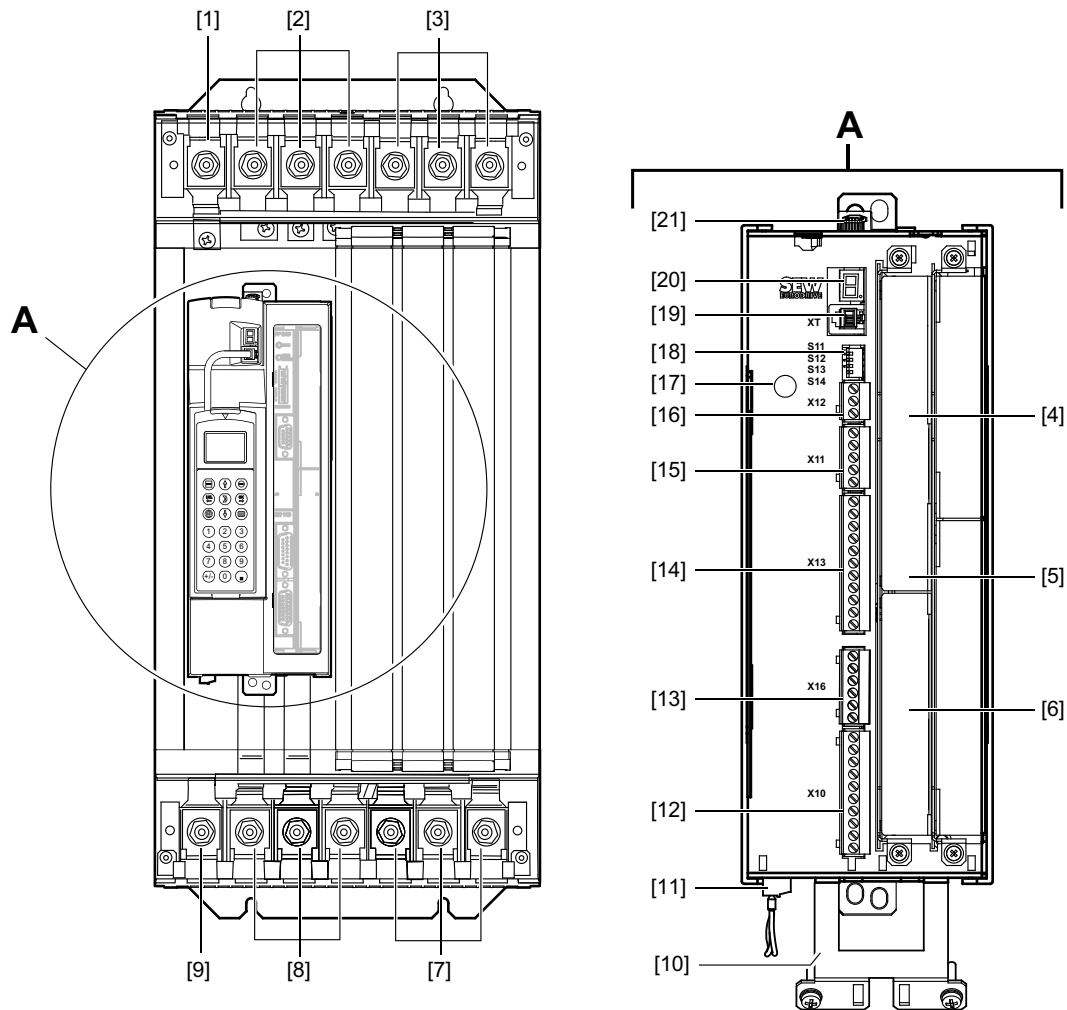
[19] XT: pesa juhtpuldile DBG60B või jadaliidesele USB11A/UWS21B

[20] 7-segmendiline näidik

[21] Mälukaart

3.9 Suurus 5

MDX61B-503 (AC 400/500 V seadmed): 0550/0750



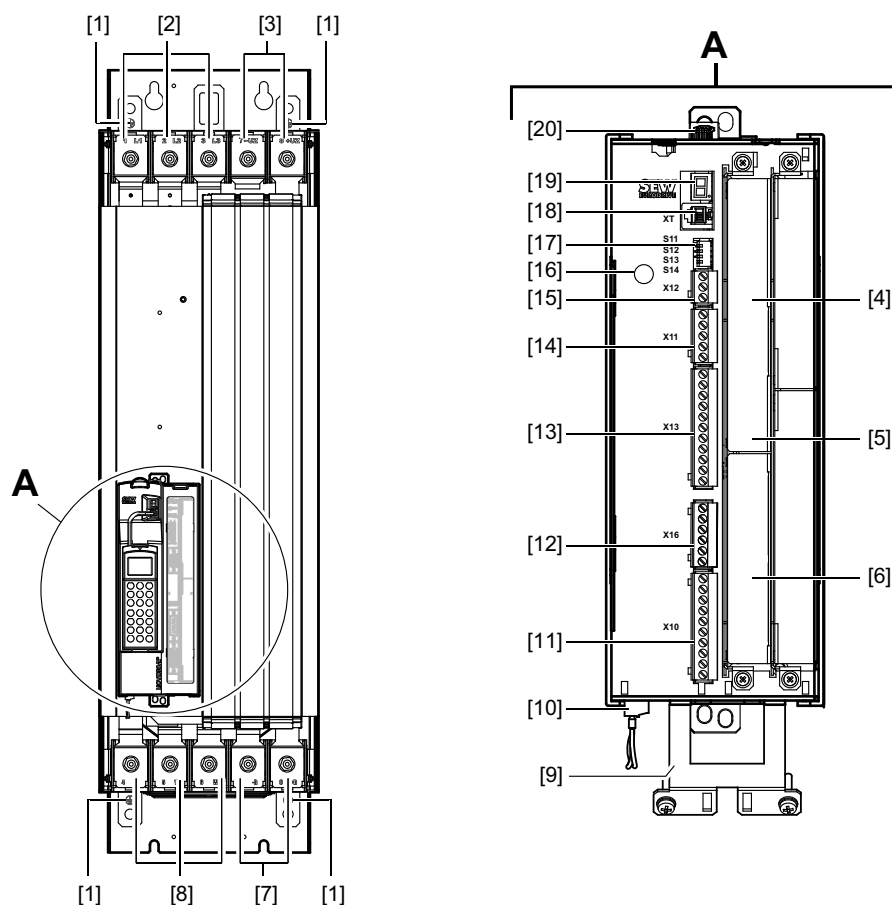
2205802507

- [1] Kaitsemaandusühendus
- [2] X1: võrgutoide 1/L1, 2/L2, 3/L3
- [3] X4: vahelüli ühendus $-U_z +U_z$ ja kaitsemaandusühendus
- [4] Väljasiini pesa
- [5] Laiendusepesa
- [6] Anduri pesa
- [7] X3: piduritakisti ühendus 8/+R, 9/-R ja kaitsemaandusühendus
- [8] X2: mootori ühendus 4/U, 5/V, 6/W
- [9] Kaitsemaandusühendus
- [10] Signaaljuhtmete varjeklemm
- [11] X17: ajami turvafunktsiooni STO turvakontaktide signaalklemmide riba
- [12] X10: binaarväljundite ja TF/TH-sisendi signaalklemmide riba
- [13] X16: binaarsisendite ja binaarväljundite signaalklemmide riba

- [14] X13: binaarsisendite ja RS485-liidese signaalklemmide riba
- [15] X11: juhtarvu sisendi AI1 ja 10 V etalonpinge signaalklemmide riba
- [16] X12: süsteemisiini (SBus) signaalklemmide riba
- [17] Maanduskruvi M4 × 14
- [18] Kiiplülitid S11–S14
- [19] XT: pesa juhtpuldile DBG60B või jadaliidesele USB11A/UWS21B
- [20] 7-segmendiline näidik
- [21] Mälukaart

3.10 Suurus 6

MDX61B-503 (AC 400/500 V seadmed): 0900/1100/1320



2205804427

- [1] Kaitsemaandusühendus
- [2] X1: võrgutoide 1/L1, 2/L2, 3/L3
- [3] X4: vahelüli ühendus $-U_z +U_z$
- [4] Väljasiini pesa
- [5] Laiendusepesa
- [6] Anduri pesa
- [7] X3: piduritakisti ühendus 8/+R, 9/-R
- [8] X2: mootori ühendus 4/U, 5/V, 6/W ja kaitsemaandusühendus
- [9] Signaaljuhtmete varjeklemm
- [10] X17: ajami turvafunktsiooni STO turvakontaktide signaalklemmide riba
- [11] X10: binaarväljundite ja TF/TH-sisendi signaalklemmide riba
- [12] X16: binaarsisendite ja binaarväljundite signaalklemmide riba
- [13] X13: binaarsisendite ja RS485-liidese signaalklemmide riba
- [14] X11: juhtarvu sisendi AI1 ja 10 V etalonpinge signaalklemmide riba
- [15] X12: süsteemiini (SBus) signaalklemmide riba
- [16] Keermestatud ava maanduskruvile M4 × 8 või M4 × 10

[17] Kiipplülitid S11–S14

[18] XT: pesa juhtpuldile DBG60B või jadaliidesele USB11A/UWS21B

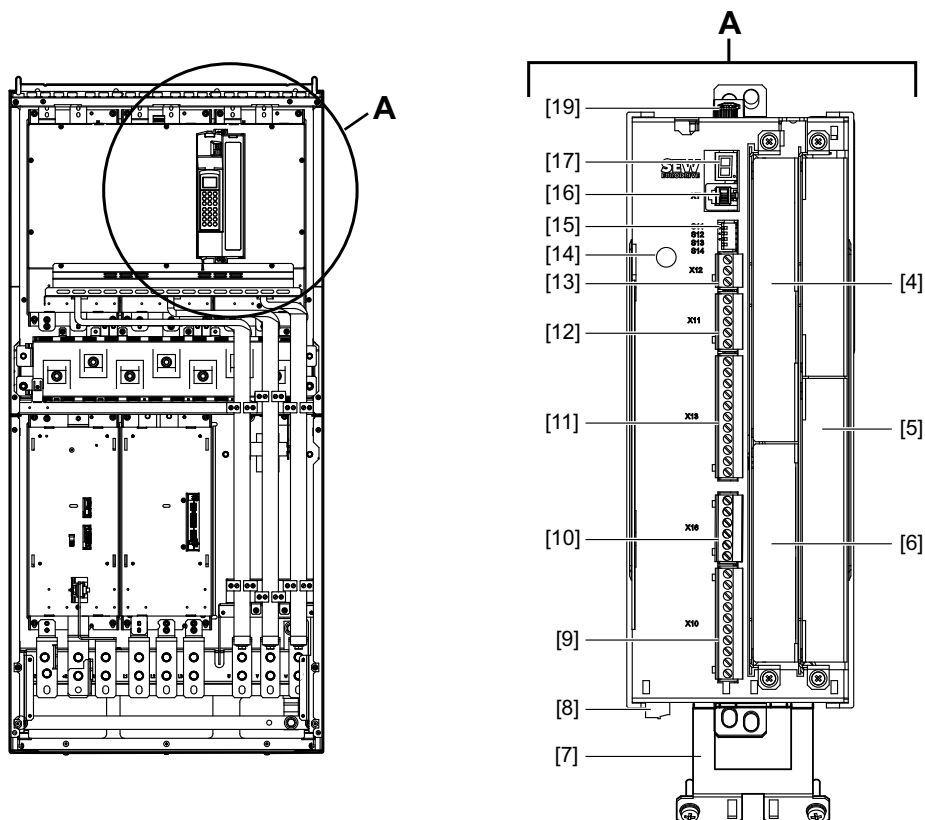
[19] 7-segmendiline näidik

[20] Mälukaart

3.11 Suurus 7

3.11.1 Juhtpea

MDX61B-503 (AC 400/500 V seadmed): 1600/2000/2500

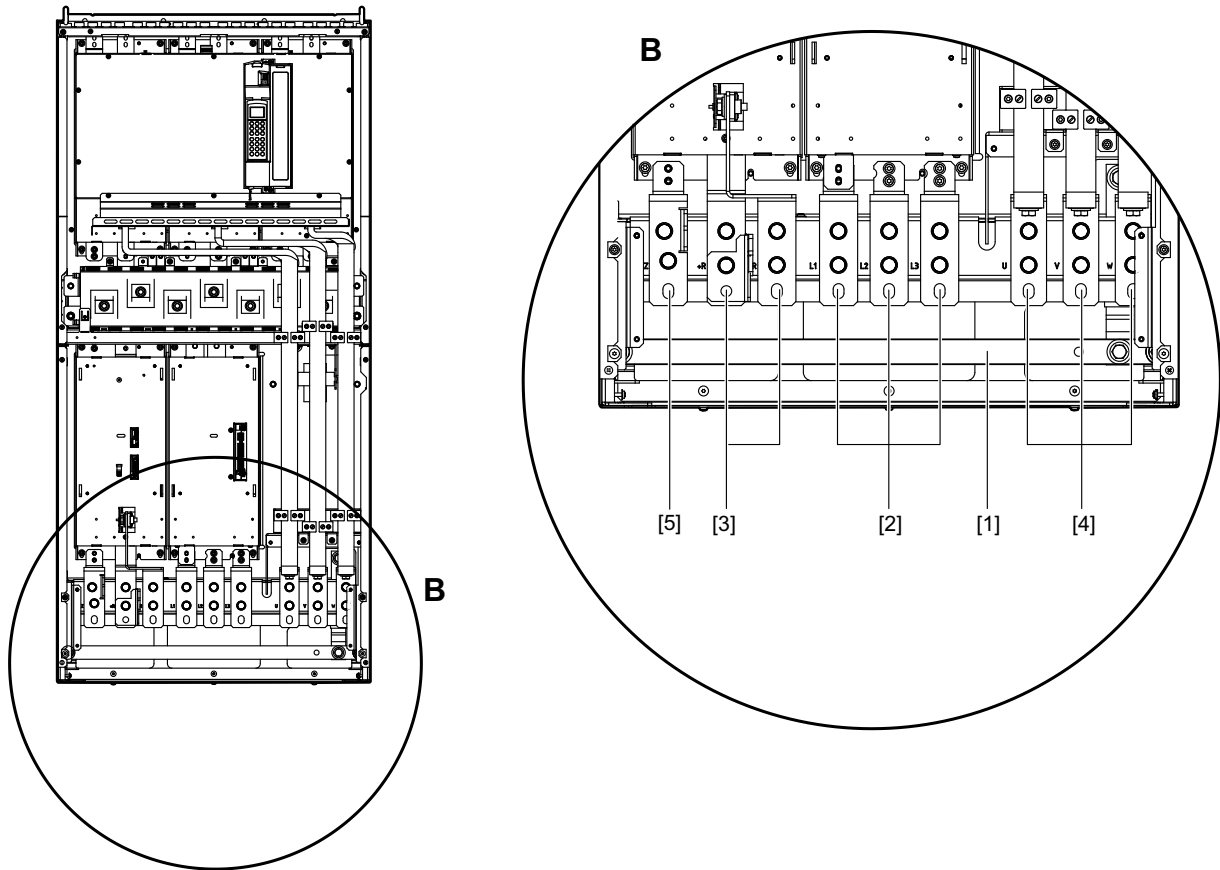


2077051275

- [4] Väljasiini pesa
- [5] Laiendusepesa
- [6] Anduri pesa
- [7] Signaaljuhtmete varjeklemm
- [8] X17: ajami turvafunktsiooni STO turvakontaktide signaalklemmide riba
- [9] X10: binaarväljundite ja TF/TH-sisendi signaalklemmide riba
- [10] X16: binaarsisendite ja binaarväljundite signaalklemmide riba
- [11] X13: binaarsisendite ja RS485-liidese signaalklemmide riba
- [12] X11: juhtarvu sisendi AI1 ja 10 V etalonpinge signaalklemmide riba
- [13] X12: süsteemiini (SBus) signaalklemmide riba
- [14] Maanduskruvi M4 × 14
- [15] Kiiplülitid S11–S14
- [16] XT: pesa juhtpuldile DBG60B või jadaliidesele USB11A/UWS21B
- [17] 7-segmendiline näidik
- [19] Mälukaart

3.11.2 Toiteplokk

MDX61B-503 (AC 400/500 V seadmed): 1600/2000/2500

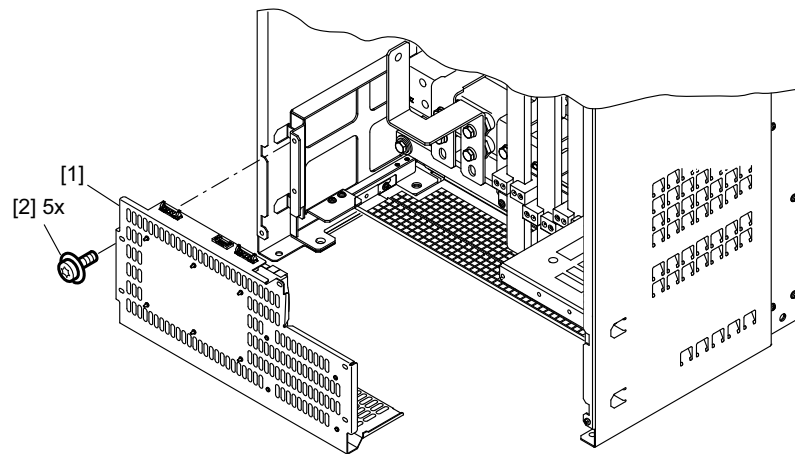


2077053963

- [1] Kaitsemaandusühenduse latt (paksus = 10 mm)
- [2] X1: võrgutoide 1/L1, 2/L2, 3/L3
- [3] X3: piduritakisti ühendus 8/+R, 9/-R
- [4] X2: mootori ühendus 4/U, 5/V, 6/W
- [5] -U_z: ainult ühenduses tarvikuga vahelüli adapter

3.11.3 DC-toiteplokk

MDX61B-503 (AC 400/500 V seadmed): 1600/2000/2500



20089692683

[1] DC-toiteplokk

[2] Kruvi

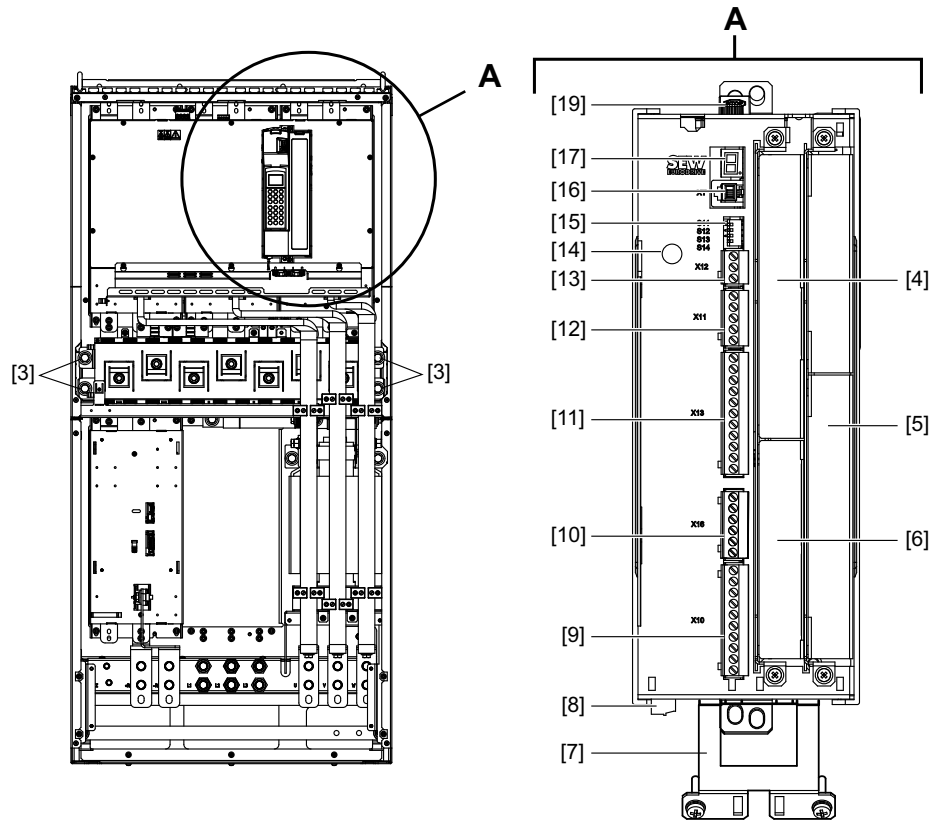
Toiteploki ühendused (PE L1 L2 L3)

- Ristlõige: 6 mm²
- Pingutusmoment ≤ 4 mm² = 0,5 Nm
- Pingutusmoment > 4 mm² = 0,7–0,8 Nm

3.12 Mootorivaheldi MOVIDRIVE® MDX62B suurus 7

3.12.1 Juhtpea

MDX62B-503 (AC 400/500 V seadmed): 1600/2000/2500

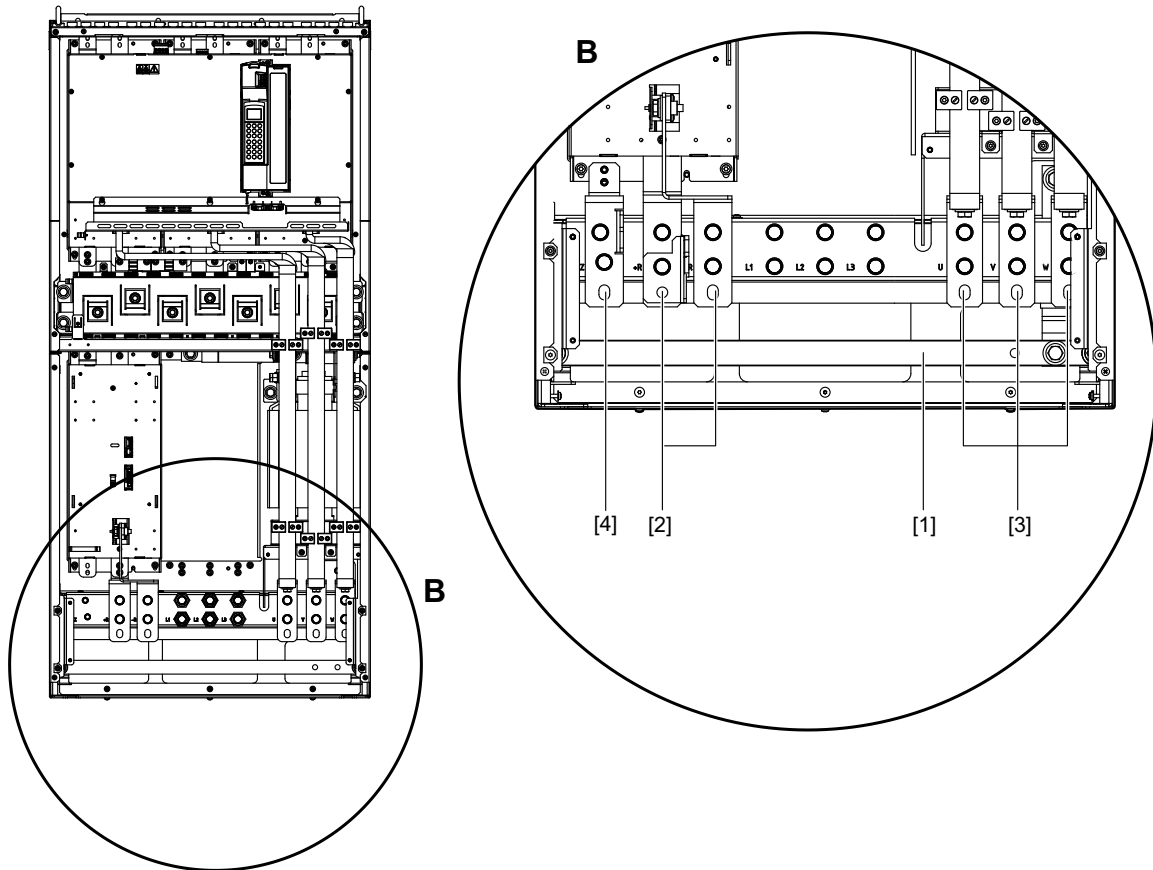


3956574091

- [3] Vahelüli ühendus –Anschluss Zwischenkreiskopplung – U_z + U_z
- [4] Väljasiini pesa
- [5] Laiendusepesa
- [6] Anduri pesa
- [7] Signaaljuhtmete varjeklemm
- [8] X17: ajami turvafunktsiooni STO turvakontaktide signaalklemmide riba
- [9] X10: binaarväljundite ja TF/TH-sisendi signaalklemmide riba
- [10] X16: binaarsisendite ja binaarväljundite signaalklemmide riba
- [11] X13: binaarsisendite ja RS485-liidese signaalklemmide riba
- [12] X11: juhtarvu sisendi AI1 ja 10 V etalonpinge signaalklemmide riba
- [13] X12: süsteemisiini (SBus) signaalklemmide riba
- [14] Maanduskruvi M4 × 14
- [15] Kiipülitid S11–S14
- [16] XT: pesa juhtpuldile DBG60B või jadaliidesele UWS21B
- [17] 7-segmendiline näidik
- [19] Mälukaart

3.12.2 Toiteplokk

MDX62B-503 (AC 400/500 V seadmed): 1600/2000/2500

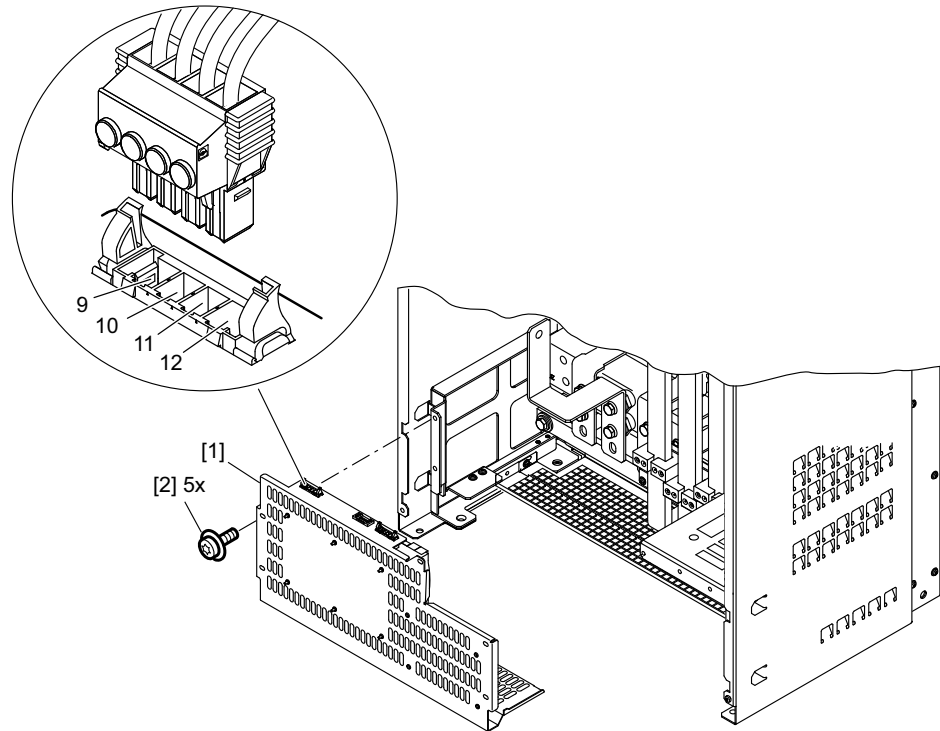


3956576011

- [1] Kaitsemaandusühenduse latt (paksus = 10 mm)
- [2] X3: piduritakisti ühendus 8/+R, 9/-R
- [3] X2: mootori ühendus 4/U, 5/V, 6/W
- [4] -U_z: ainult ühenduses tarvikuga vahelüli adapter

3.12.3 DC-toiteplokk

MDX62B-503 (AC 400/500 V seadmed): 1600/2000/2500



9007201561717259

[1] DC-toiteplokk

[2] Kruvi

4 Paigaldamine

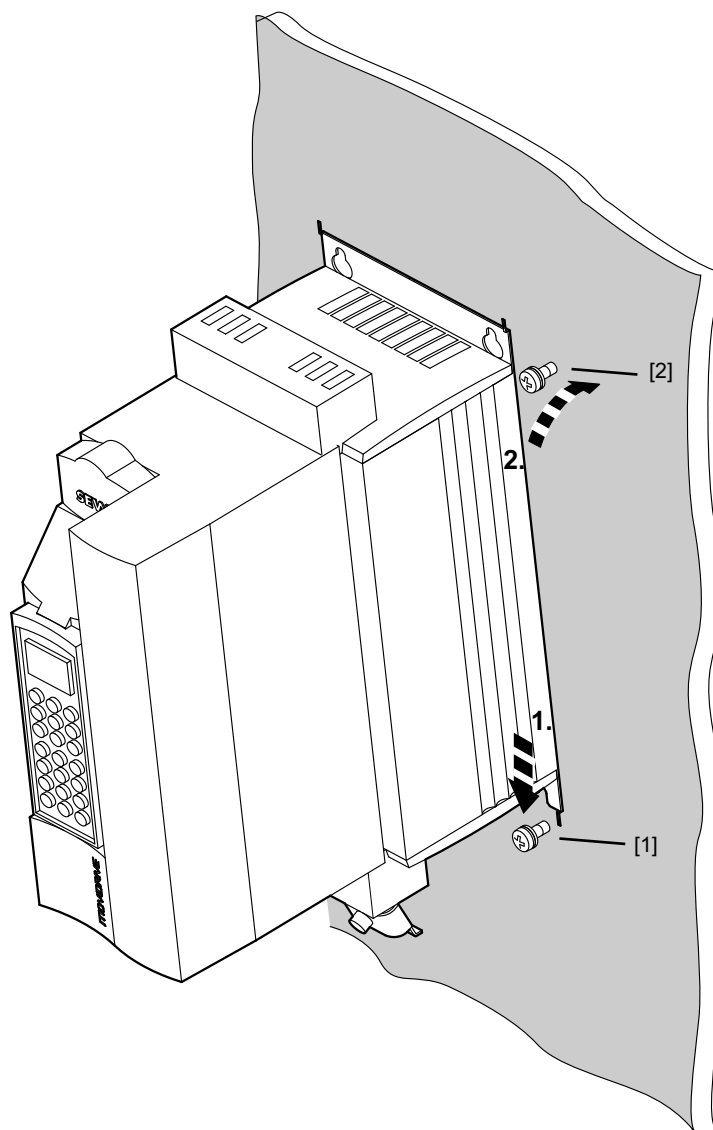
Täiturseadme muundurid MOVIDRIVE® B on vastavalt oma kaitseastmele ette nähtud eranditult lülituskappi paigaldamiseks.

4.1 Põhiseadme paigaldusjuhend

4.1.1 Suuruste 0–6 üldised paigaldusjuhised

Kinnituskruidid [1] ja [2] on lülituskapis oleva ettevalmistatud kinnitusresti külge eelkrutitud, aga lõpuni kinni keeramata.

1. Asetage moodul seadme alusplaadi pikiavadega ülalt kinnituskruididele [1].



20524209675

2. Suruge moodul selliselt taha, et kinnituskruidid [2] läheksid seadme tagaseina ülemistesse aukudesse.
3. Laske moodul alla.
4. Keerake kinnituskruidid [1] ja [2] kinni.

Suuruse 7 paigaldusjuhised

SEW soovib MOVIDRIVE®-i seadmete suuruse 7 paigaldamiseks lülituskappi järgmisi SEW tarvikuid.

- **Paigaldussokkel** põhiseadme alla paigaldamiseks
 - seadme kinnitamine
 - integreeritud maandatud kaablilukustuslatt
 - laiem ühendusruum hõlbustab paigaldamist
- **Õhukanal** seadme jääsoojuse ärajuhtimiseks lülituskapist
 - lülituskapp ei lähe üleliia kuumaks
 - kliimaseadme võimsuse kokkuhoid

MOVIDRIVE®	Paigaldussokkel	Õhukanal
MDX61B1600/2000/2500	DLS11B Tootekood 18226027	DLK11B Tootekood 18226035

4.1.2 Pingutusmomendid

Jõuklemmide pingutusmomendid

Kasutage ainult originaalseid ühenduselemente. Arvestage seadme MOVIDRIVE® jõuklemmide lubatud pingutusmomente.

Suurus	Pingutusmoment
	Nm
0, 1 ja 2S	0,6
2	1,5
3	3,5
4 ja 5	14,0
6	20,0
7	70,0

- Signaalklemmide lubatud pingutusmoment on 0,6 Nm.

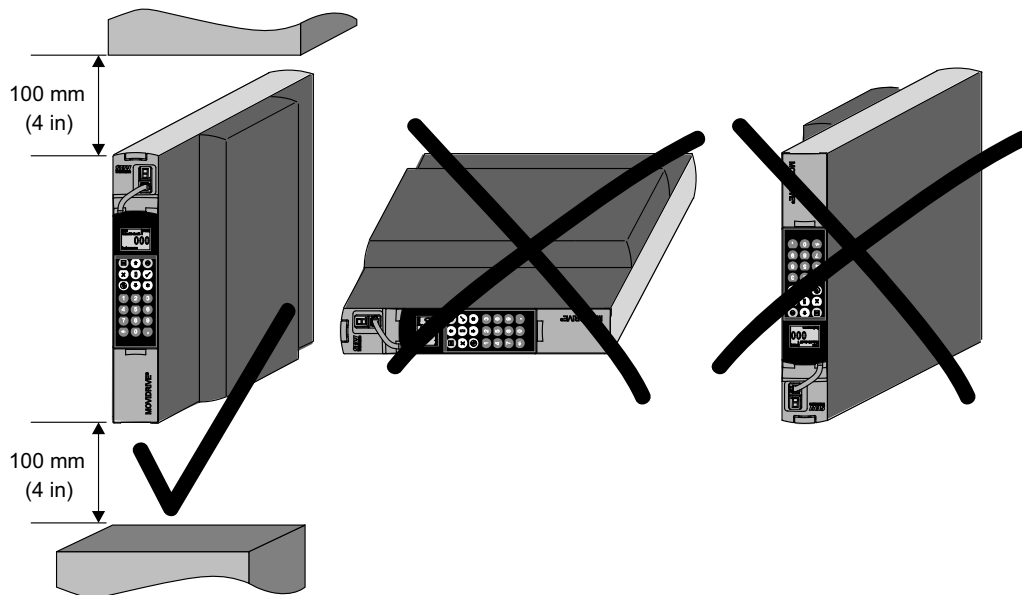
Üldised pingutusmomendid

Arvestage lubatud pingutusmomente:

Detail	Kruvid	Pingutusmoment
		Nm
Katte kruvid	M5 × 25	1,4–1,7
Külgevalatud seibiga kruvid	M4	1,7
	M5	3,4
	M6	5,7
Voolusiini kruvid	M10	20

4.1.3 Minimaalne vahekaugus ja paigaldusasend

- Jätke optimaalse jahutuse tagamiseks **seadme kohale ja alla vähemalt 100 mm vaba ruumi**. Jälgige, et selle vaba ruumi ventilatsioon poleks tõkestatud kaablite ega muu paigaldusmaterjaliga. Ärge paigaldage suuruste 4, 5 ja 6 puhul seadmest kuni 300 mm kõrgusele ühtki soojustundlikku komponenti.
- Jälgige, et seadmed ei asuks teistest seadmetest väljuva sooja heitõhu alal.
- Külgedele pole vaja vaba ruumi jätta. Seadmeid on lubatud reastada üksteise kõrvale.
- Paigaldage seadmed ainult **vertikaalselt**. Paigaldamine horisontaalselt, viltu või alaspidi ei ole lubatud (→ järgmine pilt, kehtib kõigi suuruste kohta).



1802306443

4.1.4 Eraldatud kaablikanalid

- Kasutage **jõukaabli** ja **signaaljuhtmete** vedamiseks **lahutatud kaablikanaleid**.

TÄHELEPANU

Kuum pind

Jahutusploki temperatuur võib tõusta üle 70 °C



▲ HOIATUS

Elektrilöök tühjendamata kondensaatorist. Klemmidel või seadmes võivad esineda ohtlikud pinged veel kuni 10 minutit pärast vooluvõrgust lahutamist.

Surm või rasked vigastused.

- Oodake pärast sagedusmuunduri lahutamist vooluvõrgust 10 minutit. Tehke kindlaks, et seade oleks pingestamata. Alles pärast seda võite seadmega töötada.
- Pöörake tähelepanu sagedusmuundurile paigaldatud vastavatele juhissiltidele.



4.1.5 Kaitsmed ja rikkevoolu kaitselüliti

- Paigaldage **kaitsmed toitejuhtme alguses** kogumislati haruühenduse taha (pöörake tähelepanu põhiseadme, toiteploki ja piduri lülitusskeemile).
- SEW-EURODRIVE soovib sagedusmuunduritega paigaldistes rikkevoolu kaitselülite kasutamisest loobuda, sest rikkevoolu kaitselüliti vähendab paigaldise kasutatavust.



⚠ HOIATUS

Vale tüüpi rikkevoolu kaitselüliti kasutamisel puudub piisav kaitse elektrilöögi vastu.

Surm või rasked vigastused.

- See toode võib kaitsemaandusjuhtmes esile kutsuda alalisvoolu. Kui otsese või kaudse puudutuse vastu kasutatakse rikkevoolu-kaitseseadist (RCD) või rikkevoolu-kontrollseadist (RCM), võib toote vooluvarustusküljel kasutada ainult B-tüüpi RCD või RCM-seadmeid.

4.1.6 Võrgu ja piduri kontaktorid

- Kasutage võrgu- ja piduri kontaktoritena **ainult kasutuskategooria AC-3 kontaktoreid** (EN 60947-4-1).

MÄRKUS



- Ärge kasutage **võrgukontaktorit K11** (→ ptk "Põhiseadme lülitusskeem") stopp-startrežiimis, vaid **ainult muunduri sisse- ja väljalülitamiseks**. Kasutage stopp-startrežiimiks käsklusi "Enable/stop", "CW/stop" või "CCW/stop".
- Pidage võrgukontaktori K11 puhul kinni min väljalülitusajast 10 s.

4.1.7 Kaitsemaandusühendus (EN 61800-5-1)

Hariliku käitamise korral võib esineda $\geq 3,5$ mA lekkevoolu. Standardile EN 61800-5-1 vastamiseks arvestage järgmist:

- **Toitejuhe $< 10 \text{ mm}^2$:**
paigaldage **toitejuhtmega sama kaabli ristlõikega teine kaitsejuht** paralleelselt kaitsejuhiga üle lahutatud klemmide või kasutage **vasest kaitsejuhti kaabli ristlõikega 10 mm^2 .**
- **Toitejuhe 10 mm^2 – 16 mm^2 :**
paigaldage **toitejuhtmega sama kaabli ristlõikega vasest kaitsejuht.**
- **Toitejuhe 16 mm^2 – 35 mm^2 :**
paigaldage **vasest kaitsejuht kaabli ristlõikega 16 mm^2 .**
- **Toitejuhe $> 35 \text{ mm}^2$:**
paigaldage **vasest kaitsejuht mille kaabli ristlõige on pool toitejuhtme omast.**

4.1.8 IT-võrgud

- MOVIDRIVE® B sobib käituseks TN- ja TT-pingevõrkudega, mis on otsese neutraalpunkti maandusega. Käitus maandamata neutraalpunktiga pingevõrkudega pole lubatud. Sel juhul soovitab SEW-EURODRIVE kasutada maandamata neutraalpunktiga pingevõrkudes (**IT-võrgu**) **impulsskood-mõõtemetodiga isolatsioonikontrollerit**. Seeläbi välditakse isolatsioonikontrolleri väärakendumist muunduri maamahtuvuse tõttu. **Häiringute emiteerimise EMÜ-piirväärtused ei ole maandamata neutraalpunktiga toitevõrkude (IT-võrgud) puhul spetsifitseeritud.**
- Suuruse 7 puhul saab häiringute summutamise võimsuse inaktiveerida. Pöörake tähelepanu teabele käsiraamatus "MOVIDRIVE® MDX60B/61B – ülevaatus- ja hooldustööd suuruse 7 puhul".

4.1.9 Kaabli ristlõiked

- Toitekaabel: **kaabli ristlõige vastavalt nimisisendvoolule $I_{\text{võrk}}$ nimikoormuse korral.**
- Mootori kaabel: **kaabli ristlõige vastavalt nimiväljundvoolule I_N .**
- Põhiseadme signaaljuhtmed (klemmid X10, X11, X12, X13, X16):
 - üks juhtmesoon klemmi kohta $0,20$ – $2,5 \text{ mm}^2$ (AWG 24 – 13)
 - kaks juhtmesoont klemmi kohta $0,25$ – 1 mm^2 (AWG 23 – 17)
- Signaaljuhtmed klemm X17 ja sisestus-/väljastuskaart DIO11B (klemmid X20, X21, X22):
 - üks juhtmesoon klemmi kohta $0,08$ – $1,5 \text{ mm}^2$ (AWG 28 – 16)
 - kaks juhtmesoont klemmi kohta $0,25$ – 1 mm^2 (AWG 23 – 17)

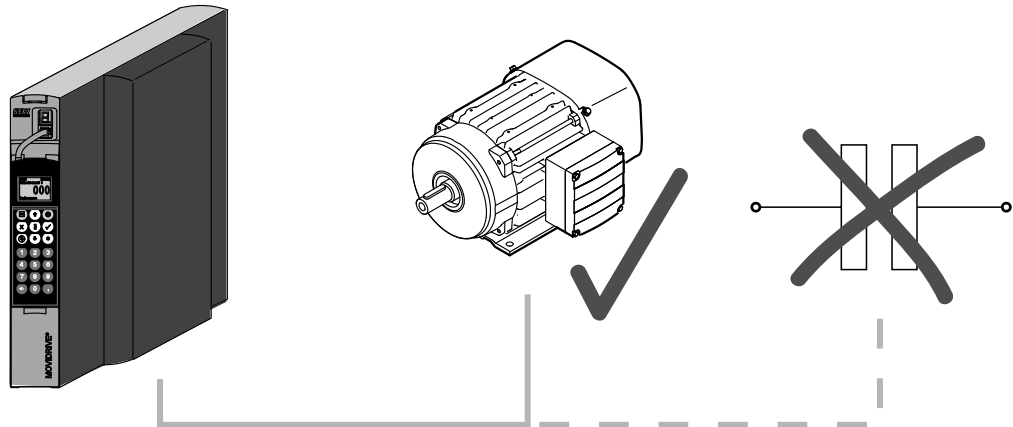
4.1.10 Seadmeväljund

TÄHELEPANU



Mahtvuslike koormuste ühendamine võib MOVIDRIVE® B ära lõhkuda.

- Ühendage ainult **takistus- või induktiivkoormust (mootorid)**.
- Ärge ühendage mingil juhul mahtvuslikke koormusi.



1804838667

4.1.11 Piduritakistite lubatud paigaldamine



▲ HOIATUS

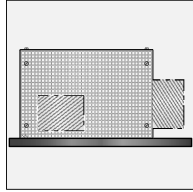
Lubamatu paigalduse korral on oht, et piduritakisti kuumeneb vähendatud konveksiooni tõttu üle. Temperatuurikontakti rakendumine või piduritakisti ülekuumenemine võib süsteemi seisata.

Arvestage järgmisi minimaalseid vahemaid:

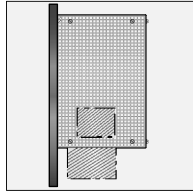
- u 200 mm kõrvalolevatest komponentidest ja seintest
- u 300 mm seadme kohal olevatest komponentidest/lagedest

Võretakistid

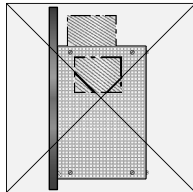
Juhinduge võretakistite paigaldamisel järgnevast.



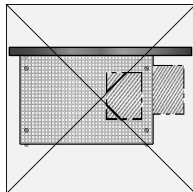
- **Lubatud:** paigaldamine horisontaalsetele pindade.



- **Lubatud:** paigaldamine vertikaalsetele pindadele klemmidega alla, kui pealmisel küljel on perforeeritud plaat.



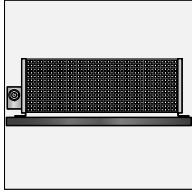
- **Pole lubatud:** paigaldamine vertikaalsetele pindadele klemmidega üles, paremale või vasakule. (Soovi korral võivad ühendusklemmid olla paigaldatud ka terasvõre sisse. Pöörake ka sel juhul tähelepanu ühendusklemmide asendile).

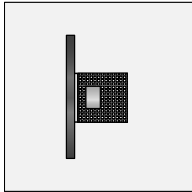


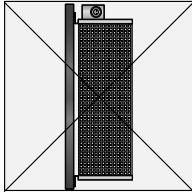
- **Pole lubatud:** paigaldamine horisontaalsetele pindadele klemmidega allapoole. (Soovi korral võivad ühendusklemmid olla paigaldatud ka terasvõre sisse. Pöörake ka sel juhul tähelepanu ühendusklemmide asendile).

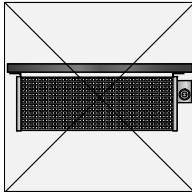
Traattakistid

Juhinduge traattakistite paigaldamisel järgnevast.

- 

• **Lubatud:** paigaldamine horisontaalsetele pindadele.
- 

• **Lubatud:** paigaldamine vertikaalsetele pindadele, kui pealmisel küljel on perforeeritud plaat või alumisel küljel ühendusklemmid.
- 

• **Pole lubatud:** paigaldamine vertikaalsetele pindadele, kui ühendusklemmid on pealpool.
- 

• **Pole lubatud:** paigaldamine horisontaalsetele pindadele, kui ühendusklemmid on allpool.

4.1.12 Piduritakistite ühendamine

- Kasutage kahte tihedalt keerdunud juhet või ühte 2-soonelist varjestatud jõukaablit. Kaabli ristlõige vastavalt seadme F16 rakendamisvoolule I_F . Kaabli nimipingi peab olema vähemalt $U_0/U = 300 \text{ V} / 500 \text{ V}$ (standardi DIN VDE 0298 kohaselt).
- Paigaldage piduritakisti (välja arvatud BW90-P52B) kaitseks bimetalrelee (→ Põhiseadme, toiteploki ja piduri lülitusskeem). Seadistage rakendamisvool piduritakisti tehniliste andmete kohaselt. SEW-EURODRIVE soovib kasutada liigvoolurelee rakendusklassiga 10 või 10A standardi EN 60947-4-1 kohaselt.
- Seeriade BW...-T / BW...-P piduritakistite puhul võib bimetalrelee alternatiivina ühendada integreeritud temperatuurilüliti / liigvoolu relee 2-soonelise varjestatud kaabliga.
- Lameda konstruktsiooniga takistitel on sisemine termiline kaitse (väljavahetamatu sulavkaitse) dokumenteeritud paigutusega ajami muundurist ja lametakistist, mis ülekoormuse korral vooluahela katkestab. Paigaldage lameda konstruktsiooniga pidurdustakistid koos vastava puutekaitsega.

4.1.13 Piduritakistite töö

- Piduritakistite toitejuhtmete vahel on nimikoormusel kõrge alalispinge.



▲ HOIATUS

Pidurdustakistite pinnad saavutavad koormuse P_N korral kõrge temperatuuri.

Põletuste- ja tuleoht.

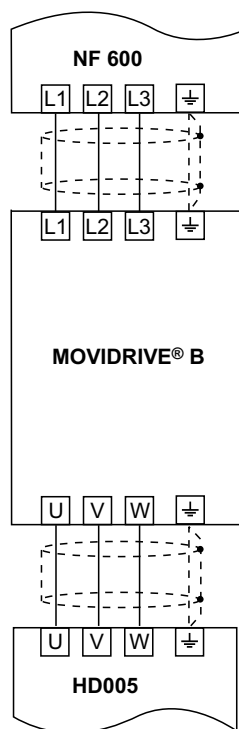
- Valige sobiv paigalduskoht. Harilikult paigaldatakse pidurdustakistid lülituskappi.
- Ärge pidurdustakistit puudutage.

4.1.14 Binaarsisendid/binaarväljundid

- **Binaarsisendite potentsiaalid on optronsidestiga lahutatud.**
- **Binaarväljundid on lühisekindlad ja vöörpinge kindlad kuni DC 30 V.** Vöörpinge > DC 30 V võib binaarväljundid rikkuda.

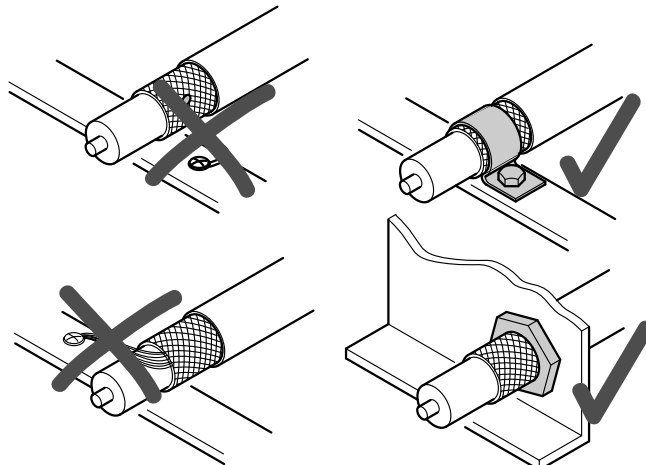
4.1.15 EMÜ nõuete kohane paigaldus

- Kõik juhtmed peale toitejuhtme peavad **olema varjestatud**. Alternatiivina varjestusele võib häiringute emiteerimise piirväärtuste saavutamiseks kasutada lisavarustust HD.. (väljunddrossel) või HF (väljundfilter).



Varjestatud juhtmed

- Varjestatud mootorikaabli, näiteks SEW-EURODRIVE'i valmistoodangust pärineva mootorikaabli kasutamisel tuleb **varjestuse toe ja muunduri ühendusklemmi vahel olevad varjestamata sooned hoida võimalikult lühikesed.**
- Asetage **varjestus lühimat teed pidi lapiku kontaktiga massi mõlemale küljele.** Maandusahelate vältimiseks võite varjestuse ühe otsa maandada häiresummutuskondensaatori (220 nF / 50 V) kaudu. Kahekordselt varjestatud kaablite korral maandage välimine varje muunduri poolel ja sisemine varje teises otsas.



1804841739

Õige varjeühendus metallklambriga (varjeklemm) või kaabliläbiviiguga

- Kaablite varjestamiseks saate kasutada ka maandatud plekk-kanaleid või metalltorusid. Paigaldage seejuures jõu- ja signaaljuhtmed üksteisest eraldi.
- Maandage muundur ja kõik lisaseadmed kõrgsagedusele sobivalt (seadme-korpuse lame, metallist kontakt massiga, nt lülituskapi värvimata paigaldusplaat).

MÄRKUS



- Täpsemat teavet elektromagnetilise ühilduvuse nõuetele vastava paigalduse kohta leiate SEW-EURODRIVE'i trükisest "Elektromagnetiline ühilduvus ajamitehnikas".

Võrgufilter NF..

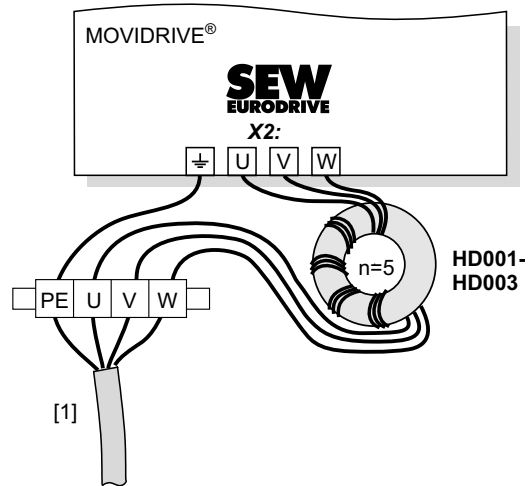
- Lisavarustus võrgufilter NF.. võimaldab MOVIDRIVE® MDX60B/61B suuruse 0 kuni 5 puhul järgida piirväärtuse klassist C1 nõudeid.
- Võrgufilteri ja MOVIDRIVE® MDX60B/61B vahel ei tohi lülitada.
- Paigaldage **võrgufilter muunduri lähedale**, aga jätke jahutuse jaoks vähemalt ettenähtud vaba ruum.
- **Võrgufilteri ja muunduri vaheline juhe peab olema vajaliku pikkusega**, aga max 400 mm. Sobivad varjestamata, tihedalt keeratud kaablid. Kasutage toitekaablina samuti varjestamata kaableid.
- **Piirväärtuse klassi C2 ja C1 nõuete täitmiseks** soovitab SEW-EURODRIVE **mootori poolele** ühte järgmistest **EMÜ-meetmetest**:
 - varjestatud mootori juhe
 - lisavarustus väljunddrossel HD...
 - lisavarustus HF.. (töörežiimides VFC ja U/f)

Elektromagnetiliste häiringute kategooria

CE-tüüpi ajamisüsteemi vastavus standardi EN 61800-3 kohasele kategooriale C2 on tõendatud. Soovi korral saate SEW-EURODRIVE'ILT selle kohta rohkem teavet.

Väljunddrossel HD...

- Paigaldage väljunddrossel muunduri lähedale, aga väljapoole jahutuseks minimaalselt ettenähtud vaba ruumi.
- HD001–HD003 puhul: vedage mootori kaabli [1] kõik kolm faasi (U, V, W) ühiselt läbi väljunddrosseli. Filtri toime suurendamiseks ärge vedage kaitsejuhti läbi väljunddrosseli.



1804844811

Väljunddrosselite HD001–HD003 ühendus

[1] Mootori kaabel

4.1.16 Suuruse 6 paigaldusjuhised

MOVIDRIVE®-i seadmetel suuruses 6 (0900–1320) on püsivalt paigaldatud tõsteaas [1]. Kasutage paigaldamiseks kraanat ja tõsteaasa [1].

▲ HOIATUS

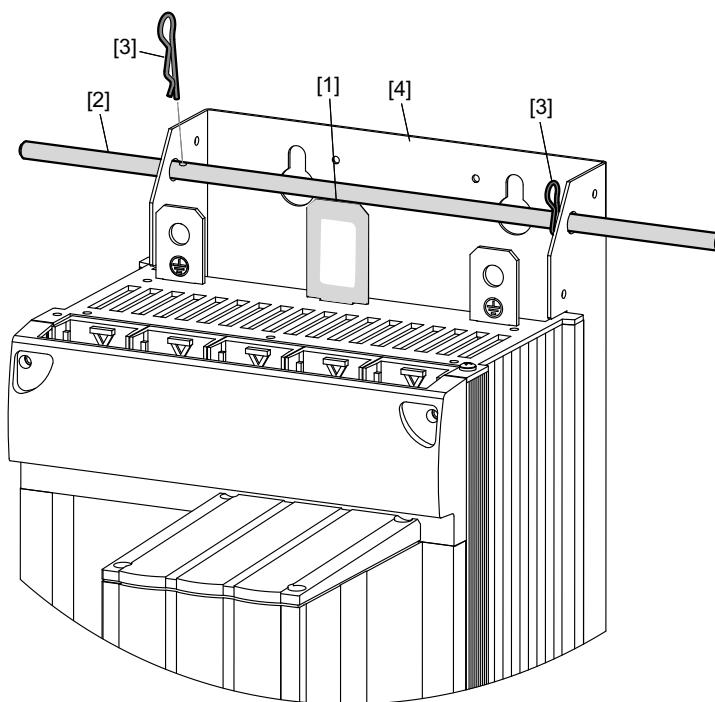
Kõikuv koorem.

Allakukkuva koorma tõttu eluohtlik.

- Ärge viibige koorma all.
- Kindlustage ohuala.



Kui kraanat ei saa kasutada, siis võib läbi tagaseina pleki [4] lükata paigaldamise hõlbustamiseks kandevarra [2] (sisaldub suuruse 6 tarnekomplektis). Lukustage kandevarras [2] splintide [3] abil teljesuunaline nihkumise vastu (vt järgmist pilti).



1802249355

[1] Püsivalt paigaldatud tõsteaas

[2] Kandevarras (sisaldub suuruse 6 tarnekomplektis)

[3] 2 splinti (sisalduvad suuruse 6 tarnekomplektis)

[4] Tagaseina plekk

4.1.17 Suuruse 7 paigaldusjuhised

MOVIDRIVE®-i seadmetel suuruses 7 (1600–2500) on transportimiseks neli püsivalt paigaldatud tõsteaasa [2]. Paigalduseks tuleb kasutada ainult nelja tõsteaasa [2].

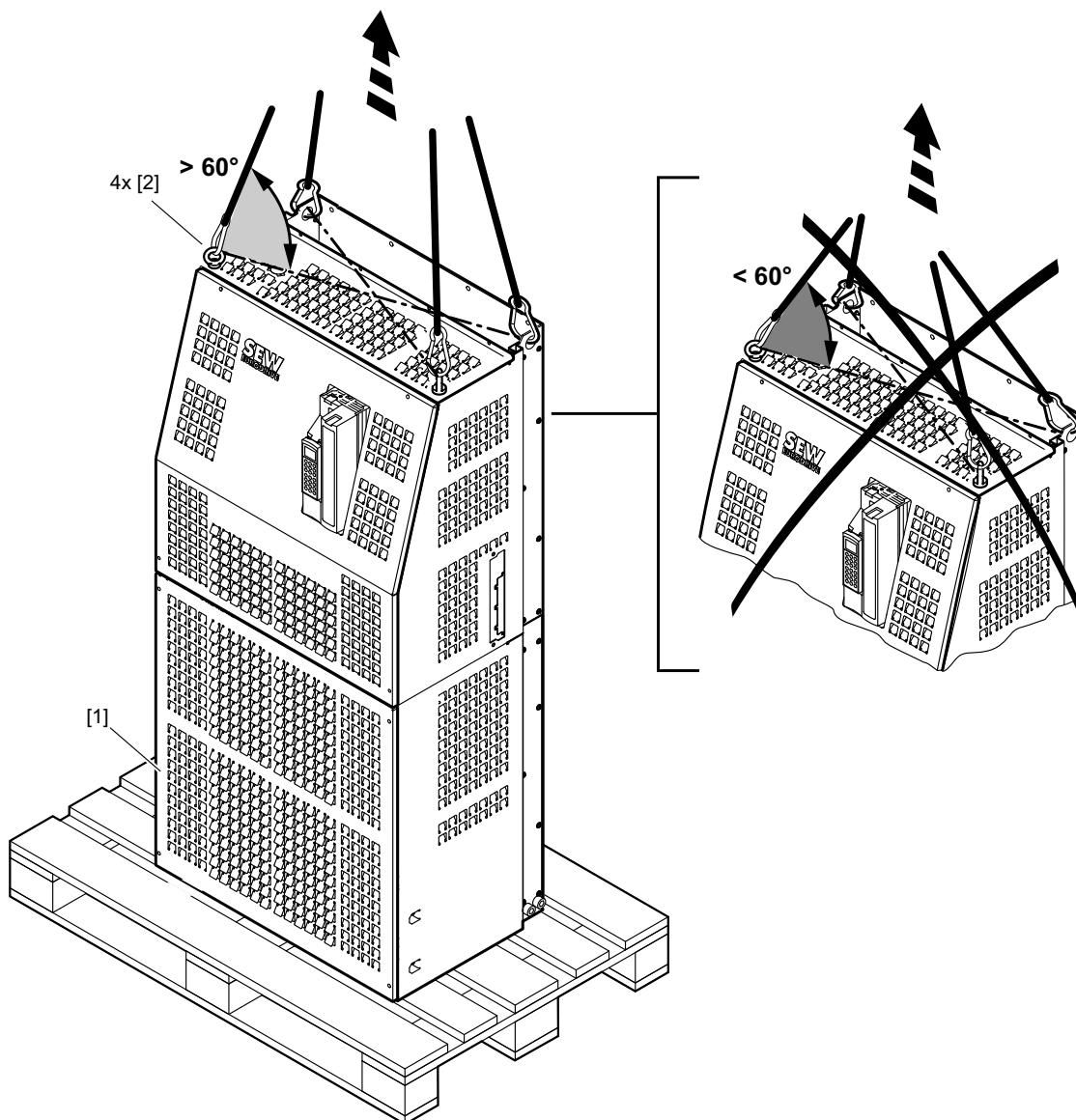
▲ HOIATUS



Kõikuv koorem.

Allakukkiva koorma tõttu eluohtlik.

- Ärge viibige koorma all.
- Kindlustage ohuala.
- Kasutage alati 4 tõsteaasa.
- Joondage tõsteaasad vastavalt tõmbe suunale.



[1] Püsivalt paigaldatud esikate

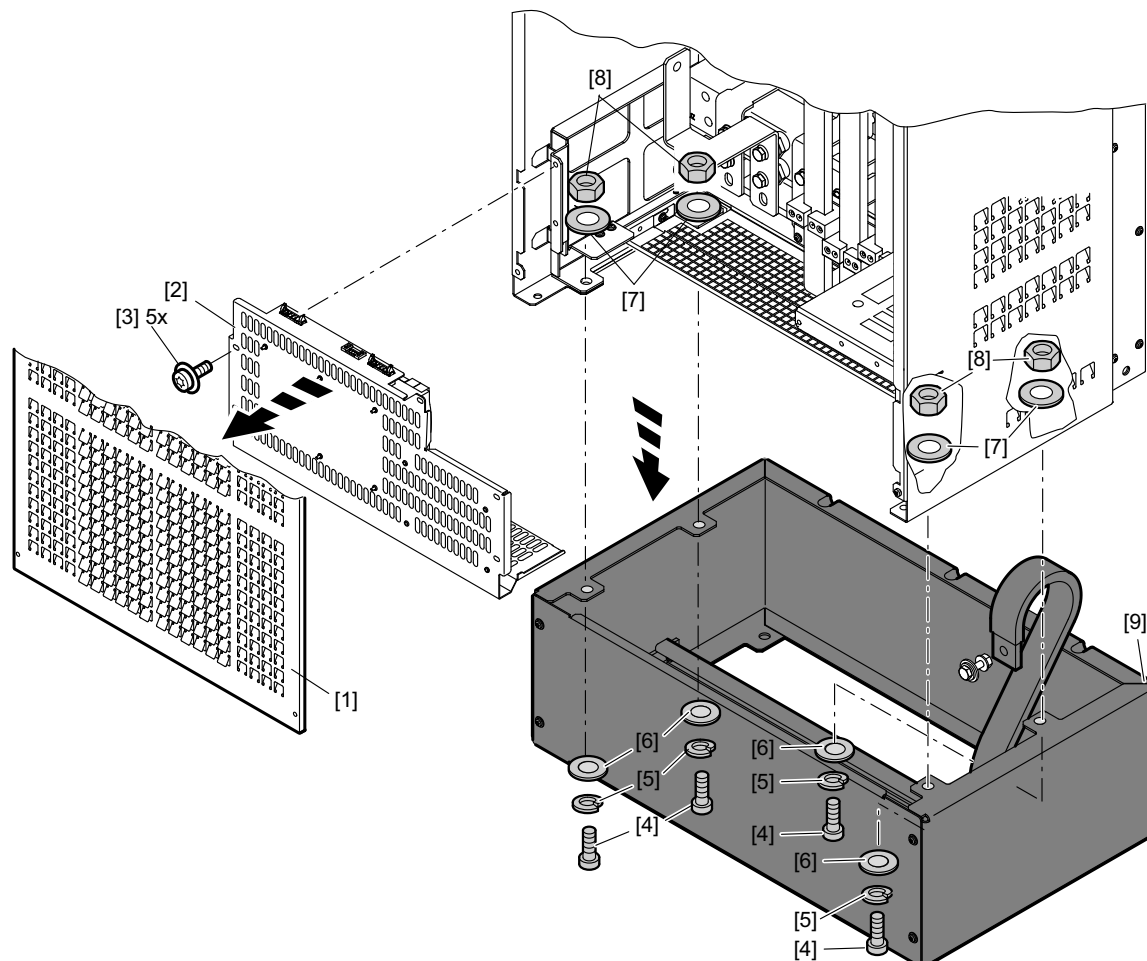
[2] 4 tõsteaasa

18014400586880139

4.1.18 Valikuline tarnekomplekt suurusel 7

Paigaldussokkel DLS11B

Paigaldussoklit DLS11B koos paigaldusmaterjaliga [9] (detaili number: 18226027) kasutatakse MOVIDRIVE® B suuruse 7 lülituskappi kinnitamise aluseks. MOVIDRIVE® B suurus 7 tuleb vahetult pärast ülespanekut kruvida paigaldussokli külge (vt järgmist pilti). MOVIDRIVE® B suuruse 7 võib kasutusele võtta alles pärast paigaldussokli täielikku monteerimist.



2076968843

Paigaldusmaterjal (pos 3–8) on kilekotiga kaasas

[1] Esikaas	[5] Vedruseib
[2] Sisestuspesa (välisele toiteploki)	[6] Alusseib
[3] Sisestuspesa kinnituskruvid	[7] Alusseib
[4] Silinderpeakruvi M8 × 30 sisekuuskant	[8] Mutter M8

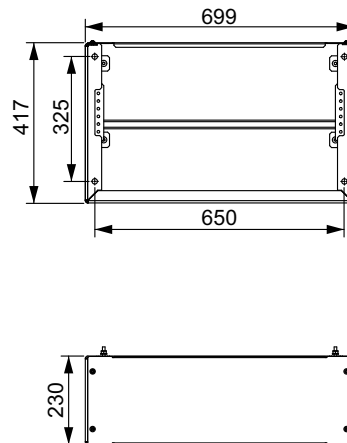
Paigaldussoklit [9] MOVIDRIVE® B suuruse 7 külge monteerides toimige järgmiselt.

1. Keerake esikatte [1] neli kinnituskruvi sel määral lahti (mitte välja kruvida), et saate katte üles tõsta. Võtke esikate [1] küljest.
2. Eemaldage sisestuspesa [2]. Vabastage selleks viis kinnituskruvi [5].
3. Järgmised töösammud kehtivad kõigi nelja paigaldusaugu kohta.
 - Asetage seib [7] muunduri ja paigaldusaluse [9] vahele keskele.
 - Asetage vedruseib [5] ja seib [6] kuuskant-süvendpeakruvi [4] M8 x 30 otsa.

- Pistke eelmonteeritud kuuskant-süvendpeakruvi läbi paigaldusaugu.
 - Keerake mutter M8 [8] kuuskant-süvendpeakruvi otsa. Pingutusmoment 20 Nm. Kandke peale keermesliite fikseerimismassi.
4. Asetage sisestuspesa [2] tagasi seadmesse ja kinnitage see viie kinnituskruviga.
 5. Pange esikate [1] seadme külge tagasi ja kinnitage nelja kinnituskruviga.

Paigaldussokli DLS11B mõõtmejoonis

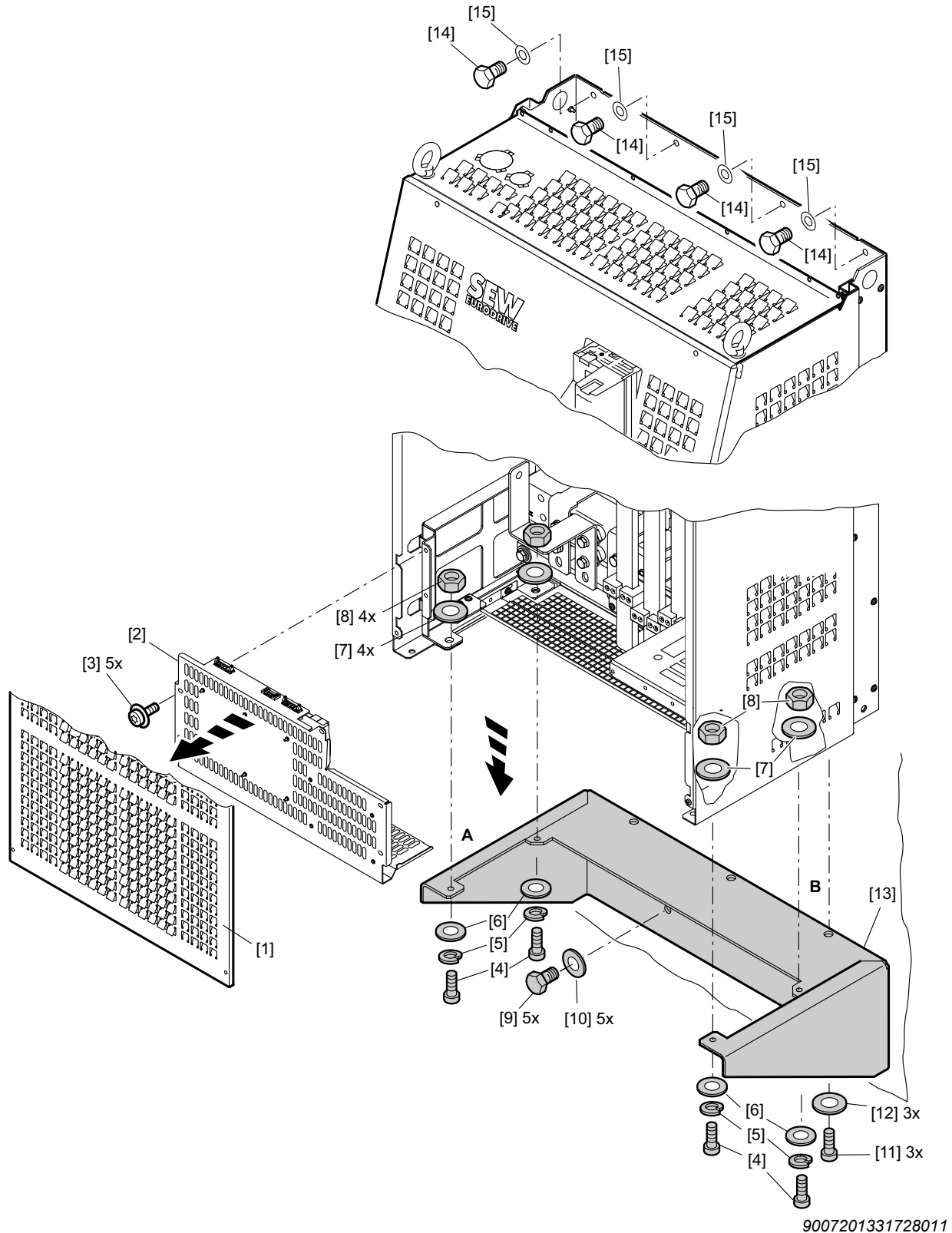
Järgmisel pildil on toodud paigaldussokli DLS11B mõõtmed.



2076984331

Seinahoidik DLH11B

Seinahoidik DLH11B [13] (detaili number: 18226108) on ette nähtud **MOVIDRIVE® B suuruse 7** kinnitamiseks seinale (vt järgmist pilti). MOVIDRIVE® B suuruse 7 tohib kasutusele võtta alles pärast seadme täielikku monteerimist.



SEW-EURODRIVE'I tarnekomplektis ei sisaldu seinale kinnitamise paigaldusmaterjali.

Seinakinnitust [13] seadme MOVIDRIVE® B suuruse 7 külge paigaldamisel toimige järgmiselt.

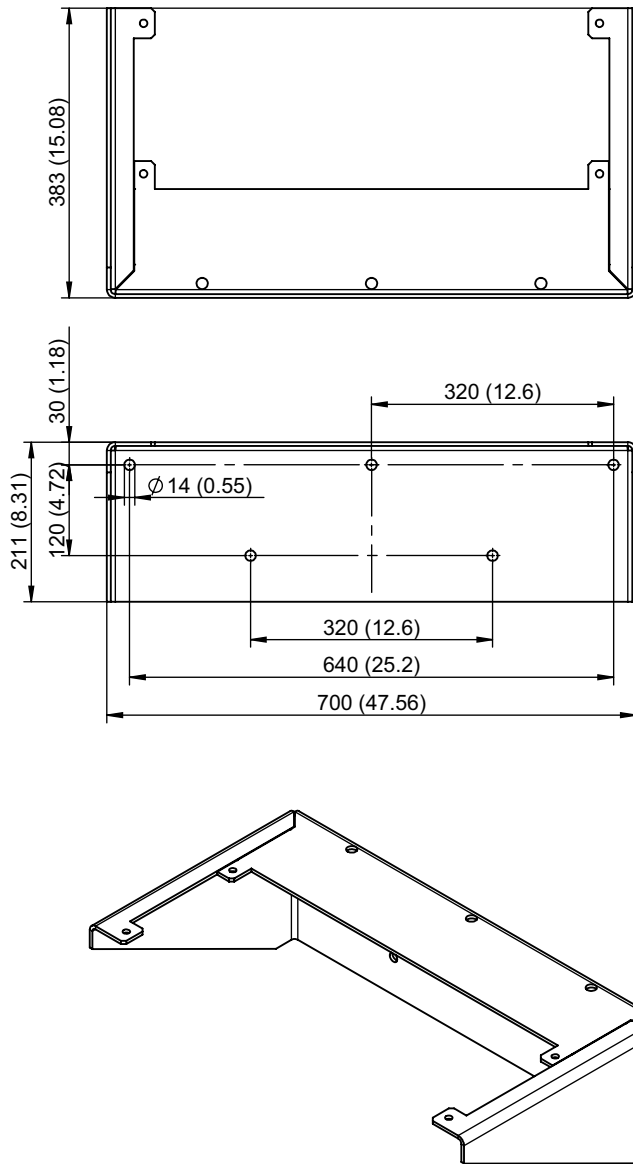
1. Keerake esikatte [1] neli kinnituskruvi sel määral lahti (mitte välja kruvida), et saate katte üles tõsta. Võtke esikate [1] küljest.
2. Eemaldage sisestuspesa [2]. Vabastage selleks viis kinnituskruvi [5].
3. Seinahoidik [13] kruvitakse MOVIDRIVE® B külge viie kinnituspunkti [A, B] kohalt (vt ülaltoodud pilti).
 - Asetage igas kohas muunduri ja seinahoidiku [13] vahele keskele seib [7].
 - Asetage vedruseib [5] ja seib [6] kuuskant-süvendpeakruvi [4] M8 x 30 otsa.
 - Pistke eelmonteeritud kuuskant-süvendpeakruvi läbi mõlema paigaldusaugu [A].
 - Keerake mutter M8 [8] kuuskant-süvendpeakruvi otsa. Pingutusmoment 20 Nm. Kandke peale keermesliite fikseerimismassi.
 - Kruvige seinahoidik kolme paigaldusaugu [B] kohalt seadme MOVIDRIVE® B külge. Kasutage selleks kinnituskruve [11] ja seibe [12].
4. Asetage sisestuspesa [2] tagasi seadmesse ja kinnitage see viie kinnituskruviga.
5. Pange esikate [1] seadme külge tagasi ja kinnitage nelja kinnituskruviga.
6. Kasutage MOVIDRIVE® B suuruse 7 seinale kinnitamiseks (materjal ei sisaldu tarnekomplektis)
 - nelja seibide [15] kõrval olevat kinnituskruvi [14] seadme pealmise külje nelja paigaldusava jaoks ja
 - viit seibi de [10] kõrval olevat kinnituskruvi [9] seinahoidiku [13] viie paigaldusava jaoks.

4

Paigaldamine

Põhiseadme paigaldusjuhend

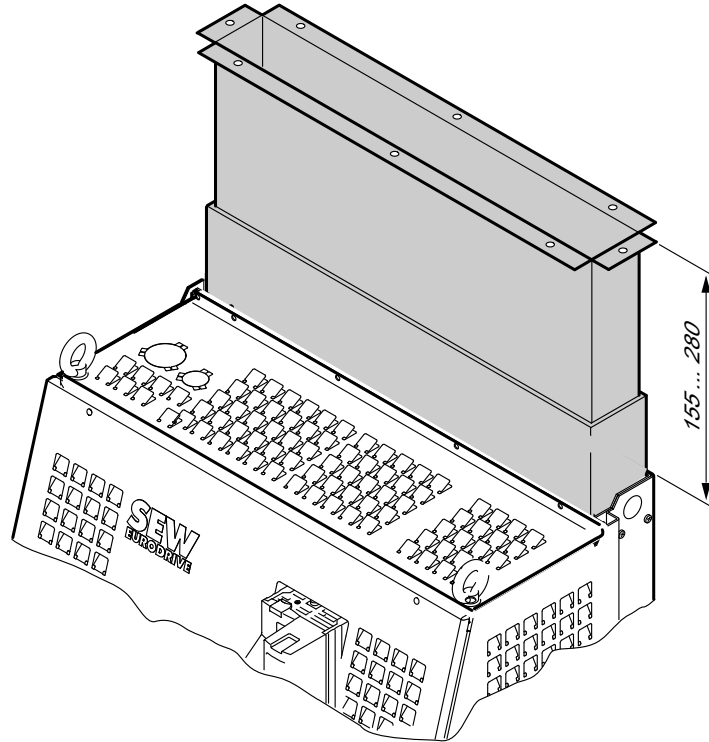
Seinahoidiku DLH11B mõõtmejoonis



9007201676959499

Õhukanal DLK11B

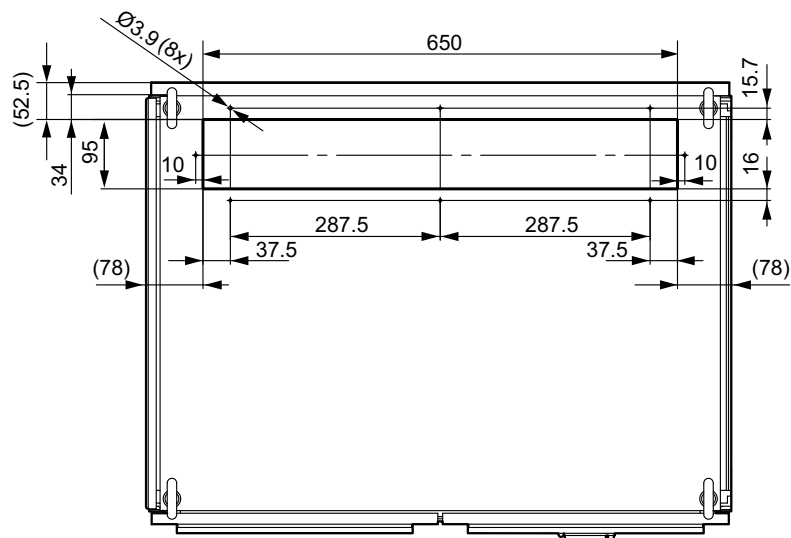
Seadme MOVIDRIVE® B suurus 7 soojuse hajutamiseks on valikulisena saadaval **õhukanal DLK11B** (detaili number: 18226035). Õhukanalit on lubatud paigaldada ainult vertikaalselt suunaga üles (vt järgmist pilti).



18014400586472715

Õhukanal DLK11B katuseava mõõtmejoonis

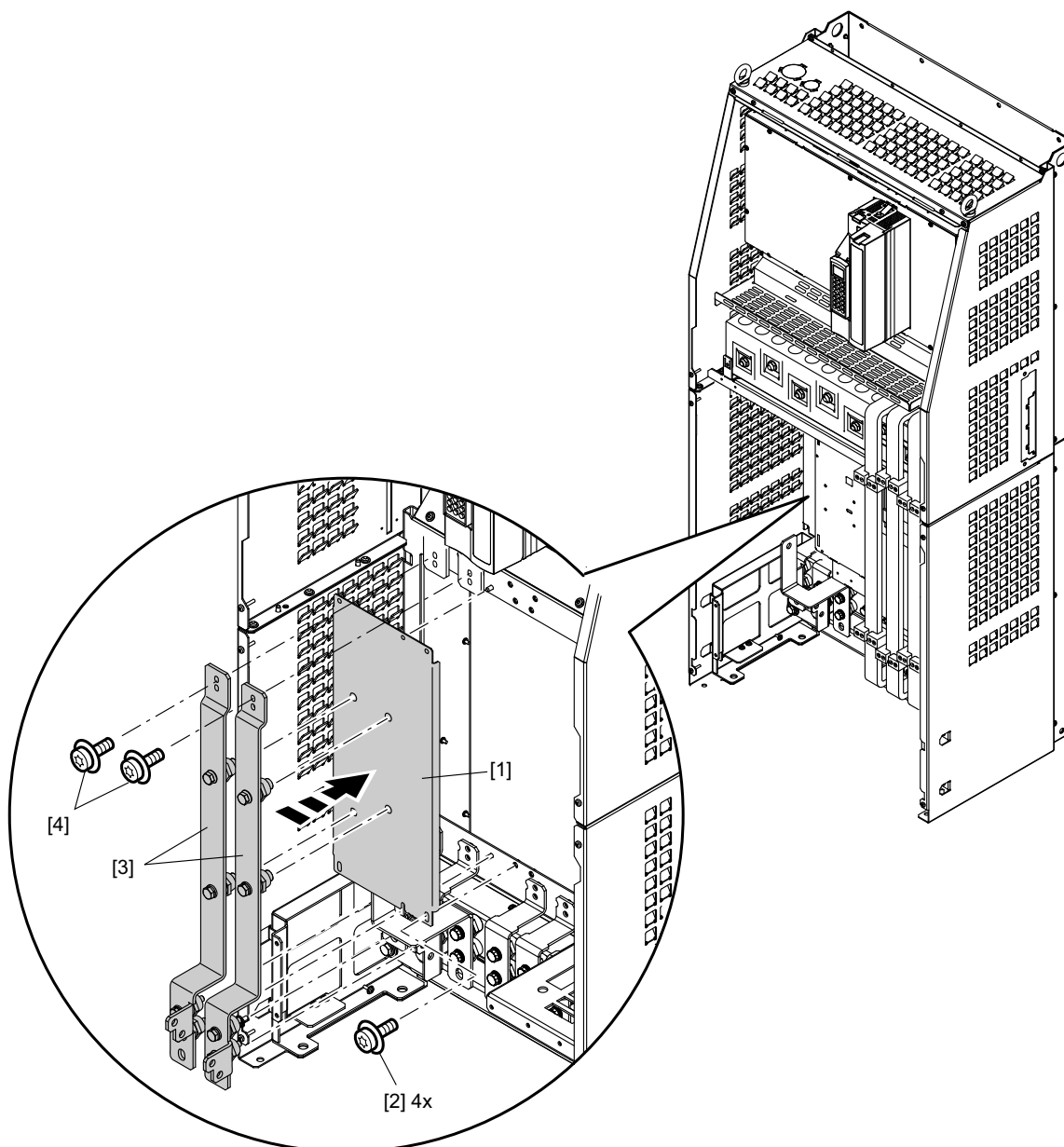
Järgmisel pildil on toodud õhukanalile DLK11B vajalik lülituskapi katuse ava.



18014400586475403

Vahelüli adapter 2Q DLZ12B

Vahelüli ühenduse väljaveoks seadme alaküljele võib kasutada vahelüli adapterit 2Q DLZ12B (detaili number: 18227295).



9007201531077515

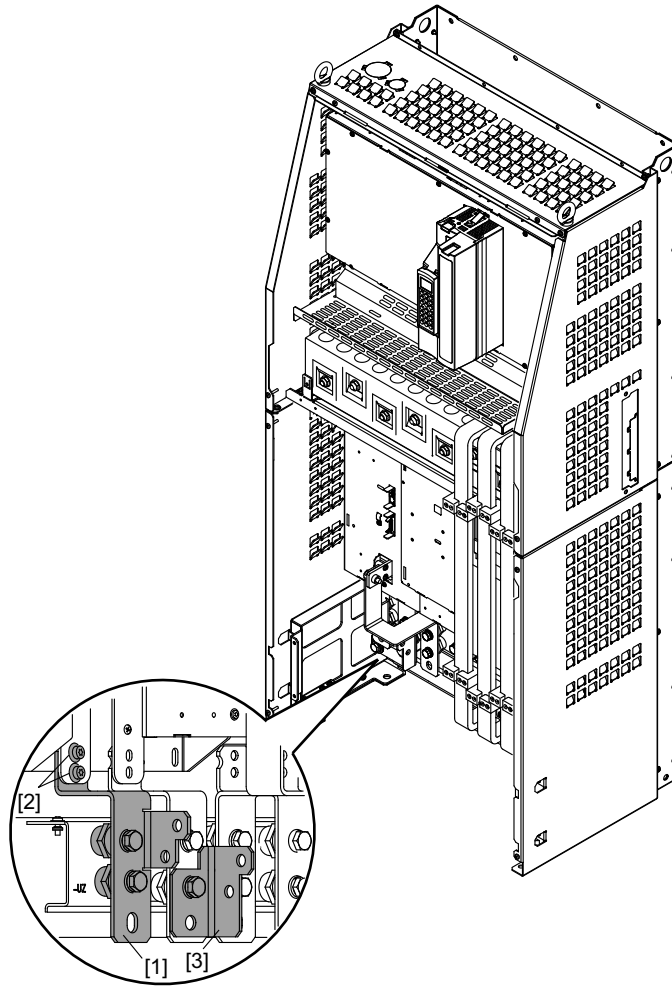
1. Vabastage ülemise ja alumise katte neli kruvi ja võtke see ära.
2. Vabastage sisestuspesa viis kruvi ja võtke see ära.
3. Asetage katteplaat pidurikommutaatori paigalduskohas kinnitustappidele.
4. Fikseerige raami külge katteplaadi [1] kaks ülemist kinnituskruvi [2]. Fikseerige raami külge katteplaadi kaks alumist kinnituskruvi.
5. Kruvige isolaatorid katteplaadi [1] külge kõvasti kinni.
6. Kruvige isolaatorid kõvasti raami külge (all).
7. Fikseerige kinnituskõrva $-U_z$ kaks kruvi vahelüli külge (ülal vasakul).
8. Fikseerige kinnituskõrva $+U_z$ kaks kruvi vahelüli külge (ülal paremal).

23535083/ET – 11/2017

9. Fikseerige kinnituskõrvade $-U_z$ ja $+U_z$ neli kruvi isolaatori külge.
10. Keerake kinnituskõrvade $-U_z$ ja $+U_z$ kõik kruvid kinni.
11. Pange kate uuesti tagasi.

Vahelüli adapter 4Q DLZ14B

Vahelüli ühenduse väljaveoks seadme alaküljele võib kasutada vahelüli adapterit 4Q DLZ14B (detaili number: 18227287).



9007201531075595

1. Vabastage ülemise katte neli kruvi ja võtke see ära.
2. Vabastage alumise katte neli kruvi ja võtke see ära.
3. Fikseerige kaks volusiini [1] –U_z kruvi pidurikommutaatori moodulil (all vasakul) isolaatori külge.
4. Kinnitage kaks volusiini [1] –U_z kruvi isolaatori külge.
5. Keerake kinnituskõrva –U_z kõik kruvid kinni.
6. Kruvige külge nurk [3].
7. Pange kate uuesti tagasi.

Vahelüli ühenduse külgein

Kahe seadme külgmiseks ühendamiseks vahelüli ühendusega DLZ11B või DLZ31B tuleb eelnevalt lahti võtta seadme MOVIDRIVE® külgein.

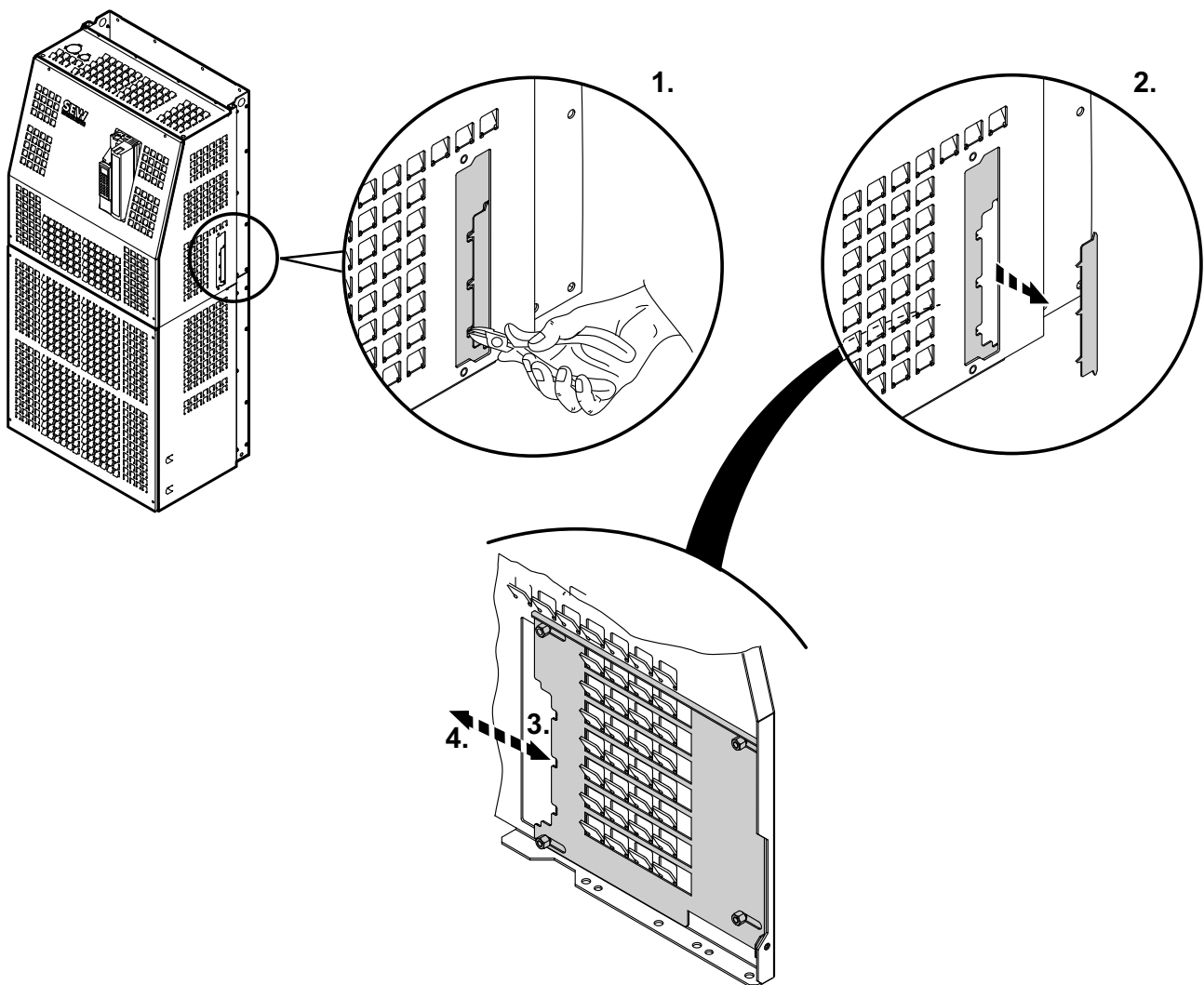
Toimige seadme MOVIDRIVE® külgmiseks ühendamiseks järgmiselt.

▲ ETTEVAATUST

Teravad lõikeservad

Kerged kehavigastused.

- Kandke lõiketööde ajal sobivaid kindaid



3919054475


1. Lõigake külglõikuriga välja joonisele vastav ava.
2. Eemaldage vabaks lõigatud plekk.
3. Avatud esikaane korral on lükanduks vahelüli ühenduseks vabalt nihutatav.
4. Esikaane külge krüvimisel suletakse vahelüli ühenduse lükanduks ja fikseeritakse.

Vahelüli ühendus DLZ11B

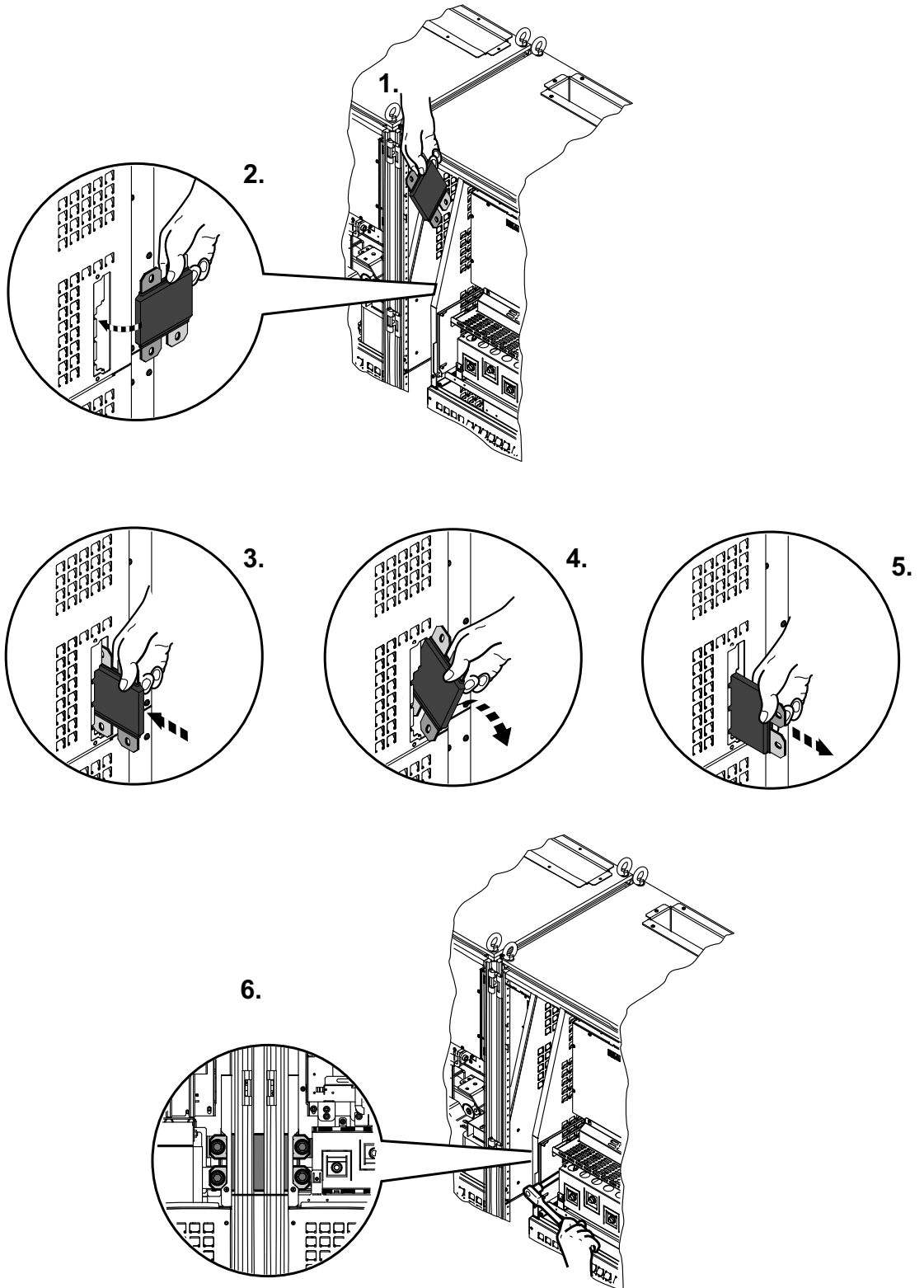
Ühendamaks kaks suuruse 7 seadet külgmiselt, võib kasutada **vahelüli ühendust DLZ11B**. Vahelüli ühendus DLZ11B on saadaval kolmes pikkuses:

- 100 mm (detaili number: 18231934)
- 200 mm (detaili number: 18235662)
- 300 mm (detaili number: 18235670)

Toimige kahe seadme ühendamiseks järgmiselt.

1. Ühendatavad seadmed peavad olema maapinna tasandil ja asetsema olenevalt vahelüli ühendusest üksteisest 100 mm, 200 mm või 300 mm kaugusel.
2. Vabastage ülemise katte neli kruvi ja võtke see ära.
3. Vabastage alumise katte neli kruvi ja võtke see ära.
4. Lõigake külgseina sisse avaus peatüki "Vahelüli ühenduse külgsein" (→  65) kohaselt.
5. Juhtige vahelüli ühendused seadme sisse.
 - Juhtige **100 mm vahelüli ühendus** seadmesse püstloodis.
 - Pöörake 100 mm vahelüli ühendust seadmes 90°.
 - Juhtige **200 mm ja 300 mm vahelüli ühendus** viltuselt kuni piirikuni seadmesse.

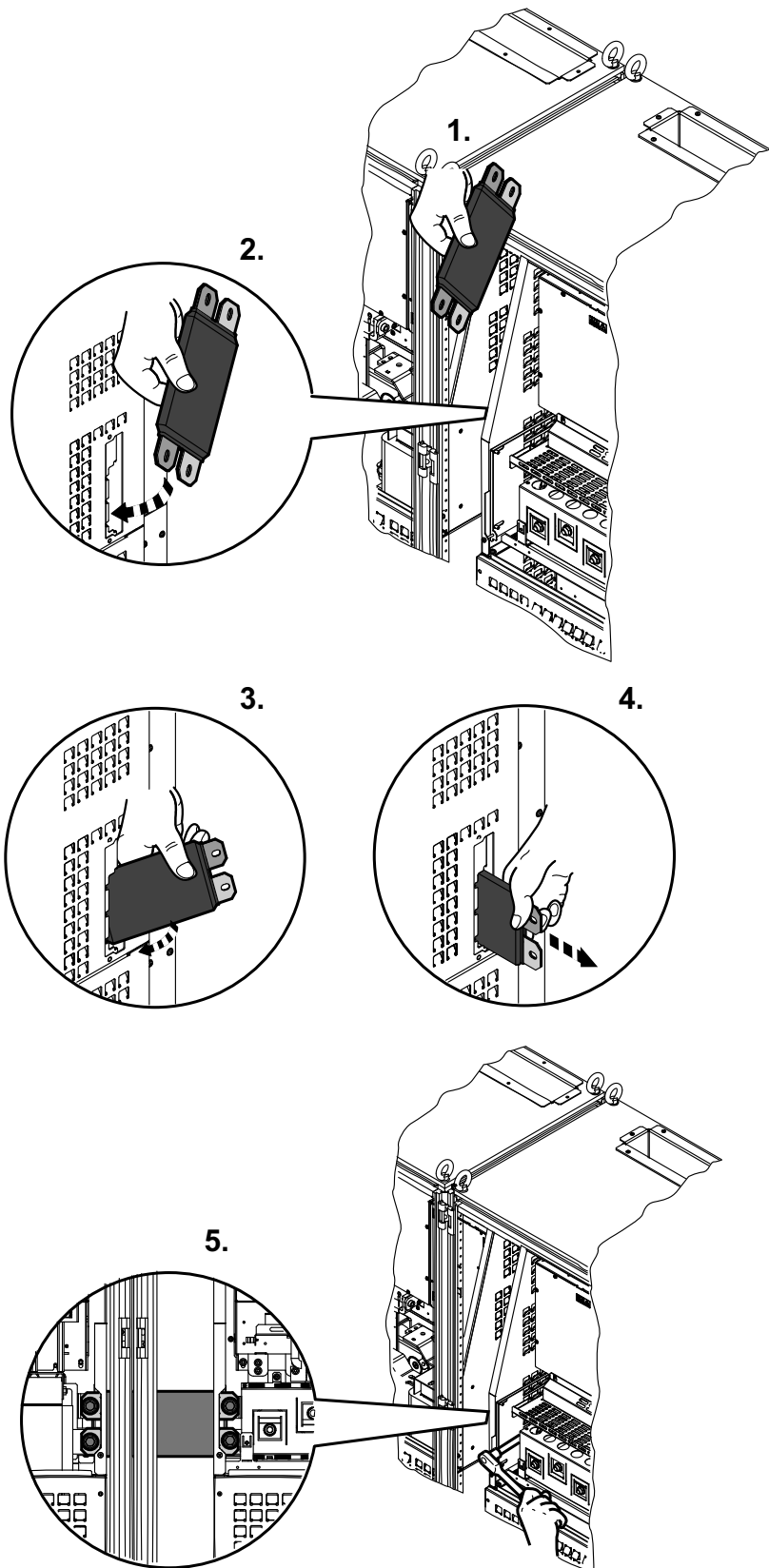
- Kallutage vahelüli ühendus ülevalt teise seadmesse



9007201531079435

- Juhtige 200 mm ja 300 mm vahelüli ühendus viltuselt kuni piirikuni seadmesse.

- Kallutage vahelüli ühendus ülevalt teise seadmesse

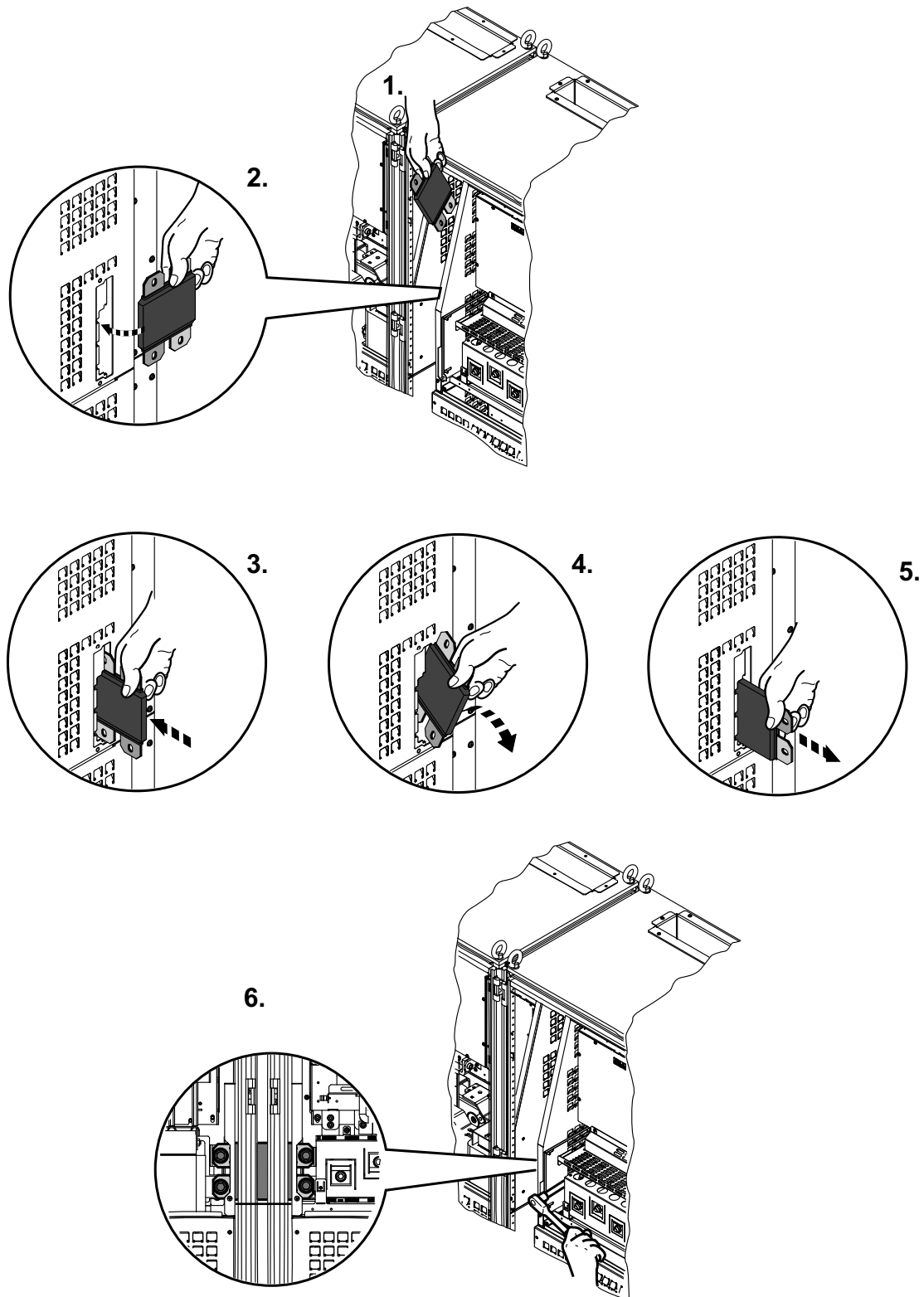


3919719051

23535083/ET – 11/2017

- Kinnitage vahelüli ühendus kruvidega kõigepealt ühe seadme külge. Alles seejärel teiste seadmete külge.
 - Keerake kruvid kõvasti kinni.
 - Pange kate uuesti tagasi.
6. Kinnitage vahelüli ühendus kruvidega kõigepealt ühe seadme külge. Alles seejärel teiste seadmete külge.
 7. Keerake kruvid kõvasti kinni.

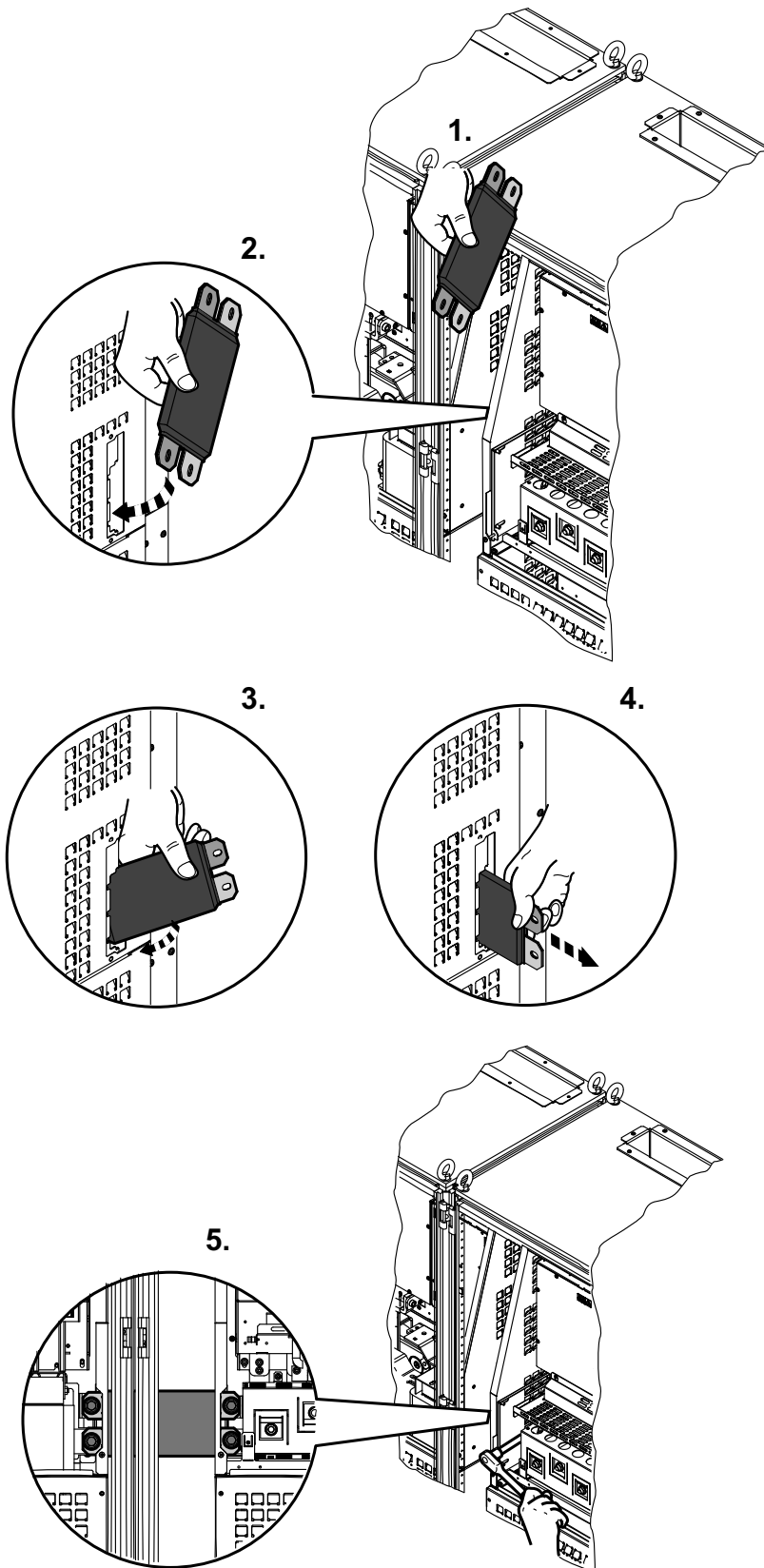
8. Pange kate uuesti tagasi.



