



SEW
EURODRIVE

Kasutusjuhend



Detsentraalne ajami juhtseade
MOVIFIT®-MC



Sisukord

1	Üldteave.....	5
1.1	Dokumentatsiooni kasutamine	5
1.2	Hoiatustähiste ülesehitus	5
1.3	Garantiinõuded	7
1.4	Vastutuse välistamine	7
1.5	Teised kehtivad dokumendid	7
1.6	Tootenimed ja kaubamärgid	7
1.7	Märge autoriõiguse kohta	7
2	Ohutus.....	8
2.1	Märkus	8
2.2	Üldised ohutusjuhised	8
2.3	Sihtrühm	8
2.4	Sihtotstarbeline kasutamine	9
2.5	Transport, ladustamine	9
2.6	Paigaldamine	10
2.7	Elektriühendus	10
2.8	Kaitselahutus	10
2.9	Talitus	11
3	Seadme kirjeldus.....	12
3.1	MOVIFIT®-MC	12
3.2	Ülevaade – ühenduse konfiguratsioon	13
3.3	EBOX (aktiivne elektroonikamoodul)	15
3.4	ABOX (passiivne ühendusüksus)	16
3.5	MOVIFIT®-MC tüübitähis	17
4	Mehaaniline paigaldus.....	23
4.1	Üldisi märkusi	23
4.2	Vajalikud tööriistad	23
4.3	Lubatud orientatsioon	24
4.4	Paigaldamine	25
4.5	Keskne avamis-/sulgemismehhanism	29
4.6	Pingutusmomendid	32
5	Elektriühendus.....	34
5.1	Üldisi märkusi	34
5.2	Paigalduse planeerimine elektromagnetilise ühilduvuse seisukohast	34
5.3	Paigalduseeskirjad (kõikidele versioonidele)	36
5.4	Paigaldusskeem (näide)	46
5.5	Standardne ABOX "MTA...-S01.-...-00"	47
5.6	Hübriid-ABOX "MTA...-S41.-...-00"	66
5.7	Hübriid-ABOX "MTA...-S51.-...-00"	69
5.8	Hübriid-ABOX "MTA...-S61.-...-00"	72
5.9	Hübriid-ABOX "MTA...-I51.-...-00", "MTA...-G51.-...-00"	75
5.10	Hübriid-ABOX "MTA...-I61.-...-00", "MTA...-G61.-...-00"	78
5.11	Elektriühendused	81

5.12	Anduriühendus	94
5.13	Energiasiini ühendusnäited	96
5.14	väljasiini ühendusnäited	97
5.15	Hübriidkaabel	101
5.16	Ühenduste kontrollimine	110
6	Kasutuselevõtt	111
6.1	Üldisi märkusi	111
6.2	Eeldused	112
6.3	DIP-lüliti kirjeldus	114
6.4	Kasutuselevõtu kulg	117
6.5	MOVIMOT®-i kasutuselevõtt	118
6.6	Kasutuselevõtt, MOVIFIT® väljasiinil	120
7	Talitus	124
7.1	Oleku-LEDid, MOVIFIT®-MC	124
8	Hooldus	142
8.1	Seadme diagnostika	142
8.2	Ülevaatus ja hooldus	142
8.3	SEW elektroonikateenindus	143
8.4	Kasutuselt võtmine	143
8.5	Ladustamine	144
8.6	Utiliseerimine	144
9	Tehnilised andmed	145
9.1	Vastavus	145
9.2	Üldised tehnilised andmed	146
9.3	Elektroonikaandmed	146
9.4	Binaarsisendid	148
9.5	Binaarväljundid DO00 – DO03	148
9.6	Liidesed	149
9.7	Hübriidkaabel, kaablitüüp "B" ja "B/2,5"	153
9.8	Tarvik	155
9.9	Möötmemoonised	156
10	Vastavausdeklaratsioon	160
11	Aadresside nimekiri	163
	Märksõnade loend	173

1 Üldteave

1.1 Dokumentatsiooni kasutamine

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

Dokumentatsiooni peab säilitama loetavana. Veenduge, et seadme ja selle töö eest vastutavad inimesed ning ka omal vastutusel seadmega töötavad inimesed on dokumentatsiooni läbi lugenud ning sellest aru saanud. Kui midagi jääb selgusetuks või soovite saada lisateavet, pöörduge SEW-EURODRIVE'i poole.

1.2 Hoiatustähiste ülesehitus

1.2.1 Märksõnade tähendus

Järgnevas tabelis on ära toodud hoiatustähiste signaalsõnade järgud ja tähendus.

Märksõna	Tähendus	Eiramise tagajärjed
▲ OHT	Vahetu oht	Surm või rasked kehavigastused.
▲ HOIATUS	Võimalik ohtlik olukord	Surm või rasked kehavigastused.
▲ ETTEVAATUST	Võimalik ohtlik olukord	Kerged vigastused
TÄHELEPANU	Võimalik ainekahju	Ajamisüsteemi või selle ümbruse vigastused
MÄRKUS	Kasulik märkus või nõuanne Lihtsus- tab ajamisüsteemi kasutamist.	

1.2.2 Hoiatustähiste ülesehitus peatükkide järgi

Peatükkide hoiatustähised kehtivad mitte ainult spetsiaalse toiminguga, vaid ka mitme sama teema piires käsitletud toiminguga korral. Kasutatavad ohusümbolid viitavad kas üldisele või spetsiifilisele ohule.

Siin võite näha iga peatüki hoiatustähiste vormilist ülesehitust.



MÄRKSSÕNA

Ohuliik ja -allikas.

Eiramise võimalikud tagajärjed.

- Meetmed ohu vältimiseks.

Ohusümbolite tähendus

Hoiatustähiste ohusümbolitel on järgmine tähendus.

Ohusümbol	Tähendus
	Üldiselt ohtlik koht
	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 hoiatustähised leiate käsitlemisjuhendist ohtlike käsitlemissammude eest. Siin võite näha lisatud hoiatustähise vormilist ülesehitust.

- **▲ MÄRKSÕNA** Ohuliik ja -allikas.
Eiramise võimalikud tagajärjed.
– Meetmed ohu vältimiseks.

1.3 Garantiinõuded

Tõrgeteta töö ja võimalike garantiinõuete rahuldamise eelduseks on dokumentatsiooni järgimine. Enne tootega töötamist lugege dokumentatsioon läbi!

1.4 Vastutuse välistamine

Dokumentatsiooni järgimine on turvalise kasutamise ning toote ettenähtud omaduste ja jõudlusomaduste saavutamise peamine eeldus. Inimestega toimunud õnnetuste ning materiaalse kahju eest, mis on tingitud kasutusjuhendi eiramisest, SEW-EURODRIVE ei vastuta. Materiaalne vastutus lepinguliste kohustuste täitmisel ilmnenud puudujääkide eest on sellistel juhtudel välistatud.

1.5 Teised kehtivad dokumendid

Lisaks tuleb silmas pidada järgmisi trükiseid.

- Kasutusjuhend: "MOVIMOT® MM..D"
- ja kasutusjuhend "Kolmeefaasilised mootorid DR.71 – 315"
- ja väljasiini liidese käsiraamat
 - nt "MOVIFIT® funktsioonitase "Classic".."
 - nt "MOVIFIT® funktsioonitase "Technology".."
- ja funktsionaalse ohutuse käsiraamat
 - nt "MOVIFIT®-MC/-FC – funktsionaalne ohutus"
 - nt "MOVIFIT®-MC/-FC – funktsionaalne ohutus Safety-lisaseadmega S12" (ainult MOVIFIT®-ile Safety-lisaseadmega S12)

Neid trükiseid saate alla laadida ja tellida internetist (<http://www.SEW-EURODRIVE.ee>, rubriik "Dokumendid").

1.6 Tootenimed ja kaubamärgid

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

1.7 Märgede autoriõiguse kohta

© 2015 SEW-EURODRIVE. Kõik õigused on kaitstud.

Mis tahes täielik või osaline paljundamine, ümbertöötamine, levitamine või muul viisil ära kasutamine on keelatud.

2 Ohutus

Järgmiste põhimõteteliste ohutusjuhiste eesmärk on kehavigastuste ja ainelise kahju vältimine. 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 selgusetuks või soovite saada lisateavet, pöörduge SEW-EURODRIVE'i poole.

2.1 Märkus

Eeskätt tuleb seoses MOVIFIT®-seadmete kasutamisega järgida allesitatud ohutusjuhiseid. Teiste SEW komponentide kasutamisel järgige lisaks ka nende komponentide juurde kuuluvates dokumentides esitatud ohutusjuhiseid.

Järgige ka täiendavaid ohutusjuhiseid käesoleva dokumentatsiooni eri peatükkides.

2.2 Üldised ohutusjuhised

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

Olenevalt kaitseastmest võib MOVIFIT®-il töötamise ajal olla pinge all olevaid või katmata osi ning tuliseid pindu.

Kohustusliku kaitsekatte lubamatu eemaldamise, ebaõige kasutuse, vale paigalduse või hoolduse korral tekib raskete isikuvigastuste või materiaalse kahju oht. Täpsemat teavet vaadake dokumentatsioonist.

2.3 Sihtrühm

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 kohalikke 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, kellel on vastav väljaõpe.

2.4 Sihtotstarbeline kasutamine

MOVIFIT® on komponent, mis on ette nähtud integreerimiseks elektriseadmetesse või masinatesse.

Paigaldamisel masinatesse on MOVIFIT®-i kasutuselevõtt (st nõuetekohase käituse alustamine) keelatud seni, kuni on kindlaks tehtud, et masin vastab masinadirektiivi 2006/42/EÜ sätetele.

Kasutuselevõtt (st nõuetekohase käituse alustamine) on lubatud vaid juhul, kui järgitakse elektromagnetilise ühilduvuse direktiivi 2004/108/EÜ.

MOVIFIT® vastab madalpingedirektiivi 2006/95/EÜ nõuetele. MOVIFIT®-ile rakendatakse vastavusdeklaratsioonis nimetatud standardeid.

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

2.4.1 Ohutusfunktsioonid

MOVIFIT®-i ei tohi kasutada ohutusfunktsioonide täitmiseks, v.a juhul, kui neid on kirjeldatud ning on olemas vastav sõnaselge kirjalik luba.

Veenduge, et turvarakenduste puhul peetakse kinni järgmistest dokumentides esitatud andmetest.

- MOVIFIT®-ile koos STO-ga (koos PROFIsafe-lisaseadmega S11 või ilma selleta):
Käsiraamat "MOVIFIT®-MC/-FC – funktsionaalne ohutus"
- MOVIFIT®-ile Safety-lisaseadmega S12:
Käsiraamat "MOVIFIT®-MC/-FC – funktsionaalne ohutus Safety-lisaseadmega S12"

Turvarakendustes tohib kasutada vaid selliseid komponente, mis SEW-EURODRIVE on tarninud spetsiaalselt selleks otstarbeks. Turvalisusega seotud osad on FS-logoga, mis viitab funktsionaalsele ohutusele.

2.4.2 Kasutamine tösteseadmetes

MOVIMOT®-ajamid sobivad kasutamiseks tösteseadmetes piirangutega, vaadake kasutusjuhendit "MOVIMOT® MM..D".

MOVIMOT®-ajameid ei tohi kasutada tösteseadmete ohutusseadistena.

2.5 Transport, ladustamine

Järgige transpordi, ladustamise ja õige käsitlemise juhiseid. Kliimatingimused peavad vastama osas "Tehnilised andmed" esitatud tingimustele.

2.6 Paigaldamine

Seadme paigaldamine ja jahutamine peab toimuma vastavalt seadme juurde kuuluva-
tes dokumentides esitatud nõuetele.

Seadet MOVIFIT® tuleb kaitsta loata kasutamise eest.

Kui pole sõnaselgelt lubatud, siis on kasutamine järgmistel juhtudel keelatud:

- kasutamine plahvatusohtlikes piirkondades;
- kasutamine agressiivsete õlide, hapete, gaaside, aurude, tolmu, kiirituse jne kesk-
konnas.
- kasutamine mittestatsionaarsetes tingimustes, kus võib esineda tugevaid mehaani-
lisi võnkumisi ja koormusi, vt peatükist "Tehnilised andmed".

2.7 Elektriühendus

Töötamisel pinge all oleva MOVIFIT®-iga järgige kehtivaid riiklikke õnnetusjuhtumite
vältimise eeskirju (nt BGV A3 Saksamaal).

Tehke elektriline paigaldus vastavalt asjakohastele eeskirjadele (nt kaablite ristlõiked,
kaitsmed, kaitsemaandusjuhtmete ühendamine). Täiendavad juhised on dokumentat-
sioonis.

Märkused elektromagnetilisele ühilduvusele vastava paigalduse, nt varjestamise,
maanduse, filtrite paigutuse ja elektrijuhtmete paigutuse kohta leiate peatükist "Paigal-
duseeskirjad". Elektromagnetilise ühilduvuse seadusandluses sätestatud piirväärtus-
test kinnipidamise eest vastutab seadme või masina tootja.

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

2.8 Kaitselahutus

MOVIFIT® täidab kõiki toite- ja elektroonikaühenduse kaitselahutuse nõudeid vastavalt
standardile EN 61800-5-1. Kaitselahutuse tagamiseks tuleb kõik ühendatud voolurini-
gid lahutada nõuetekohaselt.

2.9 Talitus

Seadmed, millesse paigaldatakse MOVIFIT[®], tuleb vajadusel varustada täiendava kontroll- ja kaitsevarustusega, mis vastab kehtivatele ohutuseeskirjadele, näiteks tehniliste töövahendite seadusele, õnnetuste vältimise eeskirjadele jms. Kasutamisel suurendatud ohupotentsiaaliga võivad olla vajalikud täiendavad kaitsemeetmed. MOVIFIT[®]-i muutmise juhttarkvaraga on lubatud.

Pärast MOVIFIT[®]-i lahutamist toitepingest ei tohi pinget juhtivaid seadmeosi ja toiteühendusi kondensaatorite võimaliku laengu tõttu puutuda. Oodake pärast toitepinge väljalülitamist vähemalt üks minut.

Niipea, kui MOVIFIT[®] on pingestatud, peab ABOX olema suletud, st nii MOVIFIT[®]-EBOXi kui hübriidkaabli pistik (kui olemas) peavad olema ühendatud ja kinni keeratud.

MOVIFIT[®]-i EBOXi ega toitepistikut (kui olemas) ei tohi töötamise ajal välja tõmmata! Selle tulemusena võib tekkida elektrikaar, mille tagajärjel võib seade puruneda (tuleoht, kontaktide purunemine)!

Tähelepanu! MOVIFIT[®]-i hoolduslüli lahutab võrgust ainult integreeritud sagedusmuunduri. Seadme MOVIFIT[®] klemmid on ka pärast hoolduslüli rakendamist ühendatud võrgupingega.

Toiteindikaatori ja teiste märgutulede kustumine ei tähenda veel, et seade oleks võrgust lahutatud või pingevaba.

Mehaaniline blokeerumine või seadmesisesed ohutusfunktsioonid võivad põhjustada mootori seiskumise. Tõrke põhjuse kõrvaldamine või lähtestamine võivad tekitada olukorra, kus ajam ise uuesti tööle hakkab. Kui see ei ole kasutatava masina puhul turvakaalutlustel lubatav, lahutage seade enne tõrke kõrvaldamist esmalt vooluvõrgust.

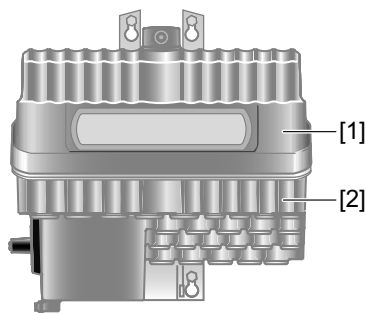
Tähelepanu, põletusoht! Seadme MOVIFIT[®] ning väliste lisaseadmete, nt piduritakistite jahutuselementide pind võib töö käigus kuumeneda üle 60 °C!

3 Seadme kirjeldus

3.1 MOVIFIT®-MC

MOVIFIT®-MC on detsentraalne ajami juhtseade kuni kolme MOVIMOT®-ajami juhtimiseks.

Järgneval joonisel on kujutatud seadet MOVIFIT®-MC standardversioonis.



4285969931

[1] EBOX (aktiivne elektroonikamoodul)

[2] ABOX (passiivne ühendusüksus)

3.1.1 MOVIFIT®-MC seadme omadused

- Hübriidkaabliga saab ühendada kuni kolm MOVIMOT®-ajamit
- Pinge vahemik 3 x 380–500 V
- Integreeritud energijaotus automaatkaitsmega
- Valikuline hoolduslüliti
- Integreeritud väljasiiniliidesed

PROFIBUS

EtherNet/IP™

PROFINET IO

Modbus/TCP

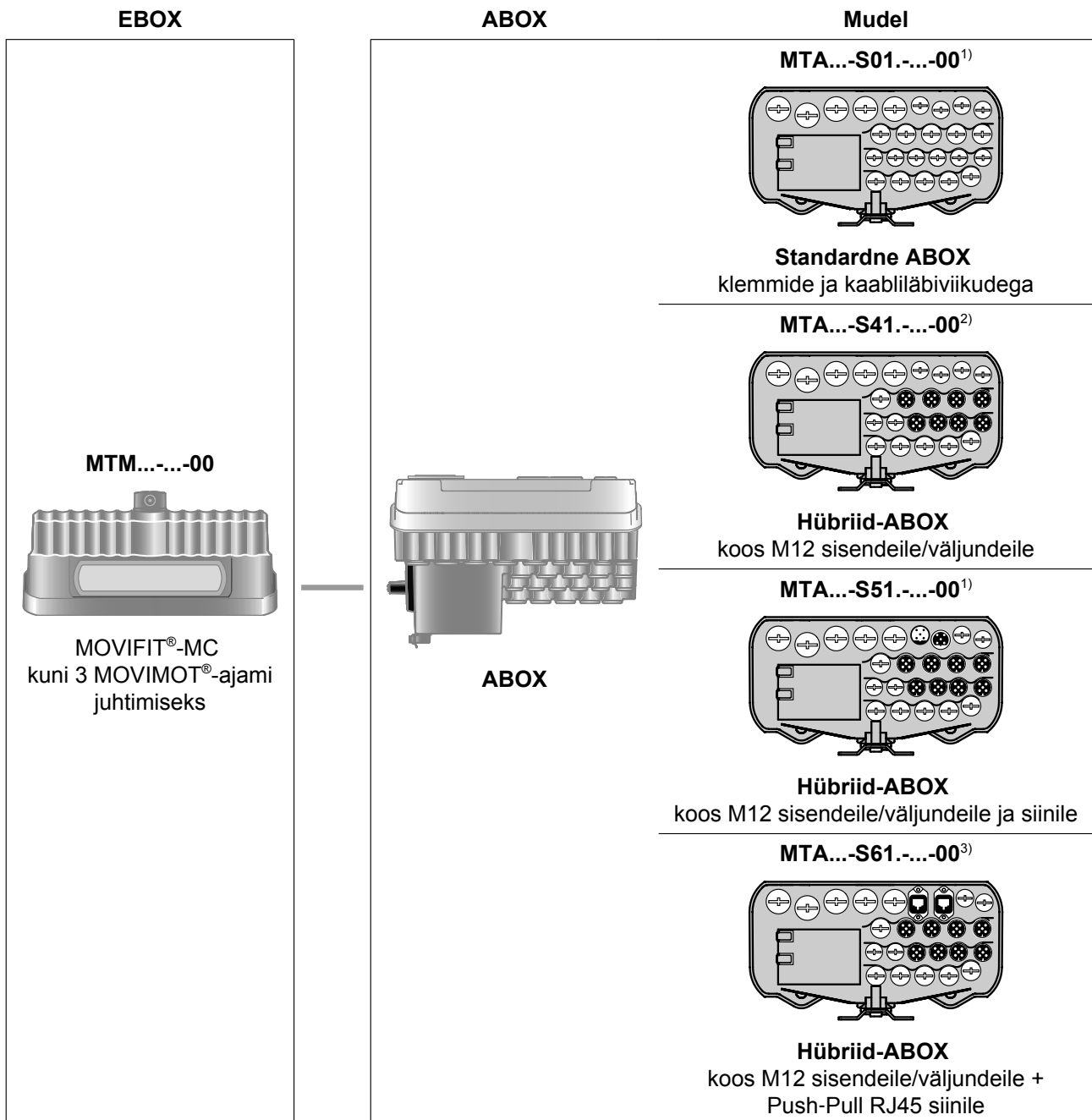
PROFINET POF

DeviceNet™

- Binaarsed sisendid + 4 binaarset sisendit ja väljundit
- CAN/süsteemisiin-liides
- Funktsioon "Ohutult väljalülitatud pöördemoment" STO
- PROFIsafe-lisaseade S11 või Safety-lisaseade S12 koos ohutusnõuetele vastavate sisendite ja väljunditega
- Lihtne ja kiire konfigureerimine kiipülitist või väljasiiniga

3.2 Ülevaade – ühenduse konfiguratsioon

Järgmisel joonisel kujutatakse selles kasutusjuhendis kirjeldatud MOVIFIT®-mudeleid koos standardse ABOXi ja hübriid-ABOXiga.



1) Ühenduses DeviceNet™-iga: Micro-Style pistik DeviceNet™-i ühenduse jaoks

2) Ühenduses DeviceNet™-iga ei ole saadaval

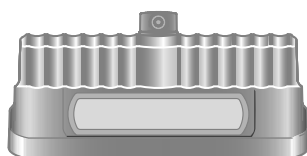
3) Ühenduses DeviceNet™-i ja PROFIBUSiga ei ole saadaval

Rohkem mudeleid näete järgmisel leheküljel.

Ümarpistikuga (Intercontec) mudelid MOVIMOT®-ajamite ühendamiseks.