9. Juhtige 200 mm ja 300 mm vahelüli ühendus viltuselt kuni piirikuni seadmesse.

9007201531079435

10. Kallutage vahelüli ühendus ülevalt teise seadmesse



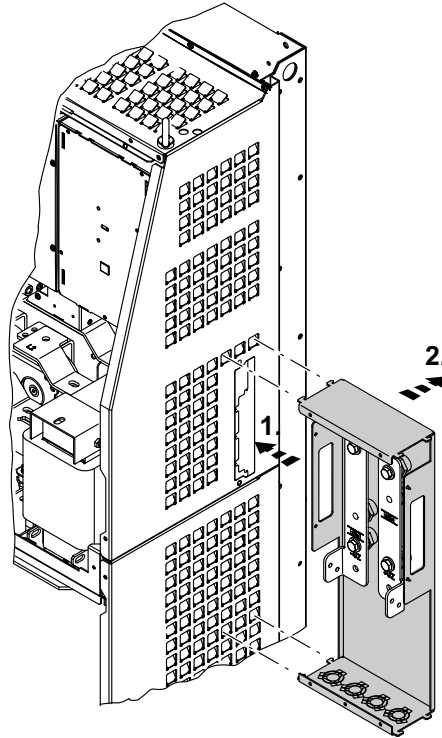
3919719051

11. Kinnitage vahelüli ühendus kruvidega kõigepealt ühe seadme külge. Alles seejärel teiste seadmete külge.

12. Keerake kruvid kõvasti kinni.
13. Pange kate uuesti tagasi.

Vahelüli ühendus DLZ31B

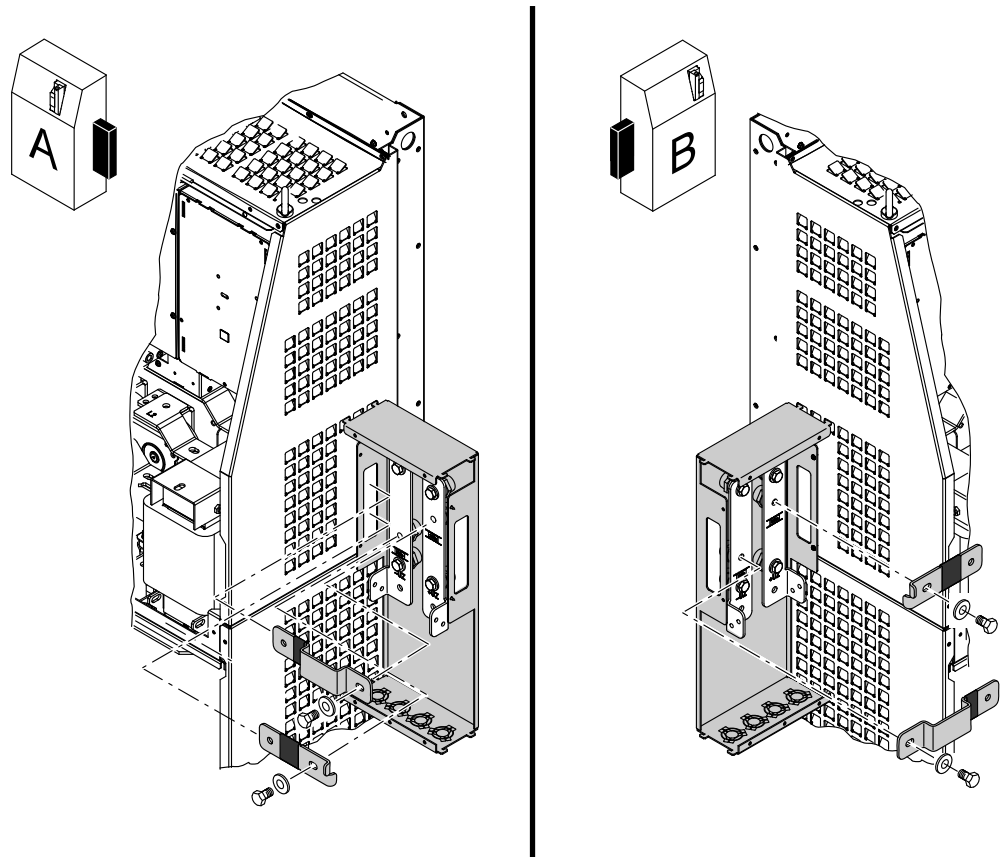
Ühendamaks seadet suurus 7 suurema seadmega, võib kasutada vahelüli ühendust DLZ31B (detaili number: 18236286):



3435514891

1. Vabastage ülemise kate neli kruvi ja võtke see ära.
2. Vabastage vahelüli ühenduse kaane viis kruvi ja võtke kaas ära.
3. Lõigake külgeisse sisse avaus "peatüki Vahelüli ühenduse külgeisse" (→ 65) kohaselt.
4. Asetage vahelüli ühendus suuruse 7 külgeisse juurde.

5. Kinnitage vahelüli ühendus suuruse 7 külge kahe isekeermestava kruviga.



3435511051

Juhtige vahelüli ühendused seadme sisse. Pöörake sõltuvalt paigaldusasendile tähelepanu voolusiinide paigutusele.

- Paigaldus A: pikk voolusiin kolmnurgaga üleval, lühike voolusiin all
- Paigaldus B: lühike voolusiin üleval, pikk voolusiin kolmnurgaga all
- Fikseerige vahelüli ühendused esmalt kruvidega suuruses 7, seejärel vahelüli ühenduses.
- Keerake kruvid kinni.
- Pange kate uuesti tagasi.
- Juhtige vahelüli ühendused seadme sisse. Pöörake sõltuvalt paigaldusasendile tähelepanu voolusiinide paigutusele.
 - Paigaldus A: pikk voolusiin kolmnurgaga üleval, lühike voolusiin all
 - Paigaldus B: lühike voolusiin üleval, pikk voolusiin kolmnurgaga all
- Fikseerige vahelüli ühendused esmalt kruvidega suuruses 7, seejärel vahelüli ühenduses.
- Keerake kruvid kinni.
- Pange kate uuesti tagasi.

Ühendusvõimalused volusiini kohta

Voolusiinide külge ühendamiseks on järgmised võimalused:

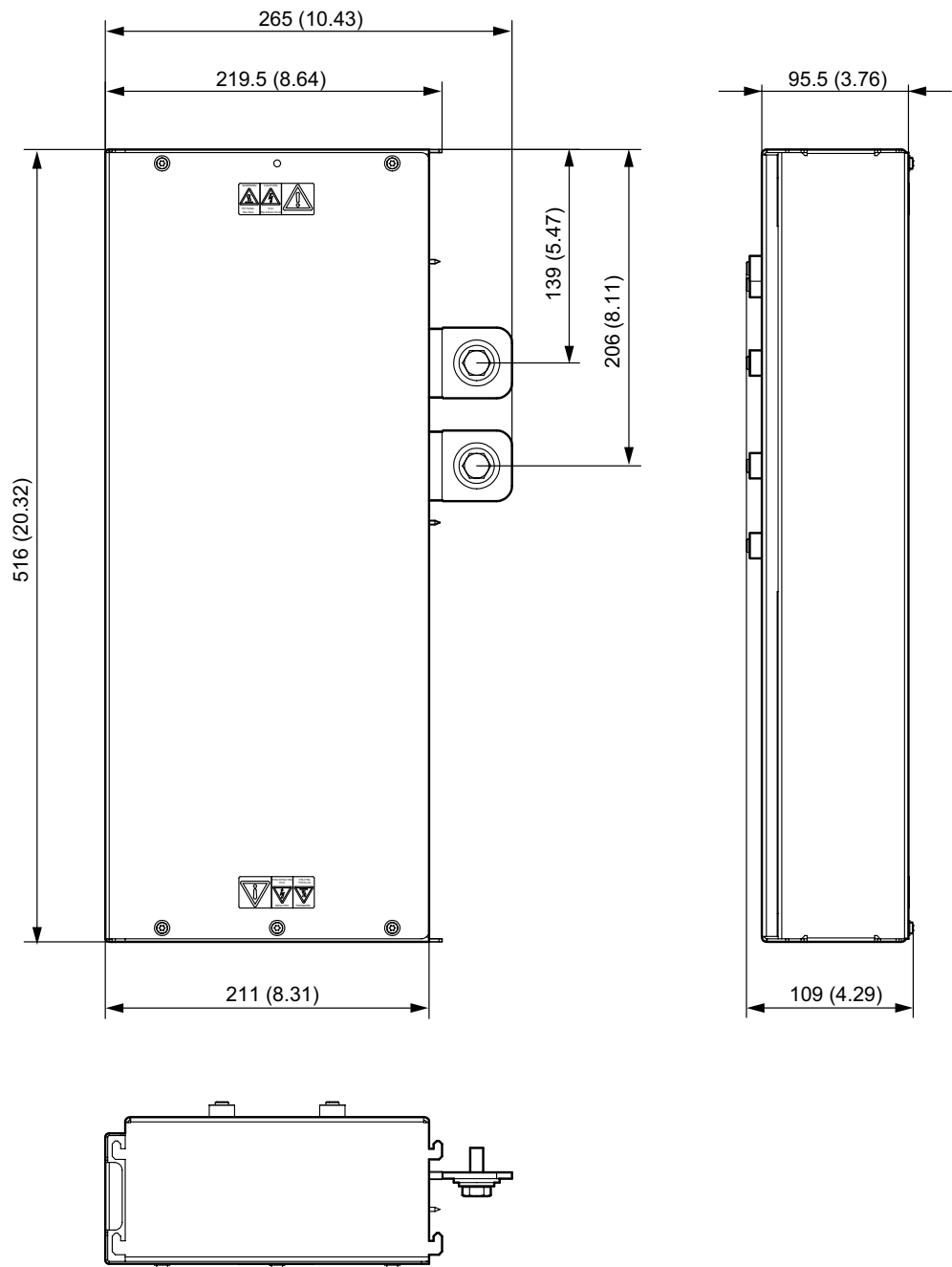
- kaks ava läbimõõduga 7 mm
- üks ava läbimõõduga 11 mm

Pöörake lisaks tähelepanu järgmistele paigaldusjuhiste:

- ühendage max 2 x 150 mm² volusiini kohta
- varustage kaabliking termokahaneva volikuga
- jälgige, et kruviotsed ja plekkosade vahel oleks piisav pingekaugus
- kaabli läbiviikude M20 või M32 jaoks on neli lahtimurdmise võimalust
- Kasutage kaabli ≥ 150 mm² jaoks kaasasolevat servakaitset.

Vahelüli ühenduse DLZ31B mõõtmejoonis

Järgneval joonisel on toodud vahelüli ühenduse DLZ31B mõõtmed.



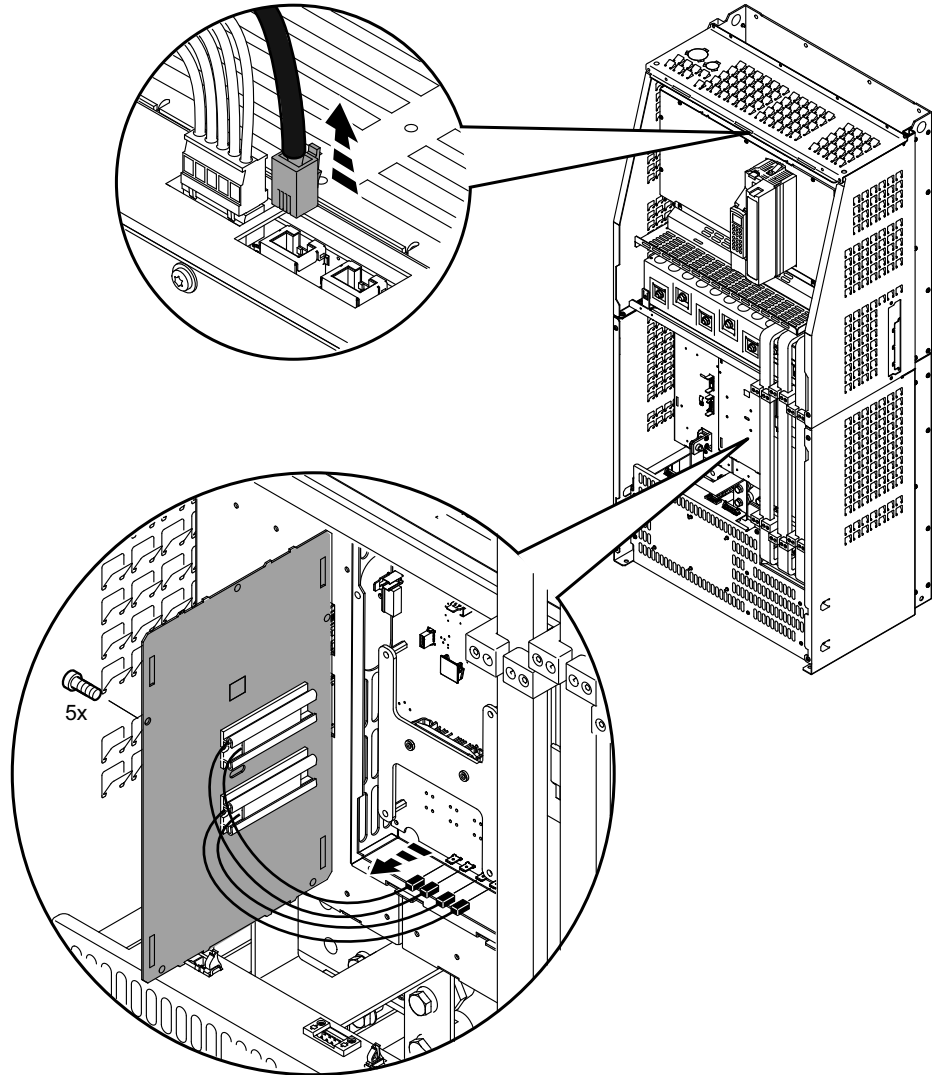
4099258123

Ümberseadmestamine mootorivaheldiks

Muundurit MOVIDRIVE® MDX61B saab kasutada mootorivaheldina MDR62B. Siin võib tegu olla järgmiste rakendusjuhtudega:

- elektrivarustus regeneratiivtoitega MDR61B
- toide MOVIDRIVE® MDX61B kaudu ühenduse tüübiga B

Muunduri käitamiseks mootorivaheldina MDX62B toimige järgmiselt.



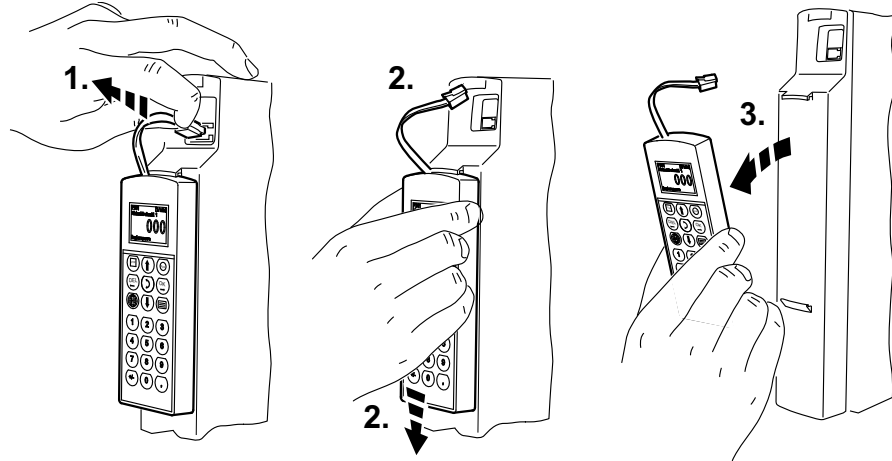
3437047051

- Vabastage ülemise katte neli kruvi ja võtke see ära.
- Vabastage alumise katte neli kruvi ja võtke see ära.
- Tõmmake CAN-siini pistik (RJ45) muunduri ülemiselt küljelt ära.
- Vabastage etteladimis-/tühjenduskontrolleri katte viis kruvi ja võtke kate ära.
- Tõmmake plaadi küljest ära väljakustutustakistite neli lamepistikut.
- Fikseerige lahtivõetud kaabel.
- Kruvige katted uuesti tagasi.

4.2 Juhtpuldi eemaldamine/paigaldamine

4.2.1 Juhtpuldi eemaldamine

Toimige sellises järjekorras.

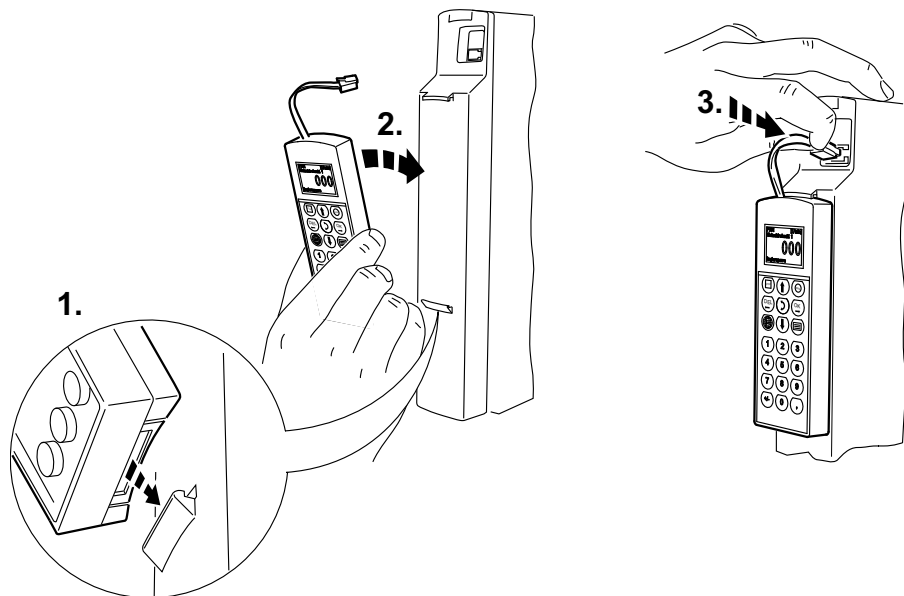


1804920715

1. Tõmmake ühenduskaabli pistik pesast XT välja.
2. Suruge juhtpulti ettevaatlikult alla, kuni see on esikatte ülemise hoidiku küljest lahti tulnud.
3. Eemaldage juhtpult **suunaga ette** (mitte küljele).

4.2.2 Juhtpuldi paigaldamine

Toimige sellises järjekorras.



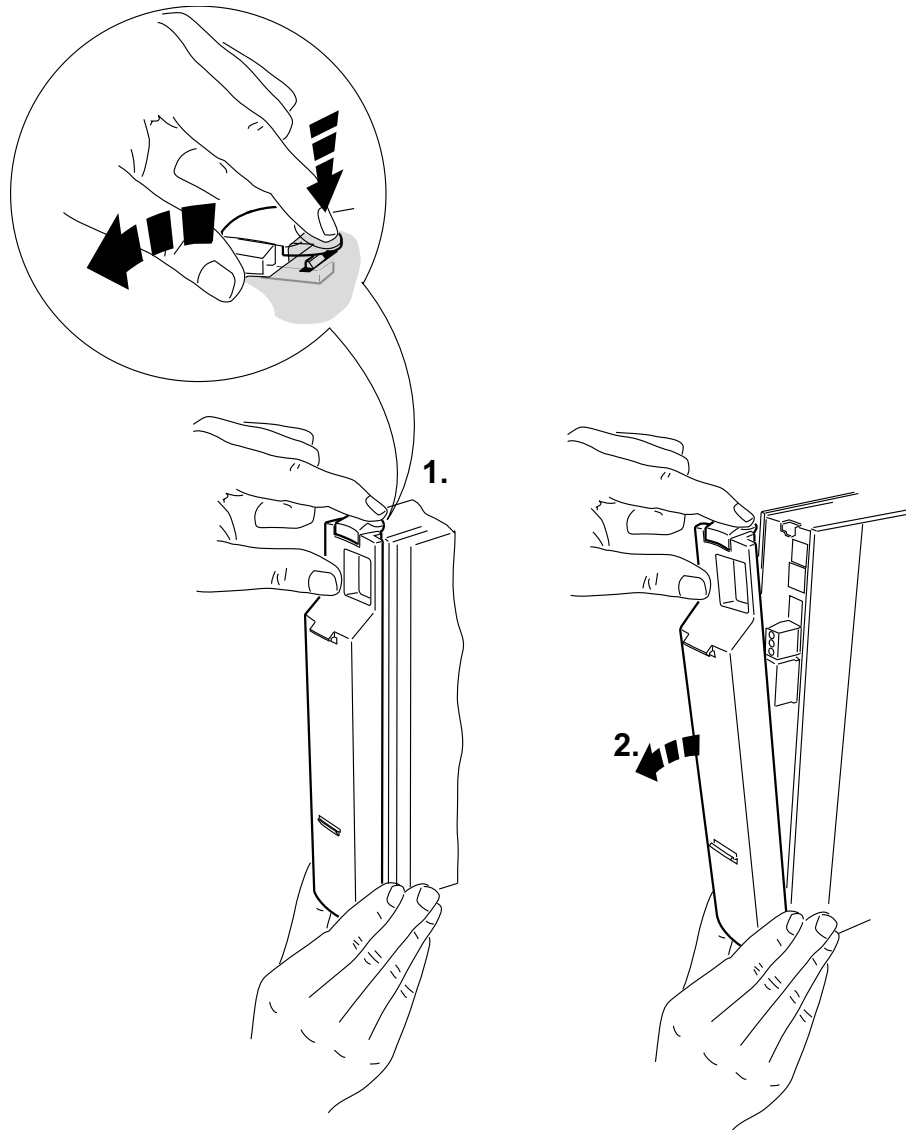
1804922635

1. Pane juhtpult esmalt alumise küljega esikatte alumisse hoidikusse.
2. Vajutage seejärel juhtpult esikatte ülemisse hoidikusse.
3. Pistke ühenduskaabli pistik pessa XT.

4.3 Esikatte eemaldamine/paigaldamine

4.3.1 Esikatte eemaldamine

Toimige esikatte eemaldamiseks järgmiselt.

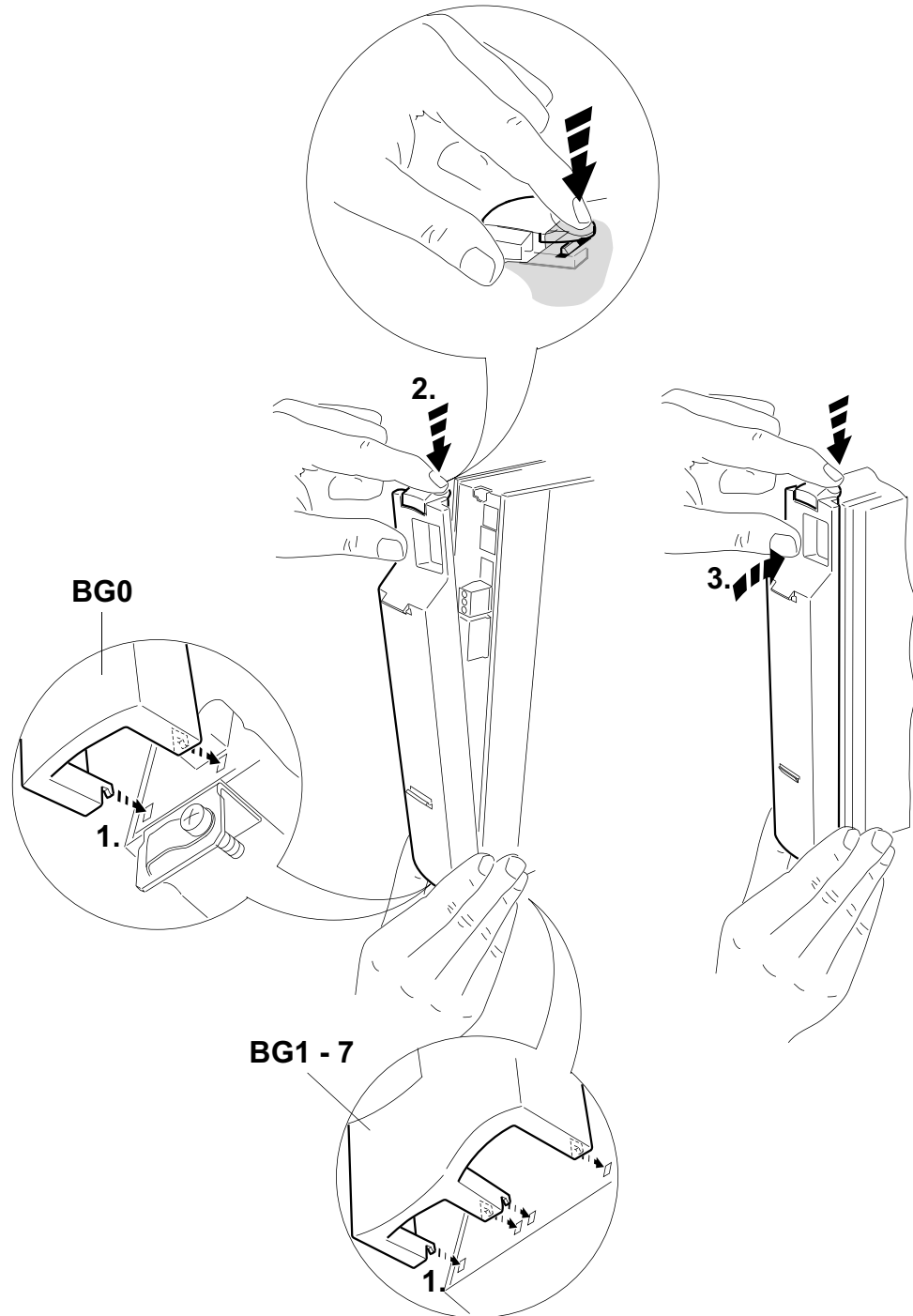


1804955147

1. Olemasolu korral eemaldage kõigepealt juhtpult.
2. Suruge esikatte haardesüvisesse.
3. Hoidke haardesüvis allavajutatult ja võtke esikate ära.

4.3.2 Esikatte paigaldamine

Toimige esikatte paigaldamiseks järgmiselt.



1804958219

1. Asetage esikatte alumise küljega vastavasse hoidikusse.
2. Hoidke üleval esikatte haardesüvis allavajutatult.
3. Suruge esikatte seadmele peale.

4.4 Information regarding UL

MÄRKUS



Järgmine peatükk trükitakse UL-nõuete tõttu alati inglisekeelsena, olenemata teie käes oleva dokumentatsiooni keelest.

4.4.1 Field wiring power terminals

- Use 75 °C copper wire only - models with suffix 0075, 0110, 0370, 0450, 0550, 0750, 0900, 1100, 1320, 1600, 2000, 2500.

Use 60/75 °C copper wire only - models with suffix 0005, 0008, 0011, 0014, 0015, 0022, 0030, 0037, 0040, 0055, 0150, 0220, 0300.

- Tighten terminals to in-lbs (Nm) as follows:

Series	Size	in-lbs	Nm
MOVIDRIVE® MDX 60B/61B	0XS, 0S, 0L	5	0.6
	1, 2S	5	0.6
	2	13	1.5
	3	31	3.5
	4, 5	120	14
	6	180	20
	7	620	70

Field wiring is to be made using listed ZMVV Lugs - models size 2, 3, 5.

4.4.2 Short circuit current rating

Suitable for use on a circuit capable of delivering not more than

- 200,000 rms symmetrical amperes when protected by fuses and circuit breakers as described in the tables below.
- 65,000 rms symmetrical amperes when protected by ABB and Rockwell Type E Combination Motor controllers as described in the tables below.
- MOVIDRIVE® MDX60B/61B 0005 - 2500 (400 V units only).
Max. voltage is limited to 500 V.
- MOVIDRIVE® MDX60B/61B 0015 - 0300 (230 V units only).
Max. voltage is limited to 240 V.

4.4.3 Branch circuit protection

Integral solid state short circuit protection does not provide branch circuit protection. Branch circuit protection must be provided in accordance with the National Electrical Code and any additional local codes.

AC 400/500 V devices

Three Phase 380 V – 500 V Voltage Range				
	SCCR: 200 kA/ 500 V when protected by:	SCCR: 200 kA/ 500 V when protected by	SCCR: 65 kA/ 480 V: when protected by ¹⁾ :	SCCR: 65 kA/ 460 V when protected by:
Model	Non Semiconductor Fuses (currents are maximum values)	Inverse-Time Circuit Breaker (currents are maximum values)	Type E Combination Motor Controller	
MOVIDRIVE® MODEL, 0005 (Size 0S)	15 A / 600 V	25 A / 500 V	ABB, Model MS132-2.5 Rated 480 V, 1 HP	Rockwell Automation Model 140M-C2E-B25, Rated 460 V, 1.5 HP
MOVIDRIVE® MODEL, 0008 (Size 0S)	15 A / 600 V	25 A / 500 V	ABB, Model MS132-4.0 Rated 480 V, 2 HP	Rockwell Automation Model 140M-C2E-B40, Rated 460 V, 3 HP
MOVIDRIVE® MODEL, 0011 (Size 0M)	15 A / 600 V	25 A / 500 V	ABB, Model MS132-4.0 Rated 480 V, 2 HP	Rockwell Automation Model 140M-C2E-B40, Rated 460 V, 3 HP
MOVIDRIVE® MODEL, 0014 (Size 0M)	15 A / 600 V	25 A / 500 V	ABB, Model MS132-6.3 Rated 480 V, 3 HP	Rockwell Automation Model 140M-C2E-B63, Rated 460 V, 5 HP
MOVIDRIVE® MODEL, 0015 (Size 1)	35 A / 600 V	25 A / 500 V	ABB, Model MS132-6.3 Rated 480 V, 3 HP	Rockwell Automation Model 140M-C2E-B63, Rated 460 V, 5 HP
MOVIDRIVE® MODEL, 0022 (Size 1)	35 A / 600 V	25 A / 500 V	ABB, Model MS132-6.3 Rated 480 V, 3 HP	Rockwell Automation Model 140M-C2E-B63, Rated 460 V, 5 HP
MOVIDRIVE® MODEL, 0030 (Size 1)	35 A / 600 V	25 A / 500 V	ABB, Model MS132-10 Rated 480 V, 5 HP	Rockwell Automation Model 140M-C2E-C10, Rated 460 V, 7.5 HP
MOVIDRIVE® MODEL, 0040 (Size 1)	35 A / 600 V	25 A / 500 V	ABB, Model MS132-12 Rated 480 V, 7.5 HP	Rockwell Automation Model 140M-D8E-C16, Rated 460 V, 10 HP
MOVIDRIVE® MODEL, 0055 (Size 2S)	60 A / 600 V	25 A / 500 V	ABB, Model MS132-16 Rated 480 V, 10 HP	Rockwell Automation Model 140M-D8E-C16, Rated 460 V, 10 HP
MOVIDRIVE® MODEL, 0075 (Size 2S)	60 A / 600 V	25 A / 500 V	ABB, Model MS132-20 Rated 480 V, 10 HP	Rockwell Automation Model 140M-D8E-C20, Rated 460 V, 15 HP
MOVIDRIVE® MODEL, 0110 (Size 2)	60 A / 600 V	-	ABB, Model MS132-32 Rated 480 V, 20 HP	Rockwell Automation Model 140M-F8E-C32, Rated 460 V, 25 HP
MOVIDRIVE® MODEL, 0150 (Size 3)	175 A / 600 V	90 A / 500 V	ABB, Model MS450-40E Rated 480 V, 30 HP	Rockwell Automation Model 140M-F8E-C45, Rated 460 V, 30 HP
MOVIDRIVE® MODEL, 0220 (Size 3)	175 A / 600 V	90 A / 500 V	ABB, Model MS495-63E Rated 480 V, 50 HP	-
MOVIDRIVE® MODEL, 0300 (Size 3)	175 A / 600 V	90 A / 500 V	ABB, Model MS495-75E Rated 480 V, 60 HP	-
MOVIDRIVE® MODEL, 0370 (Size 4)	350 A / 600 V	175 A / 500 V	ABB, Model MS495-90E Rated 480 V, 75 HP	-
MOVIDRIVE® MODEL, 0450 (Size 4)	350 A / 600 V	175 A / 500 V	-	-
MOVIDRIVE® MODEL, 0550 (Size 5)	225 A / 600 V	175 A / 500 V	-	-
MOVIDRIVE® MODEL, 0750 (Size 5)	225 A / 600 V	175 A / 500 V	-	-
MOVIDRIVE® MODEL, 0900 (Size 6)	250 A / 600 V	300 A / 500 V	-	-

23535083/ET – 11/2017

Three Phase 380 V – 500 V Voltage Range				
	SCCR: 200 kA/ 500 V when protected by:	SCCR: 200 kA/ 500 V when protected by:	SCCR: 65 kA/ 480 V: when protected by ¹⁾ :	SCCR: 65 kA/ 460 V when protected by:
Model	Non Semiconductor Fuses (currents are maximum values)	Inverse-Time Circuit Breaker (currents are maximum values)	Type E Combination Motor Controller	
MOVIDRIVE® MODEL, 1100 (Size 6)	300 A / 600 V	300 A / 500 V	-	-
MOVIDRIVE® MODEL, 1320 (Size 6)	400 A / 600 V	300 A / 500 V	-	-
MOVIDRIVE® MODEL, 1600 (Size 7)	400 A / 600 V	600 A / 500 V	-	-
MOVIDRIVE® MODEL, 2000 (Size 7)	500 A / 600 V	600 A / 500 V	-	-
MOVIDRIVE® MODEL, 2500 (Size 7)	600 A / 600 V	600 A / 500 V	-	-

1) Drives employing Type E Combination Motor Controller model MS132-12, -16, -20, -25, -32 must be installed with Current Limiter Series S803W-SCLxxx-SR manufactured by ABB, otherwise SCCR rated 30kA/ 480 Vrms.

AC 230 V devices

Three Phase 200 V – 240 V Voltage Range				
	SCCR: 200 kA/ 240 V when protected by:	SCCR: 200 kA/ 240 V when protected by:	SCCR: 65 kA/ 240 V when protected by ¹⁾ :	SCCR: 65 kA/ 240 V when protected by:
Model	Non Semiconductor Fuses (currents are maximum values)	Inverse-Time Circuit Breaker (currents are maximum values)	Type E Combination Motor Controller	
MOVIDRIVE® MODEL, 0015 (Size 1)	30 A / 250 V	25 A / 240 V	ABB, Model MS132-10 Rated 480 V, 5 HP	Rockwell Automation Model 140M-C2E-C10, Rated 460 V, 7.5 HP
MOVIDRIVE® MODEL, 0022 (Size 1)	30 A / 250 V	25 A / 240 V	ABB, Model MS132-10 Rated 480 V, 5 HP	Rockwell Automation Model 140M-C2E-C10, Rated 460 V, 7.5 HP
MOVIDRIVE® MODEL, 0037 (Size 1)	30 A / 250 V	25 A / 240 V	ABB, Model MS132-20 Rated 480 V, 10 HP	Rockwell Automation Model 140M-D8E-C20, Rated 460 V, 15 HP
MOVIDRIVE® MODEL, 0055 (Size 2)	60 A / 250 V	40 A / 240 V	ABB, Model MS132-25 Rated 480 V, 15 HP	Rockwell Automation Model 140M-F8E-C25, Rated 460 V, 20 HP
MOVIDRIVE® MODEL, 0075 (Size 2)	60 A / 250 V	40 A / 240 V	ABB, Model MS450-40E Rated 480 V, 30 HP	Rockwell Automation Model 140M-F8E-C45, Rated 460 V, 30 HP
MOVIDRIVE® MODEL, 0110 (Size 3)	175 A / 250 V	90 A / 240 V	ABB, Model MS450-50E Rated 480 V, 40 HP	-
MOVIDRIVE® MODEL, 0150 (Size 3)	175 A / 250 V	90 A / 240 V	ABB, Model MS495-63E Rated 480 V, 50 HP	-
MOVIDRIVE® MODEL, 0220 (Size 4)	350 A / 250 V	175 A / 240 V	ABB, Model MS495-90E Rated 480 V, 75 HP	-
MOVIDRIVE® MODEL, 0300 (Size 4)	350 A / 250 V	175 A / 240 V	-	-

1) Drives employing Type E Combination Motor Controller model MS132-12, -16, -20, -25, -32 must be installed with Current Limiter Series S803W-SCLxxx-SR manufactured by ABB, otherwise SCCR rated 30kA/ 480 Vrms.

4.4.4 Motor overload protection

The units are provided with load and speed-sensitive overload protection and thermal memory retention upon shutdown or power loss.

The trip current is adjusted to 150 % of the rated motor current.

4.4.5 Ambient temperature

The units are suitable for an ambient temperature of 40 °C, max. 60 °C with derated output current.

To determine output current rating at higher than 40 °C, the output current should be derated 2.5 % per °C between 40 °C and 50 °C, and 3 % per °C between 50 °C and 60 °C.

MÄRKUS



- Use only tested units with a **limited output voltage** ($V_{\max} = \text{DC } 30 \text{ V}$) and **limited output current** ($I_{\max} = 8 \text{ A}$) as an **external DC 24 V voltage source**.

- UL certification does not apply to operation in voltage supply systems with a non-grounded star point (IT systems).

4.4.6 Environmental Conditions

The units are for use in pollution degree 2 environments.

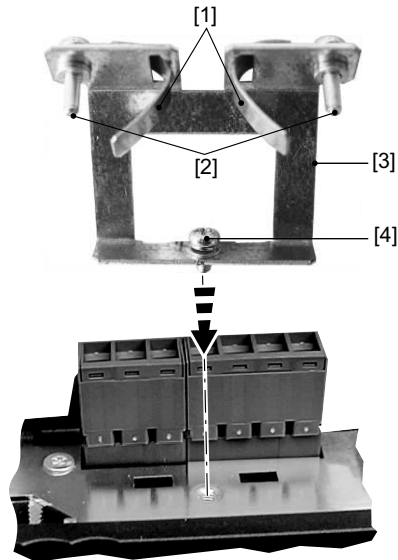
4.5 Varjeklemmid

4.5.1 Toiteploki varjeklemm, suurus 0

MOVIDRIVE® MDX60B/61B suurusel 0 on toiteploki jaoks standardvarustuses kaasas varjeklemmide komplekt. Varjeklemmid ei ole veel seadme külge paigaldatud.

Paigaldage toiteploki varjeklemmid järgmiselt.

- Kinnitage varjeplekkide külge kontaktklambrid.
- Kinnitage seadme pealmisele ja alumisele küljele varjeklemmid.

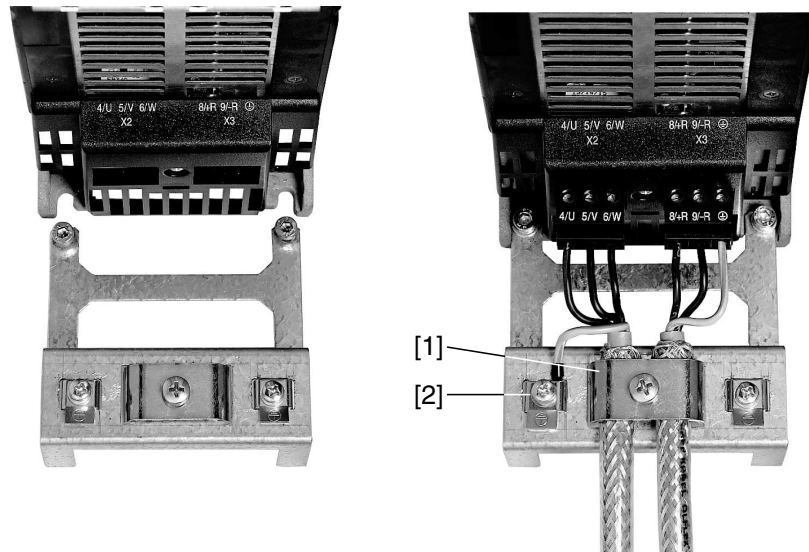


1805286795

- [1] Kontaktklambrid
- [2] Kontaktklambrite kinnituskruvid
- [3] Varjeplekk
- [4] Varjeklemmi kinnituskrugi

4.5.2 Toiteploki varjeklemm, suurus 1

MOVIDRIVE® MDX61B suurusel 1 on toiteploki jaoks seeriapäraselt kaasas varjeklemm. Paigaldage see varjeklemm koos seadme kinnituskruvidega toiteploki külge.



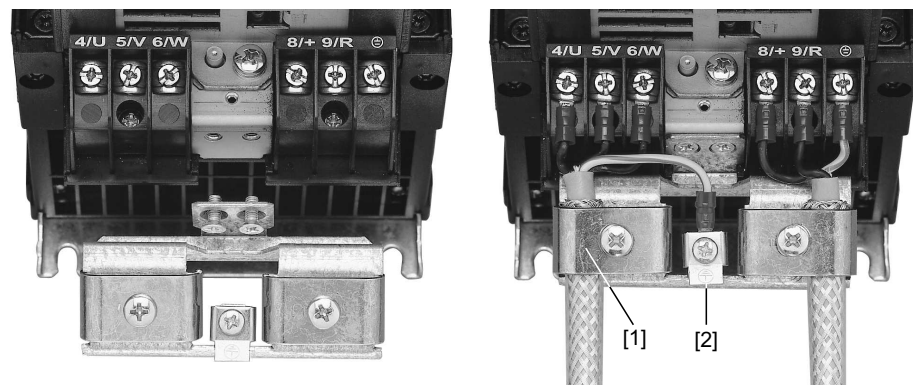
1805289867

[1] Toiteploki varjeklemm

[2] Kaitsemaandusühendus

4.5.3 Toiteploki varjeklemm, suurused 2S ja 2

MOVIDRIVE® MDX61B suurusel 2S ja 2 on toiteploki jaoks seeriapäraselt kaasas varjeklemm koos kahe kinnituskruviga. Kasutage selle varjeklemmi paigaldamiseks mõlemat kinnituskruvi.



1805291787

[1] Toiteploki varjeklemm

[2] Kaitsemaandusühendus

Toiteploki varjeklemmidega saate väga mugavalt paigaldada mootori ja piduritakisti juhtme varje. Paigaldage varje ja kaitsejuht näidatud jooniste kohaselt.

4 Paigaldamine

Varjeklemmid

4.5.4 Toiteploki varjeklemm, suurused 3 kuni 7

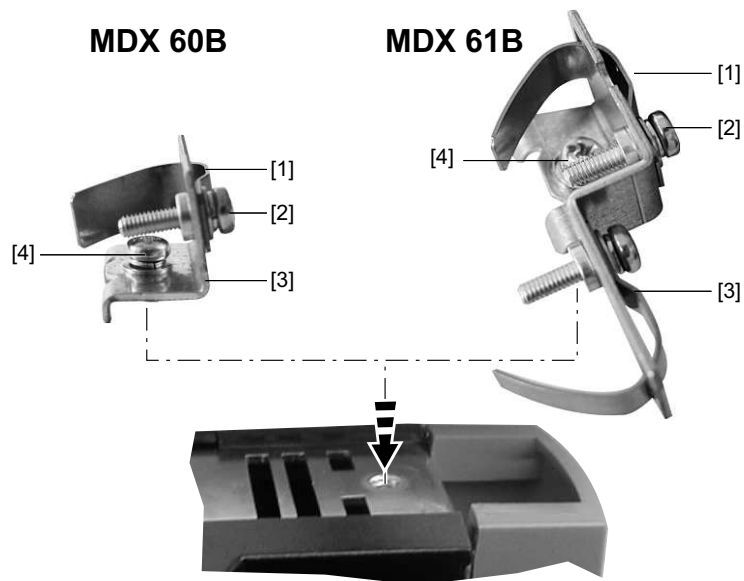
MOVIDRIVE® MDX61B suurustel 3 kuni 7 pole toiteploki jaoks varjeklemme kaasas. Kasutage mootori ja piduri toitejuhtmetele varje paigaldamiseks harilikke varjeklemme. Paigaldage varje muundurile võimalikult lähedale.

4.5.5 Signaaljuhtmete varjeklemm

Paigaldage signaaljuhtmete varjeklemm järgmiselt.

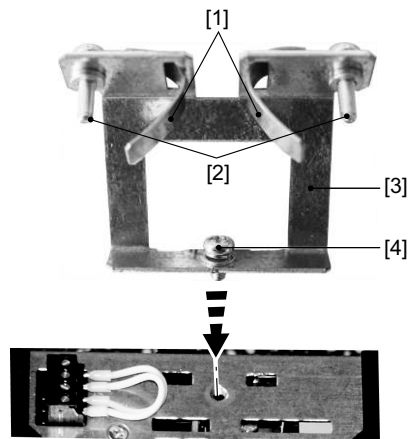
- Eemaldage kohaleasetatud juhtpult ja esikate.
- Suurus 0: kinnitage varjeklemm seadme alumisele küljele.
- Suurused 1–7: kinnitage varjeklemm juhtpea alumisele küljele.

Suurus 0



1805296011

Suurused 1–7



1805401483

- [1] Kontakklambrid
- [2] Kontakklambrite kinnituskrugi(d)
- [3] Varjeplekk
- [4] Varjeklemmi kinnituskrugi

4 Paigaldamine

Jõuklemmide puutekaitse

4.6 Jõuklemmide puutekaitse



▲ HOIATUS

Katmata jõuühendused.

Elektrilöögist tingitud surm või rasked kehavigastused.

- Paigaldage puutekaitse eeskirjade kohaselt.
- Mingil juhul ei tohi kasutada puutekaitsmeta seadet.

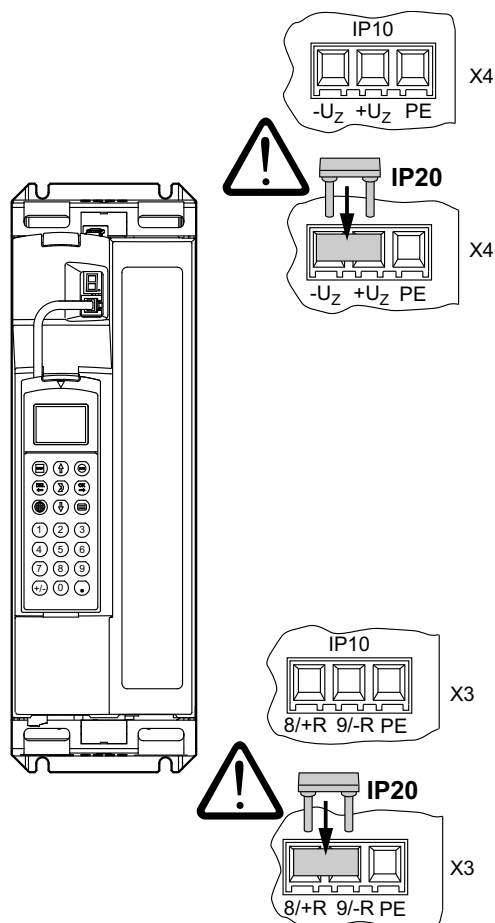
4.6.1 Suurus 2S

Kaitseaste IP20 on MOVIDRIVE® MDX61B suuruse 2S puhul tagatud, kui üks järgmistest tingimustest on täidetud.

- Klemmile X3/X4 on puutekaitse paigaldatud
- X3/X4 külge on ühendatud õigesti eelkoostatud juhe

Kui kumbki tingimus pole täidetud, siis kaitseastet IP10 ei saavutata.

Järgmisel joonisel on toodud MOVIDRIVE® MDX61B suuruse 2S puutekaitse.



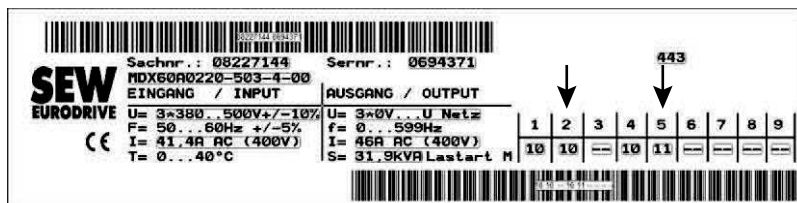
1805410571

23535083/ET – 11/2017

4.6.2 Suurus 3

Suuruse 3 riistvara versiooni saab eristada toiteploki andmesildi olekuväljade 2 ja 5 kannete järgi. Vanematel riistvara versioonidel pole olekuväljadel 2 ja 5 ühtki kannet.

Näiteks on all toodud andmesildil praeguse riistvara versiooni kohta olekuväljal 2 kanne 10 ja olekuväljal 5 kanne 11.



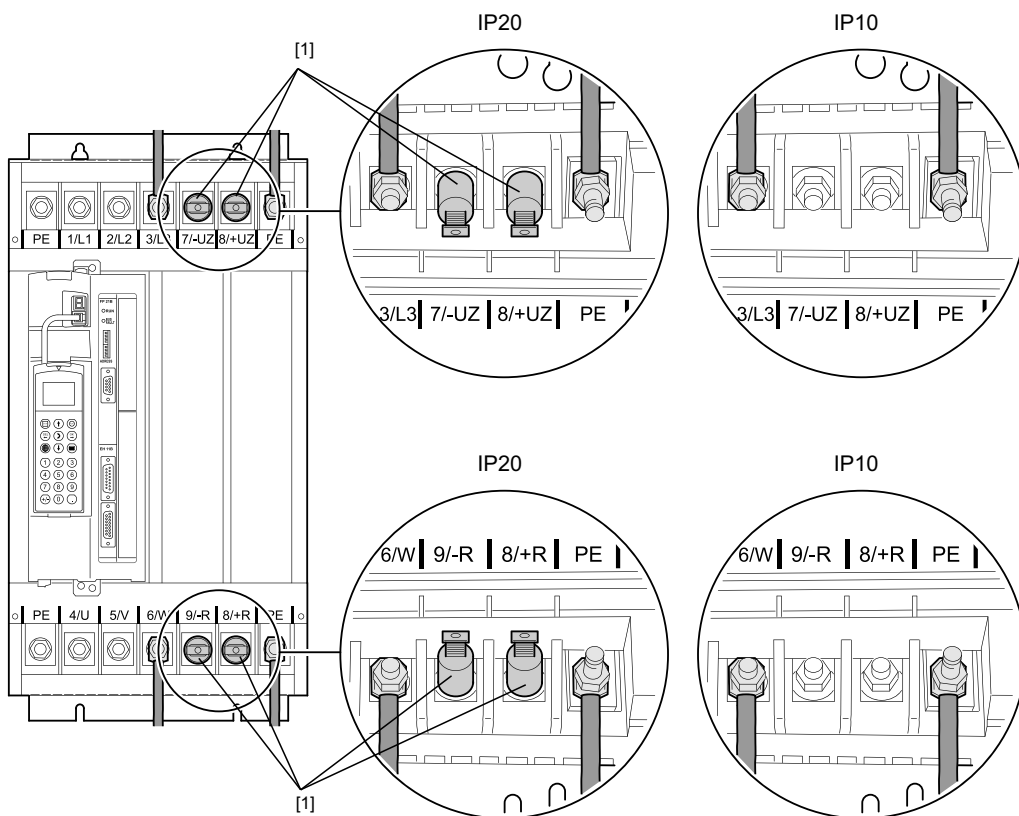
Tehasest tarnides on suuruse 3 puhul muundurite jõuühendused 7/-UZ, 8/+UZ, 9/-R ja 8/+R varustatud puutekaitsemeks isoleerkorkidega, vt joonist. Nende isoleerkorkide eemaldamisel ja juhtmete ühendamisel ilma isoleervtoruta on muundurite kaitseaste ainult IP10.

MÄRKUS



- Kaitseastme IP20 saavutamiseks tuleb lahtised klemmpunktid/ühenduspunktid (va kaitsemaandus) varustada joonisel näidatud isoleerkorkidega.

Järgmisel joonisel on toodud MOVIDRIVE® MDX61B suuruse 3 puutekaitse.



9007217248752011

[1] Isoleerkorgid

Termokahanev voolik

Suurusjärgu 3 muundur saavutab kaitseastme IP20, kui kõik toitejuhtmed (ühendused X1, X2, X3, X4) on kaetud termokahaneva voolikuga, nagu alljärgneval pildil kujutatud.



19302265483

4.6.3 Suurus 4 ja 5

Kaitseaste IP20 on tagatud MOVIDRIVE® MDX61B suuruste 4 ja 5 (AC-500-V-seadmed: MDX61B0370/0450/0550/0750; AC 230 V seadmed: MDX61B0220/0300) puhul siis, kui täidetud on üks järgmistest tingimustest:

- Jõuklemmide X1, X2, X3, X4 külge on ühendatud õigesti termokahaneva toruga valmiskoostatud jõukaabel, kaabli ristlõikega $\geq 35 \text{ mm}^2$ (AWG2). Täiendavat puutekaitset DLB11B ei pea olema paigaldatud.
- Jõuklemmide X1, X2, X3, X4 külge on ühendatud õigesti termokahaneva toruga valmiskoostatud jõukaabel, kaabli ristlõikega $< 35 \text{ mm}^2$ (AWG2). Puutekaitse DLB11B peab olema õigesti paigaldatud (vt jaotist Puutekaitse DLB11B paigaldamine).
- Puutekaitse DLB11B tuleb paigaldada ühendamata jõuklemmide külge. Puutekaitset DLB11B ei tohi paigaldada kaitsemaandusklemmide külge.

Kui kumbki tingimus pole täidetud, siis kaitseastet IP10 ei saavutata. **Puutekaitset DLB11B (tarnekomplektis 12 tk) saab tellida detaili numbri all 0823 111 7.**

Puutekaitse DLB11B paigaldus

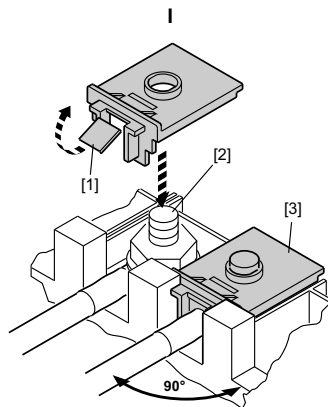
Puutekaitse DLB11B korrektseks paigaldamiseks toimige järgmiselt.

- Joonis I. Jõuklemm koos külgeühendatud jõukaabliga, kaabli ristlõikega $< 35 \text{ mm}^2$ (AWG2):

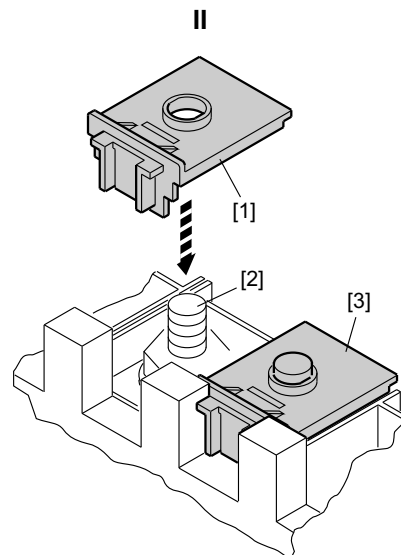
Murdke plastkõrv [1] ära ja pange puutekaitse DLB11B [3] jõuklemmi vastava ühendussõrme [2] otsa. Jälgige, et kaabli väljumiskoht oleks otse. Paigaldage jõuklemmidele kate.

- Joonis II. Võimsusklemm ilma külgeühendatud jõukaablita.

Lükake puutekaitse DLB11B [1] vastava ühendussõrme [2] otsa. Paigaldage jõuklemmidele kate.



1805413643



1805519115

- [1] Plastkõrv
- [2] Ühendussõrm
- [3] Õigesti paigaldatud puutekaitse

- [1] Puutekaitse
- [2] Ühendussõrm
- [3] õigesti paigaldatud puutekaitse

Jõuklemmide X1, X2, X3 ja X4 kohta leiate lisateavet peatükist "Tehnilised andmed".

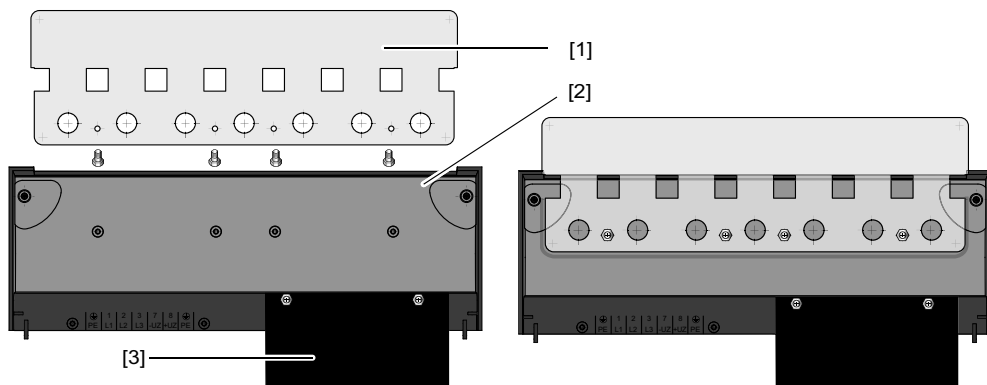
4 Paigaldamine

Jõuklemmide puutekaitse

4.6.4 Suurused 4–6

MOVIDRIVE® suurus 4 (AC-500-V-seadmed: MDX61B0370/0450; AC 230 V seadmed: MDX61B0220/0300), suurus 5 (MDX61B0550/0750) ja suurus 6 (MDX61B0900/1100/1320) puhul on seeriapäraselt kaasas kaks puutekaitset koos kaheksa kinnituskruviga. Paigaldage jõuklemmide mõlemale katele puutekaitse.

Järgmisel joonisel on toodud MOVIDRIVE® MDX61B suuruste 4, 5 ja 6 puutekaitse.



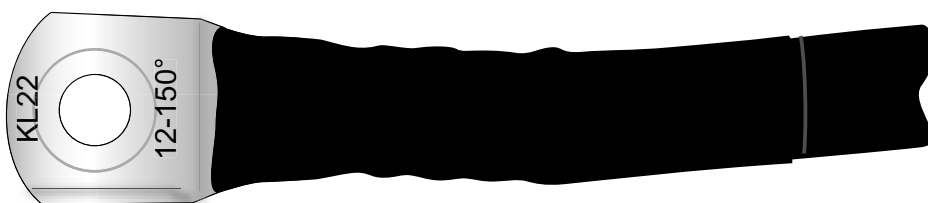
2288546699

Puutekaitse koosneb järgmistest komponentidest.

- [1] Katteplaat
- [2] Ühenduse kate
- [3] Paneel (ainult suurusel 5)

Seadmete MOVIDRIVE® MDX61B suuruste 4, 5 ja 6 puhul on kaitseaste IP10 tagatud ainult järgmistel tingimustel.

- Puutekaitse on terviklikult paigaldatud
- Jõukaablid on kõigi jõuklemmide (X1, X2, X3, X4) juures kaetud termokahaneva voolikuga (vt järgmise joonise näidet)



1805525259

MÄRKUS

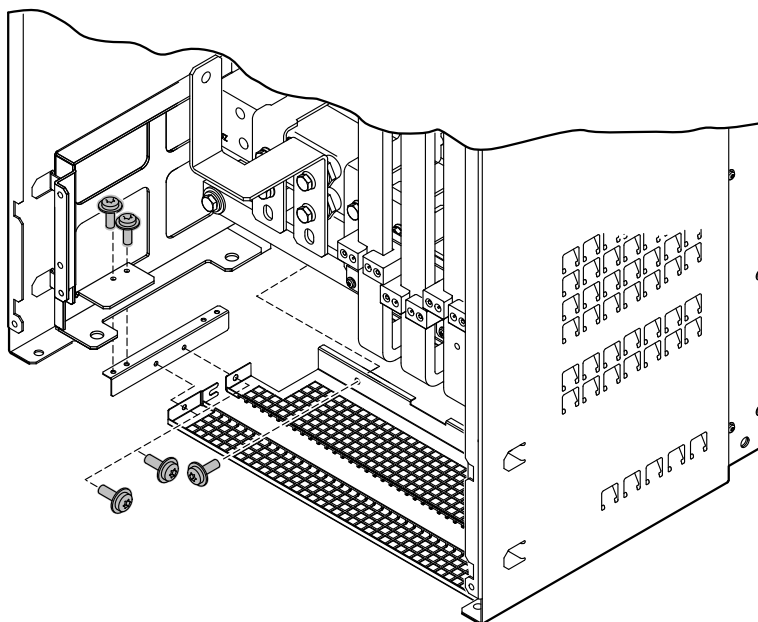


Kui ülaltoodud tingimused on täitmata, siis on seadmete MOVIDRIVE® suuruste 4, 5 ja 6 puhul kaitseaste IP00.

4.6.5 Suurus 7

Puutekaitse DLB21B paigaldus

MOVIDRIVE® MDX61B suuruse 7 puhul on kaitseaste IP20 tagatud siis, kui jõuühenduste ette ja taha on paigaldatud kliendi poolt kohandatud puutekaitse DLB21B (detaili number 18226086).



2307312139

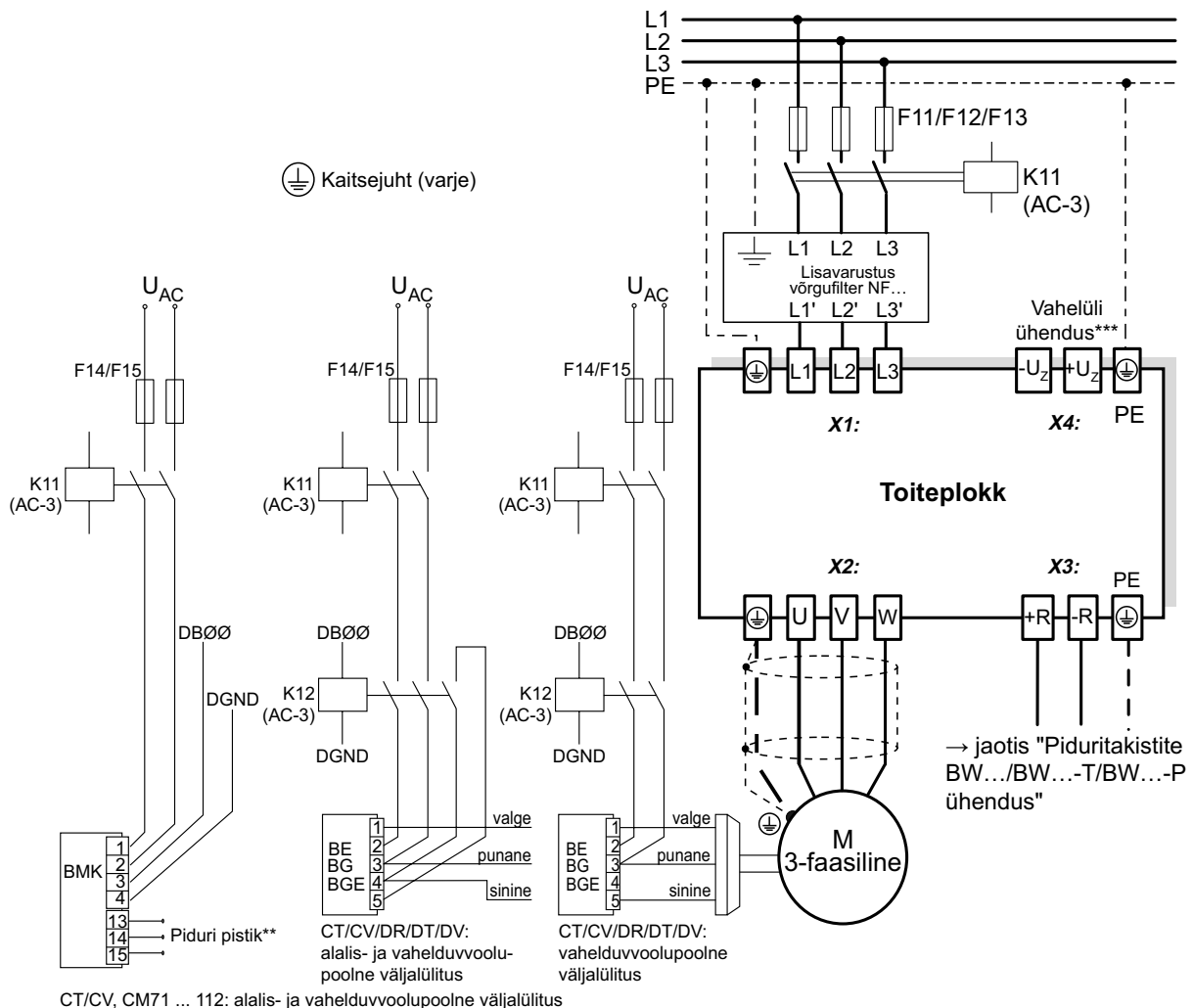
MÄRKUS



Kui ülaltoodud tingimus on täitmata, siis on seadmete MOVIDRIVE® suuruse 7 puhul kaitseaste IP00.

4.7 Põhiseadme lülitusskeemid

4.7.1 Toiteplokk (suurused 0–6) ja pidur



** Arvestage tingimata piduri pistiku ühendamise järjekorda. Vale ühendamise korral läheb pidur katki. Piduri ühendamisel klemmikarbi kohale pöörake tähelepanu kasutatavate mootorite kasutusjuhendile.

*** Suuruste 1, 2 ja 2S puhul puudub võrguühenduse ja mootoriühenduse klemmide (X1, X2) kõrval kaitsemaandusühendus. Kasutage sel juhul vahelüli ühenduse kõrval olevat kaitsemaandusklemmi (X4).

MÄRKUS



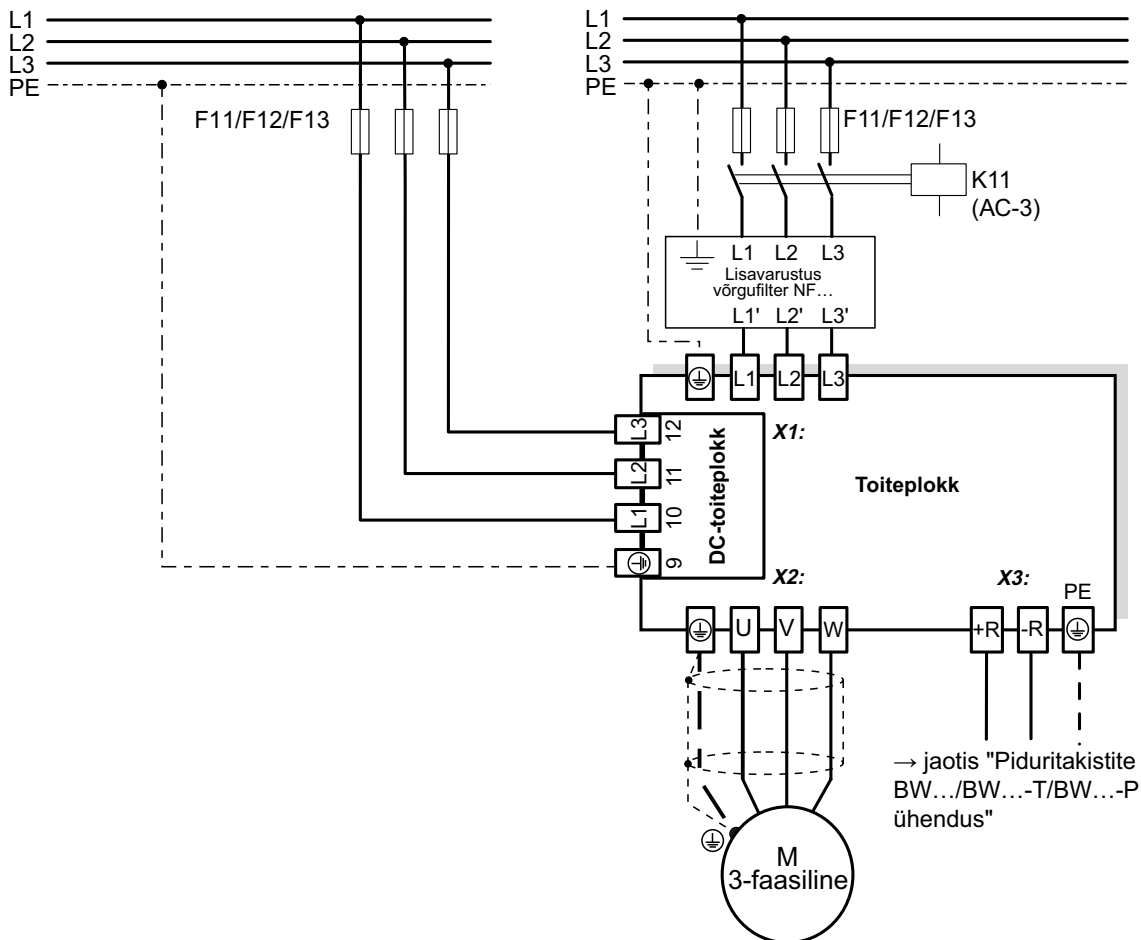
- Ühendage pidurdusalaldi eraldi võrgukaabli abil.
- **Toide mootoripinge kaudu on keelatud.**

Kasutage järgmistel juhtudel alati piduri alalis- ja vahelduvvoolu poolset väljalülitust

- kõik tösteseadme rakendused,
- ajamid, mis nõuavad kiiret piduri reaktsiooniaega,
- töörežiimide CFC ja SERVO puhul.

4.7.2 Toiteplokk ja DC-toiteplokk (suurus 7)

Juhinduge piduri ühendamisel suuruste 1–6 lülitusskeemist.



9007201440755083

DC-toiteploki tehnilised andmed

- Võrgu nimivool: 2,4 A AC
- Sisselülitusvool 30 A AC / 380–500 V AC

MÄRKUS



Toiteploki kaudu toimuva abikäituse korral **arvestage**, et väliseid +24 V toiteplokke pole lubatud ühendada juhtklemmiga X10:9. Vale ühenduse korral antakse veateade.

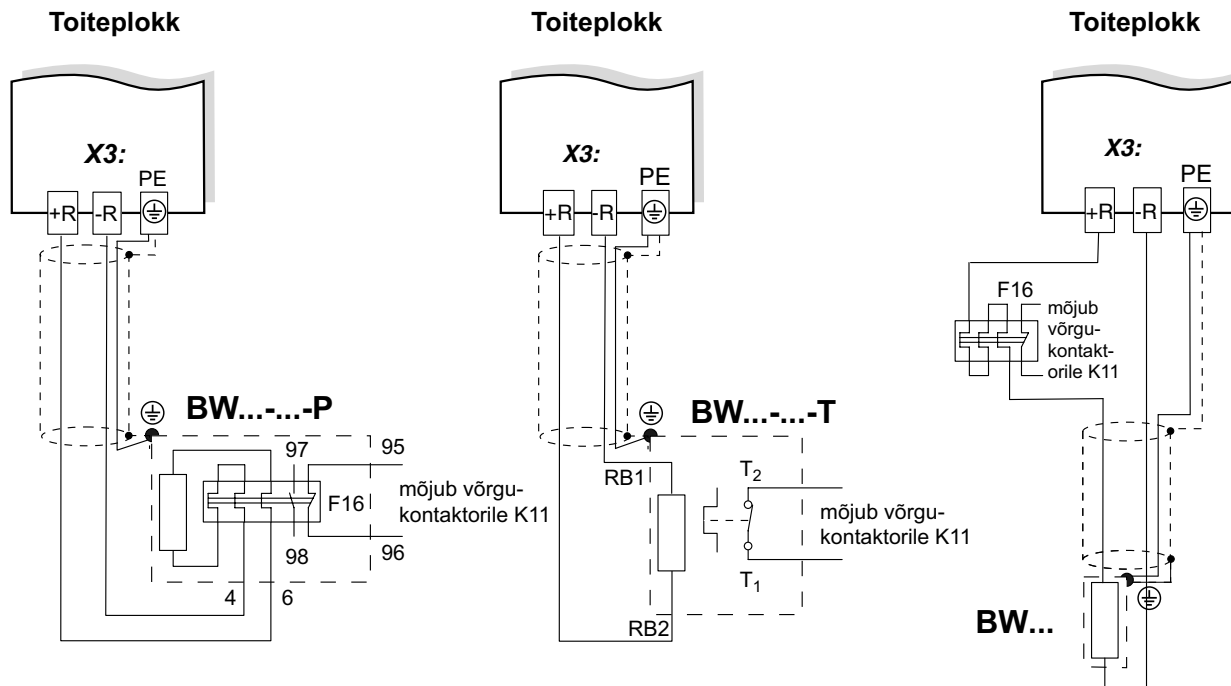
4 Paigaldamine

Põhiseadme lülitusskeemid

4.7.3 Pidurialaldi lülituskapis

Paigaldage pidurialaldit lülituskappi paigaldades pidurialaldi ja piduri vahelised ühendusjuhtmed teistest jõukaablitest eraldi. Koos paigaldamine on lubatud ainult juhul, kui jõukaablid on varjestatud.

4.7.4 Pidurdustakisti BW... / BW.....-T / BW.....-P



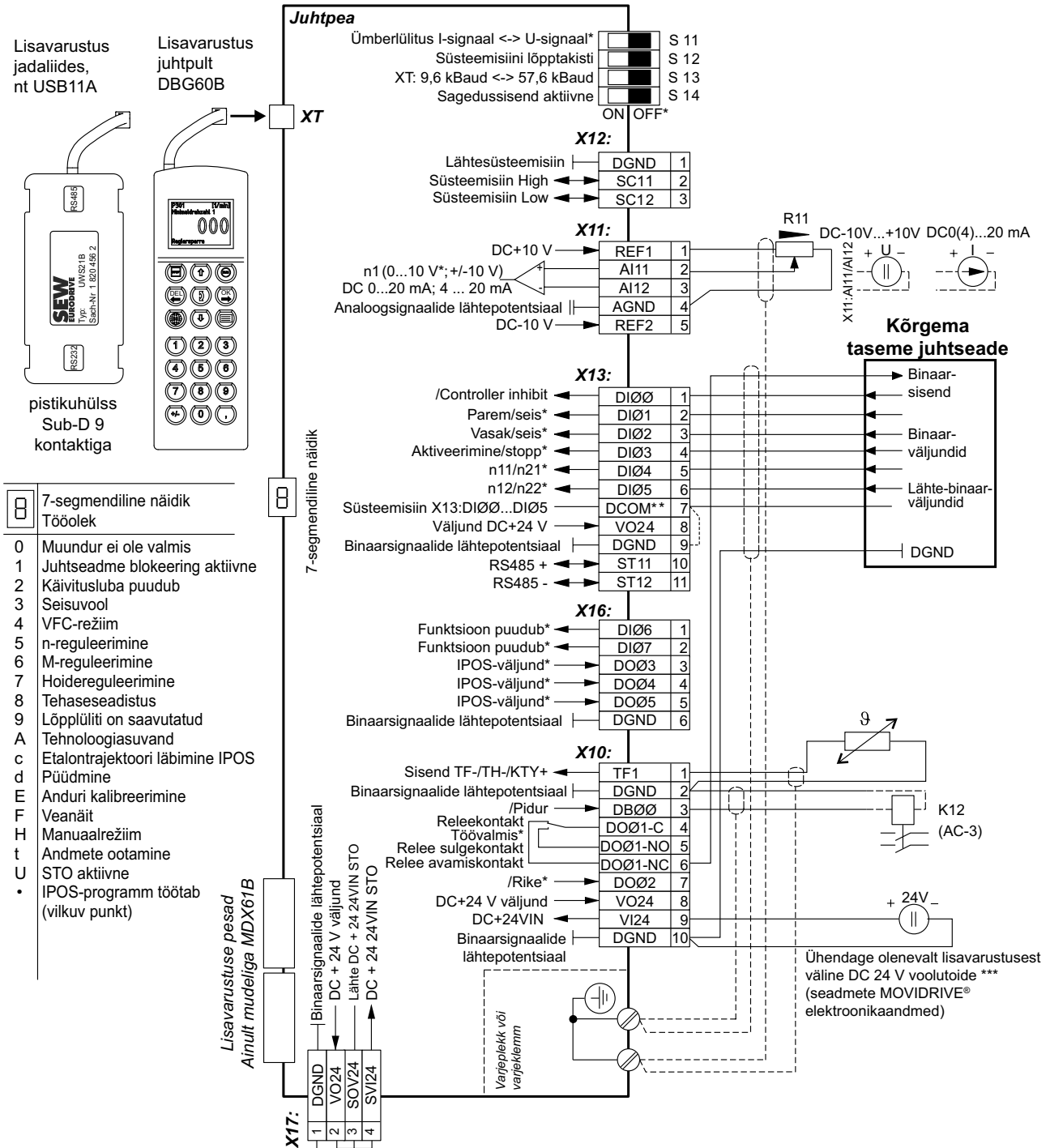
Kui signaalkontakt F16 on rakendunud, siis peab K11 avanema ja DIØØ "/Controller inhibit" saama 0-signaali. Takistiringi ei tohi katkestada.

Kui sisemine termorelee on rakendunud, siis peab K11 avanema ja DIØØ "/Controller inhibit" saama 0-signaali. Takistiringi ei tohi katkestada.

Kui väline bimetalrelee (F16) on rakendunud, siis peab K11 avanema ja DIØØ "/Controller inhibit" saama 0-signaali. Takistiringi ei tohi katkestada.

Pidurdustakisti tüüp	Ülekoormuskaitse		
	Konstrukt-sioon on kind-laks määratud	Sisemine termorelee (..T), (..P)	Väline bimetalrelee (F16)
BW...	-	-	Vajalik
BW.....-T / P	-	Kasutada tuleb ühte kahest liseseadisest (sisemine temperatuurilüliti / väline bimetalrelee).	
BW...-003 / BW...-005	Piisav	-	Lubatud
BW090-P52B	Piisav	-	-

4.7.5 Signaalklemmid MDX60B/61B



27021599569789579

* Tehaseadistus

** Kui binaarsisendid lülitatakse DC 24 V pingearvustusega X13:8 VO24, paigaldage seadmel MOVIDRIVE® sild X13:7 (DCOM) ja X13:9 (DGND) vahele.

DGND (X10, X12, X13, X16, X17) on ühendatud tehases kaitsemaandusega (vt keermeava peatükist "Seadme kirjeldus"). M4 × 14 maanduskruvi eemaldamisega potentsiaalid lahutada. Valikukaartide DCS21B/22B/S31B/32B ja DEU21B kasutamisel ei saa potentsiaale lahutada.

*** Väline elektritoide X:10 kaudu ainult suurustel 0–6. Suuruse 7 puhul kasutatakse 24 V tugipinget tagamiseks DC-toiteplokki.

4.7.6 Põhiseadme klemmide funktsioonide kirjeldus (toiteplokk ja juhtpea)

Klemm		Funktsioon
X1:1/2/3	L1/L2/L3 (PE)	Elektritoitevõrgu ühendus
X2:4/5/6	U/V/W (PE)	Mootori ühendus
X3:8/9	+R/-R (PE)	Piduritakisti ühendus
X4	+U _z /-U _z (PE)	Vahelüli ühendus
9, 10, 11, 12	L1/L2/L3/PE	Toiteadapteri ühendus (ainult suuruse 7 korral)
S11		Ümberlülitus I-signaal DC(0(4) – 20 mA) ↔ U-signaal DC(-10 V – 0 – 10 V, 0 – 10 V), tehase seadistus U-signaal.
S12		Süsteemiini lõpptakistuse sisse- või välja lülitamine, tehasesst tulles välja lülitatud.
S13		RS485-liidese XT boodikiiruse seadistamine. Valikuliselt 9,6 või 57,6 kB, tehase seadistus 57,6 kB.
S14		Sagedussisendi sisse- või väljalülitamine, tehasesst tulles välja lülitatud.
X12:1	DGND	Süsteemiini etalonpotentsiaal
X12:2	SC11	Süsteemiini High
X12:3	SC12	Süsteemiini Low
X11:1	REF1	DC+10 V (max DC 3 mA) juhtarvu potentsiomeetri jaoks
X11:2/3	AI11/12	Juhtarvu sisend n1 (diferentsiaalsisend või sisend AGND-etalonpotentsiaaliga), signaali kuju → P11_ / S11
X11:4	AGND	Etalonpotentsiaal analoogsignaale (REF1, REF2, AI..., AO...)
X11:5	REF2	DC-10 V (max DC 3 mA) juhtarvu potentsiomeetrite
X13:1	DIØØ	Binaarsisend 1, püsiva hõivatusega "Controller inhibit"
X13:2	DIØ1	Binaarsisend 2, tehase seadistus "CW/stop"
X13:3	DIØ2	Binaarsisend 3, tehase seadistus "CCW/stop"
X13:4	DIØ3	Binaarsisend 4 tehase seadistus "Enable/stop"
X13:5	DIØ4	Binaarsisend 5, tehase seadistus "n11/n21"
X13:6	DIØ5	Binaarsisend 6, tehase seadistus "n12/n22"
X13:7	DCOM	Viide binaarsisenditele X13:1 kuni X13:6 (DIØØ–DIØ5) ja X16:1/X16:2 (DIØ6–DIØ7) <ul style="list-style-type: none"> Binaarsisendite lülitamine DC +24 V võrdpingega: ühendus X13:7 (DCOM) võrdpinge etalonpotentsiaaliga vajalik. <ul style="list-style-type: none"> ilma sillata X13:7-X13:9 (DCOM-DGND) → potentsiaalivabad binaarsisendid sillaga X13:7-X13:9 (DCOM-DGND) → potentsiaaliga seotud binaarsisendid Binaarsisendite lülitamine DC+24 V abil X13:8 või X10:8 (VO24) poolt → sild X13:7-X13:9 (DCOM-DGND) vajalik.
X13:8	VO24	Abipinge väljund DC + 24 V (max koormus X13:8 ja X10:8 = 400 mA) välise käsulüli jaoks
X13:9	DGND	Binaarsignaali etalonpotentsiaal
X13:10	ST11	RS485+ (boodikiirus püsivalt seadistatud väärtusele 9,6 kB)
X13:11	ST12	RS485-
X16:1	DIØ6	Binaarsisend 7, tehase seadistus "No function"
X16:2	DIØ7	Binaarsisend 8, tehase seadistus "No function"
X16:3	DOØ3	Binaarväljund 3, tehase seadistus "IPOS output"
X16:4	DOØ4	Binaarväljund 4, tehase seadistus "IPOS output"
X16:5	DOØ5	Binaarväljund 5, tehase seadistus "IPOS output" Ärge ühendage binaarväljunditele X16:3 (DOØ3) kuni X16:5 (DOØ5) võrdpinget.
X16:6	DGND	Binaarsignaali etalonpotentsiaal
X10:1	TF1	KTY+/TF-/TH-ühendus (ühendage TF/TH kaudu klemmiga X10:2), tehase seadistus "No response" (→ P835)
X10:2	DGND	Etalonpotentsiaal binaarsignaale / KTY-
X10:3	DBØØ	Binaarväljund DBØØ püsiva hõivatusega "Brake", koormatavus max DC 150 mA (lühisekindel, välisvoolu vastu kaitstud kuni DC 30 V)
X10:4	DOØ1-C	ühine kontakt binaarväljund 1, tehase seadistus "Ready"
X10:5	DOØ1-NO	Normaalselt avatud kontakt 1, relekontaktide koormatavus max DC 30 V ja DC 0,8 A
X10:6	DOØ1-NC	Normaalselt suletud kontakt binaarväljund 1

23535083/ET – 11/2017

4

Paigaldamine

Põhiseadme lülitusskeemid

Klemm		Funktsioon
X10:7	DOØ2	Binaarväljund DBØ2, tehases seatud "/Fault", koormatavus max DC 50 mA (lühisekindel, välisvoolu vastu kaitstud kuni DC 30 V). Binaarväljundite 1 ja 2 (DOØ1 ja DOØ2) valikuvõimalused → Parameetermenüü P62_. Ärge ühendage binaarväljunditele X10:3 (DBØØ) ja X10:7 (DOØ2) võõrpinget.
X10:8	VO24	Abipinge väljund DC + 24 V (täiendav maksimaalne koormus X13:8 ja X10:8 = 400 mA) välise käsulüliti jaoks
X10:9	VI24	Sisend DC + 24 V elektritoide (tugipinge olenevalt lisavarustusest, seadmediagnostika toitest lahtiühendatuse korral)
X10:10	DGND	Binaarsignaali etalonpotentsiaal Märkus X:10.9 kohta: ühendage väline tugipinge DC + 24 V ainult suuruste 0–6 korral. Suuruse 7 puhul tuleb DC-toiteplokk varustada võrgupingega. Vt vastavasisulist peatükki "Toiteplokk ja DC-toiteplokk (suurus 7)" (→ 95).
X17:1	DGND	X17:2 etalonpotentsiaal
X17:2	VO24	Abipinge väljund DC + 24 V, ainult sama seadme X17:4 varustamiseks. Täiendavalt tohib maksimaalselt ühendada 1 BST
X17:3	SOV24	Etalonpotentsiaal DC + 24 V sisendile "STO" (turvakontakt)
X17:4	SVI24	DC + 24 V sisend "STO" (turvakontakt)
XT		Ainult teenindusliides. Pesa lisavarustusele: DBG60B/UWS21B/USB11A

4.8 Piduritakistite, drosselite ja filtrite määrangud

4.8.1 AC 400/500 V seadmed, suurus 0

MOVIDRIVE® MDX60/61B...-5A3				0005	0008	0011	0014
Suurus				0			
Piduritakisti BW... / BW...-T	Rakendamisvool	Tootekood BW...	Tootekood BW...-...-T				
BW090-P52B ¹⁾	-	08245630					
BW072-003	I _F = 0,8 A	08260583					
BW072-005	I _F = 1,2 A	08260605					
BW168/BW168-T	I _F = 3,6 A	0820604X	18201334				
BW100-006 BW100-006-T	I _F = 2,4 A	08217017	18204198				
Võrgudrosselid		Tootekood					
ND020-013	Koguvool = AC 20 A	08260125					
Võrgufilter		Tootekood					
NF009-503		08274126					
Väljunddrosselid		Siseläbimõõt	Tootekood				
HD001	d = 50 mm	08133255		Kaabli ristlõikele 1,5–16 mm ² (AWG 16 – 6)			
HD002	d = 23 mm	08135576		Kaabli ristlõikele ≤ 1,5 mm ² (AWG 16)			
Väljundfilter (ainult töörežiimis VFC või U/f)		Tootekood					
HF008-503		0826029X			A		
HF015-503		08260303			B		A
HF022-503		08260311					B

1) Sisemine termiline liigkoormuskaitse, bimetalreleed pole vaja.

A Nimirežiimi korral (100%)

B Kvadratsuse koormuse korral (125%)

4

Paigaldamine

Piduritakistite, drosselite ja filtrite määrangud

4.8.2 AC 400/500 V seadmed, suurused 1, 2S ja 2

MOVIDRIVE® MDX61B...-5A3				0015	0022	0030	0040	0055	0075	0110
Suurus				1			2S			2
Piduritakisti BW... / BW...-T	Rakendamisvool	Tootekood BW...	Tootekood BW...-T							
BW100-005	I _F = 1,0 A	08262691								
BW100-006/ BW100-006-T	I _F = 2,4 A	08217017	18204198							
BW168/BW168-T	I _F = 3,6 A	0820604X	18201334							
BW268/BW268-T	I _F = 4,2 A	08207151	18204171							
BW147/BW147-T	I _F = 5,1 A	08207135	18201342							
BW247/BW247-T	I _F = 6,5 A	08207143	18200842							
BW347/BW347-T	I _F = 9,2 A	08207984	18201350							
BW039-012/ BW039-012-T	I _F = 5,5 A	08216894	18201369							
BW039-026-T	I _F = 8,2 A		18204155							
BW039-050-T	I _F = 11,3 A		18201377							
Võrgudrosselid		Tootekood								
ND020-013	Koguvool = AC 20 A	08260125								
ND045-013	Koguvool = AC 45 A	08260133								
Võrgufilter		Tootekood								
NF009-503		08274126					A			
NF014-503		0827116X					B		A	
NF018-503		08274134							B	
NF035-503		08271283								
Väljunddrosselid		Siseläbimõõt		Tootekood						
HD001	d = 50 mm	08133255		Kaabli ristlõikele 1,5–16 mm ² (AWG 16 – 26)						
HD002	d = 23 mm	08135576		Kaabli ristlõikele ≤ 1,5 mm ² (AWG 16)						
HD003	d = 88 mm	08135584		Kaabli ristlõikele > 16 mm ² (AWG 6)						
Väljundfilter (ainult töörežiimis VFC või U/f)		Tootekood								
HF015-503		08260303		A						
HF022-503		08260311		B	A					
HF030-503		0826032X			B	A				
HF040-503		08263116				B	A			
HF055-503		08263124					B	A		
HF075-503		08263132						B	A	
HF023-403		08257841							B	A
HF033-403		0825785X								B

A Nimirežiimi korral (100%)

B Kvadrantse koormuse korral (125%)

4.8.3 AC 400/500 V seadmed, suurused 3 ja 4

MOVIDRIVE® MDX61B...-503					0150	0220	0300	0370	0450
Suurus					3			4	
Piduritakisti BW... / BW...-T BW...-P	Rakendusivool	Tootekood BW...	Tootekood BW...-T	Tootekood BW...-P				C	C
BW018-015/ BW018-015-P	I _F = 9,1 A	08216843		18204163				C	C
BW018-035-T	I _F = 13,9 A		18201385					C	C
BW018-075-T	I _F = 20,4 A		18201393					C	C
BW915-T	I _F = 32,7 A		18204139						
BW012-025/ BW012-025-P	I _F = 14,4A	08216800		18204147					
BW012-050-T	I _F = 20,4 A		18201407						
BW012-100-T	I _F = 28,9 A		18201415						
BW106-T	I _F = 47,4 A		18200834						
BW206-T	I _F = 54,8 A		18204120						
Võrgudrosselid		Tootekood							
ND045-013	Koguvool = AC 45 A	08260133			A				
ND085-013	Koguvool = AC 85 A	08260141			B				A
ND150-013	Koguvool = AC 150 A	08255482							B
ND300-0053	Koguvool = AC 300 A	08277214							
Võrgufilter		Tootekood							
NF035-503		08271283			A				
NF048-503		08271178			B	A			
NF063-503		08274142				B	A		
NF085-503		08274150					B		A
NF115-503		08274169							B
Väljunddrosselid	Siseläbimõõt	Tootekood							
HD001	d = 50 mm	08133255	Kaabli ristlõikele 1,5–16 mm ² (AWG 16 – 6)						
HD003	d = 88 mm	08135584	Kaabli ristlõikele > 16 mm ² (AWG 6)						
Väljundfilter (ainult töörežiimis VFC või U/f)		Tootekood							
HF033-403		0825785X			A	B / H	A / H		
HF047-403		08257868			B	A			
HF450-503		08269483					B		A/H

A Nimirežiimi korral (100%)

B Kvadratsuse koormuse korral (125%)

C Ühendage kaks piduritakistit paralleelselt, seadistage F16 jaoks kahekordne rakendusivool (2 × I_F)

D Ühendage kolm piduritakistit paralleelselt, seadistage F16 jaoks kolmekordne rakendusivool (3 × I_F)

E Ühendage neli piduritakistit paralleelselt, seadistage F16 jaoks neljakordne rakendusivool (4 × I_F)

H Kaks filtrit paralleelselt

4

Paigaldamine

Piduritakistite, drosselite ja filtrite määrangud

4.8.4 AC 400/500 V seadmed, suurused 5 kuni 7

MOVIDRIVE® MDX61B...-503			0550	0750	0900	1100	1320	1600	2000	2500
Suurus			5		6			7		
Piduritakisti BW...-...-T	Rakendumisvool	Tootekood BW...-...- T								
BW106-T	$I_F = 47,4 \text{ A}$	18200834			C	C	C	D	E	F
BW206-T	$I_F = 54,8 \text{ A}$	18204120			C	C	C	D	E	F
BW1.4-170	$I_F = 110 \text{ A}$	13301527								
BW003-420-T	$I_F = 129 \text{ A}$	13302345						C	C	C
Võrgufilter		Tootekood								
NF115-503		08274169	A							
NF150-503		08274177	B	A						
NF210-503		08274185		B		A				
NF300-503		08274193				B				
NF600-503		17963389						B	B	B
Väljunddrosselid	Siseläbimõõt	Tootekood								
HD001	$d = 50 \text{ mm}$	08133255	Kaabli ristlõikele 1,5–16 mm ² (AWG 16 – 6)							
HD003	$d = 88 \text{ mm}$	08135584	Kaabli ristlõikele > 16 mm ² (AWG 6)							
HD004	Ühendus poldiga M12	08168857								
HD005	Ühendus kaablikingaga M12, kait- semaandusühendus M10	17963362						B	B	B
Väljundfilter (ainult töörežiimis U/f ja VFC)		Tootekood								
HF450-503		08269483	H	H						
HF180-403		08299099								
HF325-403		08299483								

A Nimirežiimi korral (100%)

B Kvadratsuse koormuse korral (125%)

C Ühendage kaks piduritakistit paralleelselt, seadistage F16 jaoks kahekordne rakendumisvool ($2 \times I_F$)

D Ühendage kolm piduritakistit paralleelselt, seadistage F16 jaoks kolmekordne rakendumisvool ($3 \times I_F$)

E Ühendage neli piduritakistit paralleelselt, seadistage F16 jaoks neljakordne rakendumisvool ($4 \times I_F$)

F Ühendage viis piduritakistit paralleelselt, seadistage F16 jaoks viiekordne rakendumisvool ($5 \times I_F$)

H Kaks filtrit paralleelselt

4.8.5 AC 230 V seadmed, suurused 1 kuni 4

MOVIDRIVE® MDX61B...-2_3				0015	0022	0037	0055	0075	0110	0150	0220	0300
Suurus				1		2		3		4		
Piduritakisti BW...-.../ BW...-...-T BW...-...-P	Rakendumisvool	Detaili num- ber BW...	Detaili number BW...-...-T									
BW039-003	$I_F = 2,7 \text{ A}$	08216878										
BW039-006	$I_F = 3,9 \text{ A}$	08216886										
BW039-012 BW039-012-T	$I_F = 5,5 \text{ A}$	08216894	18201369									
BW039-026-T	$I_F = 8,1 \text{ A}$		18204155									
BW027-006	$I_F = 4,7 \text{ A}$	08224226										
BW027-012	$I_F = 6,6 \text{ A}$	08224234										
BW018-015-T	$I_F = 9,1 \text{ A}$		18204163						C	C	C	C
BW018-035-T	$I_F = 13,9 \text{ A}$		18201385						C	C	C	C
BW018-075-T	$I_F = 20,4 \text{ A}$		18201393						C	C	C	C
BW915-T	$I_F = 32,6 \text{ A}$		18204139						C	C	C	C
BW012-025-P	$I_F = 14,4 \text{ A}$		18204147									
BW012-050-T	$I_F = 20,4 \text{ A}$		18201407									
BW012-100-T	$I_F = 28,8 \text{ A}$		18201415									
BW106-T	$I_F = 47,4 \text{ A}$		18200834								C	C
BW206-T	$I_F = 54,7 \text{ A}$		18204120								C	C
Võrgudrosselid		Tootekood										
ND020-013	Koguvool = AC 20 A	08260125					A					
ND045-013	Koguvool = AC 45 A	08260133					B		A			
ND085-013	Koguvool = AC 85 A	0826014							B		A	
ND150-013	Koguvool = AC 150 A	08255482									B	
Võrgufilter		Tootekood										
NF009-503		08274126			A							
NF014-503		0827116X			B	A						
NF018-503		08274134				B						
NF035-503		08271283										
NF048-503		08271178							A			
NF063-503		08274142							B			
NF085-503		08274150									A	
NF115-503		08274169									B	
Väljunddrosselid		Siseläbimõõt		Tootekood								
HD001	$d = 50 \text{ mm}$	08133255		Kaabli ristlõikele 1,5–16 mm ² (AWG 16 – 6)								
HD002	$d = 23 \text{ mm}$	08135576		Kaabli ristlõikele $\leq 1,5 \text{ mm}^2$ (AWG 16)								
HD003	$d = 88 \text{ mm}$	08135584		Kaabli ristlõikele $> 16 \text{ mm}^2$ (AWG 6)								

A Nimirežiimi korral (100%)

B Kvadratsuse koormuse korral (125%)

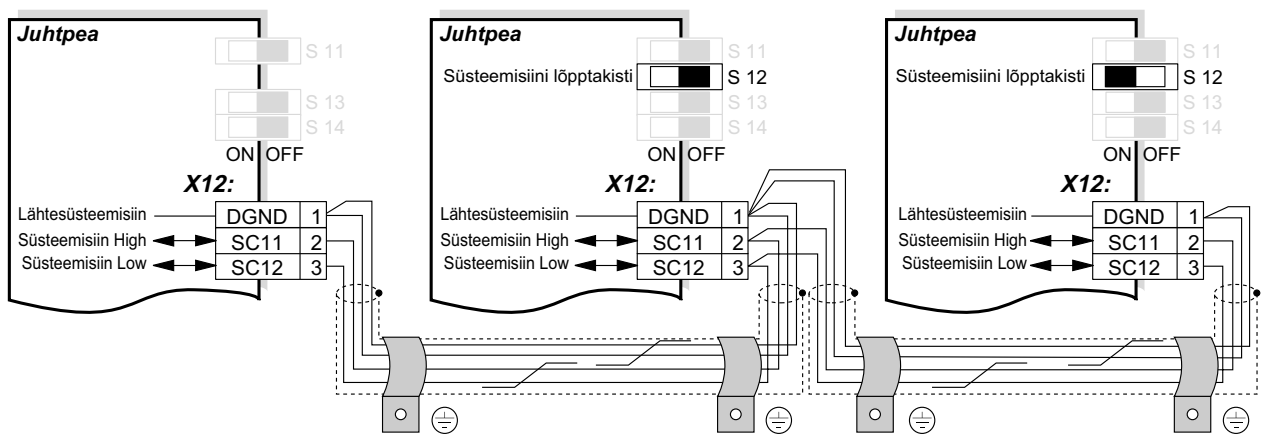
C Ühendage kaks piduritakistit paralleelselt, seadistage F16 jaoks kahekordne rakendumisvool ($2 \times I_F$)

4.9 Süsteemisiini (SBus 1) ühendamine

Süsteemisiini (SBus) kaudu saab pöörduda maksimaalselt 64 CAN-siini kasutaja poole. Kasutage olenevalt kaabli pikkusest ja kaabli mahtuvusest pärast 20–30 osalejat kordistit. SBus toetab standardile ISO 11898 vastavat ülekandetehnikat.

Süsteemisiini kohta leiata põhjalikku teavet käsiraamatust "Jadasideliidese", mille saate ettevõttelt SEW-EURODRIVE.

4.9.1 SBusi lülitusskeem



1805703179

Kaablite tehnilised andmed

- Kasutage 4-soonelist keeratud ja varjestatud vaskkaablit (andmete ülekandekaabel vasest punutud sirmiga). Kaablile peavad selle jaoks kehtima järgmised tehnilised andmed.
 - Kaabli ristlõige 0,25–0,75 mm² (AWG 23 – AWG 19)
 - Kaablite takistus 120 Ω 1 MHz juures
 - Mahutavus: ≤ 40 pF/m 1 kHz juures

Sobivad nt CAN-siini või DeviceNet™-i kaabel.

Varjestuse paigaldamine

- Paigaldage varje tasapinnaliselt muunduri või ülemjuhtseadme elektroonika varjestusklemmi mõlemale poole.

Kaabli pikkus

- Lubatud kaabl koguipikkus oleneb seadistatud SBusi edastuskiirusest (P884).
 - 125 kbit → 500 m
 - 250 kbit → 250 m
 - **500 kbit → 100 m**
 - 1000 kbit → 40 m

Lõpptakisti

- Lülitage süsteemisiini ühenduse alguses ja lõpus süsteemisiini lõpptakistus sisse (S12 = ON). Lülitage teiste seadmete lõpptakistused välja (S12 = OFF).



TÄHELEPANU

SBusiga ühendatud seadmete vahel ei tohi esineda potentsiaali nihet. See võib seadmete talitlust kahjustada.

Vältige potentsiaali nihet vastavate meetmetega, nt ühendades seadme maandused eraldi kaabliga.

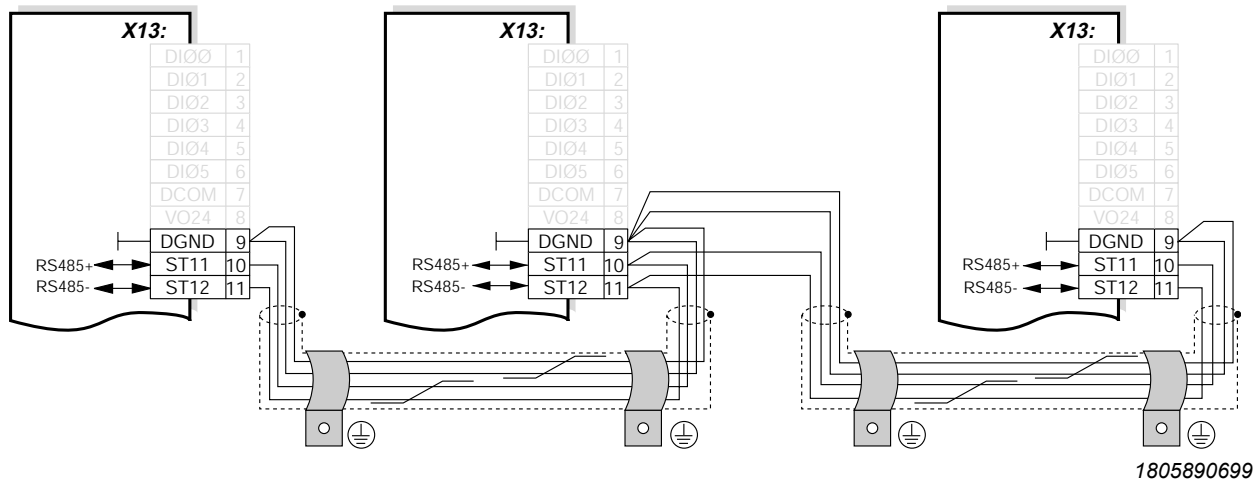
4 Paigaldamine

Ühendus liidesega RS485

4.10 Ühendus liidesega RS485

RS485-liidesega (X13:ST11, ST12) saab omavahel ühendada max 32 MOVIDRIVE®-seadet, näiteks sõltuvtalitluseks või 31 MOVIDRIVE®-seadet ja ühe peajuhtseadme (PLC). Edastuskiirus tuleb alati seadistada väärtusele 9,6 kbit.

4.10.1 RS485 liidese (X13) lülituskeem



Kaablite tehnilised andmed

- Kasutage 4-soonelist keeratud ja varjestatud vaskkaablit (andmete ülekandekaabel vasest punutud sirmiga). Kaabli peavad selle jaoks kehtima järgmised tehnilised andmed.
 - Kaabli ristlõige 0,25–0,75 mm² (AWG 23 – AWG 19)
 - Ühendusjuhtme takistus 100–150 Ω sagedusel 1 MHz
 - Mahutavus ≤ 40 pF/m 1 kHz juures

Varjestuse paigaldamine

- Paigaldage varje mõlemapoolselt tasapinnaliselt muunduri või ülemjuhtseadme elektroonika varjestusklemmidele.

Kaabli pikkus

- Kaabli lubatud kogupikkus on 200 m.

Lõpptakisti

- Dünaamilised lõpptakistused on paigaldatud püsivalt. Ärge ühendage juurde välist lõpptakistusi!

TÄHELEPANU



Liidesega RS485 ühendatud seadmete vahel ei tohi esineda potentsiaali nihet. See võib seadmete talitlust kahjustada.

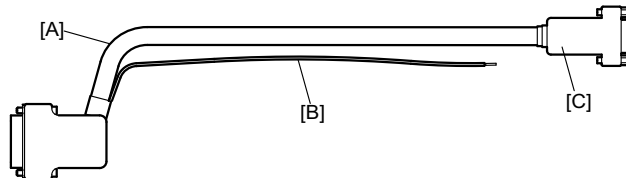
Vältige potentsiaali nihet vastavate meetmetega, nt ühendades seadme maandused eraldi kaabliga.

4.11 DWE11B/12B tüüpi liidesmuunduri ühendus

4.11.1 Tootekood ja kirjeldus

- DWE11B, tootekood 01881876

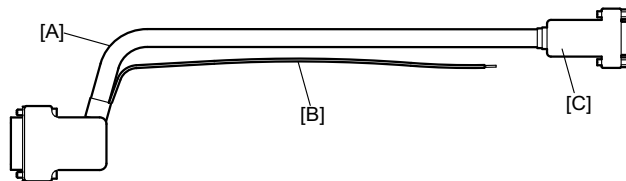
Adapterkaabli kujul liidese adapterit DWE11B (HTL → TTL) kasutatakse **HTL massiandurite ühendamiseks lisaseadmetega DEH11B/DEH21B**. Juhtmetega ühendatakse ainult A, B ja C rada. Liideseadapter sobib kõikidele HTL anduritele, mida kasutatakse seadmetel MOVIDRIVE® A, MDV ja MCV ning selle saab ühendada ilma juhtmeid ümber ühendamata.



1805896331

- DWE12B, tootekood 01881809

Adapterkaabli kujul liidese adapterit DWE12B (HTL → TTL) kasutatakse **HTL vastutakti andurite ühendamiseks lisaseadmetega DEH11B/DEH21B**. Kõrvuti radadega A, B ja C ühendatakse juhtmetega ka vastandväärtusega rajad. SEW-EURODRIVE soovib kasutada uute projekteeritud seadmete puhul seda liideseadapterit.



1805896331

4.12 UWS21B liideseadapteri ühendus (RS232 ↔ RS485)

4.12.1 Tootekood

Lisavarustus liideseadapter UWS21B 18204562

4.12.2 Tarnekomplekt

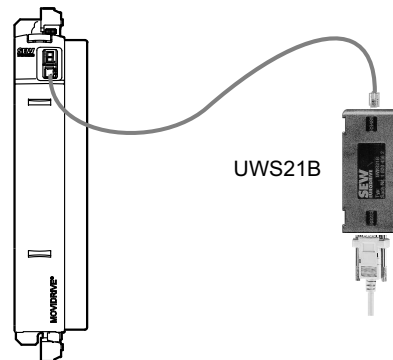
Lisaseadme UWS21B tarnekomplekt sisaldab järgmist.

- Seade UWS21B
- CD-ROM MOVITOOLS® MotionStudio tarkvarapaketiga
- Seadme UWS21B arvutiga ühendamiseks mõeldud jadaliideskaabel koos 9-pooluselise Sub-D-puksiga ja 9-pooluselise Sub-D pistikuga
- Seadmete UWS21B ja MOVIDRIVE® ühendamiseks mõeldud jadaliideskaabel koos kahe RJ10-pistikuga.

4.12.3 MOVIDRIVE®-i ühendamine terminaliga UWS21B

- Kasutage terminali UWS21B seadmega MOVIDRIVE® ühendamiseks kaasasolevat ühenduskaablit.
- Ühendage ühenduskaabel MOVIDRIVE®-i pesaga XT.
- Arvestage, et juhtpulti DBG60B ja jadaliidest UWS21B ei saa korraga seadme MOVIDRIVE® külge ühendada.
- Järgnev joonis kujutab seadme MOVIDRIVE® ja terminali UWS21B vahelist ühenduskaablit.

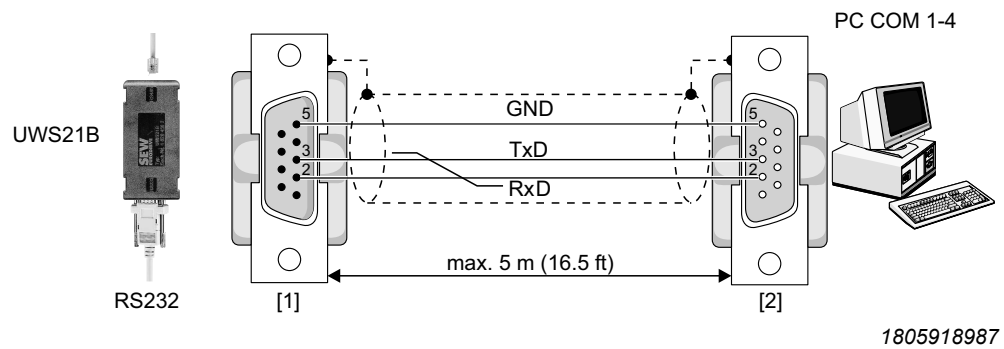
MOVIDRIVE® MDX60/61B



1805915915

4.12.4 UWS21B ühendus arvutiga

- Kasutage terminali UWS21B arvutiga ühendamiseks kaasasolevat ühenduskaablit (varjestatud RS232-standardliideskaabel).
- Järgmisel joonisel kujutatakse ühenduskaablit terminali UWS21B ja arvuti vahel (1:1-ühendus).



[1] 9-pooluseline Sub-D-pistik

[2] 9-pooluseline Sub-D pistikupesa

4.13 Liideseadapteri USB11A ühendus

4.13.1 Tootekood

Lisavarustus liideseadapter USB11A 08248311

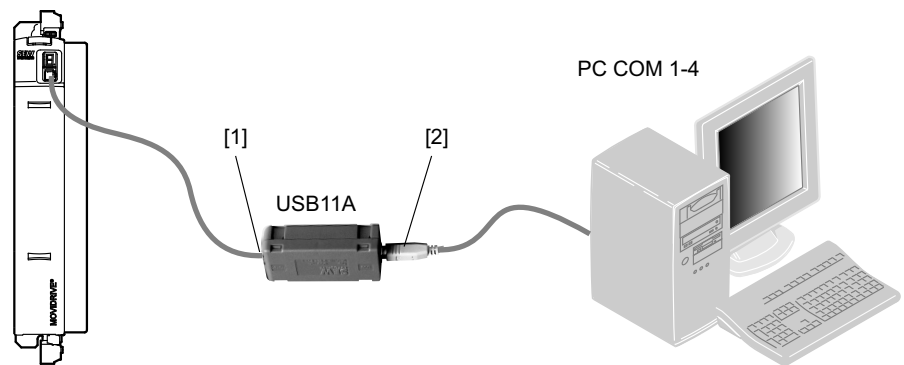
4.13.2 Tarnekomplekt

- USB11A tarnekomplektis sisaldub:
 - Liideseadapter USB11A
 - Arvuti ja USB11A vaheline USB kaabel (tüüp USB A-B)
 - Ühenduskaabel MOVIDRIVE® MDX60B/61B – USB11A (kaabel RJ10-RJ10)
 - CD-ROM koos draiverite ja MOVITools® MotionStudio tarkvarapaketi
- Liideseadapter USB11A toetab variante USB 1.1 ja USB 2.0

4.13.3 Ühendus MOVIDRIVE® – USB11A – arvuti

- Kasutage liideseadapteri USB11A seadmega MOVIDRIVE® ühendamiseks kaasasolevat ühenduskaablit [1] (RJ10 - RJ10).
- Ühendage ühenduskaabel [1] MOVIDRIVE® MDX60B/61B pesaga XT ja USB11A pesaga RS485.
- Arvestage, et juhtpulti DBG60B ja liideseadapterit USB11A ei saa korraga seadme MOVIDRIVE® külge ühendada.
- Kasutage USB11A ühendamiseks arvutiga kaasasolevat USB-ühenduskaablit [2] (tüüp USB A-B).
- Järgmisel joonisel on näha MOVIDRIVE MDX60B/61B ja USB11A vaheline ühenduskaabel.

MOVIDRIVE® MDX60/61B



1806016651

4.13.4 Paigaldamine

- Ühendage USB11A kaasasolevate ühenduskaablite abil arvutiga ja seadmega MOVIDRIVE® MDX60B/61B.
- Pange tarnes sisalduv CD oma arvuti CD-lugejasse ja paigaldage draiver. Liideseadapterile USB11A antakse arvutis esimene vaba COM-port.

4.13.5 Kasutamine MOVITOOLS® MotionStudio tarkvarapaketiga

- Pärast installimist tuvastab arvuti u 5–10 s pärast liideseadapteri USB11A.
- Käivitage MOVITOOLS® MotionStudio tarkvarapakett.

MÄRKUS



Kui arvuti ja USB11A vaheline ühendus katkeb, siis tuleb MOVITOOLS® MotionStudio tarkvarapakett uuesti käivitada.

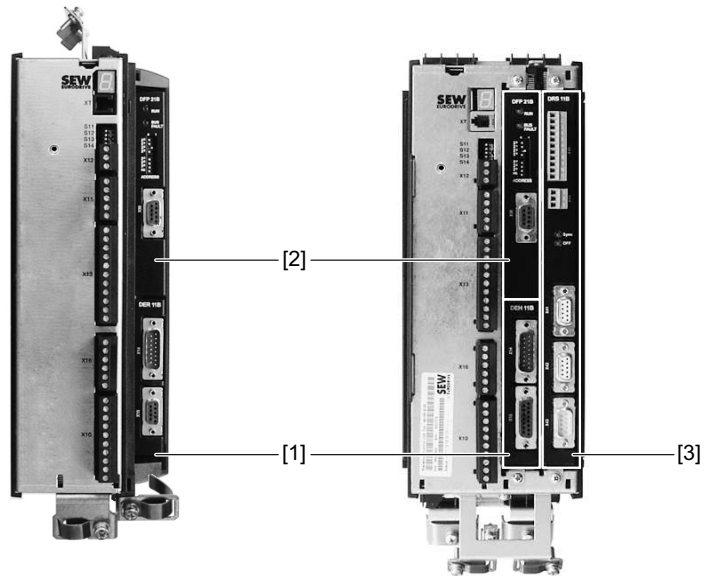
4 Paigaldamine

MDX61B lisavarustuse kombinatsioonid

4.14 MDX61B lisavarustuse kombinatsioonid

4.14.1 Lisavarustuse pesade paigutus

Suurus 0 (0005–0014) Suurus 1–6 (0015–1320)



1806023691

- [1] Valikuliste andurite pesa
- [2] Sidevalikute väljasiini pesa
- [3] Laienduspesa sidevalikutele (ainult suuruste 1–6 korral)

4.14.2 Valikukaartide kombinatsioonid MDX61B korral

Valikukaartide füüsilised mõõtmed on erinevad ja neid saab paigaldada ainult vastavatesse valikukaardi pesadesse. Peale selle ei saa väljasiini liideseid koos DHx-ga omavahel kombineerida. Järgnev loendis on toodud MOVIDRIVE® MDX61B valikukaartide kombinatsioonid.

Valikukaart	Tähis	MOVIDRIVE® MDX61B		
		Anduripesa Suurus 0 – 7	Väljasiini pesa Suurus 0 – 7	Laienduspesa Suurus 1 – 7
DEH11B	Andurisisend inkr. / Hiperface®	X		
DEH21B ¹⁾	Absoluutväärtuse anduri sisend	X		
DEU21B ²⁾	Absoluutväärtuse anduri sisend	X		
DER11B	Anduri sisend selsüün / Hiperface®	X		
DFF21B	Profibusi väljasiini liides		X	
DFI11B	Interbusi väljasiini liides		X	
DFI21B	Interbus LWL-i väljasiini liides		X	
DFD11B	DeviceNet™-i väljasiini liides		X	
DFC11B	Väljasiini liides CAN/CANopen		X	
DFE11B DFE12B DFE13B	Etherneti väljasiini liides		X	
DFE32B	PROFINETI IO väljasiini liides		X	
DFE33B	EtherNet/IP™-i väljasiini liides		X	
DFE24B	EtherCAT®-i väljasiini liides		X	
DFS11B	PROFIsafe'iga (STO) Profibusi väljasiini liides		X	
DFS12B	PROFIsafe'iga Profibusi väljasiini liides		X	
DFS21B	PROFIsafe'iga (STO) PROFINETI väljasiini liides		X	
DCS21B/ 22B/ 31B/ 32B	Ohutuse monitor			X
DIO11B	S/V-laiendus		X	X ³⁾
DRS11B ²⁾	Faassünkroonne režiim			X
DIP11B ¹⁾	Anduri liides SSI			
DHP11B	Vabalt programmeeritav juhtseade MOVI-PLC® <i>basic</i>		X	X ³⁾
DHE41B	Vabalt programmeeritav juhtseade MOVI-PLC® <i>advanced</i>		X	X ³⁾
DHF41B	Vabalt programmeeritav juhtseade MOVI-PLC® <i>advanced</i>			X

4

Paigaldamine

MDX61B lisavarustuse kombinatsioonid

Valikukaart	Tähis	MOVIDRIVE® MDX61B		
		Anduripesa Suurus 0 – 7	Väljasiini pesa Suurus 0 – 7	Laienduspesa Suurus 1 – 7
DHR41B	Vabalt programmeeritav juhtseade MOVI-PLC® <i>advanced</i>			X
DHP11B + OST11B	DHP11B + OST11B (RS485-liides, ainult koos DHP11B-ga)	OST11B	DHP11B	DHP11B + OS- T11B ⁴⁾

- 1) Valikukaarte DEH21B ja DIP11B ei saa kombineerida.
- 2) Valikukaarte DEU21B ja DRS11B ei saa kombineerida.
- 3) Kui väljasiini pesa on hõivatud
- 4) Kui anduri pesa on hõivatud

4.15 Valikukaartide paigaldamine ja eemaldamine

MÄRKUS



- MOVIDRIVE® **MDX61B** suuruse **0** korral tohib valikukaarte ainult **SEW-EURODRIVE** paigaldada või eemaldada!
- MOVIDRIVE® MDX61B suuruste 1–7 puhul saate ise valikukaarte paigaldada eemaldada.

4.15.1 Enne alustamist

Enne valikukaardi paigaldamist või eemaldamist arvestage järgmisega.

TÄHELEPANU

Elektrostaatiline lahendus.

Elektrooniliste komponentide katkiminek.

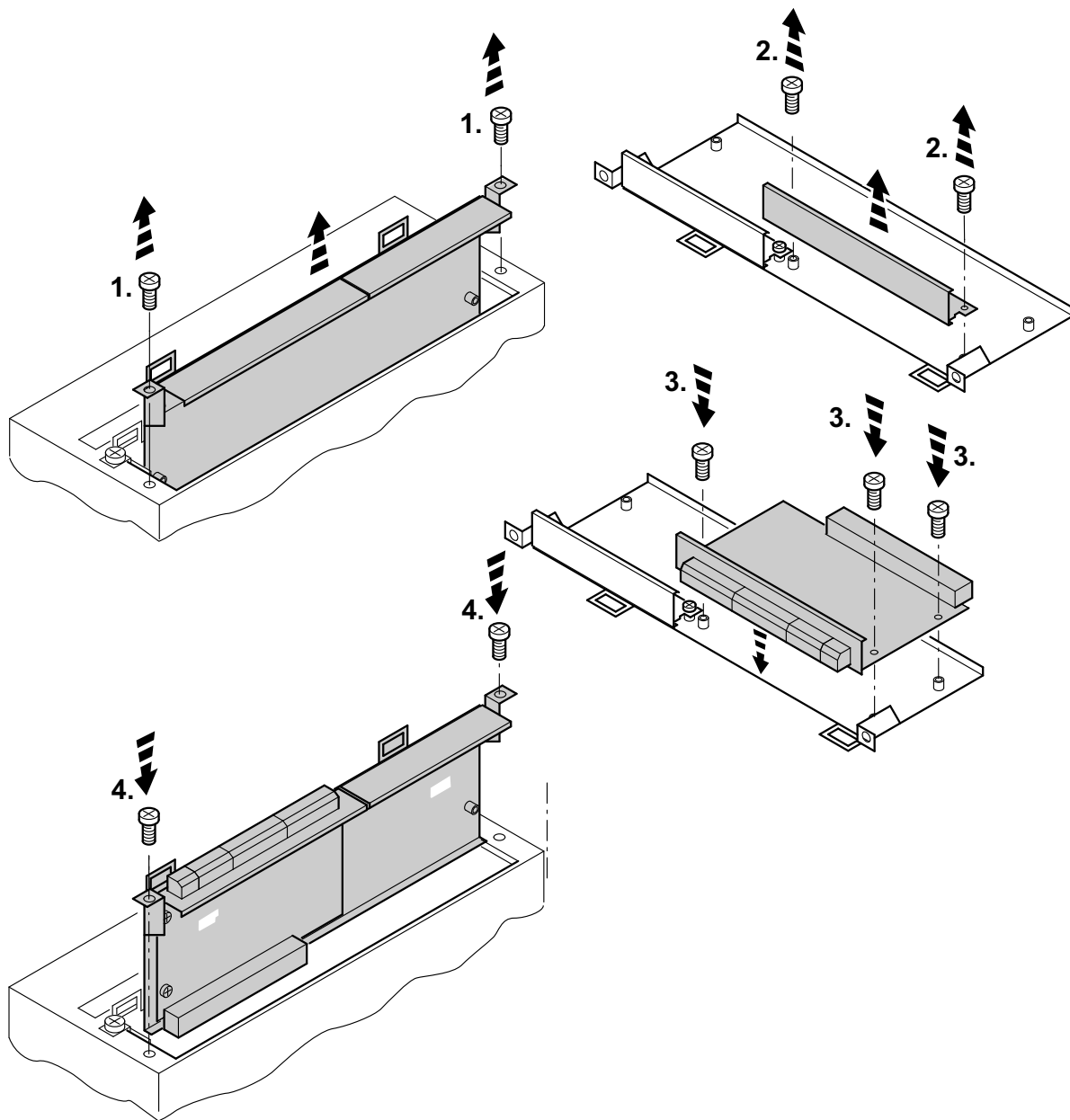
- Lülitage muundur pingevabaks. Lülitage DC 24 V ja võrgupinge välja.
- Enne valikukaardi puutumist tuleb end vastavate meetmetega maandada (juhtimisriba, elektrit juhtivad jalanõud jne).
- Võtke **enne valikukaardi** paigaldamist ära juhtpult (→ ptk "Juhtpuldi eemaldamine/paigaldamine") ja esikate (→ ptk "Esikatte eemaldamine/paigaldamine").
- Pange **pärast valikukaardi** paigaldamist esikate (→ ptk "Esikatte eemaldamine/paigaldamine") ja juhtpult (→ ptk "Juhtpuldi eemaldamine/paigaldamine") uuesti tagasi.
- Hoidke valikukaarti originaalpakendis ning võtke see pakendist välja alles vahetult enne paigaldamist.
- Hoidke valikukaarti vaid plaatinaäärest. Ärge ühtki komponenti puutuge.

4 Paigaldamine

Valikukaartide paigaldamine ja eemaldamine

4.15.2 Põhimõtteline toimimine valikukaardi paigaldamisel ja eemaldamisel

Alljärgnev pilt näitab, kuidas käib valikukaardi paigaldamine seadmesse MOVIDRIVE® MDX61B suurustes 1–7.



9007201196765451

1. Vabastage valikukaardi hoidiku kinnituskruid. Tõmmake valikukaardi hoidik ühtlaselt (ärge painutage) pesast välja.
2. Vabastage valikukaardi hoidikul musta katteplaadi kinnituskruid. Võtke must katteplaat välja.
3. Asetage valikukaart kinnituskruidedega täpselt selleks ettenähtud avadele valikukaardi hoidikul.
4. Asetage valikukaardi hoidik koos paigaldatud valikukaardiga kergelt survet avaldades uuesti sisestuskohta. Kinnitage valikukaardi hoidik uuesti kinnituskruidedega.
5. Valikukaardi eemaldamiseks toimige vastupidises järjekorras.

23535083/ET – 11/2017

4.16 Anduri ja selsüüni ühendus

MÄRKUS



- Ühelgi lülitusskeemil pole toodud kaabliotsa vaadet, vaid näha on vaade mootorile või MOVIDRIVE®-i ühendusele.
- Lülitusskeemidel antud IEC 757 värvikoodi järgsed soonte värvused vastavad SEW-i eelkoostatud kaabli soonte värvustele.

4.16.1 Üldised paigaldusjuhised

- Lülitusskeemidel toodud Sub-D pistikühenduse ühenduselemendil on 4/40 UNC-keere.
- Muunduri ja anduri/selsüüni vahelise kaabli max pikkus:
 - 50 m, kui $70 \text{ nF} < \text{mahutatavus} \leq 120 \text{ nF/km}$
 - 100 m, kui $\text{mahutatavus} \leq 70 \text{ nF/km}$ lisaseadmetega DER11B, DEH11B, DEH21B, 300 m lisaseadmega DEU21B
- Kaabli ristlõige: $0,20\text{--}0,5 \text{ mm}^2$ (AWG 24 – 20)
- Anduri/selsüüni soone äralõikamisel tuleb äralõigatud soone ots isoleerida.
- Kasutage paaris keerutatud soontega varjestatud kaableid ja paigaldage mõlemale poole tasapinnaliselt varje järgmistesse kohtadesse:
 - anduri kaabliläbiviigule või anduri pistikule
 - muunduril kSub-D-pistiku korpusesse
- Paigaldage anduri/selsüüni kaabel jõukaablitest ruumiliselt eraldatuna.

4

Paigaldamine

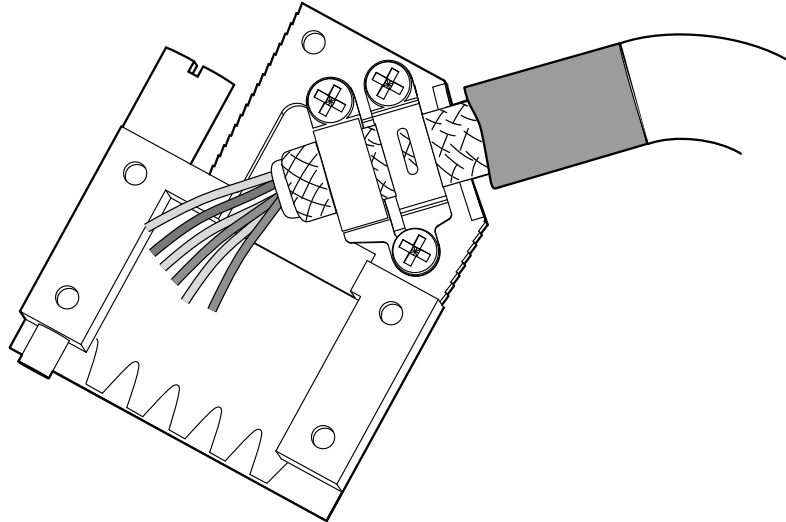
Anduri ja selsüüni ühendus

4.16.2 Varjestuse paigaldamine

Paigaldage anduri/selsüüni kaablile laiapinnaline varje.

Muundurile

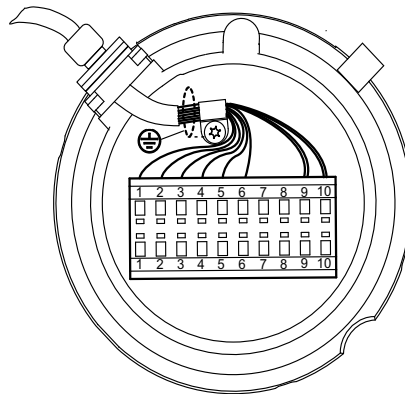
Paigaldage varje muunduri küljele Sub-D-pistiku korpusesse (→ järgmine pilt).



2286956939

Andurile/selsüünile

Paigaldage varje anduri/selsüüni küljele vastavate maandusklambrite juurde (→ järgmine pilt). EMÜ-keermesühenduse kasutamisel paigaldage varje tasapinnaliselt kaabli läbiviiku. Pistikühenduse elemendiga ajamite korral paigaldage varje anduri pistikusse.



1806052363

4.16.3 Seeriaviisiliselt toodetud kaablid

SEW-EURODRIVE pakub andurite/selsüünide ühendamiseks seeriaviisiliselt toodetud kaableid. Soovitame kasutada neid seeriaviisiliselt toodetud kaableid.

23535083/ET – 11/2017

4.17 Lisavarustuse DEH11B (Hiperface®) ühendamine ja klemmide kirjeldus

4.17.1 Tootekood

Lisavarustus Hiperface®-i andurikaart tüüp DEH11B: 08243107

MÄRKUS



- Lisavarustuse DEH11B saab paigaldada seadmesse MOVIDRIVE® MDX61B suuruses 0–7. Seadmesse MOVIDRIVE® MDX61B suuruses 0 tohib lisavarustust DEH11B paigaldada või sealt eemaldada ainult SEW-EURODRIVE.
- Lisavarustus DEH11B tuleb paigaldada anduri pesa.

DEH11B eestvaade	Kirjeldus	Klemm	Funktsioon
	X14: Välise anduri sisend või inkrementaalanduri emuleerimise väljund Inkrementaalanduri emuleerimise impulsiarv • nagu X15 puhul	X14:1 X14:2 X14:3 X14:4 X14:5/6 X14:7 X14:8 X14:9 X14:10 X14:11 X14:12 X14:13/14 X14:15	(COS+) signaali jälg A (K1) (SIN+) signaali jälg B (K2) Signaali jälg C (K0) Data+ Reserveeritud Ümberlülitus Etalonpotentsiaal DGND (COS-) signaali jälg A (K1) (SIN-) signaali jälg B (K2) Signaali jälg C (K0) DATA- Reserveeritud DC +12 V (tolerants DC 10,5–13 V) (max koormus X14:15 ja X15:15 = DC 650 mA)
	X15: mootori anduri sisend	X15:1 X15:2 X15:3 X15:4 X15:5 X15:6 X15:7 X15:8 X15:9 X15:10 X15:11 X15:12 X15:13 X15:14 X15:15	(COS+) signaali jälg A (K1) (SIN+) signaali jälg B (K2) Signaali jälg C (K0) Data+ Reserveeritud Etalonpotentsiaal TF/TH/KTY-/PK Reserveeritud Etalonpotentsiaal DGND (COS-) signaali jälg A (K1) (SIN-) signaali jälg B (K2) Signaali jälg C (K0) DATA- Reserveeritud TF/TH/KTY+/PK ühendus DC +12 V (tolerants DC 10,5–13 V) (max koormus X14:15 ja X15:15 = DC 650 mA)

MÄRKUS



- Kui liidest X14 kasutatakse inkrementaalanduri emuleerimise väljundina, siis tuleb ümberlülitus (X14:7) sillata DGND (X14:8) abil.
- X14 ja X15 toitepingest DC 12 V piisab, et SEW-i andurit (v.a HTL-andurit) oleks võimalik toitepingega DC 24 V käitada. Kontrollige kõigi teiste andurite puhul, kas neid saab ühendada toitepingega DC 12 V.

TÄHELEPANU

HTL-andureid ei tohi ühendada vahetult lisavarustuse DEH11B liidesega X15. Lisavarustuse DEH11B liides X15 (mootori anduri sisend) võib katki minna.

- Kasutage liideseadapterit DWE11/12



4 Paigaldamine

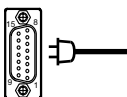
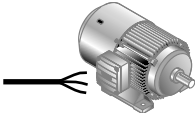
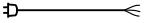
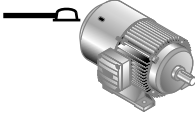
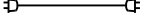
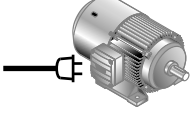

Lisavarustuse DEH11B (Hiperface) ühendus ja klemmide kirjeldus

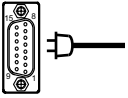
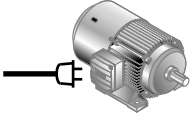
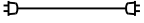
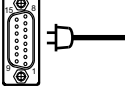
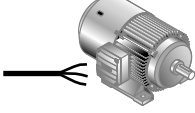

4.17.2 Lubatud andurid liidesega X:14

Pöörake tähelepanu peatükile "Välise anduri ühendus X:14-ga" (→ 128).

4.17.3 Lubatud andurid liidesega X:15

Lisavarustusega "Hiperface®-i andurikaart tüüp DEH11B" tohib ühendada järgmisi SEW-i andureid:

DR.. kolmefaasilise mootori andur – MOVIDRIVE®				
Mootoritüüp	Andur	Ajami muundur MOVIDRIVE®	Mootor	Kaabel
DR71–DR132	ES7S			 13622021 13622048
	ES7R			
AS7W				
DR160–DR225	EG7S			
	EG7R			
	AG7W			
DR71 – DR132	ES7S		 13617621 13617648	
	ES7R			
	AS7W			
DR160–DR225	EG7S			
	EG7R			
	AG7W			
DR315	EH7S		 13602659 13623206	

Andurid DT../DV../ ja CM../mootoritel – MOVIDRIVE®				
Mootoritüüp	Andur	Ajami muundur MOVIDRIVE®	Mootor	Kaabel
CM71–112 CMP	AS1H			 13324535 13324551
	ES1H			
	AK0H			
	EK0H			
	AV1H			
	AF1H			
	EG7C			
CM71–112	AS1H			 13324578 13324543
	ES1H			
	AV1H			
	AF1H			
	EG7C			

23535083/ET – 11/2017

4.18 Lisavarustuse DEH21B ühendamine ja klemmide kirjeldus

4.18.1 Tootekood

Lisavarustus andurikaart tüüp DEH21B: 18208185

MÄRKUS



- Lisavarustuse DEH21B kohta leiate täpsemat teavet käsiraamatust "MOVIDRIVE® MDX61B absoluutväärtuse anduri kaardid DIP11B/DEH21B".
- Lisavarustuse DEH21B saab paigaldada seadmesse MOVIDRIVE® MDX61B suuruses 0–7. Seadmesse MOVIDRIVE® MDX61B suuruses 0 tohib lisavarustust DEH21B paigaldada või sealt eemaldada ainult SEW-EURODRIVE.
- Valikukaart DEH21B tuleb paigaldada anduri pesa.
- X62 külge ühendatud anduri DC 24 V toitepinge on tagatud, kui X60 on DC 24 V toitepingega varustatud. Pöörake tähelepanu süsteemi käsiraamatu "MOVIDRIVE® MDX60B/61B" peatükile "Projekteerimine".

DEH21B eestvaade	Kirjeldus	Klemm	Funktsioon
	1806096139 X62: absoluutväärtuse anduri ühendus	X62:1 X62:2 X62:3 X62:4 X62:5 X62:6 X62:7 X62:8 X62:9	Andmed + Reserveeritud Takt + Reserveeritud DGND Andmed – Reserveeritud Takt – DC 24 V väljund
	X60: elektritoide	X60:1 X60:2	24VIN DGND
	X15: mootori anduri sisend	X15:1 X15:2 X15:3 X15:4 X15:5 X15:6 X15:7 X15:8 X15:9 X15:10 X15:11 X15:12 X15:13 X15:14 X15:15	(COS+) signaali jälg A (K1) (SIN+) signaali jälg B (K2) Signaali jälg C (K0) Data+ Reserveeritud Etalonpotentsiaal TF/TH/KTY–/PK Reserveeritud Etalonpotentsiaal DGND (COS–) signaali jälg A (K1) (SIN–) signaali jälg B (K2) Signaali jälg C (K0) DATA– Reserveeritud TF/TH/KTY+/PK ühendus DC +12 V (tolerants DC 10,5–13 V) (max koormus X15:15 = DC 650 mA)

MÄRKUS



X15 toitepingest DC 12 V piisab, et SEW-i andurit (v.a HTL-andurit) oleks võimalik toitepingega DC 24 V kasutada. Kontrolliige kõigi teiste andurite puhul, kas neid saab ühendada toitepingega DC 12 V.

TÄHELEPANU

HTL-andureid ei tohi ühendada vahetult lisavarustuse DEH21B liidesega X15. Lisavarustuse DEH21B liides X15 (mootori anduri sisend) võib katki minna.

- Kasutage liideseadapterit DEW11/12



4 Paigaldamine

Lisavarustuse DEU21B ühendus ja klemmide kirjeldus

4.19 Lisavarustuse DEU21B ühendus ja klemmide kirjeldus

4.19.1 Tootekood

Lisavarustus mitme anduri kaart tüüp DEU21B: 01822696

MÄRKUS



- Lisavarustuse DEU21B kohta leiate täpsemat teavet käsiraamatust "MOVIDRIVE® MDX61B mitme anduri kaart DEU21B".
- Lisavarustuse DEU21B saab paigaldada seadmesse MOVIDRIVE® MDX61B suuruses 0–7. Seadmesse MOVIDRIVE® MDX61B suuruses 0 tohib lisavarustust DEU21B paigaldada või sealt eemaldada ainult SEW-EURODRIVE.
- Valikukaart DEU21B tuleb paigaldada anduri pesa.

DEU21B eestvaade	Kirjeldus	Klemm	Funktsioon
	X14: välise anduri sisend või inkrementaalanduri emuleerimise väljund Inkrementaalanduri emuleerimise väljund: • Signaali tase RS422 kohaselt • Impulsside arv on sama nagu mootorianduri sisendil X15.	X14:1 X14:2 X14:3 X14:4 X14:5/6 X14:7 X14:8 X14:9 X14:10 X14:11 X14:12 X14:13 X14:14 X14:15	(COS+) signaali jälg A (K1) (SIN+) signaali jälg B (K2) Signaali jälg C (K0) / Takt + DATA+ CANHigh Reserveeritud Ümberlülitus Etalonpotentsiaal DGND (COS-) signaali jälg A (K1) (SIN-) signaali jälg B (K2) Signaali jälg C (K0) / Takt – DATA- CANLow 24 V DC anduri toide ¹⁾ Reserveeritud 12 V DC anduri toide ²⁾
	X15: mootori anduri sisend	X15:1 X15:2 X15:3 X15:4 X15:5 X15:6 X15:7 X15:8 X15:9 X15:10 X15:11 X15:12 X15:13 X15:14 X15:15	(COS+) signaali jälg A (K1) (SIN+) signaali jälg B (K2) Signaali jälg C (K0) / Takt + DATA+ Reserveeritud Etalonpotentsiaal TF/TH/KTY–/PK Reserveeritud Etalonpotentsiaal DGND (COS-) signaali jälg A (K1) (SIN-) signaali jälg B (K2) Signaali jälg C (K0) / Takt – DATA- DC 24 V anduri toide ¹⁾ TF/TH/KTY+/PK ühendus DC 12 V (tolerants DC 10,5–13 V) ²⁾

1) Kui seadmete kogukoormus ületab 24 V tasemel 400 mA, siis tuleb X10:9/X10:10 kaudu ühendada väline 24 V DC toiteallikas. Pöörake tähelepanu süsteemi käsiraamatu "MOVIDRIVE® MDX60B/61B" vastavasisulisele peatükile "Projekteerimine".

2) X14:15 ja X15:15 maksimaalne koormus on kokku 650 mA DC.

TÄHELEPANU



X14 ja X15 ühendusi ei tohi käituse ajal külge ega lahti ühendada.
See võib anduri või anduri kaardi elektrilisi komponente rikkuda.

23535083/ET – 11/2017



MÄRKUS

- Kui liidest X14 kasutatakse inkrementaalanduri emuleerimise väljundina, siis tuleb ümberlülitus (X14:7) sillata DGND (X14:8) abil.
- 24 V SEW-EURODRIVE'i andurid (v.a HTL ja Hiperface®) on laia pingevahemikuga (DC 10–30 V) ja neid saab alternatiivselt varustada ka pingega DC 24 V (PIN13) või DC 12 V (PIN15).
- Valikukaardi kasutamisel ei ole DGND ja kaitsemaanduse vaheline potentsiaali-eraldus võimalik

4 Paigaldamine

Lisavarustuse DER11B (selsüün) ühendus ja klemmide kirjeldus

4.20 Lisavarustuse DER11B (selsüün) ühendus ja klemmide kirjeldus

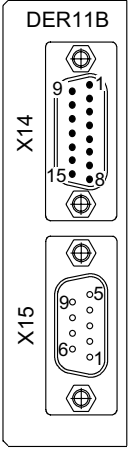
4.20.1 Tootekood

Lisavarustus selsüünikaart tüüp DER11B: 08243077

MÄRKUS



- Lisavarustuse DEU21B, DER11B saab paigaldada seadmesse MOVIDRIVE® MDX61B suuruses 0–7. Seadmesse MOVIDRIVE® MDX61B suuruses 0 tohib lisavarustust DEU21B, DER11B paigaldada või sealt eemaldada ainult SEW-EURODRIVE.
- Lisavarustus selsüünikaart tüüp DER11B on võimalik ainult ühenduses seadmega MOVIDRIVE® MDX61B, mitte seadmega MDX60B.
- Lisavarustus DER11B tuleb paigaldada anduri pessa.

DER11B eestvaade	Kirjeldus	Klemm	Funktsioon
	X14: Välise anduri sisend või inkrementaalanduri emuleerimise väljund Inkrementaalanduri emuleerimise impulsiarv alati 1024 impulssi pöörde kohta	X14:1 X14:2 X14:3 X14:4 X14:5/6 X14:7 X14:8 X14:9 X14:10 X14:11 X14:12 X14:13/14 X14:15	(cos) signaali jälg A (K1) (sin) signaali jälg B (K2) Signaali jälg C (K0) DATA+ Reserveeritud Ümberlülitus Etalonpotentsiaal DGND (cos-) signaali jälg A (K1) (sin-) signaali jälg B (K2) Signaali jälg C (K0) DATA- Reserveeritud DC +12 V (tolerants DC 10,5–13 V) (max koormus DC 650 mA)
	X15: selsüüni sisend	X15:1 X15:2 X15:3 X15:4 X15:5 X15:6 X15:7 X15:8 X15:9	sin+ (S2) cos+ (S1) Ref. + (R1) N.C. Etalonpotentsiaal TF/TH/KTY-/PK sin- (S4) cos- (S3) Ref.- (R2) Ühendus TF/TH/KTY+/PK

MÄRKUS



- Kui liidest X14 kasutatakse inkrementaalanduri emuleerimise väljundina, siis tuleb ümberlülitus (X14:7) sillata DGND (X14:8) abil.
- X14 toitepingest DC 12 V piisab, et SEW-i andurit (välja arvatud HTL-andurit) oleks võimalik toitepingega DC 24 V käitada. Kontrollige kõigi teiste andurite puhul, kas neid saab ühendada toitepingega DC 12 V.

4.20.2 Lubatud andurid liidesega X:14

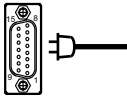
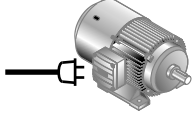
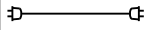
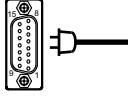
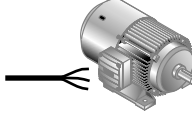

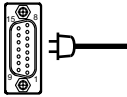
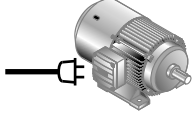

Pöörake tähelepanu peatükile "Välise anduri ühendus X:14-ga" (→ 128).

23535083/ET – 11/2017

4.20.3 Selsüün, X:15

Liidesega X15 (selsüüni sisend) saab ühendada 2-pooluselisi selsüüne, AC 7 V, 7 kHz. Selsüüni amplituudide ülekandesuhe peab olema $0,5 \pm 10\%$. Väiksemate väärtuste korral kahaneb reguleerimise tundlikkus, suurematel väärtustel võib analüüsimine muutuda ebastabiilseks.

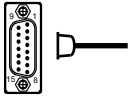
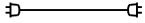
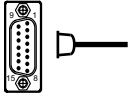
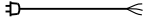
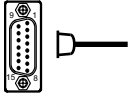

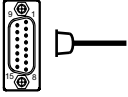
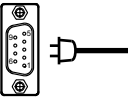

Selsüüni ühendamiseks DER11B-ga pakub SEW-EURODRIVE järgmisi seeriaviisiliselt toodetud kaableid:

Andurid DT../DV../ ja CM../mootoritel – MOVIDRIVE®				
Mootoritüüp	Andur	Ajami muundur MOVIDRIVE®	Mootor	Kaabel
CM71–112	Selsüün			 01994875 01993194
CM71–112	Selsüün			 01995898 01995901
CMP	Selsüün			 01994875 01993194

4.21 Välise andurite ühendus liidesega X:14

4.21.1 Lisavarustusega DEH11B, DEU21B ja DER11B (X:14) ühendatud välised andurid

Lisavarustuse DEH11B ja lisavarustuse DER11B pistikuga X14 tohib ühendada järgmisi väliseid andureid:

Lisavarustusega DEH11B ja DER11B ühendatud välised andurid – MOVIDRIVE® (X:14)			
Andur	Ajami muundur MOVIDRIVE®	Kaabel	Detailid
AS1H ES1H AV1H		 08180156 08181659	
AS1H ES1H AV1H		 18106951 18106978	
EH1S ES1S ES2S EV1S ES1R ES2R EV1R EH1R		 08198691 08181683	
ES1T ES2T EV1T EH1T	 DWI11A X2: 	 01988298 0198828X 081816403	

4.22 Valikuliste andurite ühendus

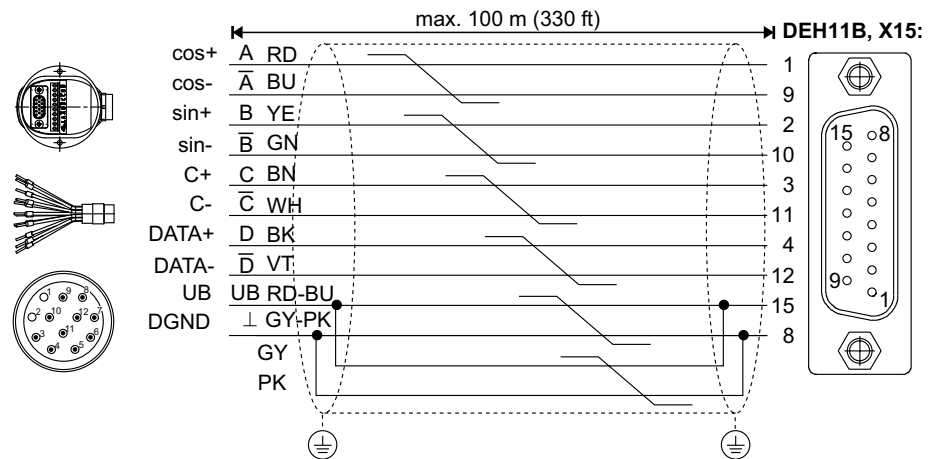
4.22.1 Lisavarustuse DEH11B ühendus

Anduri ühendus liidesega X:15

Sõltuvalt mootoritüübist ja mudelist ühendatakse andur pistikühenduse või klemmikarbi kaudu.

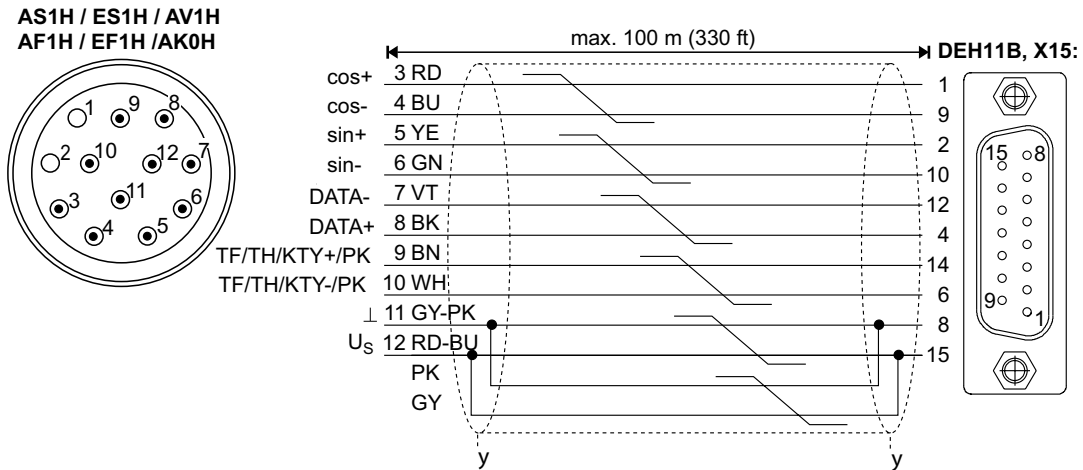
DR71–315

Ühendage andur lisavarustusega DEH11B järgmiselt:



CM71–112/CMP pistikühendusega

Ühendage Hiperface®-i andur lisavarustusega DEH11B järgmiselt:



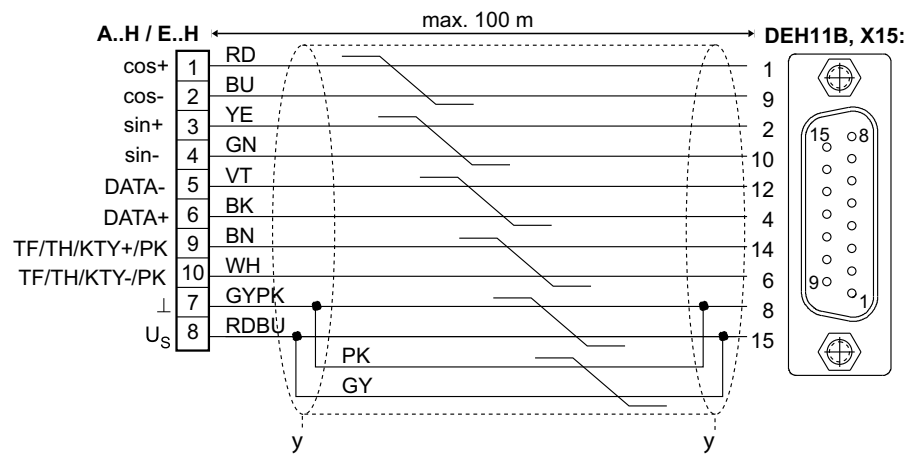
4

Paigaldamine

Valikuliste andurite ühendus

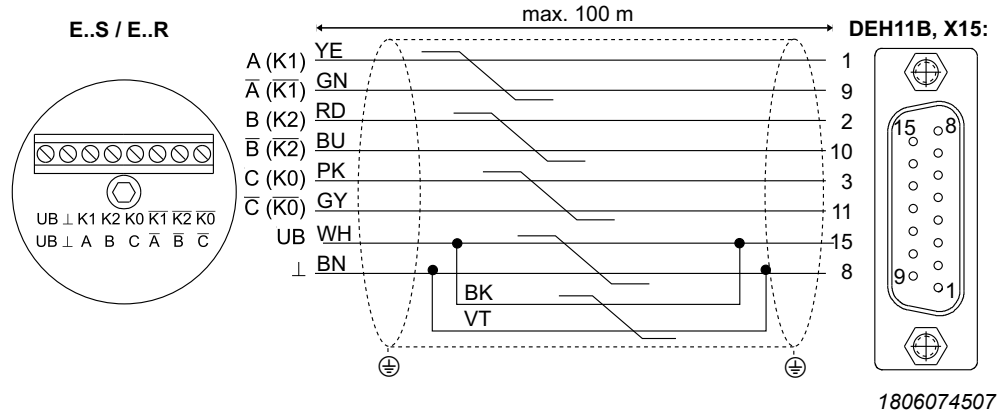
CM71–112 klemmkarbiga

Ühendage Hiperface®-i andur lisavarustusega DEH11B järgmiselt:



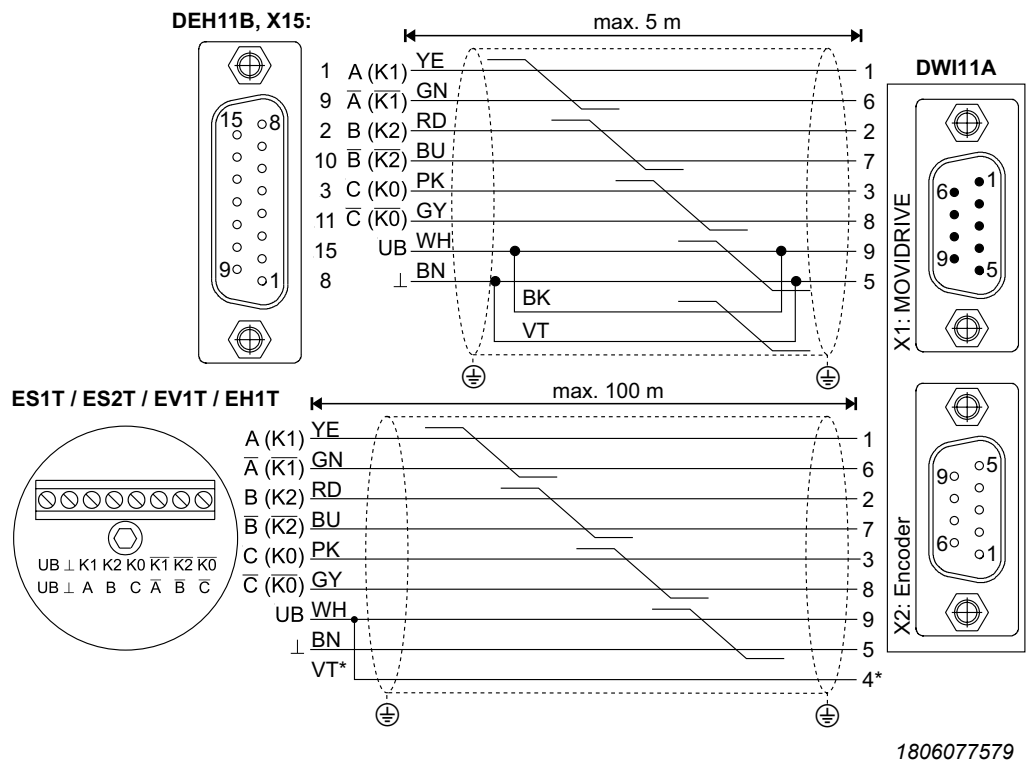
Sin/cos- ja TTL-anduri ühendamine (DC 24 V)

Valikvarustusega DEH11B tohib ühendada ka suure lahtusvõimega sin/cos-andureid ja DC 24 V elektritoitega TTL-andureid. Ühendage DC 24 V elektritoitega sin/cos andur ja TTL-andur lisavarustusega DEH11B järgmiselt:



TTL-anduri (DC 5 V) ühendamine

DC 5 V elektritoitega TTL-andurid tuleb ühendada lisavarustusse kuuluva DC 5 V anduri toite tüüp DWI11A kaudu (detaili number 08227594). Anduri toitepinge korrigeerimiseks tuleb ühendada ka anduri juhe. Ühendage need andurid järgmiselt:



* Pange sensori juhe (VT) anduri juures UB-le, ärge DWI11A juures sillake.

4.22.2 Lisavarustuse DER11B (selsüün) ühendus liidesega X:15

Klemmide/pistiku hõivatus

CM...-mootorid: Selsüüni ühendused on paigutatud pistikühendusse või 10-pooluselisele Wago-klemmiribale.

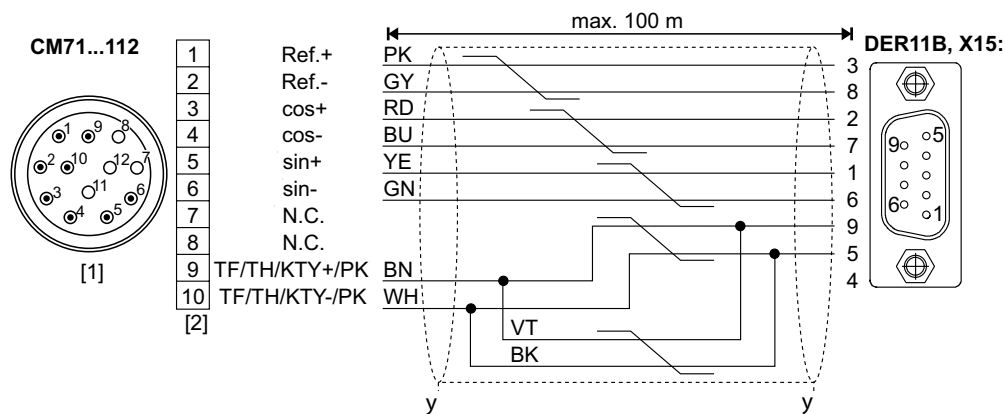
Pistikühendus CM...: Firma Intercontec, tüüp ASTA021NN00 10 000 5 000

Klemm/PIN	Kirjeldus		Seeriaviisiliselt toodetud kaabli soone värv
1	Ref. +	Referents	Roosa (PK)
2	Ref.-		Hall (GY)
3	cos+	Kosinussignaali	Punane (RD)
4	cos-		Sinine (BU)
5	sin+	Siinussignaali	Kollane (YE)
6	sin-		Roheline (GN)
9	TF/TH/ KTY+/PK	Mootorikaitse	Pruun (BN) / lilla (VT)
10	TF/TH/ KTY-/PK		Valge (WH) / must (BK)

Selsüünisignaaliidel on 10-pooluselisel Phoenixi klemmiribal ja pistikühenduse ühenduselemendil samad numbrid.

Ühendus

Ühendage selsüün järgmiselt:



[1] Pistikühendus

[2] Klemmiriba

4.22.3 Välise andurite ühendamine lisavarustusega DEH11B ja DER11B

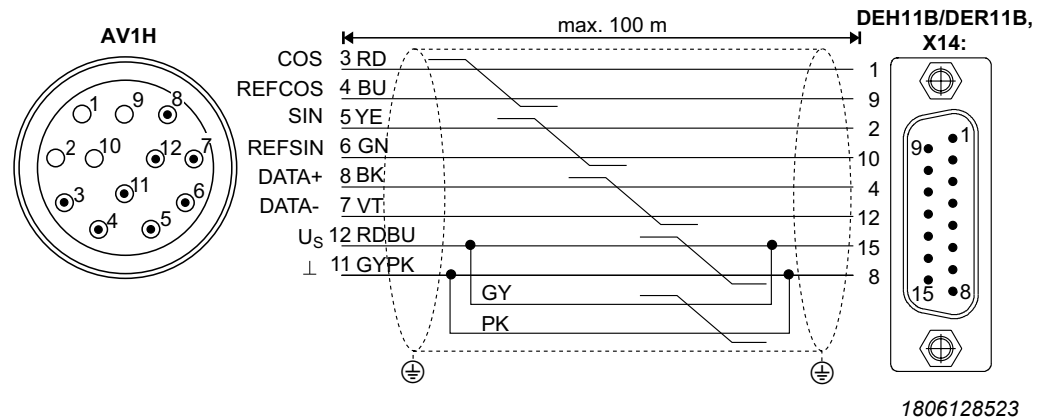
Elektritoide

SEW-EURODRIVE'I DC 24 V elektritoitega (max DC 180 mA) andurid ühendatakse vahetult X14: külge. Nende SEW-EURODRIVE'I andurite toide toimub muunduri kaudu.

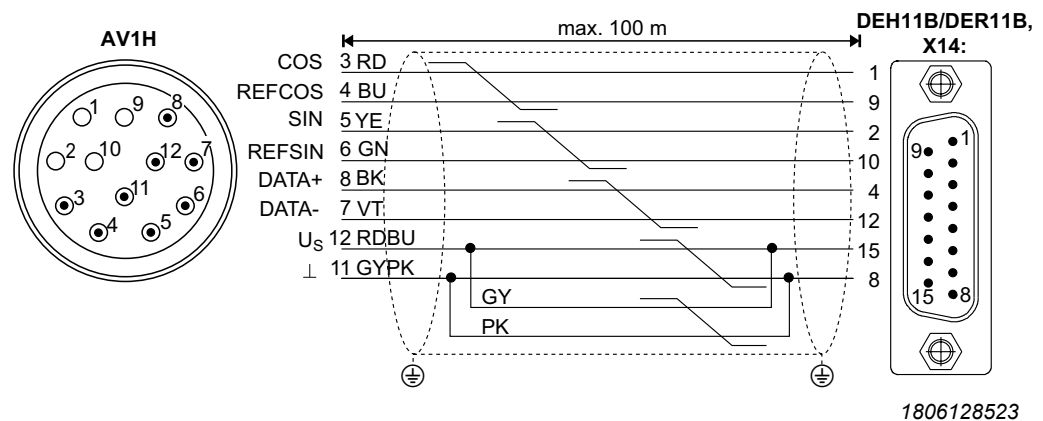
DC 5 V elektritoitega SEW-EURODRIVE'I andurid tuleb ühendada lisavarustusse kuuluva DC 5 V anduri toite tüüp DWI11A (detaili number 08227594) kaudu.

HIPERFACE®-i anduri ühendamine

Ühendage Hiperface®-i andur AV1H järgmiselt.

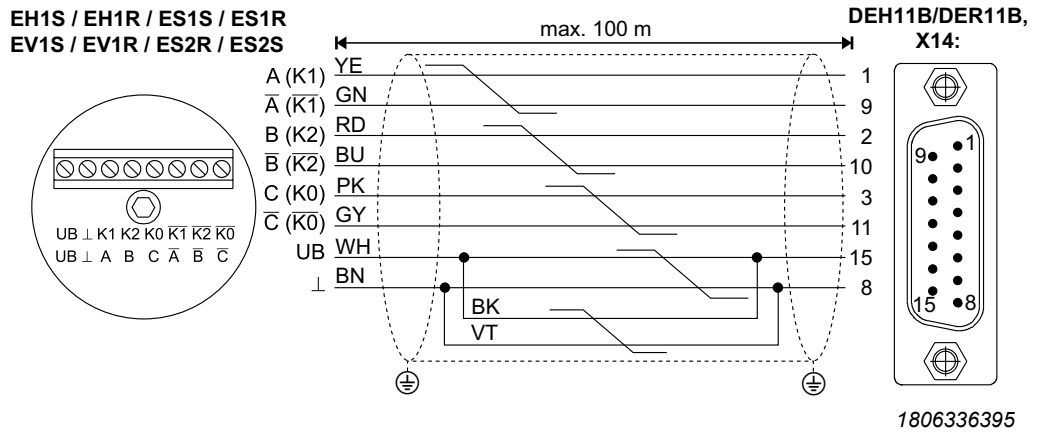


Peale selle saab Hiperface®-i andureid ühendada soone otsahülssidega varustatud, seeriaviisiliselt toodetud kaablitega.



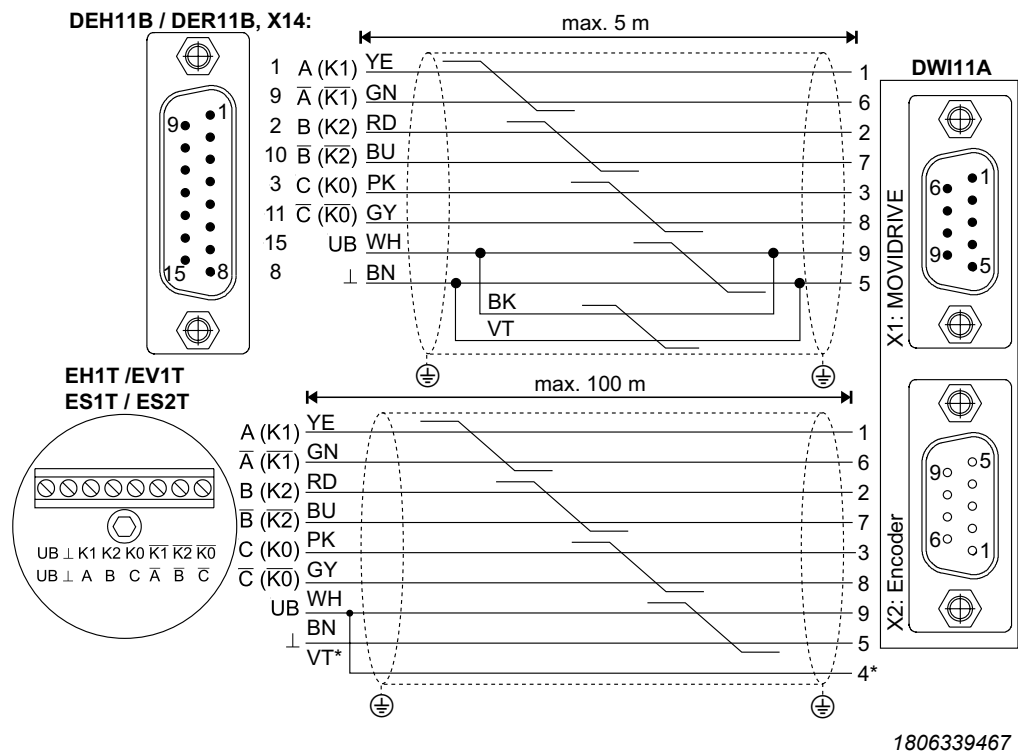
Sin/cos- ja TTL-anduri ühendamine (DC 24 V)

Ühendage DC 24 V elektritoitega sin/cos andur ja TTL-andur järgmiselt.



TTL-anduri (DC 5 V) ühendamine

DC 5 V elektritoitega DC 5 V andurid EV1T, EH1T, ES1T ja ES2T tuleb ühendada li-savarustusse kuuluva DC 5 V anduri toite tüüp DWI11A kaudu (detaili number 08227594). Anduri toitepinge korrigeerimiseks tuleb ühendada ka anduri juhe. Ühendage need andurid järgmiselt.



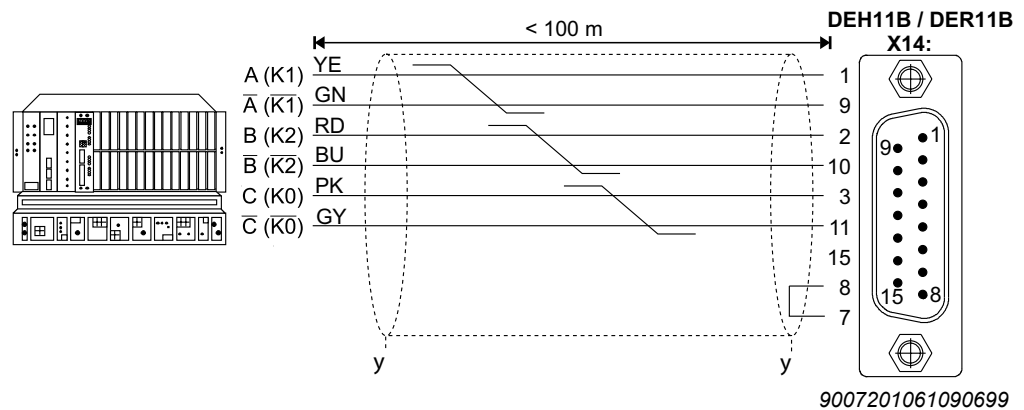
* Pange sensori juhe (VT) anduri juures UB-le, ärge sillake DWI11A juures!

4.23 Inkrementaalanduri emuleerimise analüüsimise ühendus

4.23.1 Inkrementaalanduri emuleerimine

Lisavarustuse DEH11B või DER11B pistikut X14 saab kasutada ka inkrementaalanduri emuleerimise väljundina. Selleks tuleb teil ümberlülitus (X14:7) DGND-ga (X14:8) sillata. X14 annab siis inkrementaalanduri signaale RS422 kohase signaalitasemega. Impulsiarv on:

- DEH11B juures nagu pistiku X15 mootori anduri signaal
- DER11B juures 1024 impulssi pöörde kohta



Seeriaviisiliselt toodetud kaabli detaili number:

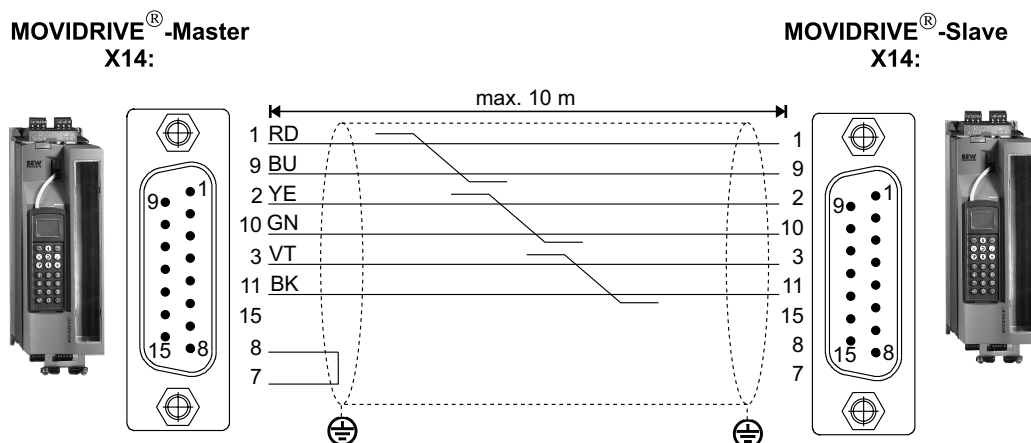
- lisavarustus tüüp DEH/DER11B X14: → Inkrementaalanduri emuleerimine
– fikseeritud paigalduseks: 08197687

4.24 Ülema ja alluva ühendamine

4.24.1 Ülema ja alluva ühendamine

Lisavarustuse DEH11B, DEU21B või lisavarustuse DER11 pistikut X14 võib kasutada ka rakenduseks "Sünkroonne talitlus" (mitme MOVIDRIVE®-i seadme ülema ja alluva ühendus). Selleks tuleb teil masteri poolel ümberlülitus (X14:7) DGND-ga (X14:8) sillata.

Järgmisel joonisel on toodud ühendus X14-X14 (= kahe MOVIDRIVE®-i seadme ülema ja alluva ühendus).



1806354443

Seeriaviisiliselt toodetud kaabli detaili number:

- fikseeritud paigalduseks: 08179581

MÄRKUS



- **MOVIDRIVE®-i ülemaga** tohib ühendada **maksimaalselt kolm alluvat**.
- Selleks järgige alltoodud juhiseid. Üksikute **MOVIDRIVE®-i alluvate omavahelisel ühendamisel ei tohi ühendada X14:7**. Ühendusi X14:7 ja X14:8 tohib sillata ainult **MOVIDRIVE®-i ülema juures**.

4.25 Lisavarustuse DIO11B ühendus ja klemmide kirjeldus

4.25.1 Tootekood

Lisavarustus sisendi/väljundi kaart DIO11B: 08243085

MÄRKUS



- Lisavarustus Sisendi/väljundi kaart DIO11B on võimalik ainult ühenduses seadmega MOVIDRIVE® MDX61B, mitte seadmega MDX60B.
- Lisavarustus DIO11B tuleb paigaldada väljasiini pesa. Kui väljasiini pesa on hõivatud, siis saab lisavarustusse kuuluva sisendi/väljundi kaardi paigaldada ka laienduspesa.
- Pistikühenduse (klemmid X20, X21, X22, X23) pikendatud pidet tohib kasutada **ainult pistikühenduste lahutamiseks** (mitte ühendamiseks.) **Ühenduspesa** kasutada.

DIO11B eestvaade	Klemm	Funktsioon
	X20:1/2 AI21/22	Juhtarvu sisend n2, DC 10 V – 0 – 10 V või DC 0–10 V (diferentsiaalsisend või sisend AGND-etalonpotentsiaaliga)
	X20:3 AGND	Analoogsignaali etalonpotentsiaal (REF1, REF2, A., AO..)
	X21:1 AOV1	Analoogne pingeväljund V1, tehase seadistus actual speed
	X21:4 AOV2	Analoogne pingeväljund V2, tehase seadistus output current
	X21:2 AOC1	Analoogsete pingeväljundite koormatavus: I _{max} = DC 10 mA
	X21:5 AOC2	Analoogne vooluväljund C1, tehasesäte actual speed
	X21:3/6 AGND	Analoogne vooluväljund C2, tehasesäte output current Parameetriga P642/645 Operating mode AO1/2 seadistatakse, kas pingeväljundid V1/2 (DC 10 V – 0 – 10 V) või pingeväljundid C1/2 DC (0(4)–20 mA) on aktiivsed. Analoogväljundite valikuvõimalused → Parameetermenüü P640/643 max lubatud kaabli pikkus: 10 m / max väljundpinge: DC 15 V
	X22:1–8 DI1Ø–17	Etalonpotentsiaal analoogsignaale (REF1, REF2, AI., AO..)
	X22:9 DCOM	Binaarsisendid 1–8, tehase seadistus No function Binaarsisendite potentsiaalid on optronsidega lahutatud. Binaarsisendite valikuvõimalused → Parameetermenüü P61_
	X22:10 DGND	Binaarsisendite DI1Ø–17 etalonpotentsiaal
X23:1–8 DO1Ø–17	Binaarsignaali etalonpotentsiaal • ilma sillata X22:9-X22:10 (DCOM-DGND) → potentsiaalivabad binaarsisendid • sillaga X22:9-X22:10 (DCOM-DGND) → potentsiaaliga seotud binaarsisendid	
X23:9 24VIN	Binaarväljundid 1–8, tehase seadistus No function Binaarväljundite koormatavus I _{max} = DC 50 mA (lühisekindel, välisvoolu vastu kaitsitud kuni DC 30 V) Ärge ühendage binaarväljunditega võõrpinget. Toitepinge DC +24 V binaarväljunditele D01Ø–D017, etalonpotentsiaaliga seotud (etalonpotentsiaal DGND)	

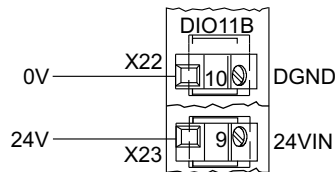
4 Paigaldamine

Lisavarustuse DIO11B ühendus ja klemmide kirjeldus

4.25.2 Pingesisend 24VIN

Pingesisend 24VIN (X23:9) on ette nähtud toitepingeks DC +24 V binaarväljunditele DO10–DO17. Etalonpotentsiaal on DGND (X22:10). Kui toitepinge DC +24 V on ühendamata, siis ei anna binaarväljundid mingit taset. DC + 24 V toitepinget tohib sil-lata ainult põhiseadme ühenduselt X10:8, kui koormust DC 400 mA ei ületata (X10:8 voolupiirang).

Järgmisel pildil on kujutatud pingesisendit 24VIN (X23:9) ja etalonpotentsiaali DGND (X22:10).



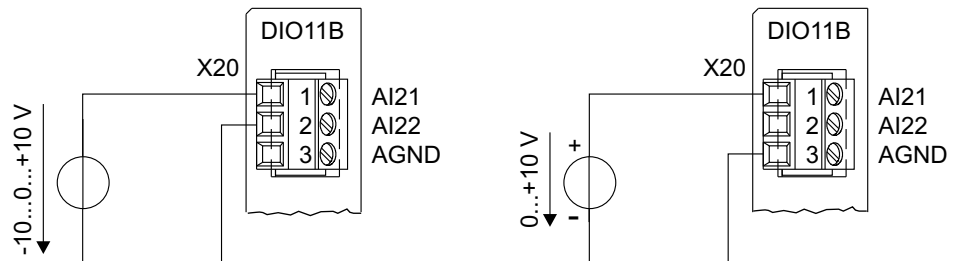
1806364811

4.25.3 Pingesisend n2

Analoogset juhtarvu sisendit n2 (AI21/22) saab kasutada diferentsiaalsisendina või AGND etalonpotentsiaaliga sisendina.

Järgmisel pildil on kujutatud juhtarvu sisendit n2.

Diferentsiaalsisend AGND etalonpotentsiaaliga sisend



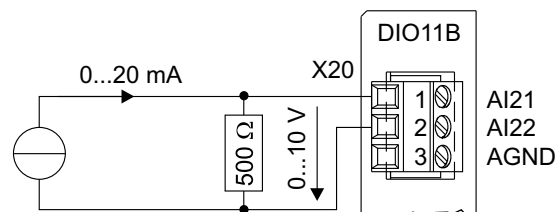
1806367883

4.25.4 Voolusisend n2

Analoogse juhtarvu sisendi n2 (AI21/22) kasutamisel voolusisendina tuleb kasutada välist koormust.

Näiteks $R_B = 500 \Omega \rightarrow DC 0-20 \text{ mA} = DC 0-10 \text{ V}$

Järgmisel pildil on kujutatud välise koormusega voolusisendit.

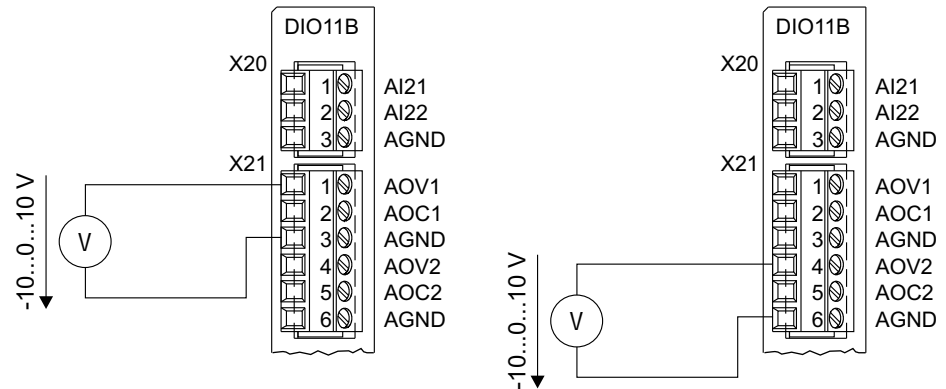


1806370955

23535083/ET – 11/2017

4.25.5 Pingeväljundid AOV1 ja AOV2

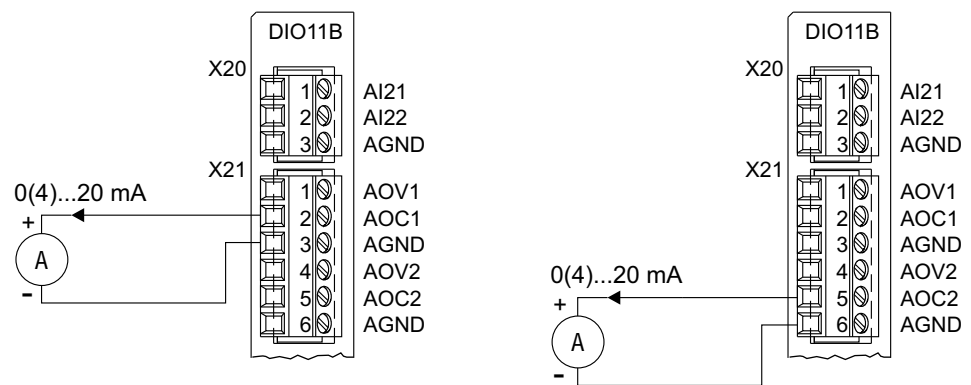
Analoogsed pingeväljundid AOV1 ja AOV2 tuleb ühendada vastavalt järgmisele pildile.



1806376075

4.25.6 Vooluväljundid AOC1 ja AOC2

Analoogsed vooluväljundid AOC1 ja AOC2 tuleb ühendada vastavalt järgmisele pildile.



1806377995

4 Paigaldamine

Lisavarustuse DFC11B ühendus ja klemmide kirjeldus

4.26 Lisavarustuse DFC11B ühendus ja klemmide kirjeldus

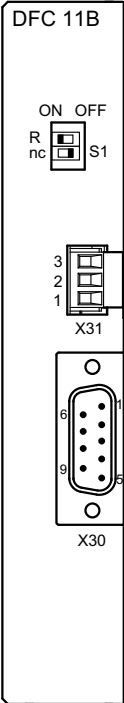
4.26.1 Tootekood

Lisavarustus CAN-siini liides tüüp DFC11B: 08243174

MÄRKUS



- CAN-siini liides tüüp DFC11B on võimalik ainult ühenduses seadmega MOVIDRIVE® MDX61B, mitte seadmega MDX60B.
- Lisavarustus DFC11B tuleb paigaldada väljasiini pessa.
- Lisavarustuse DFC11B pinge ühendatakse MOVIDRIVE® MDX61B kaudu. Eraldi elektritoidet ei ole vaja.

DFC11B eest-vaade	Kirjeldus	Kiipüliti Klemm	Funktsioon
	Kiipülitiplokk S1: lõpptakistuse seadistamine	R nc	CAN-siini kaabli lõpptakistus Reserveeritud
	X31: CAN-siini ühendus	X31:3 X31:2 X31:1	CAN Low (sillatud X30:2-ga) CAN High (sillatud X30:7-ga) DGND CAN ¹⁾
	X30: CAN-siini ühendus (Standardi CiA kohane Sub-D9)	X30:1 X30:2 X30:3 X30:4 X30:5 X30:6 X30:7 X30:8 X30:9	Reserveeritud CAN Low (sillatud X31:3-ga) DGND CAN ¹⁾ Reserveeritud Reserveeritud DGND CAN ¹⁾ CAN High (sillatud X31:2-ga) Reserveeritud

1806384907

1) CAN-siini liidese DGND on põhiseadme DGND-st sõltumatu

4.26.2 MOVIDRIVE®-i ühendamine CAN-iga

Lisavarustuse DFC11B ühendamine CAN-siiniga toimub X30 või X31 kaudu analoogselt SBusiga (→ ptk "Süsteemisiini (SBus1)" ühendamine) põhiseadmes (X12). Erinevalt siinist SBus1 on siini SBus2 puhul lisavarustuse DFC11B kaudu tagatud potentsiaalieraldus.

23535083/ET – 11/2017

5 Kasutuselevõtmine

5.1 Üldised märkused kasutuselevõtu kohta



▲ HOIATUS

Katmata jõuühendused.

Elektrilöögist tingitud surm või rasked kehavigastused.

- Paigaldage puutekaitse eeskirjade kohaselt.
- Mingil juhul ei tohi kasutada puutekaitsmeta seadet.

5.1.1 Eeldus

Eduka kasutuselevõtu eelduseks on ajami õige projekteerimine. Projekteerimise üksikasjalikud juhised ja parameetrite selgitused leiata süsteemi käsiraamatust MOVIDRIVE® MDX60/61B.

5.1.2 Teiste tootjate mootorite parameetrid

Andmebaasi on salvestatud SEW-EURODRIVE'i mootorite ja teiste tootjate mootorite parameetrid. Me ei vastuta teiste tootjate mootorite õigsuse ja ajakohasuse eest.

5.1.3 VFC töörežiimid ilma pöörlemissageduse reguleerimiseta

Ajami muundurid MOVIDRIVE® MDX60/61B on tehases käitatud sobiva võimsusega SEW-i mootoriga. Mootori saab ühendada ja ajamit kohe käivitada peatüki "Mootori käivitamine" (→ 159) kohaselt.

MÄRKUS



Selles peatükis kirjeldatud kasutuselevõtu funktsioonid on mõeldud selleks, et seadistada muundur optimaalseks tööks reaalset ühendatud mootoriga ja piirtingimustes.

5.1.4 Mootori muundurikombinatsioonid

Järgmistes tabelites on toodud võimalikud mootori muundurikombinatsioonid.

400/500 V seadmed

MOVIDRIVE® MDX60/61B töörežiimis VFC	SEW-EURODRIVE'1 mootor
0005-5A3-4	DRN80M4
0008-5A3-4	DRN80M4
0011-5A3-4	DRN90S4
0014-5A3-4	DRN90L4
0015-5A3-4	DRN90L4
0022-5A3-4	DRN100LS4
0030-5A3-4	DRN100L4
0040-5A3-4	DRN112M4
0055-5A3-4	DRN132S4
0075-5A3-4	DRN132M4
0110-5A3-4	DRN160M4
0150-503-4	DRN160L4
0220-503-4	DRN180L4
0300/-503-4	DRN200L4
0370-503-4	DRN225S4
0450-503-4	DRN225M4
0550-503-4	DRN250M4
0750-503-4	DRN280S4
0900-503-4	DRN280M4
1100-503-4	DRN315S4
1320-503-4	DRN315M4
1600-503-4	DRN315L4
2000-503-4	DRN315H4
2500-503-4	DRN315H4

230 V seadmed

MOVIDRIVE® MDX60/61B töörežiimis VFC	SEW-EURODRIVE'1 mootor
0015-2A3-4	DRN90L4
0022-2A3-4	DRN100LS4
0037-2A3-4	DRN112M4
0055-2A3-4	DRN132S4
0075-2A3-4	DRN132M4
0110-203-4	DRN160M4
0150-203-4	DRN160L4
0220-203-4	DRN180L4
0300-203-4	DRN200L4

5.1.5 Kasutamine tõsteseadmetes



▲ HOIATUS

Allakukkuv tõsteseadis on eluohtlik.
Surm või rasked kehavigastused.

5.2 Eeltööd ja abivahendid

- Kontrollige paigaldust.
- **Kasutuselevõtmisel juhtpuldiga DBG60B**



⚠ HOIATUS

Muljumisoht mootori juhusliku käivitumise tõttu.

Surm või rasked kehavigastused.

- Vältige mootori juhuslikku käivitumist näiteks elektroonikaklemmi ploki X13 eemaldamise abil.
- Olenevalt rakendusest tuleb inimeste ja masinate ohustamise vältimiseks rakendada täiendavaid turvameetmeid.

- **Kasutuselevõtmisel juhtpuldiga DBG60B**

Ühendage juhtpuldi DBG60B pistik pessa XT.

- **Kasutuselevõtmisel koos arvuti ja MOVITOOLS® MotionStudio tarkvarapaketiga**

Ühendage liideseadapter (nt USB11A) pessa XT ja ühendage see liidese kaabli (RS232) abil arvutiga. Paigaldage arvutisse ja käivitage MOVITOOLS® MotionStudio tarkvarapakett.

- Lülitage sisse võrgupinge ja vajadusel DC 24 V.
- Kontrollige parameetrite eelseadistust (nt tehaseseadet).
- Kontrollige seadistatud klemmide hõivatust (→ P60_/P61_).

MÄRKUS



Kasutuselevõtmine

muudab rühma parameetrite väärtusi automaatselt

5.3 Kasutuselevõtmine juhtpuldiga DBG60B

5.3.1 Üldteave

Kasutuselevõtmine juhtpuldiga DBG60B on võimalik ainult töörežiimides **VFC** ja **U/f**. Töörežiimid **CFC** ja **SERVO** on võimalikud ainult koos tarkvaraga **MOVITOOLS®** MotionStudio.

Vajalikud andmed

Kasutusele võtmise kordaminekuks läheb tarvis järgmisi andmeid

- Mootoritüüp (SEW-EURODRIVE'i mootor või teise tootja mootor)
- Mootori andmed
 - Nimipinge ja nimisagedus
 - Välise mootori puhul lisaks: nimivool, nimivõimsus, võimsustegur $\cos \varphi$ ja nimi-pöörlemissagedus.
- Võrgu nimipinge

Pöörlemissageduse regulaatori kasutuselevõtmiseks on täiendavalt vaja:

- anduri tüüp ja pöörlemisanduri impulsside arv pöörde kohta:
- mootori andmed
 - SEW-i mootor: piduriga või ilma, raske ventilaatoriga (V-ventilaator) või ilma
 - Teise tootja mootor: mootori, piduri ja ventilaatori massinertsimoment
- Tee juhtimissüsteemi tundlikkus (tehaseseade = 1; kehtib enamiku rakenduste puhul)

Kui ajam kipub võnkuma → seadistus < 1.

Reguleerimisaeg on liiga pikk → seadistus > 1.

Soovitav seadistusvahemik: 0,80–1–1,10 (tehaseseade = 1)

- Mootorivõlli kohta välja arvatud koormuse (ülekanne + töömasin) massiinertsimoment.
- Lühima nõutud rambi aeg

MÄRKUS



- Aktiveerige pärast kasutuselevõtmise lõpetamist anduri seire (P504 = ON). Anduri funktsioon ja elektritoide on siis seire all.
- Ühendatud Hiperface®-i andur on alati seiratav, sõltumata parameetri P504 seadistusest. Andurite seire ei ole ohutuse seisukohast oluline funktsioon.

5.3.2 Soovitud keele valimine

Pärast seadme DBG60B esimest käivitamist või selle käitamist tarneseisundis kuvatakse mõne sekundi jooksul järgmine tekst:

SEW





EURODRIVE

Seejärel kuvatakse ekraanil keele valimise sümbol.



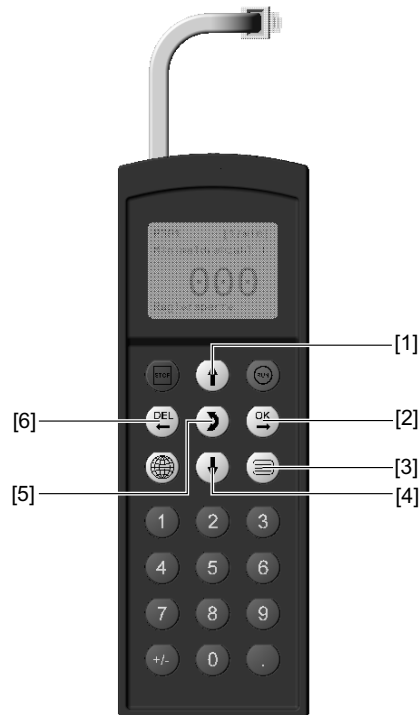
1810055819

Toimige keele valimiseks järgmisel viisil.







- Vajutage klahvi . Ekraanile ilmub olemasolevate keelte loend.
- Valige klahvidega  /  soovitud keel.
- Kinnitage keelevalik klahviga . Ekraanil kuvatakse valitud keeles põhinäit.

5.3.3 Kasutuselevõtmine

Järgmisel pildil kujutatakse nuppe, millega saab seadme kasutusse võtta.



1810058891













- [1] Nupp  Üks menüüpunkt üles
- [2] Nupp  Sisestatud andmete kinnitamine
- [3] Nupp  Kontekstimenüü aktiveerimine
- [4] Nupp  Üks menüüpunkt alla
- [5] Nupp  Menüü vahetamine, kuvarežiim ↔ töötlusrežiim
- [6] Nupp  Kasutusse võtmise katkestamine või lõpetamine


5.3.4 Kasutuselevõtmise protseduur

MÄRKUS



See näide käib 400 V seadme kohta.

1. Andke klemmile X13:1 (DIØØ "/CONTROL.INHIBIT") 0-signaal, näiteks äratõmmatud elektroonikaklemmi plokiga X13.	0.00rpm 0.000Amp CONTROLLER INHIBIT
2. Aktiveerige kontekstimenüü, vajutades nuppu  .	BASIC VIEW PARAMETER MODE VARIABLE MODE
3. Kerige klahviga  alla, kuni on valitud menüüpunkt "STARTUP".	MANUAL MODE STARTUP COPY TO DBG COPY TO MDX
4. Vajutage kasutusse võtmise alustamiseks klahvi  . Kuvatakse esimene parameeter. Juhtpult on kuvarežiimis, mida tähistab parameetri numbri all vilkuv kursor. <ul style="list-style-type: none"> • Liikuge klahviga  töötlusrežiimi. Vilkuv kursor kaob. • Valige klahviga  või klahviga  välja PARAMETER SET 1 või PARAMETER SET 2. • Kinnitage valik klahviga . • Lülitage klahviga  tagasi kuvarežiimi. Kuvatakse uuesti vilkuv kursor. • Valige klahviga  järgmine parameeter. 	STARTUP PREPARE FOR STARTUP C00*STARTUP PARAMETER SET 1 PARAMETER SET 2
5. Seadistage, kas tegemist on ühe mootoriga või grupi-ajamiga. Valige klahviga  järgmine parameeter.	C22*MOTORS SINGLE MOTOR IDENT. MOTORS
6. Seadistage soovitud töörežiim. Valige klahviga  järgmine parameeter.	C26*OPER. MODE1 STANDARD U/F VFC
7. Seadistage, kas andurit tuleb analüüsida. Valige klahviga  järgmine parameeter.	C29*encoder NO YES

8. Seadistage soovitud tööviis. Valige klahviga  järgmine parameeter.

C36*OPER. MODE
SPEED CONTROL
HOIST

9. Valige välja mootori tüüp. Kui mootorit loendis ei kuvata, valige loendist "NON-SEW MOTOR".

Valige klahviga  järgmine parameeter.

C02*MOTOR TYPE
1
DRN80M42
DRN90S4
DRN90L4

C02*MOTOR TYPE
1
NON-SEW MOTOR
DT63K4/DR63S4

10. Sisestage mootori andmesildi kohaselt vastavalt valitud ühenduse tüübile mootori nimipinge.

Näide. Andmesildil 230 Δ / 400 \curvearrowright 50 Hz

\curvearrowright -ühendus \rightarrow sisestage 400 V.

Δ -ühendus \rightarrow sisestage 230 V.

Δ -ühenduse korral saab kasutada kogu pöördemomenti kuni 87 Hz, sest on olemas pingearu (400 V seade). Seadistage pärast kasutuselevõttu kõigepealt parameeter P302 "MAXIMUM SPEED 1" sagedusele 87 Hz vastavale väärtusele ja käivitage seejärel ajam.

Näide. Andmesildil 400 Δ /690 \curvearrowright 50 Hz

Δ -ühendus \rightarrow sisestage 400 V.

\curvearrowright -ühendus pole mõttekas. Mootori väljatugevuse hakkaks vähenema juba alates sagedusest 28 Hz.

Valige klahviga  järgmine parameeter.

C03* V
MOT. RATED VOLT
1
400.000

11. Sisestage mootori tüübisildil toodud nimisagedus.

Näide. 230 Δ /400 \curvearrowright 50 Hz

Sisestage 50 Hz \curvearrowright - ja Δ -ühenduses.

Valige klahviga  järgmine parameeter.

C04* Hz
MOT. RATED
FREQ.1
50.000

SEW-MOOTORITE PUHUL

12. Mootorite väärtused on ära toodud 2- ja 4-pooluselistele SEW-i mootoritele ja neid ei pea sisestama.

TEISTE TOOTJATE MOOTORITE PUHUL

12. Sisestage järgmised mootori andmesildil olevad andmed.

- Pöörake tähelepanu parameetritele C10* mootori nimivool, ühenduse tüüp (↘ või △).
- C11* mootori nimivõimsus
- C12* võimsustegur $\cos \varphi$
- C13* mootori nimi-pöörlemissagedus

13. Sisestage võrgu nimipinge (SEW-mootori puhul C05*, teise tootja mootori puhul C14*).

C05* V
RATED MAINS
VLTG
400.000

14. Kui TF/TH ei ole X10:1/2 või X15 külge ühendatud → seadistage "NO RESPONSE". Kui TF/TH on ühendatud, seadistage soovitud veavastus. Anduri valimiseks tuleb pärast kasutuselevõttu seadistada P530 sensor type 1.

835* RESP. TF-SIG
NO RESPONSE
DISPLAY ERROR

15. Alustage kasutusele võtmise andmete arvutamist sisendiga "YES". Protsess kestab mõne sekundi.

C06*CALCULATION
NO
YES

SEW-MOOTORITE PUHUL

16. Toimub arvutamine. Pärast edukat arvutamist vahetatakse järgmisele menüüpunktile.

C06*SAVE
NO
YES


TEISTE TOOTJATE MOOTORITE PUHUL

16. Võõrmootorite puhul on arvutamiseks vaja mõõtmistoi-
mingut.


- Andke pärast nõuet klemmile X13:1 (DIØØ "/ CONTROL.INHIBIT") 1-signaal.
- Andke pärast kalibreerimist klemmile X13:1 uuesti 0-signaal.
- Pärast edukat arvutamist vahetatakse järgmisele menüüpunktile.

17. Suvand "SAVE" tuleb seadistada valikule "YES". Andmeid (mootori parameetrid) ei kopeerita seadme MOVIDRIVE® säilmällu.

STARTUP
DATA IS
BEING COPIED...

18. Kasutusele võtmine on lõpetatud. Liikuge nupuga  tagasi kontekstimenüüsse.

MANUAL MODE
STARTUP
COPY TO DBG
COPY TO MDX

19. Kerige klahviga  alla, kuni on valitud menüüpunkt "QUIT".

SIGNATURE
QUIT
BASIC VIEW

20. Kinnitage klahviga . Kuvatakse põhikuva.

0.00rpm
0.000Amp
CONTROLLER IN-
HIBIT

5.3.5 Pöörlemiskiiruse regulaatori kasutuselevõtt

Esmane kasutuselevõtt viiakse läbi ilma pöörlemissageduse regulaatorita (→ ptk "Kasutuselevõtu kulg, etapid 1–17").

1. Kuvatakse seadistatud töörežiim. Kui see on õigesti seadistatud, siis liigute edasi järgmisesse menüüpunktis.

C00*STARTUP
PARAMETERSET 2
VFC-n-CONTROL

2. Valige õige anduri tüüp.

C15*ENCODER
TYPE
INCREM. ENCOD.
TTL
SINE ENCODER
RESERVED

3. Seadistage õige anduri resolutsioon.

C16* ENC. RESO-
LUT.
512 Inc
1024 Inc
2048 Inc

SEW-MOOTORITE PUHUL

4. Sisestagem kas mootoril on pidur.

C17*BRAKE
WITHOUT
WITH

5. Seadistage juhtimissüsteemi teekonna jäikus.
Kui ajam kipub võnkuma → seadistus < 1.
Reguleerimisaeg on liiga pikk → seadistus > 1.
Soovitav seadistusvahemik: 0,90 ... **1** ... 1,10

C18*
STIFFNESS
1.000

6. Sisestage, kas mootoril on tiivikuga ventilaator (Z ventilaator).

C19*Z FAN
WITHOUT
WITH





TEISTE TOOTJATE MOOTORITE PUHUL


4. Sisestage mootori inertsimoment.

D00*
J0 OF THE MOTOR
4.600

5. Seadistage juhtimissüsteemi teekonna jäikus.
Kui ajam kipub võnkuma → seadistus < 1.
Reguleerimisaeg on liiga pikk → seadistus > 1.
Soovitav seadistusvahemik: 0,90 ... **1** ... 1,10

C18*
STIFFNESS
1.000

6. Sisestage piduri ja ventilaatori inertsimoment.	D00* J BRAKE+FAN 1.000
7. Sisestage mootorivõlli kohta välja arvatud koormuse (reduktor + töömasin) massiinertsimoment.	C20* 10e-4kgm ² LOAD MOMENT OF INERTIA 0.200
8. Sisestage soovitud lühima rambi aeg.	C21* s SHORTEST RAMP 0.100
9. Alustage kasutusele võtmise andmete arvutamist sisendiga "YES". Protsess kestab mõne sekundi.	C06*CALCULATION NO YES
10. Toimub arvutamine. Pärast edukat arvutamist vahetatakse järgmisele menüüpunktile.	C06*SAVE NO YES
11. Suvand "SAVE" tuleb seadistada valikule "YES". Andmeid (mootori parameetrid) ei kopeerita seadme MOVIDRIVE® säilmällu.	STARTUP DATA IS BEING COPIED...
12. Kasutusele võtmine on lõpetatud. Liikuge nupuga  tagasi kontekstimenüüsse.	MANUAL MODE STARTUP COPY TO DBG COPY TO MDX
13. Kerige klahviga  alla, kuni on valitud menüüpunkt "QUIT".	SIGNATURE QUIT BASIC VIEW
14. Kinnitage klahviga  . Kuvatakse põhikuva.	0.00rpm 0.000Amp CONTROLLER INHIBIT
<ul style="list-style-type: none"> Kopeerige parameetrite kogum pärast kasutuselevõttu MOVIDRIVE®-ilt juhtseadmele DBG60B. Seda saab teha järgmisel viisil. <ul style="list-style-type: none"> Avage kontekstimenüüs menüüpunkt "COPY TO DBG". Kinnitage klahviga . Parameetrite kogum kopeeritakse MOVIDRIVE®-ilt DBG60B-le. 	

- Avage kontekstimenüüs menüüpunkt "PARAMETER MODE". Valige parameeter P807 "MDX → DBG". Parameetrite kogum kopeeritakse MOVIDRIVE®-ilt DBG60B-le.
- Nüüd saab parameetrite kogumit juhtseadmega DBG60B kopeerida teistele MOVIDRIVE®-i seadmetele. Ühendage juhtseade DBG60B teise muunduriga. Parameetrikogumi kopeerimiseks DBG60B-lt teisele muundurile on teil järgmised võimalused.
 - Valige uue muunduri kontekstimenüüst menüüpunkt "COPY TO MDX" ja kinnitage klahviga . Parameetrite kogum kopeeritakse DBG60B-st MOVIDRIVE®-ile.
 - Avage kontekstimenüüs menüüpunkt "PARAMETER MODE". Valige parameeter P806 DBG → MDX. Parameetrite kogum kopeeritakse DBG60B-st MOVIDRIVE®-ile.

▲ HOIATUS











Sobimatutest andmetest tingitud parameetrite vale seadistus.

Surm või rasked kehavigastused.

- Määrake teiste tootjate mootorite puhul kindlaks õige pidurite rakendumise aeg (P732/P735).
- Pidage mootori käivitamisel silmas peatükis "Mootori käivitamine toodud märkusi" (→ lk 102).
- Aktiveerige TTL- ja sin/cos andurite puhul andurite seire (P504 = "ON"). **Andurite seire ei ole ohutuse seisukohast oluline funktsioon.**

5.3.6 Parameetrite seadistamine

Parameetrite seadistamiseks toimige järgmises järjekorras.

- Kuvage klahviga  kontekstimenüü. Valige kontekstimenüüst punkt "PARAMETER MODE". Kinnitage valik klahviga . Juhtseade on parameetrirežiimis, mida tähistab parameetri numbrite all paikneb vilkuv kursor.
- Liikuge klahviga  töötlusrežiimi. Vilkuv kursor kaob.
- Valige või seadistage klahvidega  või  parameetri õige väärtus.
- Kinnitage valik või seadistus klahviga .
- Liikuge klahviga  tagasi parameetrirežiimi. Kuvatakse uuesti vilkuv kursor.
- Valige klahviga  järgmine parameeter.

5.4 Tarkvara MOVITOOLS® MotionStudio kasutamine

5.4.1 Masinaehitustarkvara MOVITOOLS® MotionStudio

Ülesanded

Tarkvarapakett pakub teile järjekindlust järgmistel ülesannete juures.

- Seadmetega side loomine
- Funktsioonide kasutamine seadmetega

Seadmetega side loomine

Seadmetega side loomiseks on tarkvarapaketti MOVITOOLS® MotionStudio integreeritud SEW-i kommunikatsiooniserver.

SEW-i kommunikatsiooniserveriga saate seadistada **sidekanaleid**. Kui sidekanalid on korra seadistatud, siis peavad seadmed sidet oma sidevalikute abil. Samaaegselt saab kasutada maksimaalselt nelja sidekanalit.

MOVITOOLS® MotionStudio toetab järgmist tüüpi sidekanaleid.

- Seeriapärane (RS-485) liidesekonverteri kaudu
- Süsteemisiin (SBus) liidesekonverteri kaudu
- Ethernet
- EtherCAT®
- Väljasiin (PROFIBUS DP/DP-V1)
- Tool Calling Interface

Olenevalt seadmest ja selle sidevalikutest on teile nendest sidekanalitest antud kindel valik.

Funktsioonide kasutamine seadmetega

Tarkvarapakett pakub teile järjekindlust järgmiste funktsioonide kasutamisel.

- Parametreerimine (nt seadme parameetripuus)
- Kasutuselevõtmine
- Visualiseerimine ja diagnoos
- Programmeerimine

Funktsioonide kasutamiseks seadmetega on tarkvarapaketti MOVITOOLS® MotionStudio integreeritud järgmised põhikomponendid.

- MotionStudio
- MOVITOOLS®

Kõikidele funktsioonidele on vastavad **tööriistad**. Tarkvarapakett MOVITOOLS® MotionStudio pakub sobivaid tööriistu igale seadmetüübile.

Tehniline tugi

SEW-EURODRIVE pakub teile ööpäevaringset klienditeeninduse infoliini.

Valige ette **(+49) 0 18 05** ja sisestage seejärel oma telefoni klaviatuurilt tähekombinatsioon **SEWHELP**. Loomulikult võite valida ka numbri **(+49) 0 18 05 - 7 39 43 57**.

Veebiabi

Pärast paigaldust saate kasutada järgmisi abivahendeid.

- Peale tarkvara käivitamist kuvatakse dokumentatsiooni teile abiaknas.
Kui käivitamisel abiakent ei kuvata, siis inaktiveerige kontrollväli Display menüüpunktis [Settings] [Sätted] / [Options] [Valikud] / [Help] [Abi].
Kui uuesti kuvatakse abiaken, siis aktiveerige kontrollväli Display menüüpunktis [Settings] [Sätted] / [Options] [Valikud] / [Help] [Abi].
- Kontekstitundlikku abi pakutakse teile nendel väljadel, kus teil oodatakse sisestusi. Nii näiteks kuvatakse klahvi <F1> vajutades seadme parameetrite vahemikud.

5.4.2 Esimesed sammud

Käivitage tarkvara ja looge projekt

MOVITOOLS® MotionStudio käivitamiseks ja projekti loomiseks toimige järgmisel viisil.

1. Käivitage MOVITOOLS® MotionStudio Windowsi stardimenüüst järgmise menüü-punkti alt.
[Start] / [All programs] [Kõik programmid] / [SEW] / [MOVITOOLS-Motion-Studio] / [MOVITOOLS-MotionStudio]
2. Looge projekt, andke sellele nimi ja valige salvestamiskoht.

Andmeside loomine ja võrgu skannimine

Andmevahetuse loomiseks programmiga MOVITOOLS® MotionStudio ja oma võrgu skannimiseks toimige järgmisel viisil.

1. Seadke sisse andmevahetuskanal, et oma seadmetega suhelda.
Andmevahetuskanali konfigureerimiseks vajaminevad detailsed andmed leiata vastava andmevahetusviisi peatükist.
2. Skannige oma võrk (seadmete skannimine). Kasutage selle jaoks sümboliriba nuppu [Start network scan] [Alusta võrgu skannimist] [1].
3. Märkige seade, mida soovite konfigureerida.
4. Avage parema hiireklahviga kontekstimenüü.
Tulemusena kuvatakse seadmele vastavad tööriistad, millega seadme funktsioone täita.
5. Märkige seade, mida soovite konfigureerida.
6. Avage parema hiireklahviga kontekstimenüü.
Tulemusena kuvatakse seadmele vastavad tööriistad, millega seadme funktsioone täita.

Seadmete kasutuselevõtt (Online)

Seadmete (Online) kasutusele võtmiseks toimige järgmiselt.

1. Vahetuge võrguvaatesse.
2. Klõpsake sümboliribal sümbolil "vahetumine Online-režiimi" [1].



[1]

- [1] Sümbol Online-režiimi vahetumine
3. Valige välja seade, mille soovite kasutusele võtta.
4. Avage kontekstimenüü ja valige käsk [Kasutuselevõtt] / [Kasutuselevõtt].
Tulemusena avaneb kasutuselevõtu abilise.
5. Järgige kasutuselevõtu abilise juhtnööre ja laadige lõpuks seadmesse kasutuselevõtu andmed.

HTL mootori anduri kasutuselevõtt

HTL mootori anduri (v.a DEU21B) kasutuselevõtmisel seadmel MOVIDRIVE® MDX61B järgige järgmisi DEH11/21B-ga kasutuselevõtmise juhiseid.

SEW-motor type 1 IEC, NEMA, CSA, DX, DZ, JEC	
Motor type 1	DT90S4
Motor rated voltage 1 [V]	400
Motor rated frequency 1 [Hz]	50
Mains rated voltage [V]	400
SEW encoder type	NON-SEW ENCODER [1]
Encoder type	INCR.ENCODER TTL [2]
Encoder increments [Inc/rev]	1024 [3]
835 Response TF sensor	NO RESPONSE
530 Sensor type 1	NO SENSOR

1810081419

[1] Valikuloend "SEW encoder type" (SEW-i anduri tüüp)

[2] Valikuloend "Encoder type" (Anduri tüüp)

[3] Valikuloend "Encoder increments" (Anduri resolutsioon)

- Valige valikuloendis "SEW encoder type" (SEW-i anduri tüüp) [1] välja sisestus „Non-SEW encoder“ (teise tootja andur).
- Valige valikuloendis "Encoder type" (Anduri tüüp) [2] välja sisestus "INKREM.ENC. TTL" (INKREM. ANDUR.TTL).
- Valige valikuloendis "Encoder increments" (Anduri resolutsioon) [3] välja HTL mootori andurile trükitud anduri resolutsioon (SEW-i HTL andurite puhul 1024).

5.5 Mootori käivitamine

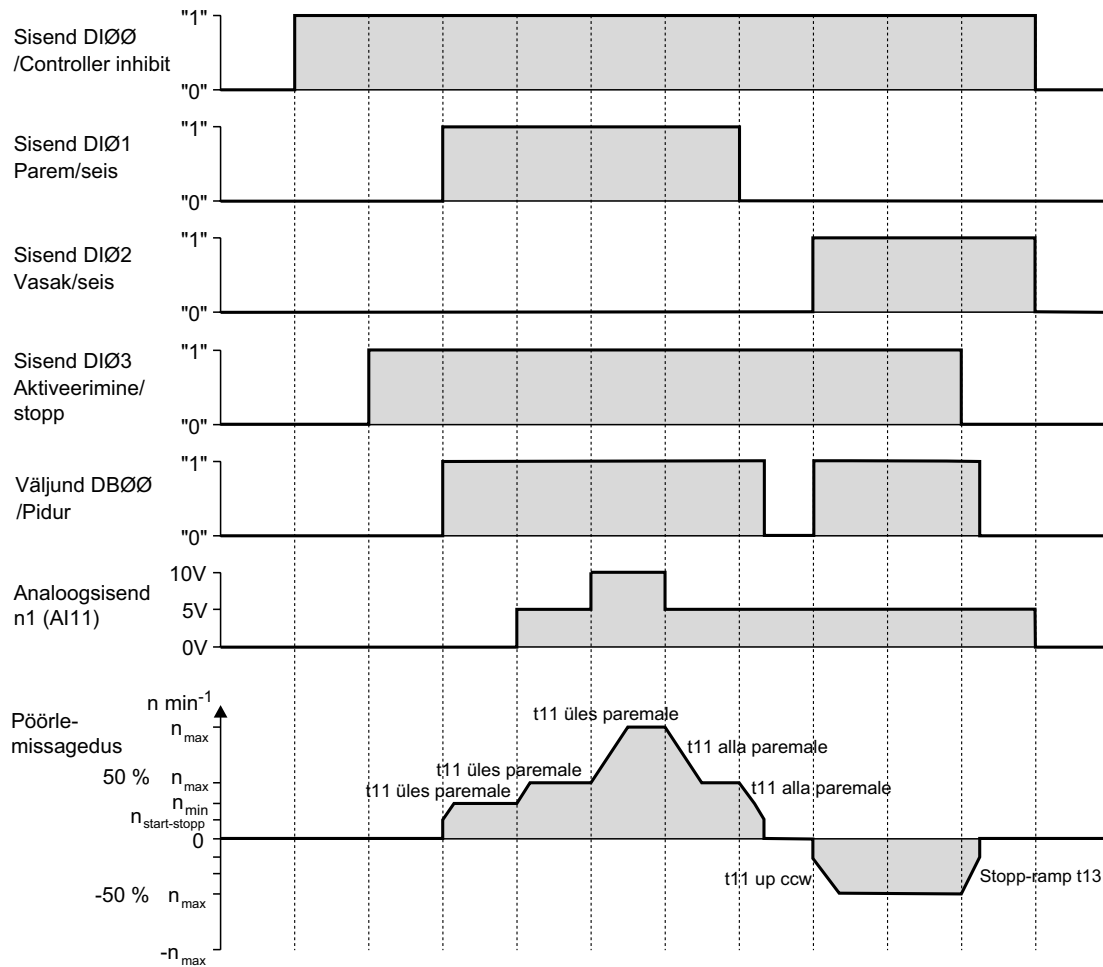
5.5.1 Etteantud analoogsed nimiväärtused

Allolevas tabelis näidatakse, millised signaalid tuleb nimiväärtuse eelvaliku UNIPOL / FIX.SETPT (P100) puhul klemmidele X11:2 (AI1) ja X13:1–X13:6 (DIØØ–DIØ5) saata, et ajamit käitataks etteantud analoogse nimiväärtusega.

Funktsioon	X11:2 (AI11) Analoogsi- send n1	X13:1 (DIØØ) /Control- ler inhibit	X13:2 (DIØ1) Parem/ seis	X13:3 (DIØ2) Vasak/ seis	X13:4 (DIØ3) Aktiveeri- mine/stopp	X13:5 (DIØ4) n11/n21	X13:6 (DIØ5) n12/n22
Controller inhibit	X	0	X	X	X	0	0
Stopp	X	1	X	X	0	0	0
Vabastus ja hoidmi- ne	X	1	0	0	1	0	0
Päripäeva, 50% n_{max}	5 V	1	1	0	1	0	0
Päripäeva, n_{max}	10 V	1	1	0	1	0	0
Vastupäeva, 50% n_{max}	5 V	1	0	1	1	0	0
Vastupäeva, n_{max}	10 V	1	0	1	1	0	0

5.5.2 Töödiagramm

Järgmine töödiagramm kujutab näitlikult, kuidas mootorit käivitatakse klemmide X13:1–X13:4 lülitamise ja analoogsete nimiväärtustega. Binaarväljundit X10:3 (DBØØ "Brake") kasutatakse pidurikaitsme K12 lülitamiseks.



1810131851

MÄRKUS



Juhtseadme blokeeringu (DIØØ = "0") ajal ei varustata mootorit vooluga. Pidurita mootor jääb tühikäigule.

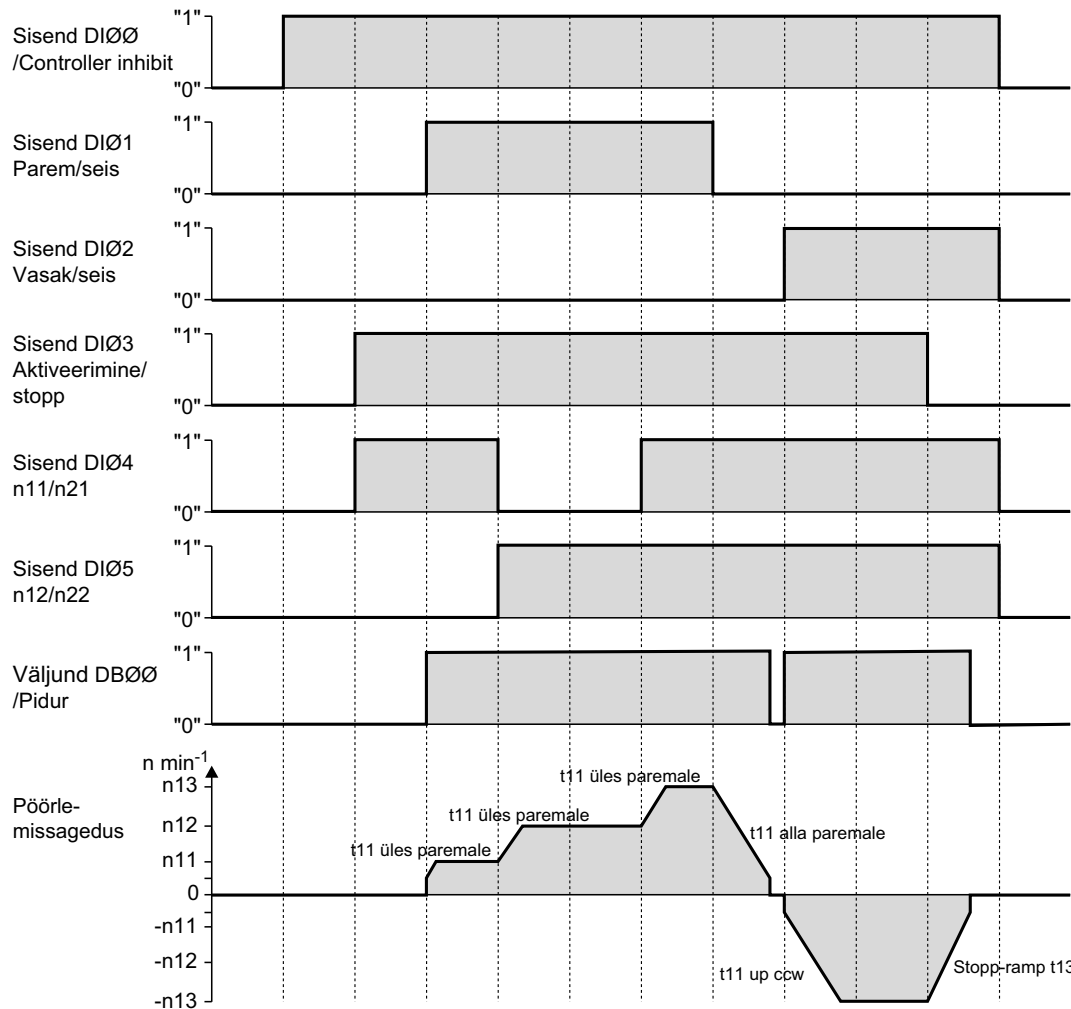
5.5.3 Fikseeritud nimiväärtused

Allolevas tabelis näidatakse, millised signaalid tuleb nimiväärtuse eelvaliku UNIPOL / FIX.SETPT (P100) puhul klemmidele X13:1–X13:6 (DIØØ–DIØ5) saata, et ajamit käitaks etteantud analoogse nimiväärtusega.

Funktsioon	X13:1 (DIØØ) /Controller inhibit	X13:2 (DIØ1) Parem/seis	X13:3 (DIØ2) Vasak/seis	X13:4 (DIØ3) Aktiveerimine/ stopp	X13:5 (DIØ4) n11/n21	X13:6 (DIØ5) n12/n22
Controller inhi- bit	0	X	X	X	X	X
Stopp	1	X	X	0	X	X
Vabastus ja hoidmine	1	0	0	1	X	X
Päripäeva koos n11-ga	1	1	0	1	1	0
Päripäeva koos n12-ga	1	1	0	1	0	1
Päripäeva koos n13-ga	1	1	0	1	1	1
Vastupäeva koos n11-ga	1	0	1	1	1	0

5.5.4 Töödiagramm

Järgmine töödiagramm kujutab näitlikult, kuidas sisemiste fikseeritud nimiväärtustega ajamit käivitatakse klemmide X13:1–X13:6 lülitamisega. Binaarväljundit X10:3 (DBØØ "/Brake") kasutatakse pidurikaitsme K12 lülitamiseks.



1810136203

MÄRKUS



Juhtseadme blokeeringu (DIØØ = "0") ajal ei varustata mootorit vooluga. Pidurita mootor jääb tühikäigule.

5.5.5 Manuaalrežiim

Funktsiooni Manuaalrežiim puhul juhitakse muundurit juhtseadmega DBG60B/tarkvaraga MotionStudio (kontekstimenüü → manuaalrežiim). Manuaalrežiimis kuvatakse seadme 7-segmendilisele näidikule tähis "H".

Binaarsisendid, v.a X13:1 (DIØØ "/Controller inhibit"), manuaalrežiimi ajal ei tööta. Binaarsisend X13:1 (DIØØ "/Controller inhibit") peab saama signaali "1", et ajam käivitaks manuaalrežiimis. Sisendiga X13:1 = "0" saab ajami manuaalrežiimis ka peatada.

Pöörlemissuunda ei määrata kindlaks binaarsisendite CW/stop või CCW/stop kaudu, vaid juhtseadmel DBG60B/tarkvara MotionStudio pöörlemissuuna valiku kaudu. Selleks sisestage soovitud pöörlemiskiirus ja märginupuga (+/-) soovitud pöörlemissuund (+ = paremale / - = vasakule).

Manuaalrežiim on ka välja- ja sisselülitatud võrgu puhul aktiivne, sellisel juhul on muundur aga lukustatud. Klahviga Run aktiveerite vabastuse ja käivate seadme soovitud pöörlemissuunas pöörlemiskiirusel n_{min} . Klahvidega ↑ ja ↓ saab pöörlemiskiirust suurendada või vähendada.

MÄRKUS



Kui manuaalrežiim lõpeb, siis on kohe aktiivsed ka binaarsisendite signaalid, binaarsisendit X13:1 (DIØØ "/Controller inhibit" ei ole vaja lülitada "1"–"0"–"1". Ajami saab käivitada binaarsisendite ja nimiväärtuste allikate signaalide kohaselt.

▲ HOIATUS



Muljumisoht mootori juhusliku käivitamise tõttu.

Surm või rasked kehavigastused.

- Vältige mootori juhuslikku käivitumist, nt signaalklemmide ploki X13 eemaldamise abil.
- Olenevalt rakendusest tuleb inimeste ja masinate ohustamise vältimiseks rakendada täiendavaid turvameetmeid.

5.5.6 Kasutuselevõtt töörežiimis VFC & Flying start

Töörežiimis VFC & Flying start on parameeter *P320 automaatkohandus* inaktiveeritud. Püüdmisfunktsiooni korrektseks läbiviimiseks on oluline staatori takistuse (*P322 IxR ühtlustus 1*) õige seadistus.

MÄRKUS



Püüdmisfunktsiooni korrektset läbiviimist on täpsete mootoriandmete alusel testitud ainult SEW-i mootoriga. Teiste tootjate mootorite puhul ei saa püüdmist usaldusväärset tagada.

Jälgige **SEW-i mootori kasutuselevõtul** juhtseadmega DBG60B või tarkvaraga MOVITOOLS® MotionStudio järgmist.

Staatori takistuse (*P322 IxR ühtlustus 1*) väärtus on seadistatud töötemperatuuril olevale SEW-i mootorile (mähise temperatuur 80 °C). Kui püüdmine toimub külma mootoriga, siis tuleb staatori takistuse (*P322 IxR ühtlustus 1*) väärtust 0,34% võrra kelvini kohta vähendada.

Teiste tootjate mootoreid juhtseadme DBG60B või tarkvaraga MOVITOOLS® MotionStudio kasutusele võttes jälgige järgmist.

Kasutuselevõtmisel mõõtke staatori takistust (*P322 IxR ühtlustus1*). Selleks toimige järgmiselt.

1. Võtke mootor kasutusele töörežiimis VFC.
2. Aktiveerige **seisev mootor**.
3. 6. sammu jaoks **kirjutage** või **märkige üles** väärtus *P322 IxR ühtlustus 1* (staatori takistus).
4. Seadistage töörežiim VFC & Flying start.
5. Seadistage parameeter *P320 automaatkohandus 1* asendisse Off.
6. Sisestage parameetri *P322 IxR ühtlustus 1* (staatori takistus) all 3. sammus **ülesmääritud väärtus**.

5.6 Täielik parameetrite nimekiri

5.6.1 Üldjuhised

- Standardses kasutajamenüüs sisalduvad parameetrid on tähistatud tähisega "\" (= juhtseadme DBG60B kuva).
- Parameetrite tehaseseadistused on toodud paksus kirjas.