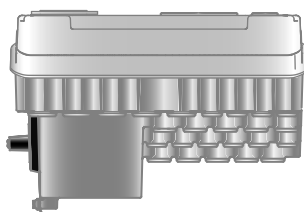
EBOX

MTM...-...-00



MOVIFIT®-MC
kuni 3 MOVIMOT®-ajami
juhtimiseks

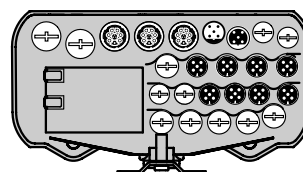
ABOX



ABOX

Mudel

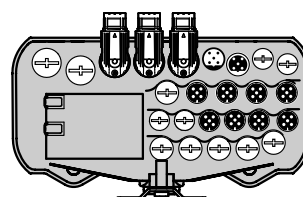
MTA...-I51.-...-00



Hübriid-ABOX

3 ümarpistikuga (Intercontec)
3x MOVIMOT®-fiider alla
ja M12 sisendeile/väljundeile ning siin

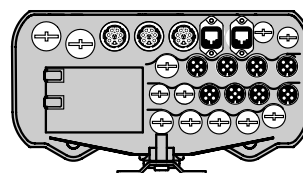
MTA...-G51.-...-00



Hübriid-ABOX

3 ümarpistikuga (Intercontec)
3x MOVIMOT®-fiider alla
ja M12 sisendeile/väljundeile ning siin

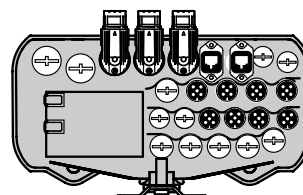
MTA...-I61.-...-00¹⁾



Hübriid-ABOX

3 ümarpistikuga (Intercontec)
3x MOVIMOT®-fiider alla,
M12 sisendeile/väljundeile
ja Push-Pull RJ45 siinile

MTA...-G61.-...-00¹⁾



Hübriid-ABOX

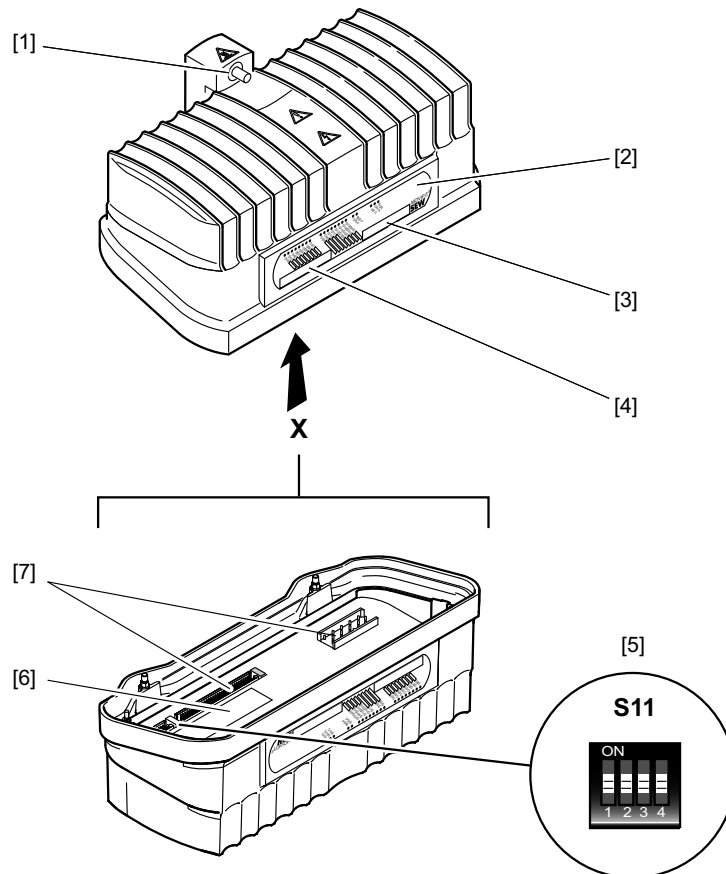
3 ümarpistikuga (Intercontec)
3x MOVIMOT®-fiider ette,
M12 sisendeile/väljundeile
ja Push-Pull RJ45 siinile

1) Ühenduses DeviceNet™-i ja PROFIBUSiga ei ole saadaval

3.3 EBOX (aktiivne elektroonikamoodul)

MOVIFIT®-MC-EBOX on suletud elektroonikasõlm koos sideliidese ja sisendite/väljunditega MOVIMOT®-ajamite juhtimiseks.

EBOX "MTM...-....-00"



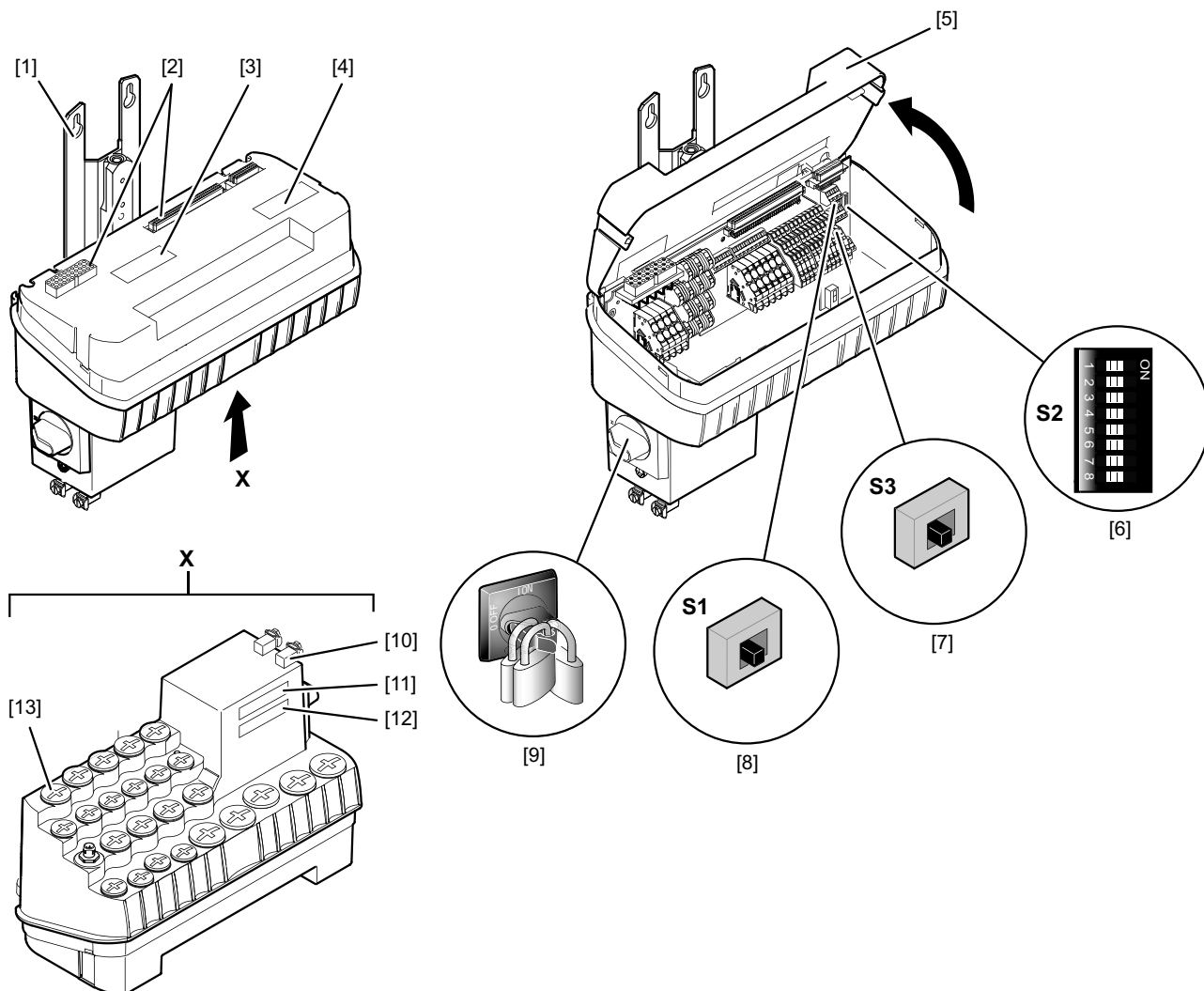
9007200272377867

- [1] Keskne avamis-/sulgemismehhanism
- [2] Sisendite/väljundite (märgistatavad), side ja seadme oleku LEDid
- [3] Väline andmesilt
- [4] Seadmetähis
- [5] Kiipüliti S11 IP-parameetritele
(ainult PROFINET IO, Ethernet/IP™, Modbus/TCP jaoks)
- [6] Sisemine andmesilt
- [7] Ühendus ABOXiga (ühenduskarp)

3.4 ABOX (passiivne ühendusüksus)

Järgneval joonisel on näitlikult kujutatud seadet MOVIFIT®-ABOX.

ABOX "MTA....-00"



9007200272383883

- [1] Paigaldussiin
- [2] Ühendus EBOXiga
- [3] Tervikseadme (EBOX ja ABOX) andmesilt
- [4] ABOXi sisemine andmesilt
- [5] Kaitsekate
- [6] Kiipüliti S2 siiniaadressi jaoks (ainult PROFIBUS- ja DeviceNet™-versiooni puhul)
- [7] Kiipüliti S3 süsteemiini otsa jaoks
- [8] Kiipüliti S1 siini sulgemiseks (ainult PROFIBUS-mudel)
- [9] Hoolduslüliti (3-kordselt suletav)
- [10] Maanduskruvid
- [11] ABOXi seadmetähis
- [12] ABOXi väline andmesilt
- [13] Diagnostikaliides keermesühenduse all

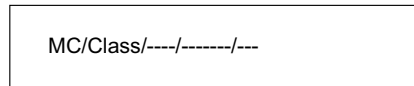
3.5 MOVIFIT®-MC tüübitähis

3.5.1 EBOX

EBOXi andmesildid

EBOXi seadmetähis

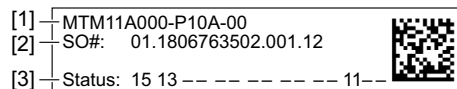
Järgmisel joonisel kujutatakse näitlikult MOVIFIT®-MC EBOXi seadmetähist.



13469955083

EBOXi väline andmesilt

Järgmisel joonisel on näitlikult kujutatud MOVIFIT®-MC EBOXi **välist** andmesilti.

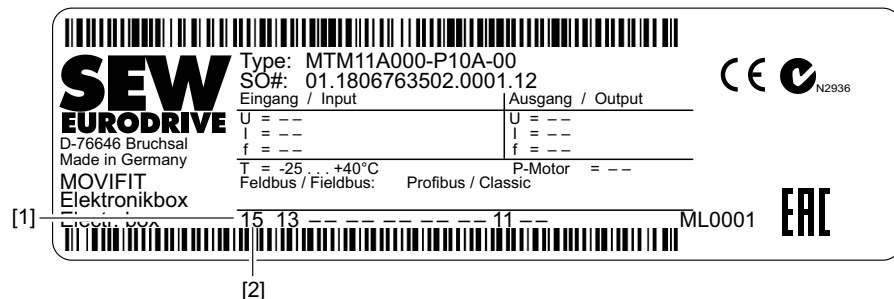


5836399115

- [1] EBOXi tüübitähis
- [2] Seerianumber
- [3] Olekuväli

EBOXi sisemine andmesilt

Järgmisel joonisel on näitlikult kujutatud MOVIFIT®-MC EBOXi **sisemist** andmesilti.



5836380299

- [1] EBOXi olekuväli
- [2] Juhtploki püsivara olek

EBOXi tüübitähis

Järgmises tabelis on näitlikult esitatud MOVIFIT®-EBOXi tüübitähis **MTM11A000-P10A-00/S11**:

MT	Tüübiseeria	MT = MOVIFIT®
M	Seadme tüüp	M = MOVIFIT®-MC (kontroller)
11	Seeria	11 = Standard (IP65)
A	Versioon A	
000	Seadme võimsus	Versioon MTM (MOVIFIT®-MC)
–		
P1	Väljasiin	P1 = PROFIBUS E2 = PROFINET IO D1 = DeviceNet™ E3 = EtherNet/IP™, Modbus/TCP ¹⁾
0	Funktsioonitase	0 = Classic 1 = Technology
A	Seisund A	
–		
00	EBOXi variant	00 = seeria
/		
S11	EBOXi variant	S11 = PROFIsafe-lisaseade S11 ²⁾ S12A = Safety-lisaseade S12A S12B = Safety-lisaseade S12B

1) Saadaval vaid ühenduses funktsioonitasemega "Technology"

2) Kasutatav ainult ühenduses PROFIBUSi või PROFINET IO-ga

3.5.2 ABOX

ABOXi andmesildid

ABOXi seadmetähis

Järgmisel joonisel kujutatakse näitlikult MOVIFIT®-MC ABOXi seadmetähist.

[1]	MTA11A-503-S011-M01-00
[2]	MAC-ID: FF-FF-FF-FF-FF-FF

13470606859

- [1] ABOXi tüübitähis
[2] Väljasiini liidese MAC-ID

ABOXi väline andmesilt

Järgmisel joonisel on näitlikult kujutatud MOVIFIT®-MC ABOXi **välist** andmesilti.

[1]	MTM11A000-P10A-00	
[2]	MTA11A-503-S011-M01-00 IND. CONT. EQ. 2D06 WHEN USED WITH MOVIMOT DRIVES	

13470300171

- [1] EBOXi tüübitähis
[2] ABOXi tüübitähis

ABOXi sisemine andmesilt

Järgmisel joonisel on näitlikult kujutatud MOVIFIT®-MC ABOXi **sisemist** andmesilti.

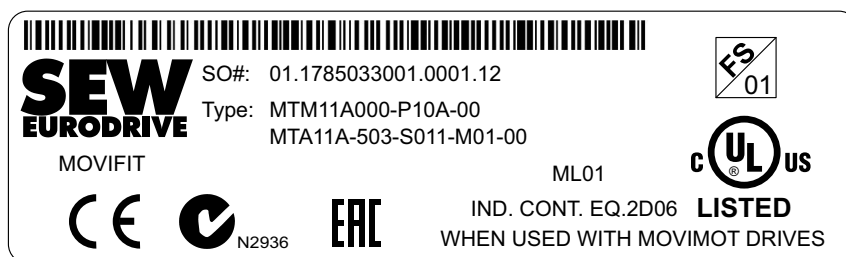
			
SEW EURODRIVE D-76646 Bruchsal Made in Germany		Type: MTA11A-503-S011-M01-00 SO#: 01.1806763502.0001.12	
MOVIFIT Anschlussbox		Eingang / Input	Ausgang / Output
		U = 3x380 ... 500V AC	U = UN
		I = 12.0A AC	I = IN
		f = 50 ... 60Hz	f = fN
		T = -25 ... +40°C	
		Feldbus / Fieldbus: Profibus	MAC-ID: FF-FF-FF-FF-FF-FF
[1]	Connection box	12 13 -- 10 -- 13 10 -- --	ML0001
			

5836636555

- [1] ABOXi olekuväli

Tervikseadme andmesilt

Järgmisel joonisel kujutatakse näitlikult MOVIFIT®-MC-tervikseadme (EBOX ja ABOX) andmesilti.



6872634379

See andmesilt on olemas vaid juhul, kui EBOX ja ABOX tellitakse ühe sõlmena koos.

MÄRKUS



Ohutuseesmärgil tohib kasutada vaid komponente, millel on funktsionaalse ohutuse (FS) logo. Ilma FS-logota seadmekombinatsioonide puhul (koosnevad ühest EBOXist ja ABOXist) peab ohutustehnilise funktsiooni kirjeldus sisalduma dokumentatsioonis!

FS-logo kirjeldus



MOVIFIT®-i tervikseadme andmesildil võib FS-logo esineda järgmistes variantides.

MOVIFIT® koos STO-ga (koos PROFIsafe-lisaseadmega S11 või ilma selleta)

Järgige **FS01**-logoga MOVIFIT®-i korral käsiraamatut "MOVIFIT®-MC/-FC – funktsionaalne ohutus".



MOVIFIT® Safety-lisaseadmega S12

Järgige **FS80**-logoga MOVIFIT®-i korral käsiraamatut "MOVIFIT®-MC/-FC – funktsionaalne ohutus Safety-lisaseadmega S12".

ABOXi tüübitähis

Järgmises tabelis on näitlikult esitatud MOVIFIT®-ABOXi tüübitähis
MTA11A-503-S011-M01-00/M11:

MT	Tüübiseeria	MT = MOVIFIT®
A	Seadme tüüp	A = ABOX (ühenduskarp)
11	Seeria	11 = Standard (IP65)
A	Versioon A	
–		
50	Toitepinge	50 = AC 380–500 V
3	Ühenduse tüüp	3 = 3-faasiline
–		
S01	Ühendusvorm	S01 = Standardne ABOX klemmide ja kaabliäbiviikudega S41 = Hübriid-ABOX koos M12 sisendeile/väljundeile S51 = Hübriid-ABOX koos M12 sisendeile/väljundeile + siinile S61 = Hübriid-ABOX - M12 sisendeile/väljundeile, Push-Pull RJ45 siinile I51 = Hübriid-ABOX ümarpistikuga (Intercontec) 3x MOVIMOT®-fiider alla, M12 sisendeile/väljundeile + siinile G51 = Hübriid-ABOX ümarpistikuga (Intercontec) 3x MOVIMOT®-fiider ette, M12 sisendeile/väljundeile + siinile I61 = Hübriid-ABOX ümarpistikuga (Intercontec) 3x MOVIMOT®-fiider alla, M12 sisendeile/väljundeile, Push-Pull RJ45 siinile G61 = Hübriid-ABOX ümarpistikuga (Intercontec) 3x MOVIMOT®-fiider ette, M12 sisendeile/väljundeile, Push-Pull RJ45 siinile
1	Väljasiin	1 = PROFIBUS 2 = DeviceNet™ 3 = EtherNet/IP™, PROFINET IO, Modbus/TCP
–		
M01	Hoolduslülit	M01 = koormus-lahklüliti ja automaatkaitse kuni 12 A¹⁾ M14 = koormus-lahklüliti ja automaatkaitse kuni 9 A²⁾ M15 = koormus-lahklüliti ja automaatkaitse kuni 12 A²⁾
–		
00	ABOXi variant	00 = seeria
/		

M11	ABOX-variant	00S = pistikühendus STO
		M11 = roostevabast terasest paigaldussiin
		M1S = roostevabast terasest paigaldussiin ja pistikühendus STO
		M2A = korrosioonikindel paigaldussiin
		M2S = korrosioonikindel paigaldussiin ja pistikühendus STO

1) Ühenduses ULiga on hoolduslüli üksnes koormus-lahklüli.

2) Saadaval vaid ühenduses ULiga.

4 Mehaaniline paigaldus

4.1 Üldisi märkusi



▲ ETTEVAATUST

Vigastusohu väljaulatuvate osade, eriti paigaldussiinide tõttu.

Lõikehaavad või verevalumid.

- Katke kõik teravad väljaulatuvad osad, eriti paigaldussiinid, kaitsekatetega kinni.
- Seadet MOVIFIT® võivad paigaldada ainult koolitatud spetsialistid.

Mehaanilise paigalduse juures tuleb silmas pidada järgmisi näpunäiteid:

- Järgige kindlasti üldisi ohutusjuhiseid.
- Paigaldage MOVIFIT® ainult tasasele, madala vibratsioonitasemega ning jäigale karkassile, vt ptk "Paigaldusasend".
- Pidage kinni kõigist tehnilistest andmetest ja lubatud tingimustest kasutuskohal.
- Kasutage seadet paigaldades ainult selleks ettenähtud kinnitusvõimalusi.
- Kinnitus- ja fikseerimiselementide valimisel ja dimensioonimisel järgige kehtivaid standardeid, seadme tehnilisi andmeid ja kohapealseid tingimusi.
- Kasutage kaablitel sobivaid keermesühendusi (vajadusel kasutage siirdemuhve). Kasutage pistikühenduse variandiga sobivat vastaspistikut.
- Sulgege kasutamata kaablisestused sulgurkorkidega.
- Sulgege kasutamata pistikud katetega.

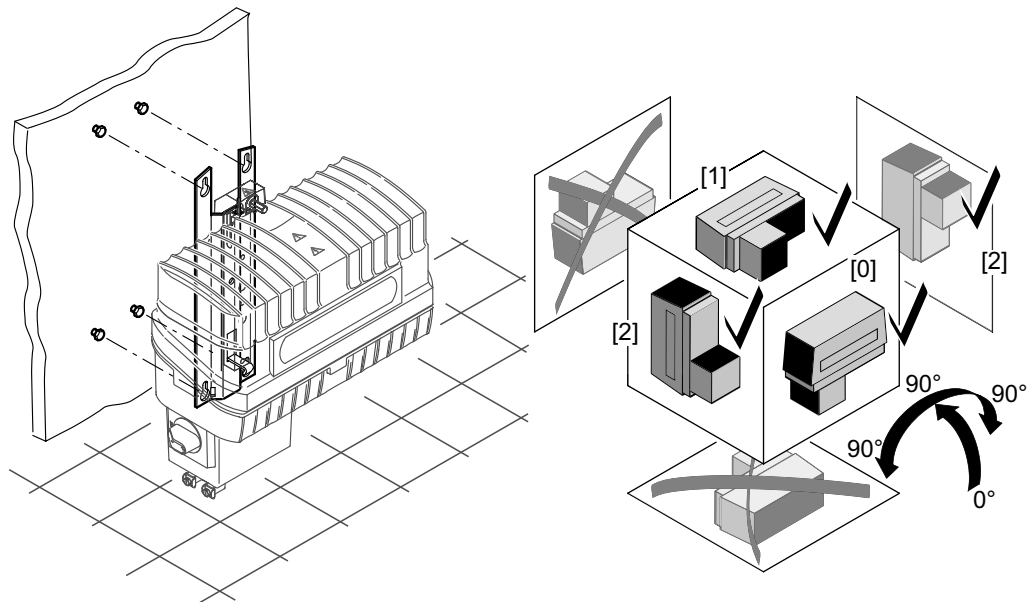
4.2 Vajalikud tööriistad

- Võtmekomplekt
- Padrunvõti, võtme laius 8 mm
- Momendimõõtevõti
- Kruvikeerajakomplekt

4.3 Lubatud orientatsioon

MOVIFIT® paigaldatakse paigaldusplaadi abil nelja juba paigalduspinnale valmis pandud kruviga. Lisateavet vaadake peatükist "Paigaldus" (→ 25).

Järgmisel joonisel on kujutatud seadme MOVIFIT® jaoks lubatud paigaldusasendid.



9007204406580235

- [0] Paigaldusasend 0 (standard)
- [1] Paigaldusasend 1 (kaldu)
- [2] Paigaldusasend 2 (kaldu)

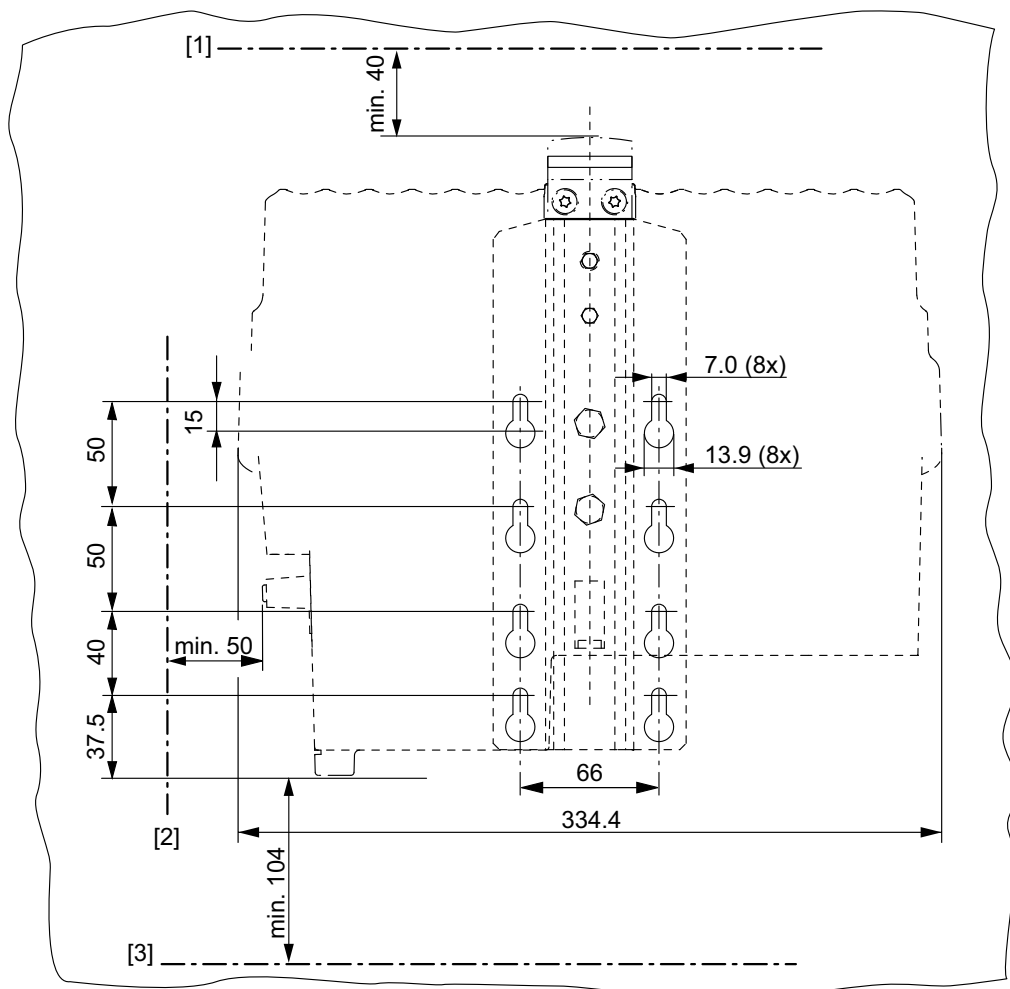
MÄRKUS



Selles peatükis esitatakse näitlikult standardversiooni klemmide ja kaabliläbiviikudega. Paigaldusjuhised kehtivad kõigile versioonidele.

Lubatud on kõik kaldus paigaldusasendid vahemikus 0, 1 ja 2.

Aukude skeem valikulisele paigaldussiinile /M11



18014399308791819

- [1] Järgige vähimat paigaldusvahemikku, et EBOXi oleks võimalik ABOXilt eemaldada.
- [2] Järgige vähimat paigaldusvahemikku, et oleks võimalik vajutada hoolduslülile ja tagada seadme jahtumine.
- [3] Pidage kõigi ABOXide puhul, millel on ümarpistik (Intercontec), silmas järgmist: mootori fiider alla, minimaalne vahekaugus alla 104 mm.
- Pidage kõigi ABOXide puhul, millel on ümarpistik (Intercontec), silmas järgmist: mootori fiider ette, minimaalne vahekaugus ette 191 mm.

Üksikasjalikud mõõtjoonised leiate peatükist "Tehnilised andmed" > "Mõõtjoonised".

4.4.2 Kinnitus



▲ ETTEVAATUST

Muljumisoht allakukkuva koorma tõttu.

Surm või rasked kehavigastused.

- Ärge seiske koorma all.
- Turvake ohtlik piirkond.



▲ ETTEVAATUST

Vigastusoht väljaulatuvate osade tõttu.

Lõikehaavad või verevalumid.

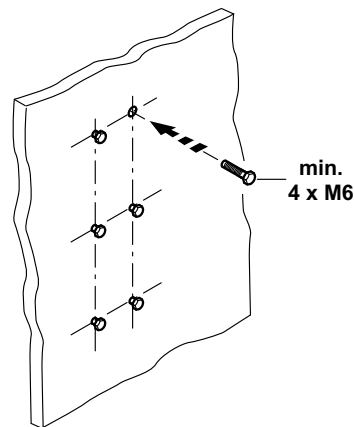
- Katke teravad ja väljaulatuvad osad katetega kinni.
- Laske paigaldamine teha ainult koolitatud spetsialistidel.

1. Puurige paigalduspinnale vajaminevad kinnitusaugud vähemalt nelja kruvi jaoks vastavalt varasematele joonistele.

SEW-EURODRIVE soovitab:

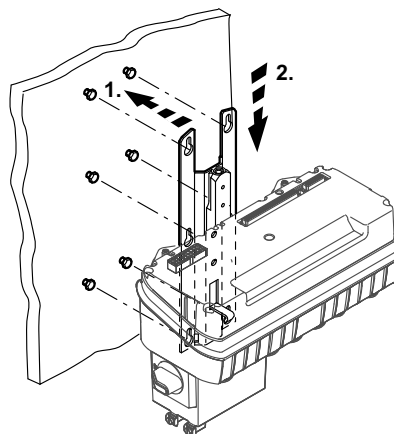
- kruvid suuruses M6
- ja aluspinnale sobituvad tüüblid.

2. Kinnitage monteerimisalusele vähemalt neli kruvi.



9007200013291403

3. Riputage paigaldusplaadiga ABOX kruvidele.



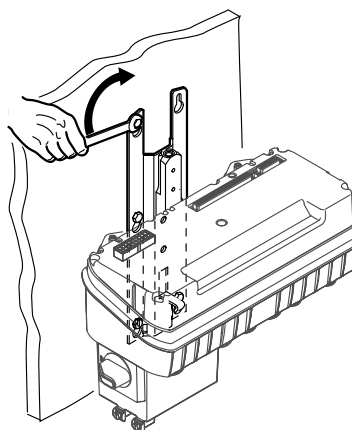
9007200013306891

4. Keerake kruvid kinni.

▲ ETTEVAATUST! Vigastusoht allakukkuva koorma tõttu.

Kergemad kehavigastused.

- Turvaliseks fikseerimiseks tuleb pärast ülesriputamist pingutada vähemalt neli seinakruvi tugevasti kinni.



9007200013331723

4.5 Keskne avamis-/sulgemismehhanism



⚠ HOIATUS

Põletusoht MOVIFIT®-seadme tuliste pindade tõttu.

Ranked kehavigastused.

- Puudutage MOVIFIT®-seadet alles siis, kui see on piisavalt jahtunud.



⚠ ETTEVAATUST

Allakukkuvast EBOXist lähtuv vigastusoht.

Kerged vigastused.

- Veenduge, et EBOX ei saa avamisel ja sulgemisel alla kukkuda.



TÄHELEPANU

Tehnilistes andmetes esitatud kaitseaste kehtib üksnes õigesti paigaldatud seadme puhul. Kui EBOX on ABOXilt eemaldatud, võib MOVIFIT®-seade niiskuse, tolmu või võõrkehade tõttu kahjustada saada.

MOVIMOT®-seadme kahjustus.

- Kaitske ABOXi ja EBOXi avatud seadme puhul.



TÄHELEPANU

Tsentraalse avamis-/sulgemismehhanismi vigastamine.

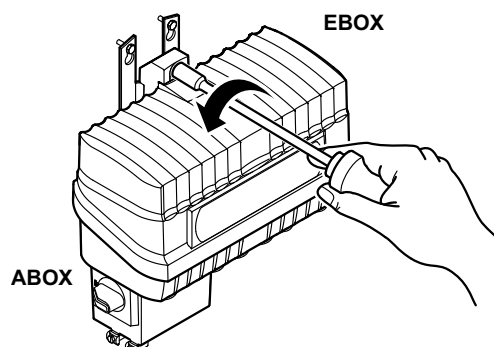
Tsentraalse avamis-/sulgemismehhanismi purunemine.

- Jälgige EBOXi sobivates paigaldusasendites avades/sulgedes, et EBOX ei ole kaldu. Juhtige EBOXi käega.

4.5.1 Avamine

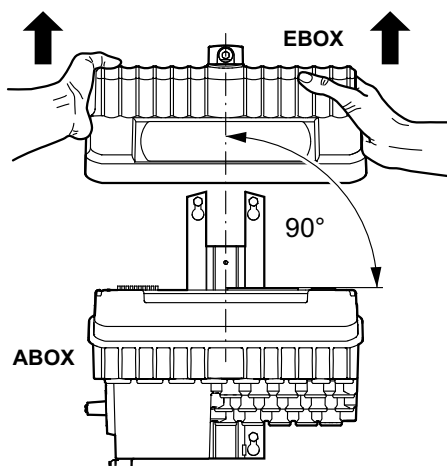
Tsentraalse kinnituskruvi jaoks on vaja padrunvõtit (võtme laius 8).

1. Avage keskne kinnituskruvi ja keerake edasi vastupäeva, kuni EBOX enam ülespoole ei liigu.



813086859

2. Eemaldage EBOX ABOXist suunaga üles. Vältige seejuures EBOXi viltust asendit.



813353099

4.5.2 Sulgemine

Tsentraalse kinnituskrui jaoks on vaja padrunvõtit (võtme laius 8).

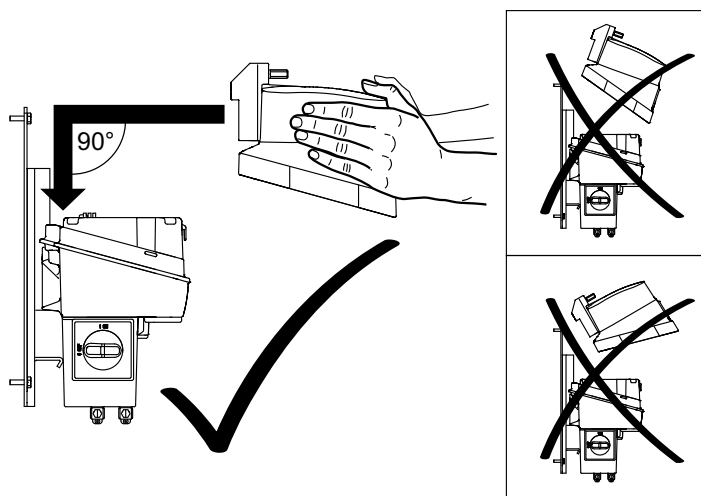
1. **TÄHELEPANU!** EBOXi valesti paiknev tihend põhjustab MOVIFIT®-seadme sulgemisel tugevat vastujõudu.

Tsentraalse avamis-/sulgemismehhanismi vigastamine.

- Kontrollige, kas tihend on nõuetekohaselt EBOXi soones.
- See tähendab, et
 - tihend on kogu übermõõdu ulatuses maksimaalselt soones
 - ega ole kusagil soonest väljas.

2. Asetage EBOX ABOXi peale.

- Vältige seejuures EBOXi viltust asendit.
 - Hoidke paigaldades EBOXist ainult külgedelt kinni.
- Vt järgnevat joonist.



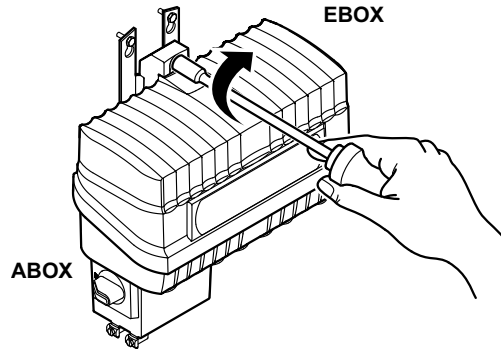
813362099

3. Kontrollige, kas EBOX on õiges asendis.

TÄHELEPANU! Tsentraalse avamis-/sulgemismehhanismi vigastamine.

Tsentraalse avamis-/sulgemismehhanismi purunemine.

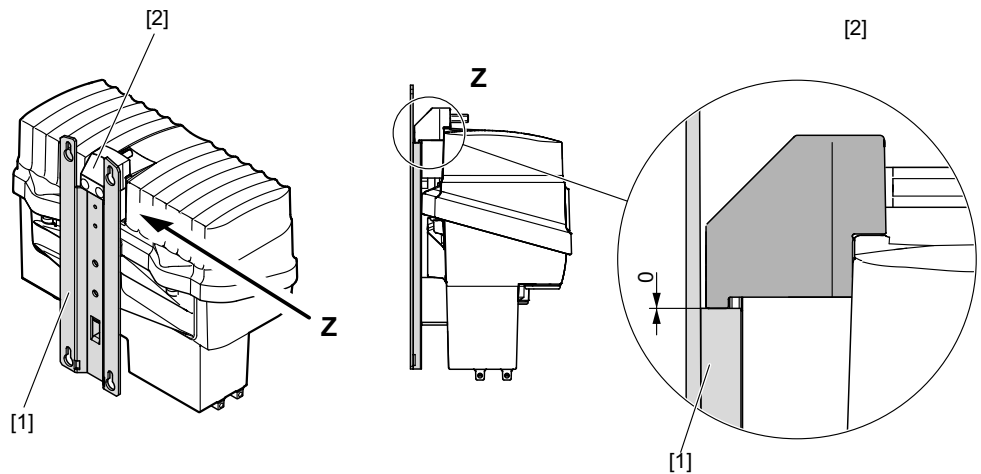
- Kaldu paigaldusasendite puhul tuleb EBOXit sulgemisel käega juhtida.
 - Jälgige, et EBOX ei oleks kaldu.
4. Pingutage kinnituskruvi pingutusmomendiga 7 Nm kuni lõpuni.



813384075

TÄHELEPANU! Liiga suur pöördemoment võib keskse avamis-/sulgemismehhanismi purustada.

- Pingutage kinnituskruvi pingutusmomendiga maksimaalselt 7 Nm.
 - Kui esineb tuntav vastumoment, võtke EBOX veel kord ära ja kontrollige tihendi asendit. Vajadusel suruge tihend tugevasti soonde.
 - Kindlasti ei tohi kinnituskruvi keerata lubamatult suure pöördemomendiga.
5. MOVIFIT® on õigesti suletud, kui sulgemismehhanismi [2] tõkesti toetub paigaldusplaadile [1].

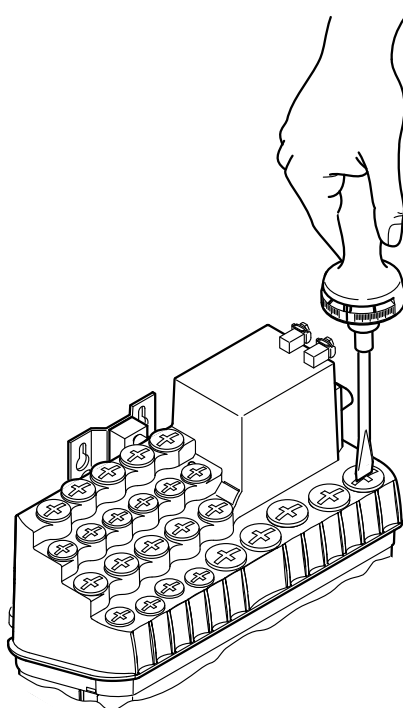


813392395

4.6 Pingutusmomendid

4.6.1 Peata kruvid

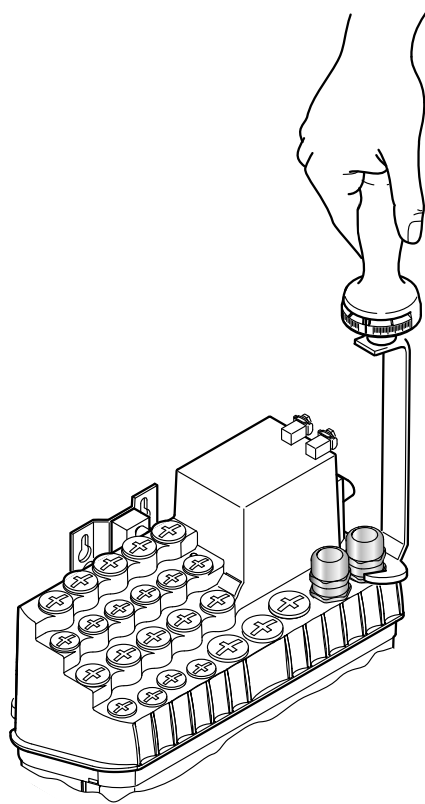
Pingutage firma SEW-EURODRIVE **tarnitud** peata kruvisid 2,5 Nm-ga.



758614667

4.6.2 EMÜ-kaablimuhvid

Keerake firma SEW-EURODRIVE **valikuliselt** tarnitud EMÜ-läbiviikihendid kinni järgmiste momentidega.



758624523

Keermesühendus	Tootekood	Suurus	Pingutusmoment
EMÜ-läbiviikihendid (nikeldatud messingist)	18204783	M16 × 1,5	3,5 Nm kuni 4,5 Nm
	18204791	M20 × 1,5	5,0 Nm kuni 6,5 Nm
	18204805	M25 × 1,5	6,0 Nm kuni 7,5 Nm
EMÜ-läbiviikihendid (roostevaba teras)	18216366	M16 × 1,5	3,5 Nm kuni 4,5 Nm
	18216374	M20 × 1,5	5,0 Nm kuni 6,5 Nm
	18216382	M25 × 1,5	6,0 Nm kuni 7,5 Nm

Kaablikinnitus läbiviikihendis peab tagama kaabli järgmise väljatõmbejõu läbiviiktihendist.

- Kaabel välisläbimõõduga $> 10 \text{ mm} \geq 160 \text{ N}$
- Kaabel välisläbimõõduga $< 10 \text{ mm} = 100 \text{ N}$

5 Elektriühendus

5.1 Üldisi märkusi

Elektrisüsteemi paigalduse juures pidage silmas järgmisi märkusi.

- Pidage silmas üldisi ohutusjuhiseid.
- Pidage kinni kõigist tehnilistest andmetest ja lubatud tingimustest kasutuskohal.
- Tarvitage kaablitel sobivaid kruviühendusi (vajadusel kasutage siirdemuhve). Kasutage pistikühenduste ehitusega sobivaid vastaspistikuid.
- Kasutamata kaabliavad tuleb tihendada sulgurkorkidega.
- Kasutamata pistmikud tuleb katetega kinni katta.

5.2 Paigalduse planeerimine elektromagnetilise ühilduvuse seisukohast

MÄRKUS



See ajamisüsteem ei ole mõeldud kasutamiseks avalikus madalpingevõrgus, mis toimib elurajoone.

MOVIFIT® võib põhjustada EMÜ-tõrkeid vastavalt standardiga EN 61800-3 lubatud vahemikus. Sellisel juhul võib omanikult nõuda asjakohaste meetmete võtmist.

Täpsemat teavet EMÜ nõuetele vastava paigalduse kohta leiate SEW-i trükisest "Ajamitehnika praktika – EMÜ ajamitehnika".

Juhtmete õige valik, õigesti teostatud maandus ja toimiv potentsiaaliühtlustus tagavad autonoomse ajami eduka paigalduse.

Rakendada tuleb **asjaomaseid standardeid**.

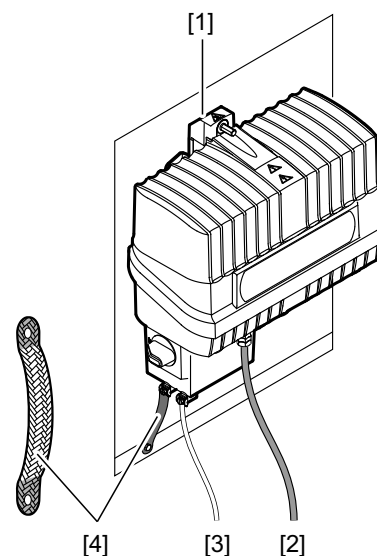
Pidage eriti silmas järgmistes peatükkides toodud märkusi.

5.2.1 Potentsiaaliühtlustus

Olenemata kaitsemaanduse ühendusviisist tuleb tagada väikse takistusega **kõrgsageduslik potentsiaaliühtlustus** (vt ka EN 60204-1 või DIN VDE 0100-540).

- Looge MOVIFIT®-i paigaldussiini tasapinnaline ühendus seadmega (töötlemata, värvimata ja katmata paigalduspind).
- Kasutage selleks MOVIFIT®-i ja seadme maanduspunkti vahel maanduslinti (kõrgsageduslikke keerduhtmeid).

- [1] Tasapinnaline elektrit juhtiv ühendus MOVIFIT®-seadme ja paigaldusplaadi vahel
- [2] Kaitsemaandusjuhe võrgutoitejuhtmes
- [3] 2. kaitsemaandusjuhe eraldatud klemmide kaudu
- [4] EMÜ kohane potentsiaaliühtlustus nt maanduslindi (kõrgsagedus-kiudjuhtme) abil



9007200851970059

- Ärge kasutage andmekaabli varjet potentsiaaliühtlustuseks.

5.2.2 Andmekaablid ja 24 V toide

Paigaldage andmekaablid ja 24 V toide häireallikaks olevatest juhtmetest eraldi (nt magnetventiilide juhtahelad, mootori toitejuhtmed).

5.2.3 Ühendus MOVIFIT®-i ja MOVIMOT®-i vahel

Kasutage ühenduseks MOVIFIT®-i ja MOVIMOT®-i vahel ainult firma SEW-EURODRIVE hübriidkaableid.

5.2.4 Kaablite varjestused

- peab tagama head EMÜ-alased tulemused (häirete summutuse).
- ei ole ette nähtud ainult kaabli mehaaniliseks kaitseks.
- tuleb juhtmeotstes ühendada tasapinnaliselt seadme metallkorpusega (vt ka ptk "PROFIBUS-juhtme ühendamine" (→ 51) ja ptk "MOVIMOT®-hübriidkaabli ühendamine" (→ 52)).

5.3 Paigalduseeskirjad (kõikidele versioonidele)

5.3.1 Võrgujuhtmete ühendamine

- MOVIFIT®-seadme nimipinge ja -sagedus peavad olema kooskõlas toitevõrgu andmetega.
- Dimensioonide kaabli ristlõike vastavalt sisendvoolule $I_{võrk}$ nimivõimsusel (vaadake peatükki "Tehnilised andmed").
- Paigaldage toitejuhtme alguses juhtme kaitsmiseks kogumislatti haruühenduse taha kaitseseadised.
Lubatud on järgmised kaitseseadised.
 - Klassi gG sulavkaitsmed
 - Karakteristiku B või C koormuskaitselülitid
 - Mootori kaitselülitid
 Dimensioonide kaitseseadised vastavalt kaabli ristlõikele.
- MOVIFIT®-ajamite lülitamiseks tuleb kasutada kategooria AC-3 kaitse-lülituskontakte vastavalt standardile EN 60947-4-1.
- Lülitamine MOVIFIT®-seadme väljundi juures on lubatud ainult juhul, kui lõppaste ei ole käivitusloaga.

5.3.2 Rikkevoolukaitselüliti



▲ HOIATUS

Vale tüüpi rikkevoolu kaitselüliti kasutamisel puudub piisav kaitse elektrilöögi vastu.

Surm või rasked kehavigastused.

- Kasutage 3-faasilise sagedusmuunduri tarbeks üksnes kõigi vooluliikide suhtes tundlikku rikkevoolu kaitselüliti tüübiga B!
- 3-faasiline sagedusmuundur genereerib lekkevoolu alalisvooluosa ja võib märgatavalt vähendada tüübiga A rikkevoolu kaitselüliti tundlikkust. Seetõttu ei ole lubatud kaitseseadisena kasutada tüübiga A rikkevoolu kaitselüliti.
Kasutage üksnes tüübiga B rikkevoolu kaitselüliti.
- Kui rikkevoolu kaitselüliti kasutamine ei ole kohustuslik, soovib SEW-EURODRIVE rikkevoolu kaitselüliti kasutamisest loobuda.

5.3.3 Võrgukontaktor

- Võrgu toitekaabli lülitamiseks tuleb kasutada kategooria AC-3 kaitse-lülituskontakte vastavalt standardile EN 60947-4-1.

5.3.4 Märkusi kaitsemaandusühenduse ja/või potentsiaaliühtlustuse kohta

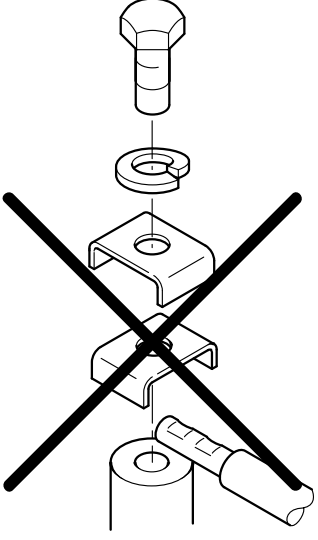
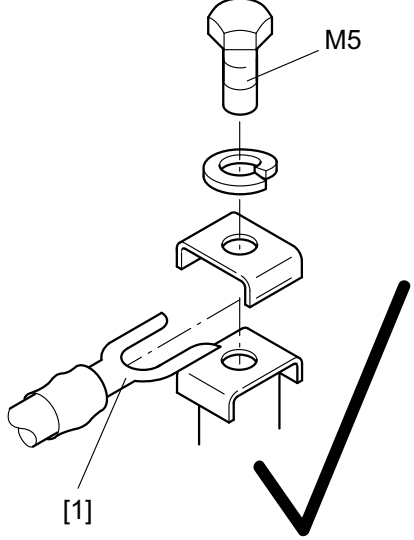
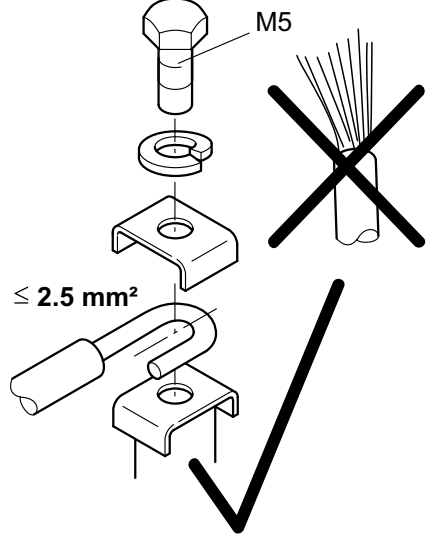
⚠ HOIATUS



Elektrilöökkaitsemaanduse vale ühendamise tõttu.