5.6.2 Näidiku väärtused

Par.	Nimetus	Tehaseseadistus
00.	Protsessiväärtused	
000	Pöörlemissagedus	-6100 ... 0 ... 6100 min ⁻¹
\001	Kasutaja kuva	Tekst
002	Sagedus	0-599 Hz
003	Tegelik positsioon	0 ... 2 ³¹ -1 Inc
004	Väljundvool	0-250% I _N
005	Aktiivvool	-250 ... 0 ... 250% I _N
\006	Mootori koormus 1	0-200%
007	Mootori koormus 2	0-200%
008	Vaheahela pinge	0-1000 V
009	Väljundvool	A
01.	Olekunäidud	
010	Muunduri olek	
011	Tööolek	
012	Veaolek	
013	Aktuaalne parameetrite kogum	1/2
014	Jahutuselemendi temperatuur	-40 ... 0 ... 125 °C
015	Töötunnid	h
016	Käivitusloatumid	h
017	Töö	kWh
018	KTY koormus 1	0-200%
019	KTY koormus 2	0-200%
02.	Analoogsed nimiväärtused	
020	Analoogsisend AI1	-10 ... 0 ... 10 V
021	Analoogsisend AI2	-10 ... 0 ... 10 V
022	Väline voolupiirang	0-100%
03.	Põhiseadme binaarsisendid	
030	Binaarsisend DIØØ	/CONTROLLER INHIBIT

Par.	Nimetus	Tehaseseadistus
031	Binaarsisend DIØ1	Puudub DBG60B-s
032	Binaarsisend DIØ2	
033	Binaarsisend DIØ3	
034	Binaarsisend DIØ4	
035	Binaarsisend DIØ5	
036	Binaarsisend DIØ6	
037	Binaarsisend DIØ7	
\039	Binaarsisendite DIØØ–DIØ7 olek	
04.	Binaarsisendite suvandid	
040	Binaarsisend DI1Ø	Puudub DBG60B-s
041	Binaarsisend DI11	
042	Binaarsisend DI12	
043	Binaarsisend DI13	
044	Binaarsisend DI14	
045	Binaarsisend DI15	
046	Binaarsisend DI16	
047	Binaarsisend DI17	
\048	Binaarsisendite DI1Ø–DI17 olek	
05.	Põhiseadme binaarväljundid	
050	Binaarväljund DBØØ	Puudub DBG60B-s
051	Binaarväljund DOØ1	
052	Binaarväljund DOØ2	
053	Binaarväljund DOØ3	
054	Binaarväljund DOØ4	
055	Binaarväljund DOØ5	
\059	Binaarväljundite DBØØ, DOØ1–DOØ5 olek	
06.	Binaarväljundite suvandid	
060	Binaarväljund DO1Ø	Puudub DBG60B-s
061	Binaarväljund DO11	
062	Binaarväljund DO12	
063	Binaarväljund DO13	
064	Binaarväljund DO14	
065	Binaarväljund DO15	
066	Binaarväljund DO16	
067	Binaarväljund DO17	
\068	Binaarväljundite DO1Ø–DO17 olek	
07.	Seadme andmed	

Par.	Nimetus	Tehaseseadistus
070	Seadme tüüp	
071	Väljundi nimivool	
072	Lisavarustus 1 anduri pesa	
073	Lisavarustus 2 väljasiini pesa	
074	Lisavarustus 3 laienduspesa	
076	Põhiseadme püsivara	
077	DBG riistvara	Ainult DBG60B puhul
078	Tehnoloogiafunktsioon	
079	Seadme mudel	Standard Kohandatud tehnoloogiaga
08.	Veamälu	
\080	Viga t-0	
081	Viga t-1	
082	Viga t-2	
083	Viga t-3	
084	Viga t-4	
09.	Siini diagnostika	
090	PD-konfiguratsioon	
091	Väljasiini tüüp	
092	Väljasiini modulatsioonikiirus boodides	
093	Väljasiini aadress	
094	PO1 nimiväärtus	
095	PO2 nimiväärtus	
096	PO3 nimiväärtus	
097	PI1 tegelik väärtus	
098	PI2 tegelik väärtus	
099	PI3 tegelik väärtus	

5.6.3 Parameeter

Par.	Nimetus	Seadevahemik Tehaseseadistus
	Ümberlülitatav par. Parameetrite kogum 1/2	
1..	Nimiväärtused/integraatorid	
10.	Nimiväärtuste eelvalik	
\100	Nimiväärtuse allikas	Bipolaarne / fikseeritud nimiväärtus Unipolaarne / fikseeritud nimiväärtus RS485 / fikseeritud nimiväärtus Väljasiin Mootorpotentsiomeeter / fikseeritud nimiväärtus Mootorpotentsiomeeter + analoog nimiväärtus Fikseeritud nimiväärtus + AI01 Fikseeritud nimiväärtus * AI01 Master SBus 1 Master 485 Sageduse nimiväärtuse sisend / fikseeritud nimiväärtus
101	Juhtsignaali allikas	Klemmid
102	Sageduse kaliibrimine	0,1 ... 10 ... 65 kHz
105	Veavastus traadi purunemisel AI1	Reaktsioon puudub Kohene seiskamine/riike Kiirseiskamine/riike Kiirseiskamine/hoiatus
11.	Analoogsisend AI1	
110	AI1 skaleerimine	-10 ... 0 ... 1 ... 10
111	AI1 analoogsisendi nihe	-500 ... 0 ... 500 mV
112	AI1 töörežiim	10 V, maksimaalse pöörlemiskiiruse etalon 10 V, viidates etalonkiirusele 3000 min ⁻¹ Pinge nihe, viidates maksimumkiirusele Pöörlemiskiiruse nihe, viidates maksimumkiirusele Tunnusjoon 0–20 mA, maksimaalse pöörlemiskiiruse etalon 4–20 mA, maksimaalse pöörlemiskiiruse etalon
113	AI1 pinge nihe	-10 ... 0 ... 10 V
114	AI1 pöörlemiskiiruse nihe	-6000 ... 0 ... 6000 min ⁻¹
115	Filtri nimiväärtus	0 ... 5 ... 100 ms 0 = filtri nimiväärtus väljas
12.	Analoogsisendid (lisavalik)	
120	AI2 töörežiim	Funktsioon puudub 0 – ±10 V + nimiväärtus 1 0–10 V, voolupiirang PID regulaatori tegelik väärtus
13.	Kiirusrambid 1	
\130	Ramp t11 PAREMALE	0 ... 2 ... 2000 s
\131	Ramp t11 PAREMALT	0 ... 2 ... 2000 s
\132	Ramp t11 VASAKULE	0 ... 2 ... 2000 s
\133	Ramp t11 VASAKULT	0 ... 2 ... 2000 s
\134	Ramp t12 ÜLES = ALLA	0 ... 10 ... 2000 s
135	S-köver t12	0–3
\136	Stopp-ramp t13	0 ... 2 ... 20 s
\137	Hädaseiskamise ramp t14	0 ... 2 ... 20 s
138	Rambi piirang VFC	Jah Ei
139	Rambikontroll 1	Sees Väljas
14.	Kiirusrambid 2	
140	Ramp t21 PAREMALE	0 ... 2 ... 2000 s
141	Ramp t21 PAREMALT	0 ... 2 ... 2000 s
142	Ramp t21 VASAKULE	0 ... 2 ... 2000 s
143	Ramp t21 VASAKULT	0 ... 2 ... 2000 s
144	Ramp t22 ÜLES = ALLA	0 ... 10 ... 2000 s
145	S-köver t22	0–3

Par.	Nimetus	Seadevahemik
	Ümberlülitatav par. Parameetrite kogum 1/2	Tehaseeadistus
146	Stopp-ramp t23	0 ... 2 ... 20 s
147	Hädaseiskamise ramp t24	0 ... 2 ... 20 s
149	Rambikontroll 2	Sees Väljas
15.	Mootorpotentsiomeeter (parameetrikogumid 1 ja 2)	
150	Ramp t3 üles	0,2 ... 20 ... 50 s
151	Ramp t3 alla	0,2 ... 20 ... 50 s
152	Viimase nimiväärtuse salvestamine	Jah Ei
16.	Fikseeritud nimiväärtused 1	
\160	Sisemine nimiväärtus n11	-6000 ... 150 ... 6000 min ⁻¹ (% I _N)
\161	Sisemine nimiväärtus n12	-6000 ... 750 ... 6000 min ⁻¹ (% I _N)
\162	Sisemine nimiväärtus n13	-6000 ... 1500 ... 6000 min ⁻¹ (% I _N)
17.	Fikseeritud nimiväärtused 2	
170	Sisemine nimiväärtus n21	-6000 ... 150 ... 6000 min ⁻¹ (% I _N)
171	Sisemine nimiväärtus n22	-6000 ... 750 ... 6000 min ⁻¹ (% I _N)
172	Sisemine nimiväärtus n23	-6000 ... 1500 ... 6000 min ⁻¹ (% I _N)
2..	Regulaatori parameetrid	
20.	Pöörlemiskiiruse regulaator (ainult parameetrikogum 1)	
200	P-võimendus n-regulaatori korral	0,01 ... 2 ... 32
201	n-regulaatori ajakonstant	0 ... 10 ... 3000 ms
202	Võimendus kiirenduse eeljuhtimise korral	0 -65
203	Kiirenduse eeljuhtimise filter	0 -100 ms
204	Pöörlemiskiiruse tegeliku väärtuse filter	0 -32 ms
205	CFC koormuse eeljuhtimine	- 150% ... 0 ... 150%
206	n-regulaatori sãmplimisaeg	1 ms 0,5 ms
207	VFC koormuse eeljuhtimine	-150% ... väljas ... 150%
21.	Väärtuse kontrollid	
210	P-võimenduse väärtuse kontrollid	0,1 ... 0,5 ... 32
22.	Sünkroontaliituse juhtimine	
220	P-võimenduse DRS	1 ... 10 ... 200
221	Ülema reduktori tegur	1 -3 999 999 999
222	Alama reduktori tegur	1 -3 999 999 999
223	Režiimi valik	Režiim 1 Režiim 2 Režiim 3 Režiim 4 Režiim 5 Režiim 6 Režiim 7 Režiim 8
224	Alam loendur	-99 999 999 ... 10 ... 99 999 999 Inc
225	Nihe 1	-32767 ... 10 ... 32767 Inc
226	Nihe 2	-32767 ... 10 ... 32767 Inc
227	Nihe 3	-32767 ... 10 ... 32767 Inc
228	DRS-i eeljuhtimise filter	0 -100 ms
23.	Sünkroontaliitus teeanduriga	
230	Teeandur	Väljas Võrdne Ahel
231	Alama anduri tegur	1 -1000
232	Alama teeanduri tegur	1 -1000
233	Teeanduri sammude arv	128/256/512/ 1024 /2048

Par.	Nimetus	Seadevahemik
	Ümberlülitatav par. Parameetrite kogum 1/2	Tehaseeadistus
234	Ülema anduri sammude arv	128/256/512/1024/2048
24.	Sünkroonne talitlus koos järelejäudmisega	
240	Sünkroonne kiirus	0 ... 1500 ... 6000 min ⁻¹
241	Sünkroonramp	0 ... 2 ... 50 s
26.	Protsessiregulaatori parameetrid	
260	Töörežiim	Regulaator väljas / reguleerimine / siirde vastus
261	Tsükliäeg	1/5/10 ms
262	Katkestus	Ei arvestata / läheneb nimiväärtusele
263	Tegur K _p	0 ... 1 ... 32 767
264	Reguleerimisaeg T _n	0–65535 ms
265	Kehtivusaeg T _v	0–30 ms
266	Eeljuhtimine	–32767 ... 0 ... 32767
27.	Protsessiregulaatori sisendväärtused	
270	Nimiväärtuse allikas	Parameeter / IPOS-i muutuja / analoog 1 / analoog 2
271	Nimiväärtus	–32767 ... 0 ... 32767
272	IPOS-i nimiväärtuse aadress	0–1023
273	Ajakonstant	0 ... 0,01 ... 2000 s
274	Nimiväärtuste skaleerimine	–32 767 ... 1 ... 32 767
275	Tegeliku väärtuse allikas	Analoog 1 / analoog 2 / IPOS-i muutuja
276	IPOS-i tegeliku väärtuse aadress	0–1023
277	Tegeliku väärtuse skaleerimine	–32 767 ... 1 ... 32 767
278	Nihke tegelik väärtus	–32 767 ... 0 ... 32 767
279	Ajakonstandi tegelik väärtus	0–500 ms
28.	Protsessiregulaatori piirangud	
280	Minimaalne nihe + tegelik väärtus	–32 767 ... 0 ... 32 767
281	Maksimaalne nihe + tegelik väärtus	–32 767 ... 10 000 ... 32 767
282	PID-regulaatori min väljund	–32 767 ... –1000 ... 32 767
283	PID-regulaatori max väljund	–32 767 ... 10 000 ... 32 767
284	Protsessiregulaatori min väljund	–32 767 ... 0 ... 32 767
285	Protsessiregulaatori max väljund	–32 767 ... 7500 ... 32 767
3.	Mootori parameetrid	
30./31.	Piirangud 1/2	
\300/310	Pöörlemiskiiruse start ja stopp 1/2	0–150 min ⁻¹
\301/311	Minimaalne pöörlemissagedus 1/2	0 ... 15 ... 6100 min ⁻¹
\302/312	Maksimaalne pöörlemissagedus 1/2	0 ... 1500 ... 6100 min ⁻¹
\303/313	Voolupiir 1/2	0–150% (Suurus 0: 0–200% I _N)
304	Pöördemomendi piir	0–150% (Suurus 0: 0–200%)
32./33.	Mootori kompenseerimine 1/2 (asünkroonne)	
\320/330	Automaatne ühtlustamine 1/2	Sees Väljas
321/331	Kiirendi 1/2	0–100%
322/332	IxR ühtlustus 1	0–100%
323/333	Eelmagnetiseerimise aeg 1/2	0–20 s
324/334	Libistuskompensatsioon 1/2	0–500 min ⁻¹
34.	Mootorikaitse	
340/342	Mootorikaitse 1/2	Väljas Asünkroonmootor sees Sünkroonmootor sees
341/343	Jahutusviis 1/2	Sisene ventilatsioon Väline ventilatsioon
344	Mootorikaitsme intervall	0,1 ... 4 ... 20 s
345/346	I _N -U _L seire 1/2	0,1–500 A
35.	Mootori pöörlemis-suund	

Par.	Nimetus	Seadevahemik
	Ümberlülitatav par. Parameetrite kogum 1/2	Tehaseadistus
350/351	Pöörlemissuuna muutmise 1/2	Sees Väljas Klemm (ainult parameetrikogum 1)
36.	Kasutuselevõtt (olemas ainult DBG60B-s)	
360	Kasutuselevõtmine	Jah/ei
4..	Võrdlusteade	
40.	Pöörlemissageduse võrdlusteade	
400	Pöörlemissageduse etalonväärtus	0 ... 1500 ... 6000 min ⁻¹
401	Hüsterees	0 ... 100 ... 500 min ⁻¹
402	Viiteaeg	0 ... 1 ... 9 s
403	Teade = "1"	$n < n_{ref}$ $n > n_{ref}$
41.	Pöörlemissageduse teavituskas	
410	Akna keskosa	0 ... 1500 ... 6000 min ⁻¹
411	Vahemik	0 –6000 min ⁻¹
412	Viiteaeg	0 ... 1 ... 9 s
413	Teade = "1":	Sees Väljaspool
42.	Pöörlemissageduse nimi- ja tegeliku väärtuse võrdlus	
420	Hüsterees	0 ... 100 ... 300 min ⁻¹
421	Viiteaeg	0 ... 1 ... 9 s
422	Teade = "1":	$n \neq n_{nimi}$ $n = n_{nimi}$
43.	Voolu võrdlusteade	
430	Voolu referentsväärtus	0 ... 100 ... 200% I _N
431	Hüsterees	0 ... 5 ... 30% I _N
432	Viiteaeg	0 ... 1 ... 9 s
433	Teade = "1"	$I < I_{ref}$ $I > I_{ref}$
44	I _{max} teade	
440	Hüsterees	5 –50% I _N
441	Viiteaeg	0 ... 1 ... 9 s
442	Teade = "1":	$I = I_{max} / I < I_{max}$
5..	Kontrollfunktsioonid	
50.	Pöörlemissageduse seire	
500/502	Pöörlemissageduse seire 1/2	Väljas Mootoriga Generaatoriga Mootoriga/generaatoriga
501/503	Viiteaeg 1/2	0 ... 1 ... 10 s
504	Mootorianduri seire	Sees Väljas
505	Teekonnaanduri seire	Sees Väljas
51.	Sünkroontalitluse seire	
510	Alama seadme positsioonitolerants	10 ... 25 ... 32768 Inc
511	Hilistusvea eelhoiatus	50 – 99 999 999 Inc
512	Hilistusvea piir	100 ... 4000 ... 99 999 999 Inc
513	Hilistusvea teate viiteaeg	0 ... 1 ... 99 s
514	Loenduri LED näidik	10 ... 100 ... 32 768 Inc
515	Positsiooniteate viiteaeg	5 ... 10 ... 2000 ms
516	X41 anduri seire	Väljas Sees
517	X41 impulsside seire	Väljas Sees

Par.	Nimetus	Seadevahemik
	Ümberlülitatav par. Parameetrite kogum 1/2	Tehaseeadistus
518	X42 anduri seire	Väljas Sees
519	X42 impulsside seire	Väljas Sees
52.	Toide väljas kontroll	
520	Toide väljas reaktsiooniaeg	0–5 s
521	Toide väljas reaktsioon	Controller inhibit Hädaseiskamine
522	Faasikatkestuse seire	Väljas Sees
53.	Mootori termiline kaitse	
530	Anduri tüüp 1	Andur puudub TF/TH KTY TF/TH DEU KTY DEU PK PK DEU
531	Anduri tüüp 2	Andur puudub TF/TH
54.	Redukti/mootori seire	
540	Ajami vibreerimise reaktsioon / hoiatus	Vea kuvamine
541	Ajami vibreerimise reaktsioon / viga	Kiirseiskamine/hoiatus
542	Õli vananemise reaktsioon / hoiatus	Vea kuvamine
543	Õli vananemise reaktsioon / viga	Vea kuvamine
544	Õli vananemise reaktsioon / liigtemperatuur	Vea kuvamine
545	Õli vananemise reaktsioon / valmisoleku teade	Vea kuvamine
549	Piduri kulumise reaktsioon	Vea kuvamine
55.	Ohutuse monitor DCS	
550	Ohutuse monitori DCS olek	Muutumatu näidu väärtus
551	Binaarsisendid DCS DI1–DI8	
552	Binaarväljundid DCS DO0_P–DO2_M	
553	DCS-i seerianumber	
554	CRC DCS	
555	DCS-i vea reaktsioon	Reaktsioon puudub Vea kuvamine
556	DCS-i alarmi reaktsioon	Kohene seiskamine / rike Hädaseiskamine/riike Kiirseiskamine/riike Kohene seiskamine / hoiatus Hädaseiskamine/hoiatus Kiirseiskamine/hoiatus
557	Allikas DCS-i tegelik positsioon	Mootori andur (X15) Väline andur (X14) Absoluutväärtusandur (X62)
56.	Plahvatuskaitsega mootori voolupiirang	
560	Plahvatuskaitsega mootori voolupiir	Sees Väljas
561	Sagedus A	0 ... 5 ... 60 Hz
562	Voolupiir A	0 ... 50 ... 150%
563	Sagedus B	0 ... 10 ... 104 Hz
564	Voolupiir B	0 ... 80 ... 200%
565	Sagedus C	0 ... 25 ... 104 Hz
566	Voolupiir C	0 ... 100 ... 200%
6..	Klemmide hõivatus	
60.	Põhiseadme binaarsisendid	
–	Binaarsisend DIØØ	Fikseeritud määrang: /CONTROLLER INHIBIT
600	Binaarsisend DIØ1	Parem/seis

Par.	Nimetus	Seadevahemik
	Ümberlülitatav par. Parameetrite kogum 1/2	Tehaseeadistus
601	Binaarsisend DIØ2	Vasak/seis
602	Binaarsisend DIØ3	Aktiveerimine/stopp
603	Binaarsisend DIØ4	n11/n21
604	Binaarsisend DIØ5	n12/n22
605	Binaarsisend DIØ6	Funktsioon puudub
606	Binaarsisend DIØ7	Funktsioon puudub
61.	Valikulised binaarsisendid	
610	Binaarsisend DI1Ø	Funktsioon puudub
611	Binaarsisend DI11	Funktsioon puudub
612	Binaarsisend DI12	Funktsioon puudub
613	Binaarsisend DI13	Funktsioon puudub
614	Binaarsisend DI14	Funktsioon puudub
615	Binaarsisend DI15	Funktsioon puudub
616	Binaarsisend DI16	Funktsioon puudub
617	Binaarsisend DI17	Funktsioon puudub
62.	Põhiseadme binaarväljundid	
–	Binaarväljund DBØØ	Fikseeritud määrang: /pidur
620	Binaarväljund DOØ1	Töövalmis
621	Binaarväljund DOØ2	/Rike
622	Binaarväljund DOØ3	IPOS-i väljund
623	Binaarväljund DOØ4	IPOS-i väljund
624	Binaarväljund DOØ5	IPOS-i väljund
63.	Valikulised binaarväljundid	
630	Binaarväljund DO1Ø	Funktsioon puudub
631	Binaarväljund DO11	Funktsioon puudub
632	Binaarväljund DO12	Funktsioon puudub
633	Binaarväljund DO13	Funktsioon puudub
634	Binaarväljund DO14	Funktsioon puudub
635	Binaarväljund DO15	Funktsioon puudub
636	Binaarväljund DO16	Funktsioon puudub
637	Binaarväljund DO17	Funktsioon puudub
64.	Valikulised analoogväljundid	
640	Analoogväljund AO1	Tegelik pöörlemissagedus
641	AO1 skaleerimine	–10 ... 0 ... 1 ... 10
642	Töörežiim AO1	Funktsioon puudub –10 ... 10 V 0–20 mA 4–20 mA
643	Analoogväljund AO2	Väljundvool
644	AO2 skaleerimine	–10 ... 0 ... 1 ... 10
645	Töörežiim AO2	Funktsioon puudub –10 ... 10 V 0–20 mA 4–20 mA
7..	Juhtfunktsioonid	
70.	Töörežiimid	

Par.	Nimetus	Seadevahemik
	Ümberlülitatav par. Parameetrite kogum 1/2	Tehaseeadistus
700	Töörežiim 1	VFC 1 VFC 1 & GROUP VFC 1 & HOIST VFC 1 & DC-BRAK. VFC 1 & FLYSTART VFC-n CONTROL VFC-n-CTRL&GRP. VFC-n-CTRL&HOIST VFC-n-CTRL&SYNC VFC-n-CTRL&IPOS CFC CFC & M-CONTROL CFC&IPOS CFC&SYNC SERVO SERVO&M-CONTROL SERVO&IPOS SERVO&SYNC
701	Töörežiim 2	VFC 2 VFC 2 & GROUP VFC 2 & HOIST VFC 2 & DC BRAK. VFC 2 & FLYSTART
702	Mootori kategooria	Rotatoorne Lineaarne
703	Regulaatori dünaamika	Standard Suurendatud
704	VFC-n koos väljundfiltriga	Jah Ei
705	Eelmagnetiseerimise aja alumine piir	Jah Ei
706	Voo mudel: Yrq = 0	Jah Ei
71.	Seisuvool	
710/711	Seisuvool 1/2	0–50% I _{Mootor}
72.	Peatamise funktsiooni nimiväärtus	
720/723	Peatamise funktsiooni nimiväärtus 1/2	Väljas Sees
721/724	Stoppfunktsiooni nimiväärtus 1/2	0 ... 30 ... 500 min ⁻¹
722/725	Stardinihe 1/2	0 ... 30 ... 500 min ⁻¹
73.	Pidurdusfunktsioon	
730/733	Pidurdusfunktsioon 1/2	Väljas Sees
731/734	Piduri vabastusaeg 1/2	0–2 s
732/735	Piduri rakendumisaeg 1/2	0–2 s
74.	Pöörlemissageduse keeluala	
740/742	Keeluala keskväärtus 1/2	0 ... 1500 ... 6000 min ⁻¹
741/743	Keeluala ribalaius 1/2	0–300 min ⁻¹
75.	Ülema ja alluva funktsioon	
750	Alluva nimiväärtus	Ülem ja alluv väljas RS485 pöörlemissagedus SBus1 pöörlemissagedus 485 + SBus1 pöörlemissagedus RS485 pöördemoment SBus1 pöördemoment 485 + SBus1 pöördemoment RS485 koormuse jaotus SBus1 koormuse jaotus 485 + SBus1 koormuse jaotus
751	Alluva nimiväärtuse skaleerimine	–10 ... 1 ... 10
76.	Käsitsi juhtimine	

Par.	Nimetus	Seadevahemik
	Ümberlülitatav par. Parameetrite kogum 1/2	Tehaseeadistus
760	Käivitus-/stoppnupu lukustamine	Sees Väljas
77.	Energiasäästu funktsioon	
770	Energiasäästu funktsioon	Sees Väljas
78.	Etherneti konfiguratsioon	
780	IP-aadress	000.000.000.000 ... 192.168.10.4 ... 223.255.255.255
781	Alamvõrgu mask	000.000.000.000 ... 255.255.255.000 ... 223.255.255.255
782	Standardne võrguvärv	000.000.000.000 ... 223.255.255.255
783	Boodikiirus	Muutumatu näidu väärtus (0 ... 100 ... 1000 MBaud)
784	MAC-aadress	Muutumatu näidu väärtus (00-0F-69-XX-XX-XX)
785	EtherNet/IP käivituskonfiguratsioon	DHCP Salvestatud IP parameetrid
8..	Seadmete funktsioonid	
80.	Seadistamine	
800	Kasutajamenüü	Sees/ väljas (ainult DBG60B-s)
801	Keel	Sõltuvalt DBG60B versioonist
\802	Tehaseeadistus	Ei Standard Tarneseisund
\803	Parameetri lukustus	Sees Väljas
804	Andmete statistika lähtestamine	Ei Veamälu kWh loendur Töötunnid
806	Kopeeri DBG → MDX	Jah/ei
807	Kopeeri MDX → DBG	Jah/ei
81.	Jadaandmeside	
810	RS485 aadress	0 –99
811	RS485 grupiaadress	100 –199
812	RS485 ajalõpu aeg	0 –650 s
819	Väljasiini ajalõpu aeg	0 ... 0,5 ... 650 s
82.	Pidurdusrežiim	
\820/821	4-kvadrantiline režiim 1/2	Sees Väljas
83.	Veareaktsioonid	
830	Välise vea reaktsioon	Hädaseiskamine/riike
831	Väljasiini ajalõpu reaktsioon	Kiiraseiskamine/hoiatus
832	Mootori ülekoormuse reaktsioon	Hädaseiskamine/riike
833	RS485 ajalõpu reaktsioon	Kiiraseiskamine/hoiatus
834	Hilistusvea reaktsioon	Hädaseiskamine/riike
\835	TF teate reaktsioon	Reaktsioon puudub
836/837	Siini SBus 1/2 ajalõpu reaktsioon	Hädaseiskamine/riike
838	SW lõpplüüti reaktsioon	Hädaseiskamine/riike
839	Positsioneerimise katkestuse reaktsioon	Hädaseiskamine/hoiatus
84.	Lähtestamise viis	
\840	Käsitsi lähtestamine	Jah Ei
841	Automaatlähtestus	Jah Ei
842	Taaskäivituse aeg	1 ... 3 ... 30 s
85.	Pöörlemiskiiruse tegeliku väärtuse skaleerimine	
850	Loenduri skaleerimistegur	1 –65535
851	Nimetaja skaleerimistegur	1 –65535
852	Kasutaja ühik	min-1

Par.	Nimetus	Seadevahemik Tehaseseadistus
	Ümberlülitatav par. Parameetrite kogum 1/2	
86.	Modulatsioon	
860/861	Pulsilaiusmodulatsiooni sagedus 1/2 VFC	2,5 kHz 4 kHz 8 kHz 12 kHz 16 kHz
862/863	PWM fix 1/2	Sees Väljas
864	Pulsilaiusmodulatsiooni sagedus CFC	2,5 kHz 4 kHz 8 kHz 16 kHz
87.	Protsessiandmete kirjeldus	
870	Nimiväärtuse kirjeldus PO1	Juhtsõna 1
871	Nimiväärtuse kirjeldus PO2	Nimipöörlemissagedus
872	Nimiväärtuse kirjeldus PO3	Ramp
873	Tegeliku väärtuse kirjeldus PI1	Olekusõna 1
874	Tegeliku väärtuse kirjeldus PI2	#Tegelik pöörlemissagedus
875	Tegeliku väärtuse kirjeldus PI3	Väljundvool
876	PO andmete heakskiitmine	Jah Ei
88./89.	Siini SBus 1/2 jadaside	
880/890	Siini SBus 1/2 protokoll	SBus MOVILINK® CANopen DCS protokoll
881/891	Aadress SBus 1/2	0–63
882/892	Grupi aadress SBus 1/2	0–63
883/893	SBus 1/2 ajalõpu aeg	0–650 s
884/894	SBus 1/2 boodikiirus	125 kBaud 250 kBaud 500 kBaud 1000 kBaud
885/895	SBus 1/2 sünkroniseerimise ID	0–2047
886/896	CANopeni 1/2 aadress	1–127
887	Väline sünkronisatsioon Juhtsüsteem	Sees Väljas
888	Sünkroniseerimisaeg	1 ... 5 ... 10 ms
889/899	Parameetrikanal 2	Sees Väljas
9..	IPOS-i parameeter	
90.	IPOS-i etalontrajektoori läbimine	
900	Etalonnihe	$-(2^{31} - 1) \dots 0 \dots (2^{31} - 1)$ Inc
901	Etalon-pöörlemiskiirus 1	0 ... 200 ... 6000 min ⁻¹
902	Etalon-pöörlemiskiirus 2	0 ... 50 ... 6000 min ⁻¹
903	Etalontrajektoori tüüp	0–8
904	Referentseerimine nullimpulsile	Jah Ei
905	Hiperface® X15 nihe	$-(2^{31} - 1) \dots 0 \dots (2^{31} - 1)$ Inc
906	Nuki kaugus	$-(2^{31} - 1) \dots 0 \dots (2^{31} - 1)$ Inc
91.	IPOS-i liikumise parameeter	
910	Võimenduse X-regulaator	0,1 ... 0,5 ... 32
911	Positsioneerimisramp 1	0,01 ... 1 ... 20 s
912	Positsioneerimisramp 2	0,01 ... 1 ... 20 s
913	Pöörlemiskiirus PAREMALE	0 ... 1500 ... 6000 min ⁻¹
914	Pöörlemiskiirus VASAKULE	0 ... 1500 ... 6000 min ⁻¹
915	Kiiruse eeljuhtimine	-199,99 ... 0 ... 100 ... 199,99%

Par.	Nimetus	Seadevahemik
	Ümberlülitatav par. Parameetrite kogum 1/2	Tehaseeadistus
916	Rambi kuju	Lineaarne Kvadraatne Siinus Siiniramp Piiiratud liikuvus Nukk-ketas I sünkroonne talitlus Poognalõikur Kiiruse interpolarisatsioon Positsiooni interpolarisatsioon, 12 bitti Positsiooni interpolarisatsioon, 16 bitti
917	Rambirežiim	Režiim 1 Režiim 2 Režiim 3
918	Siini nimiväärtuse allikas	0 ... 499 ... 1023
92.	IPOS-i seire	
920	SW lõpplüüti PAREMAL	-(2 ³¹ - 1) ... 0 ... (2 ³¹ - 1) Inc
921	SW lõpplüüti VASAKUL	-(2 ³¹ - 1) ... 0 ... (2 ³¹ - 1) Inc
922	Positsiooniviga	0 ... 50 ... 32767 Inc
923	Hilistusvea aken	0 ... 5000 ... (2 ³¹ - 1) Inc
924	Positsioneerimise seire tuvastus	Sees/väljas
93.	IPOS-i erifunktsioonid	
930	Välja lülitama	Sees/väljas
931	IPOS-i JUHTS., ülesanne 1	Stopp/start/seis
932	IPOS-i JUHTS., ülesanne 2	Start/stopp
933	Liikumisaeg	0,005–2 s
938	IPOS-i kiirus, ülesanne 1	0–9 täiendavad käsud / ms
939	IPOS-i kiirus, ülesanne 2	0–9 täiendavad käsud / ms
94.	IPOS-i andur	
940	IPOS-i muutujate muutmise	Sees/väljas
941	Tegelik positsiooni allikas	Mootori andur (X15) Väline andur (X14) Absoluutväärtusandur (X62)
942	Loenduri anduri tegur	1–32767
943	Nimetaja anduri tegur	1–32767
944	Välise anduri skaleerimine Andur (X14)	x1/x2/x4/x8/x16/x32/x64
945	Teeanduri tüüp (X14)	TTL sin/cos Hiperface® RS485
946	Teeanduri lugemissuund (X14)	Tavaline Inverteeritud
947	Hiperface® X14 nihe	-(2 ³¹ - 1) ... 0 ... (2 ³¹ - 1) Inc
948	Automaatne anduri tuvastus anduri väljavahetamisel	Sees/väljas
95.	Absoluutväärtuse andur	
950	Anduri tüüp	Andur puudub
951	Lugemissuund	Tavaline Inverteeritud
952	Taktisagedus	1–200%
953	Positsiooni nihe	-(2 ³¹ - 1) ... 0 ... (2 ³¹ - 1) Inc
954	Nullpunkti nihe	-(2 ³¹ - 1) ... 0 ... (2 ³¹ - 1) Inc
955	Anduri skaleerimine	x1/x2/x4/x8/x16/x32/x64
96.	IPOS ^{plus} ®-i moodulfunktsioon	
960	Moodulfunktsioon	Väljas Lühike Paremal Vasakul
961	Moodulloendur	1 ... (2³¹ - 1)

5

Kasutuselevõtmine

Täielik parameetrite nimekiri

Par.	Nimetus	Seadevahemik Tehaseseadistus
	Ümberlülitatav par. Parameetrite kogum 1/2	
962	Moodulnimetaja	1 ... (2 ³¹ - 1)
963	Moodulanduri rakendumine	0 ... 4096 ... 20000
97.	IPOS-i sünkroonimine	
970	DRAM-i sünkroonimine	Jah/ei
971	Sünkroniseerimise faas	-2 ... 0 ... 2 ms

6 Käitus

6.1 Töönäidud

6.1.1 7-segmendiline näidik

7-segmendilisel näidikul kuvatakse MOVIDRIVE®-i tööolekut ja rikke korral vea- või hoiatuskoodi.

7-segmendiline näidik	Seadme olek (High-Byte olekusõnas 1)	Tähendus
0	0	24 V režiim (muundur ei ole valmis)
1	1	Juhtseadme blokeering aktiivne
2	2	Käivitusluba puudub
3	3	Seisuvool
4	4	Käivitusluba
5	5	n-reguleerimine
6	6	M-reguleerimine
7	7	Hoidereguleerimine
8	8	Tehaseseadistus
9	9	Lõpplüliti on saavutatud
A	10	Tehnoloogiasuvand
c	12	IPOS ^{plus} ®-i etalontrajektoori läbimine
d	13	Püüdmine
E	14	Anduri kalibreerimine
F	Vea number	Veakuva (vilkvu)
H	Olekunäit	Manuaalrežiim
t	16	Muundur ootab andmeid
U	17	STO aktiivne
• (vilkvu täpp)	–	IPOS ^{plus} ®-i programm käib
näit vilgub	–	SEISKAMINE DBG60B abil
⚡	–	RAM on defektne

▲ HOIATUS

Näidu U = STO vale tõlgendus on aktiivne.

Surm või rasked kehavigastused.

- Näit U = STO aktiivne ei ole mõeldud ohutuse tarbeks ning seda ei tohi rohkem ohutustehnilistel põhjustel kasutada.



6.1.2 Vaheahela pinge näidik suuruse 7 puhul

MÄRKUS

Umbes 20 s peale toite katkestamist kustub vaheahela pingenäidik.

6.1.3 Juhtseade DBG60B

Põhilised kuvad

0.00rpm
0000Amp
CONTROLLER IN-
HIBIT

Näit X13: 1 puhul (DIØØ "/CONTROLLER INHIBIT") = "0".

0.00rpm
0.000Amp
NO ENABLE

Näit X13:1 puhul (DIØØ "/CONTROLLER INHIBIT") = "1" ja käivitusloata muunduri puhul ("ENABLE/STOP" = "0").

950.00rpm
0.990Amp
ENABLE (VFC)

Kuvatakse, kui muundur on aktiveeritud.

NOTE 6:
VALUE TOO HIGH

Märkus

(DEL)=Quit
ERROR 9
STARTUP

Veanäit

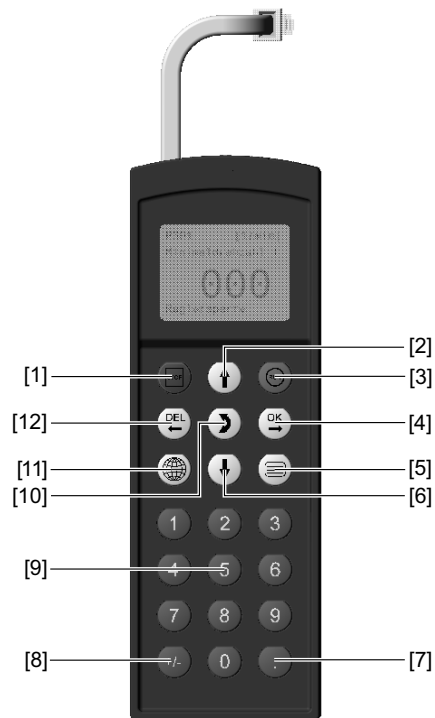
6.2 Teavitused

Juhtseadme DBG60B teavitused (u 2 s pikkused) või MOVITOOLS® MotionStudio tarkvara teavitus (kviteeritav teade):












Nr.	DBG60B/Motion-Studio tekst	Kirjeldus
1	ILLEGAL INDEX	Liidese kaudu aktiveeritud indeksit ei ole olemas.
2	NOT IMPLEMENT.	<ul style="list-style-type: none"> • Tehti katse käivitada rakendamata funktsioon. • Valiti vale sideteenus. • Manuaalrežiim valiti lubamatu liidese (nt väljasiini) kaudu.
3	READ ONLY VALUE	Püüti muuta kirjutuskaitstud väärtust.
4	PARAM. INHIBITED	Parameetri lukustus P803 = ON, parameetrit ei saa muuta.
5	SETUP ACTIVE	Tehaseseadistustele lähtestamise ajal püüti parameetrit muuta.
6	VALUE TOO HIGH	Püüti sisestada liiga suurt väärtust.
7	VALUE TOO LOW	Püüti sisestada liiga väikest väärtust.
8	REQ. CARD MISSING	Valitud funktsiooniks tarvilik valikukaart puudub.
10	ONLY VIA ST1	Manuaalrežiimi peab lõpetama seadme X13:ST11/ST12 (RS485) kaudu.
11	ONLY TERMINAL	Manuaalrežiimi peab lõpetama TERMINALI (DBG60B või USB11A/UWS21B) kaudu.
12	NO ACCESS	Valitud parameetrile puudub juurdepääs.
13	CTRL. INHIBIT MISSING	Seadistage valitud funktsiooni klemm väärtusele DIØØ "/ Controller inhibit" = "0".
14	INVALID VALUE	Püüti sisestada väärtust, mis ei ole lubatud.
16	PARAM. NOT LOCKED	EEPROM-i puhvri ülekoormus nt tsükliliste kirjutamise juurdepääsude tõttu. Parameetrid salvestatakse võrguühenduse katkestamise eest kaitstult EEPROM-ile.
17	INVERTER ENABLED	<ul style="list-style-type: none"> • Muudetavat parameetrit saab seadistada ainult olekus CONTROLLER INHIBIT. • Tehti katse aktiveeritud režiimi manuaalrežiimile ümber lülitada.

6.3 Juhtseadme DBG60B funktsioonid

6.3.1 Seadme DBG60B nuppude asetus





1810609803

- [1] Nupp  Stopp
- [2] Nupp  Nool suunaga üles, ühe menüüpunkti kaupa üles liikumine
- [3] Nupp  Start
- [4] Nupp  OK, sisestatud andmete kinnitamine
- [5] Nupp  Kontekstimenüü aktiveerimine
- [6] Nupp  Nool suunaga alla, ühe menüüpunkti kaupa alla liikumine
- [7] Nupp  Kümnenndkoma
- [8] Nupp  Märgivahetus
- [9] Nupp 0–9 Arvud 0–9
- [10] Nupp  Menüü vahetamine
- [11] Nupp  Keele valimine
- [12] Nupp  Viimati sisestatud andmete kustutamine

6.3.2 Seadme DBG60B kopeerimisfunktsioon

Juhtseadmega DBG60B saab terviklikke parameetrikogumeid kopeerida ühelt seadmelt MOVIDRIVE® teisele seadmele MOVIDRIVE® seadmele. Selleks toimige järgmiselt.




- Avage kontekstimenüüs menüüpunkt "COPY TO DBG". Kinnitage klahviga .
- Ühendage juhtseade pärast kopeerimist teise muunduriga.
- Valige kontekstimenüüs menüüpunkt "COPY TO MDX". Kinnitage klahviga .

6.3.3 Parameetrirežiim



Toimige parameetrirežiimis parameetrite seadistamiseks järgmiselt.

1. Aktiveerige kontekstimenüü, vajutades nuppu .


```
BASIC VIEW
PARAMETER MODE
VARIABLE MODE
WAKE UP PARAMETER
```

2. Käivitage PARAMETER MODE, vajutades nuppu . Kuvatakse esimene näiduparameeter P000 "SPEED". Valige nupuga  või  parameetrite põhigrupp vahemikus 0–9.



```
P 000 upm
SPEED
0.0
CONTROLLER INHIBIT
```

3. Valige nupuga  või  soovitud parameetrite põhigrupp. Vilkuv kursor seisab parameetrite põhigrupi all.


```
P 1.. SETPOINTS/
RAMP GENERATORS
CONTROLLER INHIBIT
```

4. Aktiveerige valitud parameetrite alagrupp, vajutades soovitud parameetrite põhigrupis nuppu . Vilkuv kursor liigub ühe koha võrra paremale.















```
P 1.. SETPOINTS/
RAMP GENERATORS
CONTROLLER INHIBIT
```

5. Valige nupuga  või  soovitud parameetrite põhigrupp. Vilkuv kursor seisab parameetrite alamgrupi numbril all.

```
\ 13. SPEED
RAMPS 1
CONTROLLER INHIBIT
```




6. Aktiveerige soovitud parameetrite alamgrupis parameetri valik, vajutades nuppu . Vilkuv kursor liigub ühe koha võrra paremale.

```
\ 13. SPEED
RAMPS 1
CONTROLLER INHIBIT
```

- | | |
|---|---|
| 7. Valige nupuga  või  soovitud parameeter. Vilkuv kursor seisab parameetri 3. numbrikoha all. | \ 132 s
T11 UP CCW
0.13
CONTROLLER IN-
HIBIT |
| 8. Valitud parameetri seadistusrežiimi valimiseks vajutage nuppu  . Kursor on parameetri väärtuse all. | \ 132 s
T11 UP CCW
0.13_
CONTROLLER IN-
HIBIT |
| 9. Seadistage nupuga  või  soovitud parameetri väärtus. | \ 132 s
T11 UP CCW
0.20_
CONTROLLER IN-
HIBIT |
| 10. Kinnitage seadistus klahviga  ja lahkuge seadistusrežiimist, vajutades nuppu  . Vilkuv kursor seisab uuesti parameetri 3. numbrikoha all. | \ 132 s
T11 UP CCW
0.20
CONTROLLER IN-
HIBIT |
| 11. Valige nupuga  või  teine parameeter või liikuge nupuga  uuesti parameetrite alamgruppide menüüsse. | \ 13. SPEED
RAMPS 1
CONTROLLER IN-
HIBIT |
| 12. Valige nupuga  või  teine parameetrite alamrühm või liikuge nupuga  uuesti parameetrite põhigruppide menüüsse. | P 1.. SETPOINTS/
RAMP GENERA-
TORS
CONTROLLER IN-
HIBIT |
| 13. Liikuge nupuga  tagasi kontekstimenüüsse. | BASIC VIEW
PARAMETER MO-
 DE
VARIABLE MODE
WAKE UP PARA-
METER |


6.3.4 Muutujate režiim

Muutujate režiimis kuvatakse muutujad H.... Muutujate režiimi jõuate järgmiselt.

- Kuvage nupu  abil kontekstimenüü. Valige menüüpunkt "VARIABLE MODE" ja kinnitage valik nupuga . Te olete muutujate režiimis.
- Muutujat saab muuta nupuga .





6.3.5 Kasutajamenüü

Juhtseadmel DBG60B on tehases seadistatud kasutajamenüü, mis sisaldab enimkasutatavaid parameetreid. Kasutajamenüü parameetreid kuvatakse ekraanil parameetri numbri ees oleva "V" abil (→ ptk "Täielik parameetrite nimekiri"). Parameetreid saab lisada ja kustutada. Ühtekokku on võimalik salvestada maksimaalselt 50 parameetri kirjet. Parameetrid kuvatakse sellises järjekorras, milles nad on muunduris salvestatud. Parameetrite automaatset sorteerimist ei toimu.

- Kuvage nupu  abil kontekstimenüü. Valige menüüpunkt "USER MENU" ja kinnitage valik klahviga OK. Te olete kasutajamenüüs.





Parameetrite lisamine kasutajamenüüs

Parameetrite lisamiseks kasutajamenüüs tehke järgmised sammud ära toodud järjekorras.

- Kuvage nupu  abil kontekstimenüü. Valige menüüpunkt "PARAMETER MODE".
- Valige soovitud parameeter välja ja kinnitage valik nupuga .
- Pöörduge kontekstimenüüsse tagasi, vajutades nuppu . Valige kontekstimenüüst punkt "ADD Pxxx". "xxx" tähistab siin eelnevalt valitud parameetrit. Kinnitage klahviga . Valitud parameeter on salvestatud kasutajamenüüs.

Parameetri kustutamine kasutajamenüüs

Parameetrite kustutamiseks kasutajamenüüs tehke järgmised sammud ära toodud järjekorras.


- Kuvage nupu  abil kontekstimenüü. Valige kontekstimenüüst punkt "USER MENU".
- Valige välja kustutatav parameeter. Kinnitage klahviga .
- Pöörduge kontekstimenüüsse tagasi, vajutades nuppu . Valige kontekstimenüüst punkt "DELETE Pxxx". "xxx" tähistab siin eelnevalt valitud parameetrit. Kinnitage klahviga . Valitud parameeter kustutatakse kasutajamenüüst.

6.3.6 Sisselülitusparameeter

Pärast seadme sisselülitamist kuvatakse juhtseadme DBG60B ekraanil sisselülitusparameetrit. Tarnimisel (tehaseseadistused) on sisselülitusparameeter põhinäit. Sisselülitusparameetrit saab seadistada vastavalt individuaalsele vajadusele. Võimalikud sisselülitusparameetrid on:

- parameeter (→ parameter mode)
- kasutajamenüü parameetrid (→ variable mode)
- H muutuja (→ muutujate režiim)
- Põhikuva

Sisestusparameetri muutmiseks toimige järgmiselt.

- Valige kõigepealt parameetrirežiimi alt välja soovitud parameeter.
- Valige seejärel kontekstimenüüst punkt "XXXX INITIAL PARAM". "XXXX" tähistab siin valitud sisestusparameetrit. Kinnitage klahviga .

6.3.7 IPOS^{plus}[®]

IPOS^{plus}[®]-i programmeerimiseks on vaja tarkvara MOVITOOLS[®] MotionStudio. Juhtseadmega DBG60B saab muuta ainult IPOS^{plus}[®]-i muutujaid (H__).

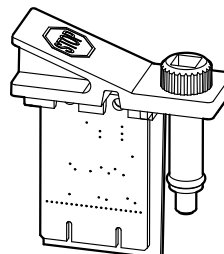
Programm IPOS^{plus}[®] talletatakse salvestamisel juhtseadmesse DBG60B ja parameetrite kogumi kopeerimisel võetakse teisele MOVIDRIVE[®] seadmele üle.

Juhtseadme DBG60B parameetriga P931 saab käivitada ja peatada programmi on IPOS^{plus}[®].

6.4 Mälukaart

Sisselükatav mälukaart on integreeritud põhiseadmesse. Mälukaardile on salvestatud seadme andmed ja need on alati ajakohased. Kui seade on välja vahetada, saab teise seadme mälukaardi sissepanekuga ilma arvutit kasutamata ja andmete varundamiseta kiiresti kasutusele võtta. Seadmesse võib paigaldada mistahes arvul valikkaarte.

Järgmisel joonisel on kujutatud mälukaarti MDX60B/61B.



1810728715

Tootekood 08248834

6.4.1 Juhised mälukaardi vahetamise kohta

- Mälukaarti võib sisestada või välja tõmmata ainult siis, kui MOVIDRIVE® B on välja lülitatud.
- Algse seadme mälukaarti või paigaldada ainult uude muundurisse. Lubatud on järgmised kombinatsioonid.

Algne seade MOVIDRIVE® MDX60B/61B...	Uus muundur MOVIDRIVE® MDX60B/61B...
00	00 või 0T
0T	0T

- Uues muunduris peavad olema samad lisavalikud nagu algse seadmes.
Kui see nii ei ole, siis kuvatakse veateade "79 HW configuration" (riistvara konfiguratsioon). Vea saate kõrvaldada kontekstimenüüs, kuvades menüüpunkti "DELIVERY CONDITION". (P802 tehaseseadistus). Sellega taastatakse seadme tarneolek. Seejärel on vaja seade uuesti kasutusele võtta.
- Lisaseadme DRS11B loenduri andmeid ja lisaseadmete DH..1B ja DCS21B/22B/31B/32B andmeid ei salvestata mälukaardile. Mälukaardi vahetamisel tuleb algse seadme valikkaardid DRS11B, DH..1B ja DCS21B/22B/31B/32B sisestada uude muundurisse.
Kui algse seadmel MOVIDRIVE® B, suurus 0, on lisaseade DHP11B, siis tuleb ka asendusseade varustada uue lisaseadmega DHP11B, milles sisaldub eelnevalt salvestatud konfiguratsiooni andmekogum (failinimi.sewcopy).
- Kui mootori- või teemandurina kasutatakse absoluutväärtuse andurit, siis tuleb peale seadme vahetust kontrollida ka andureid.
- Absoluutväärtuse anduri vahetamisel tuleb andur uuesti üle kontrollida.

7 Teenindus

7.1 Seadme kahjustused

Vajaduse korral on võimalik kõiki seadme komponente välja vahetada. Masinat võib parandada ainult firma SEW-EURODRIVE.

7.2 Teave rikete kohta

7.2.1 Veamälu

Veamälu (P080) salvestab 5 viimast veateadet (vead t-0 kuni t-4). Kui veasündmusi on rohkem kui 5, siis vanim veateade kustutatakse. Rikke ajahetke ohta salvestatakse järgmine teave:

ilmnenud viga · binaarsete sisendite/väljundite olek · muunduri tööolek · muunduri olek · jahutusradiaatori temperatuur · pöörlemissagedus · väljundvool · aktiivvool · seadme koormus · vaheahela pinge · töötunnid · käivitusloa tunnid · parameetrite kogum · mootori koormus.

7.2.2 Väljalülitusreaktsioonid

Olenevalt rikkest on kolm väljalülitusreaktsiooni; muundur jääb rikkeolekus blokeerituks.

Viivitamatu väljalülitus

Seade ei saa ajamit enam pidurdada; lõppaste muutub vea korral kõrgeoomiliseks ja pidur rakendub kohe (DBØØ = "/Brake" = 0).

Kiirseiskamine

Ajam pidurdab stopprambi t13/t23 juures. Peatumise pöörlemissageduse saavutamisel pidur rakendub (DBØØ "/Brake" = 0). Lõppaste muutub peale piduri rakendumise aega (P732/P735) kõrgeoomiline.

Hädaseiskamine

Ajam pidurdab hädaseiskamise rambi t14/t24 juures. Peatumise pöörlemissageduse saavutamisel pidur rakendub (DBØØ "/Brake" = 0). Lõppaste muutub peale piduri rakendumise aega (P732/P735) kõrgeoomiline.

7.2.3 Lähtestamine

Veateadet saab kviteerida järgmiselt.

- Elektritoite väljalülitamise ja uuesti sisselülitamisega.
 - Pidage võrgukontaktori K11 puhul kinni min väljalülitusajast 10 s.
- Lähtestamine sisendklemmide abil, st vastavalt määratud binaarsisendi kaudu (DIØ1–DIØ7 põhiseadme puhul, DI1Ø–DI17 lisaseadme DIO11B puhul).
- Manuaalne lähtestamine tarkvara MotionStudio (P840 = "YES") abil.
- Manuaalne lähtestamine seadme DBG60B abil.
- Automaatse lähtestamisega saab seadistatava lähtestamisaja abil teha max 5 seadme lähtestamist.

▲ HOIATUS



Muljumisoht mootori iseeneslikul käivitumisel automaatse lähtestamise korral.

Surm või ülrasked kehavigastused.

- Ärge kasutage automaatset lähtestamist ajamite puhul, mille iseeneslik käivitumine ohustab isikuid või seadmeid.
- Lähtestage manuaalselt.

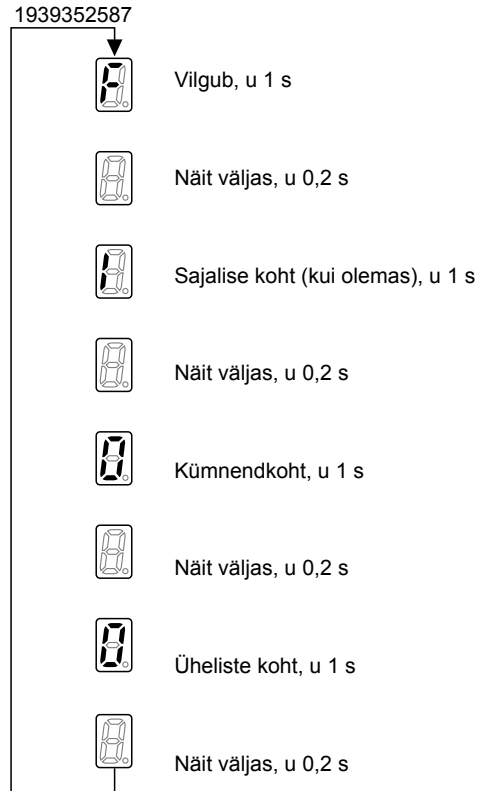
7.2.4 Muundur ootab andmeid

Kui muundurit juhitakse sideliidese (väljasiin, RS485 või SBus) kaudu ja seade ühendatakse vooluvõrgust lahti ja uuesti vooluvõrku tagasi või tehakse vea lähtestamine, on vabastus senikaua kehtetu, kuni muundur saab ajalõpufunktsiooniga liideselt jälle kehtivad andmed.

7.3 Veateated ja vigade nimekiri

7.3.1 Veateate edastamine 7-segmendilisel näidikul

Veakood kuvatakse 7-segmendilisele näidikule, kusjuures kinni peetakse järgmisest näitude järjekorrast (nt veakood 100).



Pärast lähtestamist või kui veakoodi väärtuseks on taas 0, lülitub näidik töönaidule.

7.3.2 Alamveakoodi näidik

Alamvea kood kuvatakse MOVITOOLS® MotionStudio tarkvaraga või juhtseadmel DBG60B.

7.3.3 Vealoend

Veerus Veavastus P on toodud tehases seadistatud veavastus. Märge (P) tähendab, et vastus on programmeeritav (P83_ Veavastus või IPOS^{plus}® kaudu). Vea 108 korral tähendab märge (P), et vastust saab P555 veavastus DCS-i kaudu programmeerida. Vea 109 korral tähendab märge (P), et vastust saab P556 alarmivastus DCS-i kaudu programmeerida.

Viga			Alamviga		Võimalik põhjus	Meede					
Kood	Tähis	Vastus (P)	Kood	Tähis							
00	Viga puudub										
01	Liigvool	Kohene seis-kamine	0	Lõppaste	<ul style="list-style-type: none"> Väljundi lühis Liiga võimas mootor Vigane lõppaste Voolumuunduri elektritoide Rambipiirang välja lülitatud ja seadistatud rambi kestus liiga lühike Faasimoodul defektne. Toitepinge 24 V või sellest saadud 24 V ebastabiilne Faasimoodulite signaaljuhtmete katkestus või lühis 	<ul style="list-style-type: none"> Kõrvaldage lühis Ühendage väiksema võimsusega mootor Katkise lõppastme korral konsulteerige ettevõtte SEW teenindusega Aktiveerige P 138 ja/või pikendage rambi kestust 					
			1	U _{CE} -seire või loogikalülitusdraiveri alapinge seire							
			5	Muundur jääb riistvara piiratud voolu režiimi							
			6	U _{CE} seire või loogikalülitusdraiveri alapinge seire või voolumuunduri liigvool ..faas U							
			7	..faas V							
			8	..faas W							
			9	..faas U ja V							
			10	..faas U ja W							
			11	..faas V ja W							
			12	..faas U ja V ja W							
			13	Voolumuunduri toitepinge võrgurežiimi olekus							
			14	MFE signaaljuhtmed							
			03	Maaühendus			Kohene seis-kamine	0	Maaühendus	<ul style="list-style-type: none"> Maaühendus mootori toitejuhtmes muunduris mootoris 	<ul style="list-style-type: none"> Kõrvaldage maaühendus. Konsulteerige ettevõtte SEW teenindusega.
			04	Pidurikatkesti			Kohene seis-kamine	0	Vaheahela pinge 4Q režiimis liiga suur.	<ul style="list-style-type: none"> Generaatori võimsus on liiga suur. Pidurdustakisti vooluring on katkenud. Lühis pidurdustakisti vooluringis. Pidurdustakisti takistus on liiga suur. Pidurikatkesti on defektne. 	<ul style="list-style-type: none"> Pikendage aeglustusrampe. Kontrollige pidurdustakisti toitejuhet. Kontrollige pidurikatkesti tehnilisi andmeid. Defektse pidurikommutaatori puhul vahetage MOVIDRIVE® välja.
1											
06	Võrgufaasi katkestus	Kohene seis-kamine	0	Vaheahela pinge kohandus on perioodiliselt liiga väike.	<ul style="list-style-type: none"> Faasikatkestus Võrgupinge kvaliteet on puudulik. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollige võrgu toitekaablit. Kontrollige toitevõrgu projekti. Kontrollige toidet (kaitsmeid, kontaktorit). 					
			3	Toitepinge viga							
			4	Võrgusageduse viga							
07	Vaheahela liigpinge	Kohene seis-kamine	0	Vaheahela pinge 2Q režiimis liiga suur.	Vaheahela pinge on liiga kõrge.	<ul style="list-style-type: none"> Pikendage aeglustusrampe. Kontrollige pidurikatkesti toitejuhet. Kontrollige pidurikatkesti tehnilisi andmeid. 					
			1								
			2	Vaheahela pinge 4Q režiimis liiga suur. ..faas U							
			3	..faas V							
			4	..faas W							

Viga			Alamviga		Võimalik põhjus	Meede
Kood	Tähis	Vastus (P)	Kood	Tähis		
08	Pöörlemisageduse seire	Kohene seisamine (P)	0	Muundur on toitepinge või libistus on piiranguga.	<ul style="list-style-type: none"> Pöörlemisageduse regulaator või voolukontroller (VFC-töörežiimis, ilma andurita) töötab mehaanilise ülekoormuse või toitevõrgu või mootori faasikatkestuse tõttu seadistatud piiril. Andur pole õigesti ühendatud või on pöörlemissuund vale. Momendijuhtimisel ületatakse n_{max}. Töörežiimis VFC: väljundsaadus ≥ 150 Hz Töörežiimis U/f: väljundsaadus ≥ 599 Hz 	<ul style="list-style-type: none"> Vähendage koormust Pikendage seadistatud viiteaega (P501 või P503). Kontrollige anduri ühendust, vajaduse korral vahetage A/A ja B/B paarikaupa ära. Kontrollige anduri elektritoidet. Kontrollige voolupiirangut. Vajaduse korral pikendage rampe. Kontrollige mootori toitekaablit ja mootorit. Kontrollige võrgufaase.
			3	Süsteemi tegeliku pöörlemisageduse piir ületatud. 2 rambiaja nimiväärtuse ja tegeliku väärtuse vaheline pöörlemisageduse vahe on suurem kui oodatav libistus.		
			4	Pöördvälja maksimaalne pöörlemisagedus ületatud. Maksimaalne pöördvälja sagedus (VFC max 150 Hz ja U/f max 599 Hz puhul) on ületatud.		
09	Kasutuselevõtmine	Kohene seisamine	0	Seadet ei ole kasutusele võetud.	Muundurit ei ole valitud töörežiimi jaoks veel kasutusele võetud.	Võtke seade vastava töörežiimi jaoks kasutusele.
			1	Valitud vale töörežiim.		
			2	Vale anduritüüp või katkine andurikaart.		
10	IPOS-ILLOP	Hädaseisamine	0	Kehtetu IPOS-käsk	<ul style="list-style-type: none"> Programmi IPOS^{plus}® rakenemisil tuvastati vale käsk. Viga programmikäsu täitmise tingimustes. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollige programmimälu sisu, vajaduse korral korrigeerige. Laadige programmimälusse õige programm. Kontrollige programmi kulgu (→ programmi IPOS^{plus}® käsiraamatut).
11	Liigtemperatuur	Hädaseisamine (P)	0	Jahutusploki temperatuur liiga kõrge või temperatuurriandur defektne.	<ul style="list-style-type: none"> Muunduri termiline ülekoormus. Ühe faasimooduli temperatuurituvastus defektne (suurus 7). 	<ul style="list-style-type: none"> Vähendage koormust ja/või tagage piisav jahutus. Kontrollige ventilaatorit. Teade F-11, kui ilmselgelt liigtemperatuuri ei esine, viitab, et faasimooduli temperatuurituvastus on defektne. Vahetage faasimoodul välja (suurus 7).
			3	Toiteadapteri liigtemperatuur		
			6	Jahutusploki temperatuur liiga kõrge või temperatuurriandur defektne. ..faas U (suurus 7)		
			7	..faas V (suurus 7)		
			8	..faas W (suurus 7)		
13	Juhtsignaali allikas	Kohene seisamine	0	Juhtsignaali allikas pole saadaval, nt on juhtsignaali allikaks väljasiin ilma väljasiini kaardita.	Juhtsignaali allikas puudub või on valesti defineeritud.	Seadistage õige juhtsignaali allikas (P101).

Viga			Alamviga		Võimalik põhjus	Meede		
Kood	Tähis	Vastus (P)	Kood	Tähis				
14	Andur	Kohene seis-kamine	0	Andur ühendamata, andur defektne, andurijuhe defektne.	<ul style="list-style-type: none"> • Andurijuhe või varjestus pole õigesti ühendatud. • Andurijuhtme lühis / traadi purunemine. • Andur on defektne. • Kahe muunduri sidestamisel X14 ja P505 abil seadistatud JA F14 SubC 27-le. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollige, kas andurijuhe ja varjestus on õigesti ühendatud, kontrollige lühis ja traadi purunemist. 		
			25	Anduri viga ületas X15 pöörlemissageduse vahemiku. X15 anduri pöörlemissagedus on suurem kui 6542 min ⁻¹				
			26	X15 anduri viga – kaart defektne. Kvadrantanalüüsi viga.				
			27	Anduri viga – anduri ühendus või andur katki				
			28	X15 anduri viga – RS485 kanali sideviga.				
			29	X14 anduri viga – RS485 kanali sideviga			<ul style="list-style-type: none"> • Andurijuhe või varjestus pole õigesti ühendatud. • Andurijuhtme lühis / traadi purunemine. • Andur on defektne. • Kahe muunduri sidestamisel X14 ja P505 abil seadistatud JA F14 SubC 27-le. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollige, kas andurijuhe ja varjestus on õigesti ühendatud, kontrollige lühis ja traadi purunemist.
			30	Tundmatu anduritüüp X14/X15 juures.				
			31	Hiperface® X14/X15 töönaosuskontrolli viga. Inkrementid on kaduma läinud.				
			32	X15 Hiperface®-i anduri viga. X15 Hiperface®-i andur teatab veast.				
			33	X14 Hiperface®-i anduri viga. X14 Hiperface®-i andur teatab veast.				
34	X15 selsüünanduri viga – anduri ühendus või andur defektne.							
17	Süsteemi rike	Kohene seis-kamine	0	Viga "Stack overflow"	Muunduri elektroonika on häiritud, võimaliku elektromagnetilise mõju tõttu.	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollige maandusi ja varjestust, vajaduse korral korrigeerige. • Korduval esinemisel konsulteerige ettevõtte SEW teenindusega. 		
18			Viga "Stack overflow"					
19			Viga "External NMI"					
20			Viga "Undefined Opcode"					
21			Viga "Protection Fault"					
22			Viga "Illegal Word Operand Access"					
23			Viga "Illegal Instruction Access"					
24			Viga "Illegal External Bus Access"					
25	EEPROM	Kiirseiskamine	0	EEPROM-i toiteploki lugemis- ja kirjutusviga.	EEPROM-ile või mälukaardile juurdepääsu viga.	<ul style="list-style-type: none"> • Aktiveerige tehaseseadistus, lähtestage ja sisestage uued parameetrid. • Korduval esinemisel konsulteerige ettevõtte SEW teenindusega. • Vahetage mälukaart ära. 		
11			NV mälu lugemisviga NV-RAM, seadmesisene					
13			Kiipkaardi NV mälu mälu-moodul defektne					
14			Kiipkaardi NV mälu mälu-kaart defektne					
16			NV mälu konfiguratsiooni viga					
26	Välisklemm	Hädaseiskamine (P)	0	Välisklemm	Välise veasignaali on programmeeritava sisendi kaudu sisse loetud.	Kõrvaldage võimalik vea põhjus, vajaduse korral programmeerige klemm ümber.		

23535083/ET – 11/2017

Viga			Alamviga		Võimalik põhjus	Meede
Kood	Tähis	Vastus (P)	Kood	Tähis		
27	Lõpplülid puuduvad.	Hädaseiskamine	0	Lõpplülid puuduvad või on traat purunenud.	<ul style="list-style-type: none"> Traat on purunenud / puuduvad mõlemad lõpplülid. Lõpplülid on mootori pöörlemis-suuna suhtes ära vahetatud 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollige lõpplülite juhtmete ühendamist Vahetage lõpplülite ühendused ära. Programmeerige klemmid ümber.
			2	Lõpplülid on ära vahetatud.		
			3	Mõlemad lõpplülid on samaaegselt aktiivsed.		
28	Väljasiini ajalõpp	Kiirseiskamine (P)	0	Viga "Fieldbus timeout"	Projekteeritud rakenduse järelvalve siseselt ei toimunud ülema ja alluva vahel andmesidet.	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollige ülema andmesiderutiini. Pikendage väljasiini ajalõpu aega (P819) / lülitage järelvalve välja.
			2	Tööväljasiini kaart ei käivitu.		
29	Lõpplülid on saavutatud	Hädaseiskamine	0	HW-lõpplülid on saavutatud	Töörežiimis IPOS ^{plus} jõuti lõpplülitini.	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollige liikumisala. Korrigeerige rakendusprogrammi.
30	Avariiseiskamise ajalõpp	Kohene seiskamine	0	Hädaseiskamisrambi ajaületus	<ul style="list-style-type: none"> Ajam on ülekoormatud. Hädaseiskamisramp on liiga lühike. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollige projekteerimisprotsessi. Pikendage hädaseiskamisrampi.
31	TF/TH vabasti	Ilma reaktsioonita (P)	0	Termilise mootorikaitsme viga	<ul style="list-style-type: none"> Mootor liiga kuum, TF/TH on rakendunud. Mootori TF/TH ühendamata või valesti ühendatud. Mootori MOVIDRIVE[®]-i ja TF/TH vaheline ühendus katkenud. 	<ul style="list-style-type: none"> Laske mootoril tingimata jahtuda ja lähtestage viga. Kontrollige MOVIDRIVE[®]-i ja TF/TH vahelisi ühendusi. Kui TF/TH ei ühendata: X10:1 ja X10:2 vaheline sild. Seadke P835 väärtusele "No response".
32	IPOS-i indeksi ületäitumine	Hädaseiskamine	0	IPOS-i programm on viga.	Rikuti programmeerimise põhimõtteid, mistõttu tekib süsteemisene pinu ülevool.	Kontrollige IPOS ^{plus} rakendusprogrammi ja korrigeerige (→ IPOS ^{plus} -i käsiraamat).
33	Nimiväärtuse allikas	Kohene seiskamine	0	Nimiväärtuse allikas ei ole saadaval, nt väljasiini juhtsignaali allikas ilma väljasiini kaardita.	Nimiväärtuse allikas on defineerimata või valesti defineeritud.	Seadistage õiged nimiväärtuse allikad (P100).
34	Rambi ajalõpp	Kohene seiskamine	0	Kiirseiskamisrambi ajaületus	Allarampide ajaületus, nt ülekoormuse tõttu.	<ul style="list-style-type: none"> Pikendage allarampe. Kõrvaldage ülekoormus.
35	Töörežiim	Kohene seiskamine	0	Töörežiim pole saadaval	<ul style="list-style-type: none"> Töörežiim on defineerimata või valesti defineeritud P916-ga seadistati rambi kuju, mida MOVIDRIVE[®] vajab tehnoloogiaversioonis. P916-ga seadistati rambi kuju, mis ei sobi valitud tehnoloogiafunktsiooniga. P916-ga seadistati rambi kuju, mis ei sobi seadistatud sünkroniseerimisajaga (P888). 	<ul style="list-style-type: none"> Seadistage P700-ga või P701-ga õige töörežiim. Kasutage MOVIDRIVE[®]-i tehnoloogiaversiooni (.OT). Valige menüüst "Kasutuselevõtt → Vali tehnoloogiafunktsioon..." P916 jaoks sobiv tehnoloogiafunktsioon. Kontrollige P916 ja P888 seadistusi.
			1	Töörežiimi ja riistvara määrang on vale.		
			2	Määrang töörežiim-tehnoloogiafunktsioon vale.		
36	Lisaseade puudub	Kohene seiskamine	0	Riistvara puudub või ei ole lubatud.	<ul style="list-style-type: none"> Valikukaardi tüüp ei ole lubatud. Juhtarvu allikas, juhtallikas või töörežiim pole sellele valikukaardile lubatud. DIP11B jaoks seadistatud sünkroniseerimisajaga (P888). 	<ul style="list-style-type: none"> Kasutage õiget valikukaarti. Seadistage õige nimiväärtuse allikas (P100). Seadistage õige juhtallikas (P101). Seadistage õige töörežiim (P700 või P701). Seadistage õige anduritüüp.
37	Süsteemi valvetaimer	Kohene seiskamine	0	Viga "Watchdog overflow system".	Viga süsteemi tarkvara toimimises.	Konsulteerige ettevõtte SEW teenindusega.
38	Süsteemitarvara	Kohene seiskamine	0	Viga "System software".	Süsteemi rike	Konsulteerige ettevõtte SEW teenindusega.

Viga			Alamviga			
Kood	Tähis	Vastus (P)	Kood	Tähis	Võimalik põhjus	Meede
39	Etalontrajektoori läbimine	Kohene seis-kamine (P)	0	Viga "Reference travel".	<ul style="list-style-type: none"> Etalonnukk puudub või ei lülitata. Lõpplülitite ühendus vigane. Etalontrajektoori läbimise ajal muudeti etalontrajektoori läbimise tüüpi. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollige etalonnukki. Kontrollige lõpplülitite ühendust. Kontrollige etalontrajektoori läbimise tüüpi ja selleks vajalikke parameetreid.
40	Buutimise sünkroniseerimine	Kohene seis-kamine	0	Ajalõpp buudi sünkroniseerimisel lisaseadmega.	<ul style="list-style-type: none"> Muunduri ja lisaseadme buutimise sünkroniseerimise ajal lõpp. Sünkroniseerimise ID ei jõua kohale või jõuab kohale valesti. 	Korduva esinemise korral vahetage valikukaart ära.
41	Lisaseade valvetaimer	Kohene seis-kamine	0	Viga valvetaimeri ja lisaseadme vahelises sides.	<ul style="list-style-type: none"> Süsteemitarkvara ja lisaseadme vahelise side viga. Valvetaimer programmis IPOS^{plus} 	<ul style="list-style-type: none"> Konsulteeri ettevõtte SEW teenindusega.
			17	IPOS-i valvetaimeri viga.	<ul style="list-style-type: none"> Rakendusmoodul laaditi tehnoloogiaversioonita seadmesse MOVIDRIVE[®] B Rakendusmooduli kasutamisel seadistati vale tehnoloogifunktsioon 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollige IPOS programmi. Kontrollige seadme tehnoloogia aktiveeritust (P079). Kontrollige seadistatud tehnoloogifunktsiooni (P078).
42	Hilistusviga	Kohene seis-kamine (P)	0	Positsioneerimise hilistusviga	<ul style="list-style-type: none"> Pöördeandur valesti ühendatud. Kiirendusrambid on liiga lühikesed. Asendiregulaatori P-osa on liiga väike. Pöörlemisageduse regulaator valesti parameetritud. Hilistusvea tolerantsi väärtus on liiga väike. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollige pöördanduri ühendust. Pikendage rampe. Seadistage P-osa suuremaks. Parameetreeri pöörlemisageduse regulaator uuesti. Suurendage pukseerimise tõrke tolerantsi. Kontrollige anduri, mootori ja võrgufaaside juhtmete ühendamist. Kontrollige, kas mehaanika käib raskesti, võib olla plokile sõidetud.
43	RS485 ajalõpp	Kiirseiskamine (P)	0	RS485 liidese side ajalõpp.	RS485 kaudu toimuva andmeside viga.	Kontrollige RS485 ühendust (nt muunduri ja arvuti, muunduri ja DBG60B ühendust). Vajaduse korral konsulteeri ettevõtte SEW teenindusega.
43	RS485 ajalõpp	Kiirseiskamine (P)	3	Käsitirežiimi ajalõpp	Katkes side manuaalrežiimi juhtallikaga. (Ei sõltu kasutatud kasutajaliidest.)	Kontrollige ühendust juhtallikaga.
44	Seadme väljundvõimsus	Kohene seis-kamine	0	Seadme koormatuse viga	<ul style="list-style-type: none"> Seadme võimsus (I × T-väärtus) > 125%. 	<ul style="list-style-type: none"> Vähendage efektiivvõimsust. Pikendage rampe. Kui nimetatud meetmeid pole võimalik rakendada, kasutage suuremat muundurit. Vähendage koormust.
			8	UL-seire viga		
45	Algväärtustamine	Kohene seis-kamine	0	Algväärtustamise üldine viga	<ul style="list-style-type: none"> Toiteploki EEPROM on parameetritud või valesti parameetritud Valikukaardil puudub kontakt põhiplaadi siiniga. 	<ul style="list-style-type: none"> Taastage tehaseadistused. Kui viga ei saa sellest tühistada, konsulteeri ettevõtte SEW teenindusega. Pange valikukaart õigesti sisse.
			3	Andmesiini viga RAM-i kontrollimisel		
			6	CPU-Clock-viga		
			7	Voolu mõõtmise viga		
			10	Flash-kaitsme seadmise viga		
			11	Andmesiini viga RAM-i kontrollimisel		
12	Parameetreerimisviga sünkroonses talitluses (sisemine sünkroonne talitus).					

Viga			Alamviga			
Kood	Tähis	Vastus (P)	Kood	Tähis	Võimalik põhjus	Meede
46	Süsteemisiini 2 viiteaeg	Kiirseiskamine (P)	0	Süsteemisiini CAN2 ajalõpp	Süsteemisiini 2 andmeside viga.	Kontrollige süsteemisiini ühendust.
47	Süsteemisiini 1 viiteaeg	Kiirseiskamine (P)	0	Süsteemisiini CAN1 ajalõpp	Süsteemisiini 1 andmeside viga.	Kontrollige süsteemisiini ühendust.
48	Riistvara DRS	Kohene seis-kamine	0	Riistvara sünkroonne talitus	Ainult koos DRS11B-ga: • ülema/tee anduri signaal on vigane. • Sünkroonseks talitluseks vajalik riistvara on vigane.	• Kontrollige ülema/tee anduri signaale. • Kontrollige anduri juhtmete ühendust. • Vahetage sünkroonse talitluse kaart välja.
57	"TTL-andur"	Kohene seis-kamine	512	X15: viga amplituudi kontrollimisel	• Andurijuhe või varjestus pole õigesti ühendatud. • Andurijuhtme lühis / traadi purunemine. • Andur on defektne. • Elektromagnetilise ühilduvuse viga.	• Kontrollige, kas andurijuhe ja varjestus on õigesti ühendatud, kontrollige lühis ja traadi purunemist. • Vahetage andur välja. • Rakendage elektromagnetilise ühilduvuse meetmeid.
			16896	X14: viga amplituudi kontrollimisel		
			514	X15: lugeja-nimetaja väärtuste vale seadistus.	Valed lugeja-nimetaja väärtused.	Korrigeerige lugeja-nimetaja väärtusi.
			16898	X14: lugeja-nimetaja väärtuste vale seadistus.		
58	"Siinus-koosinus-andur"	Kohene seis-kamine	512	X15: viga amplituudi kontrollimisel.	• Andurijuhe või varjestus pole õigesti ühendatud. • Andurijuhtme lühis / traadi purunemine. • Andur on defektne. • Elektromagnetilise ühilduvuse viga	• Kontrollige, kas andurijuhe ja varjestus on õigesti ühendatud, kontrollige lühis ja traadi purunemist. • Vahetage andur välja. • Rakendage elektromagnetilise ühilduvuse meetmeid.
			514	X15: rajasignaali viga		
			16896	X14: viga amplituudi kontrollimisel.		
			16897	X14: algväärtustamine		
			16898	X14: rajasignaali viga		
			513	X15: algväärtustamine	Andur on defektne.	Vahetage andur välja.
			515	C15: lugeja-nimetaja väärtuste vale seadistus.	Valed lugeja-nimetaja väärtused.	Korrigeerige lugeja-nimetaja väärtusi.
16899	X14: lugeja-nimetaja väärtuste vale seadistus.					
59	"Anduri side"	Kiirseiskamine	1	X15: rajasignaali viga	• Andurijuhe või varjestus pole õigesti ühendatud. • Andurijuhtme lühis / traadi purunemine. • Andur on defektne. • Elektromagnetilise ühilduvuse viga.	• Kontrollige, kas andurijuhe ja varje on õigesti ühendatud ning et traadi purunemist. • Vahetage andur välja. • Rakendage elektromagnetilise ühilduvuse meetmeid.
			16	andmekaabli viga		
			64–576	X15: RS485-andmeside		
			1088–1388	X15: EnDat andmeside		
			16385	X14: rajasignaali viga		
			16400	X14: andmekaabli viga		
			16448–16832	X14: RS485 andmeside		
			17472–17772	X14: EnDat andmeside		
			2	X15: andur on valesti kalibreeritud	Andur valesti kalibreeritud või mehaaniline nihe mootori juurde	Tarneolek + uus IBN
			16386	X15 andur on valesti kalibreeritud.		
1024	X15: taktsignaali ja/või andmekaabel ühendamata.	taktsignaali ja/või andmekaabel ühendamata.	Ühendage taktsignaali ja/või andmekaabel			
17408	X14: taktsignaali ja/või andmekaabel ühendamata.					
77	IPOS-i juhtsõna	Ilma reaktioonita (P)	0	Kehtetu IPOS-i juhtsõna	Ainult töörežiimis IPOS ^{plus} ®: • üritati seadistada kehtetut automaatrežiimi (välise juhtimise kaudu). • P916 = SIINIRAMP seadistatud.	• Kontrollige jadaühendust välise juhtimisega. • Kontrollige välise juhtimise kirjutatud väärtusi. • Seadistage P916 õigesti.

Viga			Alamviga			
Kood	Tähis	Vastus (P)	Kood	Tähis	Võimalik põhjus	Meede
78	IPOS SW-lõpplüliti	Ilma reaktsoonita (P)	0	Jõuti tarkvara lõpplülitini.	Ainult töörežiimis IPOS ^{plus} ®. programmeeritud sihtpositsioon on väljaspool tarkvara lõpplüliti-ga piiratud liikumisvahemikku.	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollige rakendusprogrammi. • Kontrollige tarkvara lõpplüliti asukohta.
79	Riistvara konfiguratsioon	Kohene seis-kamine	0	Teistsugune riistvara konfiguratsioon mälukaardi vahetamise korral.	Pärast mälukaardi vahetamist ei ole enam vastavuses: <ul style="list-style-type: none"> • võimsus • nimipinge • variandi tuvastus • seadmepere • kohandatud tehnoloogiaga variant / standardne mudel • valikukaardid 	Tagage identse riistvara olemasolek või taastage tarneolek (parameetrid = tehase-seadistus).
80	RAM-i test	Kohene seis-kamine	0	RAM-i testi viga	Seadme sisemine viga, RAM mälu defektne.	Konsulteerige ettevõtte SEW teenindusega
81	Käivitustingimus	Kohene seis-kamine	0	Tõstuki VFC käivitustingimuse viga	Ainult töörežiimis "VFC hoist". Eelmagnetiseerimisel ei olnud võimalik varustada mootorit piisava tugevusega vooluga. <ul style="list-style-type: none"> • Mootori nimivõimsus on muunduri nimivõimsusega võrreldes liiga väike. • Mootori toitejuhtme läbimõõt on liiga väike. Ainult käitusel lineaarmootoriga (alates püsivarast 18). <ul style="list-style-type: none"> • Ajam viidi olekusse "Enable", ilma et lineaarmootori ja -anduri vahel oleks teada kommuteerimise nihet. Seetõttu ei saa vooluosutit muunduri poolt õigesti seadistada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollige kasutuselevõtu andmeid ja tehke vajaduse korral uus kasutuselevõtt. • Kontrollige muunduri ja mootori vahelist ühendust. • Kontrollige mootori toitejuhtme läbimõõtu, vajaduse korral valige suurema läbimõõduga juhe. • Teostage olekus "No enable" kommuteerimise tuvastamine ja lülitage olekusse "Enable" alles siis, kui muundur kviteerib olekusõnas bitt 25, et ta on kommuteerinud.
82	Väljund on avatud.	Kohene seis-kamine	0	Väljund avatud VFC tõstuki juures.	Ainult töörežiimis "VFC hoist". <ul style="list-style-type: none"> • Kaks või kõik väljundfaasid katkenud. • Mootori nimivõimsus on muunduri nimivõimsusega võrreldes liiga väike. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollige muunduri ja mootori vahelist ühendust. • Kontrollige kasutuselevõtu andmeid ja tehke vajaduse korral uus kasutuselevõtt.
84	Mootorikaitse	Hädaseis-kamine (P)	0	Mootoritemperatuuri reprodutseerimise viga	<ul style="list-style-type: none"> • Mootori koormus on liiga suur. • Rakendus I_N-U_L seire • P530 seadistati tagantjärele väärtusele "KTY". 	<ul style="list-style-type: none"> • Laske mootoril tingimata jahtuda ja lähtestage viga. • Vähendage koormust. • Pikendage rampe. • Jätke pikemad vaheajad. • Kontrollige P345/346 • Kasutage võimsamat mootorit.
			2	Temperatuurianduri traadi purunemine		
			3	Termiline mootorimudel puudub.		
			4	UL järelevalve viga.		
			11	Temperatuurianduri lühis		
86	Mälumoodul	Kohene seis-kamine	0	Mälumooduliga seotud viga	<ul style="list-style-type: none"> • Mälukaart puudub. • Mälukaart on katki. 	<ul style="list-style-type: none"> • Keerake rihvelkrugi kinni. • Pange mälukaart sisse ja kinnitage. • Vahetage mälukaart ära. • Laadige tarneolek ja parameetrite kogum.
87	Tehnoloogiafunktsioon	Kohene seis-kamine	0	Standardseadme juures valitud tehnoloogiafunktsioon	Standardses seadmes aktiveeriti tehnoloogiafunktsioon.	Lülitage tehnoloogiafunktsioon välja.
88	Püüdmine	Kohene seis-kamine	0	Püüdmise viga	Ainult töörežiimis VFC n-Reg.: muunduri lubamisel tegelik pöörlemissagedus > 6000 min ⁻¹ .	Lubamine alles tegeliku pöörlemissageduse ≤ 6000 min ⁻¹ korral.
92	Kiipanduri probleem	Veakuva (P)	1	Terase WCS3 määrdumise probleem.	Andur teatab veast.	Võimalik põhjus: andur on määrdunud → puhastage andur ära.

23535083/ET – 11/2017

Viga			Alamviga			
Kood	Tähis	Vastus (P)	Kood	Tähis	Võimalik põhjus	Meede
93	Kiipanduri viga	Hädaseiskamine (P)	0	Absoluutväärtuse anduri viga	Andur teatab veast, nt Powerfail (voolukatkestus). • Anduri DIP11B ühenduskaabel ei vasta nõuetele (paarikaupa kokku keerutatud, varjestatud) • Taktsagedus on juhtmepikuse kohta liiga kõrge. • Anduri maksimaalselt lubatud kiirus/kiirendus ületatud. • Andur on defektne.	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollige absoluutväärtuse anduri ühendust. Kontrollige ühenduskaableid. Seadistage õige taktsagedus. Vähendage max liikumiskiirust või rampi. Vahetage absoluutväärtuse andur välja.
94	EEPROM-i kontrollsumma	Kohene seisamine	0	Toiteploki parameeter	Muunduri elektroonika häiritud. Võimalik elektromagnetilise ühilduvuse mõju või defekt.	Saatke seade remonti.
			5	Juhtpea andmed		
			6	Toiteploki andmed		
			7	Konfiguratsiooniandmete komplekti versioon kehtetu		
95	DIP-i tõenäosusviga	Hädaseiskamine (P)	0	Tõenäosuskontroll absoluutpositsiooni korral	Usutavat positsiooni ei tuvastatud. • Seadistatud vale anduritüüp. • IPOS ^{plus} -i liikumisparameeter valesti seadistatud. • Lugeja/nimetaja tegur valesti seadistatud. • Teostati nullimine. • Andur on defektne.	<ul style="list-style-type: none"> Seadistage õige anduritüüp. Kontrollige IPOS^{plus}-i liikumisparameetrit. Kontrollige liikumiskiirust. Korrigeerige lugeja/nimetaja tegurit. Pärast nullimist lähtestage. Vahetage absoluutväärtuse andur välja.
97	Kopeerimisviga	Kohene seisamine	0	Parameetrite kogumi laadimine on või oli vigane.	Mälukaarti ei saa lugeda või kirjutada. • Viga andmete ülekandmisel.	<ul style="list-style-type: none"> Kopeerige uuesti. Taastage tarneolek (P802) ja kopeerige uuesti.
			1	Parameetrite kogumi seadmesse laadimise katkestus.		
			2	Parameetrite ülevõtmine pole võimalik. Parameetrite ülevõtmine mälukaardilt pole võimalik.		
98	CRC viga	Kohene seisamine	0	Viga "CRC via internal flash"	Seadme sisemine viga, väärtuse defektne.	Saatke seade remonti.
99	IPOS rambi arvutus	Kohene seisamine	0	Rambiarvutuse viga	Ainult töörežiimis IPOS ^{plus} : sinusoidse või kvadraatse positsioneerimisrambi puhul üritatakse lubatud muunduri korral muuta rambiaegu ja liikumiskiirust.	Muutke IPOS ^{plus} -i programmi nii, et rambiaegu ja liikumiskiirust saaks muuta ainult muunduri blokeeritud olekus.
100	Hoiatus vibratsiooni kohta	Vea kuvamine (P)	0	Vibratsiooni diagnostika hoiatus	Vibratsiooniandur hoiatab (→ kasutusjuhend DUV10A).	Tuvastage vibratsiooni põhjus. Edasine käitus võimalik kuni F101 ilmumiseni.
101	Vibratsiooni viga	Kiirseiskamine (P)	0	Vibratsiooni diagnostika viga	Vibratsiooniandur teatab veast	SEW-EURODRIVE soovib vibratsiooni põhjuse kohe kõrvaldada.
102	Õli vananemise hoiatus	Vea kuvamine (P)	0	Õli vananemise hoiatus	Õli vananemise andur väljastas hoiatusteate.	Plaanige õlivahetus.
103	Õli vananemisest tingitud viga	Vea kuvamine (P)	0	Õli vananemisest tingitud viga	Õli vananemise andur väljastas veateate.	SEW-EURODRIVE soovib reduktoriõli kohe välja vahetada.
104	Õli vananemine – liigtemperatuur	Vea kuvamine (P)	0	Õli vananemine, liigtemperatuur	Õli vananemise andur teatas liigtemperatuurist.	<ul style="list-style-type: none"> Laske õlil jahtuda. Kontrollige, kas reduktori jahutus töötab laitmatult.
105	Õli vananemine, valmisolekuteade	Vea kuvamine (P)	0	Õli vananemine, valmisolekuteade	Õli vananemise andur ei ole töövalmis.	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollige õli vananemise anduri toitepinget. Kontrollige õli vananemise andurit, vajaduse korral vahetage välja.
106	Piduri kulumine	Vea kuvamine (P)	0	Piduri kulumisest tingitud viga	Piduri hõõrdkate on kulunud.	Vahetage piduri hõõrdkate ära (→ kasutusjuhend "Mootorid").

Viga			Alamviga			
Kood	Tähis	Vastus (P)	Kood	Tähis	Võimalik põhjus	Meede
107	Võrgukomponendid	Kohene seiskamine	1	Ainult regeneratiivtoite jaoks. Peakontaktor ei andnud tagasiside signaali.	Peakontaktor on defektne.	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollige peakontaktorit Kontrollige juhtimiskaableid
108	DCS-i viga	Veakuvamine	0	DCS-i viga		
			1	Konfiguratsiooniandmed laaditi vigaselt lisaseadmesse DCS..B.	Ühenduse tõrge programmi laadimisel lisaseadmesse DCS..B.	<ul style="list-style-type: none"> Laadige konfiguratsioonifailid uuesti. Seejärel lülitage lisaseade DCS..B välja ja uuesti sisse.
			2	Lisaseadme DCS..B tarkvaraversiooni konfiguratsiooniandmed on kehtetud.	Lisaseade DCS..B on konfigureeritud vale tarkvaraversiooniga.	<ul style="list-style-type: none"> Parametreerige lisaseade DCS..B lubatud MOVISAFE®-i tarkvaraversiooniga. Seejärel lülitage lisaseade DCS..B välja ja uuesti sisse.
			3	Seadet ei programmeeritud õige tarkvaraliidesega.	Programm või konfiguratsiooniandmed laaditi seadmesse vale MOVISAFE®-i tarkvaraga.	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollige lisaseadme DCS..B versiooni ja parameetreerige kehtiva MOVISAFE®-i tarkvaraga uuesti. Seejärel lülitage lisaseade DCS..B välja ja uuesti sisse.
			4	Vale etalonpinge	<ul style="list-style-type: none"> Etalonpinge vale Lisaseadme DCS..B toitepinge on vale. Lisaseadme DCS..B komponent on vigane. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollige lisaseadme DCS..B toitepinget. Lülitage lisaseade DCS..B välja ja uuesti sisse.
			5			
			6	Vale süsteemipinge	<ul style="list-style-type: none"> Lisaseadme DCS..B toitepinge on vale. Lisaseadme DCS..B komponent on vigane. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollige lisaseadme DCS..B toitepinget. Lülitage lisaseade DCS..B välja ja uuesti sisse.
7						
10	Vale toitepinge.	<ul style="list-style-type: none"> Lisaseadme DCS..B toitepinge 24 V DC on vale. Lisaseadme DCS..B komponent on vigane. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollige lisaseadme DCS..B toitepinget. Lülitage lisaseade DCS..B välja ja uuesti sisse. 			

Viga			Alamviga			
Kood	Tähis	Vastus (P)	Kood	Tähis	Võimalik põhjus	Meede
108	DCS-i viga	Vea kuvamine	11	Seadme ümbritseva keskkonna temperatuur pole defineeritud vahemikus.	Kasutuskoha temperatuur pole lubatud vahemikus.	Kontrollige ümbritseva keskkonna temperatuuri.
			12	Positsiooni ümberlülitamise tõenäosusviga	Positsiooni ümberlülitamisel on ZSC, JSS või DMC pidevalt aktiveeritud.	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollige ZSC aktiveerimist. Kontrollige JSS-i aktiveerimist. DMC aktiveerimine (ainult positsiooni kaudu toimuva seire korral)
			13	LOSIDE-draiveri DO02_P / DO02_M lülituse viga.	Väljundi lühis	Kontrollige väljundi juures juhtmestikku.
			14	HISIDE-draiveri DO02_P / DO02_M lülituse viga.		
			15	LOSIDE-draiveri DO0_M vigane lülitamine		
			16	HISIDE-draiveri DO0_P vigane lülitamine		
			17	LOSIDE-draiveri DO01_M lülituse viga		
			18	HISIDE-draiveri DO01_P lülituse viga		
			19	Seadet ei programmeeritud õige tarkvaraliidesega.		
			20			
			21	Konfiguratsioonandmete CRC ei kehti.	Konfiguratsioonandmed laaditi seadmesse valesti.	Laadige konfiguratsioonandmed uuesti seadmesse.
108	DCS-i viga	Vea kuvamine	23	Konfiguratsioonandmete sisemise ülekandmise viga.	–	<ul style="list-style-type: none"> Vahetage lisaseade DCS..B välja. Saatke defektne lisaseade DCS..B koos veakoodiga veadiagnostikaks ettevõttesse SEW-EURODRIVE.
			24			
			25	Püsivara konfiguratsioonandmete arvutuse viga.	–	<ul style="list-style-type: none"> Vahetage lisaseade DCS..B välja. Saatke defektne lisaseade DCS..B koos veakoodiga veadiagnostikaks ettevõttesse SEW-EURODRIVE.
			26			
			27	Püsivara konfiguratsioonandmete CRC ei kehti.	–	<ul style="list-style-type: none"> Vahetage lisaseade DCS..B välja. Saatke defektne lisaseade DCS..B koos veakoodiga veadiagnostikaks ettevõttesse SEW-EURODRIVE.
			28			
			29	Püsivara konfiguratsioonandmete sisemise ülekandmise viga.	–	<ul style="list-style-type: none"> Vahetage lisaseade DCS..B välja. Saatke defektne lisaseade DCS..B koos veakoodiga veadiagnostikaks ettevõttesse SEW-EURODRIVE.
			30			
31	Seadmekirjelduse vahemikukontroll on vigane.	Seadmekirjelduse konfiguratsioonandmed on vigased.	<ul style="list-style-type: none"> Laadige konfiguratsioonandmed uuesti ja lülitage seejärel lisaseade DCS..B välja ning uuesti sisse. Kui uuesti ilmneb sama viga, siis konsulteerige MOVISAFE®-i tarkvaraversiooni suhtes ettevõtte SEW-EURODRIVE teenidusega. 			

Viga			Alamviga			
Kood	Tähis	Vastus (P)	Kood	Tähis	Võimalik põhjus	Meede
108	DCS-i viga	Vea kuvamine	32	Andmete juurdepääsu vahemikukontroll on vigane.	Seadmekirjelduse konfiguratsiooniandmed on vigased.	<ul style="list-style-type: none"> Laadige konfiguratsiooniandmed uuesti ja lülitage seejärel lisaseade DCS..B välja ning uuesti sisse. Kui uuesti ilmneb sama viga, siis konsulteerige MOVISAFE®-i tarkvaraversiooni suhtes ettevõtte SEW-EURODRIVE teenidusega.
			33	Elektromagnetilise ühilduvuse vahemikukontroll on vigane.	Elektromagnetilise ühilduvuse funktsiooni konfiguratsiooniandmed on vigased.	<ul style="list-style-type: none"> Tühistage elektromagnetilise ühilduvuse konfiguratsiooni muudatused või sisetage uuesti. Laadige konfiguratsiooniandmed uuesti ja lülitage seejärel lisaseade DCS..B välja ning uuesti sisse. Kui uuesti ilmneb sama viga, siis konsulteerige MOVISAFE®-i tarkvaraversiooni suhtes ettevõtte SEW-EURODRIVE teenidusega.
			34	PSC-i vahemikukontroll on vigane.	PSC-i funktsiooni konfiguratsiooniandmed on vigased.	<ul style="list-style-type: none"> Tühistage PSC-i konfiguratsiooni muudatused või sisetage uuesti. Laadige konfiguratsiooniandmed uuesti ja lülitage seejärel lisaseade DCS..B välja ning uuesti sisse. Kui uuesti ilmneb sama viga, siis konsulteerige MOVISAFE®-i tarkvaraversiooni suhtes ettevõtte SEW-EURODRIVE teenidusega.

7

Teenindus

Veateated ja vigade nimekiri

Viga			Alamviga			
Kood	Tähis	Vastus (P)	Kood	Tähis	Võimalik põhjus	Meede
108	DCS-i viga	Vea kuvamine	35	ESS-i vahemikukontroll on vigane.	ESS-i funktsiooni konfiguratsiooniandmed on vigased.	<ul style="list-style-type: none"> Tühistage ESS-i konfiguratsiooni muudatused või sisetage uuesti. Laadige konfiguratsiooniandmed uuesti ja lülitage seejärel lisaseade DCS..B välja ning uuesti sisse. Kui uuesti ilmneb sama viga, siis konsulteerige MOVISAFE®-i tarkvaraversiooni suhtes ettevõtte SEW-EURODRIVE teenidusega.
			36	ELC vahemikukontroll on vigane.	ELC funktsiooni konfiguratsiooniandmed on vigased.	<ul style="list-style-type: none"> Tühistage ELC konfiguratsiooni muudatused või sisetage uuesti. Laadige konfiguratsiooniandmed uuesti ja lülitage seejärel lisaseade DCS..B välja ning uuesti sisse. Kui uuesti ilmneb sama viga, siis konsulteerige MOVISAFE®-i tarkvaraversiooni suhtes ettevõtte SEW-EURODRIVE teenidusega.
			37	OLC vahemikukontroll on vigane.	OLC funktsiooni konfiguratsiooniandmed on vigased.	<ul style="list-style-type: none"> Tühistage OLC konfiguratsiooni muudatused või sisetage uuesti. Laadige konfiguratsiooniandmed uuesti ja lülitage seejärel lisaseade DCS..B välja ning uuesti sisse. Kui uuesti ilmneb sama viga, siis konsulteerige MOVISAFE®-i tarkvaraversiooni suhtes ettevõtte SEW-EURODRIVE teenidusega.

Viga			Alamviga		Võimalik põhjus	Meede
Kood	Tähis	Vastus (P)	Kood	Tähis		
108	DCS-i viga	Vea kuvamine	38	ZSC vahemikukontroll on vigane.	ZSC funktsiooni konfiguratsiooniandmed on vigased.	<ul style="list-style-type: none"> Tühistage ZSC konfiguratsiooni muudatused või sisetage uuesti. Laadige konfiguratsiooniandmed uuesti ja lülitage seejärel lisaseade DCS..B välja ning uuesti sisse. Kui uuesti ilmneb sama viga, siis konsulteerige MOVISAFE®-i tarkvaraversiooni suhtes ettevõtte SEW-EURODRIVE teenidusega.
			39	MSC vahemikukontroll on vigane.	MSC funktsiooni konfiguratsiooniandmed on vigased.	<ul style="list-style-type: none"> Tühistage MSC konfiguratsiooni muudatused või sisetage uuesti. Laadige konfiguratsiooniandmed uuesti ja lülitage seejärel lisaseade DCS..B välja ning uuesti sisse. Kui uuesti ilmneb sama viga, siis konsulteerige MOVISAFE®-i tarkvaraversiooni suhtes ettevõtte SEW-EURODRIVE teenidusega.
			40	DMC vahemikukontroll on vigane.	DMC funktsiooni konfiguratsiooniandmed on vigased.	<ul style="list-style-type: none"> Tühistage DMC konfiguratsiooni muudatused või sisetage uuesti. Laadige konfiguratsiooniandmed uuesti ja lülitage seejärel lisaseade DCS..B välja ning uuesti sisse. Kui uuesti ilmneb sama viga, siis konsulteerige MOVISAFE®-i tarkvaraversiooni suhtes ettevõtte SEW-EURODRIVE teenidusega.

7

Teenindus

Veateated ja vigade nimekiri

Viga			Alamviga			
Kood	Tähis	Vastus (P)	Kood	Tähis	Võimalik põhjus	Meede
108	DCS-i viga	Vea kuvamine	41	JSS-i vahemikukontroll on vigane.	JSS-i funktsiooni konfiguratsioonandmed on vigased.	<ul style="list-style-type: none"> Tühistage JSS-i konfiguratsiooni muudatused või sisetage uuesti. Laadige konfiguratsioonandmed uuesti ja lülitage seejärel lisaseade DCS..B välja ning uuesti sisse. Kui uuesti ilmneb sama viga, siis konsulteerige MOVISAFE®-i tarkvaraversiooni suhtes ettevõtte SEW-EURODRIVE teenidusega.
			42	PLC vahemikukontroll on vigane.	AWL-i rakendusprogramm on vigane.	<ul style="list-style-type: none"> Võtke rakendusprogramm uuesti üle, laadige ja lülitage seejärel lisaseade DCS..B välja ning uuesti sisse. Kui uuesti ilmneb sama viga, siis konsulteerige MOVISAFE®-i tarkvaraversiooni suhtes ettevõtte SEW-EURODRIVE teenidusega.
			43	Väljalülituskanali vahemikukontroll on vigane.	Konfiguratsioonandmete sisemine viga.	<ul style="list-style-type: none"> Tühistage väljalülituse (konfiguratsioon) muudatused või sisestage uuesti. Laadige konfiguratsioonandmed uuesti ja lülitage seejärel lisaseade DCS..B välja ning uuesti sisse. Kui uuesti ilmneb sama viga, siis konsulteerige MOVISAFE®-i tarkvaraversiooni suhtes ettevõtte SEW-EURODRIVE teenidusega.

Viga			Alamviga			
Kood	Tähis	Vastus (P)	Kood	Tähis	Võimalik põhjus	Meede
108	DCS-i viga	Vea kuvamine	44	Binaarväljundite vahemikukontroll on vigane.	Binaarväljundite konfiguratsiooniandmed on vigased.	<ul style="list-style-type: none"> Tühistage binaarväljundite väljalülitusmaatriksi muudatused või sisestage uuesti. Laadige konfiguratsiooniandmed uuesti ja lülitage seejärel lisaseade DCS..B välja ning uuesti sisse. Kui uuesti ilmneb sama viga, siis konsulteerige MOVISAFE®-i tarkvaraversiooni suhtes ettevõtte SEW-EURODRIVE teenidusega.
			45	Binaarväljundite vahemikukontroll on vigane.	Binaarväljundite konfiguratsiooniandmed on vigased.	<ul style="list-style-type: none"> Tühistage binaarväljundite väljalülitusmaatriksi muudatused või sisestage uuesti. Laadige konfiguratsiooniandmed uuesti ja lülitage seejärel lisaseade DCS..B välja ning uuesti sisse. Kui uuesti ilmneb sama viga, siis konsulteerige MOVISAFE®-i tarkvaraversiooni suhtes ettevõtte SEW-EURODRIVE teenidusega.
			46	Anduritüübi vahemikukontroll on vigane.	Anduritüübi vigane konfiguratsioon.	<ul style="list-style-type: none"> Tühistage anduri konfiguratsiooni muudatused või sisestage uuesti. Laadige konfiguratsiooniandmed uuesti ja lülitage seejärel lisaseade DCS..B välja ning uuesti sisse. Kui uuesti ilmneb sama viga, siis konsulteerige MOVISAFE®-i tarkvaraversiooni suhtes ettevõtte SEW-EURODRIVE teenidusega.

Viga			Alamviga			
Kood	Tähis	Vastus (P)	Kood	Tähis	Võimalik põhjus	Meede
108	DCS-i viga	Vea kuvamine	47	Anduri normeerimise vahemikukontroll on vigane.	Andurilõigu konfiguratsioon vigane.	<ul style="list-style-type: none"> Tühistage andurilõigu muudatused (mõõtepikkus, eraldusvõime või maksimaalne kiirus) või sisestage uuesti. Laadige konfiguratsiooniandmed uuesti ja lülitage seejärel lisaseade DCS..B välja ning uuesti sisse. Kui uuesti ilmneb sama viga, siis konsulteerige MOVISAFE®-i tarkvaraversiooni suhtes ettevõtte SEW-EURODRIVE teenidusega.
			48	Anduripositsiooni vahemikukontroll on vigane.	Andurilõigu konfiguratsioon vigane.	<ul style="list-style-type: none"> Tühistage andurilõigu muudatused (mõõtepikkus, eraldusvõime või maksimaalne kiirus) või sisestage uuesti. Laadige konfiguratsiooniandmed uuesti ja lülitage seejärel lisaseade DCS..B välja ning uuesti sisse. Kui uuesti ilmneb sama viga, siis konsulteerige MOVISAFE®-i tarkvaraversiooni suhtes ettevõtte SEW-EURODRIVE teenidusega.
			49	PDM-i vahemikukontroll on vigane.	PDM-i funktsiooni konfiguratsioon vigane.	<ul style="list-style-type: none"> Tühistage PDM-konfiguratsiooni muudatused või sisestage uuesti. Laadige konfiguratsiooniandmed uuesti ja lülitage seejärel lisaseade DCS..B välja ning uuesti sisse. Kui uuesti ilmneb sama viga, siis konsulteerige MOVISAFE®-i tarkvaraversiooni suhtes ettevõtte SEW-EURODRIVE teenidusega.