Surm, rasked vigastused.

- Kruvi lubatav pingutusmoment on 2,0–2,4 Nm (18–21 nael/toll).
- Järgige kaitsemaanduse ühendamisel järgmisi juhiseid.

Keelatud ühendusviis	Soovitus Ühendamine kaablikinga abil Lubatav kõigi juhtmeristlõigete puhul	Ühendamine jäiga ühendusjuhtmega Lubatav ristlõigetele kuni 2,5 mm ²
 9007199577783435	 900719957775243	 900719957779339

[1] M5-PE-kruvidele sobiv kaabliking

Hariliku käitamise korral võib esineda $\geq 3,5$ mA lekkevoolu. Standardi EN 61800-5-1 nõuete täitmiseks järgige allolevaid juhiseid.

- Kaitsemaandus (PE) tuleb paigaldada selliselt, et see vastaks suure lekkevooluga seadmetele esitatavatele nõudmistele.
- Tavaliselt tähendab see,
 - et paigaldate kaitsemaanduse ühenduskaabli ristlõikega vähemalt 10 mm²
 - või et paigaldate paralleelselt kaitsemaandusega teise kaitsemaanduse ühenduskaabli.

5.3.5 PE ja FE määratlus



▲ HOIATUS

Elektrilöök kaitsemaanduse vale ühenduse tõttu klemmikohtadega tähisega "FE" (talitusmaandus). Talitusmaanduse ühendused ei ole selleks kujundatud. Elektriline ohutus ei ole nii tagatud.

Surm või rasked kehavigastused.

- Kinnituskruvi lubatud pingutusmoment on 2,0–2,4 Nm.
- Järgige kaitsemaanduse ühendamisel järgmisi juhiseid.

- **PE** (kaitsemaandus) tähistab võrgupoolset kaitsemaanduse ühendust. Kaitsemaandusjuhtme võrgutoitejuhtmes tohib ühendada vaid klemmikohtadega tähisega "PE". Need on kujundatud vastavalt max lubatavale võrgu ühenduse ristlõikele.
- **FE** tähistab talitusmaandusühendusi. Siia võib ühendada 24 V toiteahela olemasolevad maandusjuhtmed.

5.3.6 24 V pingetasemete tähendus

Seadmel MOVIFIT® on kokku 4 eri 24 V potentsiaalitaset, mis on üksteisest galvaaniliselt eraldatud.

- 1) 24V_C: C = Continuous (pidev)
- 2) 24V_S: S = Switched (lülitatud)
- 3) 24V_P: P = Power Section (toiteplokk)
- 4) 24V_O: O = Option (lisaseade)

Neid pingeid võib vastavalt rakenduse nõuetele kas väljastpoolt toita või jaguri klemmliistul X29 omavahel kokku ühendada.

24V_C = elektroonikasüsteemi ja andurite toide

Pingetase 24V_C toidab:

- MOVIFIT®-i juhtimiselektronikat
- ja andureid, mis on ühendatud andurite toiteväljunditega VO24_I, VO24_II ja VO24_III.

Pingetaset 24V_C ei tohi töö ajal välja lülitada. Vastasel korral ei saa MOVIFIT®-seadet enam väljasiini või võrgu kaudu juhtida. Ühtlasi ei töödelda siis enam anduri signaale.

Uue sisselülitamise puhul kulub MOVIFIT®-seadme käivitumiseks teatud aeg.

24V_S = täituri toide

Pingetase 24V_S toidab:

- binaarseid väljundeid DO.. ,
- sellega ühendatud täitureid
- ja anduri toiteväljundit VO24_IV.

Binaarsed sisendid DI12 – DI15 on aluspotentsiaalil 0V24_S, sest neid saab alternatiivina väljunditele ühendada samadele liitmikele.

Süsteemi täituri tsentraalseks inaktiveerimiseks võib vajadusel pingetaseme 24V_S töö ajal välja lülitada.

24V_P = sagedusmuunduri toide

Pingetasand 24V_P varustab ühendatud MOVIMOT®-muundureid toitega 24 V. Pinget juhitakse EBOXi kaudu ja see varustab toitega MOVIMOT®-muundurite RS485-liidesid.

Olenevalt rakendusest võib pingetaset 24V_P toita 24V_C või 24V_S abil (sildadega klemmil X29) või väliselt. Vajalikud sillad on juurde lisatud.

▲ HOIATUS



Ohutu väljalülitusega rakenduste puhul ähvardab oht ohutusrelee või turvajuhtseadme vale ühenduse tõttu.

Surm või rasked kehavigastused.

- Ohutu väljalülitamise puhul tuleb toitepinge 24V_P ühendamiseks kasutada sobivat ohutusreleed või turvajuhtimist!
- PROFIsafe-lisaseadmega S11 MOVIFIT®-i puhul pidage silmas käsiraamatus "MOVIFIT®-MC/-FC – funktsionaalne ohutus" esitatud ühendusjooniseid ja ohutusnõudeid!
- Safety-lisaseadmega S12 MOVIFIT®-i puhul pidage silmas käsiraamatus "MOVIFIT®-MC/-FC – funktsionaalne ohutus Safety-lisaseadmega S12" esitatud ühendusjooniseid ja ohutusnõudeid!

Pidage meeles, et pinge väljalülitamisel lakkab ühendatud MOVIMOT®-muundurite 24 V toide. Sellele järgneb veateade.

24V_O = lisaseadme toitepinge

Pingetase 24V_O toidab:

- integreeritud valikukaarti S11, S12A või S12B
- ja sellel olevaid anduri/täituri liideseid.

PROFIsafe-lisaseadme S11 ja Safety-lisaseadme S12 puhul toidetakse kogu ohutuse elektroonikasüsteemi ja turvalisi sisendeid/väljundeid 24V_O abil.

**▲ HOIATUS**

Ohutu väljalülitusega rakenduste puhul ähvardab oht vigase turvaväljalülituse tõttu.

Surm või rasked kehavigastused.

- PROFIsafe-lisaseadmega S11 MOVIFIT®-i puhul pidage silmas käsiraamatus "MOVIFIT®-MC/-FC – funktsionaalne ohutus" esitatud ühendusjooniseid ja ohutusnõudeid!
- Safety-lisaseadmega S12 MOVIFIT®-i puhul pidage silmas käsiraamatus "MOVIFIT®-MC/-FC – funktsionaalne ohutus Safety-lisaseadmega S12" esitatud ühendusjooniseid ja ohutusnõudeid!

Pingetaset 24V_O toidetakse olenevalt rakendusest:

- pingetasemelt 24V_C,
- pingetasemelt 24V_S (sildadega klemmil X29)
- või väliselt.

Seejuures tuleb silmas pidada, et pingetaseme 24V_O väljalülitamisel lakkab kogu S11/S12 valikukaardi ning ühendatud andurite ja täituri toide. Sellele järgneb veateade.

Toitepingete ühendamine

Pingetasemed 24V_C ja 24V_S ühendatakse suure kaablistlõikega klemmile X20. Pingetasemed 24V_C ja 24V_S veetakse suure kaablistlõikega "24 V energiasiinina" edasi järgmise MOVIFIT®-seadme juurde.

Pingetasemed 24V_P ja 24V_O ühendatakse klemmile X29.

MÄRKUS

- Pingetasemed leiate peatükist "Energiasiini ühendusnäiteid" (→ 96).
- Ühenduse lubatava ristlõike leiate peatükist "Standardne ABOX .." > Täiendavad paigalduseeskirjad > "Ühenduse lubatav ristlõige".

5.3.7 24 V toitepinge projekteerimine

See peatükk on abiks 24 V DC toitepinge projekteerimisel.

Järgmises tabelis esitatakse ülevaade MOVIFIT® DC 24-komponentide voolu- ja võimsustarbest.

24 V pingetase	Komponendid	Väljasiini funktsioonitase	Voolutarve	Võimsus, kui $U_{IN} = 24\text{ V}^{(1)}$
24V_C	MOVIFIT®-juht-elektronika	"Classic" PROFIBUS	100 mA	2,4 W
		"Classic" DeviceNet™	100 mA	2,4 W
		"Classic" PROFINET IO	250 mA	6,0 W
		"Technology" PROFIBUS	250 mA	6,0 W
		"Technology" DeviceNet™	200 mA	4,8 W
		"Technology" PROFINET IO	250 mA	6,0 W
		"Technology" ModbusTCP	250 mA	6,0 W
		"Technology" EtherNet/IP™	250 mA	6,0 W
	POF-variant L10		180 mA	4,0 W
24V_S	Andurid DI.. juures (VO24_I – VO24_III)		2)	2)
	Andurid DI.. juures (VO24_IV)		2)	2)
	Täiturid DO.. juures (VO24_IV)		2)	2)
24V_P	MOVIFIT®-MC koos n x MOVIMOT® MM..D		n x 120 mA	n x 2,9 W
	MOVIFIT®-SC (mootori starter)		100 mA	2,4 W
	MOVIFIT®-FC (muundur)		180 mA	4,3 W
24V_O	PROFIsafe-lisaseade S11		100 mA	2,4 W
	Safety-lisaseade S12A		100 mA	2,4 W
	Safety-lisaseade S12B		100 mA	2,4 W
	Andurid F-DI.. juures		2)	2)
	Täiturid F-DO.. juures		2)	2)

1) Teistsuguse pingesisendi korral on võimsustarve vastavalt ka väiksem või suurem.

2) Pidage selle väärtuse puhul silmas anduri/täituri tootja andmeid. Kui MOVIFIT®-il on andureid/täitureid rohkem, korrutage väärtus andurite/täitrite arvuga.

Muunduri toiteploki 24 V toite 24V_P sisselülitamisel või ohutusfunktsiooni STO inaktiveerimisel on laadimisvoolud lühiajaliselt suurenenud mahtuvusega.

Laadimisvoolu kestus ja tugevus sõltuvad järgmistest teguritest.

- Juhtme pikkus ja ristlõige
- Ühendatud komponentide arv, mis korraga sisse lülitatakse
- Omadused nagu sisemine takistus ja voolupiirang, samuti 24 V toiteploki lubatav ülekoormus

24 V toide ja juhtmed peavad olema kujundatud nii, et seadmetel on ka lühiajaliselt alati pinge vähemalt 18 V.

Näide 1

MOVIFIT®-MC koos allnimetatutega

- Funktsioonitase "Classic"
- PROFINET IO-liides
- Safety-lisaseade S12A

Tüübitähis

EBOX: MTM11A000-E20A-00\S12A

ABOX: MTA11A-503-S613-M01-00

Ühendatud komponendid

MOVIFIT®-seadmega on ühendatud järgmised komponendid:

- 3 MOVIMOT®-MM..D-muundurit
- 0 andurit
- 0 täiturit
- 4 andurit (ohutuse tagamiseks), 50 mA (1,2 W)
- 1 täitur (ohutuse tagamiseks), 200 mA (4,8 W)

Voolu- ja võimsustarve

Järgmises tabelis on näidatud komponentide voolu- ja võimsustarve, millega peate 24 V toite projekteerimisel arvestama.

24 V pingetase	Komponendid	Voolu-tarve	Võimsus, kui $U_{IN} = 24\text{ V}$
24V_C	MOVIFIT®-i juhtimiselektronika "Classic" PROFINET IO	250 mA	6,0 W
	0 andurit DI00 – DI11 juures (VO24_I – VO24_III)	–	–
24V_S	0 andurit DI12 – DI15.. juures (VO24_IV)	–	–
	0 täiturit DO00, DO03 juures (VO24_IV)	–	–
24V_P	3 x MOVIMOT® MM..D	3 x 120 mA	3 x 2,9 W
24V_O	Safety-lisaseade S12A	100 mA	2,4 W
	4 andurit F-DI.. juures (F-SS0, F-SS1)	200 mA	4,8 W
	1 täitur F-DO.. juures	200 mA	4,8 W

Seadme MOVIFIT® (sh MOVIMOT®) kogutarve:

1110 mA**26,7 W****MÄRKUS**

Siin ei ole arvestatud ühendatud MOVIMOT®-ajamite voolu- ja võimsustarvet (400 V).

Näide 2

MOVIFIT®-MC koos allnimetatutega

- funktsioonitasemega "Technology"
- EtherNet/IP™-liides

Tüübitähis

EBOX: MTM11A000-E31A-00

ABOX: MTA11A-503-S513-M01-00

Ühendatud komponendid

MOVIFIT®-seadmega on ühendatud järgmised komponendid:

- 2 MOVIMOT®-MM..D-muundurit
- 8 andurit, 50 mA (1,2 W)
- 2 täiturit, 100 mA (2,4 W)
- 0 andurit (ohutuse tagamiseks)
- 0 täiturit (ohutuse tagamiseks)

Voolu- ja võimsustarve

Järgmises tabelis on näidatud komponentide voolu- ja võimsustarve, millega peate 24 V toite projekteerimisel arvestama.

24 V pingetase	Komponendid	Voolu-tarve	Võimsus, kui $U_{IN} = 24\text{ V}$
24V_C	MOVIFIT®-i juhtimiselektronika "Technology" EtherNet/IP™	250 mA	6,0 W
	8 andurit DI00 – DI11 juures (VO24_I – VO24_III)	400 mA	9,6 W
24V_S	0 andurit DI12 – DI15.. juures (VO24_IV)	–	–
	2 täiturit DO00, DO01 juures (VO24_IV)	200 mA	4,8 W
24V_P	2 x MOVIMOT® MM..D	2 x 120 mA	2 x 2,9 W
24V_O	0 lisaseadet	–	–
	0 andurit F-DI.. juures	–	–
	0 täiturit F-DO.. juures	–	–

Seadme MOVIFIT® (sh MOVIMOT®) kogutarve: **1090 mA** **26,2 W**

MÄRKUS

Siin ei ole arvestatud ühendatud MOVIMOT®-ajamite voolu- ja võimsustarvet (400 V).



5.3.8 pistik

Kõiki MOVIFIT®-seadme pistikühendusi kujutatakse selles kasutusjuhendis vaatega kontaktipolele.

5.3.9 Kaitseseadised

MOVIFIT®-ajamitesse on integreeritud ülekoormuse vastased kaitseseadised. Väliseid ülekoormusseadiseid ei ole vaja kasutada.

5.3.10 Paigalduskõrgused alates 1000 m üle merepinna

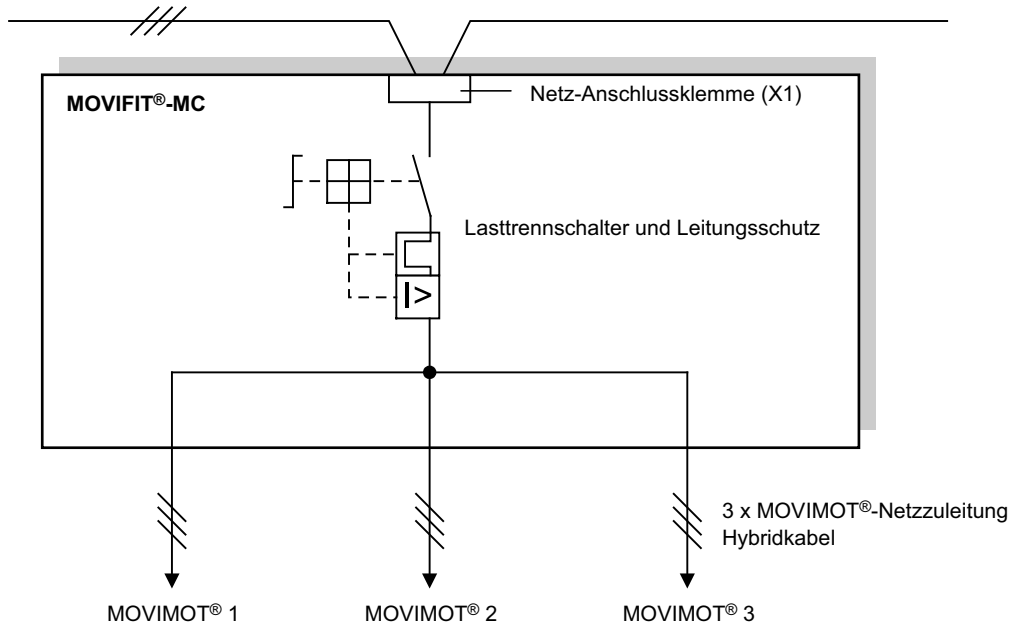
Seadmeid MOVIFIT® võrgupingega 380–500 V võib kasutada ka kõrgustel 1000 m kuni 4000 m üle merepinna. Pidage kinni järgmistest raamtingimustest.

- Rohkem kui 1000 m üle merepinna väheneb jahutuse vähenemise tõttu kestev niivõimsus: I_N -vähendus 1% 100 m kohta.
- Kõrgusel 2000–4000 m üle merepinna peate võtma kogu süsteemi suhtes piiravaid meetmeid, mis vähendavad võrgupoolset ülepinget kategooria III kategooriale II.

5.3.11 Energiajaotus ja automaatkaitse

Seadmel MOVIFIT®-MC on integreeritud mootori kaitselüliti.

Energiebus (max. 6 mm²)



9007200274584715

Lüliti kaitseb max 3 MOVIMOT®-toitejuhet (hübriidkaablid) korraga. Lüliti on kujundatud hübriidkaabli juhtmesoone ristlõikele 1,5 mm² või 2,5 mm².

Kontrollige projekteerimisel sõltuvalt võrgu impedantsist, juhtmepikkustest ja kontaktakistustest, kas ühendatud MOVIMOT®-toitejuhtmetel on tagatud lühise- ja ülekoormuskaitse (vastavalt IEC 60364-4-43, HD 60364-4-43, DIN VDE 0100-430).

UL-kohase paigalduse tarbeks tuleb järgida täiendavaid piiranguid, vaadake peatükki "Paigalduseeskirjad" > "UL-compliant installation".

5.3.12 UL-compliant installation

MÄRKUS



Järgmine peatükk trükitakse UL-nõuete tõttu alati ingliskeelsena, olenemata teie käes oleva trükise keelest.

Field Wiring Power Terminals

Observe the following notes for UL-compliant installation:

- Use 75°C copper wire only
- MOVIFIT® uses cage clamp terminals.

Short Circuit Current Rating

Suitable for use on a circuit capable of delivering not more than 200,000 rms symmetrical amperes when protected as follows:

For 240 V systems:

250 V minimum, 25 A maximum, non-semiconductor fuses
or 250 V minimum, 25 A maximum, inverse time circuit breakers

For 500 V systems:

- MOVIFIT®-MC, max. voltage is limited to 500 V.

Branch Circuit Protection

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

For maximum branch circuit protection see table below.

Series	Non-semiconductor fuses	Inverse time circuit breaker
MOVIFIT®-MC	250 V/500 V minimum, 25 A maximum	250 V/500 V minimum, 25 A maximum

Motor Overload Protection

MOVIFIT®-MC is not provided with solid state motor overload protection or equivalent.

Device and Line Protection

MOVIFIT®-MC: Units in connection with ABOXes MTA...-M14-.. or MTA...-M15-.. are provided with device protection and line protection.

Ambient Temperature

MOVIFIT®-MC is suitable for an ambient temperature of 40°C, max. 60°C with derated output current. To determine the output current rating at higher than 40°C, the output current should be derated 3.0% per °C between 40°C and 60°C.

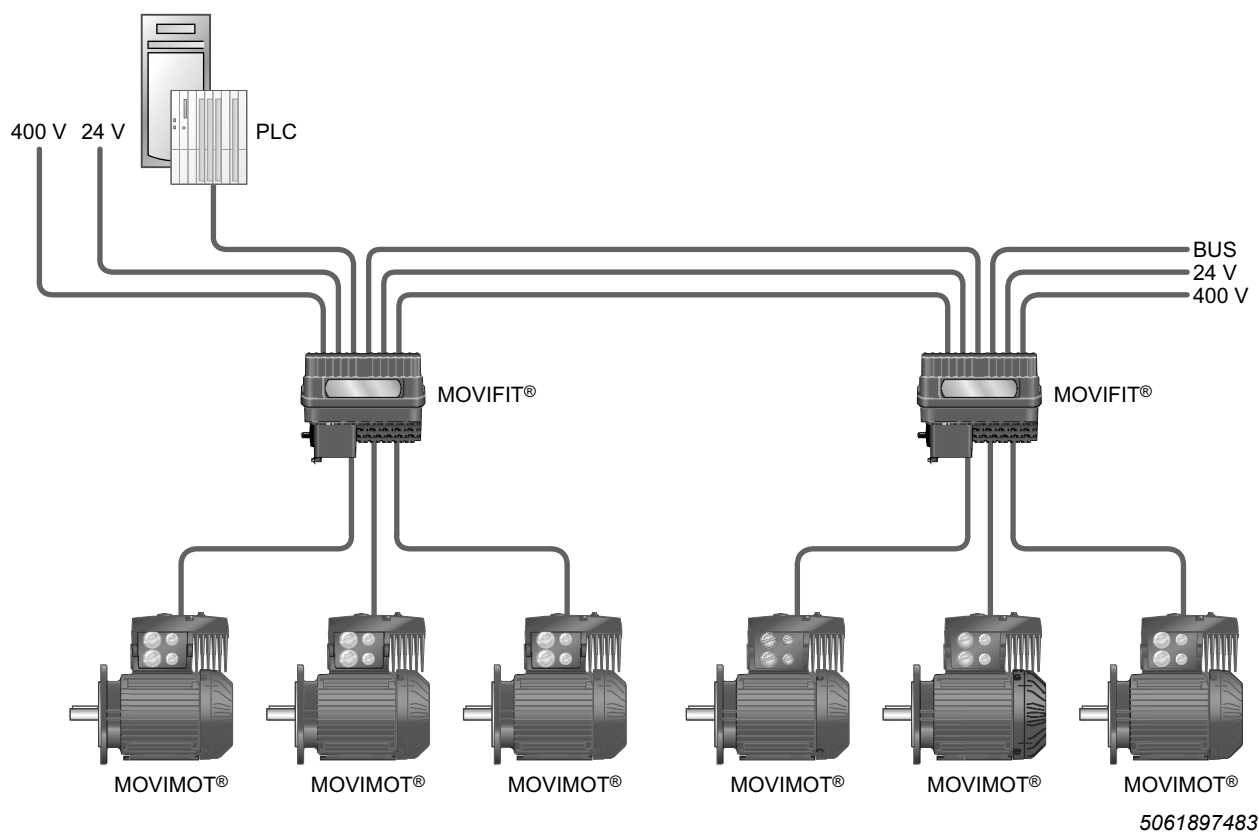
ABOX-EBOX Combination

For UL-compliant installation, only the EBOX specified on the ABOX nameplate may be mounted to the ABOX. The UL certification refers only to the ABOX/EBOX combination stated on the nameplate.

The UL certification only applies for operation on voltage supply systems with voltages to ground of max. 300 V. UL approval does not apply for operation on voltage supply systems with a non-grounded star point (IT systems).

5.4 Paigaldusskeem (näide)

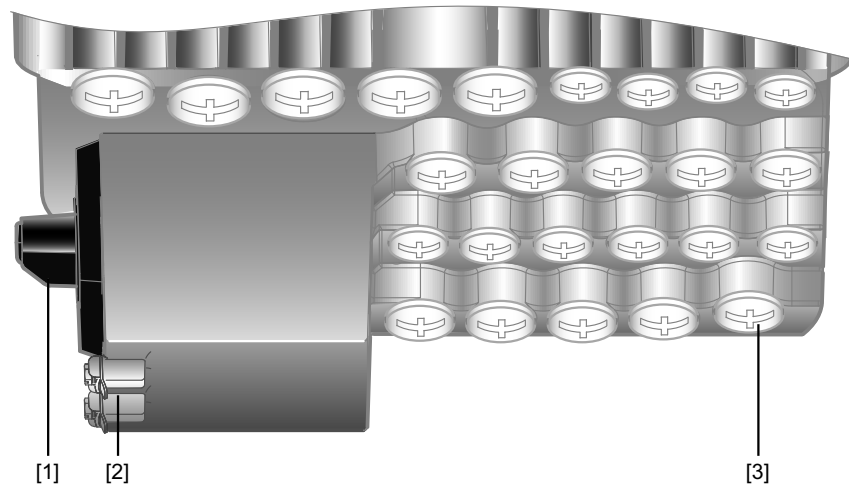
Järgmisel joonisel kujutatakse 3 MOVIMOT®-ajamiga MOVIFIT®-MC üldist paigaldusskeemi.



5.5 Standardne ABOX "MTA...-S01.-...-00"

5.5.1 Kirjeldus

Järgmisel joonisel on kujutatud standardset ABOXit klemmide ja kaabliläbiviikudega.



9007200067288715

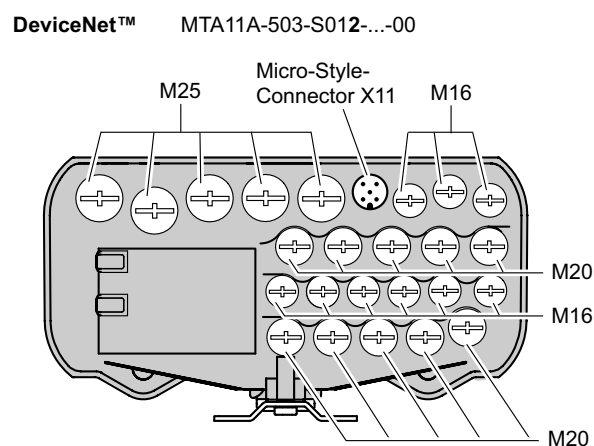
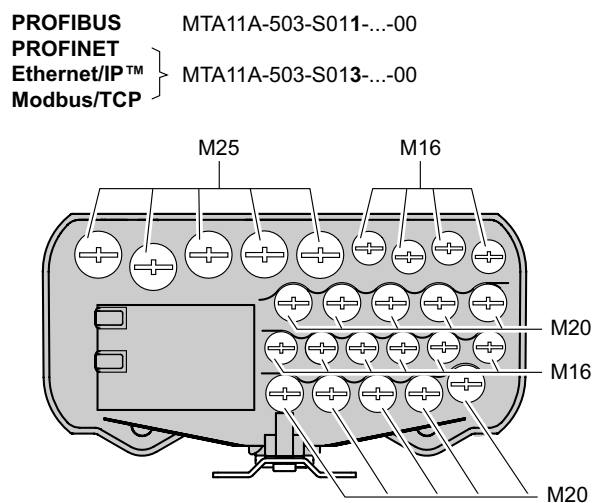
- [1] Hoolduslüliti
- [2] Kaitsemaandusühendus
- [3] Diagnostikaliides (RJ10) keermesühenduse all

5.5.2 Variandid

MOVIFIT®-MC (MTM) puhul on saadaval järgmised standardse ABOXi variandid.

- MTA11A-503-S01.-...-00:
 - standardset integreeritud koormus-lahklüliti ja automaatkaitsmega

Järgmisel joonisel on esitatud standardse ABOXi keermesühendused ja pistikühendused sõltuvalt väljasiini liidesest.



5774031627

5.5.3 Täiendavad paigalduseeskirjad "MTA...-S01.-...-00" jaoks

Ühendusjuhtmete lubatav ristlõige ja klemmide voolukoormus

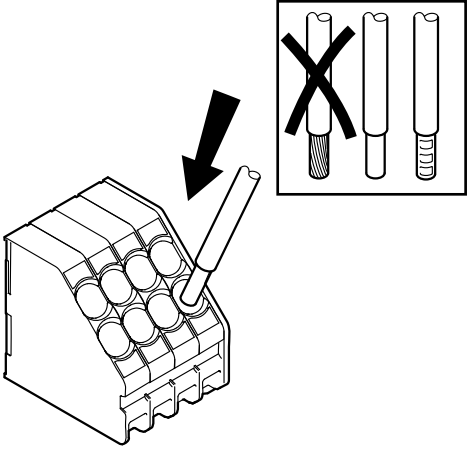
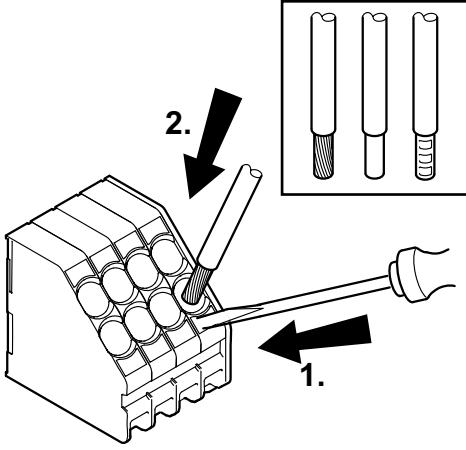
Klemmide andmed	X1, X20	X7, X8, X9	X25, X30, X31, X35, X45, X71, X81, X91	X29
Ühenduse ristlõige	0.2–6 mm ²	0.08–4 ¹⁾ mm ²	0.08–2.5 ¹⁾ mm ²	0.2–1.5 ¹⁾ mm ²
	AWG 24–AWG 10	AWG 28–AWG 12 ¹⁾	AWG 28–AWG 14 ¹⁾	AWG 24–AWG 16 ¹⁾
Voolukoormus (suurim püsivool)	X1: 32 A X20: 16 A	20 A	10 A	10 A
Juhtmete katmata osa pikkus	13–15 mm	8–9 mm	5–6 mm	9–10 mm

1) Otshülsside kasutamisel väheneb max kasutatav ristlõige ühe astme võrra (nt 2,5 mm → 1,5)

Otshülssid

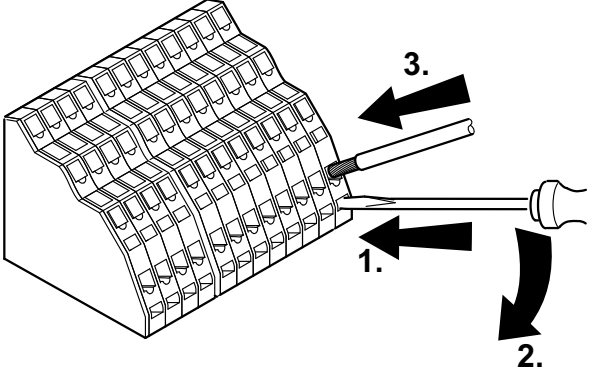
Kasutage klemmidele X1, X20, X7, X8 ja X9 ilma isoleerivast materjalist kraega otshülssse (DIN 46228 osa 1, materjal E-CU).

Klemmide ühendamine

Klemmid X1, X20	
Juhtme ühendamine ilma kruvikeerajata ¹⁾	Juhtme ühendamine kruvikeerajaga ²⁾
 812406283	 812407947

1) Ühesoonelisi kaableid ning otshülssidega painduvaid juhtmeid on võimalik otse sisse torgata vähemalt kahe ristlõikeastme ulatuses (tööriista kasutamata).

2) Töötlemata painduvaid juhtmeid ega väikese ristlõikega juhtmeid ei saa vahetult klemmidele torgata. Klemmivedru avamiseks selliste juhtmete ühendamisel tuleb ühendusavasse torgata kruvikeeraja.

Klemmid X7, X71, X8, X81, X9, X91, X29, X45, X25, X30, X31, X35 ¹⁾
 812404619

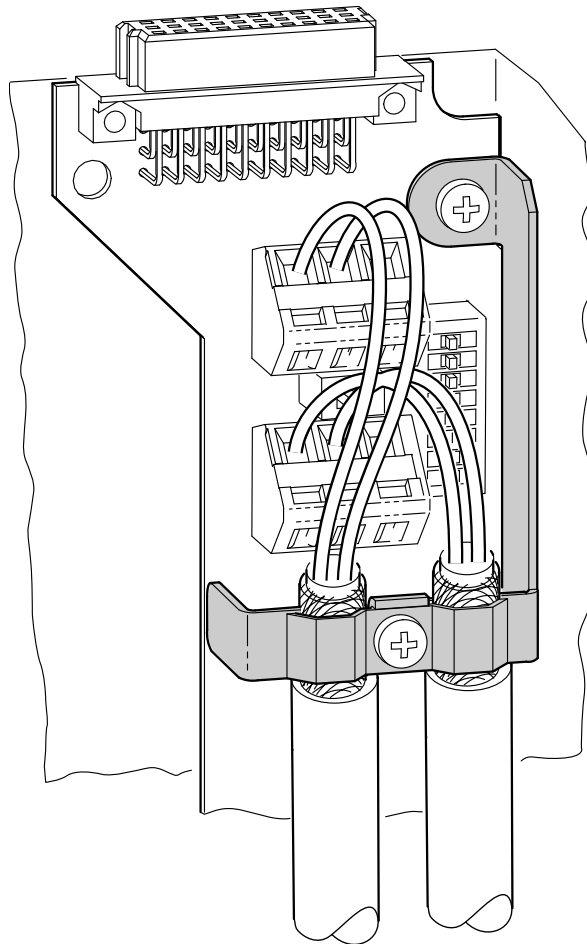
1) Nende klemmide puhul toimub ühendamine olenemata juhtme tüübist alati kruvikeerajaga.

PROFIBUS-juhtme ühendamine seadmega MOVIFIT®

PROFIBUS-paigalduse puhul pidage silmas järgmisi PROFIBUSi kasutajate organisatsioonide suuniseid (internet: www.profibus.com):

- "PROFIBUS-DP/FMS koostamisjuhised", tellimisnumber 2.111 (saksa) või 2.112 (inglise)
- "PROFIBUSi paigaldamise soovitusel", tellimisnumber 8.021 (saksa) või 8.022 (inglise)

PROFIBUSi kaablivarje tuleb ühendada järgmiselt:



812446219

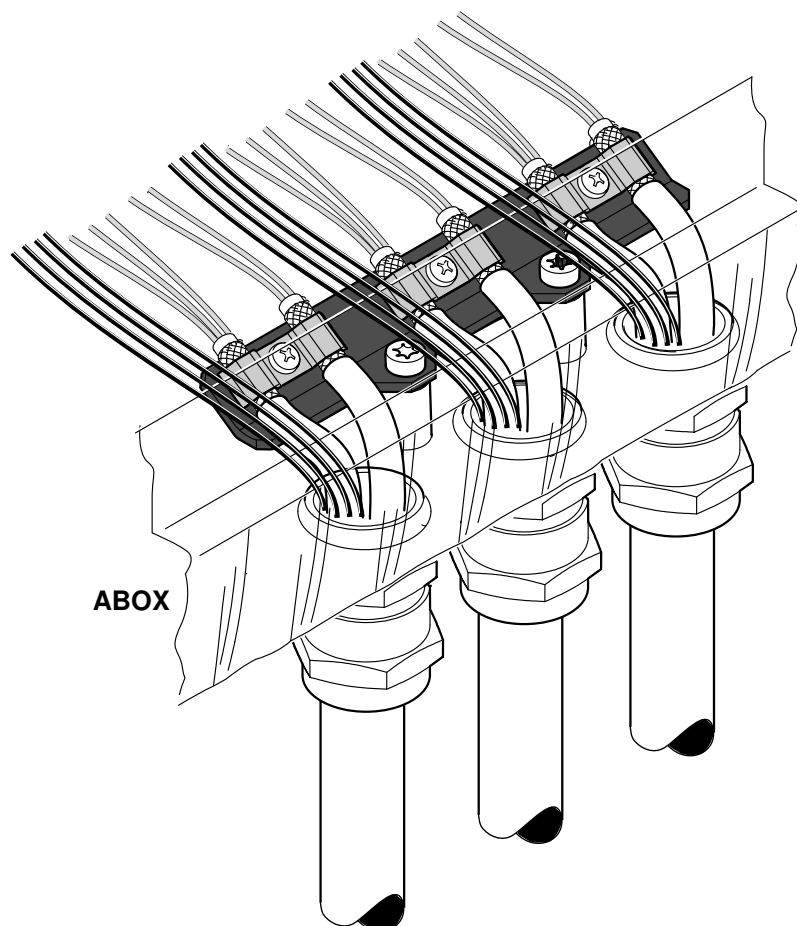
MÄRKUS



- Pidage silmas, et PROFIBUS-ühendusjuhtmed seadme MOVIFIT® sisemuses on võimalikult lühikesed ning sisend- ja väljundsiini jaoks alati võrdse pikkusega.
- EBOXi eemaldamisel ABOXilt ei katkestata PROFIBUSi.

MOVIMOT®- hübriidkaabli ühendamine

- Seadmete MOVIFIT® ja MOVIMOT® ühendamiseks soovitab SEW-EURODRIVE SEWi toodetavaid spetsiaalselt selleks ettenähtud ja sobivalt varjestatud valmis hübriidkaableid, vt ptk "Hübriidkaabel".
- Hübriidkaablite kaablivarje tuleb MOVIFIT®-ABOXis paigutada varjestusplaatide kaudu järgmisel viisil.



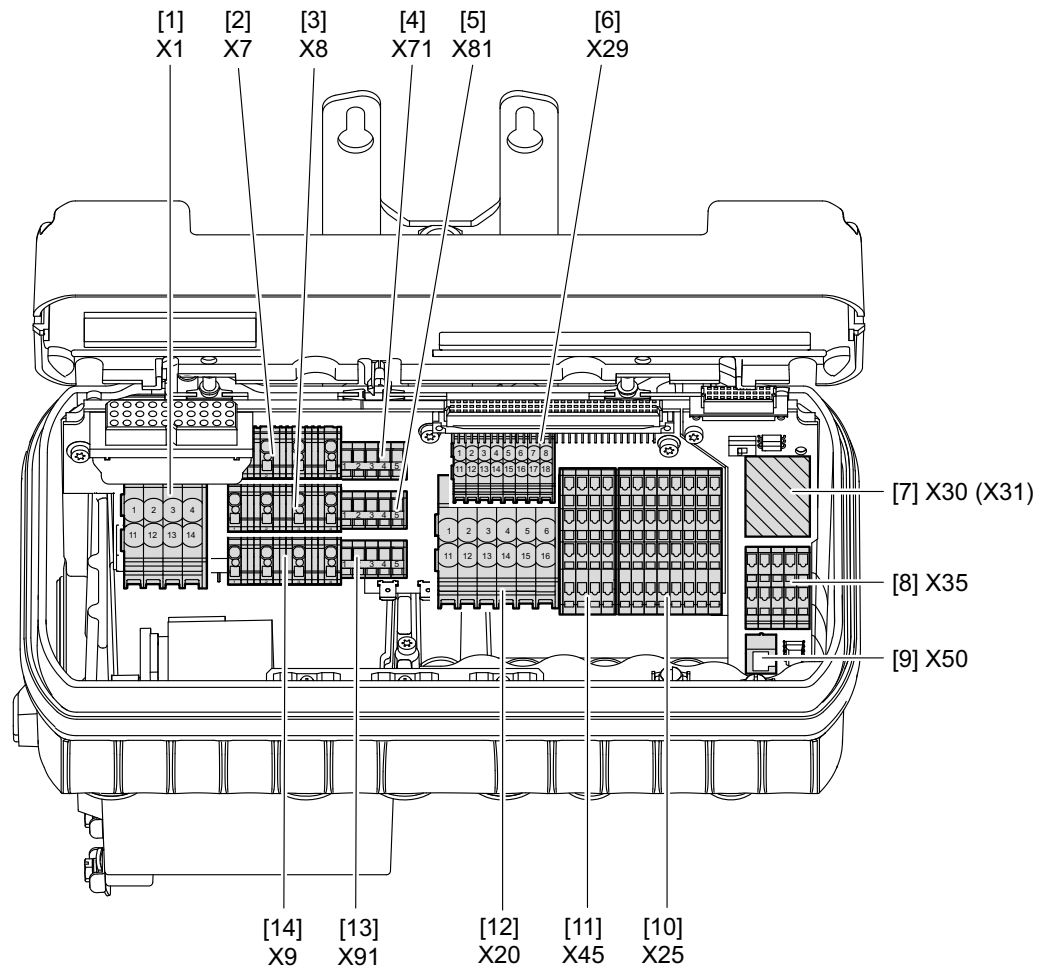
9007200274714123

MÄRKUS

- Kuna seadmetel hübriid-ABOX MTA...-I...-00 ja MTA...-G...-00 vastupidiselt standardsele ABOXile ei ole varjestusplaate, tuleb kaablivarjed ühendada EMÜ-läbiviiktihendite kaudu.

5.5.4 Klemmipositsioonid

Järgneval joonisel on kujutatud klemmide positsioonid ABOXis.



5774331915

[1]	X1	Võrguklemmid
[2]	X7	Ühendusklemmid, MOVIMOT®-ajam 1, faas L1–L3
[3]	X8	Ühendusklemmid, MOVIMOT®-ajam 2, faas L1–L3
[4]	X71	Ühendusklemmid, MOVIMOT®-ajam 1, 24 V + RS485
[5]	X81	Ühendusklemmid, MOVIMOT®-ajam 2, 24 V + RS485
[6]	X29	24 V jagamisklemmid
[7]	X31 / X30	Väljasiini klemmid või pistikud, olenevalt väljasiinist; väljasiinist sõltuv ala on kujutatud jooneliselt.
[8]	X35	Süsteemisiini klemmid (CAN)
[9]	X50	Diagnostikaliides (RJ10, pesapool)
[10]	X25	Sisend- ja väljundklemmid binaarsete sisendite/väljundite jaoks (andurite + täiturite ühendus)
[11]	X45	Sisend- ja väljundklemmid ohutusega seotud binaarsete sisendite/väljundite jaoks (ainult ühenduses valikukaardiga S11, S12A või S12B)
[12]	X20	24 V toiteklemmid (24 V energiasiin)
[13]	X91	Ühendusklemmid, MOVIMOT®-ajam 3, 24 V + RS485
[14]	X9	Ühendusklemmid, MOVIMOT®-ajam 3, faas L1–L3

5.5.5 Klemmide määrang

▲ HOIATUS



Elektrilöök tingituna ohtlikest pingetest ABOXis.

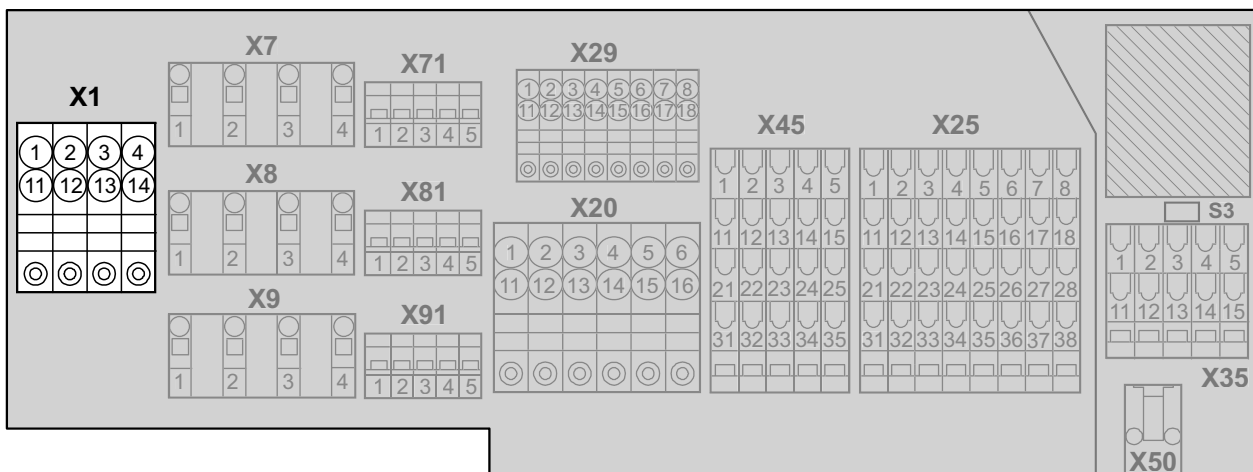
Hoolduslüliti lahutab võrgust vaid ühendatud MOVIMOT®-ajamid. MOVIFIT®-i klemmid X1 on jätkuvalt pinge all. Klemmid X7, X8, X9 on pinge all veel kuni 1 minut pärast hoolduslüliti rakendamist.

- Lülitage MOVIFIT®-seade sobiva välise lülitusseadme abil pingevabaks ja oodake seejärel enne ühendusruumi avamist vähemalt 1 minut.



Selles peatükis kujutatud klemmijoonised erinevad kasutatava väljasiini süsteemi poolest. Seetõttu on väljasiinist olenev ala esitatud jooneliselt ja seda kirjeldatakse järgmistes peatükkides.