Viga			Alamviga											
Kood	Tähis	Vastus (P)	Kood	Tähis	Võimalik põhjus	Meede								
108	DCS-i viga	Vea kuvamine	50	Sisemise andmeedastuse viga.	–	<ul style="list-style-type: none"> Vahetage lisaseade DCS..B välja. Saatke defektne lisaseade DCS..B koos veakoodiga veadiagnostikaks ettevõttesse SEW-EURODRIVE. 								
			51											
			52	Sisemise andmeedastuse viga.			–	<ul style="list-style-type: none"> Vahetage lisaseade DCS..B välja. Saatke defektne lisaseade DCS..B koos veakoodiga veadiagnostikaks ettevõttesse SEW-EURODRIVE. 						
			53											
			54	Sisemine programmiviga.					–	<ul style="list-style-type: none"> Vahetage lisaseade DCS..B välja. Saatke defektne lisaseade DCS..B koos veakoodiga veadiagnostikaks ettevõttesse SEW-EURODRIVE. 				
			55											
			56	Vigane valvetaimeri test.							Digitaalsete väljundite sisemise väljalülituskanali tagasiside on vigane.	<ul style="list-style-type: none"> Vahetage lisaseade DCS..B välja. Saatke defektne lisaseade DCS..B koos veakoodiga veadiagnostikaks ettevõttesse SEW-EURODRIVE. 		
			57											
			58	Vigased protsessiandmed.									–	<ul style="list-style-type: none"> Vahetage lisaseade DCS..B välja. Saatke defektne lisaseade DCS..B koos veakoodiga veadiagnostikaks ettevõttesse SEW-EURODRIVE.
			59											
62	Rakendusprogrammi sisemine töötlusviga.	–	<ul style="list-style-type: none"> Vahetage lisaseade DCS..B välja. Saatke defektne lisaseade DCS..B koos veakoodiga veadiagnostikaks ettevõttesse SEW-EURODRIVE. 											
63														

Viga			Alamviga		Võimalik põhjus	Meede				
Kood	Tähis	Vastus (P)	Kood	Tähis						
108	DCS-i viga	Vea kuvamine	64	Rakendusprogrammi sisemine töötlusviga.	–	<ul style="list-style-type: none"> Vahetage lisaseade DCS..B välja. Saatke defektne lisaseade DCS..B koos veakoodiga veadiagnostikaks ettevõttesse SEW-EURODRIVE. 				
			65							
			66	Rakendusprogrammi sisemine töötlusviga.			–	<ul style="list-style-type: none"> Vahetage lisaseade DCS..B välja. Saatke defektne lisaseade DCS..B koos veakoodiga veadiagnostikaks ettevõttesse SEW-EURODRIVE. 		
			67							
			68	Sisendelemendi sisemine töötlusviga.					–	<ul style="list-style-type: none"> Laadige konfiguratsiooniandmed uuesti ja lülitage seejärel lisaseade DCS..B välja ning uuesti sisse. Kui uuesti ilmneb sama viga, siis konsulteerige MOVISAFE®-i tarkvaraversiooni suhtes ettevõtte SEW-EURODRIVE teenindusega.
			69							
70	Sisendelemendi sisemine töötlusviga.	–	<ul style="list-style-type: none"> Laadige konfiguratsiooniandmed uuesti ja lülitage seejärel lisaseade DCS..B välja ning uuesti sisse. Kui uuesti ilmneb sama viga, siis konsulteerige MOVISAFE®-i tarkvaraversiooni suhtes ettevõtte SEW-EURODRIVE teenindusega. 							
71										
72	Rakendusprogrammi sisemine töötlusviga.			–	<ul style="list-style-type: none"> Vahetage lisaseade DCS..B välja. Saatke defektne lisaseade DCS..B koos veakoodiga veadiagnostikaks ettevõttesse SEW-EURODRIVE. 					
73										

Viga			Alamviga											
Kood	Tähis	Vastus (P)	Kood	Tähis	Võimalik põhjus	Meede								
108	DCS-i viga	Vea kuvamine	74	Tööaja viga.	–	<ul style="list-style-type: none"> Vahetage lisaseade DCS..B välja. Saatke defektne lisaseade DCS..B koos veakoodiga veadiagnostikaks ettevõttesse SEW-EURODRIVE. 								
			75											
			80	Tööaja viga.										
			82	Jälgige katkestusviga reaajas.			–	<ul style="list-style-type: none"> Vahetage lisaseade DCS..B välja. Saatke defektne lisaseade DCS..B koos veakoodiga veadiagnostikaks ettevõttesse SEW-EURODRIVE. 						
			83											
			85	Tööaja viga.					–	<ul style="list-style-type: none"> Vahetage lisaseade DCS..B välja. Saatke defektne lisaseade DCS..B koos veakoodiga veadiagnostikaks ettevõttesse SEW-EURODRIVE. 				
			86											
			87	Programmiviga.							–	<ul style="list-style-type: none"> Vahetage lisaseade DCS..B välja. Saatke defektne lisaseade DCS..B koos veakoodiga veadiagnostikaks ettevõttesse SEW-EURODRIVE. 		
			88											
			89	CPU sisemine viga.									–	<ul style="list-style-type: none"> Vahetage lisaseade DCS..B välja. Saatke defektne lisaseade DCS..B koos veakoodiga veadiagnostikaks ettevõttesse SEW-EURODRIVE.
			90											

Viga			Alamviga											
Kood	Tähis	Vastus (P)	Kood	Tähis	Võimalik põhjus	Meede								
108	DCS-i viga	Vea kuvamine	91	CPU sisemine viga.	–	<ul style="list-style-type: none"> Vahetage lisaseade DCS..B välja. Saatke defektne lisaseade DCS..B koos veakoodiga veadiagnostikaks ettevõttesse SEW-EURODRIVE. 								
			92											
			93	CPU sisemine viga.			–	<ul style="list-style-type: none"> Vahetage lisaseade DCS..B välja. Saatke defektne lisaseade DCS..B koos veakoodiga veadiagnostikaks ettevõttesse SEW-EURODRIVE. 						
			94											
			95	RAM-i sisemine viga.					–	<ul style="list-style-type: none"> Vahetage lisaseade DCS..B välja. Saatke defektne lisaseade DCS..B koos veakoodiga veadiagnostikaks ettevõttesse SEW-EURODRIVE. 				
			96											
			97	Valkmälu sisemine viga.							–	<ul style="list-style-type: none"> Vahetage lisaseade DCS..B välja. Saatke defektne lisaseade DCS..B koos veakoodiga veadiagnostikaks ettevõttesse SEW-EURODRIVE. 		
			98											
			99	CPU sisemine viga.									–	<ul style="list-style-type: none"> Vahetage lisaseade DCS..B välja. Saatke defektne lisaseade DCS..B koos veakoodiga veadiagnostikaks ettevõttesse SEW-EURODRIVE.
			100											
101	PROFI-safe'i sisemine töötlusviga.	–	<ul style="list-style-type: none"> Vahetage lisaseade DCS..B välja. Saatke defektne lisaseade DCS..B koos veakoodiga veadiagnostikaks ettevõttesse SEW-EURODRIVE. 											
102														
108	DCS-i viga			Vea kuvamine	103	PROFI-safe'i sisemine töötlusviga.	–	<ul style="list-style-type: none"> Vahetage lisaseade DCS..B välja. Saatke defektne lisaseade DCS..B koos veakoodiga veadiagnostikaks ettevõttesse SEW-EURODRIVE. 						
					104									
					105	PROFI-safe'i sisemine töötlusviga.			–	<ul style="list-style-type: none"> Vahetage lisaseade DCS..B välja. Saatke defektne lisaseade DCS..B koos veakoodiga veadiagnostikaks ettevõttesse SEW-EURODRIVE. 				
					106									
					107	Sisemise andmeedastuse viga.					–	<ul style="list-style-type: none"> Vahetage lisaseade DCS..B välja. Saatke defektne lisaseade DCS..B koos veakoodiga veadiagnostikaks ettevõttesse SEW-EURODRIVE. 		
					108									
					109	Sisemise andmeedastuse viga.							–	<ul style="list-style-type: none"> Vahetage lisaseade DCS..B välja. Saatke defektne lisaseade DCS..B koos veakoodiga veadiagnostikaks ettevõttesse SEW-EURODRIVE.
					110									
111	Sisemise andmeedastuse viga.	–	<ul style="list-style-type: none"> Vahetage lisaseade DCS..B välja. Saatke defektne lisaseade DCS..B koos veakoodiga veadiagnostikaks ettevõttesse SEW-EURODRIVE. 											
112														

Viga			Alamviga									
Kood	Tähis	Vastus (P)	Kood	Tähis	Võimalik põhjus	Meede						
108	DCS-i viga	Vea kuvamine	113	Sisemise andmeedastuse viga.	–	<ul style="list-style-type: none"> Vahetage lisaseade DCS..B välja. Saatke defektne lisaseade DCS..B koos veakoodiga veadiagnostikaks ettevõttesse SEW-EURODRIVE. 						
			114									
			117	Sisemise andmeedastuse viga.			–	<ul style="list-style-type: none"> Vahetage lisaseade DCS..B välja. Saatke defektne lisaseade DCS..B koos veakoodiga veadiagnostikaks ettevõttesse SEW-EURODRIVE. 				
			118									
			119	Sisemise andmeedastuse viga.					–	<ul style="list-style-type: none"> Vahetage lisaseade DCS..B välja. Saatke defektne lisaseade DCS..B koos veakoodiga veadiagnostikaks ettevõttesse SEW-EURODRIVE. 		
			140	DMP1 core pinge vigane.							<ul style="list-style-type: none"> Lisaseadme DCS..B core pinge ei ole õige. Lisaseadme DCS..B komponent on vigane. 	<ul style="list-style-type: none"> Vahetage lisaseade DCS..B välja. Saatke defektne lisaseade DCS..B koos veakoodiga veadiagnostikaks ettevõttesse SEW-EURODRIVE.
			141									
			142	DMPM core pinge vigane.								
143												
156	Vigane RAM test.	–	<ul style="list-style-type: none"> Vahetage lisaseade DCS..B välja. Saatke defektne lisaseade DCS..B koos veakoodiga veadiagnostikaks ettevõttesse SEW-EURODRIVE. 									
157												
108	DCS-i viga			Vea kuvamine	160	Vigane staatilise registri test.	–	<ul style="list-style-type: none"> Vahetage lisaseade DCS..B välja. Saatke defektne lisaseade DCS..B koos veakoodiga veadiagnostikaks ettevõttesse SEW-EURODRIVE. 				
					161							

Viga			Alamviga			
Kood	Tähis	Vastus (P)	Kood	Tähis	Võimalik põhjus	Meede
109	DCS-i alarm	Vea kuvamine	0	DCS-i alarm		
			1	MOVIDRIVE® B põhiplaadi siini sideviga.	Lisaseade DCS..B ei saa MOVIDRIVE® B-lt kehtivaid andmeid.	<ul style="list-style-type: none"> Kontrolli riistvara ühendust MOVIDRIVE® B-ga. Kontrolli MOVIDRIVE® B püsivara versiooni. Katke anduri-, mootori- ja TF-juhtmed suurepinnalise varjestusvõrguga. Looge potentsiaaliühendus.
			2	Binaarsisendi DI1 impulss 1 tõenäosusviga.	Binaarsisendil DI1 (X81:2) pole konfigureeritud impulss 1 pinget.	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollige projekteerimise ja lülitusskeemi järgi binaarsisendi DI1 konfiguratsiooni. Kontrollige juhtmete ühendamist.
			3			
			4	Binaarsisendi DI2 impulss 1 tõenäosusviga.	Binaarsisendil DI2 (X81:3) pole konfigureeritud impulss 1 pinget.	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollige projekteerimise ja lülitusskeemi järgi binaarsisendi DI2 konfiguratsiooni. Kontrollige juhtmete ühendamist.
			5			
			6	Binaarsisendi DI3 impulss 1 tõenäosusviga.	Binaarsisendil DI3 (X81:4) pole konfigureeritud impulss 1 pinget.	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollige projekteerimise ja lülitusskeemi järgi binaarsisendi DI3 konfiguratsiooni. Kontrollige juhtmete ühendamist.
			7			
8	Binaarsisendi DI4 impulss 1 tõenäosusviga.	Binaarsisendil DI4 (X81:5) pole konfigureeritud impulss 1 pinget.	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollige projekteerimise ja lülitusskeemi järgi binaarsisendi DI4 konfiguratsiooni. Kontrollige juhtmete ühendamist. 			
9						

Viga			Alamviga			
Kood	Tähis	Vastus (P)	Kood	Tähis	Võimalik põhjus	Meede
109	DCS-i alarm	Vea kuvamine	10	Binaarsisendi DI5 impulss 1 tõenäosusviga.	Binaarsisendil DI5 (X81:7) pole konfigureeritud impulss 1 pinget.	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollige projekteerimise ja lülitusskeemi järgi binaarsisendi DI5 konfiguratsiooni. Kontrollige juhtmete ühendamist.
			11			
			12	Binaarsisendi DI6 impulss 1 tõenäosusviga.	Binaarsisendil DI6 (X81:8) pole konfigureeritud impulss 1 pinget.	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollige projekteerimise ja lülitusskeemi järgi binaarsisendi DI6 konfiguratsiooni. Kontrollige juhtmete ühendamist.
			13			
			14	Binaarsisendi DI7 impulss 1 tõenäosusviga.	Binaarsisendil DI7 (X81:9) pole konfigureeritud impulss 1 pinget.	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollige projekteerimise ja lülitusskeemi järgi binaarsisendi DI7 konfiguratsiooni. Kontrollige juhtmete ühendamist.
			15			
			16	Binaarsisendi DI8 impulss 1 tõenäosusviga.	Binaarsisendil DI8 (X81:10) pole konfigureeritud impulss 1 pinget.	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollige projekteerimise ja lülitusskeemi järgi binaarsisendi DI8 konfiguratsiooni. Kontrollige juhtmete ühendamist.
			17			
			18	Binaarsisendi DI1 impulss 2 tõenäosusviga.	Binaarsisendil DI1 (X81:2) pole konfigureeritud impulss 2 pinget.	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollige projekteerimise ja lülitusskeemi järgi binaarsisendi DI1 konfiguratsiooni. Kontrollige juhtmete ühendamist.
			19			
			20	Binaarsisendi DI2 impulss 2 tõenäosusviga.	Binaarsisendil DI2 (X81:3) pole konfigureeritud impulss 2 pinget.	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollige projekteerimise ja lülitusskeemi järgi binaarsisendi DI2 konfiguratsiooni. Kontrollige juhtmete ühendamist.
			21			
			22	Binaarsisendi DI3 impulss 2 tõenäosusviga.	Binaarsisendil DI3 (X81:4) pole konfigureeritud impulss 2 pinget.	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollige projekteerimise ja lülitusskeemi järgi binaarsisendi DI3 konfiguratsiooni. Kontrollige juhtmete ühendamist.
			23			
24	Binaarsisendi DI4 impulss 2 tõenäosusviga.	Binaarsisendil DI4 (X81:5) pole konfigureeritud impulss 2 pinget.	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollige projekteerimise ja lülitusskeemi järgi binaarsisendi DI4 konfiguratsiooni. Kontrollige juhtmete ühendamist. 			
25						

Viga			Alamviga							
Kood	Tähis	Vastus (P)	Kood	Tähis	Võimalik põhjus	Meede				
109	DCS-i alarm	Vea kuvamine	26	Binaarsisendi DI5 impulss 2 tõenäosusviga.	Binaarsisendil DI5 (X81:7) pole konfigureeritud impulss 2 pinget.	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollige projekteerimise ja lülitusskeemi järgi binaarsisendi DI5 konfiguratsiooni. Kontrollige juhtmete ühendamist. 				
			27							
			28	Binaarsisendi DI6 impulss 2 tõenäosusviga.			Binaarsisendil DI6 (X81:8) pole konfigureeritud impulss 2 pinget.	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollige projekteerimise ja lülitusskeemi järgi binaarsisendi DI6 konfiguratsiooni. Kontrollige juhtmete ühendamist. 		
			29							
			30	Binaarsisendi DI7 impulss 2 tõenäosusviga.					Binaarsisendil DI7 (X81:9) pole konfigureeritud impulss 2 pinget.	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollige projekteerimise ja lülitusskeemi järgi binaarsisendi DI7 konfiguratsiooni. Kontrollige juhtmete ühendamist.
			31							
			32	Binaarsisendi DI8 impulss 2 tõenäosusviga.						
33										
34	Kiirusetuvastuse tõenäosusviga.	Kahe kiirusanduri vaheline erinevus on suurem kui konfigureeritud kiiruse väljalülituslävi.	<ul style="list-style-type: none"> Võrrelge veelkord löigu kulgu anduri konfiguratsiooni seadistatud andmetega. Kontrollige kiirusandurit. Seadistage SCOPE-funktsiooniga kiirusesignaaliid kattuvaks. 							
35										
109	DCS-i alarm			Vea kuvamine	36	Positsioonituvastuse tõenäosusviga.	Kahe positsioonisignaali vaheline erinevus on suurem kui konfigureeritud inkrementide väljalülituslävi.	<ul style="list-style-type: none"> Võrrelge löigu kulgu anduri seadistuses konfigureeritud andmetega. Kontrollige positsioonisignaali. Kas kõik signaalid on anduri 9-kontaktilise pistikuga ühendatud? Kontrollige, kas anduri pistik on õigesti ühendatud. Seadistage SCOPE-funktsiooniga positsioonisignaaliid kattuvaks. Kui absoluutväärtust kasutatakse põhiplaadi siini kaudu, siis võib olla vaja kohandada parameetrit <i>Väljalülituslävi inkr.</i> 		
					37					
					38	Vigase positsioonivahemiku tõenäosusviga.			Praegune positsioon on väljaspool konfigureeritud mõõtepiirkust.	<ul style="list-style-type: none"> Võrrelge löigu kulgu anduri seadistuses konfigureeritud andmetega. Kontrollige positsioonisignaali, vajaduse korral korrigeerige nihet. Seadistage SCOPE-funktsiooniga positsioonisignaaliid kattuvaks.
					39					
					40	Tõenäosusviga, vigane kiirus.				
41										

Viga			Alamviga								
Kood	Tähis	Vastus (P)	Kood	Tähis	Võimalik põhjus	Meede					
109	DCS-i alarm	Veava kuvamine	42	Tõenäosusviga, vigane kiirendus.	Praegune kiirus on väljaspool konfigureeritud maksimaalset kiirust.	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollige konfiguratsiooni (andurimall: maksimaalselt seadistatud kiirus). Analüüsige SCOPE-funktsiooniga kiiruse/kiirenduse kulgu. 					
			43								
			44	Anduriliidese tõenäosusviga (A3401 = andur 1 ja A3402 = andur 2)			Anduri lülitus ei vasta konfigureeritud andmetele.	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollige anduri tüüpi ja konfiguratsiooni (SSI/inkrementaalne). Kontrollige anduri ühendust/juhtmestikku. Kontrollige anduri andmete polaarsust. Testige anduri talitlust. 			
			45								
			46	Anduri elektritoide vigane (A3403 = andur 1 ja A3404 = andur 2).			Anduri toitepinge on väljaspool defineeritud vahemikku (min DC 20 V / max DC 29 V).		<ul style="list-style-type: none"> Anduri toitepinge on ülekoormatud ja Polyswitch-kaitse aktiveerunud. Kontrollige lisaseadme DCS..B toitepinget. 		
			47								
			48	Etalonpinge viga			Andurisüsteemi etalonpinge sisend on väljaspool defineeritud vahemikku.			Kontrollige andurisüsteemi etalonpinge sisendit.	
			49								
			50	RS485 draiveri 1 erinevuse tase. Viga: signaal "B" või signaal "Takt" on vigane.			<ul style="list-style-type: none"> Anduriühendus puudub. Ühendatud on vale anduritüüp. 				<ul style="list-style-type: none"> Kontrollige anduriühendust. Kontrollige anduri juhtmestikku.
			51								
52	RS485 draiveri 2 erinevuse tase. Viga: signaal "A" või signaal "DATA" on vigane.										
53											
54	Inkrementaalloenduri hälve										
55											
109	DCS-i alarm	Veava kuvamine			56	Anduriliidese tõenäosusviga (A3401 = andur 1 ja A3402 = andur 2)	Anduri lülitus ei vasta konfigureeritud andmetele.	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollige anduri tüüpi ja konfiguratsiooni (SSI/inkrementaalne). Kontrollige anduri ühendust/juhtmestikku. Kontrollige anduri andmete polaarsust. Testige anduri talitlust. 			
					57						
					58	SIN/COS-anduriühenduse tõenäosusviga.			Ühendatud on vale anduritüüp.	Kontrollige anduri ühendust ja juhtmestikku.	
					59						
					60	Inkrementaalanduri ühenduse tõenäosusviga.			Inkrementaal- või sin/cos anduri faasiviga.	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollige anduriühendust. Vahetage defektne andur välja. 	
					61						
			62								
			63		SSI-anduriühenduse tõenäosusviga (ülema režiim).	Ühendatud anduritüüp ei vasta konfiguratsioonile.			<ul style="list-style-type: none"> Kontrollige konfiguratsiooni. Kontrollige ühendatud andurit. 		
			64								
			65	SSI anduriühenduse tõenäosusviga (alluva režiim).	Ühendatud anduritüüp ei vasta konfiguratsioonile.	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollige konfiguratsiooni. Kontrollige ühendatud andurit. 					
			66								
			67	High-Side draiveri DO0_P vigane lülituskäitumine.	24 V DC lühis binaarväljundil DO0_P (X82:1).	Kontrollige binaarväljundi juures ühendamist.					
			68								
69	Low-Side draiveri DO0_M vigane lülituskäitumine.	0 V DC lühis binaarväljundil DO0_M (X82:2).	Kontrollige binaarväljundi juures ühendamist.								
70											
71	High-Side draiveri DO1_P vigane lülituskäitumine.	24 V DC lühis binaarväljundil DO1_P (X82:3).	Kontrollige binaarväljundi juures ühendamist.								
72											
73											

Viga			Alamviga			
Kood	Tähis	Vastus (P)	Kood	Tähis	Võimalik põhjus	Meede
109	DCS-i alarm	Vea kuvamine	74	Low-Side draiveri DO1_M vigane lülituskäitumine.	0 V DC lühis binaarväljundil DO1_M (X82:4).	Kontrollige binaarväljundi juures ühendamist.
			75			
			76	DMC ohutusfunktsiooni vasakule ja paremale pöörlemise seire aktiveeriti samaaegselt.	DMC ohutusfunktsiooni mitmekordne aktiveerimine.	DMC ohutusfunktsiooni juhtimise juures tuleb arvestada, et aktiveeritaks vaid Enable.
			77			
			78	OLC ohutusfunktsiooni seireala vasakule ja paremale aktiveeriti samaaegselt.	OLC ohutusfunktsiooni mitmekordne aktiveerimine.	OLC ohutusfunktsiooni juhtimise juures tuleb arvestada, et aktiveeritaks vaid Enable.
			79			
			80	JSS-i ohutusfunktsiooni vasakule ja paremale pöörlemise seire aktiveeriti samaaegselt.	JSS-i ohutusfunktsiooni mitmekordne aktiveerimine.	JSS-i ohutusfunktsiooni juhtimise juures tuleb arvestada, et aktiveeritaks vaid Enable.
			81			
			82	Ajalõpu viga MET.	Ajaseirega sisendelement on vigane.	Kontrollige sisendelemendi juhtmete ühendamist.
			83			
			84	Ajalõpu viga MEZ.	Ajaseirega kahekäejuhtimine on vigane.	Kontrollige sisendelemendi juhtmete ühendamist.
			85			
			86	EMU1 seire viga.	<ul style="list-style-type: none"> Vigane kontrolli väljund. Retsirkulatsiooni viga. 	Kontrollige binaarväljundi juures ühendamist.
			87			
			88	EMU2-seire viga		
89						
90	Positsiooni ümberlülitamise tõenäosusviga.	Positsiooni ümberlülitus on ZSC, JSS või DMC juures püsivalt aktiveeritud.	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollige ZSC (SOS) aktiveeritust. Kontrollige JSS-i (SDI) aktiveeritust. Kontrollige DMC (SDI) aktiveeritust ainult positsiooni seire korral. 			
91						

Viga			Alamviga			
Kood	Tähis	Vastus (P)	Kood	Tähis	Võimalik põhjus	Meede
109	DCS-i alarm	Vea kuvamine	92	SSI-anduriviga.	Anduri siirde SSI-väärtus tsükli sees liiga suur.	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollige anduri talitlust. Kontrollige anduri juhtmes-tikku.
			93			
			94	SSI-anduriviga.	Positsiooni joondamise tõenäosusviga.	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollige anduri talitlust. Kontrollige anduri juhtmes-tikku.
			95			
			96	Inkrementaalanduri jälgede tõenäosusviga.	<ul style="list-style-type: none"> Anduri jälgede A/B loenduri signaalid erinevad. RS485 liidese komponent on defektne. Andur töötab väljaspool anduri liidese tolerantsi. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollige anduri talitlust. Kontrollige anduri juhtmes-tikku. Kontrollige anduri signaalide taset. Kontrollige inkrementaalanduri maksimaalset lugemis-sagedust.
			97			
			98	Schmitti lülituse väljundi analoogse/digitaalse võrdluse tõenäosusviga – anduri sisend X84.	<ul style="list-style-type: none"> Ühendatud anduritüüp ei vasta konfiguratsioonile. Vigased andurisignaaliid Riistvara defektne. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollige konfiguratsiooni. Kontrollige ühendatud andurit. Vahetage lisaseade DCS..B välja. Saatke defektne lisaseade DCS..B koos veakoodiga veadiagnostikaks ettevõttesse SEW-EURODRIVE.
			99			
			100	Schmitti lülituse väljundi analoogse/digitaalse võrdluse tõenäosusviga – anduri sisend X85.	<ul style="list-style-type: none"> Ühendatud anduritüüp ei vasta konfiguratsioonile. Vigased andurisignaaliid Riistvara defektne. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollige konfiguratsiooni. Kontrollige ühendatud andurit. Vahetage lisaseade DCS..B välja. Saatke defektne lisaseade DCS..B koos veakoodiga veadiagnostikaks ettevõttesse SEW-EURODRIVE.
			101			
			110	DCS22B/32B positsiooni-muudatuse vahemiku kontroll.	Lisaseadmes DCS22B/32B aktiveeriti positsiooni muudatus.	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollige konfiguratsiooni andmeid. Inaktiveerige positsiooni muudatus.
			111			
112	Vigane OSSD sisendi kontroll.	OSSD test on vigane.	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollige kõikide OSSD sisendite 24 V DC toitepinget. Lülitage lisaseade DCS..B välja ja uuesti sisse. 			
113						

Viga			Alamviga					
Kood	Tähis	Vastus (P)	Kood	Tähis	Võimalik põhjus	Meede		
109	DCS-i alarm	Vea kuvamine	114	High-Side draiveri DO2_P vigane lülituskäitumine.	24 V DC lühis binaarväljundil DO2_P (X83:1).	Kontrollige binaarväljundi juures ühendamist.		
			115					
			116	Low-Side draiveri DO2_M vigane lülituskäitumine.	0 V DC lühis binaarväljundil DO2_M (X83:2).	Kontrollige binaarväljundi juures ühendamist.		
			117					
			118	High-Side draiveri DO0_P dünaamiline test.	24 V DC lühis binaarväljundil DO0_P.	Kontrollige binaarväljundi juures ühendamist.		
			119	Low-Side draiveri DO0_M dünaamiline test.	0 V DC lühis binaarväljundil DO0_M.	Kontrollige binaarväljundi juures ühendamist.		
			120	High-Side draiveri DO1_P dünaamiline test.	24 V DC lühis binaarväljundil DO1_P.	Kontrollige binaarväljundi juures ühendamist.		
			121	Low-Side draiveri DO1_M dünaamiline test.	0 V DC lühis binaarväljundil DO1_M.	Kontrollige binaarväljundi juures ühendamist.		
			122	High-Side draiveri DO2_P dünaamiline test.	24 V DC lühis binaarväljundil DO2_P.	Kontrollige binaarväljundi juures ühendamist.		
			123	Low-Side draiveri DO2_M dünaamiline test.	0 V DC lühis binaarväljundil DO2_M.	Kontrollige binaarväljundi juures ühendamist.		
			124	Binaarsisendite inaktiveerimise katse ebaõnnestus.	Sisendid on pärast inaktiveerimist ikka veel aktiivsed.			<ul style="list-style-type: none"> Kontrollige binaarsisendite juhtmete ühendamist. Lülitage lisaseade DCS..B välja ja uuesti sisse. Vahetage lisaseade DCS..B välja.
			125					
			134	Kiirusetuvastuse tõenäosusviga	Kahe kiirusanduri vaheline erinevus on suurem kui konfigureeritud kiiruse väljalülituslävi.			<ul style="list-style-type: none"> Võrrelge veelkord löigu kulgu anduri konfiguratsioonis seadistatud andmetega. Kontrollige kiirusandurit. Seadistage SCOPE-funktsiooniga kiiruse signaalid kattuvaks.
			135					
109	DCS-i alarm	Vea kuvamine	136	Positsioonituvastuse tõenäosusviga.	Kahe positsioonisignaali vaheline erinevus on suurem kui konfigureeritud inkrementide väljalülituslävi.	<ul style="list-style-type: none"> Võrrelge löigu kulgu anduri seadistuses konfigureeritud andmetega. Kontrollige positsioonisignaali. Kas kõik signaalid on anduri 9-kontaktilise pistikuga õigesti ühendatud? Kontrollige, kas anduri pistik on õigesti ühendatud Seadistage SCOPE-funktsiooniga positsioonisignaale kattuvaks. 		
			137					
			138	Vigase positsioonivahemiku tõenäosusviga.	Praegune positsioon on väljaspool konfigureeritud mõõtepiirkust.		<ul style="list-style-type: none"> Võrrelge löigu kulgu anduri seadistuses konfigureeritud andmetega. Kontrollige positsioonisignaali, vajaduse korral korrigeerige nihet. Seadistage SCOPE-funktsiooniga positsioonisignaale kattuvaks. 	
			139					
			140	Tõenäosusviga, vigane kiirus.	Praegune kiirus on väljaspool konfigureeritud maksimaalset kiirust.		<ul style="list-style-type: none"> Ajam liigub väljaspool lubatud ja konfigureeritud kiirusvahemikku. Kontrollige konfiguratsiooni (andurimall: maksimaalselt seadistatud kiirus). Analüüsige SCOPE-funktsiooniga kiiruse kulgu. 	
			141					
142	Tõenäosusviga, vigane kiirendus.	Praegune kiirendus on väljaspool konfigureeritud kiirendusvahemikku. Ajam on lubatud kiirendusvahemiku ületatud.		<ul style="list-style-type: none"> Kontrollige konfiguratsiooni (andurimall: maksimaalselt seadistatud kiirus). Analüüsige SCOPE-funktsiooniga kiiruse/kiirenduse kulgu. 				
143								

Viga			Alamviga			
Kood	Tähis	Vastus (P)	Kood	Tähis	Võimalik põhjus	Meede
109	DCS-i alarm	Vea kuvamine	146	Anduri elektritoide vigane (E3405 = andur 1 ja E3406 = andur 2).	Anduri toitepinge on väljaspool defineeritud vahemikku (min DC 20 V / max DC 29 V).	<ul style="list-style-type: none"> • Anduri toitepinge on ülekoormatud ja Polyswitch-kaitse aktiveerus. • Kontrollige lisaseadme DCS..B toitepinget.
			147			
			150	RS485 draiveri erinevuse tase. Viga: signaal "B" või signaal "Takt" on vigane.	<ul style="list-style-type: none"> • Anduriühendus puudub. • Ühendatud on vale anduritüüp. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollige anduriühendust. • Kontrollige anduri juhtmestikku.
			151			
			152	RS485 draiveri erinevuse tase. Viga: signaal "A" või signaal "DATA" on vigane.	<ul style="list-style-type: none"> • Anduriühendus puudub. • Ühendatud on vale anduritüüp. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollige anduriühendust. • Kontrollige anduri juhtmestikku.
			153			
			158	SIN/COS anduriühenduse tõenäosusviga.	Ühendatud on vale anduritüüp.	Kontrollige anduri ühendust ja juhtmestikku.
			159			
			164	SSI anduriühenduse tõenäosusviga (ülema režiim).	Ühendatud anduritüüp ei vasta konfiguratsioonile.	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollige anduri ühendust ja juhtmestikku. • Kontrollige andurit.
			165			
			166	SSI anduriühenduse tõenäosusviga (alluva režiim).	Ühendatud anduritüüp ei vasta konfiguratsioonile	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollige anduri ühendust ja juhtmestikku. • Kontrollige andurit.
			167			
			186	EMU1 seire viga.	Välise väljalülituskanali seire viga.	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollige riistvara ühendusi. • Reageerimis- ja sumbumis-aeg liiga väike. • Kontrollige lülituskontakte.
187						
188	EMU2 seire viga.	Välise väljalülituskanali seire viga.	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollige riistvara ühendusi. • Reageerimis- ja sumbumis-aeg liiga väike. • Kontrollige lülituskontakte. 			
189						

Viga			Alamviga		Võimalik põhjus	Meede
Kood	Tähis	Vastus (P)	Kood	Tähis		
109	DCS-i alarm	Vea kuvamine	190	Positsiooni ümberlülitamise tõenäosusviga.	Positsiooni ümberlülitus on ZSC, JSS või DMC juures püsivalt aktiveeritud.	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollige ZSC (SOS) aktiveeritust. Kontrollige JSS-i (SDI) aktiveeritust. Kontrollige DMC (SDI) aktiveeritust ainult positsiooni seire korral.
			191			
			192	SSI anduri viga.	Anduri siirde SSI väärtus tsükli sees liiga suur.	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollige anduri talitlust. Kontrollige anduri juhtmes-tikku.
			193			
			194	SSI anduri viga.	Positsiooni joondamise tõenäosusviga.	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollige anduri talitlust. Kontrollige anduri juhtmes-tikku.
			195			
			196	Inkrementaalanduri jälgede tõenäosusviga.	<ul style="list-style-type: none"> Anduri jälgede A/B loenduri signaalid erinevad. RS485 liidese komponent on defektne. Andur töötab väljaspool anduri liidese tolerantse. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollige anduri talitlust. Kontrollige anduri juhtmes-tikku. Kontrollige anduri signaalide taset. Kontrollige inkrementaalanduri maksimaalset lugemis-sagedust.
			197			
			198	Schmitti lülituse väljundi analoogse/digitaalse võrdluse tõenäosusviga – anduri sisend X84.	<ul style="list-style-type: none"> Ühendatud anduritüüp ei vasta konfiguratsioonile. Vigased andurisignaaliid Riistvara defektne. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollige konfiguratsiooni. Kontrollige ühendatud andurit. Vahetage lisaseade DCS..B välja. Saatke defektne lisaseade DCS..B koos veakoodiga veadiagnostikaks ettevõttesse SEW-EURODRIVE.
			199			
200	Schmitti lülituse väljundi analoogse/digitaalse võrdluse tõenäosusviga – anduri sisend X85.	<ul style="list-style-type: none"> Ühendatud anduritüüp ei vasta konfiguratsioonile. Vigased andurisignaaliid Riistvara defektne. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollige konfiguratsiooni. Kontrollige ühendatud andurit. Vahetage lisaseade DCS..B välja. Saatke defektne lisaseade DCS..B koos veakoodiga veadiagnostikaks ettevõttesse SEW-EURODRIVE. 			
201						
110	Plahvatuskaitse	Hädaseiskamine	0	Alla 5 Hz jääv käituse aeg on ületatud.	Alla 5 Hz jääv käituse aeg on ületatud.	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollige projekteerimist. Lühendage alla 5 Hz jääva käituse aega.
113	Analoogsisendi traadi purunemine	Ilma reaktsioonita (P)	0	Analoogsisendi AI1 traadi purunemine.	Analoogsisendi AI1 traadi purunemine.	Kontrollige juhtmete ühendamist.
116	MOVI-PLC ajalõpu viga	Kiirseiskamine/hoiatus	0	MOVI-PLC® side ajalõpp		<ul style="list-style-type: none"> Kontrollige kasutuselevõttu. Kontrollige juhtmete ühendamist.

Viga			Alamviga				
Kood	Tähis	Vastus (P)	Kood	Tähis	Võimalik põhjus	Meede	
122	Absoluutväärtuse anduri liisaseade	Kohene seis-kamine	2	X15: tundmatu anduritüüp	Tundmatu anduritüüp ühendatud.	Vahetage andur välja.	
			16386	X14: tundmatu anduritüüp			
			1	X15: tõenäosuskontroll	<ul style="list-style-type: none"> Andurijuhe või varjestus pole õigesti ühendatud. Andurijuhtme lühis / traadi purunemine. Andur on defektne. Elektromagnetilise ühilduvuse viga. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollige, kas andurijuhe ja varjestus on õigesti ühendatud, kontrollige lühist ja traadi purunemist. Vahetage andur välja. Rakendage elektromagnetilise ühilduvuse meetmeid. 	
			33	X15: analoogpinged on väljaspool tolerantsi.			
			41–45	X15: RS485 andmeside			
			60	X15: analoogpinged on väljaspool tolerantsi.			
			63	X15: asendi viga, pöörlemissagedus liiga suur, asendit pole võimalik moodustada.	<ul style="list-style-type: none"> Andurijuhe või varjestus pole õigesti ühendatud. Andurijuhtme lühis / traadi purunemine. Andur on defektne. Elektromagnetilise ühilduvuse viga. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollige, kas andurijuhe ja varjestus on õigesti ühendatud, kontrollige lühist ja traadi purunemist. Vahetage andur välja. Rakendage elektromagnetilise ühilduvuse meetmeid. 	
			256	X15: pingelohk			
			257	X15: taktsignaali või andmekabel katkenud			
			258	X15: asendisiire			
			261	X15: kõrge tase puudub	<ul style="list-style-type: none"> Andurijuhe või varjestus pole õigesti ühendatud. Andurijuhtme lühis / traadi purunemine. Andur on defektne. Elektromagnetilise ühilduvuse viga. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollige, kas andurijuhe ja varjestus on õigesti ühendatud, kontrollige lühist ja traadi purunemist. Vahetage andur välja. Rakendage elektromagnetilise ühilduvuse meetmeid. 	
			513	X15: tõenäosuskontroll			
			768	X15: PDO ajalõpp			
			770	X15: asendisiire			
122	Absoluutväärtuse anduri liisaseade	Kohene seis-kamine	16385	X14: tõenäosuskontroll	<ul style="list-style-type: none"> Andurijuhe või varjestus pole õigesti ühendatud. Andurijuhtme lühis / traadi purunemine. Andur on defektne. Elektromagnetilise ühilduvuse viga. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollige, kas andurijuhe ja varjestus on õigesti ühendatud, kontrollige lühist ja traadi purunemist. Vahetage andur välja. Rakendage elektromagnetilise ühilduvuse meetmeid. 	
			16417	X14: analoogpinged on väljaspool tolerantsi.			
			16444	X14: analoogpinged on väljaspool tolerantsi.			
			16447	X14: asendi viga, pöörlemissagedus liiga suur, asendit pole võimalik moodustada.			
			16425–16429	X14: RS485 andmeside	<ul style="list-style-type: none"> Andurijuhe või varjestus pole õigesti ühendatud. Andurijuhtme lühis / traadi purunemine. Andur on defektne. Elektromagnetilise ühilduvuse viga. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollige, kas andurijuhe ja varjestus on õigesti ühendatud, kontrollige lühist ja traadi purunemist. Vahetage andur välja. Rakendage elektromagnetilise ühilduvuse meetmeid. 	
			16640	X14: anduri veabitt seadistatud.			
			16641	X14: taktsignaali või andmekabel katkenud.	<ul style="list-style-type: none"> Andurijuhe või varjestus pole õigesti ühendatud. Andurijuhtme lühis / traadi purunemine. Andur on defektne. Elektromagnetilise ühilduvuse viga. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollige, kas andurijuhe ja varjestus on õigesti ühendatud, kontrollige lühist ja traadi purunemist. Vahetage andur välja. Rakendage elektromagnetilise ühilduvuse meetmeid. 	
			16642	X14: asendisiire			
			16645	X14: kõrge tase puudub.	<ul style="list-style-type: none"> Andurijuhe või varjestus pole õigesti ühendatud. Andurijuhtme lühis / traadi purunemine. Andur on defektne. Elektromagnetilise ühilduvuse viga. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollige, kas andurijuhe ja varjestus on õigesti ühendatud, kontrollige lühist ja traadi purunemist. Vahetage andur välja. Rakendage elektromagnetilise ühilduvuse meetmeid. 	
			16897	X14: tõenäosuskontroll			
			17152	X14: PDO ajalõpp			
			17154	X14: asendisiire			
				34–40	X15: anduri sisemine viga.	Anduri sisemine viga.	Vahetage andur välja.
				46–50			
	64–67						
	514–544						
	772–774						
122	Absoluutväärtuse anduri liisaseade	Kohene seis-kamine	16418–16424	X14: anduri sisemine viga.	Anduri sisemine viga.	Vahetage andur välja.	
			16430–16434	X14: anduri sisemine viga.			
			16448–16451	X14: anduri sisemine viga.			
			16898–16928	X14: anduri sisemine viga.			
			17156–17158	X14: anduri sisemine viga.			

Viga			Alamviga			
Kood	Tähis	Vastus (P)	Kood	Tähis	Võimalik põhjus	Meede
122	Absoluutväärtuse anduri liisaseade	Kohene seiskamine	61	X15: saatja vool on kriitiline.	Määrumine, saatja purunemine.	Vahetage andur välja.
			16445	X14: saatja vool on kriitiline.		
			62	X15: anduri temperatuur kriitiline.	Anduri temperatuur liiga kõrge.	Langetage mootori ja ümbritseva keskkonna temperatuuri.
			16446	X14: anduri temperatuur kriitiline.		
			259	X15: taktsagedus liiga madal.	Anduri parametreerimine vigane.	Kontrollige anduri parametreerimist.
			260	X15: andur teatab programmeeritavast veast.		
			576	X15: anduri sisemine hoiatus.		
			769	X15: andur teatab programmeeritavast veast.		
			16643	X14: taktsagedus liiga madal.		
			16644	X14: andur teatab programmeeritavast veast.		
			16960	X14: anduri sisemine hoiatus.		
			17153	X14: andur teatab programmeeritavast veast.		
			771	X15: hädateade		
			17155	X14: hädateade		
123	Positsioneerimise katkestus	Hädaseiskamine (P)	0	Positsioneerimise viga / positsioneerimise katkestus.	Sihtmärgi seire katkestatud positsioneerimise jätkamisel. Sihtmärk läbitaks.	Viige positsioneerimistoiming kuni lõpetamiseni katkestusteta läbi.
124	Keskkonnamitingimus	Hädaseiskamine (P)	1	Lubatud ümbritseva keskkonna temperatuur ületatud.	Ümbritseva keskkonna temperatuur > 60 °C.	<ul style="list-style-type: none"> Parandage ventilatsiooni- ja jahutustingimusi. Parandage lülituskapi õhu juurdevoolu; kontrollige filtrimatet.

Viga			Alamviga			
Kood	Tähis	Vastus (P)	Kood	Tähis	Võimalik põhjus	Meede
196	Toiteplokk	Kohene seis- kamine	1	Kustutustakistus	Kustutustakistus ülekoormatud	Pidage kinni sisse- väljalülitu- se ooteajast
			2	Riistvara tuvastus, ettelaa- dimis-/tühjenduskontrol- leri variant vale.	Ettelaadimis-/tühjenduskontrol- leri variant vale.	<ul style="list-style-type: none"> Konsulterige ettevõtte SEW teenindusega. Vahetage ettelaadimis-tüh- jenduskontroller välja.
			3	Vaheldi sidestamine	Vaheldi sidestus defektne.	<ul style="list-style-type: none"> Konsulterige ettevõtte SEW teenindusega. Vahetage vaheldi sidestus ära.
			4	Vaheldi sidestus, etalon- pinge	Vaheldi sidestus defektne.	<ul style="list-style-type: none"> Konsulterige ettevõtte SEW teenindusega. Vahetage vaheldi sidestus ära.
			5	Toiteplokkide konfiguratsio- n	Seadmesse on integreeritud erinevad faasimoodulid.	<ul style="list-style-type: none"> Teavitage ettevõtte SEW teenindust. Kontrollige faasimooduleid ja vahetage ära.
			6	Juhtpea konfiguratsioon	Võrguvaheldi või mootorivahel- di juhtpea vale.	Vahetage võrgu- või mootori- vaheldi juhtpea ära või viige vastavusse.
			7	Toiteploki juhtpea andme- side	Andmeside puudub.	Kontrollige juhtpea paigaldust.
			8	Ettelaadimis-/tühjendus- kontrolleri ja vaheldi sides- tuse andmeside.	Andmeside puudub.	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollige juhtmestikku. Konsulterige ettevõtte SEW teenindusega.
			10	Toiteploki juhtpea andme- side	Vaheldi sidestus ei toeta ühtegi protokoli.	Vahetage vaheldi sidestus ära.
			11	Toiteploki juhtpea andme- side	Andmeside vaheldi sidestusega Power up korral on vigane (CRC viga).	Vahetage vaheldi sidestus ära.
			12	Toiteploki juhtpea andme- side	Vaheldi sidestus liigub juhtpea- ni hälbivat protokoli.	Vahetage vaheldi sidestus ära.
			13	Toiteploki juhtpea andme- side	Andmeside vaheldi sidestusega käituse korral vigane: CRC viga enam kui üks kord sekundis.	Vahetage vaheldi sidestus ära.

Viga			Alamviga			
Kood	Tähis	Vastus (P)	Kood	Tähis	Võimalik põhjus	Meede
196	Toiteplokk	Kohene seis- kamine	14	Juhtpea konfiguratsioon	Suuruse 7 EEPROM-i andme- kogumi juurde puudub PLD funktsionaalsus.	Vahetage juhtpea ära.
			15	Vaheldi sidestuse viga.	Vaheldi sidestuse protsessor teatas sisemisest veast.	<ul style="list-style-type: none"> Korduval esinemisel konsul- teerige ettevõtte SEW teenindusega. Vahetage vaheldi sidestus ära.
			16	Vaheldi sidestuse viga: PLD-versioon ei ühildu.		Vahetage vaheldi sidestus ära.
			17	Ettelaadimis-/tühjendus- kontrolleri viga.	Ettelaadimis-/tühjenduskontrol- leri protsessor teatas sisemi- sest veast.	<ul style="list-style-type: none"> Korduval esinemisel konsul- teerige ettevõtte SEW teenindusega. Vahetage ettelaadimis-tüh- jenduskontroller välja.
			18	Viga, vahelüli ventilaator defektne.	Vahelüli ventilaator on defekt- ne.	<ul style="list-style-type: none"> Konsulterige ettevõtte SEW teenindusega. Kontrollige, kas vahelüli ventilaator on ühendatud või defektne.
			19	Toiteploki juhtpea andme- side	Andmeside vaheldi sidestusega käituse korral vigane: sisemine viga enam kui üks kord sekun- dis.	<ul style="list-style-type: none"> Korduval esinemisel konsul- teerige ettevõtte SEW teenindusega. Vahetage vaheldi sidestus ära.
			20	Toiteploki juhtpea andme- side	Juhtpea pole pikemat aega WRK-le sõnumeid saatnud.	<ul style="list-style-type: none"> Korduval esinemisel konsul- teerige ettevõtte SEW teenindusega. Vahetage vaheldi sidestus ära.
			21	Uz mõõtmise ebatõenäoli- ne Faas R	Faasimoodul defektne.	Korduval esinemisel konsul- teerige ettevõtte SEW teenin- dusega.
			22	Ur mõõtmise ebatõenäoli- ne Faas S		
23	Uz mõõtmise ebatõenäoli- ne Faas T					
197	Toitevõrk	Kohene seis- kamine	1	Võrgu liigpinge (mootoriva- heldi ainult eellaadimise käivituse korral)	Võrgupinge kvaliteet on puudu- lik.	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollige toidet (kaits- meid, kontaktorit). Kontrollige toitevõrgu pro- jekti.
			2	Võrgu alapinge (ainult võr- guvaheldi korral)		
199	Vaheahela laadimine	Kohene seis- kamine	4	Eellaadimistoiming kat- kestati.	Vaheahelat ei saa laadida.	<ul style="list-style-type: none"> Eellaadimine ülekoormatud. Ühendatud vaheahela mah- tustus liiga suur. Vaheahela lühis; mitme seadme puhul kont- rollige vaheahela ühendust.

7.4 SEW-i elektroonikateenindus

7.4.1 Parandusse saatmine

Kui viga ei saa kõrvaldada, võtke ühendust ettevõtte **SEW-EURODRIVE elektroonikateenindusega** (→ vt "Klienditeenindus ja varuosad").

Konsulteerides SEW-i elektroonikateenindusega, tooge alati ära olekuetiketi numbrid, sest siis saab meie teenindus teid tõhusamalt aidata.

Kui saadate seadme parandusse, teatage järgmised andmed:

- seerianumber (vt tüübisilti);
- tüübitähis;
- standardne mudel või kohandatud individuaalne mudel;
- olekuetiketi numbrid;
- rakenduse lühikirjeldus (rakendus, jadajuhtimine või klemmide abil juhtimine);
- ühendatud mootor (mootori tüüp, mootori pinge, lülitusviis – \wedge või Δ);
- vea liik;
- ümbritsevad tingimused;
- oma oletused;
- varem esinenud ebatavalised nähtused jne.

7.5 Pikaajaline hoiustamine

Kui seadet hoiustatakse pikemat aega, lülitage see iga kahe aasta tagant vähemalt 5 minutiks vooluvõrku. Muidu lüheneb seadme tööiga.

Kuidas toimida hoolduse tegematajätmise korral

Muundurites kasutatakse elektrolüüt-kondensaatoreid, mis pingevabas olekus vananevad. Kui seade ühendatakse pärast pikemat hoiustamist vahetult nimipingega, võib see kondensaatoreid kahjustada.

Kui hooldus on tegemata, soovitab ettevõtte SEW-EURODRIVE suurendada võrgupinge aeglaselt maksimumini. Selleks võib kasutada nt reguleeritavat trafot, mille väljundpinge seadistatakse vastavalt järgnevale ülevaatele.

Soovitame kasutada järgmisi astmeid.

400/500 V AC seadmed

- Tase 1: mõne sekundi jooksul 0 V AC kuni 350 V AC
- Tase 2: 15 minutit 350 V AC
- Tase 3: 15 minutit 420 V AC
- Tase 4: 1 tund 500 V AC

230 V AC seadmed

- Tase 1: 15 minutit 170 V AC
- Tase 2: 15 minutit 200 V AC
- Tase 3: 1 tund 240 V AC

Pärast seda regenerereerimist saab seadet kohe kasutada või hooldada ja ladustada uuesti pikemaks ajaks.

7.6 Jäätmekäitlus

Arvestage praegu kehtivate eeskirjadega. Utiliseerige omaduste ja kehtivate eeskirjadega arvestades osadena, nt:

- elektroonilised jäätmed (trükkplaadid);
- plast (korpus);
- plekk;
- vask.

8 Põhiseadme tehnilised andmed

8.1 CE-märgis, tunnustus

8.1.1 CE-märgis

- Madalpingedirektiiv

Ajami muundurid MOVIDRIVE® MDX60B/61B vastavad madalpingedirektiivi 2014/35/EL eeskirjadele.

- Elektromagnetiline ühilduvus (EMÜ)

Ajami muundurid ja energiatagastusseadmed MOVIDRIVE® on mõeldud komponendi-dena masinatesse ja seadmetesse paigaldamiseks. Need vastavad EMÜ tootestandardile reguleeritava kiirusega elektriaparaatide kohta EN 61800-3. Ettevõtte SEW komponentide paigaldusjuhiste järgimise korral on täidetud kogu seadmele/masinale CE-märgise omistamise eeltingimused vastavalt elektromagnetilise ühilduvuse direktiivile 2014/30/EL. Täpsemat teavet elektromagnetilise ühilduvuse nõuetele vastava paigalduse kohta leiate SEW-EURODRIVE'i trükisest "Elektromagnetiline ühilduvus ajami-tehnikas".

- Vastavus piirväärtusklassile C1, C2 või C3 tuvastati tüüpilise CE-märgisele vasta-va ajamisüsteemi abil. Soovi korral annab ettevõtte SEW-EURODRIVE selle kohta täiendavat teavet.



Seadme tüübisildil olev CE-märgis näitab vastavust madalpingedirektiivi 2014/35/EL nõuetele. Soovi korral väljastame selle kohta vastavusdeklaratsiooni.

8.1.2 UL / cUL / EAC



UL- ja cUL-heakskiit (USA) on antud kogu MOVIDRIVE® seadmeseeriale. Ainult seadmel MOVIDRIVE® MDR60A1320-503-00 ei ole UL- ega cUL-heakskiitu. cUL on CSA heakskiiduga samaväärne.



Seadmeseeria MOVIDRIVE® vastab Venemaa, Kasahstani ja Valgevene tolliliidu tehnilise reglemendi nõuetele.

EAC-tähis tüübisildil tõendab vastavust tolliliidu ohutusnõuetele.

8.1.3 RCM



RCM heakskiit hõlmab kogu MOVIDRIVE® seadmeperekonda. RCM tõendab seadme vastavust ACMA-le (Australian Communications and Media Authority).

8.1.4 KC



KC sertifikaat on väljastatud seadmeperekonna MOVIDRIVE® seadmetele suurusega 0–6. KC sertifikaat tõendab Korea RRA-s (National Radio Research Agency) registreerimist.

8.2 Üldised tehnilised andmed

Järgnevas tabelis nimetatakse tehnilised andmed, mis kehtivad ajami muundurile MOVIDRIVE® MDX60B/61B, sõltumata tüübist, mudelist, suurusest ja võimsusest.

MOVIDRIVE® MDX60B/61B	Kõik suurused
Häirekindlus	Vastab standardi EN 61800-3 nõuetele.
Võrgupoolne elektromagnetiline kiirgus EMÜ-le vastava paigalduse korral.	Suurused 0–7 standardi EN 61800-3 kohaselt. Suurus 0–5: vastavalt piirväärtusklassile C1 standardi EN 61800-3 järgi koos vastava võrgufiltriga. Suurused 0, 1, 2S ja 2 vastavalt piirväärtusklassile C2 standardi EN 61800-3 järgi ilma täiendavate meetmeteta. Suurused 6 ja 7 vastavalt piirväärtusklassile C2 standardi EN 61800-3 järgi koos vastava võrgufiltriga.
Ümbritseva keskkonna temperatuur ϑ_U	0 ... +50 °C $I_D = 100\% I_N$ ja $f_{PWM} = 4$ kHz puhul / suurus 7: 2,5 kHz 0 ... +40 °C $I_D = 125\% I_N$ ja $f_{PWM} = 4$ kHz puhul / suurus 7: 2,5 kHz 0 ... +40 °C $I_D = 100\% I_N$ ja $f_{PWM} = 8$ kHz puhul (suurus 0–6) 0 ... +40 °C $I_D = 100\% I_N$ ja $f_{PWM} = 4$ kHz puhul (suurus 7)
I_N vähendus	2,5% I_N K kohta temperatuurivahemikus 40–50 °C
Ümbritseva keskkonna temperatuur	3% I_N K kohta temperatuurivahemikus 50–60 °C
Kliimaklass	EN 60721-3-3, klass 3K3
Ladustamistemperatuur ¹⁾ ϑ_L	–25 ... +70 °C (EN 60721-3-3, klass 3K3) Juhtpult DBG –20 ... +60 °C
Jahutusviis (DIN 41751)	Sundjahutus (temperatuuriregulaatoriga ventilaator, rakendumislävi 45 °C)
Kaitseaste standardi EN 60529 (NEMA1) kohaselt. Suurus 0–2 Suurus 3 Suurus 4–5 Suurus 6 Suurus 7	IP20 • IP10 ilma puutekaitseta. • IP20 (toiteühendused) koos ühendatud kaabliga ja monteeritud termokahaneva voolikuga (ei kuulu tarnekomplekti) või kaasasolevate kaitsekatetega. IP00 (toiteühendused) IP10 (toiteühendused) koos • monteeritud, standardvarustusse kuuluva ja koos seadmega tarnitud pleksiklaasist kattega ja • monteeritud termokahaneva voolikuga (ei kuulu tarnekomplekti). IP20 (toiteühendused) koos • monteeritud lisaseadmega DLB11B. IP00 (toiteühendused) IP10 (toiteühendused) koos • monteeritud, standardvarustusse kuuluva ja koos seadmega tarnitud pleksiklaasist kattega ja • monteeritud termokahaneva voolikuga (ei kuulu tarnekomplekti).
Töörežiim	Pidevrežiim 50% ülekoormustaluvusega (suurus 0: 100%)
Liigpingeklass	III standardi IEC 60664-1 (VDE 0110-1) kohaselt
Määrdumisklass	2 standardi IEC 60664-1 (VDE 0110-1) kohaselt
Kaitse mehaaniliselt aktiivsete ainete eest	3S1 DIN EN 60721-3-3 / IEC 721-3-3
Kaitse keemiliselt aktiivsete ainete eest	3C2 DIN EN 60721-3-3 / IEC 721-3-3

MOVIDRIVE® MDX60B/61B	Kõik suurused
Paigalduskõrgus h	<p>Kuni $h \leq 1000$ m, piiranguteta. Kõrgusel $h \geq 1000$ m kehtivad järgmised piirangud.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1000 m kuni max 4000 m <ul style="list-style-type: none"> – I_N vähendus 1% 100 m kohta. • 2000 m kuni max 4000 m <ul style="list-style-type: none"> – Alates 2000 m ei ole toite- ja elektroonikaühenduste ohutu eraldamine enam tagatud. Selleks tuleb rakendada väliseid meetmeid (IEC 60664-1 / EN 61800-5-1). – Ülepinge vähendamiseks kategoorialt III kategooriale II tuleb ette lülitada ülepinge kaitseseadis.

- 1) Ühendage seade pikemaajalisel ladustamisel vähemalt iga kahe aasta möödudes vähemalt 5 minutiks toitevõrku, kuna vastasel juhul võib seadme kasutusiga lüheneda.



8.3 MOVIDRIVE® MDX60/61B...-5_3 (AC 400/500 V seadmed)

8.3.1 MOVIDRIVE® MDX60/61B0005/0008/0011/0014, suurus 0 (400/500 V AC seadmed)

MOVIDRIVE® MDX60/61B		0005-5A3-4-0_	0008-5A3-4-0_	0011-5A3-4-0_	0014-5A3-4-0_
Suurus		0S		0M	
SISEND					
Võrgu nimipinge (standardi EN 50160 kohaselt)	$U_{võrk}$	3 × 380–500 V AC			
Võrgusagedus	$f_{võrk}$	50–60 Hz ±5%			
Võrgu nimivool ¹⁾ $I_{võrk}$	100%	1,8 A AC	2,2 A AC	2,8 A AC	3,6 A AC
(kui $U_{võrk} = 3 \times 400$ V AC)	125%	2,3 A AC	2,7 A AC	3,5 A AC	4,5 A AC
VÄLJUND					
Väljundi näivvõimsus ²⁾ (kui $U_{võrk} = 3 \times 380\text{--}500$ V AC)	S_N	1,4 kVA	1,6 kVA	2,1 kVA	2,8 kVA
Väljundi nimivool ¹⁾ (kui $U_{võrk} = 3 \times 400$ V AC)	I_N	2 A AC	2,4 A AC	3,1 A AC	4 A AC
Pidev väljundvool (= 125% I_N) (kui $U_{võrk} = 3 \times 400$ V AC ja $f_{PWM} = 4$ kHz)	I_D	2,5 A AC	3 A AC	3,8 A AC	5 A AC
Pidev väljundvool (= 100% I_N) (kui $U_{võrk} = 3 \times 400$ V AC ja $f_{PWM} = 8$ kHz)	I_D	2 A AC	2,4 A AC	3,1 A AC	4 A AC
Max väljundsagedus	f_{max}	599 Hz			
Voolupiirang	I_{max}	Mootoriga ja generaatoriga 200% I_N , kestus sõltuvalt koormusest.			
Sisemine voolupiirang		$I_{max} = 0\text{--}200\%$, reguleeritav			
Minimaalne lubatud pidurdustakistus (4-kvadrantiline režiim)	R_{BWmin}	68 Ω			
Väljundpinge	U_A	Max $U_{võrk}$			
Pulsilaiusmodulatsiooni sagedus	f_{PWM}	Reguleeritav: 4, 8, 12, 16 kHz			
Kiirusevahemik/rakendumine	$n_A / \Delta n_A$	-6000 ... 0 ... +6000 min ⁻¹ / 0,2 min ⁻¹ kogu vahemikus			
ÜLDTEAVE					
Võimsuskaod $S_N^{(2)}$ juures	P_{Vmax}	42 W	48 W	58 W	74 W
Jahutusõhu tarve		3 m ³ /h		9 m ³ /h	
Seadme klemmide ristlõige X1, X2, X3, X4		Lahti ühendatava 4 mm ² ridaklemmi soone otsahülss standardi DIN 46228 kohaselt.			
Pingutusmoment		0,6 Nm			

1) $U_{võrk} = 3 \times 500$ V AC korral tuleb toite- ja väljundvoolu võrreldes nimiandmetega 20% võrra vähendada.

2) Võimsusandmed kehtivad $f_{PWM} = 4$ kHz puhul.

MDX60B standardne mudel		0005-5A3-4-00	0008-5A3-4-00	0011-5A3-4-00	0014-5A3-4-00
Värvitud trükkplaatidega mudel		0005-5A3-4-00/L	0008-5A3-4-00/L	0011-5A3-4-00/L	0014-5A3-4-00/L
Tootekood		8277222	8277230	8277249	8277257
		8289476	8289484	8289492	8289506
MDX60B kohandatud tehnoloogiaga versioon		0005-5A3-4-0T	0008-5A3-4-0T	0011-5A3-4-0T	0014-5A3-4-0T
Värvitud trükkplaatidega mudel		0005-5A3-4-0T/L	0008-5A3-4-0T/L	0011-5A3-4-0T/L	0014-5A3-4-0T/L
Tootekood		8277265	8277273	8277281	827729X
		8289514	8289522	8289530	8289549
Soovitav mootorivõimsus					
 Konstantne koormus	P_{Mootor}	0,55 kW	0,75 kW	1,1 kW	1,5 kW
 Kvadraatne või konstantne koormus ilma ülekoormuseta.	P_{Mootor}	0,75 kW	1,1 kW	1,5 kW	2,2 kW
Mass		2,0 kg		2,5 kg	
Mõõtmed	L × K × S	45 × 317 × 260 mm		67,5 × 317 × 260 mm	
MDX61B standardne mudel (VFC/CFC/SERVO)		0005-5A3-4-00	0008-5A3-4-00	0011-5A3-4-00	0014-5A3-4-00
Värvitud trükkplaatidega mudel		0005-5A3-4-00/L	0008-5A3-4-00/L	0011-5A3-4-00/L	0014-5A3-4-00/L



Tootekood	8277303 8289557	8277311 8289565	827732X 8289573	8277338 8289581
MDX61B kohandatud tehnoloogiaga versioon (VFC/ CFC/SERVO) Värvitud trükkplaatidega mudel	0005-5A3-4-0T 0005-5A3-4-0T/L	0008-5A3-4-0T 0008-5A3-4-0T/L	0011-5A3-4-0T 0011-5A3-4-0T/L	0014-5A3-4-0T 0014-5A3-4-0T/L
Tootekood	8277346 8289603	8277354 8289611	8277362 8289638	8277370 8289646
Mass	2,3 kg		2,8 kg	
Mõõtmed	L × K × S	72,5 × 317 × 260 mm		95 × 317 × 260 mm
Soovitav mootorivõimsus	→ Kataloog või MOVIDRIVE® B süsteemikäsiraamat, ptk Põhilised soovitusel mootori valimiseks.			

8.3.2 MOVIDRIVE® MDX61B0015/0022/0030/0040, suurus 1 (400/500 V AC seadmed)

MOVIDRIVE® MDX61B		0015-5A3-4-0_	0022-5A3-4-0_	0030-5A3-4-0_	0040-5A3-4-0_
SISEND					
Võrgu nimipinge (standardi EN 50160 kohaselt)	$U_{\text{võrk}}$	3 × 380–500 V AC			
Võrgusagedus	$f_{\text{võrk}}$	50–60 Hz ±5%			
Võrgu nimivool ¹⁾ $I_{\text{võrk}}$	100%	3,6 A AC	5,0 A AC	6,3 A AC	8,6 A AC
(kui $U_{\text{võrk}} = 3 \times 400$ V AC)	125%	4,5 A AC	6,2 A AC	7,9 A AC	10,7 A AC
VÄLJUND					
Väljundi näivvõimsus ²⁾ (kui $U_{\text{võrk}} = 3 \times 380\text{--}500$ V AC)	S_N	2,8 kVA	3,8 kVA	4,9 kVA	6,6 kVA
Väljundi nimivool ¹⁾ (kui $U_{\text{võrk}} = 3 \times 400$ V AC)	I_N	4 A AC	5,5 A AC	7 A AC	9,5 A AC
Pidev väljundvool (= 125% I_N) (kui $U_{\text{võrk}} = 3 \times 400$ V AC ja $f_{\text{PWM}} = 4$ kHz)	I_D	5 A AC	6,9 A AC	8,8 A AC	11,9 A AC
Pidev väljundvool (= 100% I_N) (kui $U_{\text{võrk}} = 3 \times 400$ V AC ja $f_{\text{PWM}} = 8$ kHz)	I_D	4 A AC	5,5 A AC	7 A AC	9,5 A AC
Max väljundsagedus	f_{max}	599 Hz			
Voolupiirang	I_{max}	Mootori ja generaatoriga 150% I_N , kestus sõltuvalt koormusest			
Sisemine voolupiirang		$I_{\text{max}} = 0\text{--}150\%$, reguleeritav			
Minimaalne lubatud pidurdustakistus (4-kvadrantiline režiim)	R_{Bwmin}	68 Ω			
Väljundpinge	U_A	Max $U_{\text{võrk}}$			
Pulsilaiusmodulatsiooni sagedus	f_{PWM}	Reguleeritav: 4, 8, 12, 16 kHz			
Kiirusevahemik/rakendumine	$n_A / \Delta n_A$	-6000 ... 0 ... +6000 min ⁻¹ / 0,2 min ⁻¹ kogu vahemikus			
ÜLDTEAVE					
Võimsuskood $S_N^{2)}$ juures	P_{Vmax}	85 W	105 W	130 W	180 W
Jahutusõhu tarve		40 m ³ /h			
Mass		3,5 kg			
Mõõtmed	$L \times K \times S$	105 × 314 × 234 mm			
Seadme klemmide ristlõige X1, X2, X3, X4		Lahti ühendatava 4 mm ² ridaklemmi soone otsahülss standardi DIN 46228 kohaselt.			
Pingutusmoment		0,6 Nm			

1) $U_{\text{võrk}} = 3 \times 500$ V AC korral tuleb toite- ja väljundvoolu võrreldes nimiandmetega 20% võrra vähendada.

2) Võimsusandmed kehtivad $f_{\text{PWM}} = 4$ kHz puhul.



MDX61B standardne mudel	0015-5A3-4-00	0022-5A3-4-00	0030-5A3-4-00	0040-5A3-4-00	
Värvitud trükkplaatidega mudel	0015-5A3-4-00/L	0022-5A3-4-00/L	0030-5A3-4-00/L	0040-5A3-4-00/L	
Tootekood	08279578 18400132	08279586 18400140	08279594 18400159	08279608 18400167	
MDX61B kohandatud tehnoloogiaga versioon	0015-5A3-4-0T	0022-5A3-4-0T	0030-5A3-4-0T	0040-5A3-4-0T	
Värvitud trükkplaatidega mudel	0015-5A3-4-0T/L	0022-5A3-4-0T/L	0030-5A3-4-0T/L	0040-5A3-4-0T/L	
Tootekood	08279756 18400310	08279764 18400329	08279772 18400337	08279780 18400345	
Soovitav mootorivõimsus					
 Konstantne koormus	P_{Mootor}	1,5 kW	2,2 kW	3,0 kW	4,0 kW
 Kvadraatne või konstantne koormus ilma ülekoormuseta.	P_{Mootor}	2,2 kW	3,0 kW	4,0 kW	5,5 kW
Soovitav mootorivõimsus		→ Kataloog või MOVIDRIVE® B süsteemikäsiraamat, ptk Põhilised soovitusel mootori valimiseks.			

8.3.3 MOVIDRIVE® MDX61B0055/0075/0110, suurus 2S, 2 (400/500 V AC seadmed)

MOVIDRIVE® MDX61B		0055-5A3-4-0_	0075-5A3-4-0_	0110-5A3-4-0_
Suurus		2S		2
SISEND				
Võrgu nimipinge (standardi EN 50160 kohaselt)	$U_{V\ddot{o}rk}$	3 × 380–500 V AC		
Võrgusagedus	$f_{V\ddot{o}rk}$	50–60 Hz ±5%		
Võrgu nimivool ¹⁾ $I_{V\ddot{o}rk}$	100%	11,3 A AC	14,4 A AC	21,6 A AC
(kui $U_{V\ddot{o}rk} = 3 \times 400$ V AC)	125%	14,1 A AC	18,0 A AC	27,0 A AC
VÄLJUND				
Väljundi näivvõimsus ²⁾ (kui $U_{V\ddot{o}rk} = 3 \times 380\text{--}500$ V AC)	S_N	8,7 kVA	11,2 kVA	16,8 kVA
Väljundi nimivool ¹⁾ (kui $U_{V\ddot{o}rk} = 3 \times 400$ V AC)	I_N	12,5 A AC	16 A AC	24 A AC
Pidev väljundvool (= 125% I_N) (kui $U_{V\ddot{o}rk} = 3 \times 400$ V AC ja $f_{PWM} = 4$ kHz)	I_D	15,6 A AC	20 A AC	30 A AC
Pidev väljundvool (= 100% I_N) (kui $U_{V\ddot{o}rk} = 3 \times 400$ V AC ja $f_{PWM} = 8$ kHz)	I_D	12,5 A AC	16 A AC	24 A AC
Max väljundsagedus	f_{max}	599 Hz		
Voolupiirang	I_{max}	Mootori ja generaatoriga 150% I_N , kestus sõltuvalt koormusest		
Sisemine voolupiirang		$I_{max} = 0\text{--}150\%$, reguleeritav		
Minimaalne lubatud pidurdustakistus (4-kvadrantiline režiim)	R_{Bwmin}	47 Ω		22 Ω
Väljundpinge	U_A	Max $U_{V\ddot{o}rk}$		
Pulsilaiusmodulatsiooni sagedus	f_{PWM}	Reguleeritav: 4, 8, 12, 16 kHz		
Kiirusevahemik/rakendumine	$n_A / \Delta n_A$	-6000 ... 0 ... +6000 min ⁻¹ / 0,2 min ⁻¹ kogu vahemikus		
ÜLDTEAVE				
Võimsuskad S_N ²⁾ juures	P_{Vmax}	180 W	230 W	400 W
Jahutusõhu tarve		80 m ³ /h		
Mass		6,6 kg		
Mõõtmed	L × K × S	105 × 335 × 294 mm		130 × 315 × 285 mm
Seadme klemmide ristlõige X1, X2, X3, X4		4 mm ² ridaklemmi soone otsahülss standardi DIN 46228 kohaselt.		Kombineeritud M4 kruvi, klambriga 4 mm ² soone otsahülss standardi DIN 46228 kohaselt 6 mm ² presskaabliking standardi DIN 46234 kohaselt
Pingutusmoment		0,6 Nm		1,5 Nm

1) $U_{V\ddot{o}rk} = 3 \times 500$ V AC korral tuleb toite- ja väljundvoolu võrreldes nimianndmetega 20% võrra vähendada.

2) Võimsusandmed kehtivad $f_{PWM} = 4$ kHz puhul.

MDX61B standardne mudel		0055-5A3-4-00	0075-5A3-4-00	0110-5A3-4-00
Värvitud trükkplaatidega mudel		0055-5A3-4-00/L	0075-5A3-4-00/L	0110-5A3-4-00/L
Tootekood		08279616 18400175	08279624 18400183	08279632 18400191
MDX61B kohandatud tehnoloogiaga versioon		0055-5A3-4-0T	0075-5A3-4-0T	0110-5A3-4-0T
Värvitud trükkplaatidega mudel		0055-5A3-4-0T/L	0075-5A3-4-0T/L	0110-5A3-4-0T/L
Tootekood		08279799 18400353	08279802 18400361	08279810 18400388
Soovitav mootorivõimsus				
 Konstantne koormus	P_{Mootor}	5,5 kW	7,5 kW	11 kW
 Kvadrantne või konstantne koormus ilma ülekoormuseta.	P_{Mootor}	7,5 kW	11 kW	15 kW

8

Põhiseadme tehnilised andmed

MOVIDRIVE MDX60/61B...-5_3 (AC 400/500 V seadmed)

Soovitatav mootorivõimsus



→ Kataloog või MOVIDRIVE® B süsteemikäsiraamat, ptk Põhilised soovitusel mootori valimiseks.

8.3.4 MOVIDRIVE® MDX61B0150/0220/0300, suurus 3 (400/500 V AC seadmed)

MOVIDRIVE® MDX61B		0150-503-4-0_	0220-503-4-0_	0300-503-4-0_
SISEND				
Võrgu nimipinge (standardi EN 50160 kohaselt)	$U_{V\ddot{o}rk}$	3 × 380–500 V AC		
Võrgusagedus	$f_{V\ddot{o}rk}$	50–60 Hz ±5%		
Võrgu nimivool ¹⁾ $I_{V\ddot{o}rk}$	100%	28,8 A AC	41,4 A AC	54 A AC
(kui $U_{V\ddot{o}rk} = 3 \times 400$ V AC)	125%	36 A AC	51,7 A AC	67,5 A AC
VÄLJUND				
Väljundi näivvõimsus ²⁾ (kui $U_{V\ddot{o}rk} = 3 \times 380\text{--}500$ V AC)	S_N	22,2 kVA	31,9 kVA	41,6 kVA
Väljundi nimivool ¹⁾ (kui $U_{V\ddot{o}rk} = 3 \times 400$ V AC)	I_N	32 A AC	46 A AC	60 A AC
Pidev väljundvool (= 125% I_N) (kui $U_{V\ddot{o}rk} = 3 \times 400$ V AC ja $f_{PWM} = 4$ kHz)	I_D	40 A AC	57,5 A AC	75 A AC
Pidev väljundvool (= 100% I_N) (kui $U_{V\ddot{o}rk} = 3 \times 400$ V AC ja $f_{PWM} = 8$ kHz)	I_D	32 A AC	46 A AC	60 A AC
Max väljundsagedus	f_{max}	599 Hz		
Voolupiirang	I_{max}	Mootori ja generaatoriga 150% I_N , kestus sõltuvalt koormusest		
Sisemine voolupiirang		$I_{max} = 0\text{--}150\%$, reguleeritav		
Minimaalne lubatud pidurdustakistus (4-kvadrantiline režiim)	R_{BWmin}	15 Ω		12 Ω
Väljundpinge	U_A	Max $U_{V\ddot{o}rk}$		
Pulsilaiusmodulatsiooni sagedus	f_{PWM}	Reguleeritav: 4, 8, 12, 16 kHz		
Kiirusevahemik/rakendumine	$n_A / \Delta n_A$	-6000 ... 0 ... +6000 min ⁻¹ / 0,2 min ⁻¹ kogu vahemikus		
ÜLDTEAVE				
Võimsuskad S_N ²⁾ juures	P_{Vmax}	550 W	750 W	950 W
Jahutusõhu tarve		180 m ³ /h		
Mass		15,0 kg		
Mõõtmed	$L \times K \times S$	200 × 465 × 308 mm		
Seadme klemmide ristlõige X1, X2, X3, X4		M6 polt koos mutriga, max 25 mm ² , presskaabliking standardi DIN 46235 kohaselt.		
Pingutusmoment		3,5 Nm		

1) $U_{V\ddot{o}rk} = 3 \times 500$ V AC korral tuleb toite- ja väljundvoolu võrreldes nimiandmetega 20% võrra vähendada.

2) Võimsusandmed kehtivad $f_{PWM} = 4$ kHz puhul.

MDX61B standardne mudel	0150-503-4-00	0220-503-4-00	0300-503-4-00	
Värvitud trükkplaatidega mudel	0150-503-4-00/L	0220-503-4-00/L	0300-503-4-00/L	
Tootekood	08279640 18400205	08279659 18400213	08279667 18400221	
MDX61B kohandatud tehnoloogiaga versioon	0150-503-4-0T	0220-503-4-0T	0300-503-4-0T	
Värvitud trükkplaatidega mudel	0150-503-4-0T/L	0220-503-4-0T/L	0300-503-4-0T/L	
Tootekood	08279829 18400396	08279837 18400418	08279845 18400426	
Soovitatav mootorivõimsus				
 Konstantne koormus	P_{Mootor}	15 kW	22 kW	30 kW
 Kvadraatne või konstantne koormus ilma ülekoormuseta.	P_{Mootor}	22 kW	30 kW	37 kW
Soovitatav mootorivõimsus		→ Kataloog või MOVIDRIVE® B süsteemikäsiraamat, ptk Põhilised soovitusused mootori valimiseks.		



23535083/ET – 11/2017

8.3.5 MOVIDRIVE® MDX61B0370/0450, suurus 4 (400/500 V AC seadmed)

MOVIDRIVE® MDX61B		0370-503-4-0_	0450-503-4-0_
SISEND			
Võrgu nimipinge (standardi EN 50160 kohaselt)	$U_{\text{võrk}}$	3 × 380–500 V AC	
Võrgusagedus	$f_{\text{võrk}}$	50–60 Hz ±5%	
Võrgu nimivool ¹⁾ $I_{\text{võrk}}$	100%	65,7 A AC	80,1 A AC
(kui $U_{\text{võrk}} = 3 \times 400 \text{ V AC}$)	125%	81,9 A AC	100,1 A AC
VÄLJUND			
Väljundi näivvõimsus ²⁾ (kui $U_{\text{võrk}} = 3 \times 380\text{--}500 \text{ V AC}$)	S_N	51,1 kVA	62,3 kVA
Väljundi nimivool ¹⁾ (kui $U_{\text{võrk}} = 3 \times 400 \text{ V AC}$)	I_N	73 A AC	89 A AC
Pidev väljundvool (= 125% I_N) (kui $U_{\text{võrk}} = 3 \times 400 \text{ V AC}$ ja $f_{\text{PWM}} = 4 \text{ kHz}$)	I_D	91 A AC	111 A AC
Pidev väljundvool (= 100% I_N) (kui $U_{\text{võrk}} = 3 \times 400 \text{ V AC}$ ja $f_{\text{PWM}} = 8 \text{ kHz}$)	I_D	73 A AC	89 A AC
Max väljundsagedus	f_{max}	599 Hz	
Voolupiirang	I_{max}	Mootori ja generaatoriga 150% I_N , kestus sõltuvalt koormusest	
Sisemine voolupiirang		$I_{\text{max}} = 0\text{--}150\%$, reguleeritav	
Minimaalne lubatud pidurdustakistus (4-kvadrantiline režiim)	R_{BWmin}	6 Ω	
Väljundpinge	U_A	Max $U_{\text{võrk}}$	
Pulsilaiusmodulatsiooni sagedus	f_{PWM}	Reguleeritav: 4, 8, 12, 16 kHz	
Kiirusevahemik/rakendumine	$n_A / \Delta n_A$	-6000 ... 0 ... +6000 min ⁻¹ / 0,2 min ⁻¹ kogu vahemikus	
ÜLDTEAVE			
Võimsuskood $S_N^{2)}$ juures	P_{Vmax}	1200 W	1450 W
Jahutusõhu tarve		180 m ³ /h	
Mass		27 kg	
Mõõtmed	$L \times K \times S$	280 × 522 × 307 mm	
Seadme klemmide ristlõige X1, X2, X3, X4		M10 polt koos mutriga Max 70 mm ² Presskaabliking standardi DIN 46235 kohaselt	
Pingutusmoment		14 Nm	

1) $U_{\text{võrk}} = 3 \times 500 \text{ V AC}$ korral tuleb toite- ja väljundvoolu võrreldes nimiandmetega 20% võrra vähendada.

2) Võimsusandmed kehtivad $f_{\text{PWM}} = 4 \text{ kHz}$ puhul.



MDX61B standardne mudel		0370-503-4-00	0450-503-4-00
Värvitud trükkplaatidega mudel		0370-503-4-00/L	0450-503-4-00/L
Tootekood		08279675	08279683
		18400248	18400256
MDX61B kohandatud tehnoloogiaga versioon		0370-503-4-0T	0450-503-4-0T
Värvitud trükkplaatidega mudel		0370-503-4-0T/L	0450-503-4-0T/L
Tootekood		08279853	08279861
		18400434	18400442
Soovitav mootorivõimsus			
	P_{Mootor}	37 kW	45 kW
Konstantne koormus			
	P_{Mootor}	45 kW	55 kW
Kvadraatne või konstantne koormus ilma ülekoormuseta.			
Soovitav mootorivõimsus		→ Kataloog või MOVIDRIVE® B süsteemikäsiraamat, ptk Põhilised soovitud mootori valimiseks.	

8.3.6 MOVIDRIVE® MDX61B0550/0750, suurus 5 (400/500 V AC seadmed)

MOVIDRIVE® MDX61B		0550-503-4-0_	0750-503-4-0_
SISEND			
Võrgu nimipinge (standardi EN 50160 kohaselt)	$U_{\text{võrk}}$	3 × 380–500 V AC	
Võrgusagedus	$f_{\text{võrk}}$	50–60 Hz ±5%	
Võrgu nimivool ¹⁾ $I_{\text{võrk}}$	100%	94,5 A AC	117 A AC
(kui $U_{\text{võrk}} = 3 \times 400 \text{ V AC}$)	125%	118,1 A AC	146,3 A AC
VÄLJUND			
Väljundi näivvõimsus ²⁾ (kui $U_{\text{võrk}} = 3 \times 380\text{--}500 \text{ V AC}$)	S_N	73,5 kVA	91,0 kVA
Väljundi nimivool ¹⁾ (kui $U_{\text{võrk}} = 3 \times 400 \text{ V AC}$)	I_N	105 A AC	130 A AC
Pidev väljundvool (= 125% I_N) (kui $U_{\text{võrk}} = 3 \times 400 \text{ V AC}$ ja $f_{\text{PWM}} = 4 \text{ kHz}$)	I_D	131 A AC	162 A AC
Pidev väljundvool (= 100% I_N) (kui $U_{\text{võrk}} = 3 \times 400 \text{ V AC}$ ja $f_{\text{PWM}} = 8 \text{ kHz}$)	I_D	105 A AC	130 A AC
Max väljundsagedus	f_{max}	599 Hz	
Voolupiirang	I_{max}	Mootori ja generaatoriga 150% I_N , kestus sõltuvalt koormusest	
Sisemine voolupiirang		$I_{\text{max}} = 0\text{--}150\%$, reguleeritav	
Minimaalne lubatud pidurdustakistus (4-kvadrantiline režiim)	R_{Bwmin}	6 Ω	4 Ω
Väljundpinge	U_A	Max $U_{\text{võrk}}$	
Pulsilaiusmodulatsiooni sagedus	f_{PWM}	Reguleeritav: 4, 8, 12, 16 kHz	
Kiirusevahemik/rakendumine	$n_A / \Delta n_A$	-6000 ... 0 ... +6000 min ⁻¹ / 0,2 min ⁻¹ kogu vahemikus	
ÜLDTEAVE			
Võimsuskood $S_N^{(2)}$ juures	P_{Vmax}	1700 W	2000 W
Jahutusõhu tarve		360 m ³ /h	
Mass		35 kg	
Mõõtmed	$L \times K \times S$	280 × 610 × 330 mm	
Seadme klemmide ristlõige X1, X2, X3, X4		M10 polt koos mutriga Max 70 mm ² Presskaabliking standardi DIN 46235 kohaselt	
Pingutusmoment		14 Nm	

1) $U_{\text{võrk}} = 3 \times 500 \text{ V AC}$ korral tuleb toite- ja väljundvoolu võrreldes nimiandmetega 20% võrra vähendada.

2) Võimsusandmed kehtivad $f_{\text{PWM}} = 4 \text{ kHz}$ puhul.



MDX61B standardne mudel		0550-503-4-00	0750-503-4-00
Värvitud trükkplaatidega mudel		0550-503-4-00/L	0750-503-4-00/L
Tootekood		08279691	08279705
		18400264	18400272
MDX61B kohandatud tehnoloogiaga versioon		0550-503-4-0T	0750-503-4-0T
Värvitud trükkplaatidega mudel		0550-503-4-0T/L	0750-503-4-0T/L
Tootekood		08279888	08279896
		18400450	18400469
Soovitav mootorivõimsus			
	P_{Mootor}	55 kW	75 kW
Konstantne koormus			
	P_{Mootor}	75 kW	90 kW
Kvadraatne või konstantne koormus ilma ülekoormuseta.			
Soovitav mootorivõimsus		→ Kataloog või MOVIDRIVE® B süsteemikäsiraamat, ptk Põhilised soovitusused mootori valimiseks.	

8.3.7 MOVIDRIVE® MDX61B0900/1100/1320, suurus 6 (400/500 V AC seadmed)

MOVIDRIVE® MDX61B		0900-503-4-0_	1100-503-4-0_	1320-503-4-0_
SISEND				
Võrgu nimipinge (standardi EN 50160 kohaselt)	$U_{võrk}$	3 × 380–500 V AC		
Võrgusagedus	$f_{võrk}$	50–60 Hz ±5%		
Võrgu nimivool ¹⁾ $I_{võrk}$	100%	153 A AC	180 A AC	225 A AC
(kui $U_{võrk} = 3 \times 400$ V AC)	125%	191 A AC	225 A AC	281 A AC
VÄLJUND				
Väljundi näivvõimsus ²⁾ (kui $U_{võrk} = 3 \times 380\text{--}500$ V AC)	S_N	118 kVA	139 kVA	174 kVA
Väljundi nimivool ¹⁾ (kui $U_{võrk} = 3 \times 400$ V AC)	I_N	170 A AC	200 A AC	250 A AC
Pidev väljundvool (= 125% I_N) (kui $U_{võrk} = 3 \times 400$ V AC ja $f_{PWM} = 4$ kHz) Temperatuurivahemik 0 ... +40 °C	I_D	212 A AC	250 A AC	312 A AC
Pidev väljundvool (= 100% I_N) I_D (kui $U_{võrk} = 3 \times 400$ V AC ja $f_{PWM} = 8$ kHz) Temperatuurivahemik 0 ... +50 °C	I_D	170 A AC	200 A AC	250 A AC
Max väljundsagedus	f_{max}	599 Hz		
Voolupiirang	I_{max}	Mootori ja generaatoriga 150% I_N kestus sõltuvalt koormusest		
Sisemine voolupiirang		$I_{max} = 0\text{--}150\%$, reguleeritav		
Minimaalne lubatud pidurdustakistus (4-kvadrantiline režiim)	R_{BWmin}	2,7 Ω		
Väljundpinge	U_A	Max $U_{võrk}$		
Pulsilaiusmodulatsiooni sagedus	f_{PWM}	Reguleeritav: 4 või 8 kHz		
Kiirusevahemik/rakendumine	$n_A / \Delta n_A$	-6000 ... 0 ... +6000 min ⁻¹ / 0,2 min ⁻¹ kogu vahemikus		
ÜLDTEAVE				
Võimsuskaod S_N ²⁾ juures	P_{Vmax}	1983 W	2240 W	2700 W
Jahutusõhu tarve		600 m ³ /h		
Mass		60 kg		
Mõõtmed	$L \times K \times S$	280 × 1000 × 382 mm		
Seadme klemmide ristlõige X1, X2, X3, X4		M12 polt koos mutriga Max 185 mm ² Presskaabliking standardi DIN 46235 kohaselt		
Pingutusmoment		20 Nm		

1) $U_{võrk} = 3 \times 500$ V AC korral tuleb toite- ja väljundvoolu võrreldes nimiandmetega 20% võrra vähendada.

2) Võimsusandmed kehtivad $f_{PWM} = 4$ kHz puhul.



MDX61B standardne mudel		0900-503-4-00	1100-503-4-00	1320-503-4-00
Värvitud trükkplaatidega mudel		0900-503-4-00/L	1100-503-4-00/L	1320-503-4-00/L
Tootekood		08279713	08279721	08279748
		18400280	18400299	18400302
MDX61B kohandatud tehnoloogiaga versioon		0900-503-4-0T	1100-503-4-0T	1320-503-4-0T
Värvitud trükkplaatidega mudel		0900-503-4-0T/L	1100-503-4-0T/L	1320-503-4-0T/L
Tootekood		08279918	08279926	08279934
		18400477	18400485	18400493
Soovitav mootorivõimsus				
	P_{Mootor}	90 kW	110 kW	132 kW
Konstantne koormus				
	P_{Mootor}	110 kW	132 kW	160 kW
Kvadraatne või konstantne koormus ilma ülekoormuseta.				
Soovitav mootorivõimsus		→ Kataloog või MOVIDRIVE® B süsteemikäsiraamat, ptk Põhilised soovitusel mootori valimiseks.		

8.3.8 MOVIDRIVE® MDX61B1600/2000/2500, suurus 7 (400/500 V AC seadmed)

MOVIDRIVE® MDX61B		1600-503-2-0T/L 1600-503-4-0T/L	2000-503-2-0T/L 2000-503-4-0T/L	2500-503-2-0T/L 2500-503-4-0T/L
SISEND				
Võrgu nimipinge (standardi EN 50160 kohaselt)	$U_{võrk}$	3 × 380–500 V AC		
Võrgusagedus	$f_{võrk}$	50–60 Hz ±5%		
Võrgu nimivool ¹⁾ $I_{võrk}$	100%	280 A AC	340 A AC	435 A AC
(kui $U_{võrk} = 3 \times 400$ V AC)	125%	340 A AC	425 A AC	535 A AC
VÄLJUND				
Maksimaalne väljundpinge		599 Hz	599 Hz	599 Hz
Väljundi näivvõimsus ²⁾ (kui $U_{võrk} = 3 \times 380\text{--}500$ V AC)	S_N	208 kVA	263 kVA	326 kVA
Väljundi nimivool ¹⁾ (kui $U_{võrk} = 3 \times 400$ V AC)	I_N	300 A AC	380 A AC	470 A AC
Pidev väljundvool (= 125% I_N) (kui $U_{võrk} = 3 \times 400$ V AC ja $f_{PWM} = 2,5$ kHz) Temperatuurivahemik 0 ... +40 °C	I_D	375 A AC	475 A AC	588 A AC
Pidev väljundvool (= 100% I_N) (kui $U_{võrk} = 3 \times 400$ V AC ja $f_{PWM} = 2,5$ kHz) Temperatuurivahemik 0 ... +50 °C	I_D	300 A AC	380 A AC	470 A AC
Max väljundsagedus	f_{max}	599 Hz		
Voolupiirang	I_{max}	Mootori ja generaatoriga 150% I_N , kestus sõltuvalt koormusest		
Sisemine voolupiirang		$I_{max} = 0\text{--}150\%$, reguleeritav		
Minimaalne lubatud pidurdustakistus (4-kvadrantiline režiim)	R_{BWmin}	1,1 Ω		
Väljundpinge	U_A	Max $U_{võrk}$		
Pulsilaiusmodulatsiooni sagedus	f_{PWM}	Reguleeritav: 2,5 või 4 kHz		
Kiirusevahemik/rakendumine	$n_A / \Delta n_A$	-6000 ... 0 ... +6000 min ⁻¹ / 0,2 min ⁻¹ kogu vahemikus		
ÜLDTEAVE				
Võimsuskao $S_N^{2)}$ juures	P_{Vmax}	2691 W	3182 W	3880 W
Jahutusõhu tarve		1200 m ³ /h		
Mass		2Q versioon: 260 kg 4Q versioon: 280 kg		
Mõõtmed	$L \times K \times S$	700 × 1490 × 470 mm		
Voolusiinid X1, X2, X3		Ühendussiin avausega M12 jaoks Max 2 × 240 mm ² Presskaabliking standardi DIN 46235 kohaselt		
Pingutusmoment		70 Nm		
24 V DC toiteploki ühendused (PE L1 L2 L3)		Ristlõige: 6 mm ² Pingutusmoment ≤ 4 mm ² = 0,5 Nm Pingutusmoment > 4 mm ² = 0,7–0,8 Nm		

1) $U_{võrk} = 3 \times 500$ V AC korral tuleb toite- ja väljundvoolu võrreldes nimiandmetega 20% võrra vähendada.

2) Võimsusandmed kehtivad $f_{PWM} = 2,5$ kHz puhul.

MDX61B kohandatud tehnoloogiaga versioon	1600-503-2-0T/L	2000-503-2-0T/L	2500-503-2-0T/L
Värvitud trükkplaatidega mudel	1600-503-4-0T/L	2000-503-4-0T/L	2500-503-4-0T/L
Tootekood	08299765 08299803	08299773 08299811	08299781 08299838
Soovitav mootorivõimsus			
 Konstantne koormus	P_{Mootor}	160 kW	200 kW
 Kvadrantne või konstantne koormus ilma ülekoormuseta.	P_{Mootor}	200 kW	250 kW
Soovitav mootorivõimsus		→ Kataloog või MOVIDRIVE® B süsteemikäsiraamat, ptk Põhilised soovitusel mootori valimiseks.	



23535083/ET – 11/2017

8.4 MOVIDRIVE® MDX61B...-2_3 (AC 230 V seadmed)

8.4.1 MOVIDRIVE® MDX61B0015/0022/0037, suurus 1 (230 V AC seadmed)

MOVIDRIVE® MDX61B		0015-2A3-4-0_	0022-2A3-4-0_	0037-2A3-4-0_
SISEND				
Võrgu nimipinge (standardi EN 50160 kohaselt)	$U_{\text{võrk}}$	3 × 200–240 V AC		
Võrgusagedus	$f_{\text{võrk}}$	50–60 Hz ±5%		
Võrgu nimivool $I_{\text{võrk}}$	100%	6,7 A AC	7,8 A AC	12,9 A AC
(kui $U_{\text{võrk}} = 3 \times 230 \text{ V AC}$)	125%	8,4 A AC	9,8 A AC	16,1 A AC
VÄLJUND				
Väljundi näivvõimsus ¹⁾ (kui $U_{\text{võrk}} = 3 \times 230\text{--}240 \text{ V AC}$)	S_N	2,7 kVA	3,4 kVA	5,8 kVA
Väljundi nimivool (kui $U_{\text{võrk}} = 3 \times 230 \text{ V AC}$)	I_N	7,3 A AC	8,6 A AC	14,5 A AC
Pidev väljundvool (= 125% I_N) (kui $U_{\text{võrk}} = 3 \times 230 \text{ V AC}$ ja $f_{\text{PWM}} = 4 \text{ kHz}$)	I_D	9,1 A AC	10,8 A AC	18,1 A AC
Pidev väljundvool (= 100% I_N) (kui $U_{\text{võrk}} = 3 \times 230 \text{ V AC}$ ja $f_{\text{PWM}} = 8 \text{ kHz}$)	I_D	7,3 A AC	8,6 A AC	14,5 A AC
Max väljundsagedus	f_{max}	599 Hz		
Voolupiirang	I_{max}	Mootori ja generaatoriga 150% I_N , kestus sõltuvalt koormusest		
Sisemine voolupiirang		$I_{\text{max}} = 0\text{--}150\%$, reguleeritav		
Minimaalne lubatud pidurdustakistus (4-kvadrantiline režiim)	R_{BWmin}	27 Ω		
Väljundpinge	U_A	Max $U_{\text{võrk}}$		
Pulsilaiusmodulatsiooni sagedus	f_{PWM}	Reguleeritav: 4, 8, 12, 16 kHz		
Kiirusevahemik/rakendumine	$n_A / \Delta n_A$	–6000 ... 0 ... +6000 min ⁻¹ / 0,2 min ⁻¹ kogu vahemikus		
ÜLDTEAVE				
Võimsuskao $S_N^{(1)}$ juures	P_{Vmax}	126 W	142 W	210 W
Jahutusõhu tarve		40 m ³ /h		
Mass		2,8 kg		
Mõõtmed	$L \times K \times S$	105 × 314 × 234 mm		
Seadme klemmide ristlõige X1, X2, X3, X4		Lahutatav jadaklemm 4 mm ² soone otsahülss standardi DIN 46228 kohaselt		
Pingutusmoment		0,6 Nm		



1) Võimsusandmed kehtivad $f_{\text{PWM}} = 4 \text{ kHz}$ puhul.

MDX61B standardne mudel	0015-2A3-4-00	0022-2A3-4-00	0037-2A3-4-00	
Tootekood	08279942	08279950	08279969	
MDX61B kohandatud tehnoloogiaga versioon	0015-2A3-4-0T	0022-2A3-4-0T	0037-2A3-4-0T	
Tootekood	08280037	08280045	08280053	
Soovitav mootorivõimsus				
 Konstantne koormus	P_{Mootor}	1,5 kW	2,2 kW	3,7 kW
 Kvadrantne või konstantne koormus ilma ülekoormuseta.	P_{Mootor}	2,2 kW	3,7 kW	5,0 kW
Soovitav mootorivõimsus		→ MOVIDRIVE® B süsteemikäsiraamat, ptk Põhilised soovitusused mootori valimiseks		

8.4.2 MOVIDRIVE® MDX61B0055/0075, suurus 2 (230 V AC seadmed)

MOVIDRIVE® MDX61B		0055-2A3-4-0_	0075-2A3-4-0_
SISEND			
Võrgu nimipinge (standardi EN 50160 kohaselt)	$U_{\text{võrk}}$	3 × 200–240 V AC	
Võrgusagedus	$f_{\text{võrk}}$	50–60 Hz ±5%	
Võrgu nimivool $I_{\text{võrk}}$	100%	19,5 A AC	27,4 A AC
(kui $U_{\text{võrk}} = 3 \times 230 \text{ V AC}$)	125%	24,4 A AC	34,3 A AC
VÄLJUND			
Väljundi näivvõimsus ¹⁾ (kui $U_{\text{võrk}} = 3 \times 230\text{--}240 \text{ V AC}$)	S_N	8,8 kVA	11,6 kVA
Väljundi nimivool (kui $U_{\text{võrk}} = 3 \times 230 \text{ V AC}$)	I_N	22 A AC	29 A AC
Pidev väljundvool (= 125% I_N) (kui $U_{\text{võrk}} = 3 \times 230 \text{ V AC}$ ja $f_{\text{PWM}} = 4 \text{ kHz}$)	I_D	27,5 A AC	36,3 A AC
Pidev väljundvool (= 100% I_N) (kui $U_{\text{võrk}} = 3 \times 230 \text{ V AC}$ ja $f_{\text{PWM}} = 8 \text{ kHz}$)	I_D	22 A AC	29 A AC
Max väljundsagedus	f_{max}	599 Hz	
Voolupiirang	I_{max}	Mootori ja generaatoriga 150% I_N , kestus sõltuvalt koormusest	
Sisemine voolupiirang		$I_{\text{max}} = 0\text{--}150\%$, reguleeritav	
Minimaalne lubatud pidurdustakistus (4-kvadrantiline režiim)	R_{BWmin}	12 Ω	
Väljundpinge	U_A	Max $U_{\text{võrk}}$	
Pulsilaiusmodulatsiooni sagedus	f_{PWM}	Reguleeritav: 4, 8, 12, 16 kHz	
Kiirusevahemik/rakendumine	$n_A / \Delta n_A$	-6000 ... 0 ... +6000 min ⁻¹ / 0,2 min ⁻¹ kogu vahemikus	
ÜLDTEAVE			
Võimsuskad S_N ¹⁾ juures	P_{Vmax}	330 W	423 W
Jahutusõhu tarve		80 m ³ /h	
Mass		5,9 kg	
Mõõtmed	$L \times K \times S$	130 × 315 × 285 mm	
Seadme klemmide ristlõige X1, X2, X3, X4		Kombineeritud M4 kruvi, klambriga 4 mm ² soone otsahülss standardi DIN 46228 kohaselt 6 mm ² presskaabliking standardi DIN 46234 kohaselt	
Pingutusmoment		1,5 Nm	



1) Võimsusandmed kehtivad $f_{\text{PWM}} = 4 \text{ kHz}$ puhul.

MDX61B standardne mudel		0055-2A3-4-00	0075-2A3-4-00
Tootekood		08279977	08279985
MDX61B kohandatud tehnoloogiaga versioon		0055-2A3-4-0T	0075-2A3-4-0T
Tootekood		08280061	08280088
Soovitav mootorivõimsus			
 Konstantne koormus	P_{Mootor}	5,5 kW	7,5 kW
 Kvadrantne või konstantne koormus ilma ülekoormuseta.	P_{Mootor}	7,5 kW	11 kW
Soovitav mootorivõimsus		→ MOVIDRIVE® B süsteemikäsiraamat, ptk Põhilised soovitused mootori valimiseks	

8.4.3 MOVIDRIVE® MDX61B0110/0150, suurus 3 (230 V AC seadmed)

MOVIDRIVE® MDX61B		0110-203-4-0_	0150-203-4-0_
SISEND			
Võrgu nimipinge (standardi EN 50160 kohaselt)	$U_{\text{võrk}}$	3 × 200–240 V AC	
Võrgusagedus	$f_{\text{võrk}}$	50–60 Hz ±5%	
Võrgu nimivool $I_{\text{võrk}}$	100%	40 A AC	49 A AC
(kui $U_{\text{võrk}} = 3 \times 230 \text{ V AC}$)	125%	50 A AC	61 A AC
VÄLJUND			
Väljundi näivvõimsus ¹⁾ (kui $U_{\text{võrk}} = 3 \times 230\text{--}240 \text{ V AC}$)	S_N	17,1 kVA	21,5 kVA
Väljundi nimivool (kui $U_{\text{võrk}} = 3 \times 230 \text{ V AC}$)	I_N	42 A AC	54 A AC
Pidev väljundvool (= 125% I_N) (kui $U_{\text{võrk}} = 3 \times 230 \text{ V AC}$ ja $f_{\text{PWM}} = 4 \text{ kHz}$)	I_D	52,5 A AC	67,5 A AC
Pidev väljundvool (= 100% I_N) (kui $U_{\text{võrk}} = 3 \times 230 \text{ V AC}$ ja $f_{\text{PWM}} = 8 \text{ kHz}$)	I_D	42 A AC	54 A AC
Max väljundsagedus	f_{max}	599 Hz	
Voolupiirang	I_{max}	Mootori ja generaatoriga 150% I_N kestus sõltuvalt koormusest	
Sisemine voolupiirang		$I_{\text{max}} = 0\text{--}150\%$, reguleeritav	
Minimaalne lubatud pidurdustakistus (4-kvadrantiline režiim)	R_{BWmin}	7,5 Ω	5,6 Ω
Väljundpinge	U_A	Max $U_{\text{võrk}}$	
Pulsilaiusmodulatsiooni sagedus	f_{PWM}	Reguleeritav: 4, 8, 12, 16 kHz	
Kiirusevahemik/rakendumine	$n_A / \Delta n_A$	-6000 ... 0 ... +6000 min ⁻¹ / 0,2 min ⁻¹ kogu vahemikus	
ÜLDTEAVE			
Võimsuskood S_N ¹⁾ juures	P_{Vmax}	580 W	760 W
Jahutusõhu tarve		180 m ³ /h	
Mass		14,3 kg	
Mõõtmed	$L \times K \times S$	200 × 465 × 308 mm	
Seadme klemmide ristlõige X1, X2, X3, X4		M6 polt koos mutriga, max 25 mm ² , presskaabliking standardi DIN 46235 kohaselt.	
Pingutusmoment		3,5 Nm	



1) Võimsusandmed kehtivad $f_{\text{PWM}} = 4 \text{ kHz}$ puhul.

MDX61B standardne mudel		0110-203-4-00	0150-203-4-00
Tootekood		08279993	08280002
MDX61B kohandatud tehnoloogiaga versioon		0110-203-4-0T	0150-203-4-0T
Tootekood		08280096	08280118
Soovitav mootorivõimsus			
	P_{Mootor}	11 kW	15 kW
Konstantne koormus			
	P_{Mootor}	15 kW	22 kW
Kvadraatne või konstantne koormus ilma ülekoormuseta.			
Soovitav mootorivõimsus		→ MOVIDRIVE® B süsteemikäsiraamat, ptk Põhilised soovitud mootori valimiseks	

8.4.4 MOVIDRIVE® MDX61B0220/0300, suurus 4 (230 V AC seadmed)

MOVIDRIVE® MDX61B		0220-203-4-0_	0300-203-4-0_
SISEND			
Võrgu nimipinge (standardi EN 50160 kohaselt)	$U_{\text{võrk}}$	3 × 200–240 V AC	
Võrgusagedus	$f_{\text{võrk}}$	50–60 Hz ±5%	
Võrgu nimivool $I_{\text{võrk}}$	100%	72 A AC	86 A AC
(kui $U_{\text{võrk}} = 3 \times 230 \text{ V AC}$)	125%	90 A AC	107 A AC
VÄLJUND			
Väljundi näivvõimsus ¹⁾ (kui $U_{\text{võrk}} = 3 \times 230\text{--}240 \text{ V AC}$)	S_N	31,9 kVA	37,8 kVA
Väljundi nimivool (kui $U_{\text{võrk}} = 3 \times 230 \text{ V AC}$)	I_N	80 A AC	95 A AC
Pidev väljundvool (= 125% I_N) (kui $U_{\text{võrk}} = 3 \times 230 \text{ V AC}$ ja $f_{\text{PWM}} = 4 \text{ kHz}$)	I_D	100 A AC	118 A AC
Pidev väljundvool (= 100% I_N) (kui $U_{\text{võrk}} = 3 \times 230 \text{ V AC}$ ja $f_{\text{PWM}} = 8 \text{ kHz}$)	I_D	80 A AC	95 A AC
Max väljundsagedus	f_{max}	599 Hz	
Voolupiirang	I_{max}	Mootori ja generaatoriga 150% I_N , kestus sõltuvalt koormusest	
Sisemine voolupiirang		$I_{\text{max}} = 0\text{--}150\%$, reguleeritav	
Minimaalne lubatud pidurdustakistus (4-kvadrantiline režiim)	R_{Bwmin}	3 Ω	
Väljundpinge	U_A	Max $U_{\text{võrk}}$	
Pulsilaiusmodulatsiooni sagedus	f_{PWM}	Reguleeritav: 4, 8, 12, 16 kHz	
Kiirusevahemik/rakendumine	$n_A / \Delta n_A$	-6000 ... 0 ... +6000 min ⁻¹ / 0,2 min ⁻¹ kogu vahemikus	
ÜLDTEAVE			
Võimsuskood S_N ¹⁾ juures	P_{Vmax}	1100 W	1300 W
Jahutusõhu tarve		180 m ³ /h	
Mass		26,3 kg	
Mõõtmed	L × K × S	280 × 522 × 307 mm	
Seadme klemmide ristlõige X1, X2, X3, X4		M10 polt koos mutriga Max 70 mm ² Presskaabliking standardi DIN 46235 kohaselt	
Pingutusmoment		3,5 Nm	

1) Võimsusandmed kehtivad $f_{\text{PWM}} = 4 \text{ kHz}$ puhul.

MDX61B standardne mudel		0220-203-4-00	0300-203-4-00
Tootekood		08280010	08280029
MDX61B kohandatud tehnoloogiaga versioon		0220-203-4-0T	0300-203-4-0T
Tootekood		08280126	08280134
Soovitav mootorivõimsus			
	P_{Mootor}	22 kW	30 kW
Konstantne koormus			
	P_{Mootor}	30 kW	37 kW
Kvadraatne või konstantne koormus ilma ülekoormuseta.			
Soovitav mootorivõimsus		→ MOVIDRIVE® B süsteemikäsiraamat, ptk Põhilised soovitusused mootori valimiseks	

23535083/ET – 11/2017

8.5 MOVIDRIVE® MDX60/61B elektroonika andmed

MOVIDRIVE® MDX60/61B		Üldised elektroonika andmed	
Elektritoide X11:1 Nimiväärtuse sisendi jaoks X11:5		REF1: +10 V DC +5%/-0%, $I_{max} = 3$ mA DC REF2: -10 V DC +0%/-5%, $I_{max} = 3$ mA DC	Nimiväärtuse potentsiomeetri etalonpinged
Nimiväärtuse sisend X11:2/X11:3 n1 (diferentsiaalsisend) Töörežiim AI11/AI12 Rakendumine Täpsus Sisemine takisti		AI11/AI12: ping- või voolusisend, reguleeritav S11 ja P11_ abil, sãmplimisaeag 1 ms Pingesisend: n1 = 0 ... +10 V DC või -10 ... 0 ... +10 V DC 12 bitti $\pm 0,2\%$ (40 mV) $R_i = 40$ k Ω (väline elektritoide) $R_i = 20$ k Ω (REF1/REF2 toide)	Voolusisend: n1 = 0-20 mA DC või 4-20 mA DC 11 bitti $\pm 0,2\%$ (40 mV) $R_i = 250$ Ω
Sisemised nimiväärtused		Parameetrite kogum 1: n11/n12/n13 = -6000 ... 0 ... +6000 min ⁻¹ Parameetrite kogum 2: n21/n22/n23 = -6000 ... 0 ... +6000 min ⁻¹	
Põõrlemissageduse rampide ajavahe- mikud $\Delta n = 3000$ min ⁻¹ puhul		1. ramp t11/t21 2. ramp t12/t22 Seiskamisramp t13/t23 Avariiseiskamisramp t14/t24 Mootori potentsiomeeter t3	Üles: 0-2000 s Alla: 0-2000 s Üles = alla: 0-2000 s Alla: 0-20 s Alla: 0-20 s Üles: 0,2-50 s Alla: 0,2-50 s
Lisapinge väljund ¹⁾ X13:8/X10:8		VO24: $U_{OUT} = 24$ V DC, maksimaalne koguvoolu koormus $I_{max} = 400$ mA DC	
Väline elektritoide ¹⁾ X10:9		VI24: $U = 24$ V DC -15%/+20% standardi EN 61131-2 kohaselt Suuruse 7 puhul ühendage alalisvoolu toiteploki abil 24 V valmisoleku režiim. Juhtpea juures puudub ühendus	
Binaarsisendid X13:1-X13:6 ja X16:1/X16:2 Sisemine takisti Signaali tase Funktsioon X13:1 X13:2-X13:6, X16:1/X16:2		Potentsiaalivaba (optronisidesti), PLC-ühilduv (EN 61131, tüüp 2), sãmplimisaeag 1 ms. DI00-DI05 ja DI06/DI07 $R_i \approx 3$ k Ω , $I_E \approx 10$ mA DC +13 ... +30 V DC = 1 = kontakt suletud -3 ... +5 V DC = 0 = kontakt avatud	Standardi EN 61131 kohaselt.
Binaarväljundid ¹⁾ X10:3/X10:7 ja X16:3-X16:5 Signaali tase Funktsioon X10:3 X10:7, X16:3-X16:5		PLC-ühilduv (EN 61131-2), reageerimisaeg 1 ms DB00/DO02 ja DO03-DO05 0 = 0 V DC, 1 = +24 V DC Tãhelepanu! Vãliste pingeaallikate ühendamine keelatud! DB00: püsivalt hõivatud, "/Brake", $I_{max} = 150$ mA DC, lühisekindel, välisvoolu vastu kaitstud kuni pingeni 30 V DC. DO02, DO03-DO05: valikuvõimalus → parameetrite menüü P62_, $I_{max} = DC$ 50 mA (lühisekindel, välisvoolu vastu kaitstud kuni DC 30 V)	
Relevväljund Funktsioon X10:4 X10:5 X10:6	X10:4-X10:6	DO01: releekontaktide koormatavus $U_{max} = 30$ V DC, $I_{max} = 800$ mA DC DO01-C: ühine releekontakt DO01-NO sulguv kontakt DO01-NC: avanev kontakt	Valikuvõimalus → parameetrite menüü P62_
Süsteemisiin (SBus) X12:1 X12:2 X12:3		DGND: aluspotentsiaal SC11: SBus High SC12: SBus Low	CAN siin vastavalt CAN-spetsifikatsiooni 2.0 A ja B osale, ülekande- tehnoloogia vastab standardile ISO 11898, max 64 kasutajat, lõpptak- kisti (120 Ω) saab kiipõliti kaudu juurde õlilitada.
RS485 liides X13:10 X13:11		ST11: RS485 + ST12 RS485 -	EIA standard, 9,6 kBaud, max 32 kasutajat. Kaabli max pikkus 200 m. Dünaamiline lõpptakisti on kindlalt paigaldatud.
TF-/TH-/KTY-/PK-si- send X10:1		TF1: rakendumislãvi $R_{TF} \geq 2,9$ k $\Omega \pm 10\%$ juures	

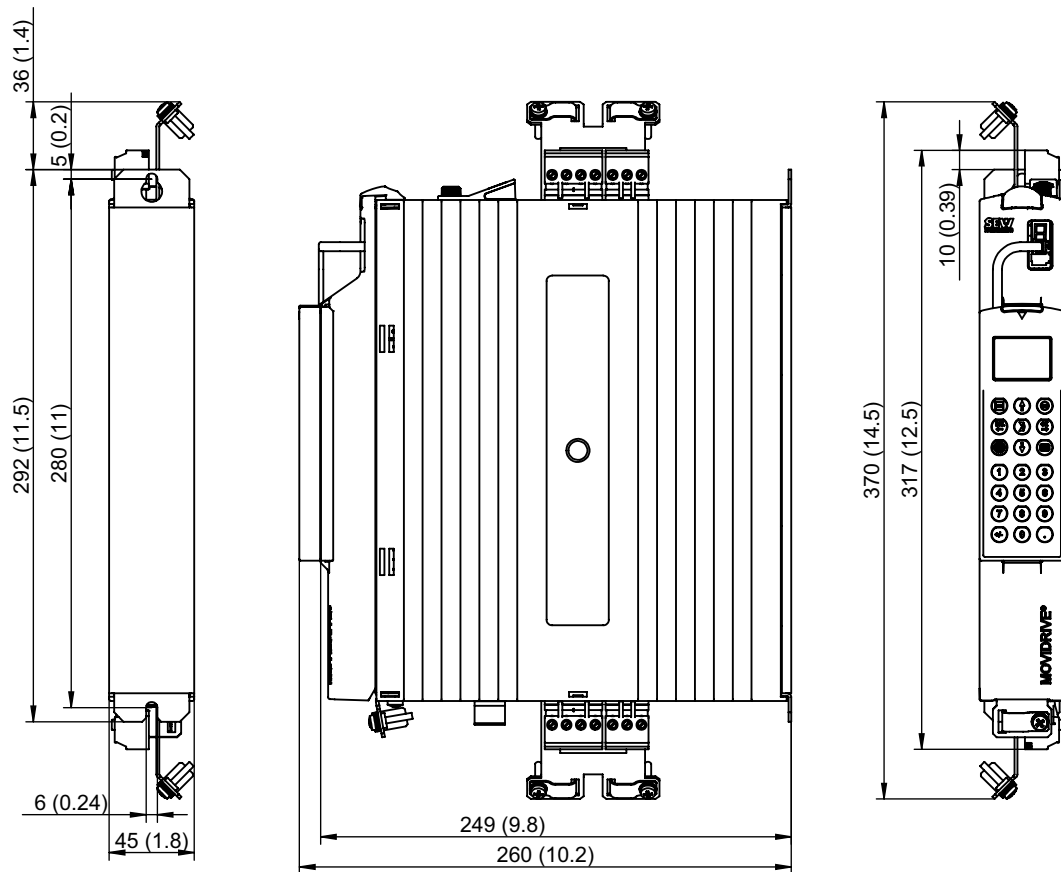
1) Seade võõmaldab +24 V DC väljunditel (VO24, binaarväljundid) kasutada $I_{max} = 400$ mA DC voolu. Kui sellest vãrtusest ei piisa, siis tuleb X10:9-ga (VI24) ühendada 24 V DC toiteallikas.