X1: Võrguklemmid (energiasiin)

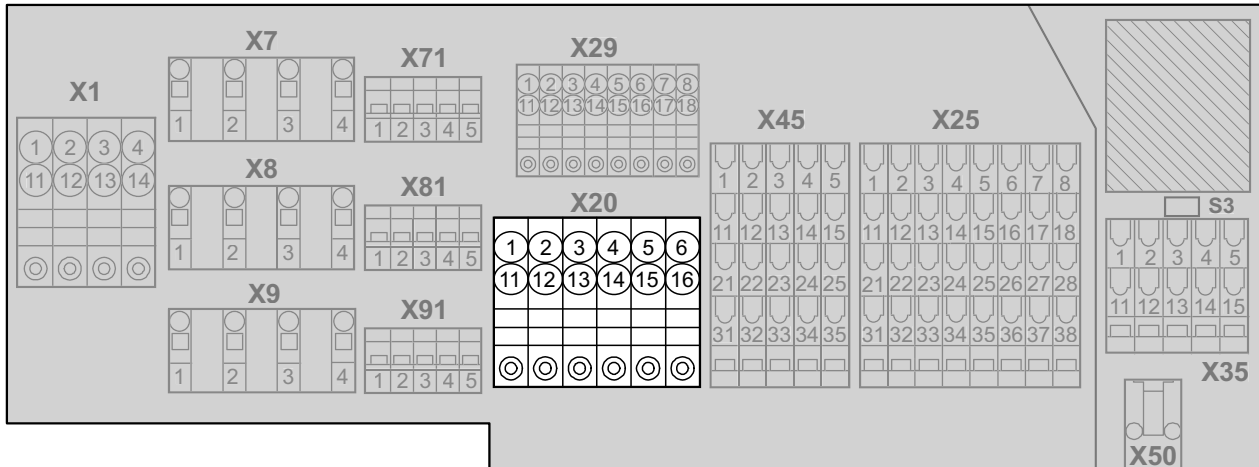


1019979147

Võrguklemm (energiasiin)

Nr	Nimetus	Funktsioon
X1	1	PE
	2	L1
	3	L2
	4	L3
	11	PE
	12	L1
	13	L2
	14	L3

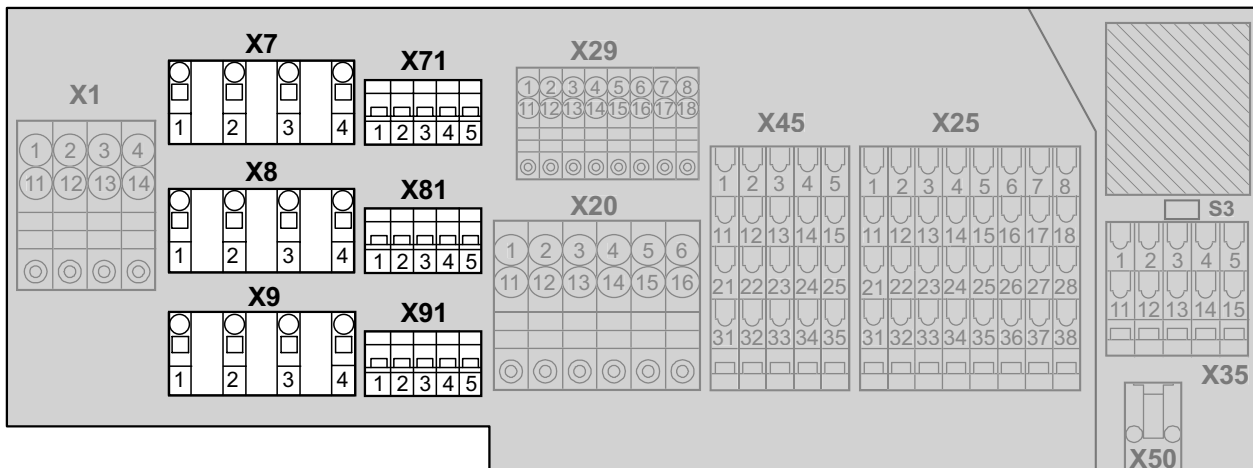
X20: 24 V toiteklemmid (24 V energiasiin)



1020202123

24 V toiteklemm (24 V energiasiin)			
Nr		Nimetus	Funktsioon
X20	1	FE	Talitusmaandus (SISSE)
	2	+24V_C	+24 V toide – püsipinge (SISSE)
	3	0V24_C	0V24-aluspotentsiaal – püsipinge (SISSE)
	4	FE	Talitusmaandus (SISSE)
	5	+24V_S	+24 V toide – lülitatav (SISSE)
	6	0V24_S	0V24-aluspotentsiaal – lülitatav (SISSE)
	11	FE	Talitusmaandus (VÄLJA)
	12	+24V_C	+24 V toide – püsipinge (VÄLJA)
	13	0V24_C	0V24-aluspotentsiaal – püsipinge (VÄLJA)
	14	FE	Talitusmaandus (VÄLJA)
	15	+24V_S	+24 V toide – lülitatav (VÄLJA)
	16	0V24_S	0V24-aluspotentsiaal – lülitatav (VÄLJA)

X7, X71, X8, X81, X9, X91: MOVIMOT®-i ühendusklemmid



1020346251

MOVIMOT®-i ühendusklemm (MOVIMOT®-i ühendus hübriidkaabli kaudu)				
Nr		Nimetus	Funktsioon	MOVIMOT®
X7	1	PE	Kaitsemaandus, MOVIMOT® 1	1
	2	L1_MM1	Faas L1, MOVIMOT® 1	
	3	L2_MM1	Faas L2, MOVIMOT® 1	
	4	L3_MM1	Faas L3, MOVIMOT® 1	
X71	1	0V24_MM	0V24-aluspotentsiaal, MOVIMOT® 1–3	2
	2	RS-_MM1	RS485-ühendus, MOVIMOT® 1, klemm RS -	
	3	RS+_MM1	RS485-ühendus, MOVIMOT® 1, klemm RS +	
	4	0V24_MM	0V24-aluspotentsiaal, MOVIMOT® 1–3	
	5	+24V_MM	+24 V toide, MOVIMOT® 1–3	
X8	1	PE	Kaitsemaandus, MOVIMOT® 2	3
	2	L1_MM2	Faas L1, MOVIMOT® 2	
	3	L2_MM2	Faas L2, MOVIMOT® 2	
	4	L3_MM2	Faas L3, MOVIMOT® 2	
X81	1	0V24_MM	0V24-aluspotentsiaal, MOVIMOT® 1–3	4
	2	RS-_MM2	RS485-ühendus, MOVIMOT® 2, klemm RS -	
	3	RS+_MM2	RS485-ühendus, MOVIMOT® 2, klemm RS +	
	4	0V24_MM	0V24-aluspotentsiaal, MOVIMOT® 1–3	
	5	+24V_MM	+24 V toide, MOVIMOT® 1–3	
X9	1	PE	Kaitsemaandus, MOVIMOT® 3	5
	2	L1_MM3	Faas L1, MOVIMOT® 3	
	3	L2_MM3	Faas L2, MOVIMOT® 3	
	4	L3_MM3	Faas L3, MOVIMOT® 3	
X91	1	0V24_MM	0V24-aluspotentsiaal, MOVIMOT® 1–3	6
	2	RS-_MM3	RS485-ühendus, MOVIMOT® 3, klemm RS -	
	3	RS+_MM3	RS485-ühendus, MOVIMOT® 3, klemm RS +	
	4	0V24_MM	0V24-aluspotentsiaal, MOVIMOT® 1–3	
	5	+24V_MM	+24 V toide, MOVIMOT® 1–3	

X29: 24 V jagamisklemmid

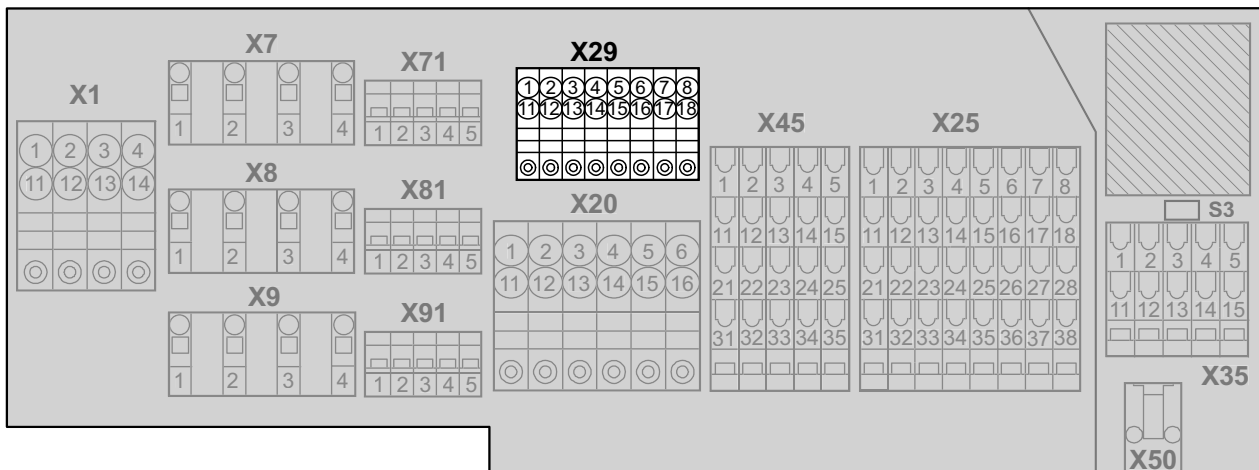
▲ HOIATUS



Oht seadme ootamatu käitumise tõttu. Kui kasutate turvaliseks väljalülitamiseks klemme X29/5 ja X29/6, tuleb silmas pidada käsiraamatut "MOVIFIT®-MC/-FC – funktsionaalne ohutus".

Surm või rasked kehavigastused.

- Järgige ühendusskeeme ja käsiraamatu "MOVIFIT®-MC/-FC – funktsionaalne ohutus" ohutusjuhiseid!



1020352011

24 V jagamisklemmid (toitepinge(te) jaotamiseks MOVIMOT®-ile ja valikukaardile)

Nr	Nimetus	Funktsioon
X29	1	+24V_C +24 V toide – püsipinge (sillatud X20/2-ga)
	2	0V24_C 0V24 aluspotentsiaal – püsipinge (sillatud X20/3-ga)
	3	+24V_S +24 V toide – lülitatud (sillatud X20/5)
	4	0V24_S 0V24 aluspotentsiaal – lülitatud (sillatud X20/6)
	5	+24V_P +24 V toide MOVIMOT®-ile (SISSE)
	6	0V24_P 0V24-aluspotentsiaal MOVIMOT®-ile (SISSE)
	7	+24V_O +24 V toide valikulisele kaardile
	8	0V24_O 0V24-aluspotentsiaal valikulisele kaardile
	11	+24V_C +24 V toide – püsipinge (sillatud X20/2-ga)
	12	0V24_C 0V24 aluspotentsiaal – püsipinge (sillatud X20/3-ga)
	13	+24V_S +24 V toide – lülitatud (sillatud X20/5)
	14	0V24_S 0V24 aluspotentsiaal – lülitatud (sillatud X20/6)
	15	+24V_P +24 V toide MOVIMOT®-ile (VÄLJA)
	16	0V24_P 0V24-aluspotentsiaal MOVIMOT®-ile (VÄLJA)
	17	+24V_O +24 V toide valikulisele kaardile
	18	0V24_O 0V24-aluspotentsiaal valikulisele kaardile

MÄRKUS



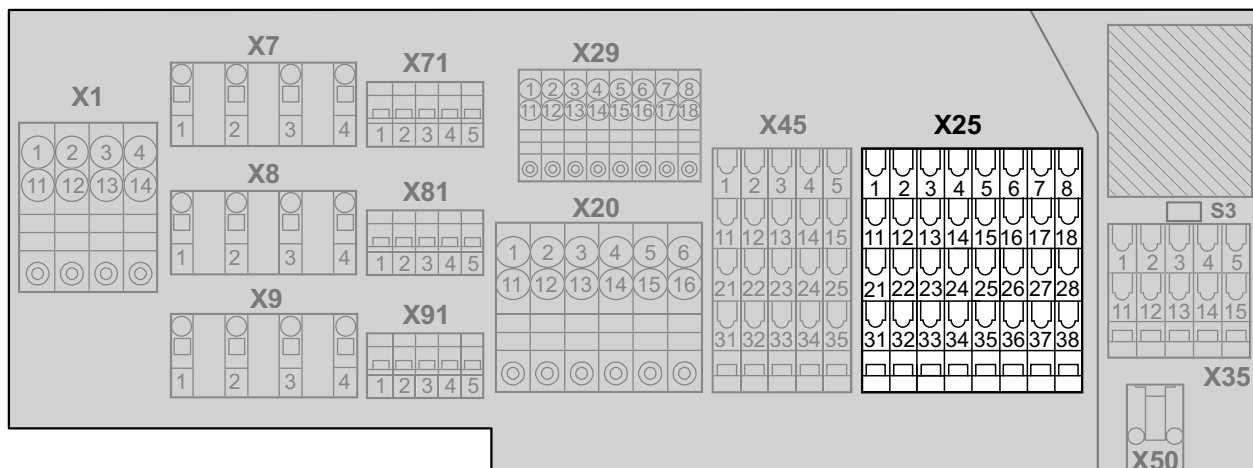
- Siin esitatud klemmide määrang "X29" kehtib alates juhtmetega trükkplaadi olekust 11. Kui kasutate teistsuguse olekuga juhtmetega trükkplaati, konsulteerige firmaga SEW-EURODRIVE. Juhtmetega trükkplaadi oleku leiate ABOXi andmesildi

Olek: **11** 11 -- 10 -- 10 10 -- --

esimeselt olekuväljalt.

Montaažiplaadi olek

X25: I/O-klemmid

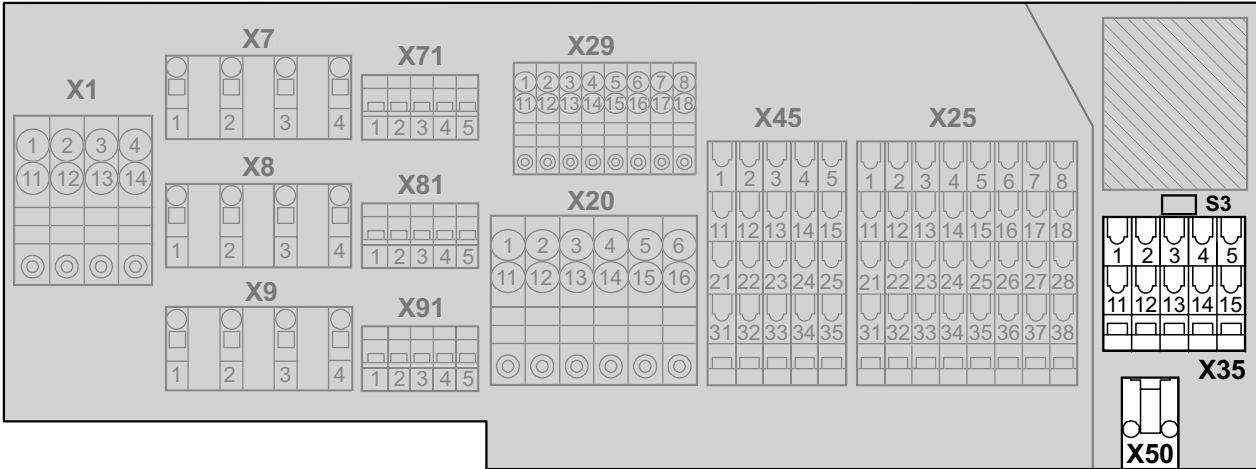


1020537227

Sisend- ja väljundklemmid binaarsete sisendite/väljundite jaoks (andurite + täiturite ühendus)

Nr	Nimetus	Funktsioon
X25	1	DI00 Binaarsisend DI00 (lülitussignaal)
	2	DI02 Binaarsisend DI02 (lülitussignaal)
	3	DI04 Binaarsisend DI04 (lülitussignaal) Ühendus andur 1, rada A
	4	DI06 Binaarsisend DI06 (lülitussignaal) Ühendus andur 2, rada A
	5	DI08 Binaarsisend DI08 (lülitussignaal) Ühendus andur 3, rada A
	6	DI10 Binaarsisend DI10 (lülitussignaal)
	7	DI12/DO00 Binaarväljund DO00 / binaarsisend DI12 (lülitussignaal)
	8	DI14/DO02 Binaarväljund DO02 / binaarsisend DI14 (lülitussignaal)
	11	DI01 Binaarsisend DI01 (lülitussignaal)
	12	DI03 Binaarsisend DI03 (lülitussignaal)
	13	DI05 Binaarsisend DI05 (lülitussignaal) Ühendus andur 1, rada B
	14	DI07 Binaarsisend DI07 (lülitussignaal) Ühendus andur 2, rada B
	15	DI09 Binaarsisend DI09 (lülitussignaal) Ühendus andur 3, rada B
	16	DI11 Binaarsisend DI11 (lülitussignaal)
	17	DI13/DO01 Binaarväljund DO01 / binaarsisend DI13 (lülitussignaal)
	18	DI15/DO03 Binaarväljund DO03 / binaarsisend DI15 (lülitussignaal)
	21	VO24_I +24 V anduri volutoite rühm I (DI00–DI03), pingest +24V_C
	22	VO24_I +24 V anduri volutoite rühm I (DI00–DI03), pingest +24V_C
	23	VO24_II +24 V anduri volutoite rühm II (DI04–DI07) pingest +24V_C
	24	VO24_II +24 V anduri volutoite rühm II (DI04–DI07) pingest +24V_C
	25	VO24_III +24 V anduri volutoite rühm III (DI08–DI11) pingest +24V_C
	26	VO24_III +24 V anduri volutoite rühm III (DI08–DI11) pingest +24V_C
	27	VO24_IV +24 V anduri volutoite rühm IV (DI12–DI15) pingest +24V_S
	28	VO24_IV +24 V anduri volutoite rühm IV (DI12–DI15) pingest +24V_S
	31	OV24_C OV24-aluspotentsiaal andureile
	32	OV24_C OV24-aluspotentsiaal andureile
	33	OV24_C OV24-aluspotentsiaal andureile
	34	OV24_C OV24-aluspotentsiaal andureile
	35	OV24_C OV24-aluspotentsiaal andureile
	36	OV24_C OV24-aluspotentsiaal andureile
	37	OV24_S OV24-aluspotentsiaal täituritele ja anduritele, rühm IV
	38	OV24_S OV24-aluspotentsiaal täituritele ja anduritele, rühm IV

X35: Süsteemisiini klemmid



1020542987

Süsteemisiini klemm (CAN)			
Nr		Nimetus	Funktsioon
X35 ¹⁾	1	CAN_GND	0 V aluspotentsiaal süsteemisiini jaoks (CAN)
	2	CAN_H	Süsteemisiin CAN_H - sisenev
	3	CAN_L	Süsteemisiin CAN_L - sisenev
	4	+24V_C_PS	+24 V toide – püsipinge väliseadmetele
	5	0V24_C	0V24-aluspotentsiaal – püsipinge välisseadmetele (sillatud klemmiga X20/3)
	11	CAN_GND	0 V aluspotentsiaal süsteemisiini jaoks (CAN)
	12	CAN_H	Süsteemisiin CAN_H - väljuv
	13	CAN_L	Süsteemisiin CAN_L - väljuv
	14	+24V_C_PS	+24 V toide – püsipinge väliseadmetele
	15	0V24_C	0V24-aluspotentsiaal – püsipinge välisseadmetele (sillatud klemmiga X20/3)

1) Klemme X35 saab kasutada ainult ühenduses funktsioonitasemega "Technology".

X50: Diagnostikaliides

Funktsioon			
Diagnostikaliides			
Ühenduse tüüp			
RJ10, pesapool			
Ühendusskeem			
Asetus			
Nr		Nimetus	Funktsioon
X50	1	+5V	5 V toide
	2	RS+	Diagnostikaliides RS485
	3	RS-	Diagnostikaliides RS485
	4	0V5	0 V aluspotentsiaal RS485 jaoks

X45: Sisend- ja väljundklemmid ohutusele suunatud sisenditele/väljunditele PROFIsafe-lisaseadmega S11

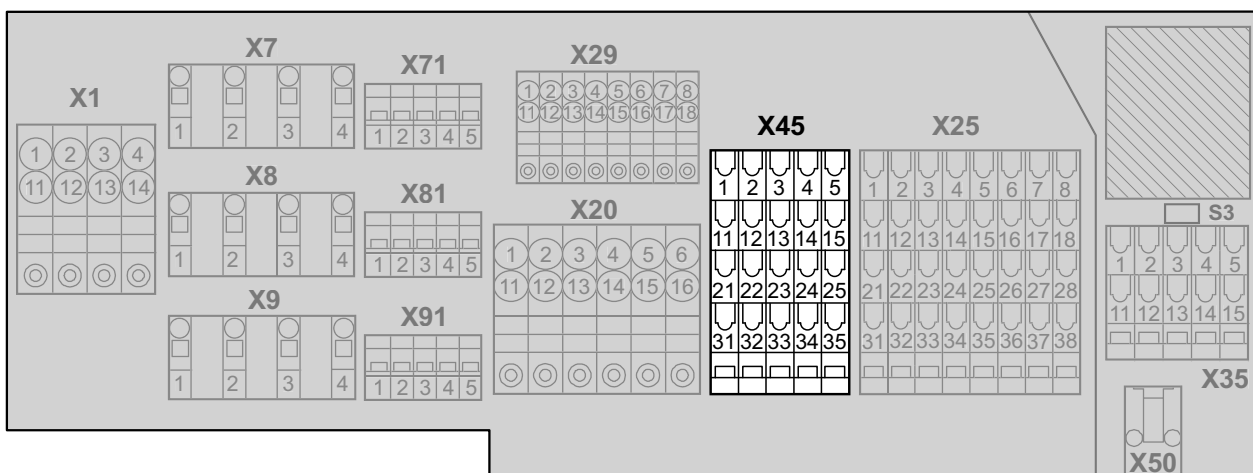
(ainult ühenduses PROFIsafe-valikukaardiga S11)

▲ HOIATUS

Oht seadme ootamatu käitumise tõttu. Kui kasutate klemmi X45 turvaliseks väljalülitamiseks, tuleb järgida käsiraamatut "MOVIFIT®-MC/-FC – funktsionaalne ohutus".

Surm või rasked kehavigastused.

- Kui kasutate PROFIsafe-lisaseadet S11, järgige lubatud ühendusskeeme ja käsiraamatu "MOVIFIT®-MC/-FC – funktsionaalne ohutus" ohutusnõudeid!



1020626187

Sisend- ja väljundklemmid ohutustehnilistele sisenditele/väljunditele (ainult ühenduses valikukaardiga S11)

Nr	Nimetus	Funktsioon
X45	1 F-DI00	Ohutustehniline binaarsisend F-DI00 (lülitussignaal)
	2 F-DI02	Ohutustehniline binaarsisend F-DI02 (lülitussignaal)
	3 F-DO00_P	Ohutustehniline binaarväljund F-DO00 (P-lülitussignaal)
	4 F-DO01_P	Ohutustehniline binaarväljund F-DO01 (P-lülitussignaal)
	5 F-DO_STO_P	Ohutustehniline binaarväljund F-DO_STO (P-lülitussignaal) ajami turvaliseks seiskamiseks (STO)
	11 F-DI01	Ohutustehniline binaarsisend F-DI01 (lülitussignaal)
	12 F-DI03	Ohutustehniline binaarsisend F-DI03 (lülitussignaal)
	13 F-DO00_M	Ohutustehniline binaarväljund F-DO00 (M-lülitussignaal)
	14 F-DO01_M	Ohutustehniline binaarväljund F-DO01 (M-lülitussignaal)
	15 F-DO_STO_M	Ohutustehniline binaarväljund F-DO_STO (M-lülitussignaal) ajami turvaliseks seiskamiseks (STO)
	21 F-SS0	+24 V anduritoide turvasisendeile F-DI00 ja F-DI02
	22 F-SS0	+24 V anduritoide turvasisendeile F-DI00 ja F-DI02
	23 F-SS1	+24 V anduritoide turvasisendeile F-DI01 ja F-DI03
	24 F-SS1	+24 V anduritoide turvasisendeile F-DI01 ja F-DI03
	25 F-SS1	+24 V anduritoide turvasisendeile F-DI01 ja F-DI03
	31 0V24_O	0V24-aluspotentsiaal – turvasisendeile ja -väljundeile
	32 0V24_O	0V24-aluspotentsiaal – turvasisendeile ja -väljundeile
	33 0V24_O	0V24-aluspotentsiaal – turvasisendeile ja -väljundeile
	34 0V24_O	0V24-aluspotentsiaal – turvasisendeile ja -väljundeile
	35 0V24_O	0V24-aluspotentsiaal – turvasisendeile ja -väljundeile

X45: sisend- ja väljundklemmid ohutustehnilistele sisenditele/väljunditele Safety-lisaseadmega S12A

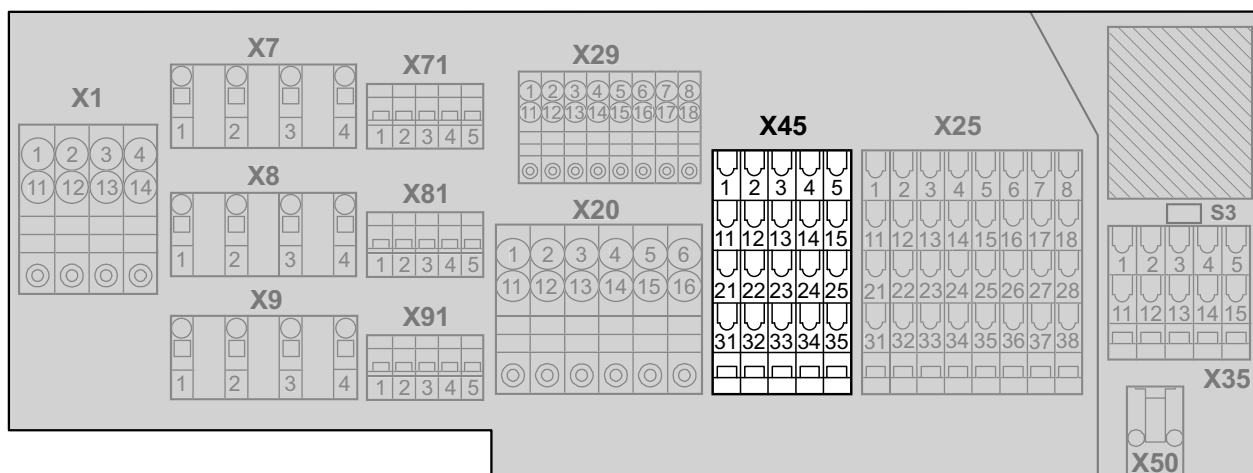
(ainult ühenduses Safety-lisaseadmega S12A)

▲ HOIATUS

Oht seadme ootamatu käitumise tõttu. Kui kasutate klemmi X45 turvaliseks väljalülitamiseks, tuleb järgida käsiraamatut "MOVIFIT®-MC/FC – funktsionaalne ohutus Safety-lisaseadmega S12".

Surm või rasked kehavigastused.

- Kui kasutate Safety-lisaseadet S12A, järgige lubatud ühendusskeeme ja käsiraamatu "MOVIFIT®-MC/FC – funktsionaalne ohutus Safety-lisaseadmega S12" ohutuse nõudeid!



1020626187

Sisend- ja väljundklemmid ohutustehnilistele sisenditele/väljunditele (ainult ühenduses Safety-lisaseadmega S12A)

Nr	Nimetus	Funktsioon
X45	1	F-DI00 Ohutustehniline binaarsisend F-DI00 (lülitussignaal)
	2	F-DI02 Ohutustehniline binaarsisend F-DI02 (lülitussignaal)
	3	F-DO00_P Ohutustehniline binaarväljund F-DO00 (P-lülitussignaal)
	4	F-DO01_P Ohutustehniline binaarväljund F-DO01 (P-lülitussignaal)
	5	F-DO_STO_P Ohutustehniline binaarväljund F-DO_STO (P-lülitussignaal) ajami turvaliseks seiskamiseks (STO)
	11	F-DI01 Ohutustehniline binaarsisend F-DI01 (lülitussignaal)
	12	F-DI03 Ohutustehniline binaarsisend F-DI03 (lülitussignaal)
	13	F-DO00_M Ohutustehniline binaarväljund F-DO00 (M-lülitussignaal)
	14	F-DO01_M Ohutustehniline binaarväljund F-DO01 (M-lülitussignaal)
	15	F-DO_STO_M Ohutustehniline binaarväljund F-DO_STO (M-lülitussignaal) ajami turvaliseks seiskamiseks (STO)
	21	F-SS0 +24 V anduritoide turvasisendeile F-DI00 ja F-DI02
	22	F-SS0 +24 V anduritoide turvasisendeile F-DI00 ja F-DI02
	23	F-SS1 +24 V anduritoide turvasisendeile F-DI01 ja F-DI03
	24	F-SS1 +24 V anduritoide turvasisendeile F-DI01 ja F-DI03
	25	F-SS1 +24 V anduritoide turvasisendeile F-DI01 ja F-DI03
	31	0V24_O 0V24-aluspotentsiaal – turvasisendeile ja -väljundeile
	32	0V24_O 0V24-aluspotentsiaal – turvasisendeile ja -väljundeile
	33	0V24_O 0V24-aluspotentsiaal – turvasisendeile ja -väljundeile
	34	0V24_O 0V24-aluspotentsiaal – turvasisendeile ja -väljundeile
	35	0V24_O 0V24-aluspotentsiaal – turvasisendeile ja -väljundeile

X45: sisend- ja väljundklemmid ohutustehnilistele sisenditele/väljunditele Safety-lisaseadmega S12B

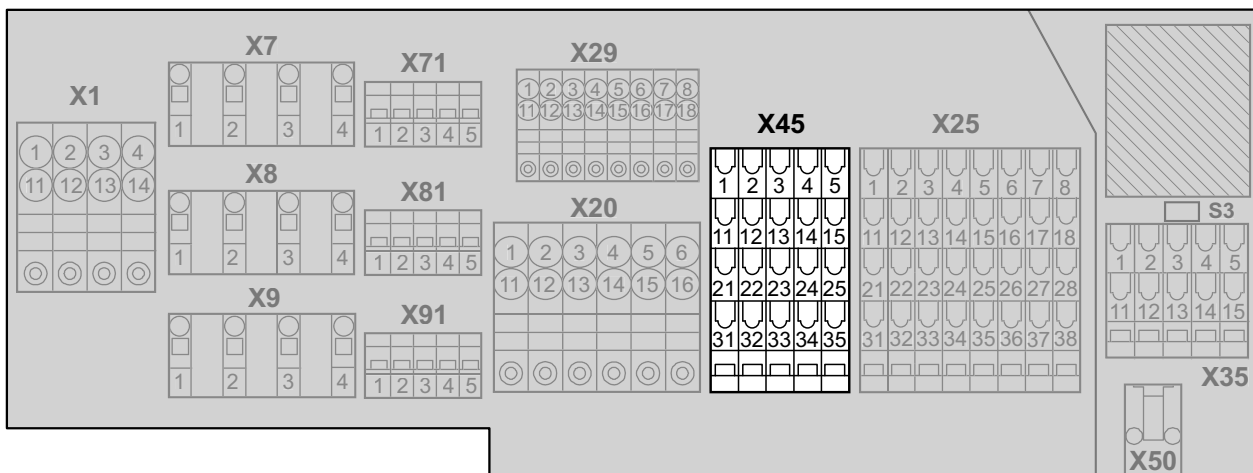
(ainult ühenduses Safety-lisaseadmega S12B)

▲ HOIATUS

Oht seadme ootamatu käitumise tõttu. Kui kasutate klemmi X45 turvaliseks väljalülitamiseks, tuleb järgida käsiraamatut "MOVIFIT®-MC/FC – funktsionaalne ohutus Safety-lisaseadmega S12".

Surm või rasked kehavigastused.

- Kui kasutate lisaseadet S12B, järgige lubatud ühendusskeeme ja käsiraamatu "MOVIFIT®-MC/FC – funktsionaalne ohutus Safety-lisaseadmega S12" ohutusnõudeid!



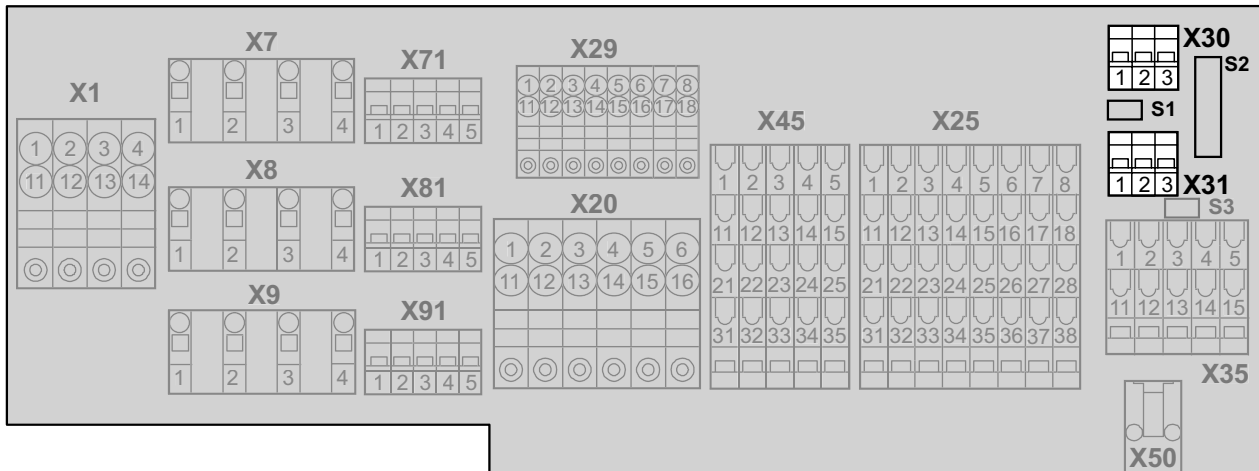
1020626187

Sisend- ja väljundklemmid ohutustehnilistele sisenditele/väljunditele (ainult ühenduses Safety-lisaseadmega S12B)

Nr	Nimetus	Funktsioon
X45	1	F-DI00 Ohutustehniline binaarsisend F-DI00 (lülitussignaal)
	2	F-DI02 Ohutustehniline binaarsisend F-DI02 (lülitussignaal)
	3	F-DI04 Ohutustehniline binaarsisend F-DI04 (lülitussignaal)
	4	F-DI06 Ohutustehniline binaarsisend F-DI06 (lülitussignaal)
	5	F-DO_STO_P Ohutustehniline binaarväljund F-DO_STO (P-lülitussignaal) ajami turvaliseks seiskamiseks (STO)
	11	F-DI01 Ohutustehniline binaarsisend F-DI01 (lülitussignaal)
	12	F-DI03 Ohutustehniline binaarsisend F-DI03 (lülitussignaal)
	13	F-DI05 Ohutustehniline binaarsisend F-DI05 (lülitussignaal)
	14	F-DI07 Ohutustehniline binaarsisend F-DI07 (lülitussignaal)
	15	F-DO_STO_M Ohutustehniline binaarväljund F-DO_STO (M-lülitussignaal) ajami turvaliseks seiskamiseks (STO)
	21	F-SS0 +24 V anduritoide turvasisendeile
	22	F-SS0 F-DI00, F-DI02, F-DI04 ja F-DI06
	23	F-SS1 +24 V anduritoide turvasisendeile
	24	F-SS1 F-DI01, F-DI03, F-DI05 ja F-DI07
	25	F-SS1
	31	0V24_O 0V24-aluspotentsiaal – turvasisendeile ja -väljundeile
	32	0V24_O 0V24-aluspotentsiaal – turvasisendeile ja -väljundeile
	33	0V24_O 0V24-aluspotentsiaal – turvasisendeile ja -väljundeile
	34	0V24_O 0V24-aluspotentsiaal – turvasisendeile ja -väljundeile
	35	0V24_O 0V24-aluspotentsiaal – turvasisendeile ja -väljundeile

X30 ja X31: PROFIBUS-liidesed

(ainult PROFIBUS-variantide puhul)

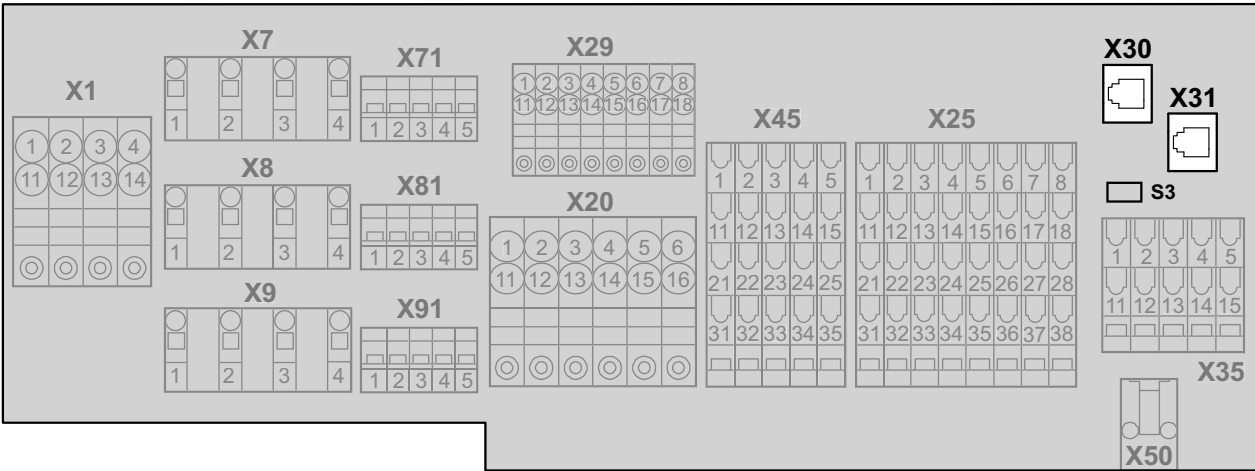


1020631947

PROFIBUS-klemm			
Nr		Nimetus	Funktsioon
X30	1	A_IN	PROFIBUS juhe A - sisenev
	2	B_IN	PROFIBUS juhe B - sisenev
	3	0V5_PB	0V5-aluspotentsiaal PROFIBUSile (ainult mõõtmiseks!)
X31	1	A_OUT	PROFIBUS juhe A - väljuv
	2	B_OUT	PROFIBUS juhe B - väljuv
	3	+5V_PB	+5 V väljund, PROFIBUS (ainult mõõtmiseks!)

X30 ja X31: Etherneti liidesed

(ainult PROFINET IO, EtherNet/IP™ või Modbus/TCP-variantide puhul)

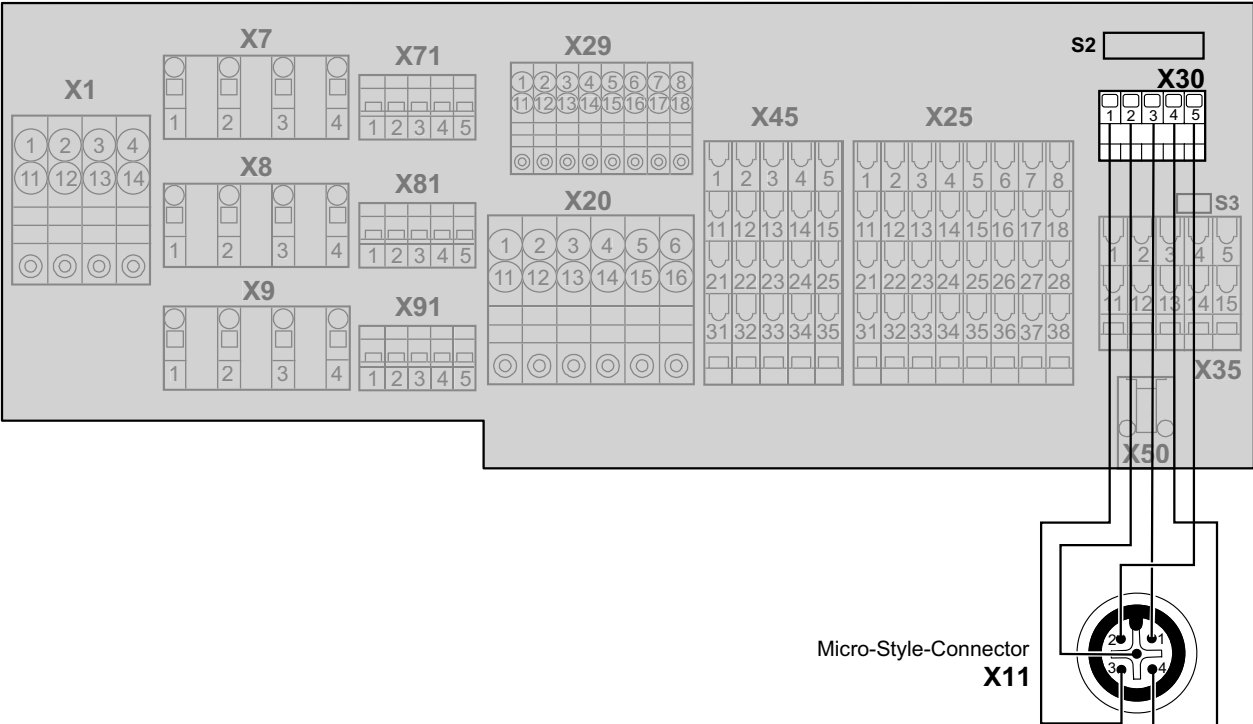


1020662539

Funktsioon				
Ühendus, Ethernet				
• PROFINET IO • EtherNet/IP™ • Modbus/TCP				
Ühenduse tüüp				
RJ45				
Ühendusskeem				
2354433675 9007201609174667				
Asetus				
Nr		Nimetus	Funktsioon	
X30	1	TX+	Saateliin (+)	Ethernet port 1
	2	TX-	Saateliin (-)	
	3	RX+	Vastuvõtuliin (+)	
	4	res.	75-oomisele liinile	
	5	res.	75-oomisele liinile	
	6	RX-	Vastuvõtuliin (-)	
	7	res.	75-oomisele liinile	
	8	res.	75-oomisele liinile	
X31	1	TX+	Saateliin (+)	Ethernet port 2
	2	TX-	Saateliin (-)	
	3	RX+	Vastuvõtuliin (+)	
	4	res.	75-oomisele liinile	
	5	res.	75-oomisele liinile	
	6	RX-	Vastuvõtuliin (-)	
	7	res.	75-oomisele liinile	
	8	res.	75-oomisele liinile	

19485069/ET – 01/2015

X11/X30: DeviceNet™-i pistikühendus/klemmid



Funktsioon						
Ühendus, DeviceNet™						
Ühenduse tüüp						
X30 klemmid või X11 Micro-Style pistik (A-kodeering)						
Asetus						
Nr			Nimetus	Funktsioon		Soone värv
X11	1	X30	3	DRAIN	Potentsiaaliühtlustus	Pruun
	2		5	V+	DeviceNet™, toitepinge +24 V	Valge
	3		1	V-	DeviceNet™, aluspotentsiaal 0V24	Sinine
	4		4	CAND_H	CAN_H-andmekaabel	Must
	5		2	CAND_L	CAN_L-andmekaabel	Roheline/kollane

5.6 Hübriid-ABOX "MTA...-S41.-...-00"

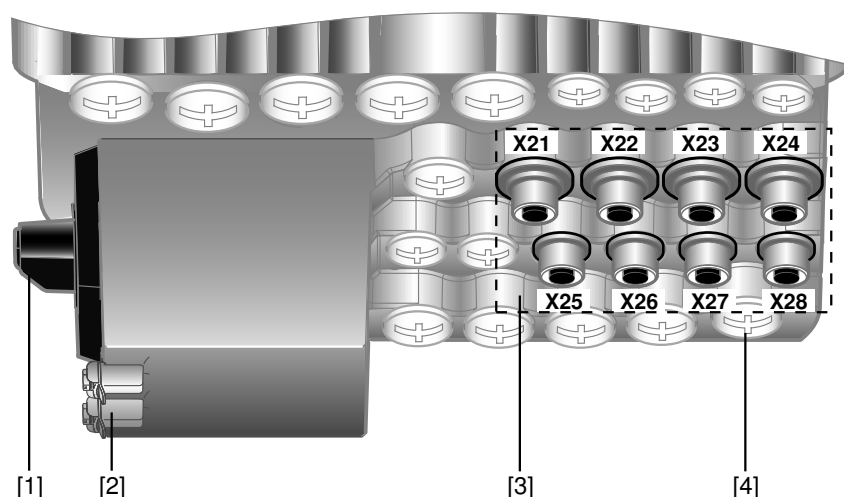
MÄRKUS



- Hübriid-ABOX põhineb standardisel ABOXil "MTA...-S01.-...-00". Järgnevas kirjeldatakse seetõttu vaid lisapistikühendusi seoses standardse ABOXiga.
- Klemmide kirjelduse leiate peatükist "Standardne ABOX MTA...-S01.-...-00" (→ 47).
- Klemmiist X25 ABOXis on hõivatud kirjeldatud pistikühendustega ning klient ei saa seda seetõttu enam kasutada.

5.6.1 Kirjeldus

Järgneval joonisel on kujutatud hübriid-ABOXit M12-pistikühendustega binaarsete sisendite/väljundite ühendamiseks.



9007200170028939

- [1] Hoolduslüliti
- [2] Kaitsemaandusühendus
- [3] M12-pistikühendus binaarsetele sisenditele/väljunditele
- [4] Diagnostikaliides (RJ10) sulgurkorgi all

5.6.2 Variandid

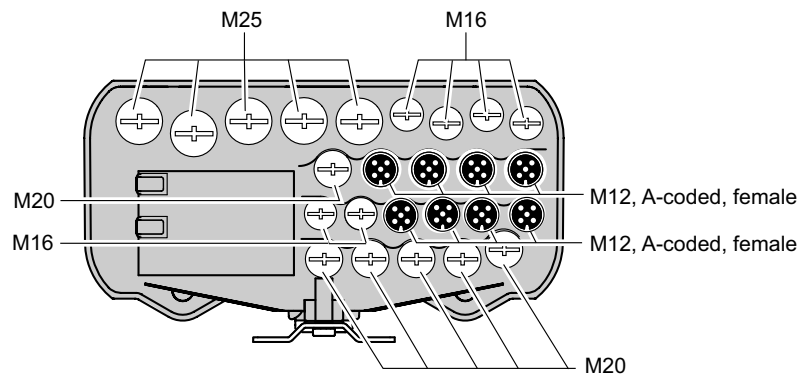
MOVIFIT®-MC (MTM) puhul on saadaval järgmised hübriid-ABOXi variandid.

- MTA11A-503-**S41**.-...-00:

- standardset integreeritud koormus-lahklüliti ja automaatkaitsmega

Järgmisel joonisel on kujutatud hübriid-ABOXi keermesühendused ja pistikühendused.

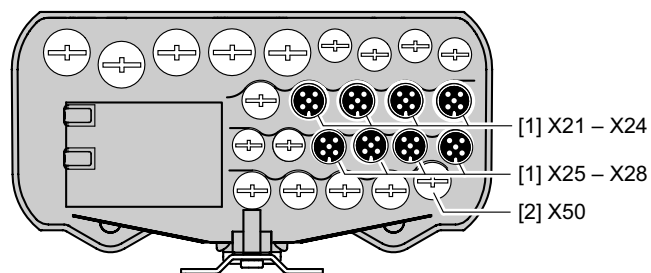
PROFIBUS	MTA11A-503-S411-...-00
PROFINET	} MTA11A-503-S413-...-00
EtherNet/IP™	
Modbus/TCP	



5789564427

5.6.3 Pistikühenduste positsioonid

Järgneval joonisel on kujutatud hübriid-ABOXi pistikühendused.



3570049547

- | | | |
|-------------|------------------------------|---|
| [1] X21–X28 | Binaarsed sisendid/väljundid | (M12, 5 kontaktiga, pesapool, A-
kodeeritud) |
| [2] X50 | Diagnostikaliides | (RJ10, pesapool, sulgurkorgi all) |

MÄRKUS



- Sisseehitatud M12-pistikühendused ei ole kindlas asendis. Kasutage seetõttu ainult sirgeid M12-vastaspistikuid.
- Pistikühenduste paigutuse leiate peatükist "Elektriühendused".
- Kahe anduri/täituri ühendamiseks M12-pistikühendusega tuleb kasutada pikendusega Y-adapterit, vt peatükki "Y-adapter" (→ 85).

5.7 Hübriid-ABOX "MTA...-S51.-...-00"

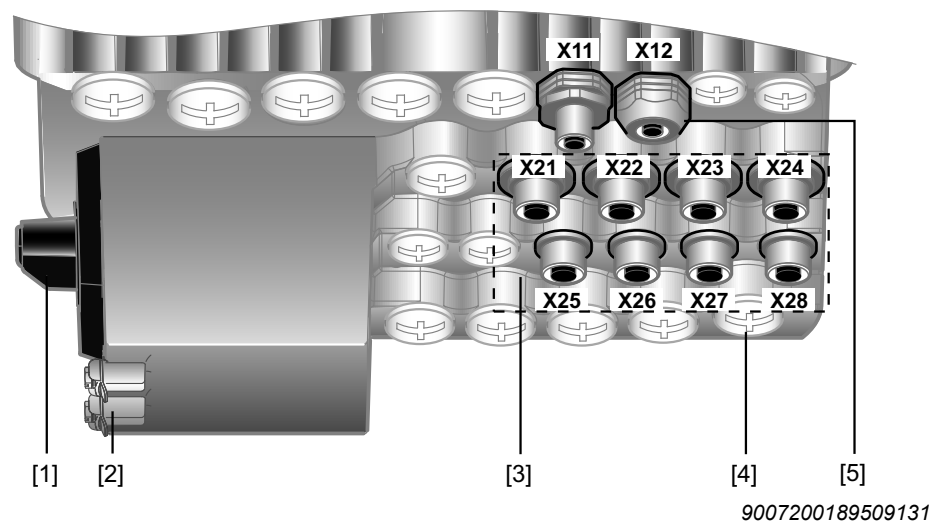
MÄRKUS



- Hübriid-ABOX põhineb standardisel ABOXil "MTA...-S01.-...-00". Järgnevas kirjeldatase seetõttu vaid lisapistikühendusi seoses standardse ABOXiga.
- Klemmide kirjelduse leiate peatükist "Standardne ABOX MTA...-S01.-...-00" (→ 47).
- Klemmiistud X25, samuti X30 ja X31 ABOXis on hõivatud kirjeldatud pistikühendustega ning klient ei saa neid seetõttu enam kasutada.

5.7.1 Kirjeldus

Järgneval joonisel on kujutatud hübriid-ABOXit M12-pistikühendustega binaarsete sisendite/väljundite ja väljasiini ühendamiseks.