MOVIDRIVE® MDX60/61B		Üldised elektroonika andmed
Etalonklemmid	X11:4 X12:1/X13:9/X16:6/X10:2/X10:10 X13:7	AGND: analoogsignaalide ja klemmide X11:1 ja X11:5 (REF1/REF2) etalonpotentsiaal DGND: binaarsignaalide, süsteemisiini, RS485 liidese ja TF/TH etalonpotentsiaal DCOM: binaarsisendite X13:1–X13:6 ja X16:1/X16:2 (DIØØ–DIØ5 ja DIØ6/DIØ7) etalonpotentsiaal
Lubatud kaabli läbilõige		Üks juhe klemmi kohta: 0,20–2,5 mm ² (AWG 24 – 12) Kaks juhet klemmi kohta: 0,25–1 mm ² (AWG 22 – 17) Pingutusmoment: 0,6 Nm
Turvakontakt	X17:1	DGND: X17:2 etalonpotentsiaal
Sisendi mahutavus	X17:2 X17:3 X17:4	VO24: U _{OUT} = 24 V DC, ainult sama seadme klemmi X17:4 toiteks pluss max 1 BST, ei ole lubatud kasutada muude seadmete toite jaoks. SOV24: Etalonpotentsiaal DC + 24 V sisendile STO (turvakontakt) SVI24: DC + 24 V sisend STO (turvakontakt)
Lubatud kaabli läbilõige		Üks juhe klemmi kohta: 0,08–1,5 mm ² (AWG 28 – 16) Kaks juhet klemmi kohta: 0,25–1,0 mm ² (AWG 23 – 17)
Sisendvõimsus	X17:4	Suurus 0: 3 W Suurus 1: 5 W Suurus 2, 2S: 6 W Suurus 3: 7,5 W Suurus 4: 8 W Suurus 5: 10 W Suurus 6: 6 W Suurus 7: 6 W
Sisendi mahutavus	X17:4	Suurus 0: 27 µF Suurused 1–7: 270 µF
Taaskäivitamise aeg		t _A = 200 ms
Lõppastme sulgemise aeg		t _S ≤ 100 ms

8.6 MOVIDRIVE® MDX60B mõõtjoonised

8.6.1 MOVIDRIVE® MDX60B, suurus 0S

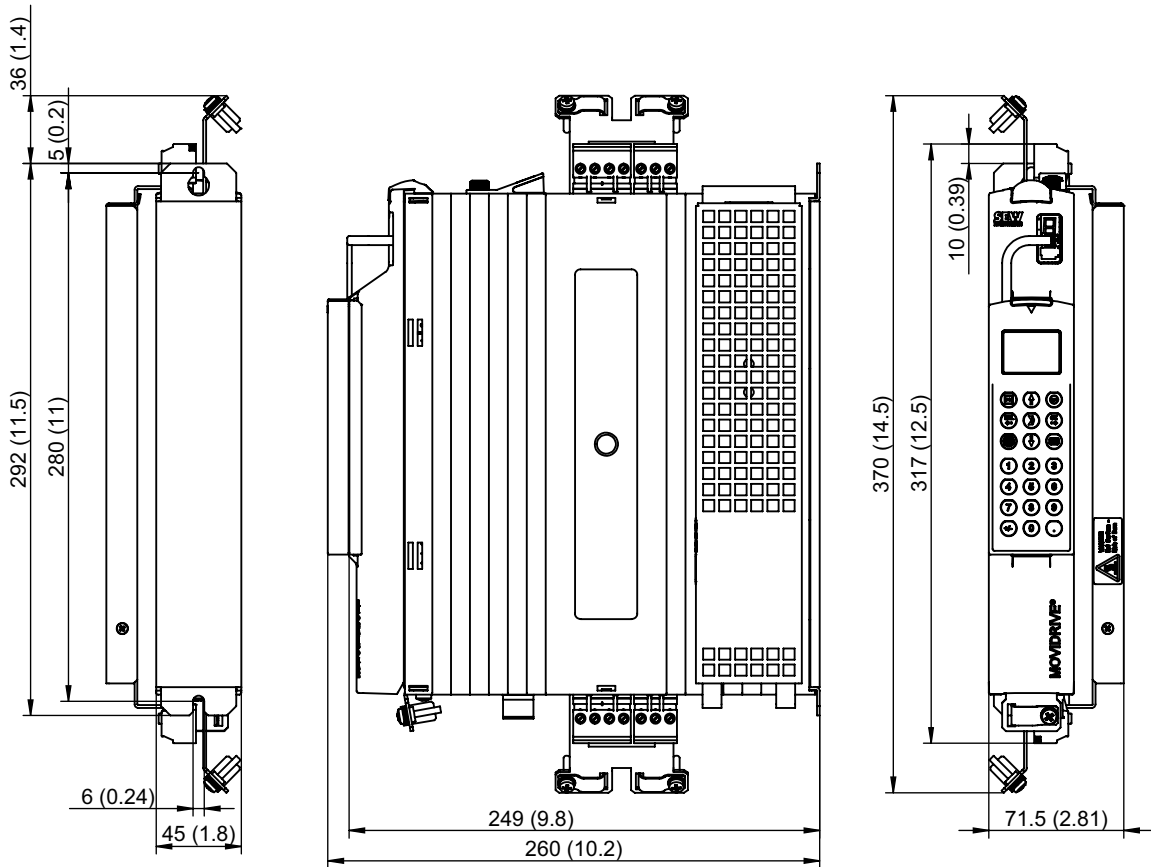
Järgmisel joonisel kujutatakse MDX60B, suurus 0S, mõõtmed mm (tollides)



9007201195536907

8.6.2 MOVIDRIVE® MDX60B, suurus 0S, koos paigaldatud piduritakistiga

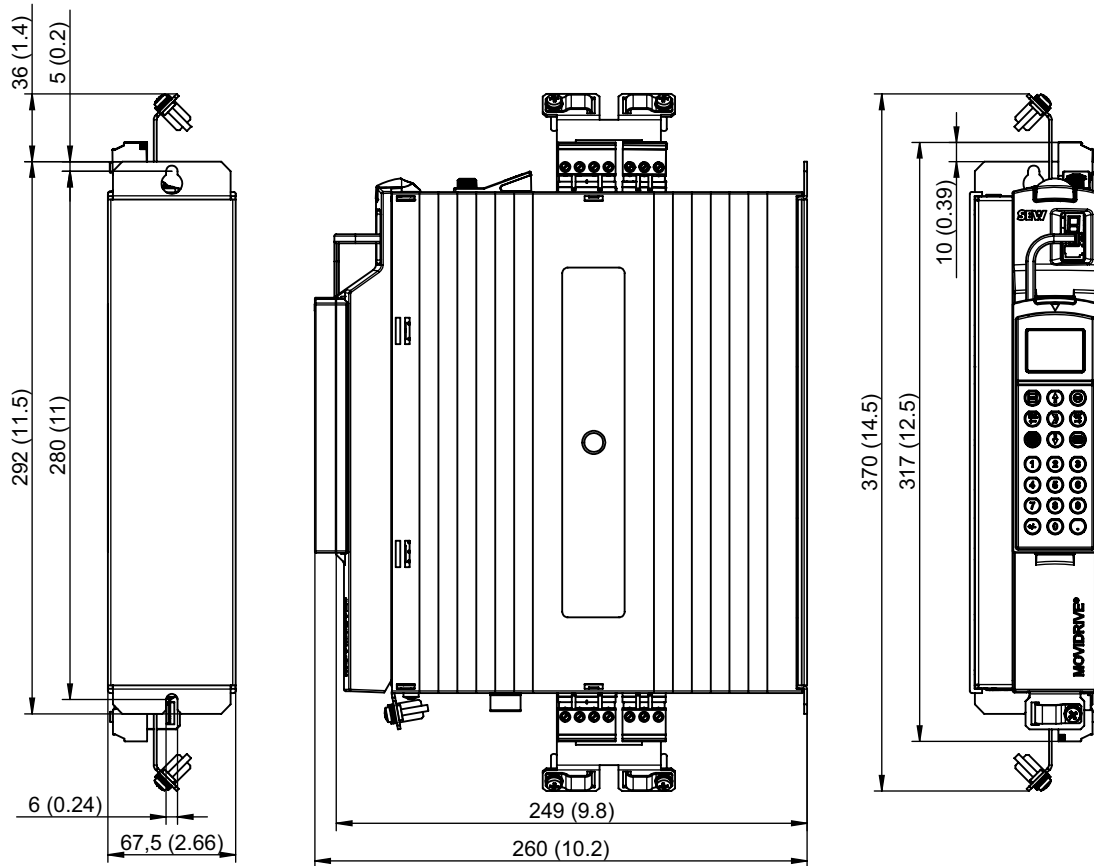
Mõõtjoonisel kujutatakse seadme MDX60B, suurus 0S, paigaldatud piduritakistiga varianti, mõõtmed mm (tollides).



9007201195539979

8.6.3 MOVIDRIVE® MDX60B, suurus 0M

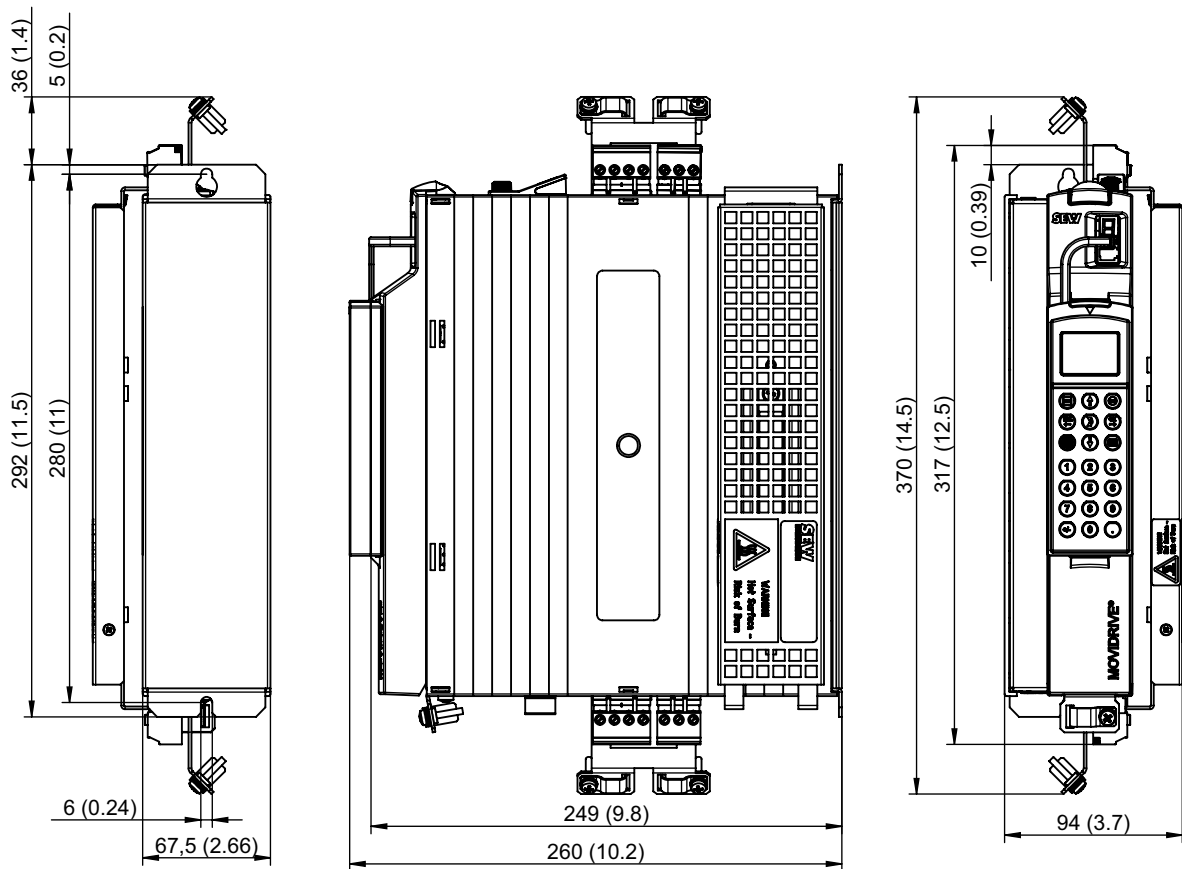
Järgmisel joonisel kujutatakse seadet MDX60B, suurus 0M, mõõtmed mm (tollides)



9007201195584907

8.6.4 MOVIDRIVE® MDX60B, suurus 0M, koos paigaldatud piduritakistiga

Mõõtjoonisel kujutatakse seadme MDX60B, suurus 0M, paigaldatud piduritakistiga varianti, mõõtmed mm (tollides).



9007201195587979

8.7 MOVIDRIVE® MDX61B mõõtjoonised

MÄRKUS

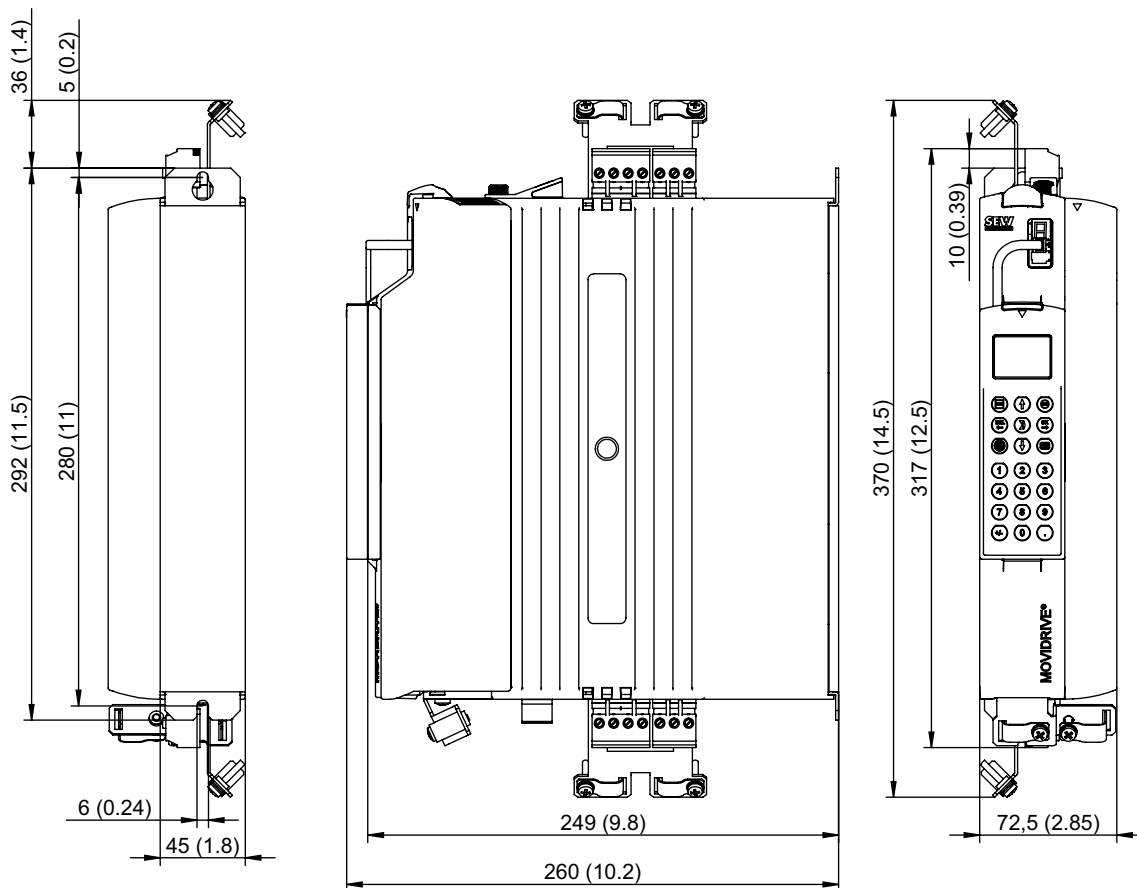


MOVIDRIVE® puhul

MOVIDRIVE® MDX61B, suurus 0, puhul ei mõjuta piduristiksti paigaldamine mõõtmel. Seepärast kujutatakse MOVIDRIVE® MDX61B, suurus 0, mõõtjoonistel ilma paigaldatud piduristikstita.

8.7.1 MOVIDRIVE® MDX61B, suurus 0S

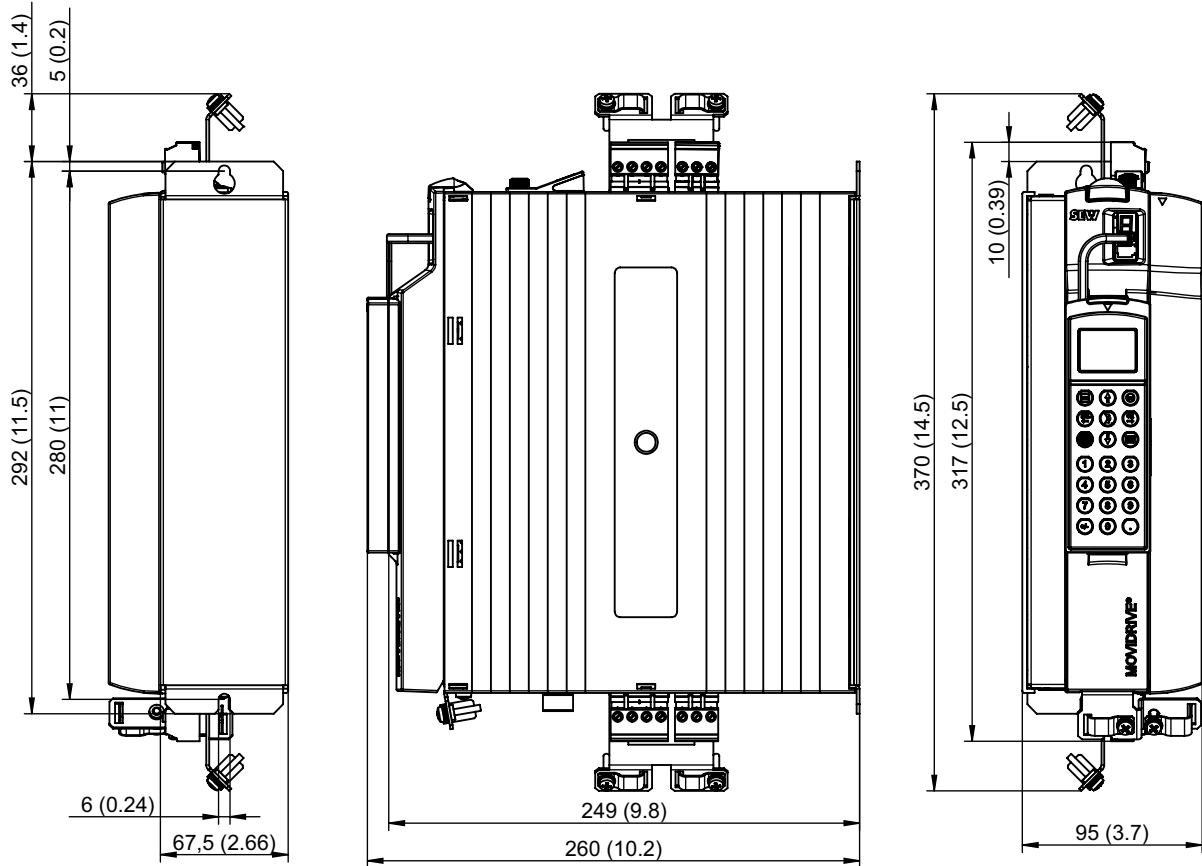
Järgmisel joonisel kujutatakse MDX61B, suurus 0S, mõõtmed mm (tollides).



9007201195592331

8.7.2 MOVIDRIVE® MDX61B, suurus 0M

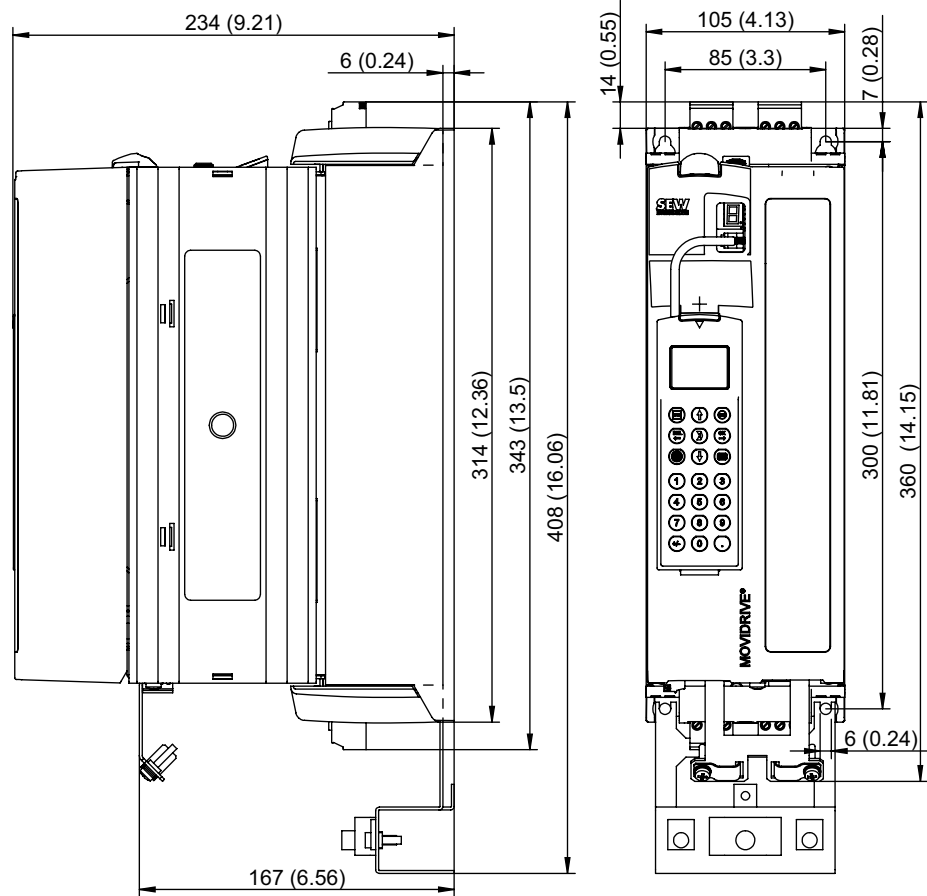
Järgmisel joonisel kujutatakse seadet MDX61B, suurus 0M, mõõtmel mm (tollides).



9007201313669643

8.7.3 MOVIDRIVE® MDX61B, suurus 1

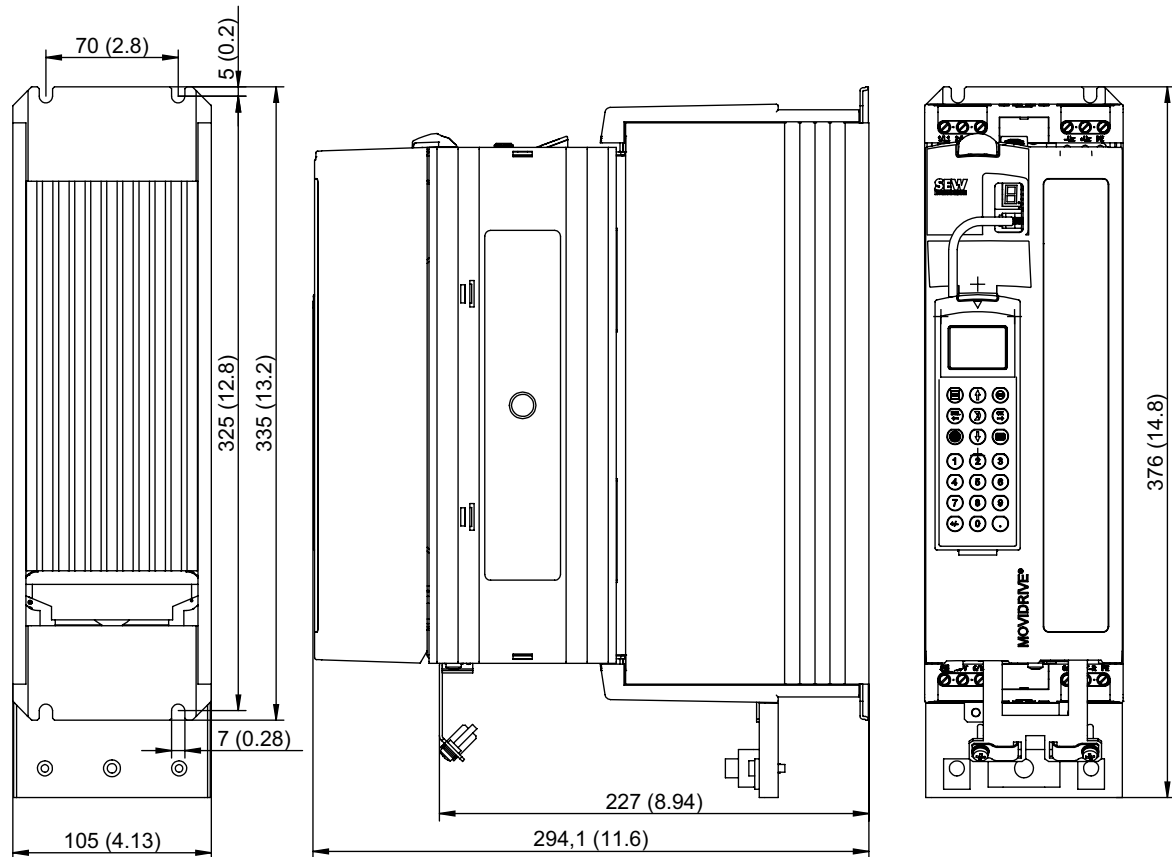
Järgmisel joonisel kujutatakse seadet MDX61B, suurus 1, mõõtmed mm (tollides).



9007201313674123

8.7.4 MOVIDRIVE® MDX61B, suurus 2S

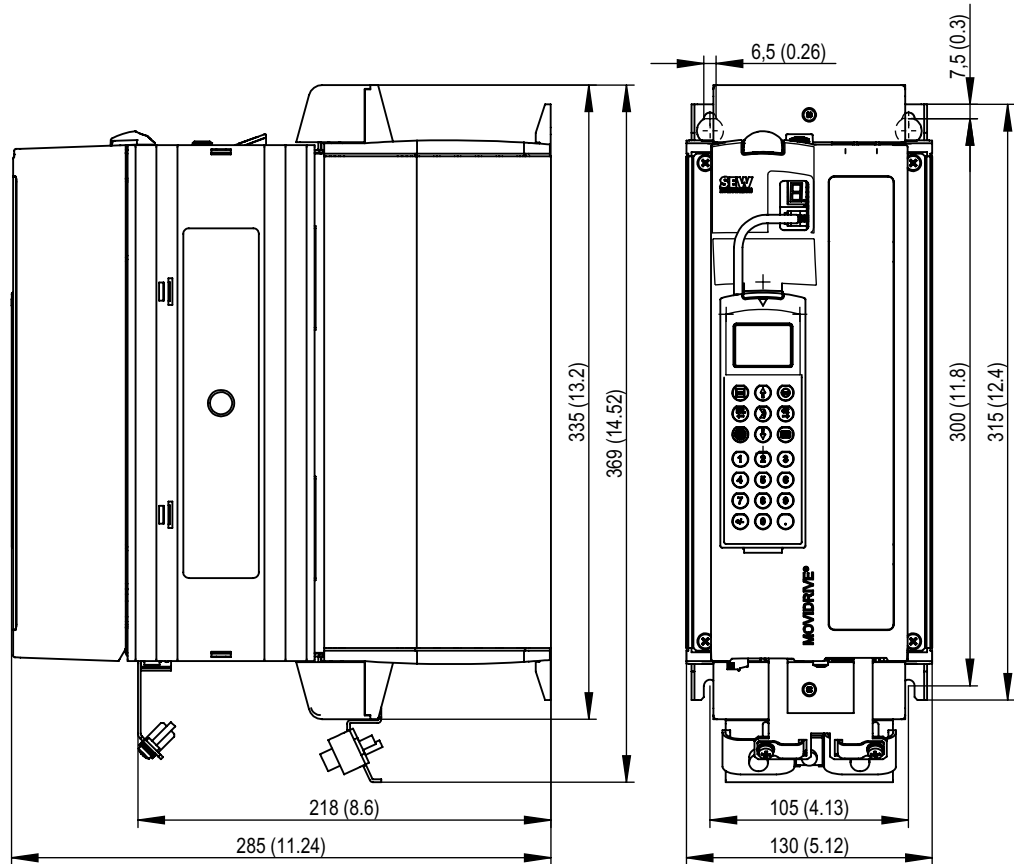
Järgmisel joonisel kujutatakse seadet MDX61B, suurus 2S, mõõtmed mm (tollides).



9007201313689995

8.7.5 MOVIDRIVE® MDX61B, suurus 2

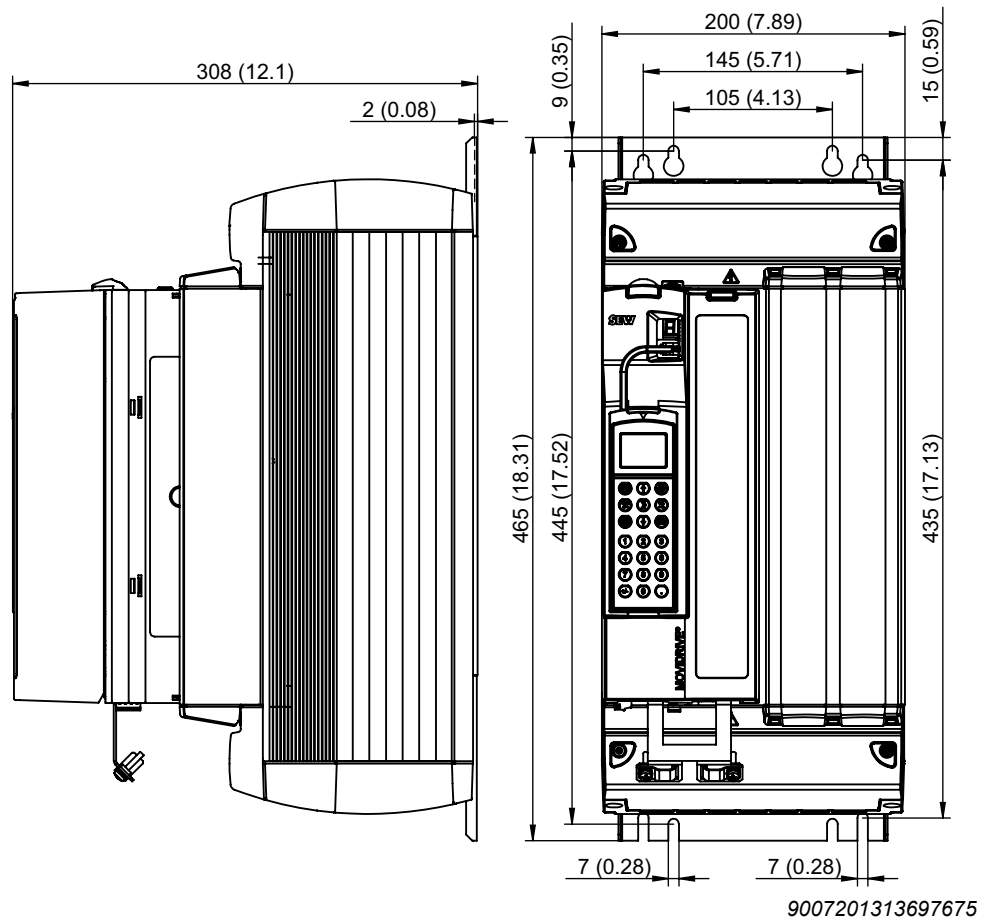
Järgmisel joonisel kujutatakse seadet MDX61B, suurus 2, mõõtmed mm (tollides).



9007201313694091

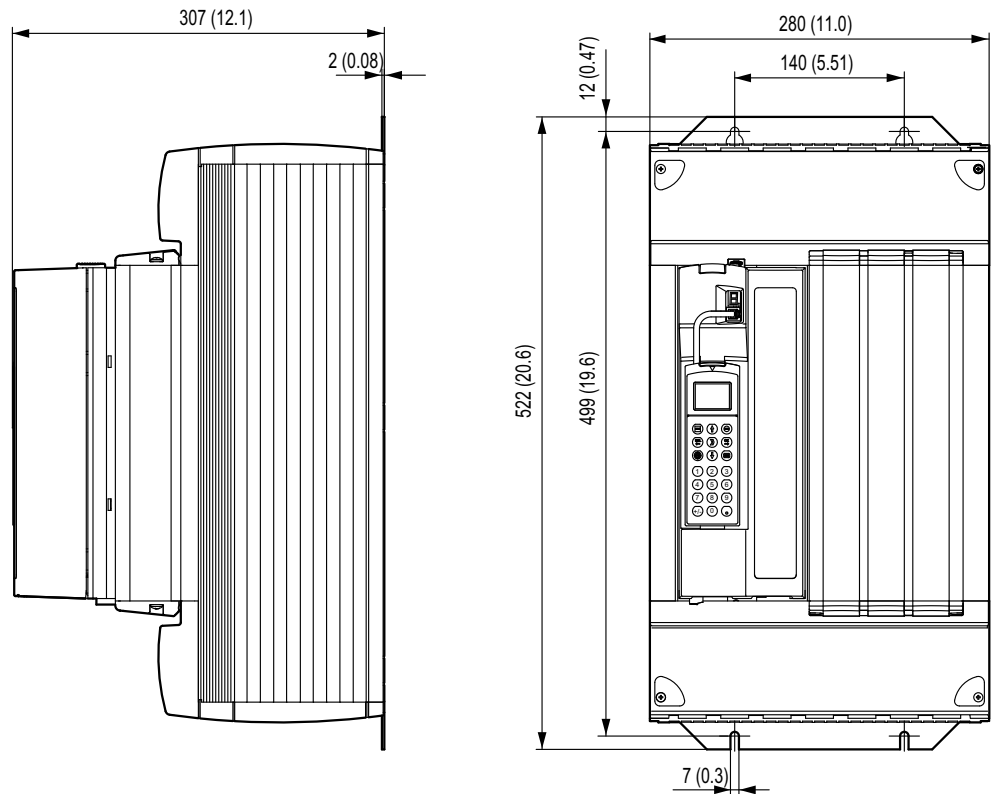
8.7.6 MOVIDRIVE® MDX61B, suurus 3

Alljärgneval mõõtjoonisel kujutatakse MDX61B suurusega 3, mõõtmed antud millimeetrites (tollides).



8.7.7 MOVIDRIVE® MDX61B, suurus 4

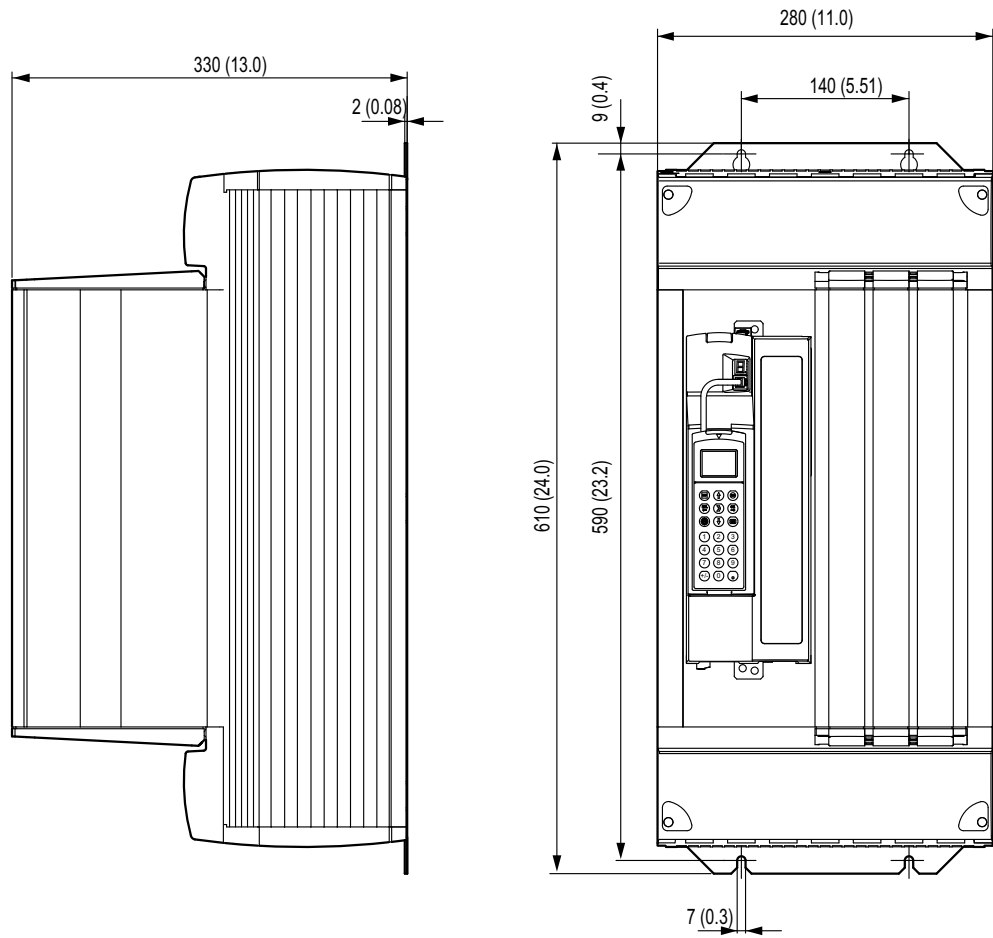
Järgmisel joonisel kujutatakse seadet MDX61B, suurus 4, mõõtmed mm (tollides).



2058960267

8.7.8 MOVIDRIVE® MDX61B, suurus 5

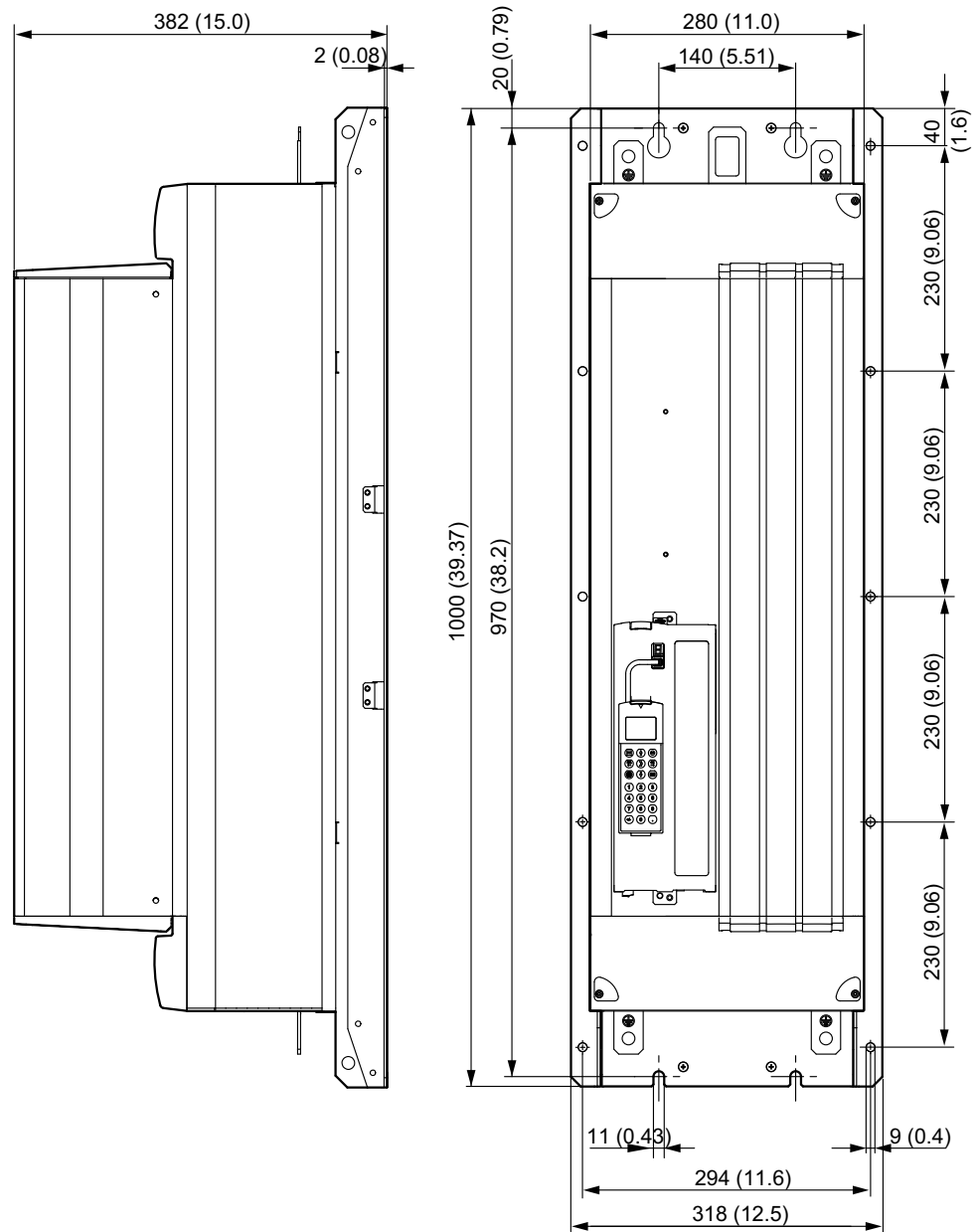
Järgmisel joonisel kujutatakse seadet MDX61B, suurus 5, mõõtmed mm (tollides).



2058963851

8.7.9 MOVIDRIVE® MDX61B, suurus 6

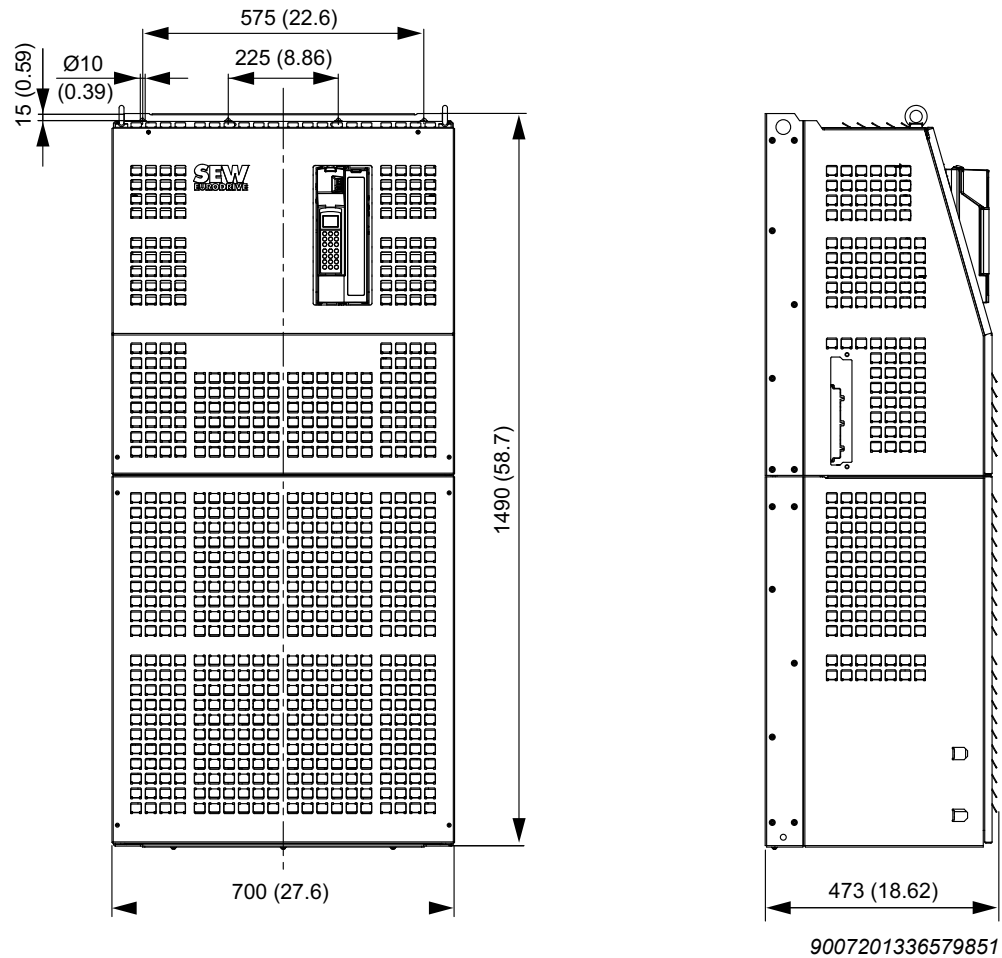
Järgmisel joonisel kujutatakse seadet MDX61B, suurus 6, mõõtmed mm (tollides).



2058967435

8.7.10 MOVIDRIVE® MDX61B, suurusega 7

Järgmisel joonisel kujutatakse seadet MDX61B, suurus 7, mõõtmed mm (tollides).



8.8 IPOS^{plus}

8.8.1 Kirjeldus

IPOS^{plus} positsioneerimise ja jadajuhtimine on integreeritud igasse standardsesse MOVIDRIVE[®] muundurisse. IPOS^{plus}-iga saab juhtimisfunktsioone ja positsioneerimist teostada koos või üksteisest sõltumatult.

IPOS^{plus} jadajuhtimine võimaldab rakendusprogrammi kasutamist sõltumata anduri tagasisidest ja valitud reguleerimismeetodist (VFC, CFC, SERVO). Koos anduri tagasisidega pakub IPOS^{plus}-i positsioneerimisfunktsioon tõhusat punkti punkti positsioneerimise võimalust. IPOS^{plus}-i programmeerimine toimub inseneritarkvara MOVITOOLS[®] abil. Tarkvara abil või juhtseadmega DBG60B (kasutuselevõtt ainult VFC-s) saab muunduri kasutusele võtta, pääseb ligi parameetritele ning saab muuta muutujaid.

8.8.2 Omadused

- Programmi rakendamine ei sõltu anduri tagasisidest ja töörežiimist.
- Kasutaja programm jätkub ka seadme rikke korral (kasutaja programmis on võimalik kõrvaldada vigu).
- Paralleelselt ja üksteisest sõltumatult on võimalik käitada kolme kasutaja programmi (ülesanne 1, ülesanne 2 ja ülesanne 3, neid on võimalik vajadusel eraldi katkestada).
- Kasutaja programmidel võib Assembler programmeerimissüsteemis olla ühtekokku kuni 3200 programmirida.
- Mugavad ja mitmekülgsed muunduri juhtimise võimalused.
- Juurdepääsuvõimalus erinevatele lisaseadmetele.
- Mitmekülgsed võimalused andmesideks süsteemisiini (SBus), RS485 ja väljasiini (võimalik otseühendus MOVIMOT[®]-iga) kaudu.
- Digitaalsete ja analoogsete sisend- ja väljundsignaalide töötlemine.

Ainult anduri tagasisidega


- Positsioneerimine valitava pöörlemiskiirusega, positsioneerimisrambi ja liikumispiiranguga.
- Positsiooni, kiiruse ja pöördemomendi reguleerimisahelate eeljuhtimine minimaalse hilistusveaga.
- Kaks kontaktanduriga sisendit
- Rambid kujud: lineaarne, liikumispiiranguga, sinusoidne ja kvadraatne.
- Oleku- ja seirefunktsioonid: hilistusvea seire, positsiooni teavitust, tark- ja riistvara lõpplülitid.
- Üheksa etalontrajektoori läbimise viisi
- Liikumise ajal võimalik sihtpositsiooni, pöörlemiskiiruse, positsioneerimisrambi ja pöördemomendi muutmine.
- Võimalik lõputa positsioneerimine.
- Väljalülitusfunktsioon
- Nukklüliti
- Sünkroontalitus ja nukk-ketas

Programmi max pikkus on 1., 2. ja 3. ülesanne	Kokku u 3200 rida koodi
Käsu töötlemise aeg programmirea kohta	Ülesanne 1: 1–10 käsku / ms, konfigureeritav Ülesanne 2: 2–11 käsku / ms, konfigureeritav Ülesanne 3: vähemalt 1 käsk / ms (taval. 40 käsku / ms.)
Muutujad	1024, sellest 128 (0–127) fikseeritult salvestatavad; väärtuste vahemik: $-2^{31} \dots +(2^{31} - 1)$
Kontaktanduri sisendid	2 sisendit, töötlemise aeg < 100 μ s
Digitaalsete ja analoogsisendite sãmplimisaeg	1 ms
Digitaalsed sisendid/väljundid	8 sisendit / 5 väljundit
Analoogsisendid/-väljundid	1 sisend (0–10 V DC, ± 10 V DC, 0–20 mA DC, 4–20 mA DC) 1 sisend (0–10 V DC, ± 10 V DC) 2 väljundit (0–20 mA DC, 4–20 mA DC, ± 10 V DC)

8.9 Juhtseade DBG60B

8.9.1 Kirjeldus

MOVIDRIVE® on põhiseade, mis ei sisalda juhtseadet DBG60B, ja juhtseadme saab soovi korral lisada.

Juhtseade	Keeled	Tootekood	
	DBG60B-10	DE/EN/FR/IT/ES/PT/NL/FI/SV/DA/TR/RU/PL/CS/ZH (saksa / inglise / prantsuse / itaalia / hispaania / portugali / hollandi / soome / rootsi / taani / türgi / vene / poola / tšehhi / hiina)	28229150
	Uksele paigaldamise komplekt ¹⁾	Kirjeldus (= tarnekomplekt)	Tootekood
	DBM60B	<ul style="list-style-type: none"> Korpus seadmele DBG60B (IP65) Pikendusjuhe DKG60B, pikkus 5 m 	08248532
	Pikendusjuhe	Kirjeldus (= tarnekomplekt)	Tootekood
	DKG60B	<ul style="list-style-type: none"> Pikkus 5 m 4-sooneline varjestatud kaabel 	08175837

1) Juhtseade DBG60B ei kuulu tarnekomplekti ja tuleb eraldi tellida.

Funktsioonid

- Protsessiväärtuste ja olekunäitude kuvamine.
- Binaarsete sisendite/väljundite oleku kuvamine.
- Veamälule ja tõrke lähtestusfunktsioonile päringu esitamine.
- Režiimi parameetrite ja teenindusparameetrite kuvamine ja seadistamine.
- Andmete varundamine ja parameetrite kogumite ülekandmine teisele MOVIDRIVE®-i seadmele.
- Mugav kasutuselevõtumenüü töörežiimile VFC.
- MOVIDRIVE® B ja MOVITRAC® B manuaalne juhtimine.
- MOVIMOT®-i seadme manuaalne käsitlemine (→ Dokumentatsioon detsentraliseeritud tehnoloogia kohta).

Varustus

- Valgustatud tekstiekraan, seadistada saab erinevaid keeli.
- 21 klahviga klaviatuur.
- Töörežiimis VFC valik kasutajamenüü, üksikasjaliku parameetrite menüü ja kasutuselevõtumenüü vahel (CFC ja SERVO kasutuselevõtt ei ole DBG60B-ga võimalik).
- Paigaldatav MOVIDRIVE®-le.
- Ühendada saab pikendusjuhtme DKG60B (5 m) abil.
- Kaitseaste IP40 (EN 60529).

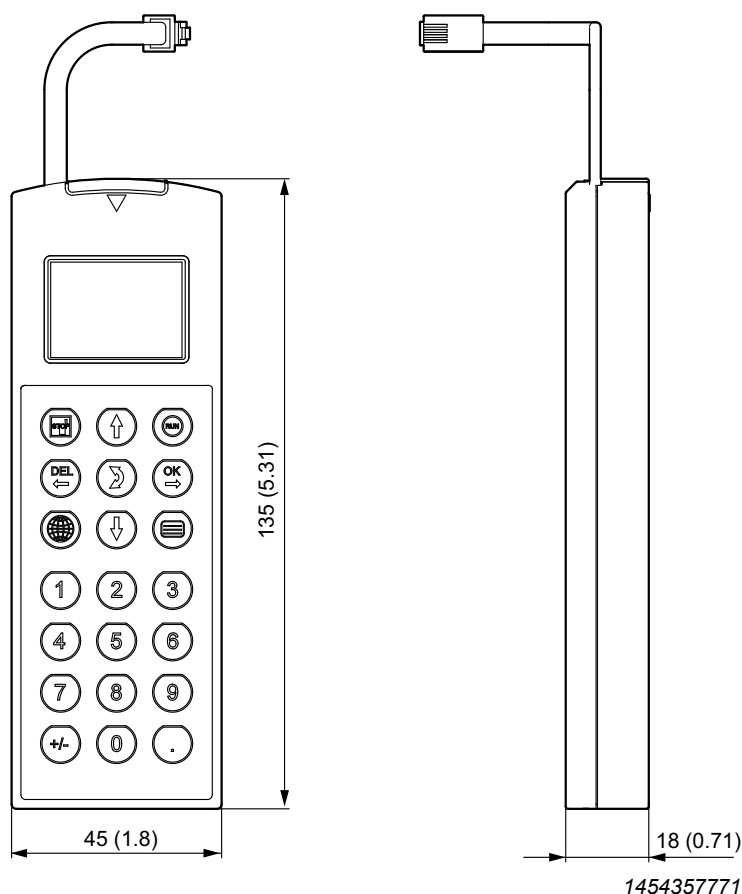
MÄRKUS



Lisaseadmed nagu juhtseade DBG60B ja liidese adapter ühendatakse sama muunduri pistikupesaga (XT) ja seepärast ei saa neid samaaegselt kasutada.

8.9.2 DBG60B mõõtmejoonis

Järgmisel joonisel kujutatakse mehaanilisi mõõtmeid millimeetrites (tollides).



Mõõtmed millimeetrites (tollides)

8.10 DBG60B korpused DBM60B/DKG60B

8.10.1 Kirjeldus

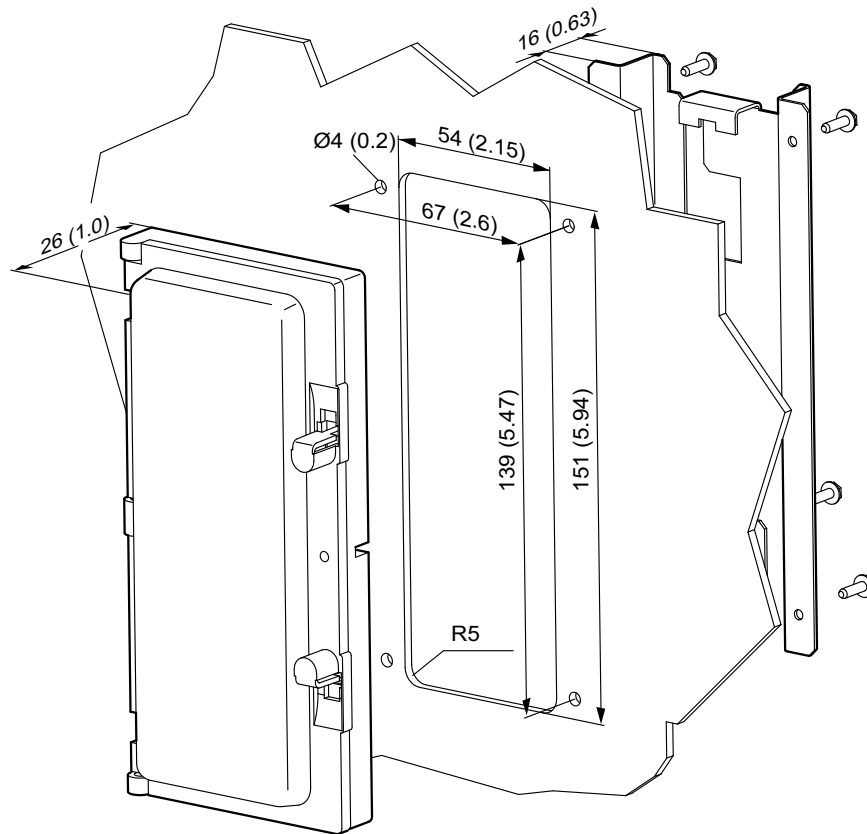
Juhtseadme DBG60B paigaldamisel seadme kõrvale (näiteks lülituskapi uksele) võib kasutada valikut DBM60B. Valik DBM60B koosneb korpusest, mille kaitseaste on IP65 ja 5 m pikkusest pikendusjuhtmest DKG60B.

Tootekoodid

- DBM60B: 08248532
- DKG60B: 08175837

8.10.2 Mõõtmejoonis DBM60B/DKG60B

Järgmisel joonisel kujutatakse mehaanilisi mõõtmeid millimeetrites (tollides).



1454360843

Mõõtmed millimeetrites (tollides)

9 Regeneratiivtoite tehnilised andmed

9.1 MOVIDRIVE® MDR60A/61B regeneratiivtoide

Generaatoriga töötavate MOVIDRIVE® ajami muundurite (4-kvadrantiline režiim) puhul võib piduritakistite alternatiivina kasutada MOVIDRIVE® MDR60A/61B regeneratiivtoidet. Eelduseks on võimas toitevõrk. Täpsemat infot selle kohta leiate süsteemi käsiraamatust MOVIDRIVE®-i MDR60A/61B regeneratiivtoide, mille saate tellida ettevõttelt SEW-EURODRIVE.

MOVIDRIVE® MDR60A/61B varustab ühendatud MOVIDRIVE®-i ajami muunduri alalisvoolu vaheahelat mootorirežiimis võrgust tuleva elektrivooluga ja juhib generaatoriga töötades alalisvoolu vaheahela energia võrku tagasi.

9.1.1 UL-heakskiit



UL- ja cUL-heakskiit on antud seadmetele MOVIDRIVE® MDR60A0150-503-00, MDR60A0370-503-00, MDR60A0750-503-00, MDR61B1600-503-00 ja MDR61B2500-503-00. cUL on CSA heakskiiduga samaväärne. Seadmel MOVIDRIVE® MDR60A1320-503-00 ei ole ei UL- ega cUL-heakskiitu.

9.1.2 Kaitse- ja seirefunktsioonid

- Termilise ülekoormuse kaitse ja selle kontrollimine
- Voolukatkestuse tuvastamine võrgu poolaines.
- Ülepingsekaitse.



9007200709048587

9.1.3 Taastuvenergia toiteallikate omadused võrreldes pidurdustakistitega muunduriga

- Energiabilanss: Genereeritud energia juhitakse võrku tagasi ja seda ei töödelda ümber soojusenergia kaoks.
- Paigaldusavad mitmete muundurite puhul (võrgu- ja pidurdustakistid). Reguleeritud seiskamiseks, ka võrgutõrke puhul, on pidurdustakisti vajalik.
- Lülituskapi ruumi ja ventilaatori võimsuse säästmise, kui pidurdustakisti oli eelnevalt lülituskappi paigaldatud.

9.1.4 Üldised tehnilised andmed

MOVIDRIVE® MDR60A regeneratiivtoide

MOVIDRIVE® MDR60A	0150-503-00 (suurus 2) 0370-503-00 (suurus 3) 0750-503-00 (suurus 4)	1320-503-00 (suurus 6)
Häirekindlus	Vastab standardi EN 61800-3 nõuetele.	Vastab standarditele EN 61000-6-1 ja EN 61000-6-2.
Elektromagnetiline kiirgus EMÜ-kohase installatsiooni korral	Vastab standardi EN 61800-3 nõuetele: <ul style="list-style-type: none"> • võrgufiltriga NF035-503 (MDR60A0150-503-00), • võrgufiltriga NF048-503 (MDR60A0150-503-00), • võrgufiltriga NF085-503 (MDR60A0370-503-00), • võrgufiltriga NF150-503 (MDR60A0750-503-00), 	Vastab võrgufiltriga NF300-503 standardi EN 61000-6-4 nõuetele.
Ümbritseva keskkonna temperatuur ϑ_U	0 ... +40 °C	0 ... +40 °C
Ümbritseva keskkonna temperatuuri vähendamine	I_N vähendus: 3% I_N K kohta kuni max 60 °C	I_N vähendus: 3% I_N K kohta kuni max 55 °C
Kliimaklass	EN 60721-3-3, klass 3K3	
Hoiustamistemperatuur ¹⁾ ϑ_L	-25 ... +70 °C (EN 60721-3-3, klass 3K3)	-25 ... +55 °C (EN 60721-3-3, klass 3K3)
Jahutusviis (DIN 51751)	Sundjahutus (temperatuuriregulaatoriga ventilaator, rakendumislävi 50 °C)	Sundjahutus (temperatuuriregulaatoriga ventilaator, rakendumislävi 45 °C)
Kaitseaste standardi EN 60529 (NEMA1) kohaselt.	Suurus 2 IP20 Suurus 3 IP20 Suurus 4 IP00 IP10 <ul style="list-style-type: none"> • standardvarustusse kuuluva paigaldatud pleksiklaasist kattega • paigaldatud termokahaneva voolikuga (ei kuulu tarnekomplekti) IP20 <ul style="list-style-type: none"> • paigaldatud puutekaitsemega DLB11B 	IP20
Töörežiim	Pidevrežiim	
Liigpingeklass	III standardi IEC 60664-1 (VDE 0110-1) kohaselt	

MOVIDRIVE® MDR60A	0150-503-00 (suurus 2) 0370-503-00 (suurus 3) 0750-503-00 (suurus 4)	1320-503-00 (suurus 6)
Paigalduskõrgus	<p>Kõrgusel $h \leq 1000$ m piiranguteta. Kõrgusel $h \geq 1000$ m kehtivad järgmised piirangud.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1000 m kuni max 4000 m <ul style="list-style-type: none"> – I_N vähendus 1% võrra 100 m kohta. • 2000 m kuni max 4000 m: <ul style="list-style-type: none"> – Alates 2000 m ei ole toite- ja elektroonikaühenduste ohutu eraldamine enam tagatud. Selleks tuleb rakendada väliseid meetmeid (IEC 60664-1 / EN 61800-5-1). – Ülepinge vähendamiseks kategoorialt III kategooriale II tuleb ette lülitada ülepinge kaitseseadis. 	<p>$h \leq 1000$ m: piirangud puuduvad 1000 m kuni max 4000 m: I_N vähendus: 0,5% võrra 100 m kohta</p>

1) Ühendage seade pikemaajalisel ladustamisel vähemalt iga 2 aasta möödudes vähemalt 5 minutiks toitevõrku, sest vastasel korral võib lüheneda seadme kasutusiga.

MOVIDRIVE® MDR61B regeneratiivtoide

MOVIDRIVE® MDR61B	1600-503-00/L (suurus 7) 2500-503-00/L (suurus 7)
Häirekindlus	Vastab standardi EN 61800-3 nõuetele.
Elektromagnetiline kiirgus EMÜ-kohase installatsiooni korral	Vastab standardi EN 61800-3 nõuetele: • võrgufiltriga NF600-503.
Ümbritseva keskkonna temperatuur ϑ_U	0 ... +50 °C juures $I_D = 100\% I_{ZK}$
Ümbritseva keskkonna temperatuuri vähendamine	0 ... +40 °C juures $I_D = 125\% I_{ZK}$ 2,5% I_{ZK} K kohta temperatuurivahemikus 40 ... +50 °C 3% I_{ZK} K kohta temperatuurivahemikus 50 ... +60 °C
Kliimaklass	EN 60721-3-3, klass 3K3
Hoiustamistemperatuur ¹⁾ ϑ_L	-25 ... +70 °C (EN 60721-3-3, klass 3K3)
Jahutusviis (DIN 51751)	Sundjahutus (temperatuuriregulaatoriga ventilaator, rakendumislävi 50 °C)
Kaitseaste standardi EN 60529 (NEMA1) kohaselt.	IP00 IP20 • paigaldatud puutekaitsemega DLB31B
Töörežiim	Pidevrežiim
Liigpingeklass	III standardi IEC 60664-1 (VDE 0110-1) kohaselt.
Määrdumisklass	2 standardi IEC 60664-1 (VDE 0110-1) kohaselt
Paigalduskõrgus	Kõrgusel $h \leq 1000$ m piiranguteta. Kõrgusel $h \geq 1000$ m kehtivad järgmised piirangud. • 1000 m kuni max 4000 m: – I_N vähendus 1% 100 m kohta • 2000 m kuni max 4000 m: – alates 2000 m ei ole toite- ja elektroonikaühenduste ohutu eraldamine enam tagatud. Selleks tuleb rakendada väliseid meetmeid: (IEC 60664-1 / EN 61800-5-1). – Ülepinge vähendamiseks kategoorialt III kategooriale II tuleb ette lülitada ülepinge kaitseseadis.

1) Ühendage seade pikemaajalisel ladustamisel vähemalt iga 2 aasta möödudes vähemalt 5 minutiks toitevõrku, sest vastasel korral võib lüheneda seadme kasutusiga.

9.1.5 Seadmete MOVIDRIVE® MDR60A/61B ja MDX62B tehnilised andmed

MOVIDRIVE® MDR60A0150/0370 suurus 2 ja suurus 3

MOVIDRIVE® MDR60A Standardmudel Värvitud trükkplaatidega mudel		Suurus 2 0150/-503-00 0150-503-00/L	Suurus 3 0370/-503-00 0370-503-00/L
Tootekood		18252710 18252729	08266581 08296723
SISEND			
Võrgu nimipinge (standardi EN 50160 kohaselt)	$U_{\text{võrk}}$	3 × 380–500 V AC	
Võrgusagedus	$f_{\text{võrk}}$	50–60 Hz ±5%	
Ühenduse nimivõimsus	P_N	15 kW	37 kW
Võrgu nimivool (kui $U_{\text{võrk}} = 3 \times 400 \text{ V AC}$)	$I_{\text{võrk}}$	29 A AC	66 A AC
ELEKTROONIKAKLEMMID			
Binaarsisendid	PLC-ühilduv (EN 61131), skannimistsükkel 1 ms		
Sisemine takisti	$R_I \approx 3,0 \text{ k}\Omega$, $I_E \approx 10 \text{ mA}$		
Signaali tase	+13 ... +30 V = 1 = kontakt suletud -3 ... +5 V = 0 = kontakt avatud		
Binaarväljundid	PLC-ühilduv (EN 61131-2), rakendumisaeg 1 ms, lühisekindel, $I_{\text{max}} = 50 \text{ mA}$		
Signaali tase	0 = 0 V, 1 = +24 V. Tähelepanu! Väliste pingeaalivate ühendamise keelatud.		
VAHEAHEL			
Väljundi näivvõimsus (kui $U_{\text{võrk}} = 3 \times 380\text{--}500 \text{ V AC}$)	S_A	25 kVA	50 kVA
Vaheahela pinge (võrgu nimivoolu $I_{\text{võrk}}$ korral)	U_{ZK}	560–780 V DC	
Vaheahela nimivool (võrgu nimivoolu $I_{\text{võrk}}$ korral)	I_{ZK}	35 A DC	70 A DC
Max vaheahela vool	$I_{\text{ZK max}}$	53 A DC	105 A DC
ÜLDTEAVE			
Energiakadu P_N korral	P_{vmax}	120 W	950 W
Jahutusõhu tarve		100 m ³ /h	180 m ³ /h
Võimsusklemmide ühendamine	X1, X2	Lahutatavad jadaklemmid Soone otsahülss DIN 46228	Kombikruvi M6
Lubatud pingutusmoment		1,8 Nm	3,5 Nm
Lubatud kaabli ristlõige		6 mm ² (AWG9) PE: M4 1,5 Nm	25 mm ²
Elektroonikaklemmide ühendamine	X3	Lubatud kaabli ristlõige • üks juhe klemmi kohta: 0,20–2,5 mm ² (AWG 24 – 13) • kaks juhet klemmi kohta: 0,25–1 mm ² (AWG 23 – 17) Pingutusmoment 0,6 Nm	
Mass		4 kg	16 kg
Mõõtmed	L × K × S	118 × 320 × 127 mm	200 × 465 × 221 mm
Toitedrossel (alati vajalik)		ND045-013, $L_N = 0,1 \text{ mH}$ Tootekood 08260133	ND085-013 $L_N = 0,1 \text{ mH}$ Tootekood 08260141
Võrgufilter (lisavarustus)		NF035-503 kuni 15 kW Tootekood 8271283 NF048-503 kuni 22 kW (15 kW × 125%) Tootekood 08271178	NF085-503 Tootekood 08274150
Seadmele MOVIDRIVE® MDX60B/61B...-5_3		0005 – 0150	0005 – 0370
Soovitav võrgukaitse		63 A	100 A

MOVIDRIVE® MDR60A0750/1320 suurus 4 ja suurus 6

MOVIDRIVE® MDR60A		Suurus 4	Suurus 6
Standardmudel		0750/-503-00	1320-503-00 ¹⁾
Värvitud trükkplaatidega mudel		0750-503-00/L	-
Tootekood		08265569 08296731	08279527
SISEND			
Võrgu nimipinge (standardi EN 50160 kohaselt)	$U_{\text{võrk}}$	3 × 380–500 V AC	
Võrgusagedus	$f_{\text{võrk}}$	50–60 Hz ±5%	40–60 Hz ±10%
Ühenduse nimivõimsus	P_N	75 kW	160 kW
Võrgu nimivool (kui $U_{\text{võrk}} = 3 \times 400 \text{ V AC}$)	$I_{\text{võrk}}$	117 A AC	260 A AC
ELEKTROONIKAKLEMMID			
Binaarsisendid		Potentsiaalivaba (optronsidesti), PLC-ühilduv (EN 61131), skannimistsükkel 1 ms	-
Sisemine takisti		$R_i \approx 3,0 \text{ k}\Omega$, $I_E \approx 10 \text{ mA}$	
Signaali tase		+13 ... +30 V = "1" = kontakt suletud -3 ... +5 V = "0" = kontakt avatud	
Binaarväljundid		PLC-ühilduv (EN 61131-2), rakendumis-aeg 1 ms, lühisekindel, $I_{\text{max}} = 50 \text{ mA}$	
Signaali tase		0 = 0 V, 1 = +24 V Tähelepanu! Väliste pingeallikate ühendamine keelatud!	
VAHEAHEL			
Väljundi näivvõimsus (kui $U_{\text{võrk}} = 3 \times 380\text{--}500 \text{ V AC}$)	S_A	90 kVA	175 kVA
Vaheahela pinge	U_{ZK}	560–780 V DC	
Vaheahela nimivool (võrgu nimivoolu $I_{\text{võrk}}$ korral)	I_{ZK}	141 A DC	324 A DC
Max vaheahela vool (võrgu nimivoolu $I_{\text{võrk}}$ korral)	$I_{\text{ZK,max}}$	212 A DC	Mootoriga: • 486 A DC Generaatoriga: • 410 A DC
ÜLDTEAVE			
Energiakadu P_N korral	P_{Vmax}	1700 W	2400 W
Jahutusõhu tarve		360 m ³ /h	880 m ³ /h
Võimsusklemmide ühendamine (L1, L2, L3 suuruse 6 puhul)	X1, X2	Ühenduspoldid M10	Ühenduspoldid M10
Lubatud pingutusmoment		14 Nm	25–30 Nm ²⁾
Lubatud kaabli ristlõige		70 mm ² (AWG2/0)	185 mm ² (AWG6/0)
Võimsusklemmide SKS 1–3 ühendamine		-	Ärge lülitage klemme.
Elektroonikaklemmide ühendamine (X2 suuruse 6 puhul)	X3	Lubatud kaabli ristlõige • Üks juhe klemmi kohta: 0,20–2,5 mm ² (AWG 24 – 13) • Kaks juhet klemmi kohta: 0,25–1 mm ² (AWG 23 – 17) Pingutusmoment 0,6 Nm	Lubatud kaabli ristlõige: • 0,75–2,5 mm ² (AWG 18 – 14) Klemmid A1/A2: • 0,75–4 mm ² (AWG 18 – 12) Pingutusmoment 0,6 Nm
Mass		24 kg	100 kg
Mõõtmed	L × K × S	280 × 522 × 205 mm	378 × 942 × 389,5 mm
Toitedrossel (alati vajalik)		ND200-0033 $L_N = 0,03 \text{ mH}$ Tootekood 08265798	põhiseadmesse paigaldatud
Võrgufilter (lisavarustus)		NF150-503 Tootekood 08274177	NF300-503 Tootekood 08274193
Seadmele MOVIDRIVE® MDX60B/61B...-5 3		0005 – 0750	0005 – 1600



MOVIDRIVE® MDR60A	Suurus 4	Suurus 6
Standardmudel	0750/-503-00	1320-503-00 ¹⁾
Värvitud trükkplaatidega mudel	0750-503-00/L	-
Soovitav võrgukaitse	175 A	500 A

- 1) Tehnilised andmed kehtivad seadmetele seerianumbriga DCV200xxx. Eelmise seerianumberiga DCV185xxx seadmete kohta vaadake seadmetega kaasasolevat dokumentatsiooni ja andmesildi andmeid.
- 2) Märkus: ärge rakendage pingutusmomenti otse klemmidel L1, L2, L3 ja \pm UG, vaid kasutage teist kruvikeerajat.

MOVIDRIVE® MDR61B1600/2500, suurus 7

MOVIDRIVE® MDR61B		Suurus 7	
		1600-503-00/L	2500-503-00/L
Tootekood		18250955	18250963
SISEND			
Võrgu nimipinge (standardi EN 50160 kohaselt)	$U_{\text{võrk}}$	3 × 380–500 V AC	
Võrgusagedus	$f_{\text{võrk}}$	50–60 Hz ±5%	
Ühenduse nimivõimsus	P_N	160 kW	250 kW
Väljundi näivvõimsus (kui $U_{\text{võrk}} = 3 \times 400 \text{ V AC}$)	$I_{\text{võrk}}$	250 A AC	400 A AC
ELEKTROONIKAKLEMMID			
Binaarsisendid	Potentsiaalivaba (optronsidesti), PLC-ühilduv (EN 61131), skannimistsükkel 1 ms		
Sisemine takisti	$R_i \approx 3,0 \text{ k}\Omega$, $I_E \Omega 10 \text{ mA}$		
Signaali tase	+13 ... +30 V = 1 = kontakt suletud –3 ... +5 V = 0 = kontakt avatud		
3 binaarväljundit	PLC-ühilduv (EN 61131-2), rakendumisaeg 1 ms, lühisekindel, $I_{\text{max}} = 50 \text{ mA}$		
Signaali tase	0 = 0 V, 1 = +24 V. Tähelepanu! Väliste pingeliikite ühendamine keelatud.		
1 potentsiaalivaba relekontakt	Relekontaktide max koormatavus 30 V DC, 0,08 A DC		
VAHEAHEL			
(kui $U_{\text{võrk}} = 3 \times 380\text{--}500 \text{ V AC}$)	S_A	173 kVA	271 kVA
Vaheahela pinge	U_{ZK}	620–780 V DC	
Vaheahela nimivool (võrgu nimivoolu $I_{\text{võrk}}$ korral)	I_{ZK}	255 A DC	407 A DC
Max vaheahela vool (võrgu nimivoolu $I_{\text{võrk}}$ korral)	$I_{\text{ZK_max}}$	382 A DC	610 A DC
Vaheahela max pidevool (võrgu nimi- voolu $I_{\text{võrk}}$ korral)	$I_{\text{ZK_Dmax}}$	318 A DC	508 A DC
ÜLDTEAVE			
Energiakadu P_N korral	P_{Vmax}	5000 W	6600 W
Jahutusõhu tarve	1400 m ³ /h		
Võimsusklemmide ühendamine	L1, L2, L3	Ühendussiin avausega M12 jaoks Max 2 × 240 mm ² Presskaabliking standardi DIN 46235 kohaselt	
Pingutusmoment	70 Nm		
Vaheahela sidestuse variant	<ul style="list-style-type: none"> DLZ11B / 100 mm (tootekood: 18231934) DLZ11B / 200 mm (tootekood: 18235662) DLZ11B / 300 mm (tootekood: 18235670) 		
Elektronikaklemmide X2 ühendamine	Lubatud kaabli ristlõige <ul style="list-style-type: none"> Üks juhe klemmi kohta: 0,20–2,5 mm² (AWG 24 – 12) Kaks juhet klemmi kohta: 0,25–1 mm² (AWG 22 – 17) Pingutusmoment: 0,6 Nm		
Väline pingearustus	Ühendage alalisvoolu toiteploki abil 24 V valmisoleku režiim. Juhtpea juures puudub ühendus.		
Mass	385 kg		475 kg
Mõõtmed	L × K × S	899 × 1490 × 473 mm	
Seadistusdrossel	põhiseadmesse paigaldatud		
Võrgufilter (lisavarustus)	NF600-503 Tootekood 17963389		
Seadmele MOVIDRIVE® MDX60B/61B..-5_3	0005 – 2500		
Soovitav võrgukaitse	315 A (gS)		500 A (gS)

MOVIDRIVE® MDX62B1600/2000/2500, suurus 7

MOVIDRIVE® MDX62B		Suurus 7			
2-Q seadmed (ilma pidurikatkestita)		1600-503-2-0T/L	2000-503-2-0T/L	2500-503-2-0T/L	
4-Q seadmed (pidurikatkestiga)		1600-503-4-0T/L	2000-503-4-0T/L	2500-503-4-0T/L	
Tootekood		18250459 18250483	18250467 18250491	18250475 18250505	
SISEND					
Vaheaahela pinge		U _{ZK}	Toide vaheaahela ühenduse kaudu 537–780 V DC		
VÄLJUND					
Väljundi näivvõimsus ¹⁾ (kui U _{võrk} = 3 × 380–500 V AC)		S _N	208 kVA	263 kVA	326 kVA
Väljundi nimivool ¹⁾ (kui U _{võrk} = 3 × 400 V AC)		I _N	300 A AC	380 A AC	470 A AC
Pidev väljundvool (= 125% I _N) (kui U _{võrk} = 3 × 400 V AC ja f _{PWM} = 2,5 kHz)		I _D	375 A AC	475 A AC	588 A AC
Pidev väljundvool (= 100% I _N) (kui U _{võrk} = 3 × 400 V AC ja f _{PWM} = 2,5 kHz) Temperatuurivahemik 0 ... +50 °C		I _D	300 A AC	380 A AC	470 A AC
Voolupiirang		I _{max}	Mootori ja generaatoriga 150% I _N kestus sõltuvalt koormusest		
Sisemine voolupiirang			I _{max} = 0–150%, reguleeritav		
Minimaalne lubatud pidurdustakistus (4-kvadrandidiline režiim)		R _{BWmin}	1,1 Ω		
Väljundpinge		U _A	Max U _{võrk}		
Pulsilaiusmodulatsiooni sagedus		f _{PWM}	Reguleeritav: 2,5 või 4 kHz		
Kiirusevahemik/rakendumine		n _A / Δn _A	–6000 ... 0 ... +6000 min ⁻¹ / 0,2 min ⁻¹ kogu vahemikus		
ÜLDTEAVE					
Võimsuskad S _N ¹⁾ juures		P _{Vmax}	3000 W	3600 W	4400 W
Jahutusõhu tarve			1200 m ³ /h		
Mass			2-Q versioon: 180 kg 4-Q versioon: 200 kg		
Mõõtmed		L × K × S	700 × 1490 × 470 mm		
Voolusiinid X1, X2, X3			Ühendussiin avausega M12 jaoks Max 2 × 240 mm ² Presskaabliking standardi DIN 46235 kohaselt		
Pingutusmoment			70 Nm		
 Konstantne koormus Soovitav mootorivõimsus		P _{Mootor}	160 kW	200 kW	250 kW
 Kvadraatne või konstantne koormus ilma ülekoormuseta. Soovitav mootorivõimsus		P _{Mootor}	200 kW	250 kW	315 kW

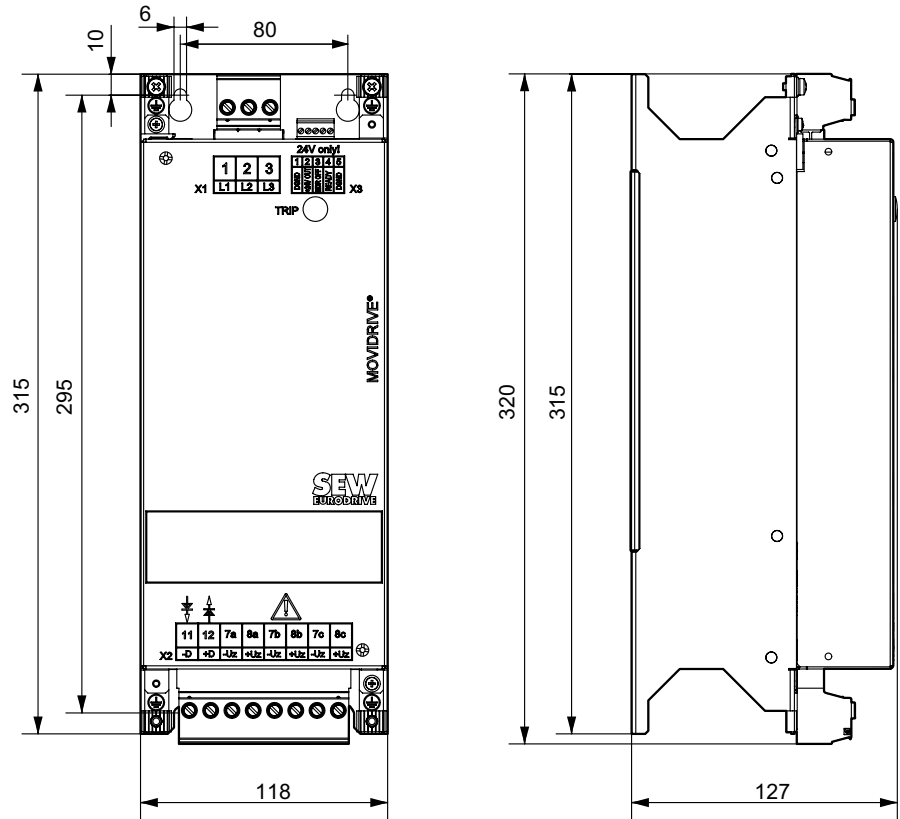
1) Võimsusandmed kehtivad f PWM = 2,5 kHz puhul.

9.1.6 Mõõtmejoonised

MOVIDRIVE® MDR60A0150, suurusega 2

Lülituskappi paigaldamisel pidage silmas järgmist minimaalset õhutusruumi.

- Ült ja alt 100 mm
- Külgedele õhutusruumi jätma ei pea



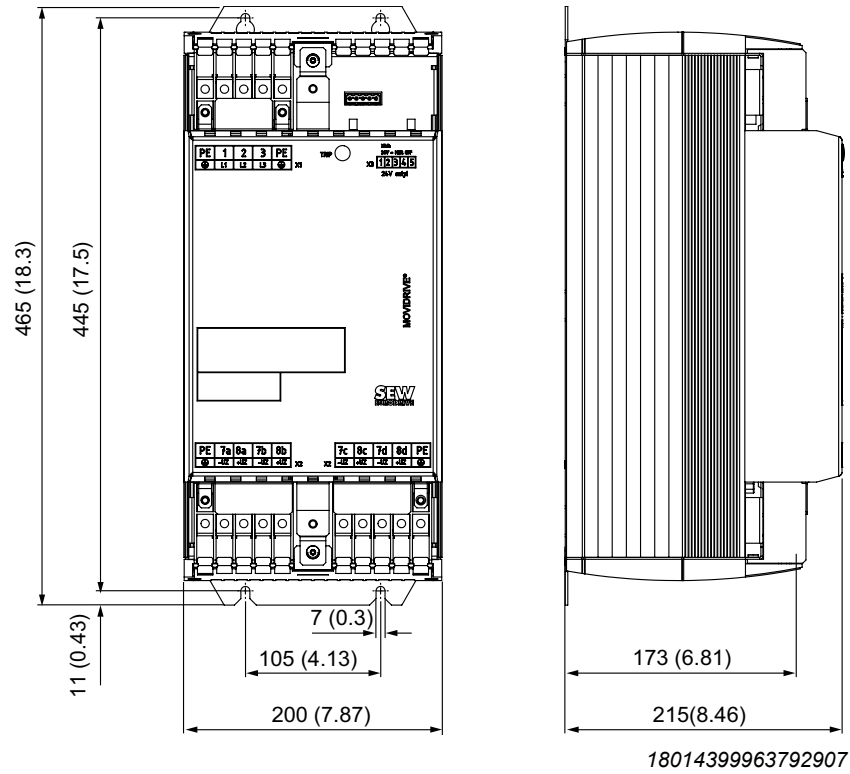
3349923979

Mõõtmed millimeetrites (tollides)

MOVIDRIVE® MDR60A0370, suurusega 3

Lülituskappi paigaldamisel pidage silmas järgmist minimaalset õhutusruumi.

- Ült ja alt 100 mm
- Külgedele õhutusruumi jätma ei pea

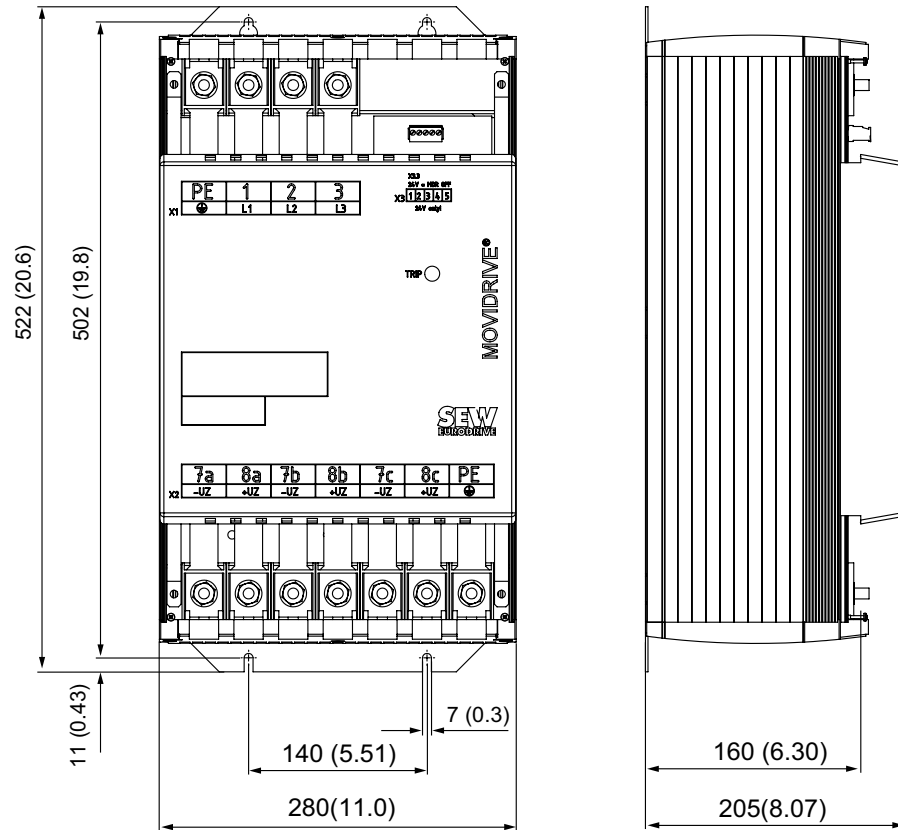


Mõõtmed millimeetrites (tollides)

MOVIDRIVE® MDR60A0750, suurusega 4

Lülituskappi paigaldamisel pidage silmas järgmist minimaalset õhutusruumi.

- Ült ja alt 100 mm
- Temperatuuri suhtes tundlike komponentide paigaldamisel, näiteks kaitsmete puhul, tuleb muunduri kohale jätta vähemalt 300 mm õhutusruum.
- Külgedele õhutusruumi jätma ei pea



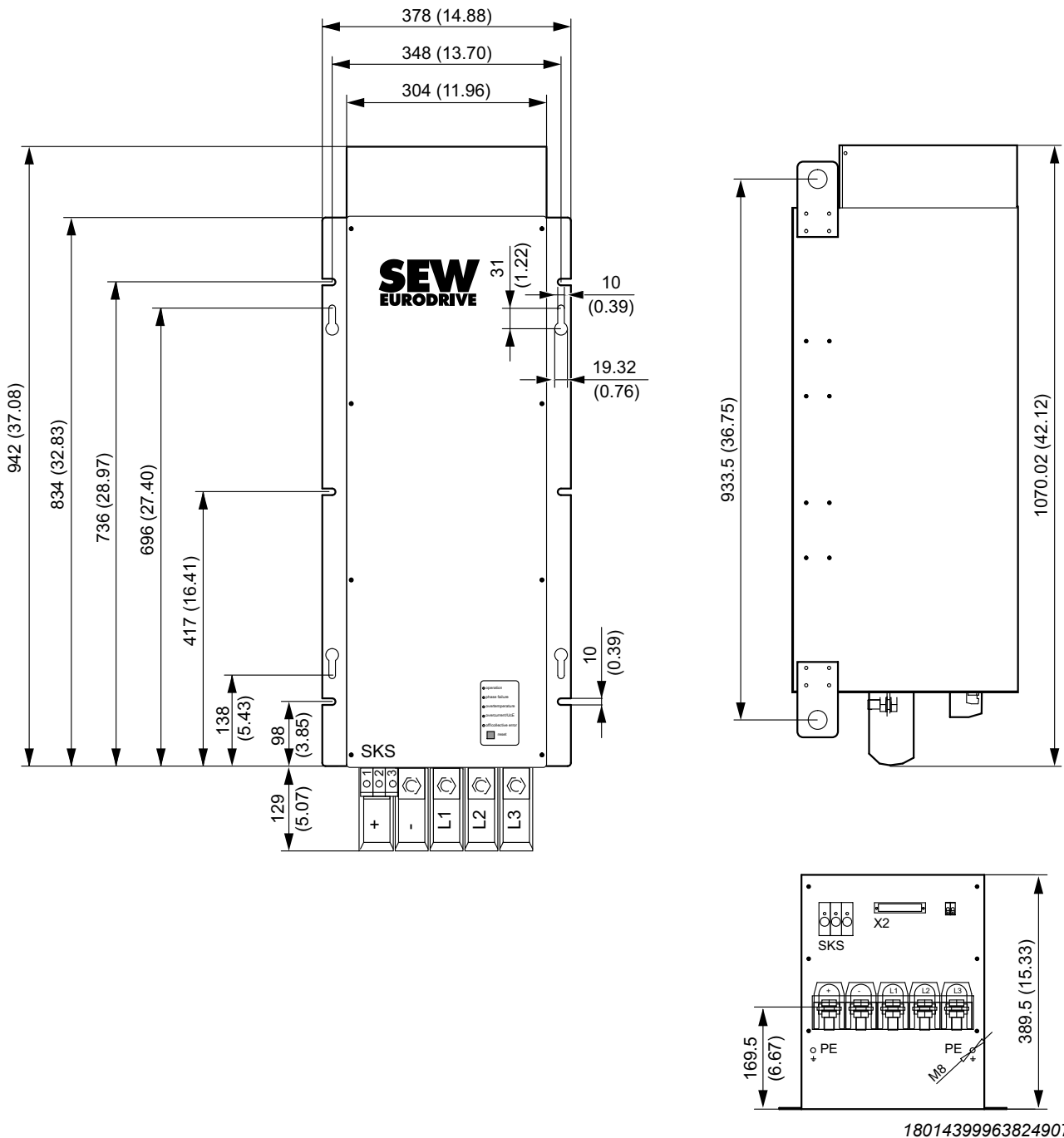
18014399963821579

Mõõtmed millimeetrites (tollides)

MOVIDRIVE® MDR60A1320, suurusega 6

Lülituskappi paigaldamisel pidage silmas järgmist minimaalset õhutusruumi.

- Ülaalt 100 mm
- Seadme kohale temperatuuri suhtes tundlikke komponente, näiteks kaitsmeid, kuni 300 mm kaugusele mitte paigaldada.
- Alla õhutusruumi jätma ei pea
- Külgedele 70 mm



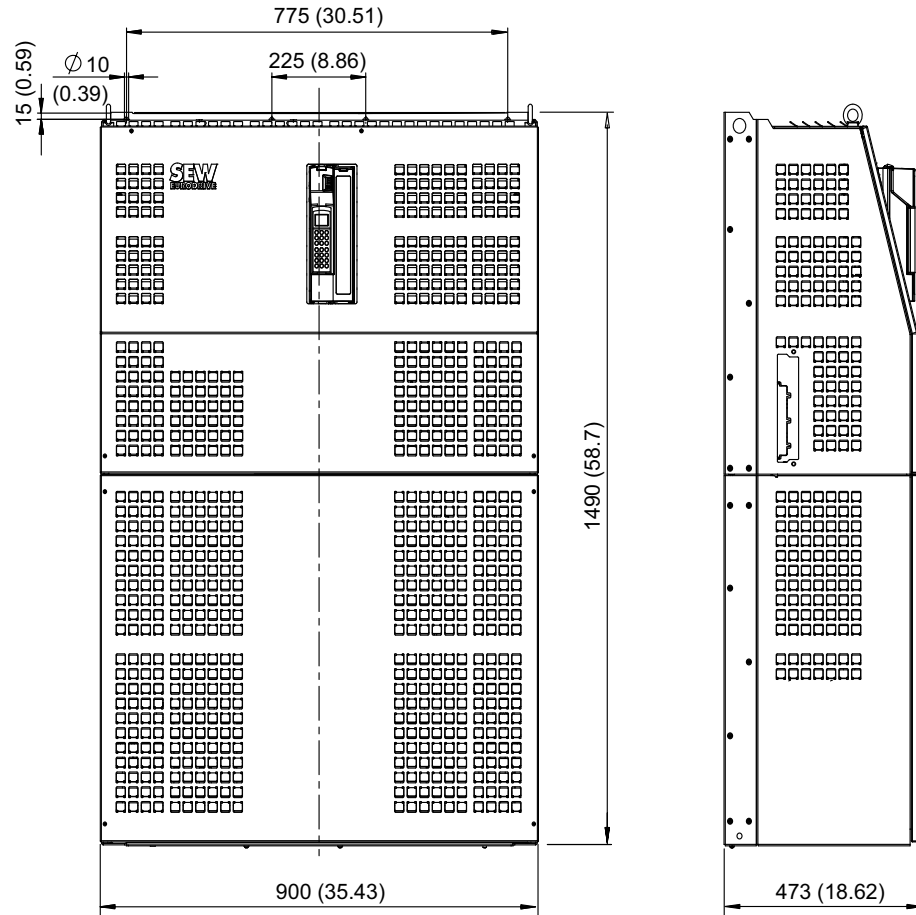
23535083/ET – 11/2017

Mõõtmed millimeetrites (tollides)

MOVIDRIVE® MDR61B1600/2500, suurusega 7

Lülituskappi paigaldamisel pidage silmas järgmist minimaalset õhutusruumi.

- Ülaalt 100 mm
- Seadme kohale temperatuuri suhtes tundlikke komponente, näiteks kaitsmeid, kuni 300 mm kaugusele mitte paigaldada.
- Soklile paigaldamisel (näiteks paigaldussoklile DLS31B) soovitatakse õhutuse tõttu kasutada seadistusdrosselit.
- Külgedele õhutusruumi jätma ei pea

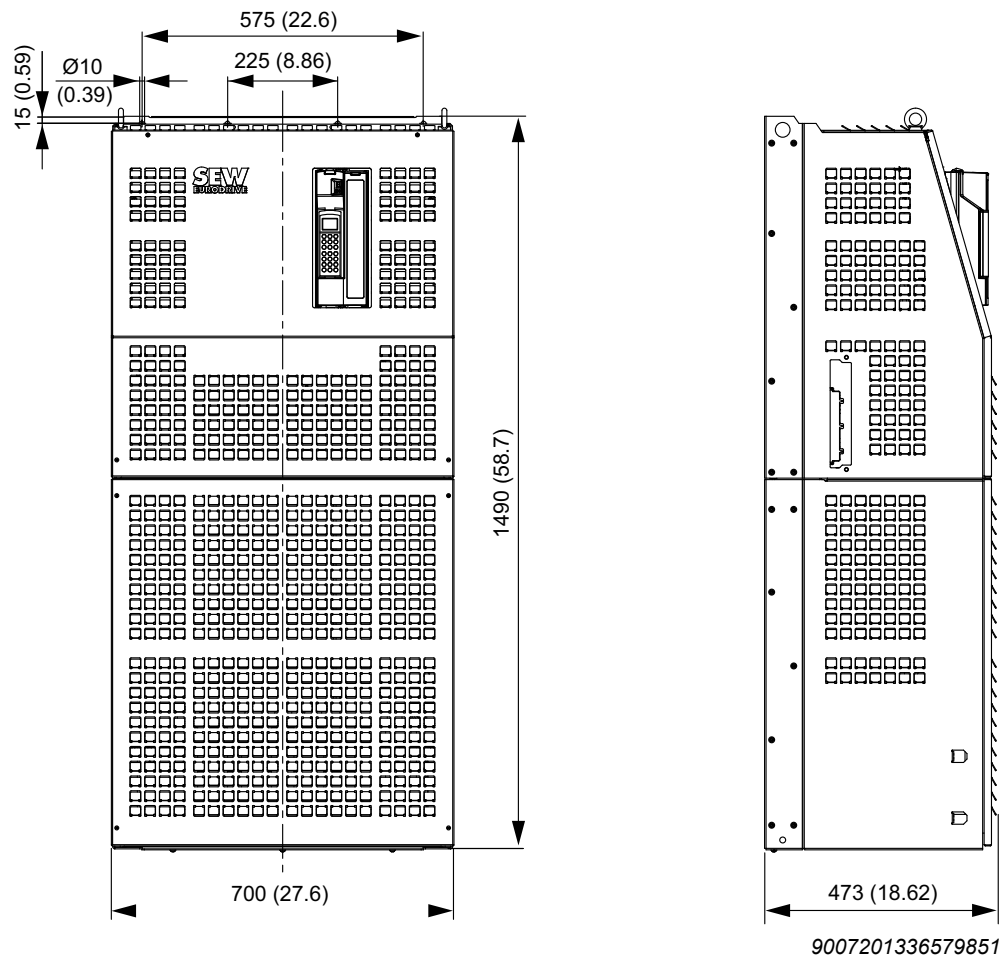


3330429579

MOVIDRIVE® MDX62B1600/2000/2500, suurusega 7

Lülituskappi paigaldamisel pidage silmas järgmist minimaalset õhutusruumi.

- Ülalt 100 mm
- Seadme kohale temperatuuri suhtes tundlike komponente, näiteks kaitsmeid, kuni 300 mm kaugusele mitte paigaldada.
- Alla õhutusruumi jätma ei pea
- Külgedele õhutusruumi jätma ei pea



9.1.7 Vaheahela ühendus

Ettevõtte SEW-EURODRIVE soovib vaheahela ühenduste puhul kasutada allpool nimetatud kaablikomplekte. Nendel kaablikomplektidel on sobiv pingekindlus ja nad on lisaks ka värvidega tähistatud. See on vajalik, kuna vastupidine polaarsus ja maandusviga võivad ühendatud seadmeid kahjustada.

Kaablite pikkus piirab vaheahela ühenduse lubatud, 5 m pikkusele, kusjuures saab klient seda mitme seadme ühendamise korral ise pikendada. Kaablikomplektiga on kaasas kaablikingad, mis ühendatakse regeneratiivtoite seadme ja muunduri külge. Edasiste muundurite ühendamiseks tuleb kasutada harilikke kaablikingi. Muundurid tuleb siis ühendada regeneratiivtoite seadmega tähekujuliselt.

Kaablikomplekti tüüp	DCP12A	DCP13A	DCP15A	DCP16A
Tootekood	08145679	08142505	08142513	08175934
MOVIDRIVE®-i ühendamiseks	0005 – 0110	0150 – 0370	0450 – 0750	0900 – 1320

MÄRKUS



Detailset teavet vaheahela ühendamise kohta leiate süsteemi käsiraamatust "MOVIDRIVE® MDR60A/61B ja mootori muunduri MDX62B regeneratiivtoide", mida saab tellida ettevõttelt SEW-EURODRIVE.

10 Lisaseadmete tehnilised andmed

10.1 Hiperface® anduri kaart DEH11B

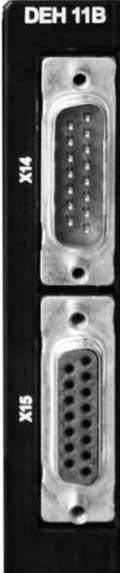
10.1.1 Tootekood

08243107

10.1.2 Kirjeldus

MOVIDRIVE® MDX61B seadmetele, millele saab ühendada lisaseadmeid, saab lisada DEH11B tüüpi Hiperface® anduri kaardi. Anduri kaart on mootorianduri sisendiks ja välise anduri, mida nimetatakse ka teeanduriks, sisendiks. Välise anduri sisendit võib kasutada ka inkrementaalanduri emuleerimise väljundina.

10.1.3 Elektroonika andmed

Lisaseade DEH11B		
	Inkrementaalanduri emuleerimise väljund või välise anduri sisend. X14:	Inkrementaalanduri emuleerimise väljund: • Signaali tase RS422 kohaselt • Impulsside arv on sama nagu mootorianduri sisendil X15. Välise anduri sisend (max 200 kHz) Lubatud anduritüübid: • HIPERFACE® andur • sin/cos andur $U_{SS} = 1 \text{ V AC}$ • TTL andur vastandväärtusega radadega • Anduri signaali tase RS422 kohaselt Anduri toiteallikas: • +12 V DC (tolerantsivahemik 10,5–13 V DC) • $I_{max} = 650 \text{ mA DC}^{1)}$
	Mootori anduri sisend X15:	Lubatud anduritüübid: • HIPERFACE® andur • sin/cos andur $U_{SS} = 1 \text{ V AC}$ • TTL andur vastandväärtusega radadega • Anduri signaali tase RS422 kohaselt • Lubatud resolutsioon: 128/256/512/1024/2018 inkrementi Anduri toiteallikas: • +12 V DC (tolerantsivahemik 10,5–13 V DC) • $I_{max} = 650 \text{ mA DC}$

1) 12 V DC anduri toite voolukoormus kokku hetkel $\leq 650 \text{ mA DC}$.

10.2 Selsüüni kaart DER11B


10.2.1 Tootekood

08243077

10.2.2 Kirjeldus

MOVIDRIVE® MDX61B seadmetele, millele saab ühendada lisaseadmeid, saab lisada DER11B tüüpi selsüüni kaardi. Selsüüni kaart on selsüüni kui mootori anduri ja välise anduri, mida nimetatakse ka teeanduriks, sisendiks. Välise anduri sisendit võib kasutada ka inkrementaalanduri emuleerimise väljundina.

10.2.3 Elektroonika andmed

Lisaseade DER11B			
	Inkrementaalanduri emuleerimise väljund või välise anduri sisend. X14:	Inkrementaalanduri emuleerimise väljund: • Signaali tase RS422 kohaselt • Impulsside arv on 1024 impulssi pöörde kohta.	Välise anduri sisend (max 200 kHz) Lubatud anduritüübid: • HIPERFACE® andur • sin/cos andur $U_{SS} = 1 \text{ V AC}$ • TTL andur vastandväärtusega radadega • Anduri signaali tase RS422 kohaselt Anduri toiteallikas: • +12 V DC (tolerantsivahemik 10,5–13 V DC) • $I_{max} = 650 \text{ mA DC}$
	Mootori anduri sisend X15:	Selsüün 2-pooluseline, $U_{Ref} = 7 \text{ V AC}$, 7 kHz $U_{M}/U_{ref} = 0,5 \pm 10\%$	
	Ühendatava kaabli max pikkus	100 m	

10.3 Multianduri kaart DEU21B

10.3.1 Tootekood


18221696

10.3.2 Kirjeldus

Lisaseadiseid toetavad seadmed MOVIDRIVE® MDX61B saab varustada multianduri kaardiga tüüp DEU21B. Andurikaardil on üks sisend mootorianduri ja üks sisend välise anduri ehk teeanduri jaoks.

Mõlemad andurisisendid saavad hinnata inkrementaalanduri või absoluutväärtuse anduri signaale. Välise anduri sisendit saab kasutada ka inkrementaalanduri koopia väljundina.

10.3.3 Elektroonika andmed

Lisaseade DEU21B ¹⁾		
	Välise anduri ühendamine X14: Inkrementaalanduri emuleerimise väljund: <ul style="list-style-type: none"> • Signaali tase RS422 kohaselt • Impulsside arv on sama nagu mootorianduri sisendil X15. 	Lubatud anduritüübid: <ul style="list-style-type: none"> • HIPERFACE® andur • sin/cos andur $U_{SS} = 1 \text{ V AC}$ • CANopen andur • TTL andur vastandväärtusega radadega • HTL andur • SSI andur • Kombineeritud SSI andur • EnDat andur • Anduri signaali tase RS422 kohaselt • Lubatud resolutsioon: 2–4096 inkrementi Anduri toiteallikas: <ul style="list-style-type: none"> • 24 V DC anduri toide • 12 V DC anduri toide²⁾
	Mootorianduri ühendus X15:	Lubatud anduritüübid: <ul style="list-style-type: none"> • HIPERFACE® andur • sin/cos andur $U_{SS} = 1 \text{ V AC}$ • TTL andur vastandväärtusega radadega • HTL andur • SSI andur (mitte pöörlemisageduse reguleerimiseks) • Kombineeritud SSI andur • EnDat andur • Anduri signaali tase RS422 kohaselt • Lubatud resolutsioon: 2–4096 inkrementi Anduri toiteallikas: <ul style="list-style-type: none"> • 24 V DC anduri toide³⁾ • 12 V DC anduri toide²⁾

1) Kaardil fikseeritud ühendus DGND-PE-ga. EMÜ kruvi eemaldamine põhiseadmelt on ebaefektiivne.

2) X14:15 ja X15:15 maksimaalne koormus on kokku 650 mA DC.

3) Kui seadmete kogukoormus ületab 24 V tasemel 400 mA, siis tuleb X10:9/X10:10 kaudu ühendada väline 24 V DC toiteallikas. Järgige siinkohal MOVIDRIVE MDX60B/61B süsteemikäsiraamatu peatükki "Projekteerimine".

10.4 Absoluutväärtusanduri kaardid DEH21B/DIP11B

10.4.1 Tootekoodid


- DEH21B: 18208185
- DIP11B: 08249695

10.4.2 Kirjeldus

Lisaseadmed DEH21B ja DIP11B laiendavad MOVIDRIVE® B süsteemi absoluutväärtuse anduri SSI liidese võrra. Nii saab IPOS^{plus}-i positsioneerimisel realiseerida järgmised võimalused.


- Süsteemi käivitamisel või elektrikatkestuse korral ei ole etalontrajektoori läbimine vajalik.
- Valikuline positsioneerimine mootori juures absoluutväärtuse anduriga või inkrementaalanduri/selsüüniga.
- Trajektoorigil ei ole vaja positsioonilüliteid, ka ilma mootorianduri tagasisaatmiseta.
- Võimalik vabalt töödelda IPOS^{plus}-i programmi absoluutpositsiooni.
- Lisaks põhiseadmele on lisaseadme DIP11B puhul võimalik kasutada kaheksat digitaalset sisendit ja kaheksat digitaalset väljundit.
- Absoluutväärtuse anduri saab paigaldada nii mootorile kui ka teekonna trajektoorige (nt lao kõrged riulid).
- Andur on hõlpsalt justeeritav kasutajapoolse kasutuselevõtu käigus.
- Kombineerituna aktiveeritud moodulfunktsiooniga võimalik lõppasendita positsioneerimine.

10.4.3 Lisaseadme DEH21B elektroonika andmed

Lisaseade DEH21B			
	Mootorianduri ühendus	X15:	Lubatud anduritüübid: <ul style="list-style-type: none"> • HIPERFACE® andur • sin/cos andur $U_{SS} = 1 \text{ V AC}$ • TTL andur vastandväärtusega radadega • Anduri signaali tase RS422 kohaselt • Lubatud resolutsioon: 128/256/512/1024/2048 inkrementi Anduri toiteallikas: <ul style="list-style-type: none"> • +12 V DC (tolerantsivahemik 10,5–13 V) • $I_{max} = 650 \text{ mA DC}$
	Anduri ühendus	X62:	SSI anduri sisend
	Ühendus		24VIN: X62-ga ühendatud anduri 24 V DC toitepinge
	Elektritoide	X60:1	
	Etalonklemm	X60:2	Aluspotentsiaal 24VIN

10.4.4 Lisaseadme DIP11B elektroonika andmed

Lisaseade DIP11B

	Binaarsisendite ühendus X:60:1 kuni 8 Sisemine takisti Signaali tase (EN 61131) Funktsioon X60:1 kuni 8	DI10–DI17 potentsiaalivabalt optronisidesti kaudu, PLC-ühilduv (EN 61131), skannimistsükkel 1 ms $R_i \approx 3 \text{ k}\Omega$, $I_E \approx 10 \text{ mA DC}$ +13 ... +30 V DC = 1 / -3 ... +5 V DC = 0 DI10–DI17; valikuvõimalus → parameetrite menüü P61_
	Binaarsisendite ühendus X61:1 kuni 8 Signaali tase (EN 61131) Funktsioon X61:1 kuni 8	DO1–DO17, PLC-ühilduv (EN 61131), lühisekindel ja välisvoolu eest kaitstud kuni pingeni 30 V DC Rakendumisaeg 1 ms +24 V DC = 1, 0 V DC = 0 Tähelepanu! Väliste pingesallikate ühendamine keelatud! DO10–DO17: valikuvõimalus → parameetrite menüü P63_
	Anduri ühendus X62:	SSI anduri sisend
	Etalonklemmid X60:9 X60:10	DCOM: binaarsisendite etalonpotentsiaal (DI10–DI17) DGND: binaarsisendite etalonpotentsiaal ja 24VIN. • Ilma sillata X60:9 kuni X60:10 (DCOM–DGND) potentsiaalivabad binaarsisendid. • Sillaga X60:9–X60:10 (DCOM–DGND) potentsiaaliga binaarsisendid.
	Lubatud kaabli ristlõige	Üks juhe klemmi kohta: 0,08–1,5 mm ² (AWG 28 – 16) Kaks juhet klemmi kohta: 0,25–1 mm ² (AWG 22 – 17) Pingutusmoment 0,6 Nm
Pingesisend X61:9	24VIN: binaarväljundite DO10–DO17 ja andurite toitepinge +24 V DC (tingimata nõutav)	

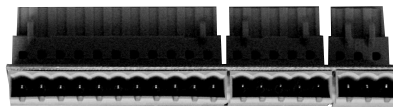
10.5 Pistiku adapter seadmete vahetamiseks MD_60A – MDX60B / 61B

Töötavas süsteemis MOVIDRIVE®-i A-seadme asendamiseks MOVIDRIVE®-i B-seadmega võib kasutada alljärgnevat adaptereid.

- DAT11B Klemmadapter, tootekood 08246718

Kui kasutusel oleva seadmega MOVIDRIVE® MD_A on X10 abil ühendatud lisaseade TF/TH, siis võib X10 otse ümber ühendada. Kui lisaseade TF/TH on ühendatud anduri sisendiga X15, siis tuleb eemaldada sild X10:1 ja X10:2 vahelt. Kolme pistiku juhtmed tuleb ümber ühendada. Klemmadapteriga DAT11B saab vältida seda ümberühendamist. See võimaldab vältida ühendamisel tehtavaid vigu ja säästab aega. Klemmadapterit on vaja klemmidele X11 (analoogsisend), X12 (SBus) ja X13 (binaarsisendid).

DAT11B



1454696587

- DAE15B Anduriadapter X15, tootekood 08176299

Kui kasutatakse mootorit, mille MDV, MCV sisendil X15 on andur, siis on andur ühendatud seadmega MOVIDRIVE® A 9-pooluselise pistiku abil. Kuna MOVIDRIVE® MDX61B lisaseadmel DEH11B on 15-pooluseline pistikupes, siis tuleb välja vahetada anduri kaabel või kasutada anduri adapterit. Sin/cos- ja TTL-anduri ühendamiseks mõeldud anduri adapteri DAE15B võib ühendada otse olemasoleva 9-pooluselise pistikuga andurikaabli ja DEH11B 15-pooluselise pistikupesaga vahele. See võimaldab ühendada olemasolevad ajamid vigadeta ja kiiresti. HTL andurid tuleb ühendada MOVIDRIVE® B-ga lisaseadme DWE11B/12B abil (→ ptk "Lisaseade liidese adapter DWE11B/12B").

DAE15B



1454699659

- DAE15B pikkus: 200 mm ± 20 mm
Kaabli ristlõige: 6 × 2 × 0,25 mm² (AWG 23)
- DAE14B: anduri adapter X14, tootekood 08176302

Kui MOVIDRIVE® MDV, MDS, MCV või MCS sisendil X14 kasutatakse teeandurit, siis ühendatakse see 9-pooluselise pistikupesaga. Kuna MOVIDRIVE® MDX61B lisaseadmetel DEH11B ja DER11B on 15-pooluseline pistik, siis tuleb välja vahetada anduri kaabel või kasutada anduri adapterit DAE14B. Anduri adapteri DAE14B võib ühendada otse olemasoleva 9-pooluselise pistikupesaga andurikaabli ja DEH11B/DER11B 15-pooluselise pistiku vahele. See võimaldab ühendada olemasolevad ajamid vigadeta ja kiiresti.

DAE14B

1454702731

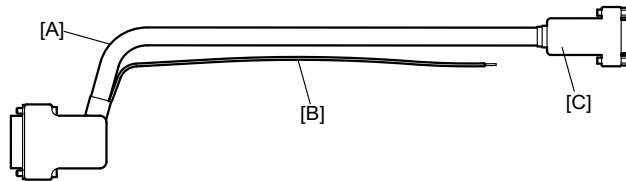
- DAE14B pikkus: 200 mm ± 20 mm
Kaabli ristlõige: 6 × 2 × 0,25 mm² (AWG 23)

10.6 Liidese adapter DWE11B/12B

10.6.1 Tootekood ja kirjeldus

DWE11B, tootekood 01881876

- Adapterkaabli kujul liidese adapterit DWE11B (HTL → TTL) kasutatakse **HTL massiandurite ühendamiseks lisaseadmetega DEH11B/DEH21B**. Juhtmetega ühendatakse ainult A, B ja C rada. Liideseadapter sobib kõikidele HTL anduritele, mida kasutatakse seadmetel MOVIDRIVE® A, MDV ja MCV ning selle saab ühendada ilma juhtmeid ümber ühendamata.



1805896331

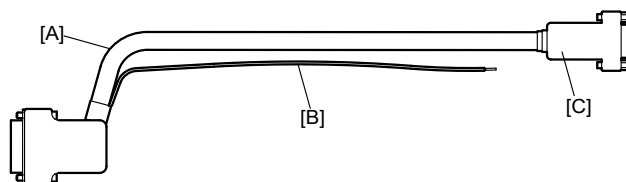
[A] $5 \times 2 \times 0,25 \text{ mm}^2$ (AWG 23) / pikkus 1000 mm / muunduri ja anduri vahelise juhtme max pikkus: 100 m

[B] 24 V DC ühendus HTL anduri jaoks, $1 \times 0,5 \text{ mm}^2$ (AWG 20) / pikkus 250 mm

Signaal	9-pooluselise Sub-D pistikupesa [C] klemm (anduri pool)
A	1
B	2
C	3
UB	9
GND	5

DWE12B, tootekood 01881809

- Adapterkaabli kujul liidese adapterit DWE12B (HTL → TTL) kasutatakse **HTL vastutakti andurite ühendamiseks lisaseadmetega DEH11B/DEH21B**. Kõrvuti radadega A, B ja C ühendatakse juhtmetega ka vastandväärtusega rajad (\bar{A} , \bar{B} , \bar{C}). SEW-EURODRIVE soovib kasutada uute projekteeritud seadmete puhul seda liidese adapterit.



1805896331

[A] $4 \times 2 \times 0,25 \text{ mm}^2$ (AWG 23) / pikkus 1000 mm / muunduri ja anduri vahelise juhtme max pikkus: 200 m

[B] 24 V DC ühendus HTL anduri jaoks, $1 \times 0,5 \text{ mm}^2$ (AWG 20) / pikkus 250 mm

Signaal	9-pooluselise Sub-D pistikupesa [C] klemm (anduri pool)
A	1
\bar{A}	6
B	2
\bar{B}	7
C	3
\bar{C}	8
UB	9
GND	5

10.7 Liidese adapter UWS11A

10.7.1 Tootekood

0822689X

10.7.2 Kirjeldus

Valikuga UWS11A konverditakse RS232 signaale, näiteks arvutilt pärinevaid signaale RS485 signaalideks. RS485 signaale saab seejärel juhtida muunduri RS485 liidesele.

Valikul UWS11A on vaja rakendada 24 V alalisvooluga elektritoidet.

10.7.3 RS232 liides

UWS11A ühendatakse arvutiga hariliku jadaliideskaabliga (varjestatud).

10.7.4 RS485 liides

Seadme UWS11A liidese RS485 kaudu saab side loomise eesmärgil ühendada maksimaalselt 32 muundurit [maksimaalne juhtme pikkus 200 m kokku]. Dünaamilised lõpptakistid on kindlalt paigaldatud, seetõttu ei tohi väliseid lõpptakisteid ühendada.

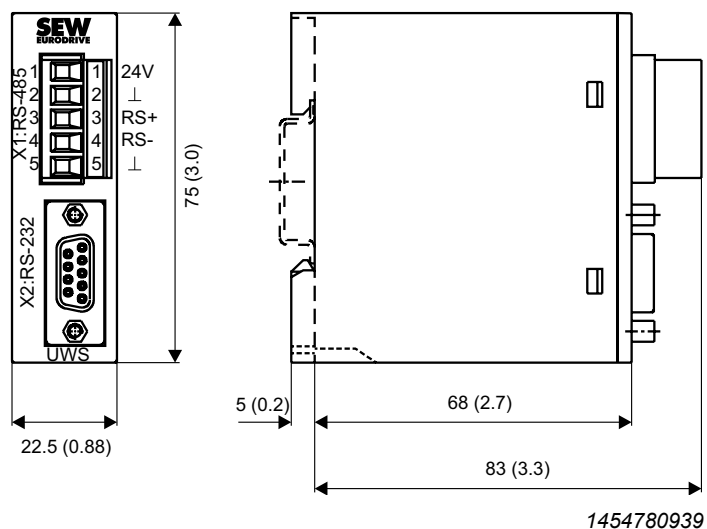
Lubatud kaabli ristlõige. 1 juhe klemmi kohta 0,20 – 2,5 mm² (AWG 24 – 12)

2 juhet klemmi kohta 0,20–1 mm² (AWG 24 – 17)

10.7.5 Tehnilised andmed

UWS11A		
Tootekood	0822689X	
Ümbritseva keskkonna temperatuur	0–40 °C	
Ladustamistemperatuur	–25 ... +70 °C (standardi EN 60721-3-3 klassi 3K3 kohaselt)	
Kaitseaste	IP20	
Elektritoide	24 V DC (I _{max} = 50 mA)	
Voolutarve	max 50 mA DC	
Mass	150 g	
Mõõtmed	83 × 75 × 22,5 mm	
Klemmide hõivatus		
X1: RS485	1/24 V	Pingesisend +24 V DC
	2/⊥	Aluspotentsiaal
	3/RS+	RS485+
	4/RS-	RS485-
	5/⊥	Aluspotentsiaal
X2: RS232	1	Ilma funktsioonita
	2	TxD
	3	RxD
	4	Ilma funktsioonita
	5	Aluspotentsiaal
	6–9	Ilma funktsioonita

UWS11A mõõtmejoonis



Mõõtmel millimeetrites (tollides)

Lisaseade UWS11A paigaldatakse lülituskapis kandesiinile (EN 50022-35 × 7,5).

10.8 Liidese adapter UWS21B

10.8.1 Tootekood

18204562

10.8.2 Kirjeldus

Valikuga UWS21B konverditakse RS232 signaale, näiteks arvutilt pärinevaid signaale RS485 signaalideks. Need RS485 signaalid saab seejärel juhtida muunduri pessa XT.

10.8.3 RS232 liides

UWS21B ühendatakse arvutiga hariliku jadaliideskaabliga (varjestatud).

10.8.4 RS485 liides

Seadme UWS21B ja muunduri vaheline ühendus luuakse jadaliideskaabli ja RJ10 pistikutega.

10.8.5 Tarnekomplekt

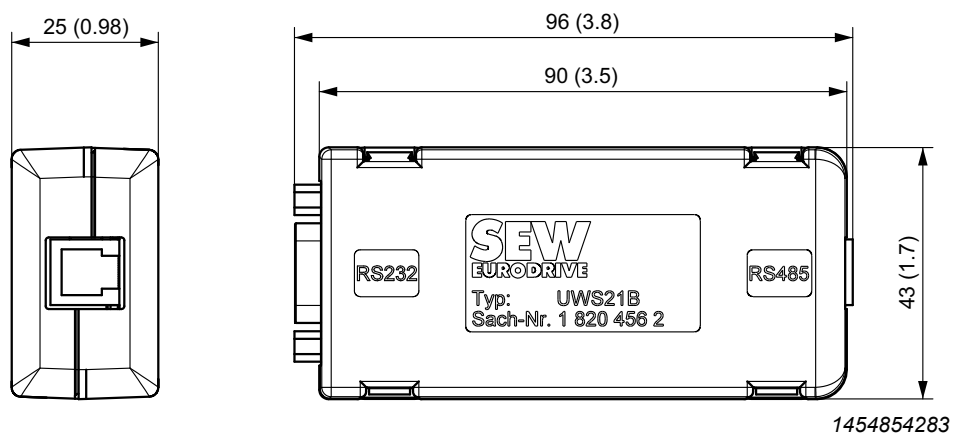
Lisaseadme UWS21B tarnekomplekt sisaldab järgmist.

- Seade UWS21B
- Seadme UWS21B arvutiga ühendamiseks mõeldud jadaliideskaabel koos 9-pooluselise D-sub-puksiga ja 9-pooluselise D-sub-pistikuga
- Jadaliideskaabel koos 2 RJ10 pistikuga seadme UWS21B ja muunduri ühendamiseks.
- CD-ROM koos masinaehitustarkvaraga MOVITOOLS® MotionStudio

10.8.6 Tehnilised andmed

UWS21B	
Tootekood	18204562
Ümbritseva keskkonna temperatuur	0–40 °C
Ladustamistemperatuur	–25 ... +70 °C (standardi EN 60721-3-3 klassi 3K3 kohaselt)
Kaitseaste	IP20
Mass	300 g
Mõõtmed	96 × 43 × 25 mm

UWS21B mõõtmejoonis



Mõõtmel millimeetrites (tollides)

10.9 Liidese adapter USB11A

10.9.1 Tootekood

08248311

10.9.2 Kirjeldus

Valik USB11A võimaldab kas arvuti või sülearvuti ühendada USB-liidesega muunduri pesa XT kaudu. Liideseadapter USB11A toetab versioone USB1.1 ja USB2.0.

10.9.3 USB11A – arvuti

USB11A ühendatakse arvutiga hariliku varjestatud USB ühenduskaabliga, tüüp USB A-B.

10.9.4 MOVIDRIVE® - USB11A

Muunduri ja seadme USB11A vaheline ühendus luuakse jadaliideskaabli ja RJ10 pistikutega.

10.9.5 Tarnekomplekt

Lisaseadme USB11A tarnekomplekt sisaldab järgmist.

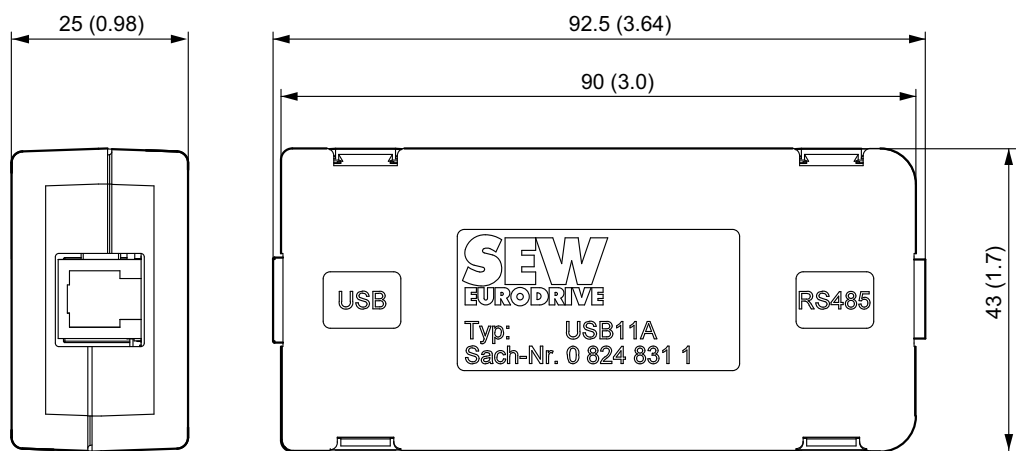
- Liideseadapter USB11A
- Seadme USB11A arvutiga ühendamiseks mõeldud USB-ühenduskaabel
- Jadaliideskaabel koos 2 RJ10 pistikuga muunduri ja seadme USB11A ühendamiseks
- CD-ROM koos draiverite ja masinaehitustarkvaraga MOVITOOLS® MotionStudio

10.9.6 Tehnilised andmed

USB11A	
Tootekood	08248311
Ümbritseva keskkonna temperatuur	0–40 °C
Ladustamistemperatuur	–25 ... +70 °C (standardi EN 60721-3-3 klassi 3K3 kohaselt)
Kaitseaste	IP20
Mass	300 g
Mõõtmed	92,5 × 43 × 25 mm

Mõõtmejoonis

Mõõtmed millimeetrites (tollides)



1454863115

10.10 5 V DC anduri toiteallikas DWI11A

10.10.1 Tootekood

08227594

10.10.2 Kirjeldus

Kui te kasutate 5 V DC anduri toiteallikaga inkrementaalandurit, siis paigaldage muunduri ja inkrementaalanduri vahele 5 V DC anduri toite lisaseade DWI11A. See lisaseade kujutab endast 5 V DC reguleeritud anduri toiteallikat. Selleks konverteeritakse anduri sisendite 12 V DC toide pingeregulaatori abil 5 V DC toiteks. Anduri juhtme abil mõõdetakse anduri toitepinget ja kompenseeritakse anduri kaabli pingelangust.

5 V DC toitega inkrementaalandurit ei tohi ühendada otse anduri sisenditega X14 ja X15. See lõhuks anduri ära.

MÄRKUS

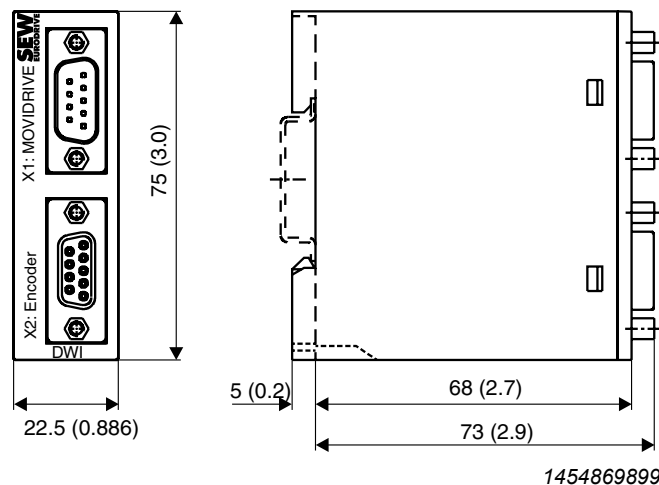


Pange tähele, et anduri kaabli lühise korral võib ühendatud anduri pinge olla suurem kui lubatud.

10.10.3 Soovitus

Kasutage anduri ühendamiseks firma SEW-EURODRIVE valmismõõtudega kaableid.

10.10.4 Mõõtmejoonis



Mõõtmed millimeetrites (tollides)

Lisaseade DWI11A paigaldatakse lülituskapis kandesiinile (EN 50022-35 × 7,5).

10.10.5 Tehnilised andmed

Anduri 5 V DC toite lisaseade, tüüp DWI11A	
Tootekood	08227594
Pingesisend	10–30 V DC, $I_{\max} = 120 \text{ mA DC}$
Anduri toiteallikas	+5 V DC ($U_{\max} \approx$ kuni +10 V), $I_{\max} = 300 \text{ mA DC}$
Ühendatava kaabli max pikkus	kokku 100 m Kasutage anduri ja lisaseadme DWI11A ning DWI11A ja MOVIDRIVE® ühendamiseks varjestatud keerdpaarjuhtmeid (A ja A , B ja B , C ja C).
Ühendatavad anduri tüübid	<ul style="list-style-type: none"> • sin/cos andur USS = 1 V AC • TTL-andur vastandväärtusega radadega • Anduri signaali tase RS422 kohaselt

10.11 Sisendi/väljundi kaart DIO11B


10.11.1 Tootekood

08243085

10.11.2 Kirjeldus

Põhiseadme MOVIDRIVE® B sisendite ja väljundite arvu võib lisaseadmega DIO11B suurendada. Lisaseade DIO11B ühendatakse väljasiini pesa. Kui väljasiini pesa on hõivatud, siis saab lisaseadme DIO11B ühendada ka laienduspesasse. Täiendavate binaarsete sisendite/väljundite programmeeritavad signaalid on samad nagu põhiseadmel (→ parameetrigruppi P6__, klemmide hõivatus).

10.11.3 Elektroonikaandmed

Lisaseade DIO11B		
	Nimiväärtuse sisend X20:1/X20:2 n2 Töörežiim AI21/AI22 Rakendumine Sisemine takisti Täpsus	AI21/AI22: pingesisend Diferentsiaalsisend või sisend AGND-etalonpotentsiaaliga) n2 = 0 V ... +10 V DC või -10 V ... +10 V DC 12 bitti, skannimistsükkel 1 ms R _i = 40 kΩ +/- 100 mV (± 0,5% 20 V)
	Analoogväljundid X21:1/X21:4 X21:2/X21:5 Rakendumisaeg Rakendumine Analoogisisendi täpsus Analoogväljundi täpsus	AOV1/AOV2: pingeväljundid -10 V ... 0 ... +10 V DC, I _{max} = 10 mA DC, lühisekindel ja välisvoolu eest kaitstud kuni 30 V DC, valikuvõimalus → parameetrite menüü P64_ AOC1/AOC2: vooluväljundid 0(4) ... 20 mA DC, max väljundpinge 15 V DC, lühisekindel ja välisvoolu eest kaitstud kuni 30 V DC, valikuvõimalus → parameetrite menüü P64_ 5 ms 10 bitti 0,5% 20 V ± 100 mV 0,2% 20 V ± 40 mV
	Binaarsisendid X22:1 kuni X22:8 Sisemine takisti Signaali tase Funktsioon X22:1 kuni X22:8	Potentsiaalivaba (optronsidesti), PLC-ühilduv (EN 61131) DIØ kuni DI17 R _i ≈ 3 kΩ, I _E ≈ 10 mA DC Skannimistsükkel 1 ms +13...+30 V DC = 1 = kontakt suletud -3...+5 V DC → 0 = kontakt avatud Standardi EN 61131 kohaselt DI10 kuni DI17: valikuvõimalus → parameetrite menüü P61_
	Binaarväljundid X23:1 kuni X23:8 Signaalitase Funktsioon X23:1 kuni X23:8	DO1Ø kuni DO17: PLC-ühilduv (EN 61131-2), reageerimisaeg 1 ms 0 = 0 V DC 1 = +24 V DC DO10–DO17: valikuvõimalus → parameetrite menüü P63_ I _{max} = 50 mA DC, lühisekindel ja välisvoolu eest kaitstud kuni 30 V DC
	Etalonklemmid X20:3/X21:3/X21:6 X22:9 X22:10	ANGND: analoogsignaali etalonpotentsiaal (AI21/AI22/AO_1/AO_2) DCOM: binaarsisendite X22:1 kuni X22:8 (DI1Ø kuni DI17) etalonpotentsiaal DGND: binaarsignaali etalonpotentsiaal, 24 V DC toite etalonpotentsiaal
	Pingesisend X23:9	24VIN: toitepinge 24 V DC binaarväljunditele DO1Ø kuni DO17
	Lubatud kaabli ristlõige	Üks juhe klemmi kohta: 0,08–1,5 mm ² (AWG 28 – 16) Kaks juheta klemmi kohta: 0,25–1 mm ² (AWG 22 – 17) Pingutusmoment: 0,6 Nm

23535083/ET – 11/2017

10.11.4 Funktsioonid

- 8 binaarsisendit
- 8 binaarväljundit
- 1 analoog diferentsiaalsisend (0–10 V DC, –10 V ... +10 V DC, 0–20 mA DC koos vastava koormusega).
- 2 analoogväljundit (–10 V ... +10 V DC, 0–20 mA DC, 4–20 mA DC).

10.12 Väljasiini liides PROFIBUS DFP21B

10.12.1 Tootekood


08242402

10.12.2 Kirjeldus

MOVIDRIVE® B-le võib jadasiinisüsteemi PROFIBUS-DP täiendamiseks lisada väljasiini liidese (12 MBaud). Ettevõtte SEW-EURODRIVE kodulehel (<http://www.sew-eurodrive.com>) leiate abivahendeid projekteerimiseks ja seadmete põhiantmete ning MOVIDRIVE® B tüüpandmete kasutamiseks.

PROFIBUS-DP (detsentraliseeritud perifeeria) võetakse eelistatult kasutusele anduri/täiturmehhanismi piirkonnas, kus on vajalikud lühikesed reaktsioonijad. PROFIBUS-DP peamiseks ülesandeks on kiire tsükliline andmevahetus, nt nimiväärtuste või binaarsete käskluste edastamine keskkete automatiseerimisseadmete (PROFIBUS Master) ja detsentraliseeritud välisseadmete (nt ajami muundurite) vahel. Lisaseade DFP21B toetab PROFIBUS-DP ja DP-V1. Nii saab MOVIDRIVE® B-d juhtida PLC ja PROFIBUS-DP/DP-V1 kaudu.

10.12.3 Elektroonikaandmed

Lisaseade DFP21B		
	Protokollivariandid	PROFIBUS DP ja DPV1 standardi IEC 61158 kohaselt
	Boodikiirus	Automaatne modulatsioonikiiruse tuvastamine vahemikus 9,6 kBaud kuni 12 MBaud.
	Ühendamistehnika	9-pooluseline Sub-D pistikupesa, pistikute hõivatus standardi IEC 61158 kohaselt.
	Siini lõpp	Ei ole integreeritud, tuleb luua sobiva PROFIBUS pistikuga juurdelülitatava lõpptakistuste kaudu.
	Jaama-aadress	1–125, seadistatav kiiplüliti kaudu
	Seadme põhiantmete (GDS) faili nimi	DP: SEW_6003.GSD DP-V1 SEWA6003.GSD
	DP identifitseerimisnumber	6003 _{hex} (24579 _{dez})
	Max protsessiantmete arv	10 protsessiantmete ühikut

10.13 Väljasiini liides INTERBUS DFI11B

10.13.1 Tootekood


08243093

10.13.2 Kirjeldus

MOVIDRIVE® B võib olla varustatud avatud või standardse jadaanduri-/täituri siinisüsteemi INTERBUS väljasiini liidesega.

INTERBUS on defineeritud standardites EN 50254 / DIN 19258 ning koosneb funktsionaalsest protsessiandmete ja parameetriandmete kanalist. Intelligentseid täitureid nagu ajami muundur MOVIDRIVE® B on võimalik mugavalt juhtida ja parametreerida.

10.13.3 Elektroonikaandmed

Lisaseade DFI11B		
	Toetatavad boodikiirused	500 kBaud ja 2 MBaud, ümberlülitatav DIP lülitiga
	Ühendamistehnika	Väljasiini sisend: 9-pooluseline Sub-D pistik Väljasiini väljund: 9-pooluseline Dub-D pistikupesa RS485 ülekandetehnika, 6-sooneline varjestatud keerdpaarjuhe
	DP identimisnumbrid	E3 _{hex} = 227 _{dez} (1 sideprotokolli sõna) E0 _{hex} = 224 _{dez} (2 sideprotokolli sõna) E1 _{hex} = 225 _{dez} (4 sideprotokolli sõna) 38 _{hex} = 56 _{dez} (mikroprotsessor ei ole valmis) 03 _{hex} = 3 _{dez} (sideprotokolli sõna puudub)
	Max protsessiandmete arv	6 protsessiandmete ühikut

10.14 Väljasiini liides INTERBUS-LWL DFI21B

10.14.1 Tootekood


08243115

10.14.2 Kirjeldus

MOVIDRIVE® B võib olla varustatud avatud või standardse jadaanduri-/täituri siinisüsteemi INTERBUS / kiudoptiliste kaablitega INTERBUS (INTERBUS LWL) väljasiini liidesega.

INTERBUS on defineeritud standardites EN 50254 / DIN 19258 ning koosneb funktsionaalsest protsessiandmete ja parameetriandmete kanalist. Intelligentseid täitureid nagu ajami muundur MOVIDRIVE® B on võimalik mugavalt juhtida ja parametreerida.

10.14.3 Elektroonikaandmed

Lisaseade DFI21B		
	Toetatavad boodikiirused	500 kBaud ja 2 MBaud, ümberlülitatav DIP lülitiga
	Ühendamistehnika	F-SMA pistik
	DP identimisnumbrid	E3 _{hex} = 227 _{dez} (1 sideprotokolli sõna) E0 _{hex} = 224 _{dez} (2 sideprotokolli sõna) E1 _{hex} = 225 _{dez} (4 sideprotokolli sõna) 38 _{hex} = 56 _{dez} (mikroprotsessor ei ole valmis) 03 _{hex} = 3 _{dez} (sideprotokolli sõna puudub)
	Max protsessiandmete arv	6 protsessiandmete ühikut

10.15 Väljasiini liides PROFINET IO RT DFE32B


10.15.1 Tootekood

18213456

10.15.2 Kirjeldus

Ajami muunduri MOVIDRIVE® MDX61B lisaseadme DFE32B kasutamine võimaldab tänu selle suure jõudlusega universaalsele väljasiini liidesele Etherneti kaudu (protokoll PROFINET IO) ühendamist kõrgema taseme automatiseerimis-, projekteerimis- ja visualiseerimissüsteemidega. Parameetrite ja IPOS^{plus}-i programmide muutmiseks saate lisaseadet DFE32B kasutades otse üle Etherneti suhelda muunduritega ning Etherneti kaudu kasutada inseneritarkvara MOVITOOLS® MotionStudio. Integreeritud veebiserver tagab standardse brauseriga (nt Internet Explorer) kiire ja lihtsa ligipääsu diagnostika väärtustele.

10.15.3 Elektroonikaandmed

Lisaseade DFE32B		
	Rakenduste protokollid	<ul style="list-style-type: none"> • PROFINET IO (Etherneti freimid freimituvastusega 8892_{hex}) ajami muunduri juhtimiseks ja parameetrimiseks. • HTTP (Hypertext Transfer Protocol) diagnostika läbiviimiseks veebibrauseri abil. • SMLP (Simple MOVILINK Protocol), protokoll, mida kasutab tarkvara MOVITOOLS® MotionStudio.
	Kasutatud portide numbrid	<ul style="list-style-type: none"> • 300 (SMLP) • 80 (HTTP)
	Etherneti teenused	<ul style="list-style-type: none"> • ARP • ICMP (Ping)
	ISO / OSI kiht 2	Ethernet II
	Boodikiirus	100 Mbaudi täisdupleks protsessis
	Ühendamistehnika	2 RJ45 pistikühendust koos integreeritud lülituse ja automaatse ristumisega
	Adresseerimine	4-baidine IP-aadress või MAC-ID (00:0F:69:xx:xx:xx)
	Tootja kood (Vendor-ID)	010A _{hex}
	Kasutuselevõtu abivahendid	<ul style="list-style-type: none"> • Inseneritarkvara MOVITOOLS® MotionStudio • Juhtseade DBG60B
	Maksimaalne protsessiandmete arv:	10

10.15.4 Funktsioonid

- PROFINET-i protokoll IO
- Kaks RJ45 pistikühendust tähe- või joonekujulise kaabelduse jaoks.
- Kuni 10 protsessiandmete ühiku ja PROFINET-i diagnoosiparameetrite samaaegne side
- IP-aadressi määrab PROFINET-i IO-kontroller.
- Juurdepääs inseneritarkvarale MOVITOOLS® MotionStudio Ethernet TCP/IP kaudu.
- Muunduri diagnoosimine standardse brauseriga (nt Internet Explorer) integreeritud veebiserveri kaudu:
 - Näitude väärtuste ülekandmine.
 - DFE32B konfiguratsioon (pärast sisselogimist).

10.16 Väljasiini liidesed EtherNet/IP™ ja Modbus / TCP DFE33B


10.16.1 Tootekood

18213464

10.16.2 Kirjeldus

Ajami muunduri MOVIDRIVE® MDX61B lisaseadme DFE33B kasutamine võimaldab tänu selle suure jõudlusega universaalsele väljasiini liidesele Etherneti kaudu (protokoll EtherNet/IP™ ja Modbus/TCP) ühendamist kõrgema taseme automatiseerimis-, projekteerimis- ning visualiseerimissüsteemidega. Parameetrite ja IPOS^{plus}®-i programmide muutmiseks saate lisaseadet DFE33B kasutades otse üle Etherneti suhelda muunduritega ning Etherneti kaudu kasutada inseneritarkvara MOVITOOLS® MotionStudio. Integreeritud veebiserver tagab standardse brauseriga (nt Internet Explorer) kiire ja lihtsa ligipääsu diagnostika väärtustele.

10.16.3 Elektroonikaandmed

Lisaseade DFE33B		
	Rakenduste protokollid	<ul style="list-style-type: none"> • EtherNet/IP (Ethernet Industrial Protocol) või Modbus/TCP ajami muunduri juhtimiseks ja parameetrimiseks. • HTTP (Hypertext Transfer Protocol) diagnostika läbiviimiseks veebibrauseri abil. • SMLP (Simple MOVILINK Protocol), protokoll, mida kasutab tarkvara MOVITOOLS® MotionStudio. • DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) aadressiparameetrite automaatseks määramiseks.
	Kasutatud portide numbrid	<ul style="list-style-type: none"> • 44818 EtherNet/IP™ (TCP) • 2222 EtherNet/IP™ (UDP) • 502 Modbus/TCP • 300 SMLP (TCP, UDP) • 80 HTTP • 67/68 DHCP
	Etherneti teenused	<ul style="list-style-type: none"> • ARP • ICMP (Ping)
	ISO / OSI kiht 1/2 ISO / OSI kiht 4/5	Ethernet II TCP/IP ja UDP/IP
	Automaatne boodikiiruse tuvastamine	10 MBaud / 100 MBaud
	Ühendamistehnika	2 × RJ45 koos integreeritud lülituse ja automaatse ristumisega
	Adresseerimine	4-baidine IP-aadress või MAC-ID (00-0F-69-xx-xx-xx)
	Tootja kood (Vendor-ID)	<ul style="list-style-type: none"> • 013B_{hex} (EtherNet/IP) • SEW-EURODRIVE (Modbus/TCP)
	Kasutuselevõtu abivahendid	<ul style="list-style-type: none"> • Inseneritarkvara MOVITOOLS® MotionStudio • Juhtseade DBG60B
	Maksimaalne protsessiandmete arv:	10

10.16.4 Funktsioonid

- EtherNet/IP™-i protokoll
- Kaks RJ45 pistikühendust tähe- või joonekujulise kaabelduse jaoks.
- Kuni 10 protsessiandmete ühiku ja diagnoosiparameetrite samaaegne side.
- IP-aadressi saab määrata kahel erineval viisil:
 1. seadistada juhtseadme DBG60B ja tarkvara MOVITOOLS® MotionStudio abil,
 2. määrata DHCP serveris.
- Juurdepääs inseneritarkvarale MOVITOOLS® MotionStudio Ethernet TCP/IP kaudu.
- Muunduri diagnoosimine standardse brauseriga (nt Internet Explorer) integreeritud veebiserveri kaudu.
 - Näitude väärtuste ülekandmine.
 - DFE33B konfigureerimine (pärast sisselogimist).

10.17 Väljasiini liides EtherCAT® DFE24B


10.17.1 Tootekood

18211267

10.17.2 Kirjeldus

Ajami muunduri MOVIDRIVE® MDX61B lisaseadme DFE24B kasutamine võimaldab tänu selle suure jõudlusega universaalsele väljasiini liidesele EtherCAT®-i kaudu ühendamist kõrgema taseme automatiseerimis-, projekteerimis- ja visualiseerimissüsteemidega. Parameetrite ja IPOS^{plus}-i programmide muutmiseks saate lisaseadet DFE24B kasutades otse üle ülema EtherCAT®-i suhelda muunduritega ning EtherCAT®-i kaudu kasutada inseneritarkvara MOVITOOLS® MotionStudio.

10.17.3 Elektroonika andmed

Lisaseade DFE24B		
	Standardid	IEC 61158, IEC 61784-2
	Boodikiirus	100 MBaud täisdupleks
	Ühendamistehnika	Kaks RJ45 pistikühendust
	Siini lõpp	Ei ole integreeritud, kuna siini lõpp aktiveeritakse automaatselt.
	OSI kiht	Ethernet II
	Jaama aadress	Seadistamine ülema EtherCAT®-i kaudu (→ kuvatakse parameetriga P093).
	XML-faili nimi	SEW_DFE24B.xml
	Vendor ID	0 × 59 (CANopenVendor ID)
	EtherCAT®-i teenused	<ul style="list-style-type: none"> • CoE (CANopen EtherCAT®-i kaudu) • VoE (tavaline MOVILINK®-i protokoll EtherCAT®-i kaudu)
	Maksimaalne protsessiandmete arv:	10
	Kasutuselevõtu abivahendid	<ul style="list-style-type: none"> • Inseneritarkvara MOVITOOLS® MotionStudio • Juhtseade DBG60B

10.17.4 Funktsioonid

- EtherCAT®
- Kaks RJ45 pistikühendust joonekujulise kaabelduse jaoks.
- Kuni 10 protsessiandmete ühiku ja parameetriandmete samaaegne side, samuti juurdepääs (Rx, Tx) 8 IPOS^{plus}-i muutujale.
- Automaatne adresseerimine ülema EtherCAT®-i kaudu.
- Inseneritehniline juurdepääs EtherCAT®-i kaudu tarkvaraga MOVITOOLS® MotionStudio.

10.18 Väljasiini liides DeviceNet™ DFD11B

10.18.1 Tootekood


08249725

10.18.2 Kirjeldus

Ajami muunduri MOVIDRIVE® MDX61B lisaseadme DFD11B kasutamine võimaldab tänu selle suure jõudlusega universaalsele väljasiini liidesele avatud ja standardiseeritud väljasiinisüsteemi DeviceNet™-i kaudu ühendamist kõrgema taseme automatiseerimis-, projekteerimis- ja visualiseerimissüsteemidega.

DFD11B tüüpi väljasiini liidese DeviceNet võib ühendada väljasiini pessa. Lisaseade DFD11B kõrgema taseme juhtseadmel kommunikeeruda maksimaalselt 10 protsessiandmete ühikuga. DFD11B integreerimiseks kõrgema taseme juhtseadmesse on vaja EDS faili, mille saate alla laadida ettevõtte SEW-EURODRIVE kodulehelt.

10.18.3 Elektroonika andmed

Lisaseade DFD11B		
	Sideprotokoll	DeviceNet™-i spetsifikatsiooni versioonile 2.0 vastav ülema ja alluva seadme sidadekomplekt.
	Protsessiandmete sõnade arv	Seadistatav kiiplülitiga: <ul style="list-style-type: none"> • 1–10 protsessiandmete sõna • 1–4 protsessiandmete sõna Bit-Strobe I/O puhul
	Boodikiirus	125, 250 või 500 kBaud, seadistatavad kiiplülitiga.
	Siinikaabli pikkus	DeviceNet™-i spetsifikatsiooni versiooni 2.0 lisa B kohase jämeda kaabli korral: <ul style="list-style-type: none"> • 500 m 125 kBaud puhul; • 250 m 250 kBaud puhul; • 100 m 500 kBaud puhul.
	Edastamise tase	ISO 11 98 – 24 V
	Ühendamistehnika	<ul style="list-style-type: none"> • Kahejuhtmeline siin ja kahejuhtmeline toitepinge DC 24 V viiepooluselise Phoenixi klemmiga • Kontaktide asetused vastavad DeviceNet™-i spetsifikatsioonile.
	MAC-ID	0–63, seadistatav kiiplülitiga Max 64 kasutajat
	Toetatavad teenused	<ul style="list-style-type: none"> • Pollitud sisend/väljund: 1–10 sõna • Andmeside sisend/väljund: 1–4 sõna • Kuvatud teated: <ul style="list-style-type: none"> – Get_Attribute_Single – Set_Attribute_Single – Lähtestamine – Allocate_MS_Connection_Set – Release_MS_Connection_Set
	Kasutuselevõtu abivahendid	<ul style="list-style-type: none"> • Inseneritarkvara MOVITOOLS® MotionStudio • Juhtseade DBG60B

10.19 Väljasiini liides CAN / CANopen DFC11B

10.19.1 Tootekood


08243174

10.19.2 Kirjeldus

Ajami muunduri MOVIDRIVE® MDX61B lisaseadme DFC11B kasutamine võimaldab tänu selle suure jõudlusega universaalsele väljasiini liidesele avatud ja standardiseeritud väljasiinisüsteemi CANopen kaudu ühendamist kõrgema taseme automatiseerimis-, projekteerimis- ja visualiseerimissüsteemidega. Parameetritele ja protsessiandmetele pääsete ligi ka spetsiaalselt SEW-EURODRIVE'i seadmetele mõeldud MOVILINK®-i protokolliga.

Väljasiini liidese DFC11B võib ühendada väljasiini pessa. Sel viisil saate kasutada teist MOVIDRIVE®-i süsteemi (CAN). Lisaseade DFC11B võimaldab kõrgema taseme juhtseadmel kommunikeeruda maksimaalselt 10 protsessiandmete ühikuga. DFC11B integreerimiseks kõrgema taseme CANopen juhtseadmesse on vaja EDS faili, mille saate alla laadida ettevõtte SEW-EURODRIVE kodulehelt.

10.19.3 Elektroonika andmed

Lisaseade DFC11B		
	Kommunikatsiooniprofiil	<ul style="list-style-type: none"> • SEW-MOVILINK® • CANopen • CAN Layer 2
	Protsessiandmete sõnade arv	1–10 protsessiandmete sõna
	Boodikiirus	Seadistamine parameetri P894 kaudu: 125 kBaud / 250 kBaud / 500 kBaud / 1 MBaud
	Ühendamistehnika	9-pooseline Sub-D pistik X30 (pistikute asetus CIA standardi kohaselt) või klemmi X31 kaudu.
	Lubatud kaabli ristlõige X31 (CAN-siini ühendus)	Üks juhe klemmi kohta: 0,20–2,5 mm ² (AWG 24 – 12) Kaks juhet klemmi kohta: 0,25–1 mm ² (AWG 22 – 17)
	Lõpptakisti	120 Ω (seadistatud kiiplülitiga S1-R)
	Adresseerimine	Seadistamine parameetri P891 (SBus MOVILINK®) või P896 (CANopen) kaudu.
	Kasutuselevõtu abivahendid	<ul style="list-style-type: none"> • Inseneritarkvara MOVITOOLS® MotionStudio • Juhtseade DBG60B

10.19.4 Funktsioonid

- CAN Layer 2 ja kommunikatsiooniprofiil MOVILINK® või CANopen.
- Potentsiaalieraldus optronidest kaudu.

MÄRKUS



Kui potentsiaalieraldus on nõutav, siis saab CAN siini ka ilma lisaseadmeta DFC11B ühendada otse põhiseadme sama funktsiooniga ühendustega X12:SC11/SC12.

10.20 Sünkroonse talitluse kaart DRS11B

10.20.1 Tootekood


08246726

10.20.2 Kirjeldus

Lisaseadmega DRS11B saab mootorite rühma käitada üksteise suhtes faassünkroon-
ses režiimis või reguleeritava proportsionaalse suhtega. Detailset teavet selle kohta
saate süsteemi käsiraamatust "Sünkroonse talitluse kaart, tüüp DRS11B", mille saate
tellida ettevõttelt SEW-EURODRIVE. Sünkroonse talitluse aluseks on pidev ülemate ja
alluvate mootorite rootori nurkade võrdlus. Selleks peavad mootorid olema varustatud
anduritega. Lisaseade DRS11B ühendatakse laienduspesa.

10.20.3 Elektroonika andmed

Lisaseade DRS11B

	Binaarsisendid	X40:1–X40:6	INØ–IN5: Potentsiaalivaba (optronsidesti) PLC-ühilduv (EN 61131)
	Sisemine takisti		$R_i \approx 3 \text{ k}\Omega$, $I_E \approx 10 \text{ mA DC}$ Skannimistsükkel 5 ms
	Signaali tase		+13 ... +30 V DC = 1 = kontakt suletud –3 ... +5 V DC = 0 = kontakt avatud
	Funktsioon		Fikseeritud määrang: <ul style="list-style-type: none"> • INØ = vabajooks • IN1 = nihe 1 • IN2 = nihe 2 • IN3 = nihe 3 • IN4 = IPOS^{plus}[®]-i muutuja H477.0 • IN5 = IPOS^{plus}[®]-i muutuja H477.1
	Binaarväljundid	X40:9/X40:10	OUTØ/OUT1: PLC-ühilduv (EN 61131-2) Rakendumisaeg 5 ms
	Signaali tase		0 = 0 V DC 1 = +24 V DC Tähelepanu! Väliste pingeliikate ühendamine keelatud.
	Funktsioon		Fikseeritud määrang: <ul style="list-style-type: none"> • OUTØ = IPOS^{plus}[®]-i muutuja H476.0 • OUT1 = IPOS^{plus}[®]-i muutuja H476.1 $I_{max} = \text{DC } 50 \text{ mA}$ (lühisekindel, välisvoolu vastu kaitstud kuni DC 30 V)
	Etalonklemmid	X40:11 X40:7	DGND: binaarsignaali etalonpotentsiaal DCOM: binaarsisendite X40:1–X40:6 (INØ–IN5) etalonpotentsiaal
	Pingeväljund	X40:8	VO24: pingeväljund +24 V DC, max 100 mA DC
	Teeanduri sisend Anduri toiteallikas	X41:	max 200 kHz, signaali tase RS422 või sin/cos kohaselt. +24 V DC, $I_{max} = 650 \text{ mA}^{1)}$ 9-pooluseline Sub-D pistikupesa
Ülema anduri sisend Anduri toiteallikas	X42:	max 200 kHz, signaali tase RS422 või sin/cos kohaselt. +24 V DC ($I_{max} = 650 \text{ mA DC}$) 9-pooluseline Sub-D pistikupesa	
Anduri simulatsiooni väljund	X43:	Signaali tase RS422 kohaselt 9-pooluseline Sub-D pistik	
Pingesisend	X44:1 X44:2 X44:3	GND Binaarväljundite X40:9/X40:10 ja anduri +24 V DC toitepinge GND	
Lubatud kaabli ristlõige		Üks juhe klemmi kohta: 0,08–1,5 mm ² (AWG 28 – 16) Kaks juhet klemmi kohta: 0,25–1 mm ² (AWG22 – 16) Pingutusmoment: 0,6 Nm	

1) 24 V DC anduri toite voolukoormus (X41 ja X42) kokku hetkel $\leq 650 \text{ mA DC}$.

10.21 Väljasiini liides DFS11B PROFIsafe'iga PROFIBUS DP-V1-le

10.21.1 Tootekood

18238408

10.21.2 Kirjeldus

MOVIDRIVE® B-le võib PPOFIsafe'iga jadasiinisüsteemi PROFIBUS-DP-V1 täiendamiseks lisada väljasiini liidese DFS11B (12 MBaud). Kõrvuti tsüklilise ja atsüklilise andmevahetusega toimub ka ohutusenõuete kohane kommunikatsioon, mis võimaldab väljundi F-DO turvalist lülitamist. Ettevõtte SEW-EURODRIVE kodulehel (<http://www.sew-eurodrive.com>) leiate abivahendeid projekteerimiseks ja seadmete põhiandmete ning MOVIDRIVE® B tüüpandmete kasutamiseks.

Täpsemat infot selle kohta leiate käsiraamatust "Väljasiini liides DFS11B PROFIsafe'iga PROFIBUS-DP-V1-le", mida on võimalik tellida ettevõttest SEW-EURODRIVE.

10.21.3 Elektroonika andmed

Lisaseade DFS11B			
	PROFIBUS-i protokollid	PROFIBUS-DP ja DP-V1 standardi IEC 61158 kohaselt.	
	Automaatne boodikiiruse tuvastamine	9,6 kBaud – 12 MBaud	
	Ühendamistehnika	<ul style="list-style-type: none"> 9-pooluseline Sub-D pistikupesa Pistikute hõivatus standardi IEC 61158 kohaselt. 	
	Siini lõpp	Ei ole integreeritud, tuleb luua sobiva PROFIBUS-pistikuga juurdelülitatava lõpptakistuste kaudu.	
	Jaama aadress	1–125, seadistatav kiiplüliti kaudu	
	Seadme põhiandmete (GDS) faili nimi	SEW_600C.GSD	
	DP identimisnumber	600C = 24588 _{hex}	
	Diagnostikaandmed	<ul style="list-style-type: none"> Max 8 baiti Standarddiagnostika 6 baiti 	
	Kasutuselevõtu abivahendid	<ul style="list-style-type: none"> Inseneritarkvara MOVITOOLS® MotionStudio Juhtseade DBG60B 	
	F-aadress	1–1022, tõrkekindel aadress seadistatav kiiplüliti kaudu	
	Ümbritseva keskkonna temperatuur	0–55 °C	

10.21.4 Turvamoodul

Ohutusnäitajad	
Kõrgeim võimalik ohutuse kategooria	<ul style="list-style-type: none"> SIL 3 standardi EN 61508 kohaselt. Toimivustase e standardi EN ISO 13849-1 kohaselt.
Süsteemi struktuur	2-kanaliga koos diagnostikafunktsiooniga (1002D)
Töörežiimi ülesehitus	"Suur nõudlus" standardi EN 61508 kohaselt (suur nõudlusmäär).
Ohtu kujutava seiskumise tõenäosus tunnis (PFH-väärtus)	< 1,00E-09 (1 FIT)
Survekatsetuse intervall (EN 61508)	20 aastat, seejärel tuleb komponent uuega asendada.
Remondi aeg	100 tundi
Ohutu olek	Väärtus 0 kõigi ohutusnõuete kohaste protsessiväärtuste F-DO puhul (väljund on välja lülitatud).

Ohutu väljund	
P-M lülitus (koormuspinge toitest)	24 V DC väljund standardi EN 61131-2 kohaselt lühise- ja ülekoormuskindel.
Nimivool	1A
Lekkevool (0 signaali puhul)	Tavaliselt –2 mA (2 V / 1 kΩ koormustakistuse korral) (Märkus: voolusuund on F-DO_M-It F-DO_P suunas)
Sisene pingelang (P ja M väljund)	max 3 V
Lühisekaitse	Elektrooniline, rakendumisväärtus: 2,8–9 A
Ülekoormuskaitse	Rakendumisväärtus: 1,4–1,6 A
Koormustakistuse vahemik	24 kΩ – 1 kΩ
Pinge kontroll induktiivse koormuse lahtiühendamisel	Tavaliselt – 70 V
Reaktsiooniaeg (käsk PROFIsafe'i kaudu → väljund lülitab)	≤ 25 ms
Maksimaalne kaabli pikkus	30 m

10.22 Väljasiini liides DFS12B PROFIsafe'iga PROFIBUS-DP-V1-le

10.22.1 Tootekood


28204239

10.22.2 Kirjeldus

MOVIDRIVE® B-le võib PPOFIsafe'iga jadasiinisüsteemi PROFIBUS-DP-V1 täiendamiseks lisada väljasiini liidese DFS12B (12 MBaud). Kõrvuti tsüklilise ja atsüklilise andmevahetusega toimub ka ohutusenõuete kohane kommunikatsioon lisaseadmetega DCS21B/22B. Ettevõtte SEW-EURODRIVE kodulehel (<http://www.sew-eurodrive.com>) leiate abivahendeid projekteerimiseks ja seadmete põhiandmete (GSD) ning MOVIDRIVE® B tüüpandmete kasutamiseks.

Täpsemat infot selle kohta leiate käsiraamatust "Väljasiini liides DFS12B PROFIsafe'iga PROFIBUS-DP-V1-le", mida on võimalik tellida ettevõttest SEW-EURODRIVE.

10.22.3 Elektroonika andmed

Lisaseade DFS12B		
	PROFIBUS-i protokollid variandid	PROFIBUS-DP ja DP-V1 standardi IEC 61158 kohaselt.
	Automaatne boodkiiruse tuvastamine	9,6 kBaud – 12 MBaud
	Ühendamistehnika	<ul style="list-style-type: none"> 9-pooluseline Sub-D pistikupesa Pistikute hõivatus standardi IEC 61158 kohaselt.
	Siini lõpp	Ei ole integreeritud, tuleb luua sobiva PROFIBUS-pistikuga juurdelülitatava lõpptakistuste kaudu.
	Jaama aadress	1–125, seadistatav kiipüliti kaudu
	Seadme põhiandmete (GDS) faili nimi	SEW_600C.GSD
	DP identimisnumber	600C = 24588 _{hex}
	Diagnostikaandmed	<ul style="list-style-type: none"> Max 8 baiti Standarddiagnostika 6 baiti
	Kasutuselevõtu abivahendid	<ul style="list-style-type: none"> Inseneritarkvara MOVITOOLS® MotionStudio Juhtseade DBG60B
	F-aadress	Tõrkekindla aadressi seadistamine lisaseadmega DCS21/22B
	Ümbritseva keskkonna temperatuur	0–55 °C

10.23 Väljasiini liides DFS21B PROFIsafe'iga PROFINET IO-le

10.23.1 Tootekood


18238637

10.23.2 Kirjeldus

Ajami muunduri MOVIDRIVE® MDX61B lisaseadme DFS21B kasutamine võimaldab tänu selle suure jõudlusega universaalsele väljasiini liidesele Etherneti kaudu (protokoll PROFINET IO RT) ühendamist kõrgema taseme automatiseerimis-, projekteerimis- ja visualiseerimissüsteemidega. Kõrvuti tsüklilise ja atsüklilise andmevahetusega toimub ka ohutusenõuete kohane kommunikatsioon, mis võimaldab väljundi F-DO turvalist lülitamist. Parameetrite ja IPOS^{plus}-i programme muutmiseks saate lisaseadet DFS21B kasutades otse üle Etherneti suhelda muunduritega ning Etherneti kaudu kasutada inseneritarkvara MOVITOOLS® MotionStudio. Integreeritud veebiserver tagab standardse brauseriga (nt Internet Explorer) kiire ja lihtsa ligipääsu diagnostika väärtustele.

Täpsemat infot selle kohta leiate käsiraamatust "Väljasiini liides DFS21B PROFIsafe'iga PROFINET IO-le", mida on võimalik tellida ettevõtetest SEW-EURODRIVE.

10.23.3 Elektroonika andmed

Lisaseade DFS21B		
	Rakenduste protokollid	<ul style="list-style-type: none"> • PROFINET IO (Etherneti freimid freimituvastusega 8892_{hex}) ajami muunduri juhtimiseks ja parameetrimiseks. • HTTP (Hypertext Transfer Protocol) diagnostika läbiviimiseks veebibrauseri abil. • SMLP (Simple MOVILINK Protocol), protokoll, mida kasutab tarkvara MOVITOOLS® MotionStudio.
	Kasutatud portide numbrid	<ul style="list-style-type: none"> • 300 (SMLP) • 80 (HTTP)
	Etherneti teenused	<ul style="list-style-type: none"> • ARP • ICMP (Ping)
	ISO/OSI kiht 2	Ethernet II
	Boodikiirus	100 MBaudi täisdupleks protsessis
	Ühendamistehnika	Kaks RJ45-pistikühendust koos sisemise lülituse ja automaatse ristumisega
	Adresseerimine	4-baidine IP-aadress või MAC-ID (00:0F:69:xx:xx:xx)
	Tootja kood (Vendor-ID)	010A _{hex}
	Kasutuselevõtu abivahendid	<ul style="list-style-type: none"> • Inseneritarkvara MOVITOOLS® MotionStudio • Juhtseade DBG60B
	F-aadress	1–1022, tõrkekindel aadress seadistatav kiipüliti kaudu
Ümbritseva keskkonna temperatuur	0–55 °C	

10.23.4 Turvamoodul

Ohutusnäitajad	
Kõrgeim võimalik ohutuse kategooria	<ul style="list-style-type: none"> SIL 3 standardi EN 61508 kohaselt. Toimivustase e standardi EN ISO 13849-1 kohaselt.
Süsteemi struktuur	2-kanaliga koos diagnostikafunktsiooniga (1oo2D)
Töörežiimi ülesehitus	"Suur nõudlus" standardi EN 61508 kohaselt (suur nõudlusmäär).
Ohtu kujutava seiskumise tõenäosus tunnis (PFH-väärtus)	< 1,00E-09 (1 FIT)
Survekatsetuse intervall (EN 61508)	20 aastat, seejärel tuleb komponent uuega asendada.
Remondi aeg	100 tundi
Ohutu olek	Väärtus 0 kõigi ohutusnõuete kohaste protsessiväärtuste F-DO puhul (väljund on välja lülitatud).

Ohutu väljund	
P-M lülitus (koormuspinge toitest)	24 V DC väljund standardi EN 61131-2 kohaselt lühise- ja ülekoormuskindel.
Nimivool	1 A
Lekkevool (0 signaali puhul)	Tavaliselt – 2 mA (2 V / 1 kΩ koormustakistuse korral) (Märkus: voolusuund on F-DO_M-lt F-DO_P suunas)
Sisene pingelang (P ja M väljund)	max 3 V
Lühisekaitse	Elektrooniline, rakendumisväärtus: 2,8–9 A
Ülekoormuskaitse	Rakendumisväärtus: 1,4–1,6 A
Koormustakistuse vahemik	24 kΩ – 1 kΩ
Pinge kontroll induktiivse koormuse lahtiühendamisel	Tavaliselt – 70 V
Reaktsiooniaeg (käsk PROFIsafe®-i kaudu → väljund lülitab)	≤ 25 ms
Maksimaalne kaabli pikkus	30 m

10.24 Väljasiini liides DFS22B PROFIsafe'iga PROFINET IO-le

10.24.1 Tootekood


28204247

10.24.2 Kirjeldus

Ajami muunduri MOVIDRIVE® MDX61B lisaseadme DFS22B kasutamine võimaldab tänu selle suure jõudlusega universaalsele väljasiini liidesele Etherneti kaudu (protokoll PROFINET IO RT) ühendamist kõrgema taseme automatiseerimis-, projekteerimis- ja visualiseerimissüsteemidega. Kõrvuti tsüklilise ja atsüklilise andmevahetusega toimub ka ohutusenõuete kohane kommunikatsioon lisaseadmetega DCS21/22B. Parameetrite ja IPOS^{plus}-i programmide muutmiseks saate lisaseadet DFS22B kasutada otse üle Etherneti suhelda muunduritega ning Etherneti kaudu kasutada inseneritarkvara MOVITOOLS® MotionStudio. Integreeritud veebiserver tagab standardse brauseriga (nt Internet Explorer) kiire ja lihtsa ligipääsu diagnostika väärtustele.

Täpsemat infot selle kohta leiate käsiraamatust "Väljasiini liides DFS22B PROFIsafe'iga PROFINET IO-le", mida on võimalik tellida ettevõttest SEW-EURODRIVE.

10.24.3 Elektroonikaandmed

Lisavarustus DFS22B		
	Rakenduste protokollid	<ul style="list-style-type: none"> • PROFINET IO (Etherneti freimid freimituvastusega 8892_{hex}) ajamimuunduri juhtimiseks ja parameetrimiseks. • HTTP (Hypertext Transfer Protocol) diagnostika läbiviimiseks veebibrauseri abil. • SMLP (Simple MOVILINK Protocol), tarkvara MOVITOOLS® MotionStudio kasutatav protokoll.
	Kasutatud portide numbrid	<ul style="list-style-type: none"> • 300 (SMLP) • 80 (HTTP)
	Etherneti teenused	<ul style="list-style-type: none"> • ARP • ICMP (Ping)
	ISO/OSI kiht 2	Ethernet II
	Boodikiirus	100 MBaudi täisdupleks protsessis
	Ühendamistehnika	Kaks RJ45-pistikühendust koos sisemise lülituse ja automaatse ristumisega
	Adresseerimine	4-baidine IP-aadress või MAC-ID (00:0F:69:xx:xx:xx)
	Tootja kood (Vendor-ID)	010A _{hex}
	Kasutuselevõtu abivahendid	<ul style="list-style-type: none"> • Inseneritarkvara MOVITOOLS® MotionStudio • Juhtseade DBG60B
	F-aadress	Tõrkekindla aadressi seadistamine lisaseadmega DCS21/22B
Ümbritseva keskkonna temperatuur	0–55 °C	

10.25 Ohutusmoodul MOVISAFE® DCS21B/22B/31B/32B

10.25.1 Tootekoodid

- Ohutusmoodul DCS21B koos valmiskujul kaabliga DAE34B: 28200993
- Ohutusmoodul DCS21B vahetamise korral (ilma DAE34B-ta): 28200977
- Ohutusmoodul DCS22B koos valmiskujul kaabliga DAE34B: 28207572
- Ohutusmoodul DCS22B vahetamise korral (ilma DAE34B-ta): 18247369
- Ohutusmoodul DCS31B: 28200985
- Ohutusmoodul DCS32B: 18247377

10.25.2 Kirjeldus

Seeria MOVISAFE® mudelid DCS21B/22B ja DCS31B/32B on mõeldud funktsionaalse ohutuse laiendamiseks. Need täidavad erinevaid ajami kontrollfunktsioone, nagu seismise, pöörlemissageduse, pöörlemissuuna või asendi seire. Peale selle saab turvaliste sisendite ja väljundite kaudu andurisignaale töödelda ning MOVIDRIVE® B seiskamiskategooriate 0, 1 või 2 kohaselt välja lülitada.

Turvaliseks sidepidamiseks ülem-turvajuhitseadmega tuleb mudelit DCS21B/22B kasutada koos väljasini liidesega DFS12B (PROFIBUS-DP-V1) või DFS21B (PROFINET IO). Mudel DCS2.B/3.B ühendatakse laienduspesaga.

Üksikasjaliku teabe leiate käsiraamatust "MOVIDRIVE® MDX61B ohutusmoodul mudel MOVISAFE® DCS21B/22B/31B/32B", mille saate ettevõttelt SEW-EURODRIVE tellida või ettevõtte ametlikult veebilehelt alla laadida.

MÄRKUS



EMÜ-kruvi

EMÜ-kruvi eemaldamine ei avalda selle kaardi kasutamise korral toimet, kuna kaardil on DGND-PE püsiühendus.

Üksikasjaliku teabe MOVIDRIVE® B-ga ühendatavate valmiskujul kaablite kohta leiate käsiraamatust "MOVIDRIVE® MDX61B ohutusmoodul mudel MOVISAFE® DCS21B/22B/31B/32B", mille saate ettevõttelt SEW-EURODRIVE tellida või ettevõtte ametlikult veebilehelt alla laadida.

10.25.3 Elektroonikaandmed

Lisavarustus DCS21B/22B/31B/32B

<p>The image shows two vertical modules, DCS21B on the left and DCS31B on the right. At the top, there are four LEDs labeled F, W/D, B, and A. Below these are several connector blocks: X80 (4 pins), X81 (16 pins), X82 (4 pins), and X83 (4 pins). Further down are two D-sub connectors, X84 and X85. At the bottom, there is a BNC connector X87 and a black rectangular component.</p>	<p>LED alarm/viga LED valvetaimer LED süsteem B LED süsteem A</p> <p>X80: toiteühendus</p> <p>X81: binaarsisendite ühendus</p> <p>X82: binaarväljundite DO0, DO1 ühendus</p> <p>X83: binaarväljundi DO2 ühendus</p> <p>X84: inkrementaal-, sin/cos-, HTL-, absoluutväärtuse anduri (andur 1) ühendus</p> <p>X85: inkrementaal-, sin/cos-, HTL-, absoluutväärtuse anduri (andur 2) ühendus</p> <p>X86: CAN-siini ühendus (ainult DCS21B/22B korral)</p> <p>X87: teenindusliidese ühendus</p>
--	---

10.26 Juhtseade MOVI-PLC® basic DHP11B

10.26.1 Tootekoodid

Juhtseadmel MOVI-PLC® *basic* DHP11B on kolm mudelit, mis erinevad teekidest pärinevate moodulite kasutatavuse poolest.

Tootekood	Seadme MOVI-PLC® basic DHP11B mudel	Kirjeldus
18204724	DHP11B-T0	Juhtseade MOVI-PLC® <i>basic</i>
18208223	DHP11B-T1	Tehnoloogiamudel I (võimaldab lisaks mudelile T0 muuhulgas juhtida ka nukk-ketast, sünkroonset talitlust)
18208231	DHP11B-T2	Tehnoloogiamudel II (võimaldab lisaks mudelile T1 muuhulgas juhtida ka käsitemist)


10.26.2 Kirjeldus

MOVI-PLC® on SEW-EURODRIVE'i juhtseadmete tootepere. MOVI-PLC® on standardi IEC 61131-3 ja PLCopeni järgi vabalt programmeeritav.

Juhtseade MOVI-PLC® *basic* DHP11B on varustatud alluvliidesega PROFIBUS-DP-V1, kahe SBus-liidesega (CAN), RS485-ga ja kaheksa digitaalsisendi/-väljundiga, millest viis on katkestatavad. MOVI-PLC® *basic* DHP11B saab korraga juhtida 12 seadet (MOVIDRIVE® B/compact, MOVITRAC® B, MOVIAXIS®, MOVIMOT®).

10.26.3 Elektroonikaandmed

Lisavarustus MOVI-PLC® basic DHP11B

	Olekunäidud	Sisendi/väljundi, püsivara, programmi, PROFIBUS-i, süsteemisiinide elektritoite LED-id
	Väljasiin	<ul style="list-style-type: none"> PROFIBUS-DP ja DP-V1 standardi IEC 61158 kohaselt Automaatne modulatsioonikiiruse tuvastamine vahemikus 9,6 kBaud kuni 12 MBaud Siin tuleb lõpetada sobiva pistikuga GSD-fail SEW_6007.GSD DP identimisnumber 6007_{hex} (24579_{dez}) Protsessi andmeid max 32
	Süsteemisiin	<ul style="list-style-type: none"> 2 süsteemisiini (CAN) 12 muunduri ja CANopen sisend-/väljundmoodulite juhtimiseks CAN kiht 2 (SCOM tsükliline, atsükliline) või protokoll SEW-MOVILINK® kaudu Boodikiirus 125 kBaud – 1 MBaud Väline siinilõpp Aadressivahemik: 0–127
	Inseneerimine	Siinide RS485, PROFIBUS ja süsteemisiinide kaudu
	Paneelrežiim	RS485 kaudu
	Ühendamistehnika	<ul style="list-style-type: none"> PROFIBUS: 9-pooluseline Sub-D-pistik, mis vastab standardile IEC 61158 Süsteemisiinid ja sisend/väljund: ühendatavad klemmid RS485: RJ10
	Binaarsed sisendid/väljundid	8 sisendit/väljundit vastavalt standardile IEC 61131-2, konfigureeritavad kas sisendi või väljundina, neist 5 on katkestatavad
	Mälu	<ul style="list-style-type: none"> Programm: 512 kB Andmed: 128 kB Säilitus: 24 kB
	Kasutuselevõtu abivahendid	MOVITOOLS® MotionStudio integreeritud PLC-redaktoriga (programmeerimiskeeled AWL, ST, KOP, FUP, CFC, AS; teegid muundurite optimeeritud juhtimiseks)

10.27 OST11B

10.27.1 Tootekood


18205445

10.27.2 Kirjeldus

Lisavarustus OST11B annab juhtseadmele MOVI-PLC® *basic* DHP11B täiendava RS485-liidese (COM2) kas klemmkonstruktsioonina või inseneriliidesena. Mudelit OST11B võib kasutada ainult koos juhtseadmega MOVI-PLC® *basic* DHP11B.

Kui mudel MOVI-PLC® *basic* DHP11B on paigaldatud väljasiini pessa, paigaldatakse mudel OST11B anduri pessa. Kui mudel MOVI-PLC® *basic* DHP11B on paigaldatud laienduspesse, paigaldatakse mudel OST11B mudelist MOVI-PLC® *basic* DHP11B ülalpool asuvasse laienduspesse.

10.27.3 Elektroonikaandmed

Lisavarustus OST11B		
	RS485-liides COM2 X35:1 kuni X35:4 X36:1 kuni X36:3	<ul style="list-style-type: none"> Inseneriarvuti, juhtterminali DOP11A/B või reduktormootori integreeritud sagedusmuunduriga MOVIMOT® ühendamiseks E/A-standard, 57,6 kBaud, kaablite kogupikkus max 200 m, dünaamiline lõpptakisti kindlalt paigaldatud
	Potentsiaaltasand	COM2 on juhtseadmest MOVI-PLC® <i>basic</i> DHP11B galvaaniliselt eraldatud.

10.28 Kontrollerid DHE/DHF/DHR21 ja DHE/DHF/DHR41B

Kontrolleril DH.21B/41B on kolm mudelit, mis erinevad üksteisest väljasiini liideste poolest.

Seadme mudel DH.21B/41B	Väljasiini liidesed
DHE21B/41B	Ethernet TCP/IP, UDP
DHF21B/41B	Ethernet TCP/IP, UDP, PROFIBUS DP-V1, DeviceNet™
DHR21B/41B	Ethernet TCP/IP, UDP, PROFINET, EtherNet/IP™, ModbusTCP/IP

10.28.1 Kirjeldus

Vabalt programmeeritav liikumiskontroller (MOVI-PLC®)

OMH41B-tüüpi SD-kaarte kasutades saab kontrollerit kasutada vabalt programmeeritava liikumiskontrollerina MOVI-PLC®. MOVI-PLC® on programmeeritava mälu liikumiskontrollerite pere. See võimaldab mugavat ja võimsat ajamilahenduste ja loogikatoetluse automatiseerimist ning protsesside juhtimist programmeerimiskeelete abil standardi IEC 61131-3 kohaselt.

- MOVI-PLC® on **universaalne**, kuna juhib optimaalselt kõiki SEW-i muundureid ja on tänu programmide üldkasutatavusele hõlpsalt uuendatav võimsamale MOVI-PLC® versioonile.
- MOVI-PLC® on **skaleeritav** tänu mitmele erinevale riistvaraplatvormile (standard, advanced jne) ning modulaarsele tarkvarakontseptile (teegid mitmetele rakendustele).
- MOVI-PLC® on **võimas** tänu põhjalikele tehnoloogiatele (nt nukketas, sünkroonitalitus) ja nõudlike rakenduste (nt käsitsemine) juhtimisele.

Seadme MOVI-PLC® standard võimsusklass

- Kontroller DH.21B võimaldab teostada nii koordineeritud ühe telje liigutusi kui ka väliste sisendite/väljundite ja paneeli Drive Operator Panel (DOP) rakendamist. Seega sobib mudel DH.21B keskmiselt keeruliste masinate autonoomseks juhtimiseks või mooduljuhtimiseks.

Võimsusklass MOVI-PLC® advanced

- Kontrollerit DH.41B iseloomustab suurem liidesevalik ja suurem võimsus, mis võimaldab teha ka keerulisi arvutusi ning näiteks interpoleeritud liikumisi. Mudel DH.41B sobib seetõttu masinate ja elementide automatiseerimiseks. Integreeritud Etherneti-liidese kaudu saab kontrolleri DH.41B otse juhttasemega ühendada.

Konfigureeritav rakendusekontroller (CCU)

OMC41B-tüüpi SD-kaarte kasutades saab kontrollerit kasutada konfigureeritava rakendusekontrollerina (CCU). Sellega saab käivitada vaid ettevõtte SEW-EURODRIVE toodetud, standardseid rakendusmooduleid. Rakendusmoodulid saab tänu graafilisele konfiguratsioonile kiiresti ja lihtsalt tööle panna. Defineeritud protsessiandmete liides pakub seda funktsiooni kõrgema taseme juhtseadmele. Kasutuselevõttu toetab juhtrežiimiga protsessiandmete monitor.

Võimsusklass CCU standard

Võimsusklass CCU standard on mõeldud üheteljefunktsionaalsuse ja keskmiste reaktsiooniaegadega rakendusmoodulitele. Konfigureeritava rakenduskontrolleriga saab ühendada maksimaalselt 16 telge. Kasutatavad on järgmised rakendusmoodulid, mida saab käivitada tööriistaga *AxisConfigurator*.

- Pöörlemiskiiruse etteandmine
- Nuki positsioneerimine
- Siini positsioneerimine 6 protsessiandmega
- Ühetelje-universaalmoodul


Võimsusklass CCU advanced

Võimsusklass CCU advanced on mõeldud ühe- ja mitmeteljefunktsionaalsuse ning lühikeste reaktsiooniaegadega rakendusmoodulitele. Kasutatavad on järgmised rakendusmoodulid.

- Üheteljefunktsionaalsus:
 - pöörlemiskiiruse etteandmine
 - nuki positsioneerimine
 - siini positsioneerimine 6 protsessiandmega
 - ühetelje-universaalmoodul
- Mitmeteljefunktsionaalsus:
 - SyncCrane
 - energiasäästu-RBG

10.28.2 DHE21B/41B elektroonikaandmed

Lisavarustus DHE21B/41B

	Tootekood	Mudel DHE21B: 18236073 Mudel DHE41B: 18211607
	Potentsiaaltasandid	Mudeli DHE21B/41B on järgmised potentsiaaltasandid: <ul style="list-style-type: none"> • potentsiaal juhtseade / CAN 1 / COM1 • potentsiaal COM2 • potentsiaal binaarsed sisendid ja väljundid • potentsiaal süsteemisiin CAN 2
	Mälu	<ul style="list-style-type: none"> • Säilitatavad andmed: 32 kB • Süsteemi muutujad (säilitus): 8 kB Programmimälu: <ul style="list-style-type: none"> • DHE21B 2 MB (rakendusprogrammide koos IEC-teekidega) • DHE41B 6 MB (rakendusprogrammide koos IEC-teekidega) Andmemälu: <ul style="list-style-type: none"> • DHE21B 4 MB (IEC-rakendusele) • DHE41B 8 MB (IEC-rakendusele)
	Süsteemisiin CAN 2 X32:1 kuni X32:3 Süsteemisiin CAN 1 X33:1 kuni X33:3	<ul style="list-style-type: none"> • Süsteemisiinid CAN 1 ja CAN 2 vastavad CAN-spetsifikatsiooni 2.0 osadele A ja B, ülekandetehnoloogia standardile ISO 11898 • Süsteemisiin CAN 2 on galvaaniliselt eraldatud • Max 64 kasutajat süsteemisiin CAN kohta • Max 64 SCOM Transmitt-objekti / 32 vastuvõetavat objekti süsteemisiin CAN kohta • Aadressivahemik 0–127 • Boodikiirus 125 kBaud – 1 MBaud • Kui siinilõpuks on kas X32 või X33, tuleb lõpptakisti (120 Ω) väljastpoolt ühendada • Pistikud X32 või X33 võib käsitsi ära tõmmata, süsteemisiin katkestamata • Süsteemisiin saab kasutada kas 2. kihis (SCOM tsükliline, atsükliline) või protokollil SEW-MOVILINK® kohaselt
	Ethernet 1 X36	Süsteemisiin, reserveeritud
	Ethernet 2 X37	<ul style="list-style-type: none"> • TCP/IP • Ühendusvõimalused: inseneriarvuti, teine juhtseade, Intranet
	USB	USB 1.0 inseneriarvuti ühendamiseks (ettevalmistamisel)
	RS485-liides COM1/2 X34:1 – C34:4	<ul style="list-style-type: none"> • Juhtterminali DOP11A/B või reduktormootori ühendamiseks integreeritud sagedusmuunduriga MOVIMOT® • E/A-standard, 57,6 / 9,6 kBaud, kaablite kogupikkus max 200 m • Dünaamiline lõpptakisti on kindlalt paigaldatud.
	SD-mälukaart	<ul style="list-style-type: none"> • Arvutiga loetav • Sisaldab: <ul style="list-style-type: none"> – püsivara – IEC-programmi – andmed • Vähem. 128 MB mälu
	Inseneerimine	Inseneerimine toimub järgmiste liideste kaudu: <ul style="list-style-type: none"> • Ethernet 2 (X37) • USB (X35) Kõiki juhtseadmega MOVI-PLC® <i>advanced</i> DHE41B ühendatud ettevõtte SEW komponente saab inseneerida juhtseadme MOVI-PLC® <i>advanced</i> DHE41B kaudu. Juhtseadme MOVI-PLC® <i>advanced</i> DHE41B arendust ei saa teostada muundurite kaudu. <ul style="list-style-type: none"> • Inseneritarkvara MOVITOOLS® • MotionStudio PLC-redaktoriga

10.28.3 DHF21B/41B elektroonikaandmed

MÄRKUS



Mudeliga DHE41B identsed ühendused leiate jaotisest "DHE41B elektroonikaandmed".

Lisavarustus DHF21B/41B

	<p>Tootekood</p> <ul style="list-style-type: none"> DHF21B: 18236081 DHF41B: 18211615
	<p>Potentsiaaltasandid</p> <p>Mudelil DHF21B/41B on järgmised potentsiaaltasandid:</p> <ul style="list-style-type: none"> potentsiaal juhtseade / CAN 1 / COM1 potentsiaal COM2 potentsiaal binaarsed sisendid ja väljundid potentsiaal süsteemisiin CAN 2 potentsiaal PROFIBUS
	<p>PROFIBUS-i ühendus X30P:1 – X30P:9</p> <p>9-pooluselise Sub-D-pistiku kaudu, kontaktide asetus vastab standardile IEC 61158</p>
	<p>Automaatne boodikiiruse tuvastamine</p> <p>9,6 kBaud – 12 MBaud</p>
	<p>SD-mälukaart</p> <ul style="list-style-type: none"> Arvutiga loetav Sisaldab: <ul style="list-style-type: none"> püsivara IEC-programmi andmed Vähem. 128 MB mälu
	<p>DeviceNet™-i ühendus X30D:1 – X30D:5</p> <ul style="list-style-type: none"> Kahejuhtmeline siin ja kahejuhtmeline toitepinge DC 24 V viiepooluselise Phoenixi klemmiga Kontaktide asetus vastab DeviceNet™-i spetsifikatsioonile

23535083/ET – 11/2017

10.28.4 DHR21B/41B elektroonikaandmed

MÄRKUS



Mudelitega DHE21B/41B või DHF21B/41B identsed ühendused leiate peatükkidest "Lisavarustus DHE21B/41B" ja "Lisavarustus DHF21B/41B".

Lisavarustus DHR21B/41B	
	Tootekood <ul style="list-style-type: none"> DHR21B: 18236103 DHR41B: 18216323
	Elektritoide <p>Sisse ehitatud seadmesse MOVIDRIVE® MDX61B:</p> <ul style="list-style-type: none"> sisendvõimsus: $P_{max} = 9,5 \text{ W}$ <p>Sisse ehitatud MOVIAXIS®-ülemmoodulisse (MXM):</p> <ul style="list-style-type: none"> sisendvõimsus: $P_{max} = 12 \text{ W}$
	Etherneti-ühendus X30-1, X30-2 <p>Pesa RJ45 kaudu, kontaktide asetus vastab standardile IEC 11801</p> <p>Integreeritud Etherneti kommutaator automaatse ristumise ja automaatse läbi-rääkimise funktsioonidega.</p>
	SD-mälukaart <ul style="list-style-type: none"> Arvutiga loetav Sisaldab: <ul style="list-style-type: none"> püsivara IEC-programmi andmed Vähem. 128 MB mälu
	Inseneerimine <p>Täiendav insenertehniline juurdepääs PROFINET-i, EtherNet/IP™-i ja Modbus TCP/IP-liidese kaudu (X30:1/2)</p>

10.29 Ohutustehniline pidurdusmoodul BST

10.29.1 Tootekoodid

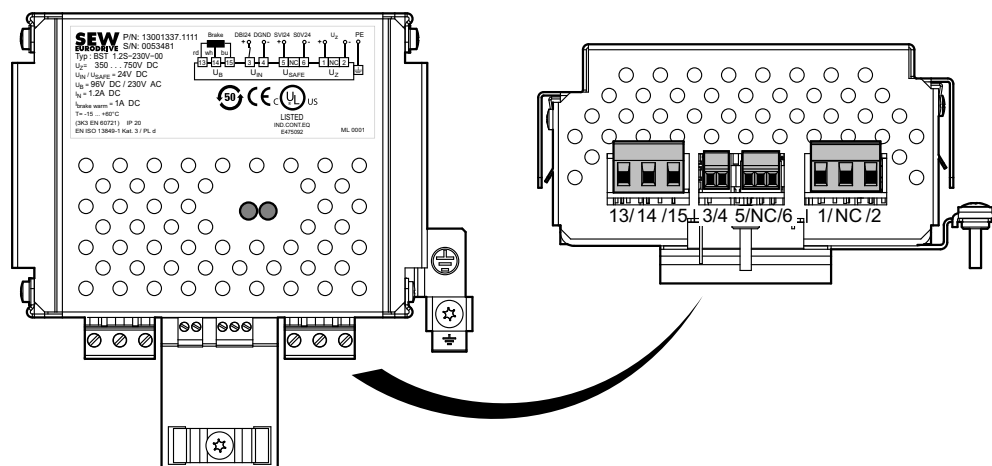
Ohutustehnilisel pidurdusmoodulil on kolm mudelit.

Tüübitähis	Tootekood	Heakskiidetud SEW-i ketaspidurid
BST 0.6S-460V-00	08299714	Kõik pidurimähised pingega AC 460 V ja võimsusega ≤ 120 W. Redundantsete süsteemide jaoks võib ühendada ka mitu pidurimähist. Sel juhul ei tohi koguvõimsus ületada 120 W.
BST 0.7S-400V-00	13000772	Kõik pidurimähised pingega AC 400 V ja võimsusega ≤ 120 W. Redundantsete süsteemide jaoks võib ühendada ka mitu pidurimähist. Sel juhul ei tohi koguvõimsus ületada 120 W.
BST 1.2S-230V-00	13001337	Kõik pidurimähised pingega AC 230 V ja võimsusega ≤ 120 W. Redundantsete süsteemide jaoks võib ühendada ka mitu pidurimähist. Sel juhul ei tohi koguvõimsus ületada 120 W.

10.29.2 Kirjeldus

- Ohutustehnilise pidurdusmooduliga BST saab ühendada välise veakindla ohutusrelee/turvajuhtseadme. See lülitab ühendatud käsuseadme (nt avariiseiskamis-seadme) rakendamisel ohutusega seotud juhtpinge U_{safe} välja.
- Olemas on UL-i luba.
- Ohutusega seotud juhtpinge U_{safe} väljalülitamisel lülitub ühendatud pidur pingestamata olekusse. Nii katkestatakse ühendatud piduri õhutamiseks vajalik energiavarustus ohutult.
- Selle asemel, et piduri juhtseadet kaitsmete või lülitite abil toitevõrgust galvaaniliselt lahutada, takistatakse siin kirjeldatud väljalülitamisega kindlalt ohutustehnilise pidurdusmooduli BST jõupooljuhtide juhtimist. Seeläbi lülitatakse ühendatud pidur pingevabaks, kuigi ohutustehnilise pidurdusmooduli BST toitepinge on endiselt olemas.

10.29.3 Elektroonikaandmed



9007202044464779

Klemm		Funktsioon
1	+U _Z	Sisend: vaheahela pinge +
2	-U _Z	Sisend: vaheahela pinge -
5	SVI24	Sisend: ohutusega seotud juhtpinge U _{safe}
6	S0V24	Etalonpotentsiaal: ohutusega seotud juhtpinge U _{safe}
3	DBI24	Sisend: funktsionaalne juhtpinge U _{IN}
4	DGND	Etalonpotentsiaal: funktsionaalne juhtpinge U _{IN}
13	RD	Väljund: pidur
14	WH	
15	BU	
⊕		Kaitsemaandus

11 Välise tarvikute tehnilised andmed

11.1 Kinnitusplaat DMP11B

11.1.1 Tootekood

08183988

11.1.2 Kirjeldus

DMP11B



1454393867

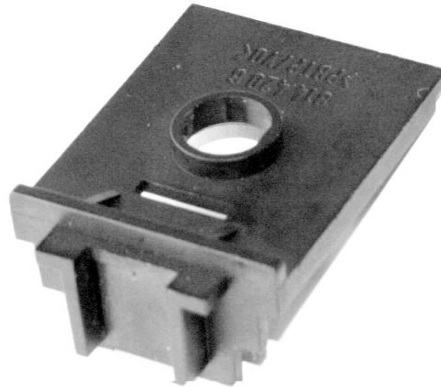
Kui MOVIDRIVE® MD_60A suurusega 2 asendatakse seadmega MOVIDRIVE® MDX61B suurusega 2S, võimaldab kinnitusplaat DMP11B seadme MDX61B suurusega 2S kinnitada olemasolevale paigaldusplaadile, ilma et tuleks puurida uued kinnitusavad.

11.2 Puutekaitse DLB11B

11.2.1 Tootekood

08231117 (tarnekomplektis 12 tk)

11.2.2 Kirjeldus



1454399115

Puutekaitse DLB11B võimaldab järgmiste seadmete korral saavutada kaitseastme IP20:

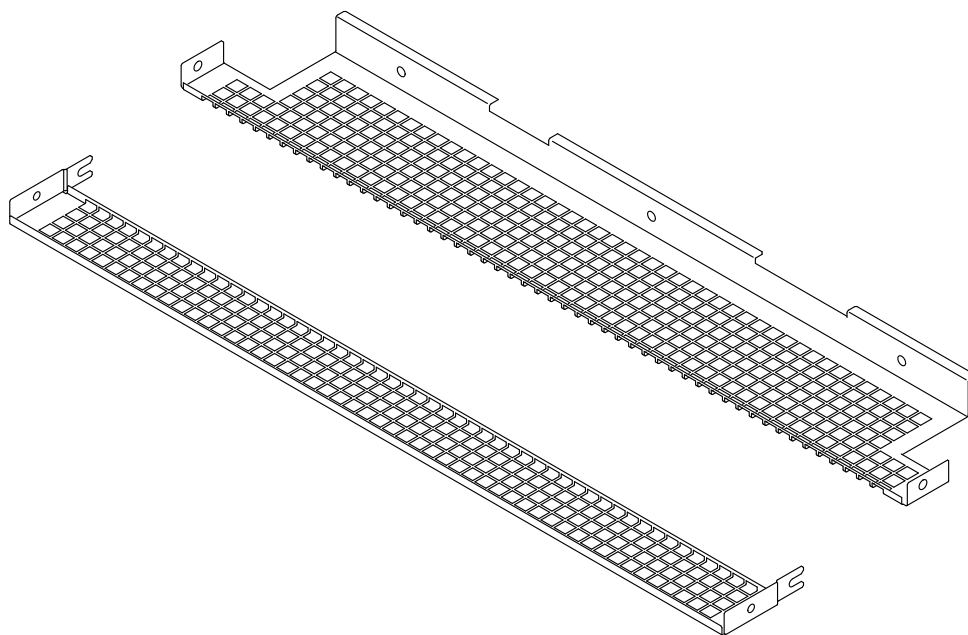
- MOVIDRIVE® MDX61B suurusega 4 (AC 500 V seadmed: MDX61B0370/0450; AC 230 V seadmed: MDX61B0220/0300)
- MOVIDRIVE® MDX61B suurusega 5 (AC 500 V seadmed: MDX61B0550/0750)
- MOVIDRIVE® MDR60A suurusega 4 (MDR600750-503-00) regeneratiivtoide

11.3 Puutekaitse DLB21B (suurusele 7)

11.3.1 Tootekood

18226086

11.3.2 Kirjeldus



2422310283

Puutekaitse DLB21B võimaldab järgmiste seadmete korral saavutada kaitseastme IP20:

- MOVIDRIVE® MDX61B suurusega 7
(AC 500 V seadmed: MDX61B1600/2000/2500)

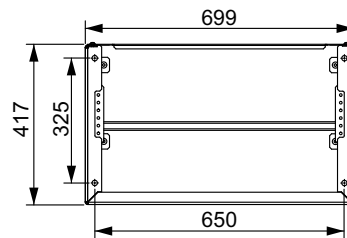
Puutekaitsme kinnitusvahendid sisalduvad tarnekomplektis. Klient peab puutekaitsme kohandama oma kaablite paigutusega (väljalõiked võres toitejuhtmete ja mootori toitejuhtmete jaoks).

11.4 Paigaldussokkel DLS11B (suurusele 7)

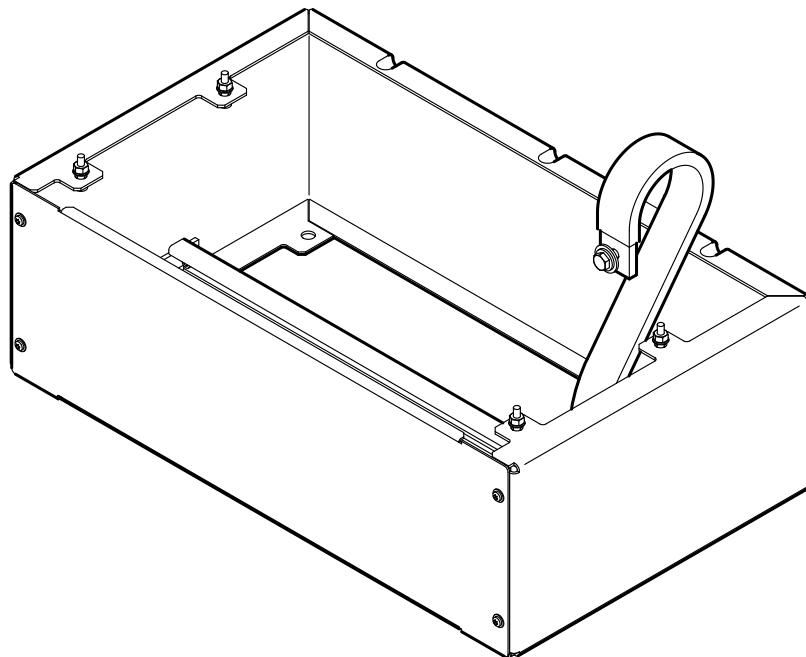
11.4.1 Tootekood

18226027

11.4.2 Kirjeldus



2076984331



2422224267

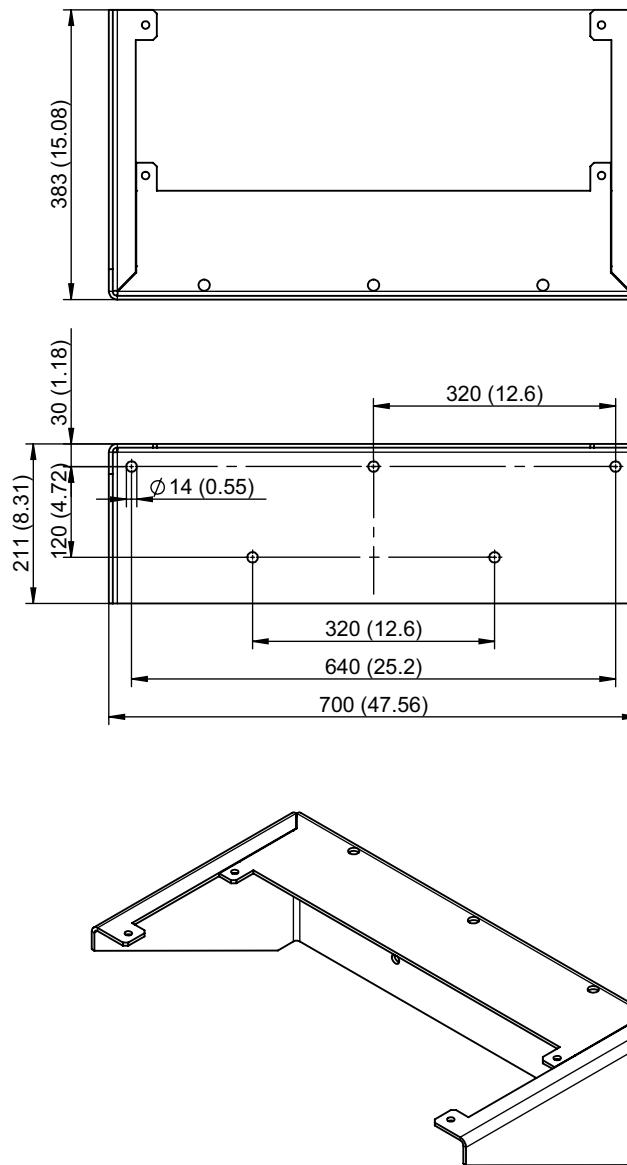
Paigaldussokkel on spetsiaalselt mõeldud seadmete MOVIDRIVE® B suurusega 7 (MDX61B1600/2000/2500) lülituskappi paigaldamiseks. Sokkel on varustatud integreeritud kaablilukustuslatiga ja tagab piisavalt ruumi toitejuhtmete ning mootori toitejuhtmete ühendamiseks. Esipaneeli saab paigaldustöödeks eemaldada. Vahendid muunduri kinnitamiseks paigaldussokkisse on tarnekomplektis.

11.5 Seinahoidik DLH11B (suurusele 7)

11.5.1 Tootekood

18226108

11.5.2 Kirjeldus



9007201676959499

Seinahoidik on mõeldud seadmete MOVIDRIVE® B suurusega 7 (MDX61B1600/2000/2500) seinale kinnitamiseks. Vahendid muunduri kinnitamiseks seinahoidikusse on tarnekomplektis. Vahendid seinahoidiku seinale kinnitamiseks ei sisaldu tarnekomplektis.

11.6 Liitmikukomplekt DLA11B (suurusele 7)

11.6.1 Tootekood

18223125

11.6.2 Kirjeldus

Liitmikud järgmistele seadmetele toitejuhtmete ja mootori toitejuhtmete ühendamiseks, mille ristlõige on kuni 240 mm²:

- MOVIDRIVE® MDX61B suurusega 7
(AC 500 V seadmed: MDX61B1600/2000/2500)

Liitmikukomplekt sisaldab järgmisi liitmikke:

- 9 kruvi M12×30
- 9 mutrit M12
- vedruseibid
- seibid
- 3 kaitsemaandusklemmi maanduslati jaoks (max 240 mm²)

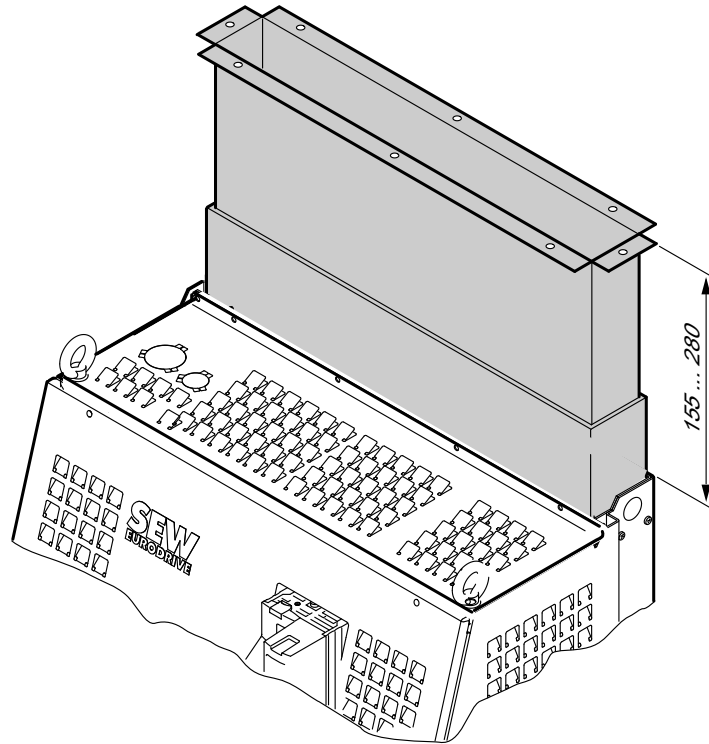
11.7 Õhukanal DLK11B (suurusele 7)

11.7.1 Tootekood

18226035

11.7.2 Kirjeldus

Järgmisel joonisel on kujutatud õhukanalit seadmete MOVIDRIVE® B suurusega 7 (MDX61B1600/2000/2500) jahutamiseks:



18014400586472715

Õhukanal pikendab seadmesse suurusega 7 sisse ehitatud õhukanalit lülituskapi laeni, et heitsoojus saaks lülituskapist väljuda. Õhukanal aitab parandada temperatuurijuhtimist. Eeltingimuseks on võimalus õhku lülituskapi lae kaudu eemaldada (tolmu- kaitse jne).

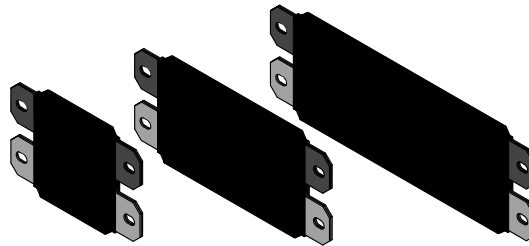
11.8 Vaheahelaühendus DLZ11B (suurusele 7)

11.8.1 Tootekood

Vahelüli ühendus DLZ11B on saadaval kolmes pikkuses:

Tüüp	Tootekood
DLZ11B / 100 mm	18231934
DLZ11B / 200 mm	18235662
DLZ11B / 300 mm	18235670

11.8.2 Kirjeldus



9007201677055883

Vaheahelaühendus muundurite ja regeneratiivtoite suurusega 7 külgsuunaliseks ühendamiseks.

- MOVIDRIVE® MDX61B suurusega 7 (MDX61B1600/2000/2500)
- Regeneratiivtoide MOVIDRIVE® MDR61B, suurus 7 (MDR61B1600/2500)
- Mootorivaheldi MOVIDRIVE® MDX62B, suurus 7

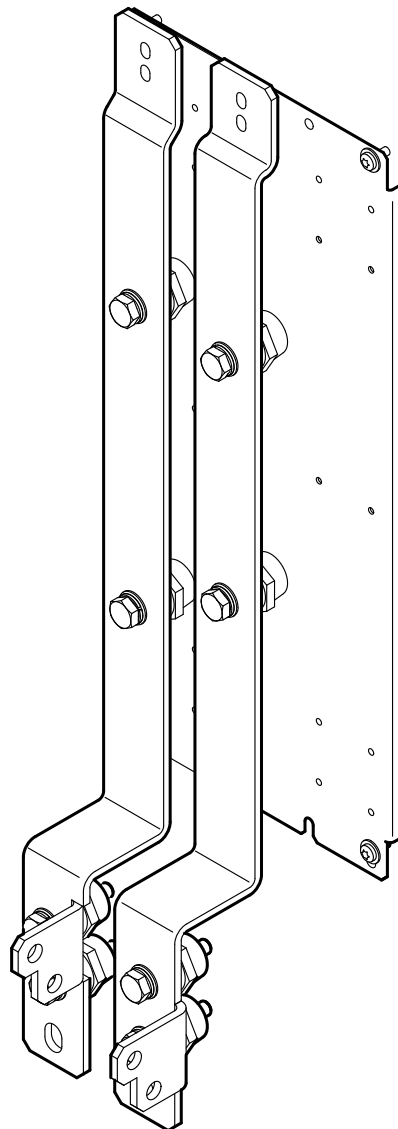
Vaheahelaühendus (+U₂; -U₂) suurusele 7 on standardsetl külgsuunaline. Vaheahelaühendus DLZ11B võimaldab ühendada kaks MOVIDRIVE® B-seadet suurusega 7. Olenevalt vaheahelaühendusest tuleb seadmed paigutada teineteisest 100 mm, 200 mm või 300 mm kaugusele; tolerants on umbes 4 mm. Tarnekomplekt sisaldab isoleeritud voolusiini ja kinnitusvahendeid.

11.9 Vaheahela adapter 2Q DLZ12B (suurusele 7)

11.9.1 Tootekood

18227295

11.9.2 Kirjeldus



2422222347

Vaheahela adapter vaheahela ühendamiseks seadme alumise küljega.

Seadmetele:

- MDX61B1600-503-2-0T/L
 - MDX61B2000-503-2-0T/L
 - MDX61B2500-503-2-0T/L
- ja
- MDX62B1600-503-2-0T/L

- MDX62B2000-503-2-0T/L
- MDX62B2500-503-2-0T/L

Vaheahelaühendus (+U₂; -U₂) suurusele 7 on standardsetl külgsuunaline. Vaheahela adapter 2Q võimaldab +U₂ ja -U₂ ühendada seadme alumise küljega.

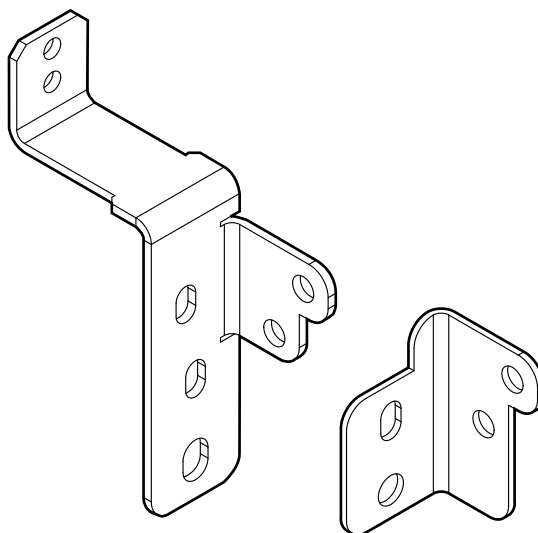
Vaheahela adapterit saab kasutada vaheahela ühendamiseks seadmetel MOVIDRIVE® B suurusega 0 kuni 6.

11.10 Vaheahela adapter 4Q DLZ14B (suurusele 7)

11.10.1 Tootekood

18227287

11.10.2 Kirjeldus



2435823499

Vaheahela adapter vaheahela ühendamiseks seadme alumise küljega.

Seadmetele:

- MDX61B1600-503-4-0T/L
- MDX61B2000-503-4-0T/L
- MDX61B2500-503-4-0T/L

ja

- MDX62B1600-503-4-0T/L
- MDX62B2000-503-4-0T/L
- MDX62B2500-503-4-0T/L

Vaheahelaühendus (+U_z; -U_z) suurusele 7 on standardsetl külgsuunaline. Vaheahela adapter 4Q võimaldab +U_z ja -U_z ühendada seadme alumise küljega. Vaheahela adapter on mõeldud vaheahela ühendamiseks seadmetega MOVIDRIVE® B suurusega 0 kuni 6.

12 Pidurdustakistite, drosselite ja filtrite tehnilised andmed

12.1 Pidurdustakistid BW... / BW...-T / BW...-P

12.1.1 Üldteave

- Pidurdustakistid BW... / BW...- T ja BW...- P on kooskõlastatud ajamimuundurite MOVIDRIVE® tehniliste näitajatega.
- Alates ümbruse temperatuurist 40 °C tuleb iga 10 K kohta võimsust vähendada 4% võrra. Maksimaalset ümbruse temperatuuri 80 °C ei tohi ületada.

PTC-termistor BW090-P52B

- Otsepaigaldus seadmetele MOVIDRIVE® MDX60B/61B suurusega 0 (0005–0014) (→ ptk "MOVIDRIVE® MDX60B mõõtjoonised")
- Seadmed MOVIDRIVE® tohib üksteise kõrvale paigutada ka paigaldatud pidurdustakistiga BW090-P52B.
- Termistor kaitseb end (reversiivselt) regeneratiivse ülekoormuse eest, suurendades järsult takistust ja energiat mitte enam vastu võttes. Muundur lülitub seejärel pidurikatkesti tõrkega (F04) välja.

Lamekonstruktsiooniga pidurdustakistid

- Puutekaitsega (IP54).
- Lameda konstruktsiooniga takistitel on sisemine termiline kaitse (väljavahetamatu sulavkaitse) dokumenteeritud paigutusega ajami muundurist ja lametakistist, mis ülekoormuse korral vooluahela katkestab. Järgida tuleb projekteerimiseeskirju ja ajamimuunduri ning pidurdustakisti dokumenteeritud määranguid.
- Puutekaitsme ja kandesiinikinnituse saate tarvikutena tellida ettevõttelt SEW-EURODRIVE.

Traat- ja terasvõretakistid

- Perforeeritud plekist korpus (IP20), mis on paigalduspinnas suunas avatud.
- Traat- ja terasvõretakistite lühiajaline koormatavus on kõrgem kui lamekonstruktsiooniga pidurdustakistitel (→ süsteemikäsiraamat MOVIDRIVE® MDX60B/61B, ptk "Pidurdustakisti valik").
- Pidurdustakistitesse BW...-T on sisse ehitatud termorelee.
- Pidurdustakistitesse BW...-P on sisse ehitatud termiline voolupiirik.

Ettevõtte SEW-EURODRIVE soovib traat- ja terasvõretakisteid kaitsta liigvoolu eest lisaks bimetalreleega rakendusklassist 10 või 10A (standardi EN 60947-4-1 kohaselt). Seadistage rakendusvool väärtusele I_F (→ järgmised tabelid). Ärge kasutage elektroonilist või elektromagnetilist kaitset, need võivad vallanduda juba lühiajalise, lubatava voolupiiri ületamise puhul.

Seeria BW...-T / BW...-P pidurdustakistite korral saate alternatiivina bimetalreleele ühendada integreeritud temperatuurianduri või 2-soonelise varjestatud kaabliga liigvoolurelee. Pidurdustakistite BW...-T ja BW...-P kaablid võib ühendada eest või tagant (→ pidurdustakistite BW... / BW...-T / BW...-P mõõtjoonis). Katke vabad keermesavad korgiga.

Takistite pinnad saavutavad P_N -ga koormamisel kõrge temperatuuri. Paigalduskoha valimisel tuleb sellega arvestada. Harilikult paigaldatakse pidurdustakistid lülituskapi peale.

Järgmistes tabelites toodud võimsusandmed näitavad pidurdustakistite koormatavust sõltuvalt nende sisselülituskestusest (sisselülituskestus = pidurdustakisti ED protsendis võrreldes tsükli kestusega ≤ 120 s).

12.1.2 UL-i ja cUL-i luba

UL ja cUL on BW...-tüüpi pidurdustakistitele andnud loa kasutamiseks koos ajami-muunduritega MOVIDRIVE® B. Soovi korral annab ettevõtte SEW-EURODRIVE selle kohta tõendi. Pidurdustakistitel BW...-T ja BW...-P on muundurist MOVIDRIVE® sõltumatu cRUus-i luba.

12.1.3 Rööpühendus

Mõne muunduri-takistikombinatsiooni korral tuleb kaks üheväärtuselist pidurdustakistit ühendada paralleelselt. Sel juhul tuleb bimetalreleel seada rakendumisvool tabeliväärtuse I_F topeltväärtusele. Pidurdustakistite BW...-T / BW...-P korral tuleb termoreleed/liigvoolureleed ühendada jadamisi.

12.1.4 Paigaldusasend

Pidurdustakistite BW korral on lubatud ainult horisontaalne paigaldusasend, välja arvatud lamekonstruktsioon.

Kaugus külgede pool peab olema 20 cm ja kaugus pidurdustakistuse kohal 30 cm.

12.1.5 Omistamine AC 400/500 V seadmetele (...-5_3)

Pidurdustakisti tüüp BW...	BW090-P52B	BW100-005	BW100-006	BW072-003	BW072-005	BW168	BW268
Tootekood	08245630	08262691	08217017	08260583	08260605	0820604X	08207151
Pidurdustakisti tüüp BW...-T			BW100-006-T			BW168-T	BW268-T
Tootekood			18204198			18201334	18204171
Püsipidurdusvõimsus (= 100% ED)	0,10 kW	0,45 kW	0,6 kW	0,23 kW	0,45 kW	0,8 kW	1,2 kW
Koormatavus 50% ED ¹⁾	0,15 kW	0,60 kW	1,1 kW	0,31 kW	0,60 kW	1,4 kW	2,2 kW
25% ED korral	0,2 kW	0,83 kW	1,9 kW	0,42 kW	0,83 kW	2,6 kW	3,8 kW
12% ED	0,4 kW	1,11 kW	3,6 kW	0,58 kW	1,11 kW	4,8 kW	7,2 kW
6% ED	0,7 kW	2,00 kW	5,7 kW	1,00 kW	2,00 kW	7,6 kW	11 kW
Arvestage muunduri regeneratiivset võimsuspiirangut! (= 150% mootori soovitatavast võimsusest → tehnilised andmed)							
Takistuse väärtus R _{BW}	90 Ω ± 35%	100 Ω ± 10%		72 Ω ± 10%		68 Ω ± 10%	
Rakendamisvool (F16) I _F	–	1 A	2,4 A	0,6 A	1 A	3,4 A	4,2 A
Konstruksioonitüüp	PTC	Lamekonstruktsioon	Traattakisti keraamilisel torul	Lamekonstruktsioon		Traattakisti keraamilisel torul	
Ühendused/ pingutusmoment	Kaabel	Kaabel	Keraamilised klemmid 2,5 mm ² (AWG13) 0,5 Nm	Kaabel		Keraamilised klemmid 2,5 mm ² (AWG13) 0,5 Nm	
Kaitseaste	IP20	IP54	IP20 (paigaldatuse korral)	IP54		IP20 (paigaldatuse korral)	
Ümbritseva keskkonna temperatuur θ _U	–20 ... +40 °C						
Jahutusviis	KS = isejahutus						
Soovitatavad MOVIDRIVE®-i mudelid	0005–0014	0005–0022	0015–0040	0005–0014		0005–0040	0015–0040

1) ED = pidurdustakisti sisselülituskestus võrreldes tsükli kestusega T D ≤ 120 s.

Pidurdustakisti tüüp BW...	BW147	BW247	BW347	BW039-012		
Tootekood	08207135	08207143	08207984	08216894		
Pidurdustakisti tüüp BW...-T	BW147-T	BW247-T	BW347-T	BW039-012-T	BW039-026-T	BW039-050-T
Tootekood	18201342	18200842	18201350	18201369	18204155	18201377
Püsipidurdusvõimsus (= 100% ED)	1,2 kW	2,0 kW	4,0 kW	1,2 kW	2,6 kW	5,0 kW
Koormatavus 50% ED ¹⁾	2,2 kW	3,6 kW	7,2 kW	2,1 kW	4,7 kW	8,5 kW
25% ED korral	3,8 kW	6,4 kW	12,8 kW	3,8 kW	8,3 kW	15,0 kW
12% ED	7,2 kW	12 kW	20 kW ²⁾	7,2 kW	15,6 kW	24,0 kW ²⁾
6% ED	11 kW	19 kW	20 kW ²⁾	11,4 kW	24,0 kW	24,0 kW ²⁾
Arvestage muunduri regeneratiivset võimsuspiirangut. (= 150% mootori soovitatavast võimsusest → tehnilised andmed)						
Takistuse väärtus R _{BW}	47 Ω ± 10%			39 Ω ± 10%		
Rakendamisvool (F16) I _F	5 A	6,5 A	9,2 A	5,5 A	8,1 A	11,3 A
Konstruksioonitüüp	Traattakisti keraamilisel torul					Terasvõretakisti
Ühendused/ pingutusmoment	Keraamilised klemmid 2,5 mm ² (AWG13) / 0,5 Nm BW347-T: keraamilised klemmid 10 mm ² (AWG8) / 1,6 Nm					Poldid M8 / 6 Nm
Kaitseaste	IP20 (paigaldatuse korral)					
Ümbritseva keskkonna temperatuur θ _U	–20 ... +40 °C					
Jahutusviis	KS = isejahutus					
Soovitatavad MOVIDRIVE®-i mudelid	0055/0075			0110		

1) ED = pidurdustakisti sisselülituskestus võrreldes tsükli kestusega T D ≤ 120 s.

2) Füüsikaline võimsuspiirang vaheahela pingele ja takistuse väärtuse tõttu.

Pidurdustakisti tüüp BW...	BW018-015			
Tootekood	08216843			
Pidurdustakisti tüüp BW...-T/-P	BW018-015-P	BW018-035-T	BW018-075-T	BW915-T
Tootekood	18204163	18201385	18201393	18204139
Püsipidurdusvõimsus (= 100% ED)	1,5 kW	3,5 kW	7,5 kW	16 kW

Pidurdustakisti tüüp BW...	BW018-015			
Koormatavus 50% ED ¹⁾	2,5 kW	5,9 kW	12,7 kW	27,2 kW
25% ED korral	4,5 kW	10,5 kW	22,5 kW	48 kW
12% ED	6,7 kW	15,7 kW	33,7 kW	62,7 kW ²⁾
6% ED	11,4 kW	26,6 kW	52,2 kW ²⁾	62,7 kW ²⁾
Arvestage muunduri regeneratiivset võimsuspiirangut. (= 150% mootori soovitatavast võimsusest → tehnilised andmed)				
Takistuse väärtus R _{BW}	18 Ω ± 10%			15 Ω ± 10%
Rakendamisvool (F16) I _F	9,1 A	13,9 A	20,4 A	32,6 A
Konstruksioonitüüp	Traattakisti keraamilisel torul	Terasvõretakisti		
Ühendused/ pingutusmoment	BW018-015: keraamilised klemmid 2,5 mm ² (AWG13) / 0,5 Nm BW018-015-P: klemm 2,5 mm ² (AWG13) / 1 Nm	Poldid M8 / 6 Nm		
Kaitseaste	IP20 (paigaldatuse korral)			
Ümbritseva keskkonna temperatuur θ _U	-20 ... +40 °C			
Jahutusviis	KS = isejahutus			
Soovitatavad MOVIDRIVE®-i mudelid	0150/0220 ja 2 × rõöp 0370/0450 korral ³⁾			0220

1) ED = pidurdustakisti sisselülituskestus võrreldes tsükli kestusega T D ≤ 120 s.

2) Füüsikaline võimsuspiirang vaheahela pinge ja takistuse väärtuse tõttu.

3) Rööpühenduse korral kahekordistuvad koormatavus ja rakendamisvool.

Pidurdustakisti tüüp BW...-	BW012-025		
Tootekood	08216800		
Pidurdustakisti tüüp BW...-T/-P	BW012-025-P	BW012-050-T	BW012-100-T
Tootekood	18204147	18201407	18201415
Püsipidurdusvõimsus (= 100% ED)	2,5 kW	5,0 kW	10 kW
Koormatavus 50% ED ¹⁾	4,2 kW	8,5 kW	17 kW
25% ED korral	7,5 kW	15,0 kW	30 kW
12% ED	11,2 kW	22,5 kW	45 kW
6% ED	19,0 kW	38,0 kW	76 kW
Arvestage muunduri regeneratiivset võimsuspiirangut. (= 150% mootori soovitatavast võimsusest → tehnilised andmed)			
Takistuse väärtus R _{BW}	12 Ω ± 10%		
Rakendamisvool (F16) I _F	14,4 A	20,4 A	28,8 A
Konstruksioonitüüp	Terasvõretakisti		
Ühendused/ pingutusmoment	Poldid M8 / 6 Nm		
Kaitseaste	IP20 (paigaldatuse korral)		
Ümbritseva keskkonna temperatuur θ _U	-20 ... +40 °C		
Jahutusviis	KS = isejahutus		
Soovitatavad MOVIDRIVE®-i mudelid	0300		

1) ED = pidurdustakisti sisselülituskestus võrreldes tsükli kestusega T D ≤ 120 s.

Pidurdustakisti tüüp BW...-T/-P	BW106-T	BW206-T	BW1.4-170	BW003-420-T
Tootekood	18200834	18204120	13301527	13302345
Püsipidurdusvõimsus (= 100% ED)	13,5 kW	18 kW	17 kW	42 kW
Koormatavus 50% ED ¹⁾	23 kW	30,6 kW	29 kW	71 kW
25% ED korral	40 kW	54 kW	51 kW	126 kW
12% ED	61 kW	81 kW	76 kW	189 kW
6% ED	102 kW	136,8 kW	129 kW	319 kW
Takistuse väärtus R _{BW}	6 Ω ± 10%		1,4 Ω ± 10%	2,5 Ω ± 10%

Pidurdustakisti tüüp BW...-T/-P	BW106-T	BW206-T	BW1.4-170	BW003-420-T
Rakendumisvool (F16) I _F	47,4 A	54,7 A	110 A	129 A
Konstruksioonitüüp	Terasvõretakisti			
Ühendused/ pingutusmoment	Poldid M8 / 6 Nm		Poldid M12 / 15,5 Nm	
Kaitseaste	IP20 (paigaldatuse korral)			
Ümbritseva keskkonna temperatuur θ _u	-20 ... +40 °C			
Jahutusviis	KS = isejahutus			
Soovitavad MOVIDRIVE®-i mudelid	0370–0750 ja 2 × rööp 0900/1100/1320 korral ²⁾		1600/2000/2500	

1) ED = pidurdustakisti sisselülituskestus võrreldes tsükli kestusega T D ≤ 120 s.

2) Rööpühenduse korral kahekordistuvad koormatavus ja rakendumisvool.

12.1.6 Omistamine AC 230 V seadmetele (...-2_3)

Pidurdustakisti tüüp BW...	BW039-0 03	BW039-0 06	BW039-01 2		BW027-00 6	BW027-01 2		
Tootekood	08216878	08216886	0821689 4		8224226	8224234		
Pidurdustakisti tüüp BW...-T			BW039-012 -T	BW039-026 -T			BW018-015 -P	BW018-035 -T
Tootekood			18201369	18204155			18204163	18201385
Püsipidurdusvõimsus (= 100% ED)	0,3 kW	0,6 kW	1,2 kW	2,6 kW	0,6 kW	1,2 kW	1,5 kW	3,5 kW
Koormatavus 50% ED ¹⁾	0,5 kW	1,1 kW	2,1 kW	4,6 kW	1,1 kW	2,1 kW	2,5 kW	5,9 kW
25% ED korral	1,0 kW	1,9 kW	3,8 kW	6,0 kW ²⁾	1,9 kW	3,8 kW	4,5 kW	10,5 kW
12% ED	1,8 kW	3,6 kW	6,0 kW ²⁾	6,0 kW ²⁾	3,6 kW	7,2 kW	6,7 kW	13,0 kW ²⁾
6% ED	2,8 kW	5,7 kW	6,0 kW	6,0 kW ²⁾	5,7 kW	8,7 kW	11,4 kW	13,0 kW ²⁾
Arvestage muunduri regeneratiivset võimsuspiirangut. (= 150% mootori soovitatavast võimsusest → tehnilised andmed)								
Takistuse väärtus R _{BW}	39 Ω ± 10%			27 Ω ± 10%		18 Ω ± 10%		
Rakendamisvool (F16) I _F	2,7 A	3,9 A	5,5 A	8,1 A	4,7 A	6,6 A	9,1 A	13,9 A
Konstruksioonitüüp	Traattakisti						Terasvõretakisti	
Ühendused/ pingutusmoment	Keraamilised klemmid 2,5 mm ² (AWG12) / 0,5 Nm							Poldid M8 / 6 Nm
Kaitseaste	IP20 (paigaldatuse korral)							
Ümbritseva keskkonna temperatuur θ _U	-20 ... +40 °C							
Jahutusviis	KS = isejahutus							
Soovitatavad MOVIDRIVE®-i mudelid	0015/0022			0015-0037		2 × rööp 0110 korral ³⁾		

1) ED = pidurdustakisti sisselülituskestus võrreldes tsükli kestusega T D ≤ 120 s.

2) Füüsikaline võimsuspiirang vaheahela pinge ja takistuse väärtuse tõttu.

3) Rööpühenduse korral kahekordistuvad koormatavus ja rakendamisvool.

Pidurdustakisti tüüp BW...-T/-P	BW018-075-T	BW915-T	BW012-025-P	BW012-050-T	BW012-100-T	BW106-T	BW206-T
Tootekood	18201393	18204139	18204147	18201407	18201415	18200834	18204120
Püsipidurdusvõimsus (= 100% ED)	7,5 kW	15,6 kW	2,5 kW	5,0 kW	10 kW	13,5 kW	18 kW
Koormatavus 50% ED ¹⁾	12,7 kW	15,6 kW ²⁾	4,2 kW	8,5 kW	17 kW	23 kW	30,6 kW
25% ED korral	13,0 kW	15,6 kW ²⁾	7,5 kW	15,0 kW	19,6 kW ²⁾	39,2 kW ²⁾	39,2 kW ²⁾
12% ED	13,0 kW ²⁾	15,6 kW ²⁾	11,2 kW	19,6 kW	19,6 kW ²⁾	39,2 kW ²⁾	39,2 kW ²⁾
6% ED	13,0 kW ²⁾	15,6 kW ²⁾	19,0 kW	19,6 kW ²⁾	19,6 kW ²⁾	39,2 kW ²⁾	39,2 kW ²⁾
Arvestage muunduri regeneratiivset võimsuspiirangut. (= 150% mootori soovitatavast võimsusest → tehnilised andmed)							
Takistuse väärtus R _{BW}	18 Ω ± 10%	15 Ω ± 10%	12 Ω ± 10%			6 Ω ± 10%	
Rakendamisvool (F16) I _F	20,4 A	32,6 A	14,4 A	20,4 A	28,8 A	47,4 A	54,7 A
Konstruksioonitüüp	Terasvõretakisti						
Ühendused/ pingutusmoment	Poldid M8 / 6 Nm						
Kaitseaste	IP20 (paigaldatuse korral)						
Ümbritseva keskkonna temperatuur θ _U	-20 ... +40 °C						
Jahutusviis	KS = isejahutus						
Soovitatavad MOVIDRIVE®-i mudelid	2 × rööp 0110 korral		0055/0075			0150 ja 2 × rööp 0220/0300 korral ³⁾	

1) ED = pidurdustakisti sisselülituskestus võrreldes tsükli kestusega T D ≤ 120 s.

2) Füüsikaline võimsuspiirang vaheahela pinge ja takistuse väärtuse tõttu.

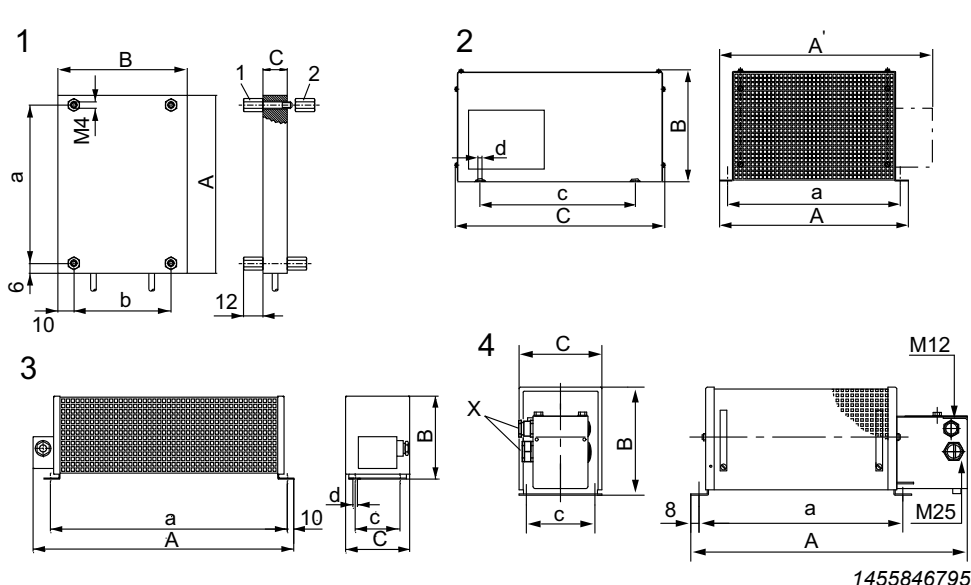
3) Rööpühenduse korral kahekordistuvad koormatavus ja rakendamisvool.

12.1.7 Pidurdustakistite BW...-T / BW...-P tehnilised andmed

BW...-T / BW...-P	
Signaalkontakti ühenduse ristlõige / pingutusmoment	1 × 2,5 mm ² / 1 Nm
Termorelee signaalkontakti lülitusvõimsus	<ul style="list-style-type: none"> • DC 2 A / DC 24 V (DC11) • AC 2 A / AC 230 V (AC11)
Lülituskontakt (avaja)	Vastab standardile EN 60730

12.1.8 Pidurdustakistite BW... / BW...-T / BW...-P mõõtjoonis

Järgmisel joonisel kujutatakse mehaanilisi mõõtmeid millimeetrites (tollides).



BW... :

- 1 = lamekonstruktsioon
 - Ühenduskaabel on 500 mm pikkune. Tarnekomplekti kuulub mudelite 1 ja 2 kohta 4 keermespolti M4.
 - 2 = terasvõretakisti
 - 3 = traattakisti
 - 4 = termoreleega traattakisti (-T/-P)
- Kaabli (X) saab mõlemalt poolt ühendada.

Konstruktsioonitüüp 1

Tüüp BW...	Põhilised mõõtmed (mm)			Kinnitused (mm)			Kaablikinnitus	Mass (kg)
	A/A'	B	C	a	b/c	d		
BW...-T / BW...-P								
BW072-003	110	80	15	98	60	-	-	0,3
BW072-005	216	80	15	204	60	-	-	0,6
BW100-005	216	80	15	204	60	-	-	0,6
BW047-005	216	80	15	204	60	-	-	0,6

Konstruktsioonitüüp 2

Tüüp BW...	Põhilised mõõtmed (mm)			Kinnitused (mm)			Kaablikinnitus	Mass (kg)
	A/A'	B	C	a	b/c	d		
BW...-T / BW...-P								
BW106-T	795	270	490	770	380	10,5	-	32
BW206-T	995	270	490	970	380	10,5	-	40
BW012-025	295	260	490	270	380	10,5	M12 + M25	8,0
BW012-025-P	295/355	260	490	270	380	10,5	M12 + M25	8,0
BW012-050-T	395	260	490	370	380	10,5	-	12
BW012-100-T	595	270	490	570	380	10,5	-	21
BW915-T	795	270	490	770	380	10,5	-	30
BW018-035-T	295	270	490	270	380	10,5	-	9,0
BW018-075-T	595	270	490	570	380	10,5	-	18,5
BW039-050-T	395	260	490	370	380	10,5	-	12
BW206-120-T	595	270	490	570	380	10,5	2 x 2 x M8	22,0

Konstruktsioonitüüp 3

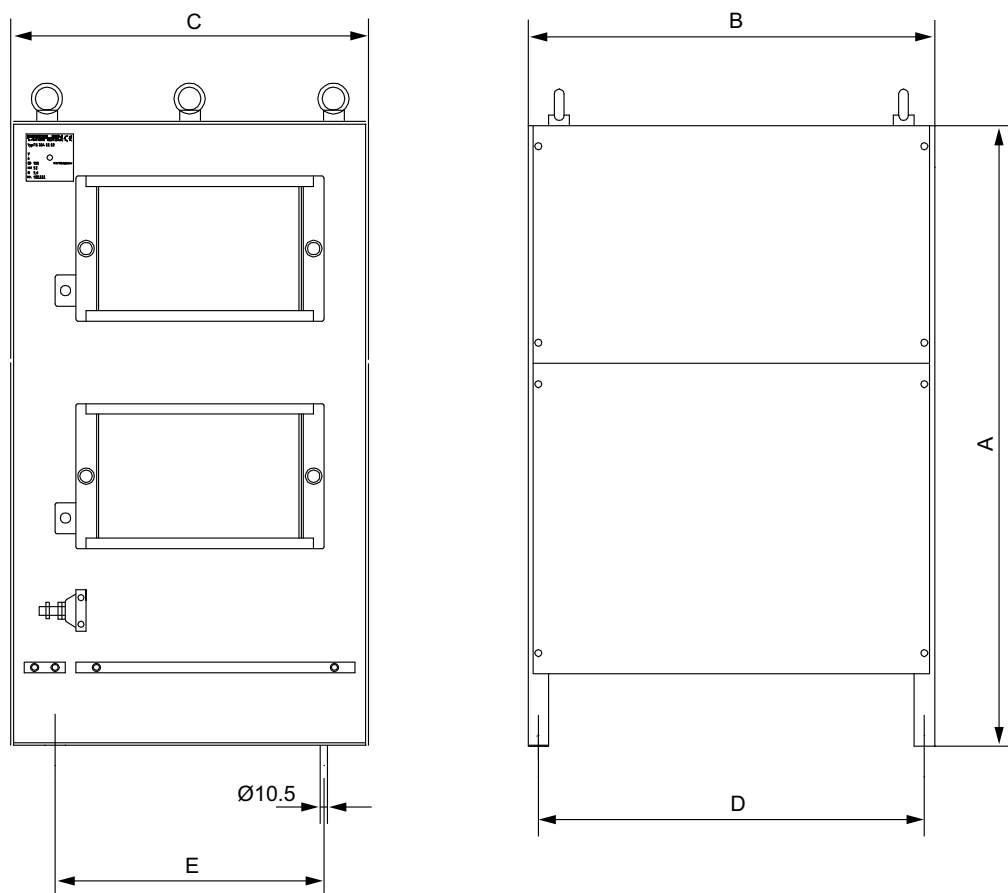
Tüüp BW...	Põhilised mõõtmed (mm)			Kinnitused (mm)			Kaablikinnitus	Mass (kg)	
	BW...-T / BW...-P	A/A'	B	C	a	b/c			d
BW018-015		620	120	92	544	64	6,5	PG11	4,0
BW027-006		486	120	92	430	64	6,5	PG11	2,2
BW027-012		486	120	185	426	150	6,5	PG11	4,3
BW039-003		286	120	92	230	64	6,5	PG11	1,5
BW039-006		486	120	92	430	64	6,5	PG11	2,2
BW039-012		486	120	185	426	150	6,5	PG11	4,3
BW147		465	120	185	426	150	6,5	PG13.5	4,3
BW247		665	120	185	626	150	6,5	PG13.5	6,1
BW347		670	145	340	630	300	6,5	PG13.5	13,2
BW168		365	120	185	326	150	6,5	PG13.5	3,5
BW268		465	120	185	426	150	6,5	PG13.5	4,3

Konstruktsioonitüüp 4

Tüüp BW...	Põhilised mõõtmed (mm)			Kinnitused (mm)			Kaablikinnitus	Mass (kg)	
	BW...-T / BW...-P	A/A'	B	C	a	b/c			d
BW018-015-P		649	120	185	530	150	6,5	M12 + M25	5,8
BW039-012-T		549	120	185	426	150	6,5	M12 + M25	4,9
BW039-026-T		649	120	275	530	240	6,5	M12 + M25	7,5
BW147-T		549	120	185	426	150	6,5	M12 + M25	4,9
BW247-T		749	120	185	626	150	6,5	M12 + M25	9,2
BW347-T		749	210	185	630	150	6,5	M12 + M25	12,4
BW168-T		449	120	185	326	150	6,5	M12 + M25	3,6
BW268-T		549	120	185	426	150	6,5	M12 + M25	4,9
BW100-006		486	120	92	430	64	6,5	PG11	2,2
BW100-006-T		549	120	92	430	80	6,5	M12 + M25	3,0

12.1.9 Pidurdustakistite BW1.4-170 ja BW003-420-T mõõtjoonised

Järgmisel joonisel kujutatakse mehaanilisi mõõtmeid millimeetrites.



2649275275

Tüüp BW...	Põhilised mõõtmed (mm)					Mass (kg)
BW...-T / BW...-P	A	B	C	D	E	
BW1.4-170	460	795	490	770	380	51
BW003-420-T	710	995	490	970	380	93

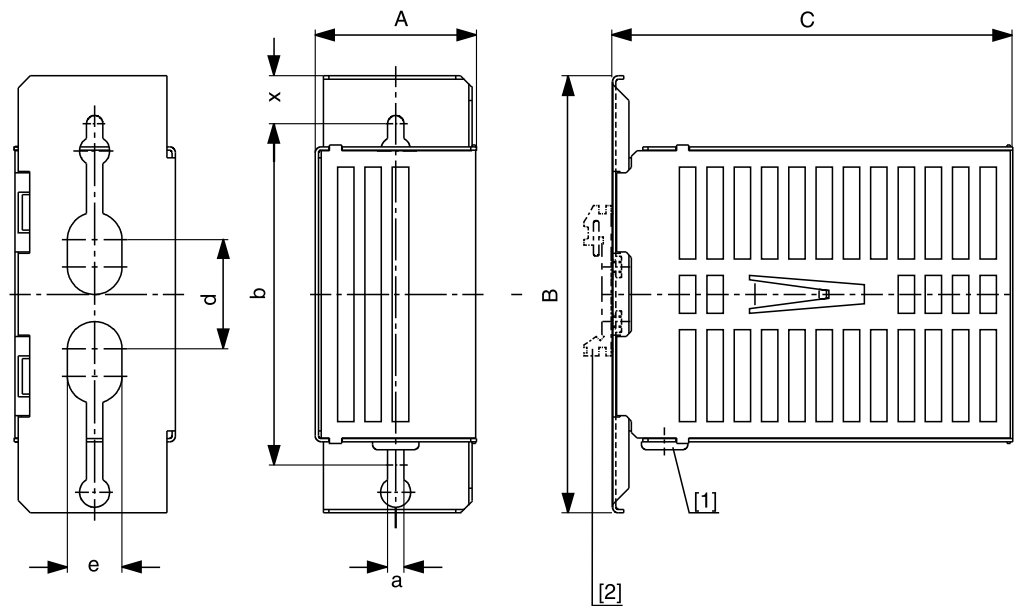
12.1.10 Puutekaitse BS...

Kirjeldus

Lamekonstruktsiooniga pidurdustakistite jaoks on saadaval puutekaitse BS...

Puutekaitse	BS003	BS005
Tootekood	08131511	0813152X
pidurdustakistile	BW027-003 BW072-003	BW027-005 BW072-005 BW100-005

BS.. mõõtjoonis



1455849867

[1] Läbiviigupuks

[2] Kandesiiini kinnitus

Tüüp	Põhilised mõõtmed (mm)			Kinnituste mõõtmed (mm)					Mass (kg)
	A	B	C	b	d	e	a	x	
BS-003	60	160	146	125	40	20	6	17,5	0,35
BS-005	60	160	252	125	4	20	6	17,5	0,5

Kandesiiini paigaldus

Puutekaitse kandesiiini paigaldamiseks tuleb ettevõttelt SEW-EURODRIVE tellida kandesiiinikinnitus HS001, tootekood 8221944.

12.1.11 Paigaldusradiaator DKB11A lamekonstruktsiooniga pidurdustakistitele

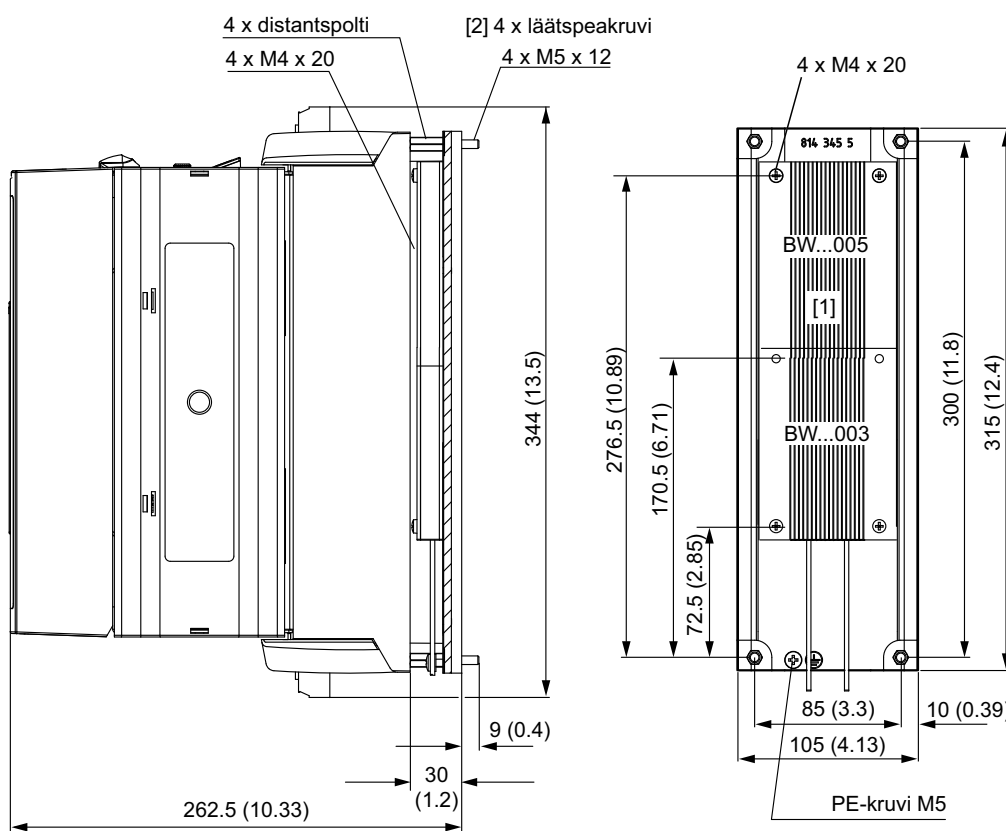
Tootekood

08143455

Kirjeldus

Paigaldusradiaator DKB11A võimaldab lamekonstruktsiooniga pidurdustakisteid (BW072-005, BW100-005) paigaldada ruumi säästvalt seadme MOVIDRIVE® B suurusga 1 alla (400/500 V seadmed: 0015 – 0040; 230 V seadmed: 0015 – 0037). Takisti paigaldatakse radiaatorisse ja kinnitatakse kaasapandud kruvidega (M4 × 20).

Mõõtmejoonis



1455852939

Mõõtmed millimeetrites (tollides)

- [1] Paigalduspind pidurdustakisti jaoks
- [2] Seadme kinnitamiseks radiaatori külge on vaja nelja kruvi M5 × 12. Need ei sisaldu tarnekomplektis.

23535083/ET – 11/2017

12.2 Võrgudrosselid ND..

Võrgudrosselid võib kasutada:

- ülepinge kaitsmise toetamiseks;
- võrguvoolu ühtlustamiseks, harmoonikute vähendamiseks;
- moonutatud võrgupinge eest kaitsmiseks;
- Laadimisvoolu piiramiseks mitme sisendipoolselt paralleelselt lülitatud muunduri ja ühe ühise võrgukaitsme puhul (võrgudrosseli nimivool = muundurite voolude summa).

Võrgudrosselitel ND... on muundurist sõltumatu cRUus-i luba.

Kasutamine on kohustuslik:

- juhul, kui käitatakse 5 või enam korruga lülitatud muundurit. Võrgudrossel piirab lülitamisest põhjustatud liigpinget.

Kasutamine on soovitatav:

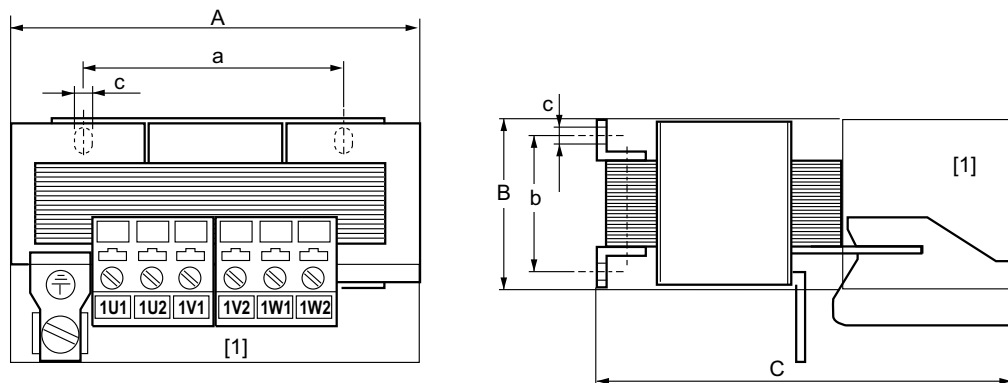
- toitevõrkudes, kus on palju lülituselemente, nagu regeneratiivtoiteseadiseid või türistorregulaatoreid.

Võrgudrosseli tüüp	ND020-013	ND030-023 ¹⁾	ND045-013	ND085-013	ND150-013	ND200-0033	ND300-0053
Tootekood	08260125	08271518	08260133	08260141	08255482	08265798	08277214
Võrgu nimipinge U_N (standardi EN 50160 kohaselt)	3 × AC 380 V – 500 V, 50/60 Hz						
Nimivool ²⁾ I_N	20 A AC	30 A AC	45 A AC	AC 85 A	AC 150 A	200 A AC	300 A AC
Energiakadu $I_N P_V$ juures	10 W	30 W	15 W	25 W	65 W	100 W	280 W
Induktiivsus L_N	0,1 mH	0,2 mH	0,1 mH	0,1 mH	0,1 mH	0,03 mH	0,05 mH
Ümbritseva keskkonna temperatuur ϑ_U	–25 ... +45 °C						
Kaitseaste	IP00 (EN 60529)						
Ühendused	Ridaklemmid 4 mm ² (AWG12)	Ridaklemmid 2,5 mm ² – 10 mm ² (AWG13 – AWG8)	Rida-klemmid 10 mm ² (AWG8)	Rida-klemmid 35 mm ² (AWG2)	Poldid M10 PE: poldid M8	Poldid M12 PE: 2 × M10	
Pingutusmoment	0,6–0,8 Nm	max 2,5 Nm		3,2–3,7 Nm	Poldid M10: 10 Nm PE: 6 Nm	Poldid M12: 15,5 Nm PE: 10 Nm	
Omistamine AC 400/500 V seadmetele (MDX60/61B...-5_3)							
Nimirežiim (100%)	0005 – 0075	0110/0150	0110–0220 ja MDR60A0150	0300–0450 ja MDR60A0370	0550/0750	MDR60A 0750	0900–1320
Kõrgendatud võimsus (125%)	0005–0075	0110	0110/0150	0220–0370	0450–0750		
Omistamine AC 230 V seadmetele (MDX61B...-2_3)							
Nimirežiim (100%)	0015–0055	–	0075/0110	0150/0220	0300	–	–
Kõrgendatud võimsus (125%)	0015–0037	–	0055/0075	0110/0150	0220/0300	–	–

1) Kasutage mudelit ND030-023 ilma regeneratiivtoiteta vaheahelaühenduse korral, ühenduse tüüp: A või B.

2) Kui ühe võrgudrosseliga ühendatakse rohkem kui üks MOVIDRIVE®-i seade, siis ei tohi ühendatud seadmete võrgu nimivoolude summa ületada võrgudrosseli nimivoolu!

12.2.1 Võrgudrosseli ND020.. mõõtmejoonis / ND030.. / ND045.. / ND085..

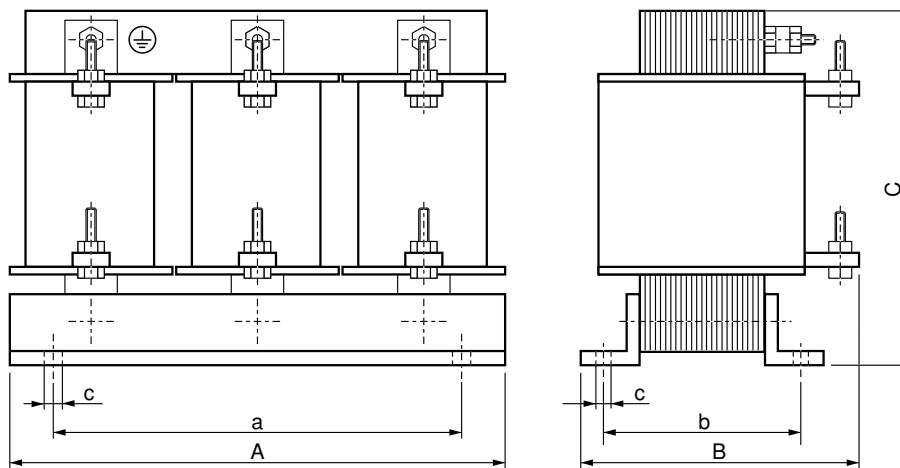


1455926923

[1] Paigaldusklemmidele mõeldud ruum Sisend: 1U1, 1V1, 1W1
Paigaldusasend on vaba Väljund: 1U1, 1V2, 1W2

Võrgudrosseli tüüp	Põhilised mõõtmed (mm)			Kinnituste mõõtmed (mm)		Ava suurus (mm)	Mass
	A	B	C	a	b	c	kg
ND020-013	85	60	120	50	31-42	5-10	0.5
ND030-023 ND045-013	125	95	170	84	55-75	6	2.5
ND085-013	185	115	235	136	56-88	7	7

12.2.2 Võrgudrosselite ND150... / ND200... / ND300...



1455933707

Võrgudrosseli tüüp	Ühenduskruvid	Põhilised mõõtmed (mm)			Kinnituste mõõtmed (mm)		Ava suurus (mm)	Mass
		A	B	C	a	b	c	kg
ND150-013	M10 × 40	255	140	230	170	77	8	17
ND200-0033	M10 × 40	250	160	230	180	98	8	15
ND300-0053	M12 × 40 ¹⁾	300	190	295	255	145	11	35

1) välja arvatud PE: M10 × 30

23535083/ET – 11/2017

12.3 Toitefilter NF...-...

- Muunduri võrgupoolse elektromagnetilise kiirguse summutamiseks.
- Võrgufiltri NF... ja muunduri vahele ei tohi seadmeid lülitada.
- Võrgufiltritel NF... on muunduristsõltumatu cRUus-i luba.

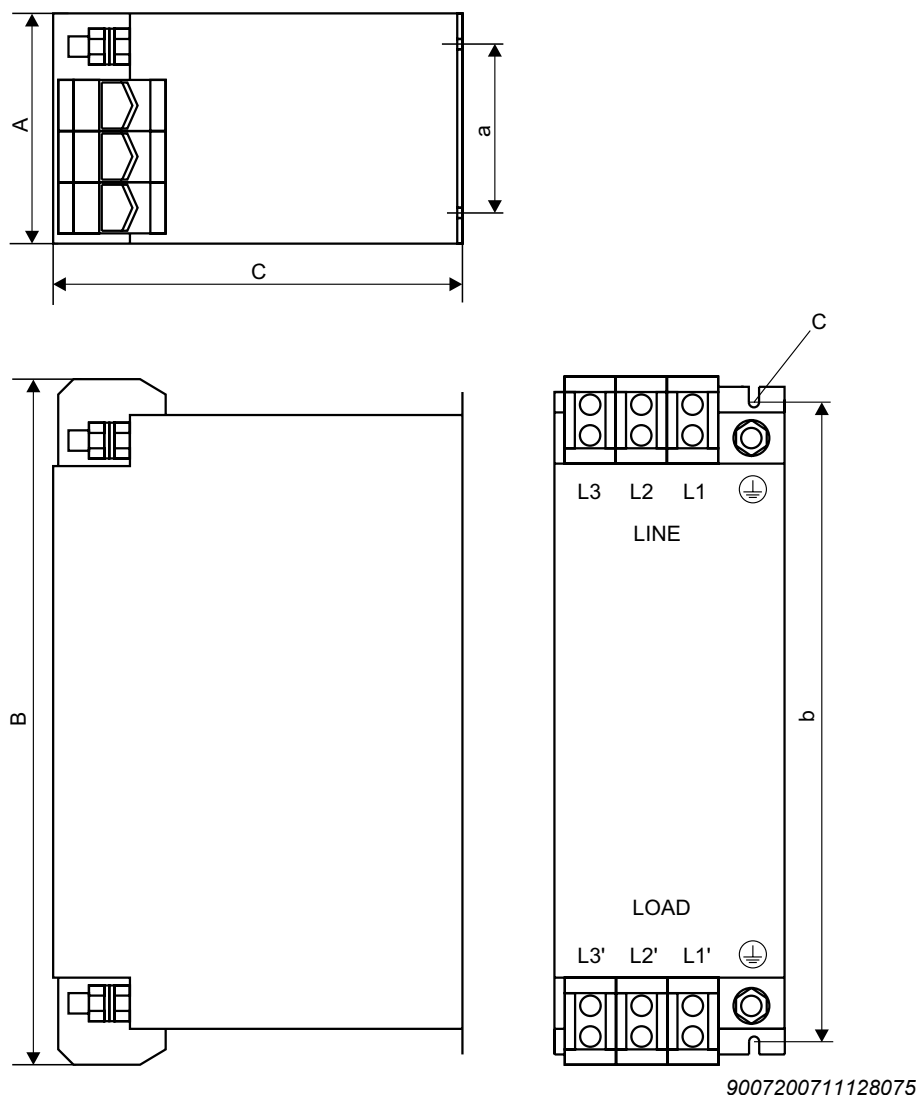
Võrgufiltri tüüp	NF009-503	NF014-503	NF018-503	NF035-503	NF048-503
Tootekood	08274126	0827116X	08274134	08271283	08271178
Võrgu nimipinge U_N (standardi EN 50160 kohaselt)	3 × AC 200 V – 500 V, 50/60 Hz				
Nimivool I_N	AC 9 A	AC 14 A	18 A AC	35 A AC	AC 48 A
Energiakadu $I_N P_V$ juures	6 W	9 W	12 W	15 W	22 W
Lekkevool U_N juures	< 25 mA	< 25 mA	< 25 mA	< 25 mA	< 40 mA
Ümbritseva keskkonna temperatuur ϑ_U	–25 ... +40 °C				
Kaitseaste	IP20 (EN 60529)				
Ühendused L1–L3 / L1'–L3'	4 mm ² (AWG 10)		10 mm ² (AWG 8)	10 mm ² (AWG 8)	
Pingutusmoment L1–L3 / L1'–L3'	0,8 Nm		1,8 Nm	1,8 Nm	
PE ühendus	Poldid M5		Poldid M5	Poldid M6	
PE pingutusmoment	3,4 Nm		3,4 Nm	5,5 Nm	
Omistamine AC 400/500 V seadmetele (MDX60/61B...-5_3)					
Nimirežiim (100%)	0005 – 0040	0055/0075	–	0110/0150	0220
Kõrgendatud võimsus (125%)	0005–0030	0040/0055	0075	0110	0150
Omistamine AC 230 V seadmetele (MDX61B...-2_3)					
Nimirežiim (100%)	0015/0022	0037	–	0055/0075	0110
Kõrgendatud võimsus (125%)	0015	0022	0037	0055/0075	–

Võrgufiltri tüüp	NF063-503	NF085-503	NF115-503	NF150-503	NF210-503
Tootekood	08274142	08274150	08274169	08274177	08274185
Võrgu nimipinge U_N (standardi EN 50160 kohaselt)	3 × AC 200 V – 500 V, 50/60 Hz				
Nimivool I_N	63 A AC	AC 85 A	AC 115 A	AC 150 A	AC 210 A
Energiakadu $I_N P_V$ juures	30 W	35 W	60 W	90 W	150 W
Lekkevool U_N juures	< 30 mA	< 30 mA	< 30 mA	< 30 mA	< 40 mA
Ümbritseva keskkonna temperatuur ϑ_U	–25 ... +40 °C				
Kaitseaste	IP20 (EN 60529)				
Ühendused L1–L3 / L1'–L3'	16 mm ² (AWG 6)	35 mm ² (AWG 2)	50 mm ² (AWG1/0)	50 mm ² (AWG1/0)	95 mm ² (AWG4/0)
Pingutusmoment L1–L3 / L1'–L3'	4 Nm	4,5 Nm	6 Nm	6 Nm	12 Nm
PE ühendus	M6	M8	M10	M10	M10
PE pingutusmoment	3,9 Nm	9 Nm	17 Nm	17 Nm	17 Nm
Omistamine AC 400/500 V seadmetele (MDX60/61B...-5_3)					
Nimirežiim (100%)	0300	0370/0450	0550	0750	0900/1100
Kõrgendatud võimsus (125%)	0220	0300/0370	0450	0550/0750	0750/0900
Omistamine AC 230 V seadmetele (MDX61B...-2_3)					
Nimirežiim (100%)	0150	0220	0300	–	–
Kõrgendatud võimsus (125%)	0110/0150	–	0220/0300	–	–

Võrgufiltri tüüp	NF300-503	NF600-503
Tootekood	08274193	17963389
Võrgu nimipinge U_N (standardi EN 50160 kohaselt)	3 × AC 380 V – 500 V, 50/60 Hz	
Nimivool I_N	300 A AC	AC 600 A
Energiakadu $I_N P_V$ juures	180 W	44 W
Lekkevool U_N juures	< 45 mA	< 6 mA

Võrgufiltri tüüp	NF300-503	NF600-503
Ümbritseva keskkonna temperatuur ϑ_U	-25 ... +40 °C	
Kaitseaste	IP20 (EN 60529)	IP00 (EN 60529)
Ühendused L1–L3 / L1'–L3'	150 mm ² (AWG300-2)	Ühendussiin avausega M12 jaoks Max 2 × 240 mm ²
Pingutusmoment L1–L3 / L1'–L3'	20 Nm	70 Nm
PE ühendus	M12	M12
PE pingutusmoment	17 Nm	36 Nm
Omistamine AC 400/500 V seadmetele (MDX60/61B...-5_3)		
Nimirežiim (100%)	1320/1600	2000/2500
Kõrgendatud võimsus (125%)	1100/1320	1600/2000/2500
Omistamine AC 230 V seadmetele (MDX61B...-2_3)		
Nimirežiim (100%)	–	-
Kõrgendatud võimsus (125%)	–	-

12.3.1 Võrgufiltrite NF009-503 – NF300-503 mõõtjoonis

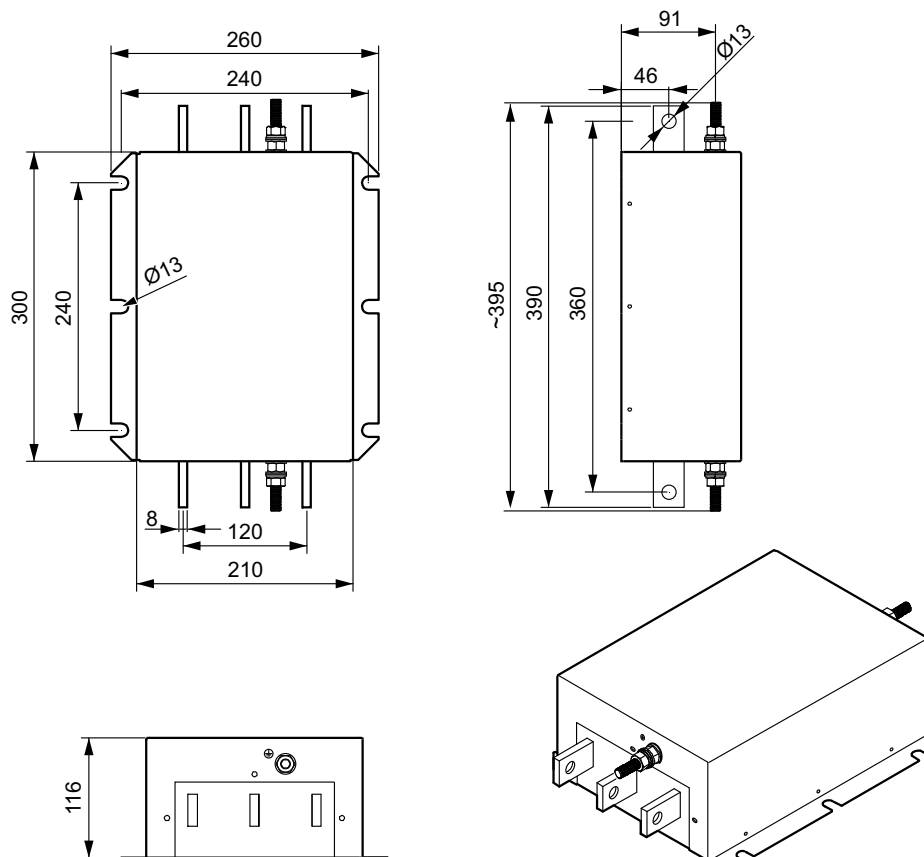


9007200711128075

Paigaldusasend on vaba

Võrgufiltri tüüp	Põhilised mõõtmed (mm)			Kinnituste mõõtmed (mm)		Ava suurus (mm)	Kaitsemaandusühendus	Mass kg
	A	B	C	a	b	c		
NF009-503	55	195	80	20	180	5,5	M5	0,8
NF014-503		225			210			0,9
NF018-503	50	255	100	30	240	6,5	M6	1,1
NF035-503	60	275			255			1,7
NF048-503		315	60	235	255	6,5	M8	2,1
NF063-503	260	295						2,4
NF085-503	90	320	140	65	365	6,5	M10	3,5
NF115-503	100	330	155					255
NF150-503		450	190	102	435	6,5	M12	5,6
NF210-503	140	450	190	102				365
NF300-503	170	540	230	125	435	6,5	M12	12,2

12.3.2 Võrgufiltri NF600-503 mõõtjoonis



9007201690562571

Paigaldusasend on vaba

Võrgufiltri tüüp	Kaitsemaandusühendus	Mass
		kg
NF600-503	M12	16,8

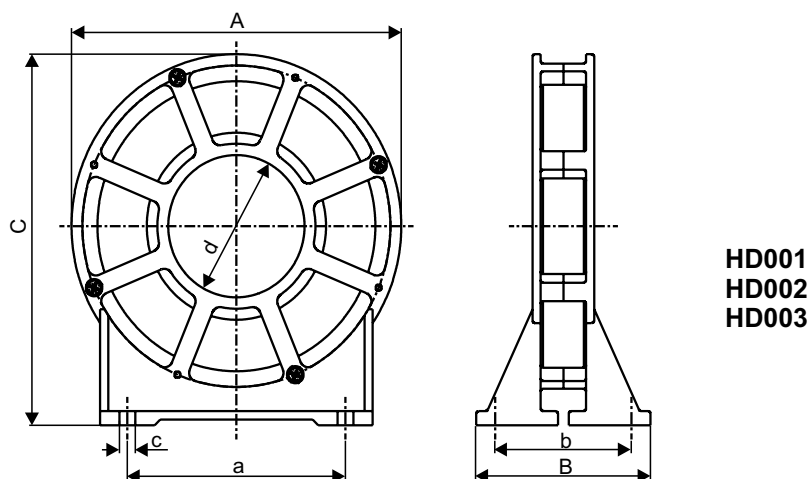
12.4 Väljunddrosselid HD...

- Varjestamata mootorikaabli elektromagnetilise kiirguse summutamiseks. Mudelite HD001 kuni HD003 korral soovitage mootorikaabli 5 keerdu läbi väljunddrosseli juhtida. Kaabli suure läbimõõdu korral võib läbi juhtida vähem kui 5 keerdu, kuid selle kompenseerimiseks tuleb jadamisi ühendada 2 või 3 väljunddrosselit. 4 keeru korral tuleb jadamisi ühendada kaks väljunddrosselit, 3 keeru korral kolm väljunddrosselit.
- Väljunddrosselid HD001 kuni HD003 määratakse mootori toitejuhtmete ristlõike järgi. Seetõttu ei ole AC 230 V seadmete jaoks vaja eraldi omistustabelit.
- Väljunddrossel HD004 omistatakse seadmetele suurusega 6 (0900–1320).
- Väljunddrossel HD005 omistatakse seadmetele suurusega 7 (1600–2500).

Väljunddrosseli tüüp	HD001	HD002	HD003	HD004	HD005
Tootekood	08133255	08135576	08135584	08168857	17963362
Max energiakadu P_{Vmax}	15 W	8 W	30 W	100 W	162
Kaabli ristlõikele / ühendused / pingutusmoment	1,5–16 mm ² (AWG 16 – 6)	≤ 1,5 mm ² (AWG 16)	≥ 16 mm ² (AWG 6)	Ühenduspoldid M12 36 Nm	Kaablikingad M12 70 Nm Kaitsemaandus- ühendus M12 36 Nm
Kaitseaste	–	-	-	IP10	IP00
UL-i/cUL-i luba	UL-i/cUL-i luba ei ole vajalik			Jah	Jah

12.4.1 Seadmete HD001 – HD003 mõõtmejoonis

Järgmisel joonisel kujutatakse mehaanilisi mõõtmeid mm (tollides).

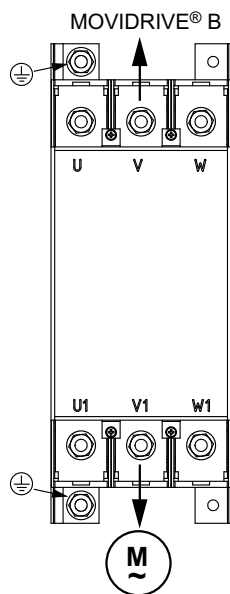
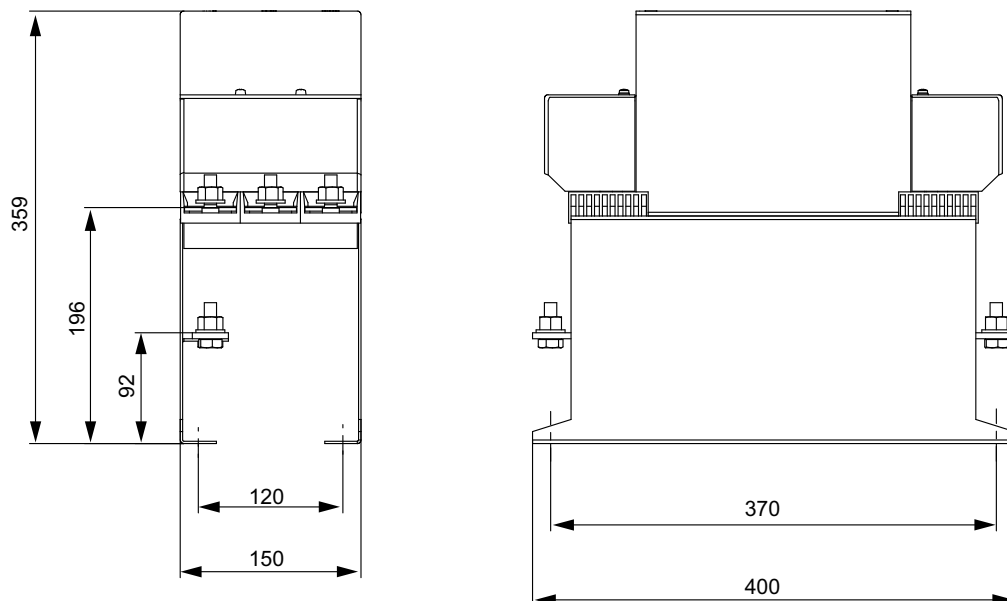


1456392203

Väljunddrosseli tüüp	Põhilised mõõtmed mm			Kinnituste mõõtmed mm		Sisemine Ø mm	Augu suurus mm	Kaal kg
	A	B	C	a	b	d	c	
HD001	121	64	131	80	50	50	5.8	0.5
HD002	66	49	73	44	38	23		0.2
HD003	170	64	185	120	50	88	7.0	1.1

12.4.2 HD004 mõõtjoonis

Järgmisel joonisel kujutatakse mehaanilisi mõõtmeid millimeetrites (tollides).



HD004

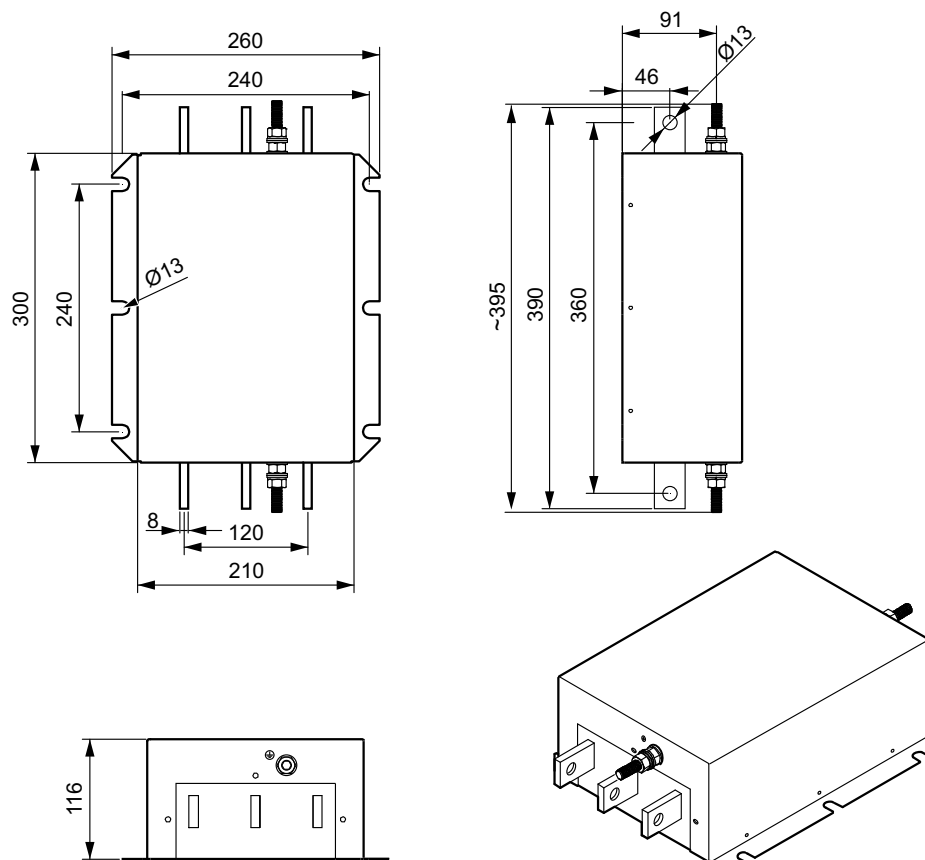
1457368587

Väljund-drosseli tüüp	Põhilised mõõtmed (mm)			Kinnituste mõõtmed (mm)		Sisemine Ø (mm)	Ava suurus (mm)	Mass (kg)
	A	B	C	a	b			
HD004	150	400	360	120	370	–	9,0	12,5

23535083/ET – 11/2017

12.4.3 HD005 mõõtjoonis

Järgmisel joonisel kujutatakse mehaanilisi mõõtmeid millimeetrites (tollides).



9007201690562571

Väljunddrosseli tüüp	Kaitsemaandusühendus	Mass
		kg
HD005	M12	16

12.5 Väljundfilter HF...

HF...-tüüpi väljundfiltrid on muundurite väljundpinge ühtlustamiseks mõeldud siinusfiltrid. Väljundfiltritele HF... (välja arvatud HF450-503, HF180-403, HF325-403) on UL/cUL andnud loa kasutamiseks koos muunduritega.

Väljundfiltreid HF... kasutatakse järgmistel eesmärkidel.

- Rühmaajamite puhul (mitu paralleelset mootorikaablit); mootori kaablites olevad mahtuvusvoolud summutatakse.
- Võõrmootorite mootori mähise isolatsioonide kaitseks, mis muunduritele ei sobi.
- Pikkade mootorikaablite korral (> 100 m) ülepingetippude eest kaitsmiseks.

Järgige alltoodud juhiseid.

MÄRKUS



- Väljundfiltreid tohib kasutada ainult töörežiimidega VFC ja U/f.
- Väljundfiltreid ei või tösteseadeldistel kasutada.
- Pidage ajami projekteerimisel silmas väljundfiltri pingelangust ja sellega seotud olemasoleva mootori pöördemomendi vähendamist. See kehtib eriti väljundfiltritega AC 230 V seadmete puhul.

Väljundfiltri tüüp	HF008-503 ¹⁾	HF015-503 ¹⁾	HF022-503 ¹⁾	HF030-503 ¹⁾	HF040-503 ¹⁾	HF055-503 ¹⁾
Tootekood	0826029X	08260303	08260311	0826032X	08263116	08263124
Nimipinge U _N	3 × AC 230 V – 500 V, 50/60 Hz ²⁾					
Lekkevool U _N ΔI juures	0 mA					
Energiakadu I _N P _V juures	25 W	35 W	55 W	65 W	90 W	115 W
Varjestamata mootorikaablist tingitud elektromagnetiline kiirgus	Vastavalt piirväärtusklassile C1/C2 standardis EN 61800-3 ³⁾					
Ümbritseva keskkonna temperatuur θ _U	0 ... +45 °C (vähendus: 3% I _N K kohta kuni max 60 °C)					
Kaitseaste (EN 60529)	IP20					
Ühendused/ pingutusmoment	Ühenduspoldid M4 1,6 Nm ± 20%					
Mass	3,1 kg		4,4 kg			10,8 kg
Omistamine AC 400/500 V seadmetele (MDX60/61B...-5_3)						
Pingelang I _N ΔU juures	< 6,5% (7,5%) AC 400 V juures / < 4% (5%) AC 500 V ja f _{Amax} = 50 Hz (60 Hz) juures					
Läbiv nimivool ⁴⁾ I _{N 400 V} (kui U _{võrk} = 3 × 400 V AC)	2,5 A AC	4 A AC	6 A AC	8 A AC	10 A AC	12 A AC
Läbiv nimivool I _{N 500 V} (kui U _{võrk} = 3 × 500 V AC)	2 A AC	3 A AC	5 A AC	6 A AC	8 A AC	10 A AC
Nimirežiim (100%) ³⁾	0005-0011	0014/0015	0022	0030	0040	0055
Kõrgendatud võimsus (125%) ³⁾	0005	0008/0011	0014/0015	0022	0030	0040
Omistamine AC 230 V seadmetele (MDX61B...-2_3)						
Pingelang I _N ΔU juures	< 18,5% (19%) AC 230 V ja f _{Amax} = 50 Hz (60 Hz) juures					
Läbiv nimivool I _{N 230 V} (kui U _{võrk} = 3 × 230 V AC)	4,3 A AC	6,5 A AC	10,8 A AC	13 A AC	17,3 A AC	22 A AC
Nimirežiim (100%) ³⁾	–	–	0015/0022	–	0037	0055
Kõrgendatud võimsus (125%) ³⁾	–	–	0015/0022	–	–	0037

1) UL-/cUL-i luba kasutamiseks koos ajamimuunduritega MOVIDRIVE®. Soovi korral annab ettevõtte SEW-EURODRIVE selle kohta tõendi.

2) Kui f_A > 60 Hz, väheneb läbiv nimivool I_N: 6% I_N 10 Hz kohta.

3) Arvestades SEW-i dokumentatsioonis sisalduvat peatükki, mis puudutab EMÜ-kohast paigaldustehnikat standardi EN 61800-3 järgi.

4) Kehtib ainult kasutamisel ilma U z-ühendusega. Koos U z-ühendusega kasutamisel järgige vastava muunduri süsteemikäsiraamatus toodud projekteerimisjuhiseid.

Väljundfiltritüüp	HF075-503 ¹⁾	HF023-403 ¹⁾	HF033-403 ¹⁾	HF047-403 ¹⁾	HF450-503	HF180-403	HF325-403
Tootekood	08263132	08257841	0825785X	08257868	08269483	08299099	08299102
Nimipinge U_N	3 × AC 230 V – 500 V, 50/60 Hz ²⁾						
Lekkevool $I_N \Delta I$ juures	0 mA						
Energiakadu $I_N P_V$ juures	135 W	90 W	120 W	200 W	400 W	860 W	1430 W
Varjestamata mootorikaablist tingitud elektromagnetiline kiirgus	Vastavalt piirväärtusklassile C1/C2 standardis EN 61800-3 ³⁾						
Ümbritseva keskkonna temperatuur ϑ_U	0 ... +45 °C (vähendus: 3% I_N K kohta kuni max 60 °C)					–25 ... +85 °C	
Kaitseaste (EN 60529)	IP 20	IP20			IP 10	IP00	IP00
Ühendused/ pingutusmoment	Ühenduspoldid M4 1,6 Nm ± 20%	35 mm ² (AWG 2) 3,2 Nm				Ühenduspoldid M10 / 70 mm ² (AWG 3/0) 30 Nm	
Mass	10,8 kg	15,9 kg	16,5 kg	23 kg	32 kg	85,3 kg	170 kg
Omistamine AC 400/500 V seadmetele (MDX60/61B...-5_3)							
Pingelang $I_N \Delta U$ juures	< 6,5% (7,5%) AC 400 V juures / < 4% (5%) AC 500 V ja $f_{Amax} = 50$ Hz (60 Hz) juures						
Läbiv nimivool ⁴⁾ $I_{N 400 V}$ (kui $U_{võrk} = 3 \times 400$ V AC)	16 A AC	23 A AC	33 A AC	47 A AC	90 A AC	180 A AC	325 A AC
Läbiv nimivool $I_{N 500 V}$ (kui $U_{võrk} = 3 \times 500$ V AC)	13 A AC	19 A AC	26 A AC	38 A AC	72 A AC	180 A AC	325 A AC
Nimirežiim (100%) ³⁾	0075	0110	0150/0300 ⁵⁾	0220	0370/0450/ 0550 ⁵⁾ /0750 ⁵⁾ / 0900 ⁵⁾	0550/0750/0 900	1100/1320
Kõrgendatud võimsus (125%) ³⁾	0055	0075	0110/0220 ⁵⁾	0150	0300/0370/0 450 /0550 ⁵⁾ /0750 ⁵⁾	0550/0750	0900/1100/1 320
Omistamine AC 230 V seadmetele (MDX61B...-2_3)							
Pingelang $I_N \Delta U$ juures	< 18,5% (19%) AC 230 V ja $f_{Amax} = 50$ Hz (60 Hz) juures						
Läbiv nimivool $I_{N 230 V}$ (kui $U_{võrk} = 3 \times 230$ V AC)	29 A AC	42 A AC	56,5 A AC	82,6 A AC	156 A AC	–	–
Nimirežiim (100%) ³⁾	0075	0110	0150/0300 ⁵⁾	0220	0300	–	–
Kõrgendatud võimsus (125%) ³⁾	0055	0075	0110/0220 ⁵⁾	0150	0220/0300	–	–

1) UL-i/cUL-i luba kasutamiseks koos ajamimuunduritega MOVIDRIVE®. Soovi korral annab ettevõtte SEW-EURODRIVE selle kohta teieni.

2) Kui $f_A > 60$ Hz, väheneb läbiv nimivool I_N : 6% I_N 10 Hz kohta.

3) Arvestades SEW-i dokumentatsioonis sisalduvat peatükki, mis puudutab EMÜ-kohast paigaldustehnikat standardi EN 61800-3 järgi.

4) Kehtib ainult kasutamisel ilma Uz-ühendusega. Koos Uz-ühendusega kasutamisel järgige MOVIDRIVE® MDX60/61B süsteemikäsi- raamatu peatükis Lisavarustusse kuuluvate võimsuskomponentide kavandamine/ühendamine toodud projekteerimisjuhiseid.

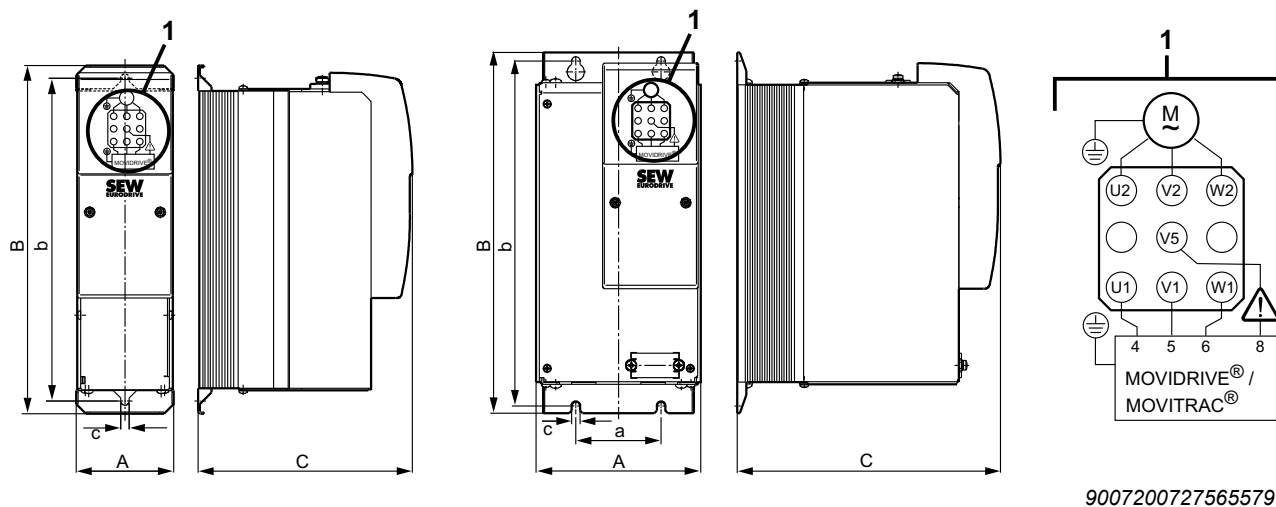
5) Nende MOVIDRIVE®-seadmetega käitamiseks ühendage kaks väljundfiltrit HF...-... paralleelselt.

12.5.1 Väljundfiltrite HF...-503 mõõtmejoonised

Järgmistel joonistel kujutatakse mehaanilisi mõõtmeid millimeetrites (tollides).

HF008/015/022/030-503

HF040/055/075-503



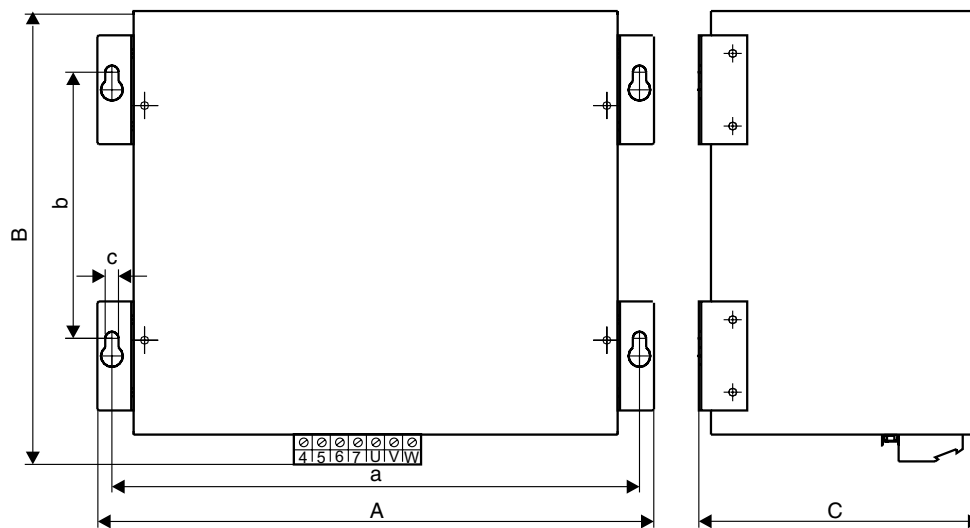
9007200727565579

Lubatud on ainult mõõtmejoonisel kujutatud paigaldusviis.

Väljundfiltri tüüp	Põhilised mõõtmed (mm)			Kinnituste mõõtmed (mm)		Ava suurus (mm) c	Õhutusruumid ¹⁾ mm	
	A	B	C	a	b		Ülal	All
HF008/015/022/030-503	80	286	176	–	265	7	100	100
HF040/055/075-503	135	296	216	70	283			

1) Külgedele õhutusruumi jätmata ei pea, seadmed võite teineteise kõrvale paigutada.

HF450-503



1472827659

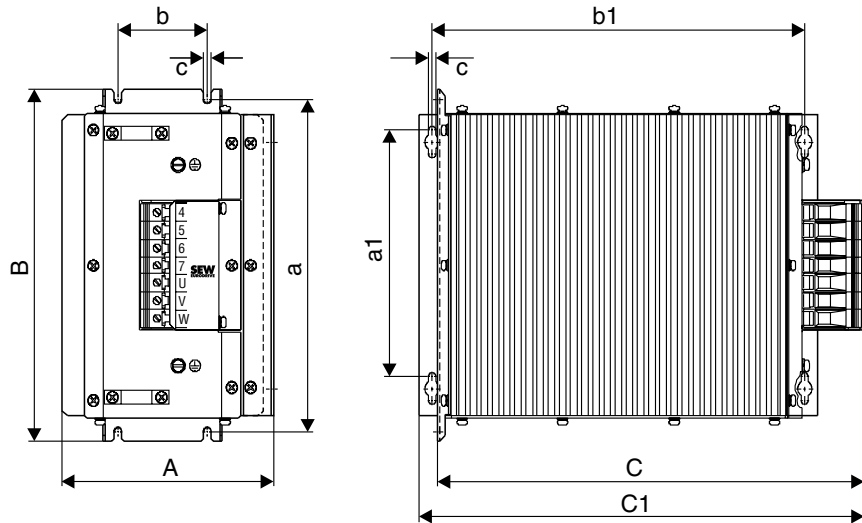
Lubatud on ainult mõõtmejoonisel kujutatud paigaldusviis.

Väljundfiltri tüüp	Põhilised mõõtmed (mm)			Kinnituste mõõtmed (mm)		Ava suurus (mm) c	Õhutusruum (mm)	
	A	B	C	a	b		Ülal	All
HF450-503	465	385	240	436	220	8.5	100	100

23535083/ET – 11/2017

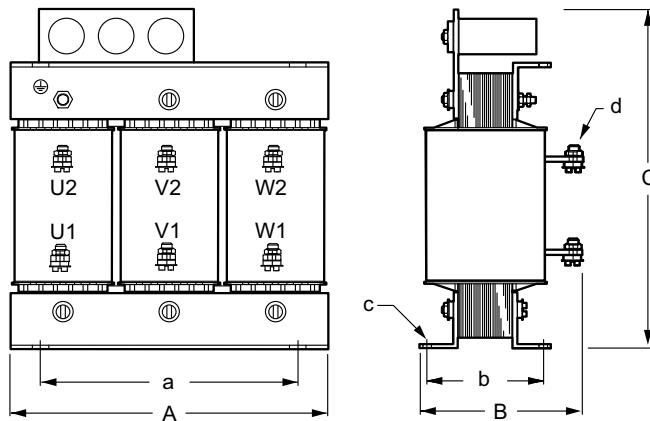
12.5.2 Väljundfiltrite HF...-403 mõõtjoonised

Järgmistel joonistel kujutatakse mehaanilisi mõõtmeid millimeetrites (tollides).



1472830731

Tüüp	Põhilised mõõtmed (mm)			Kinnituste mõõtmed (mm)				Ava suurus (mm)	Õhutusruum (mm)		
				Standardpaigaldus		Põigiline paigaldus			Külgmiselt	Ülal	All
	A	B	C/C1	a	b	a1	b1	c			
HF023-403	145	284	365/390	268	60	210	334	6,5	Kummalgi küljel 30	150	150
HF033-403											
HF047-403	190	300	385/400	284	80						



2705456011

Ringkaabli king tuleb paigaldada vahetult vasktõmmitsale.
Lubatud on ainult mõõtjoonisel kujutatud paigaldusasend

Väljundfiltri tüüp	Põhilised mõõtmed (mm)			Kinnituste mõõtmed (mm)		Ava suurus (mm)		Õhutusruum (mm)		
	A	B	C	a	b	c	d	Külgmiselt	Ülal	All
HF180-403	480	260	510	430	180	18 × 13	11	Kummalgi küljel 192	510	510
HF325-403	480	300	730	430	230	18 × 13	11	Kummalgi küljel 192	730	730

13 Vastavusdeklaratsioonid

13.1 MOVIDRIVE®

13.1.1 Vastavusdeklaratsioon

EL vastavusdeklaratsioon



Originaalteksti tõlge

900230310/ET

SEW-EURODRIVE GmbH & Co. KG
Ernst-Blickle-Straße 42, D-76646 Bruchsal
deklareerib ainuvastutusel järgmiste toodete vastavust

Sagedusmuunduri tootepere **MOVIDRIVE® MDX6.B.....-...-.../.**
vastavalt dokumentidele:

Masinadirektiiv **2006/42/EÜ**
(L 157, 9.06.2006, 24-86)

See sisaldab kaitse-eesmärkide täitmist standardis "Elektrienergiavarustus" vastavalt lisale I nr 1.5.1 madalpingedirektiivi 73/23/EMÜ kohaselt -- märkus: praegu kehtib 2014/35/EL

Elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv **2014/30/EL** 4)
(L 96, 29.03.2014, 79-106)

RoHS-direktiiv **2011/65/EL**
(L 174, 01.07.2011, 88-110)

Rakendatud ühtlustatud standardid: **EN ISO 13849-1:2008/AC:2009**
EN 61800-5-1:2007
EN 61800-3:2004/A1:2012
EN 50581:2012

4) Nimetatud tooted ei ole elektromagnetilise ühilduvuse direktiivi mõistes iseseisvalt käitavad tooted. Alles toodete integreerimisel terviksüsteemi saab nende elektromagnetilist ühilduvust hinnata. Toodet hinnatakse tavapärasel süsteemikonfiguratsioonis.

Bruchsal **21.06.2017**

Koht Kuupäev

Johann Soder
Tehnikaosakonna tegevdirektor

a) b)

a) Tootja nimel seda deklaratsiooni väljastama volitatud isik

b) Isik, kes on tootja nimel volitatud koostama tootja identse aadressiga dokumentatsiooni

13.2 MOVIDRIVE® koos DFS11B-/DFS21B-ga

13.2.1 Vastavusdeklaratsioon

EL vastavusdeklaratsioon

SEW
EURODRIVE

Originaalteksti tõlge

900010510/ET

SEW-EURODRIVE GmbH & Co. KG
Ernst-Blickle-Straße 42, D-76646 Bruchsal

deklareerib ainuvastutusel järgmiste toodete vastavust

Sagedusmuunduri tootepere	MOVIDRIVE® MDX6.B....-3-.../.
paigaldatud	DFS11B PROFIBUS-DP-V1 koos PROFIsafe'iga DFS21B PROFINET IO koos PROFIsafe'iga

vastavalt dokumentidele:

Masinaidirektiiv	2006/42/EÜ (L 157, 9.06.2006, 24-86)
------------------	---

See hõlmab energiavarustuse eesmärkide täitmist madalpinge direktiivi 73/23/EMÜ lisa I nr 1.5.1 kohaselt – märkus: praegu kehtib 2014/35/EL.

Elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv	2014/30/EL (L 96, 29.03.2014, 79-106)	4)
---	--	----

RoHS-direktiiv	2011/65/EL (L 174, 01.07.2011, 88-110)
----------------	---

Rakendatud ühtlustatud standardid:	EN ISO 13849-1:2008/AC:2009 EN 61800-5-1:2007 EN 61800-3:2004/A1:2012 EN 50581:2012
------------------------------------	--

Muud ühtlustatud standardid:	EN 61508:2001 (osad 1-7) EN 62061:2005
------------------------------	---

4) Nimetatud tooted ei ole elektromagnetilise ühilduvuse direktiivi mõistes iseseisvalt käituvad tooted. Alles toodete integreerimisel terviksüsteemi saab nende elektromagnetilist ühilduvust hinnata. Toodet hinnatakse tavapärase süsteemikonfiguratsioonis.

Bruchsal 19.06.2017

Koht Kuupäev

Johann Soder
Tehnikaosakonna tegevdirektor

a) b)

a) Tootja nimel seda deklaratsiooni väljastama volitatud isik

b) Isik, kes on tootja nimel volitatud koostama tootja identse aadressiga dokumentatsiooni

13.3 MOVIDRIVE® koos DCS2.B/DCS3.B-ga

13.3.1 Vastavusdeklaratsioon

EL vastavusdeklaratsioon



Originaalteksti tõlge

901920513/ET

SEW-EURODRIVE GmbH & Co. KG
Ernst-Blickle-Straße 42, D-76646 Bruchsal
 deklareerib ainuvastutusel järgmiste toodete vastavust

Sagedusmuunduri tootepere MOVIDRIVE® MDX6.B.....3-.../.
paigaldatud DCS2.B koos DFS12B PROFIBUS-DP-V1 koos
 PROFIsafe'iga
 DCS2.B koos DFS22B PROFINET IO koos PROFIsafe'iga
 DCS3.B

vastavalt dokumentidele:

Masinadirektiiv 2006/42/EÜ
 (L 157, 9.06.2006, 24-86)

See sisaldab kaitse-eesmärkide täitmist standardis "Elektrienergiavarustus" vastavalt lisale I nr 1.5.1 madalpingedirektiivi 73/23/EMÜ kohaselt -- märkus: praegu kehtib 2014/35/EL

Elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv 2014/30/EL 4)
 (L 96, 29.03.2014, 79-106)

RoHS-direktiiv 2011/65/EL
 (L 174, 01.07.2011, 88-110)

Rakendatud ühtlustatud standardid: EN ISO 13849-1:2008/AC:2009
 EN 61800-3:2004/A1:2012
 EN 61800-5-1:2007
 EN 61800-5-2:2007
 EN 50581:2012

Muud ühtlustatud standardid: EN 61508:2001 (osad 1-7)
 EN 62061:2005

4) Nimetatud tooted ei ole elektromagnetilise ühilduvuse direktiivi mõistes iseseisvalt käitavad tooted. Alles toodete integreerimisel terviksüsteemi saab nende elektromagnetilist ühilduvust hinnata. Toodet hinnatakse tavapärasel süsteemikonfiguratsioonis.

Vabalt programmeeritav turvajuhtseade ajamisüsteemide järelevalveks, sobib SIL 3 IEC 61508:2010 või PL e jaoks standardi EN ISO 13849-1:2008 järgi. Turvaosade suhtes on alljärgnev asutus teinud EÜ tüübihindamise: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH, Alboinstr. 56, 12103 Berlin. Tunnusnumber Notified Body NB 0035

Bruchsal 23.06.2017

Koht Kuupäev

Johann Soder

Tehnikaosakonna tegevdirektor

a) b)

a) Tootja nimel seda deklaratsiooni väljastama volitatud isik

b) Isik, kes on tootja nimel volitatud koostama tootja identse aadressiga dokumentatsiooni

14 Aadresside nimekiri

Saksamaa			
Halduskeskus Tootmistehas Turustus	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Tootmistehas / Töös- tusettevõtte	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Christian-Pähr-Str. 10 76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-2970
Tootmistehas	Graben	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 76676 Graben-Neudorf Postiaadress Postfach 1220 – D-76671 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251-2970
	Östringen	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG, Werk Östringen Franz-Gurk-Straße 2 76684 Östringen	Tel. +49 7253 9254-0 Fax +49 7253 9254-90 oestringen@sew-eurodrive.de
Teenindusteebakes	Mechanics / Mechatronics	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 scc-mechanik@sew-eurodrive.de
	Elektronika	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 scc-elektronik@sew-eurodrive.de
Drive Technology Center	Põhja	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 30823 Garbsen (Hannover)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 dtc-nord@sew-eurodrive.de
	Ida	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzter Weg 1 08393 Meerane (Zwickau)	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 dtc-ost@sew-eurodrive.de
	Lõuna	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 85551 Kirchheim (München)	Tel. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 dtc-sued@sew-eurodrive.de
	Lääne	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 40764 Langenfeld (Düsseldorf)	Tel. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 dtc-west@sew-eurodrive.de
Drive Center	Berliin	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alexander-Meißner-Straße 44 12526 Berlin	Tel. +49 306331131-30 Fax +49 306331131-36 dc-berlin@sew-eurodrive.de
	Ludwigshafen	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG c/o BASF SE Gebäude W130 Raum 101 67056 Ludwigshafen	Tel. +49 7251 75 3759 Fax +49 7251 75 503759 dc-ludwigshafen@sew-eurodrive.de
	Saarland	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Gottlieb-Daimler-Straße 4 66773 Schwalbach Saar – Hülzweiler	Tel. +49 6831 48946 10 Fax +49 6831 48946 13 dc-saarland@sew-eurodrive.de
	Ulm	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dieselstraße 18 89160 Dornstadt	Tel. +49 7348 9885-0 Fax +49 7348 9885-90 dc-ulm@sew-eurodrive.de
	Würzburg	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Nürnbergerstraße 118 97076 Würzburg-Lengfeld	Tel. +49 931 27886-60 Fax +49 931 27886-66 dc-wuerzburg@sew-eurodrive.de
Kasutusteenuste kuum liin / 24-tunnine valmidus			0 800 SEWHELP 0 800 7394357
Prantsusmaa			
Tootmistehas Turustus Teenindus	Hagenau	SEW-USOCOME 48-54 route de Soufflenheim B. P. 20185 67506 Hagenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 http://www.usocom.com sew@usocom.com
Tootmistehas	Forbach	SEW-USOCOME Zone industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00

Prantsusmaa

	Brumath	SEW-USOCOME 1 Rue de Bruxelles 67670 Mommenheim Cedex	Tel. +33 3 88 37 48 00
Koostamistehas Turustus Teenindus	Bordeaux	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62 avenue de Magellan – B. P. 182 33607 Pessac Cedex	Tel. +33 5 57 26 39 00 Fax +33 5 57 26 39 09
	Lyon	SEW-USOCOME 75 rue Antoine Condorcet 38090 Vaulx-Milieu	Tel. +33 4 74 99 60 00 Fax +33 4 74 99 60 15
	Nantes	SEW-USOCOME Parc d'activités de la forêt 4 rue des Fontenelles 44140 Le Bignon	Tel. +33 2 40 78 42 00 Fax +33 2 40 78 42 20
	Pariis	SEW-USOCOME Zone industrielle 2 rue Denis Papin 77390 Verneuil l'Étang	Tel. +33 1 64 42 40 80 Fax +33 1 64 42 40 88

Alžeeria

Turustus	Alžiir	REDUCOM Sarl 16, rue des Frères Zaghounne Bellevue 16200 El Harrach Alger	Tel. +213 21 8214-91 Fax +213 21 8222-84 http://www.reducom-dz.com info@reducom-dz.com
----------	--------	--	---

Argentiina

Koostamistehas Turustus	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 http://www.sew-eurodrive.com.ar sewar@sew-eurodrive.com.ar
----------------------------	--------------	---	--

Austraalia

Koostamistehas Turustus Teenindus	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

Austria

Koostamistehas Turustus Teenindus	Viin	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Straße 24 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
---	------	--	---

Bangladesh

Turustus	Bangladesh	SEW-EURODRIVE INDIA PRIVATE LIMITED 345 DIT Road East Rampura Dhaka-1219, Bangladesh	Tel. +88 01729 097309 salesdhaka@seweurodrivebangladesh.com
----------	------------	---	--

Belgia

Koostamistehas Turustus Teenindus	Brüssel	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.be info@sew-eurodrive.be
	Teenindusteabekes	Tööstusettevõtte	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Rue de Parc Industriel, 31 6900 Marche-en-Famenne

Brasiilia

Tootmistehas Turustus Teenindus	São Paulo	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Estrada Municipal José Rubim, 205 – Rodovia Santos Dumont Km 49 Indaiatuba – 13347-510 – SP	Tel. +55 19 3835-8000 sew@sew.com.br
---------------------------------------	-----------	---	---

23535083/ET – 11/2017

Brasiilia			
Koostamistehas Turustus Teenindus	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
Bulgaaria			
Turustus	Sofia	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@bever.bg
Canada			
Koostamistehas Turustus Teenindus	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
Colombia			
Koostamistehas Turustus Teenindus	Bogotá	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 17 No. 132-18 Interior 2 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
Eesti			
Turustus	Tallinn	ALAS-KUUL AS Reti tee 4 75301 Peetri küla, Rae vald, Harjumaa	Tel. +372 6593230 Fax +372 6593231 http://www.alas-kuul.ee veiko.soots@alas-kuul.ee
Egiptus			
Turustus Teenindus	Kairo	Copam Egypt for Engineering & Agencies Building 10, Block 13005, First Industrial Zone, Obour City Cairo	Tel. +202 44812673 / 79 (7 lines) Fax +202 44812685 http://www.copam-egypt.com copam@copam-egypt.com
Elevandiluurannik			
Turustus	Abidjan	SEW-EURODRIVE SARL Ivory Coast Rue des Pêcheurs, Zone 3 26 BP 916 Abidjan 26	Tel. +225 21 21 81 05 Fax +225 21 25 30 47 info@sew-eurodrive.ci http://www.sew-eurodrive.ci
Filipiinid			
Turustus	Makati	P.T. Cerna Corporation 4137 Ponte St., Brgy. Sta. Cruz Makati City 1205	Tel. +63 2 519 6214 Fax +63 2 890 2802 mech_drive_sys@ptcerna.com http://www.ptcerna.com
Gabon			
Turustus	Libreville	SEW-EURODRIVE SARL 183, Rue 5.033.C, Lalala à droite P.O. Box 15682 Libreville	Tel. +241 03 28 81 55 +241 06 54 81 33 http://www.sew-eurodrive.cm sew@sew-eurodrive.cm
Hiina			
Tootmistehas Koostamistehas Turustus Teenindus	Tianjin Shi	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 78, 13th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25323273 http://www.sew-eurodrive.cn info@sew-eurodrive.cn

Hiina			
Koostamistehas Turustus Teenindus	Suzhou	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021	Tel. +86 512 62581781 Fax +86 512 62581783 suzhou@sew-eurodrive.cn
	Guangzhou	SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd. No. 9, JunDa Road East Section of GETDD Guangzhou 510530	Tel. +86 20 82267890 Fax +86 20 82267922 guangzhou@sew-eurodrive.cn
	Shenyang	SEW-EURODRIVE (Shenyang) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road Shenyang Economic Technological Development Area Shenyang, 110141	Tel. +86 24 25382538 Fax +86 24 25382580 shenyang@sew-eurodrive.cn
	Taiyuan	SEW-EURODRIVE (Taiyuan) Co., Ltd. No.3, HuaZhang Street, TaiYuan Economic & Technical Development Zone ShanXi, 030032	Tel. +86-351-7117520 Fax +86-351-7117522 taiyuan@sew-eurodrive.cn
	Wuhan	SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road No. 59, the 4th Quanli Road, WEDA 430056 Wuhan	Tel. +86 27 84478388 Fax +86 27 84478389 wuhan@sew-eurodrive.cn
	Xi'An	SEW-EURODRIVE (Xi'An) Co., Ltd. No. 12 Jinye 2nd Road Xi'An High-Technology Industrial Development Zone Xi'An 710065	Tel. +86 29 68686262 Fax +86 29 68686311 xian@sew-eurodrive.cn
Turustus Teenindus	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
Hispaania			
Koostamistehas Turustus Teenindus	Bilbao	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 48170 Zamudio (Vizcaya)	Tel. +34 94 43184-70 http://www.sew-eurodrive.es sew.spain@sew-eurodrive.es
Holland			
Koostamistehas Turustus Teenindus	Rotterdam	SEW-EURODRIVE B.V. Industrieweg 175 3044 AS Rotterdam Postbus 10085 3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 Teenindus: 0800-SEWHELP http://www.sew-eurodrive.nl info@sew-eurodrive.nl
Horvaatia			
Turustus Teenindus	Zagreb	KOMPEKS d. o. o. Zeleni dol 10 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@inet.hr
Iirimaa			
Turustus Teenindus	Dublin	Alperton Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 http://www.alperton.ie info@alperton.ie
israel			
Turustus	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
India			
Peakontor Koostamistehas Turustus Teenindus	Vadodara	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. 4, GIDC POR Ramangamdi • Vadodara - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 3045200 Fax +91 265 3045300 http://www.seweurodriveindia.com salesvadodara@seweurodriveindia.com

India			
Koostamistehas Turustus Teenindus	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
	Pune	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plant: Plot No. D236/1, Chakan Industrial Area Phase- II, Warale, Tal- Khed, Pune-410501, Maharashtra	Tel. +91 21 35 628700 Fax +91 21 35 628715 salespune@seweurodriveindia.com
Indoneesia			
Turustus	Medan	PT. Serumpun Indah Lestari Jl.Pulau Solor no. 8, Kawasan Industri Medan II Medan 20252	Tel. +62 61 687 1221 Fax +62 61 6871429 / +62 61 6871458 / +62 61 30008041 sil@serumpunindah.com serumpunindah@yahoo.com http://www.serumpunindah.com
	Jakarta	PT. Cahaya Sukses Abadi Komplek Rukan Puri Mutiara Blok A no 99, Sunter Jakarta 14350	Tel. +62 21 65310599 Fax +62 21 65310600 csajkt@cbn.net.id
	Jakarta	PT. Agrindo Putra Lestari JL.Pantai Indah Selatan, Komplek Sentra Industri Terpadu, Pantai indah Kapuk Tahap III, Blok E No. 27 Jakarta 14470	Tel. +62 21 2921-8899 Fax +62 21 2921-8988 aplindo@indosat.net.id http://www.aplindo.com
	Surabaya	PT. TRIAGRI JAYA ABADI Jl. Sukosemolo No. 63, Galaxi Bumi Permai G6 No. 11 Surabaya 60111	Tel. +62 31 5990128 Fax +62 31 5962666 sales@triagri.co.id http://www.triagri.co.id
	Surabaya	CV. Multi Mas Jl. Raden Saleh 43A Kav. 18 Surabaya 60174	Tel. +62 31 5458589 Fax +62 31 5317220 sianhwa@sby.centrin.net.id http://www.cvmultimas.com
Island			
Turustus	Reykjavik	Varma & Vélaverk ehf. Knarrarvogi 4 104 Reykjavik	Tel. +354 585 1070 Fax +354 585)1071 http://www.varmaverk.is vov@vov.is
Itaalia			
Koostamistehas Turustus Teenindus	Milano	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Via Bernini,14 20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 980229 Fax +39 02 96 980 999 http://www.sew-eurodrive.it milano@sew-eurodrive.it
Jaapan			
Koostamistehas Turustus Teenindus	Iwata	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Tel. +81 538 373811 Fax +81 538 373814 http://www.sew-eurodrive.co.jp sewjapan@sew-eurodrive.co.jp hamamatsu@sew-eurodrive.co.jp
Kamerun			
Turustus	Douala	SEW-EURODRIVE S.A.R.L. Ancienne Route Bonabéri Postiaadress B.P 8674 Douala-Cameroun	Tel. +237 233 39 02 10 Fax +237 233 39 02 10 info@sew-eurodrive-cm
Kasahstan			
Turustus	Almatõ	SEW-EURODRIVE LLP 291-291A, Tole bi street 050031, Almaty	Tel. +7 (727) 350 5156 Fax +7 (727) 350 5156 http://www.sew-eurodrive.kz sew@sew-eurodrive.kz

Taškent	SEW-EURODRIVE LLP Representative office in Uzbekistan 96A, Sharaf Rashidov street, Tashkent, 100084	Tel. +998 71 2359411 Fax +998 71 2359412 http://www.sew-eurodrive.uz sew@sew-eurodrive.uz
Ulaanbaatar	IM Trading LLC Naryn zam street 62 Sukhbaatar district, Ulaanbaatar 14230	Tel. +976-77109997 Fax +976-77109997 imt@imt.mn

Kenya

Turustus	Nairobi	SEW-EURODRIVE Pty Ltd Transnational Plaza, 5th Floor Mama Ngina Street P.O. Box 8998-00100 Nairobi	Tel. +254 791 398840 http://www.sew-eurodrive.co.tz info@sew.co.tz
----------	---------	--	---

Kreeka

Turustus	Ateena	Christ. Boznos & Son S.A. 12, K. Mavromichali Street P.O. Box 80136 18545 Piraeus	Tel. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr info@boznos.gr
----------	--------	--	--

Läti

Turustus	Riia	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C 1073 Riga	Tel. +371 6 7139253 Fax +371 6 7139386 http://www.alas-kuul.lv info@alas-kuul.com
----------	------	--	--

Liibanon

Turustus (Liibanon)	Beirut	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Tel. +961 1 510 532 Fax +961 1 494 971 ssacar@inco.com.lb
Turustus (Jordania, Kuveit, Saudi Araabia, Süüria)	Beirut	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 http://www.medrives.com info@medrives.com

Luksemburg

esindus: Belgia

Leedu

Turustus	Alytus	UAB Irseva Statybininku 106C 63431 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 http://www.irseva.lt irmantas@irseva.lt
----------	--------	---	--

Lõuna-Aafrika

Koostamistehas Turustus Teenindus	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 11 248-7289 http://www.sew.co.za info@sew.co.za
	Kaplinn	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442	Tel. +27 21 552-9820 Fax +27 21 552-9830 Teleks 576 062 bgriffiths@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

23535083/ET – 11/2017

Lõuna-Aafrika

Nelspruit	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 7 Christie Crescent Vintonia P.O.Box 1942 Nelspruit 1200	Tel. +27 13 752-8007 Fax +27 13 752-8008 robermeyer@sew.co.za
-----------	--	---

Lõuna-Korea

Koostamistehas Turustus Teenindus	Ansan	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. 7, Dangjaengi-ro, Danwon-gu, Ansan-si, Gyeonggi-do, Zip 425-839	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 http://www.sew-eurodrive.kr master.korea@sew-eurodrive.com
	Pusan	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. 28, Noksansandan 262-ro 50beon-gil, Gangseo-gu, Busan, Zip 618-820	Tel. +82 51 832-0204 Fax +82 51 832-0230

Makedoonia

Turustus	Skopje	Boznos DOOEL Dime Anicin 2A/7A 1000 Skopje	Tel. +389 23256553 Fax +389 23256554 http://www.boznos.mk
----------	--------	--	--

Malaisia

Koostamistehas Turustus Teenindus	Johori	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

Turustus Teenindus	Bouskoura	SEW-EURODRIVE Morocco Parc Industriel CFCIM, Lot 55 and 59 Bouskoura	Tel. +212 522 88 85 00 Fax +212 522 88 84 50 http://www.sew-eurodrive.ma sew@sew-eurodrive.ma
-----------------------	-----------	--	--

Mehhiko

Koostamistehas Turustus Teenindus	Quéretaro	SEW-EURODRIVE MEXICO S.A. de C.V. SEM-981118-M93 Tequisquiapan No. 102 Parque Industrial Quéretaro C.P. 76220 Querétaro, México	Tel. +52 442 1030-300 Fax +52 442 1030-301 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@sew-eurodrive.com.mx
Turustus Teenindus	Puebla	SEW-EURODRIVE MEXICO S.A. de C.V. Calzada Zavaleta No. 3922 Piso 2 Local 6 Col. Santa Cruz Buenavista C.P. 72154 Puebla, México	Tel. +52 (222) 221 248 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@sew-eurodrive.com.mx

Mongoolia

Tehniline büroo	Ulaanbaatar	IM Trading LLC Naryn zam street 62 Union building, Suite A-403-1 Sukhbaatar district, Ulaanbaatar 14230	Tel. +976-77109997 Tel. +976-99070395 Fax +976-77109997 http://imt.mn/ imt@imt.mn
-----------------	-------------	---	--

Namiibia

Turustus	Swakopmund	DB Mining & Industrial Services Einstein Street Strauss Industrial Park Unit1 Swakopmund	Tel. +264 64 462 738 Fax +264 64 462 734 anton@dbminingnam.com
----------	------------	--	--

Nigeeria

Turustus	Lagos	Greenpeg Nig. Ltd Plot 296A, Adeyemo Akapo Str. Omole GRA Ikeja Lagos-Nigeria	Tel. +234-701-821-9200-1 http://www.greenpeg ltd.com bolaji.adekunle@greenpeg ltd.com
----------	-------	---	---

Norra

Koostamistehas Turustus Teenindus	Moss	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 1599 Moss	Tel. +47 69 24 10 20 Fax +47 69 24 10 40 http://www.sew-eurodrive.no sew@sew-eurodrive.no
---	------	--	--

Pakistan

Turustus	Karachi	Industrial Power Drives Al-Fatah Chamber A/3, 1st Floor Central Commercial Area, Sultan Ahmed Shah Road, Block 7/8, Karachi	Tel. +92 21 452 9369 Fax +92-21-454 7365 seweurodrive@cyber.net.pk
----------	---------	--	---

Paraguay

Turustus	Fernando de la Mora	SEW-EURODRIVE PARAGUAY S.R.L De la Victoria 112, Esquina nueva Asunción Departamento Central Fernando de la Mora, Barrio Bernardino	Tel. +595 991 519695 Fax +595 21 3285539 sewpy@sew-eurodrive.com.py
----------	---------------------	--	---

Peruu

Koostamistehas Turustus Teenindus	Lima	SEW EURODRIVE DEL PERU 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
---	------	--	--

Poola

Koostamistehas Turustus Teenindus	Łódź	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 92-518 Łódź	Tel. +48 42 293 00 00 Fax +48 42 293 00 49 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
	Teenindus	Tel. +48 42 293 0030 Fax +48 42 293 0043	24-tunnine valmidus Tel. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) serwis@sew-eurodrive.pl

Portugal

Koostamistehas Turustus Teenindus	Coimbra	SEW-EURODRIVE, LDA. Av. da Fonte Nova, n.º 86 3050-379 Mealhada	Tel. +351 231 20 9670 Fax +351 231 20 3685 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt
---	---------	---	--

Rootsi

Koostamistehas Turustus Teenindus	Jönköping	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 553 03 Jönköping Box 3100 S-550 03 Jönköping	Tel. +46 36 34 42 00 Fax +46 36 34 42 80 http://www.sew-eurodrive.se jonkoping@sew.se
---	-----------	---	--

Rumeenia

Turustus Teenindus	Bukarest	Sialco Trading SRL str. Brazilia nr. 36 011783 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro
-----------------------	----------	--	---

Sambia

esindus: Lõuna-Aafrika

Senegal

Turustus	Dakar	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tel. +221 338 494 770 Fax +221 338 494 771 http://www.senemeca.com senemeca@senemeca.sn
----------	-------	---	--

Serbia

Turustus	Belgrad	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV floor 11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 office@dipar.rs
----------	---------	---	--

23535083/ET – 11/2017

Singapur			
Koostamistehas Turustus Teenindus	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
Slovakkia			
Turustus	Bratislava	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybničná 40 831 06 Bratislava	Tel. +421 2 33595 202, 217, 201 Fax +421 2 33595 200 http://www.sew-eurodrive.sk sew@sew-eurodrive.sk
	Košice	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Slovenská ulica 26 040 01 Košice	Tel. +421 55 671 2245 Fax +421 55 671 2254 Mobiiltel. +421 907 671 976 sew@sew-eurodrive.sk
Sloveenia			
Turustus Teenindus	Celje	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. Ul. XIV. divizije 14 3000 Celje	Tel. +386 3 490 83-20 Fax +386 3 490 83-21 pakman@siol.net
Soome			
Koostamistehas Turustus Teenindus	Hollola	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 15860 Hollola	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
Teenindus	Hollola	SEW-EURODRIVE OY Keskikankaantie 21 15860 Hollola	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
Tootmistehas Koostamistehas	Karkkila	SEW Industrial Gears Oy Santasalonkatu 6, PL 8 03620 Karkkila, 03601 Karkkila	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-310 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
Sri Lanka			
Turustus	Colombo	SM International (Pte) Ltd 254, Galle Raod Colombo 4, Sri Lanka	Tel. +94 1 2584887 Fax +94 1 2582981
Suurbritannia			
Koostamistehas Turustus Teenindus	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
		Kasutusteenuste kuum liin / 24-tunnine valmidus	Tel. 01924 896911
Svaasimaa			
Turustus	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
Šveits			
Koostamistehas Turustus Teenindus	Basel	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 4142 Münchenstein bei Basel	Tel. +41 61 417 1717 Fax +41 61 417 1700 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch
Taani			
Koostamistehas Turustus Teenindus	Kopenhaagen	SEW-EURODRIVEA/S Geminivej 28-30 2670 Greve	Tel. +45 43 95 8500 Fax +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk

Tai

Koostamistehas Turustus Teenindus	Chon Buri	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 700/456, Moo.7, Donhuaroh Muang Chonburi 20000	Tel. +66 38 454281 Fax +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.com
---	-----------	---	--

Taivan

Turustus	Taipei	Ting Shou Trading Co., Ltd. 6F-3, No. 267, Sec. 2 Tung Huw S. Road Taipei	Tel. +886 2 27383535 Fax +886 2 27368268 Teleks 27 245 sewtwn@ms63.hinet.net http://www.tingshou.com.tw
	Nan Tou	Ting Shou Trading Co., Ltd. No. 55 Kung Yeh N. Road Industrial District Nan Tou 540	Tel. +886 49 255353 Fax +886 49 257878 sewtwn@ms63.hinet.net http://www.tingshou.com.tw

Tansaania

Turustus	Dar es Salaam	SEW-EURODRIVE PTY LIMITED TANZANIA Plot 52, Regent Estate PO Box 106274 Dar Es Salaam	Tel. +255 0 22 277 5780 Fax +255 0 22 277 5788 http://www.sew-eurodrive.co.tz info@sew.co.tz
----------	---------------	--	--

Tuneesia

Turustus	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
----------	-------	--	--

Türgi

Koostamistehas Turustus Teenindus	Kocaeli-Gebze	SEW-EURODRIVE Hareket 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
---	---------------	--	---

Tšehhi Vabariik

Koostamistehas Turustus Teenindus	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
	Kasutustee- nuste kuum liin / 24-tunnine valmidus	+420 800 739 739 (800 SEW SEW)	Teenindus Tel. +420 255 709 632 Fax +420 235 358 218 servis@sew-eurodrive.cz

Tšili

Koostamistehas Turustus Teenindus	Santiago	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMP Santiago de Chile Postiaadress Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tel. +56 2 2757 7000 Fax +56 2 2757 7001 http://www.sew-eurodrive.cl ventas@sew-eurodrive.cl
---	----------	---	---

Ukraina

Koostamistehas Turustus Teenindus	Dnipropet- rowsk	OOO «СЕВ-Евродрайв» ул. Рабочая, 23-В, офис 409 49008 Днепр	Tel. +380 56 370 3211 Fax +380 56 372 2078 http://www.sew-eurodrive.ua sew@sew-eurodrive.ua
---	---------------------	---	--

Ungari

Turustus Teenindus	Budapest	SEW-EURODRIVE Kft. Csillaghegyi út 13. 1037 Budapest	Tel. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 http://www.sew-eurodrive.hu office@sew-eurodrive.hu
-----------------------	----------	--	---

Uruguay

Koostamistehas Turustus	Montevideo	SEW-EURODRIVE Uruguay, S. A. Jose Serrato 3569 Esquina Corumbe CP 12000 Montevideo	Tel. +598 2 21181-89 Fax +598 2 21181-90 sewuy@sew-eurodrive.com.uy
----------------------------	------------	--	---

23535083/ET – 11/2017

USA

Tootmistehas Koostamistehas Turustus Teenindus	Kagupiirkond	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tel. +1 864 439-7537 Fax Turustus +1 864 439-7830 Fax Tootmistehas +1 864 439-9948 Fax Koostamistehas +1 864 439-0566 Fax +1 864 949-5557 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com
Koostamistehas Turustus Teenindus	Kirdepiirkond	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
	Kesk-Lääne piirkond	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 332-0038 cstroy@seweurodrive.com
	Edelapiirkond	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
	Läänepiirkond	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, CA 94544	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6433 cshayward@seweurodrive.com
	Wellford	SEW-EURODRIVE INC. 148/150 Finch Rd. Wellford, S.C. 29385	Tel. +1 864 439-7537 Fax +1 864 661 1167 IGOrders@seweurodrive.com

Täiendavad teeninduspunktide aadressid vastusena päringule.

Usbekistan

Tehniline büroo	Taškent	SEW-EURODRIVE LLP Representative office in Uzbekistan 96A, Sharaf Rashidov street, Tashkent, 100084	Tel. +998 71 2359411 Fax +998 71 2359412 http://www.sew-eurodrive.uz sew@sew-eurodrive.uz
-----------------	---------	--	--

Uus-Meremaa

Koostamistehas Turustus Teenindus	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. 30 Lodestar Avenue, Wigram Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz

Valgevene

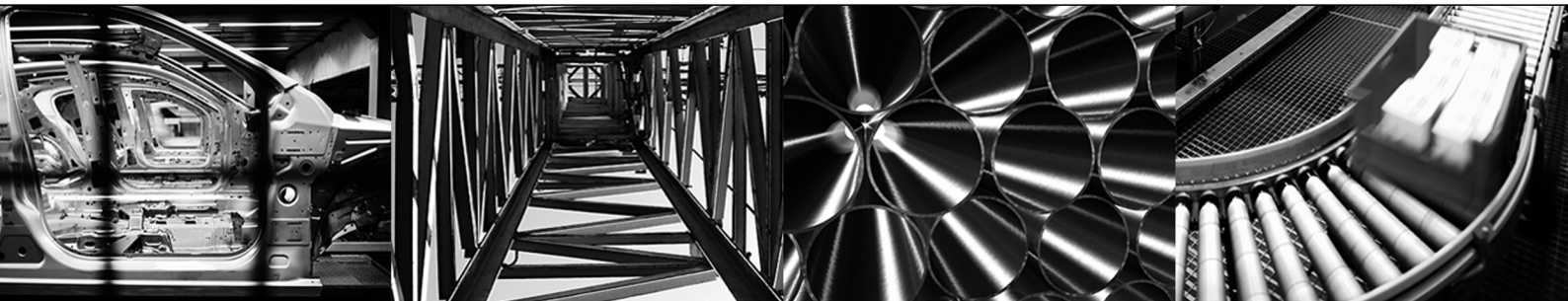
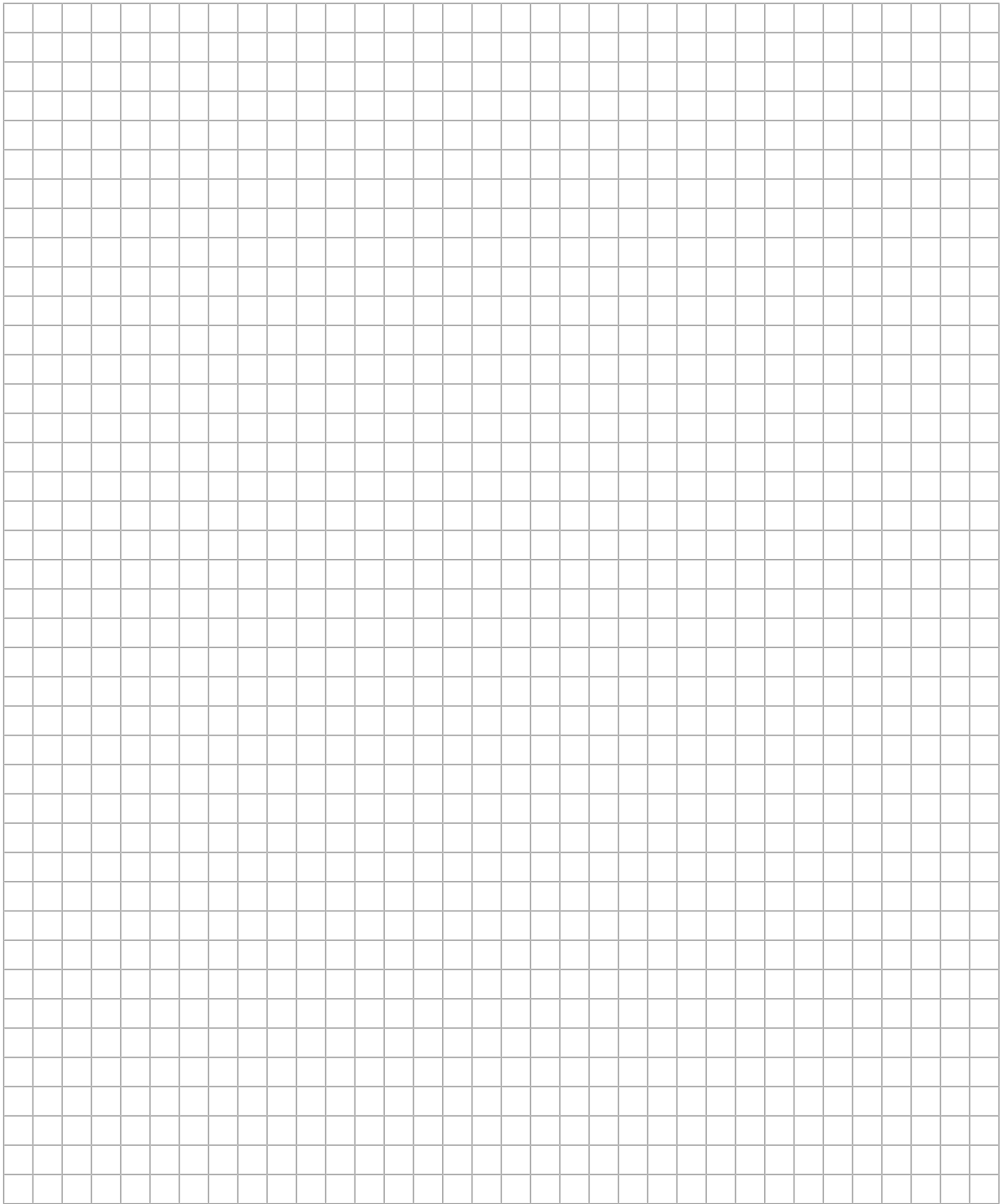
Turustus	Minsk	Foreign unitary production enterprise SEW-EURODRIVE RybalkoStr. 26 220033 Minsk	Tel. +375 17 298 47 56 / 298 47 58 Fax +375 17 298 47 54 http://www.sew.by sales@sew.by
----------	-------	---	--

Venemaa

Koostamistehas Turustus Teenindus	Peterburi	ЗАО «СЕВ-ЕВРОДРАЙФ» а. я. 36 195220 Санкт-Петербург	Tel. +7 812 3332522 / +7 812 5357142 Fax +7 812 3332523 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru
---	-----------	---	---

Vietnam

Turustus	Hồ Chí Minh	Nam Trung Co., Ltd Huế - Lõuna-Vietnam / Ehitusmaterjalid 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 khanh-nguyen@namtrung.com.vn http://www.namtrung.com.vn
	Hanoi	MICO LTD Quảng Trị - Põhja-Vietnam / All sectors except Ehitusmaterjalid 8th Floor, Ocean Park Building, 01 Dao Duy Anh St, Ha Noi, Viet Nam	Tel. +84 4 39386666 Fax +84 4 3938 6888 nam_ph@micogroup.com.vn http://www.micogroup.com.vn





SEW-EURODRIVE
Driving the world

SEW
EURODRIVE

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
Ernst-Blickle-Str. 42
76646 BRUCHSAL
GERMANY
Tel. +49 7251 75-0
Fax +49 7251 75-1970
sew@sew-eurodrive.com
→ www.sew-eurodrive.com