- [1] Hooldusüliti
- [2] Kaitsemaandusühendus
- [3] M12-pistikühendus binaarsetele sisenditele/väljunditele
- [4] Diagnostikaliides (RJ10) sulgurkorgi all
- [5] M12-pistikühendus väljasiini ühendusele

5.7.2 Variandid

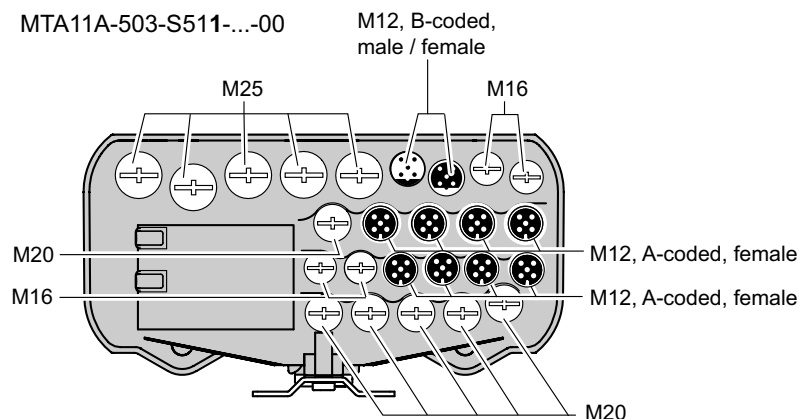
MOVIFIT®-MC (MTM) puhul on saadaval järgmised hübriid-ABOXi variandid.

- MTA11A-503-S51-...-00:

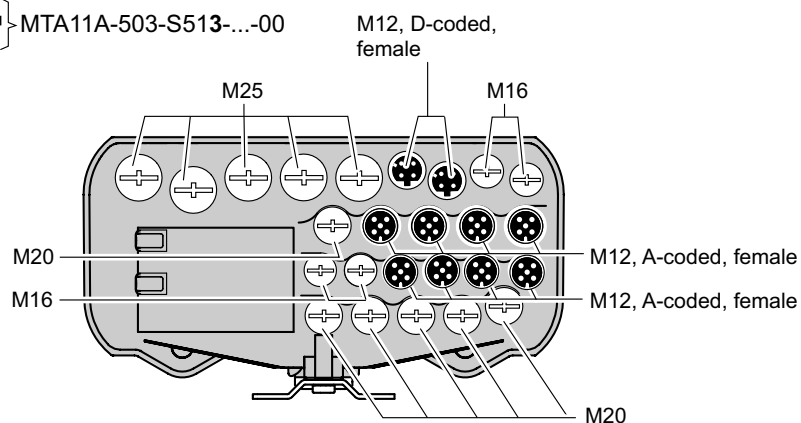
- standardset integreeritud koormus-lahklüliti ja automaatkaitsmega

Järgmisel joonisel on kujutatud hübriid-ABOXi keermesühendused ja pistikühendused sõltuvalt väljasiini liidesest.

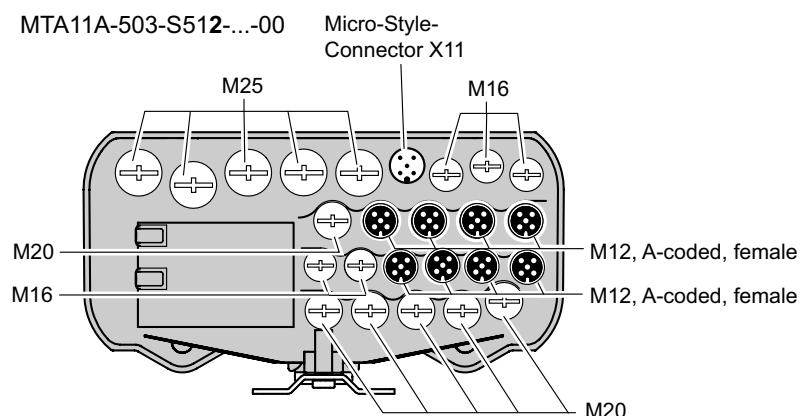
PROFIBUS MTA11A-503-S511-...-00



PROFINET
EtherNet/IP™
Modbus/TCP } MTA11A-503-S513-...-00



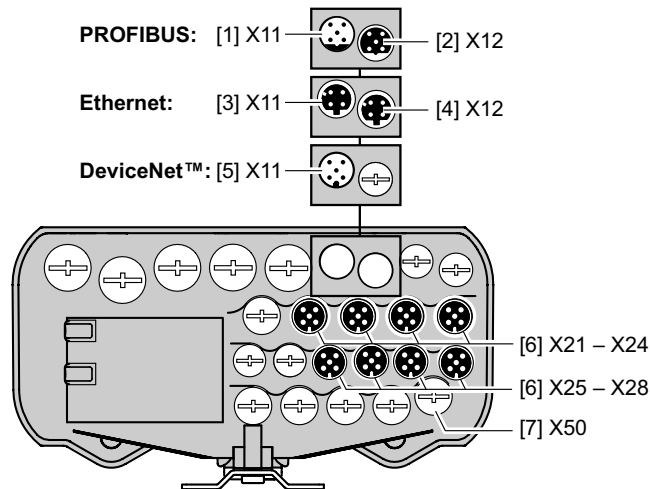
DeviceNet™ MTA11A-503-S512-...-00



5789988107

5.7.3 Pistikühenduste positsioonid

Järgneval joonisel on kujutatud hübriid-ABOXi pistikühendused.



9007202824943627

[1] X11	PROFIBUS-sisend	(M12, 5 kontaktiga, pistikupool, B-kodeeritud)
[2] X12	PROFIBUS-väljund	(M12, 5 kontaktiga, pesapool, B-kodeeritud)
[3] X11	Etherneti liides, port 1 (PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP)	(M12, 4 kontaktiga, pesapool, D-kodeeritud)
[4] X12	Etherneti liides, port 2 (PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP)	(M12, 4 kontaktiga, pesapool, D-kodeeritud)
[5] X11	DeviceNet™-i liides	(Micro-Style'i pistik, pistikupool, A-kodeeritud)
[6] X21–X28	Binaarsed sisendid/väljundid	(M12, 5 kontaktiga, pesapool, A-kodeeritud)
[7] X50	Diagnostikaliides	(RJ10, pesapool, sulgurkorgi all)

MÄRKUS



- Sisseehitatud M12-pistikühendused ei ole kindlas asendis. Kasutage seetõttu ainult sirgeid M12-vastaspistikuid.
- Pistikühenduste paigutuse leiate peatükist "Elektriühendused".
- Kahe anduri/täituri ühendamiseks M12-pistikühendusega tuleb kasutada pikendusega Y-adapterit, vt peatükki "Y-adapter" (→ 85).

5.8 Hübriid-ABOX "MTA...-S61.-...-00"

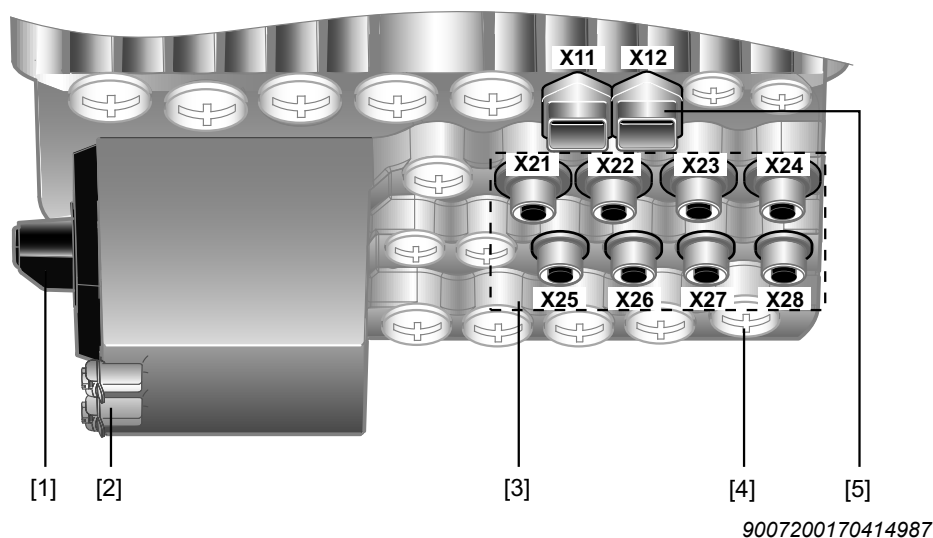
MÄRKUS



- Hübriid-ABOX põhineb standardisel ABOXil "MTA...-S01.-...-00". Järgnevas kirjeldatakse seetõttu vaid lisapistikühendusi seoses standardse ABOXiga.
- Klemmide kirjelduse leiate peatükist "Standardne ABOX MTA...-S01.-...-00" (→ 47).
- Klemmiistud X25, samuti X30 ja X31 ABOXis on hõivatud kirjeldatud pistikühendustega ning klient ei saa neid seetõttu enam kasutada.

5.8.1 Kirjeldus

Järgneval joonisel on kujutatud hübriid-ABOXit M12-pistikühendustega binaarsete sisendite/väljundite ühendamiseks ja pistikühendustega Push-Pull RJ45 Ethernet-ühenduseks.



- [1] Hooldusüliti
- [2] Kaitsemaandusühendus
- [3] M12-pistikühendus binaarsetele sisenditele/väljunditele
- [4] Diagnostikaliides (RJ10) sulgurkorgi all
- [5] Pistik Push-Pull RJ45 Ethernet-liideste jaoks

5.8.2 Variandid

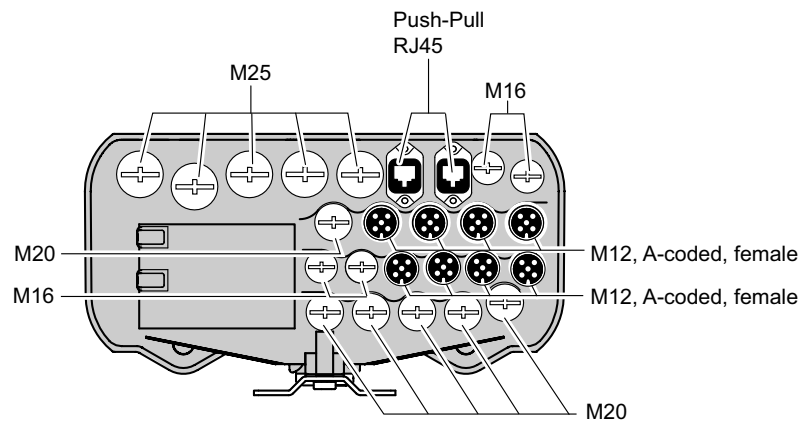
MOVIFIT®-MC (MTM) puhul on saadaval järgmised hübriid-ABOXi variandid.

- MTA11A-503-**S61**.-...-00:

- standardset integreeritud koormus-lahklüliti automaatskaitsmele

Järgmisel joonisel on kujutatud hübriid-ABOXi keermesühendused ja pistikühendused.

PROFINET
EtherNet/IP™ } MTA11A-503-S613-...-00
Modbus/TCP



5790168587

5.8.3 Pistikühenduste positsioonid



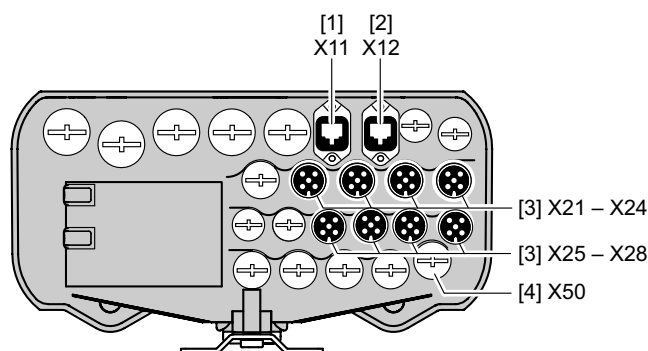
TÄHELEPANU

Tavapäraste RJ45-Patch-kaablite sisselükkamine ilma Push-Pull-pistikukorpuseta vigastab RJ45-pesa.

RJ45-pesa purunemine.

- Ühendage Push-Pull-RJ45-pessa ainult sobivaid Push-Pull-RJ45-vastaspistikuid vastavalt standardile IEC PAS 61076-3-117.
- Ärge kasutage harilikku RJ45-paikamiskaablit ilma Push-Pull-pistikukorpuseta. Need pistikuühendused ei fikseeru sisselükkamisel oma asendisse. Need võivad pesa kahjustada ega ole seetõttu sobivad.

Järgneval joonisel on kujutatud hübriid-ABOXi pistikühendused.



9007202824956043

[1] X11	Etherneti liides, port 1 (PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP)	(Push-Pull RJ45, pesapool)
[2] X12	Etherneti liides, port 2 (PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP)	(Push-Pull RJ45, pesapool)
[3] X21–X28	Binaarsed sisendid/väljundid	(M12, 5 kontaktiga, pesapool, A- kodeeritud)
[4] X50	Diagnostikaliides	(RJ10, pesapool, sulgurkorgi all)

MÄRKUS



- Sisseehitatud M12-pistikühendused ei ole kindlas asendis. Kasutage seetõttu ainult sirgeid M12-vastaspistikuid.
- Pistikühenduste paigutuse leiate peatükist "Elektriühendused".
- Kahe anduri/täituri ühendamiseks M12-pistikühendusega tuleb kasutada pikendusega Y-adapterit, vt peatükki "Y-adapter" (→ 85).

5.9 Hübriid-ABOX "MTA...-I51.-...-00", "MTA...-G51.-...-00"

MÄRKUS



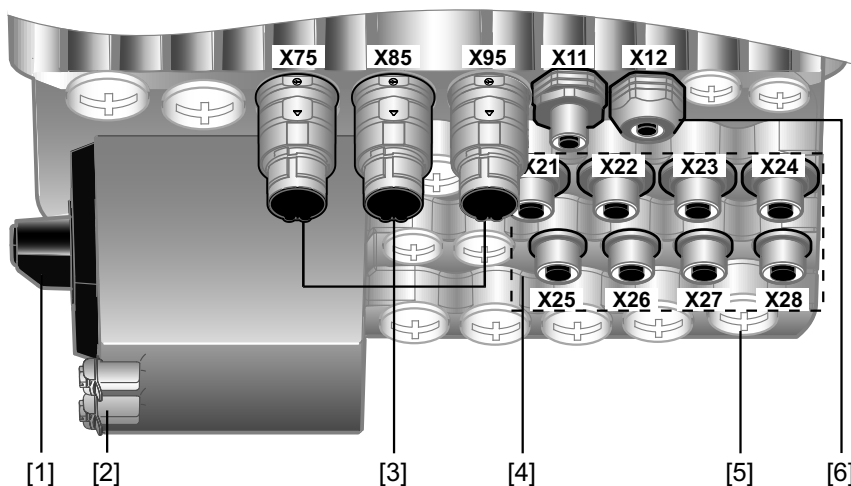
- Hübriid-ABOX põhineb standardsel ABOXil "MTA...-S01.-...-00". Järgnevas kirjeldatakse seetõttu vaid lisapistikühendusi seoses standardse ABOXiga.
- Klemmide kirjelduse leiate peatükist "Standardne ABOX MTA...-S01.-...-00" (→ 47).
- Kuna hübriid-ABOXidel MTA...-I51.-...-00 ja MTA...-G51.-...-00 puuduvad erinevalt standardsetest ABOXidest varjestusplaadid, tuleb kaablivarjed peale panna EMÜ-läbiviiktihendite abil.
- Klemmiliistud X7, X71, X8, X81, X9, X91, X25, samuti X30 ja X31 ABOXis on hõivatud kirjeldatud pistikühendustega ning klient ei saa neid seetõttu enam kasutada.

5.9.1 Kirjeldus

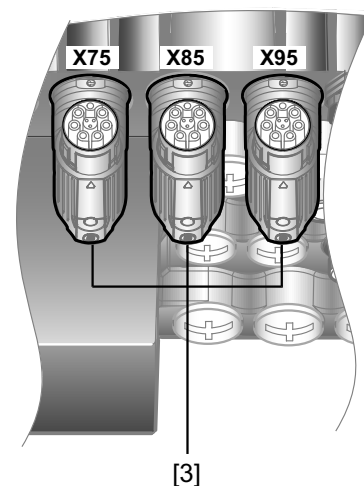
Järgneval joonisel on kujutatud seadet hübriid-ABOX järgmises konfiguratsioonis:

- 3 ümarpistikut (Intercontec) MOVIMOT®-ajamite ühendamiseks.
 - MOVIMOT®-fiider alla (ainult MTA...-I51.-...-00 puhul)
 - MOVIMOT®-fiider ette (ainult MTA...-G51.-...-00 puhul)
- M12-pistikühendustega binaarsete sisendite/väljundite jaoks
- M12-pistikühendustega väljasiini jaoks

MTA...-I51.-...-00



MTA...-G51.-...-00



9007204198798603

- [1] Hooldusüliti
- [2] Kaitsemaandusühendus
- [3] Pistikühendus MOVIMOT®-ajamitele
- [4] M12-pistikühendus binaarsetele sisenditele/väljunditele
- [5] Diagnostikaliides (RJ10) sulgurkorgi all
- [6] M12-pistikühendus väljasiini ühendusele

5.9.2 Variandid

MOVIFIT®-MC (MTM) puhul on saadaval järgmised hübriid-ABOXi variandid.

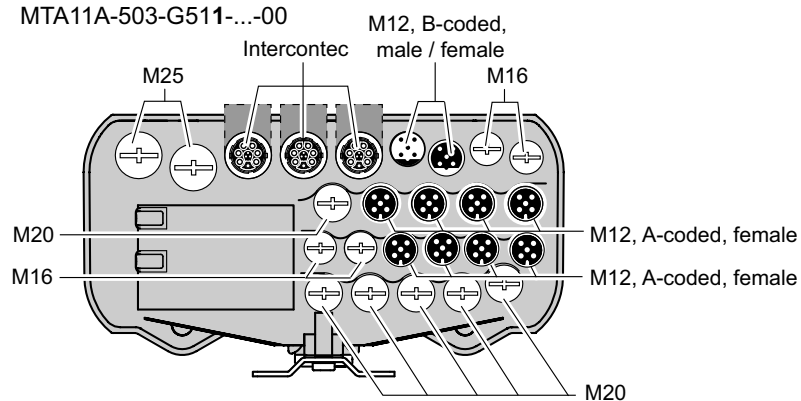
- MTA11A-503-I51-...-00 / MTA11A-503-G51-...-00:

– standardset integreeritud koormus-lahklüliti ja automaatkaitsmega

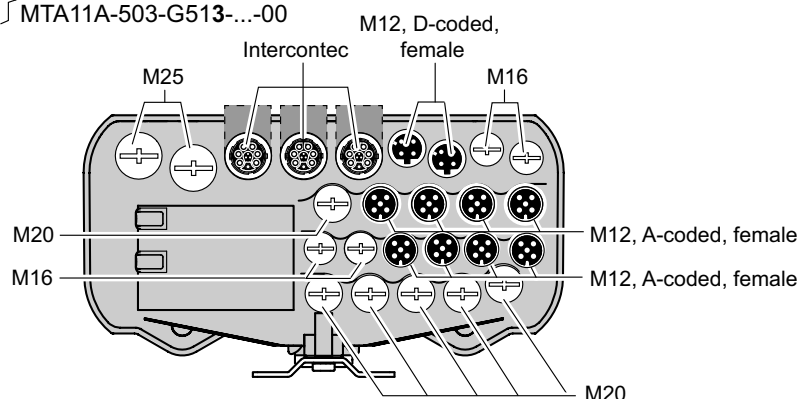
Järgmisel joonisel on kujutatud hübriid-ABOXi keermesühendused ja pistikühendused sõltuvalt väljasiini liidesest.

PROFIBUS

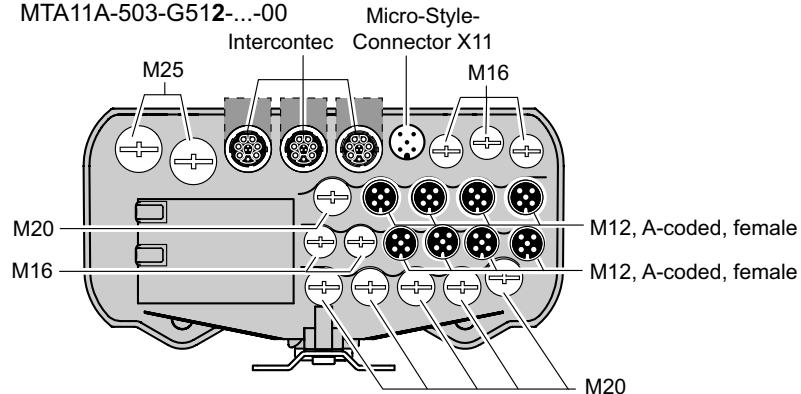
MTA11A-503-I511-...-00
MTA11A-503-G511-...-00


PROFINET
EtherNet/IP™
Modbus/TCP

MTA11A-503-I513-...-00
MTA11A-503-G513-...-00

**DeviceNet™**

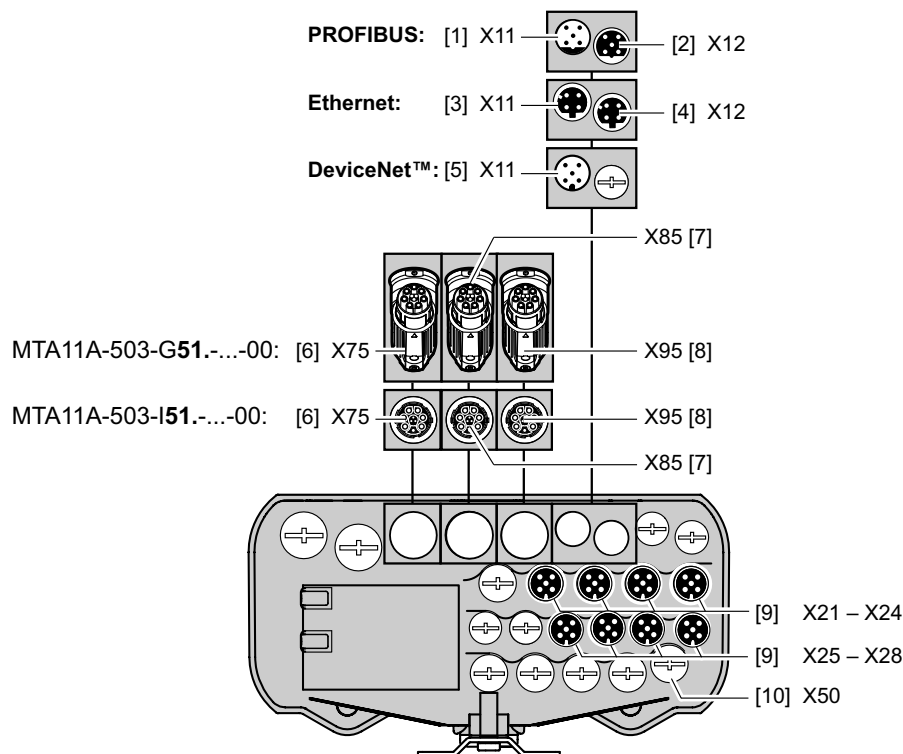
MTA11A-503-I512-...-00
MTA11A-503-G512-...-00



5797829899

5.9.3 Pistikühenduste positsioonid

Järgneval joonisel on kujutatud hübriid-ABOXi pistikühendused.



5798129803

[1]	X11	PROFIBUS-sisend	(M12, 5 kontaktiga, pistikupool, B-kodeeritud)
[2]	X12	PROFIBUS-väljund	(M12, 5 kontaktiga, pesapool, B-kodeeritud)
[3]	X11	Etherneti liides, port 1 (PROFINET, EtherNet/IP™, Modbus/TCP)	(M12, 4 kontaktiga, pesapool, D-kodeeritud)
[4]	X12	Etherneti liides, port 2 (PROFINET, EtherNet/IP™, Modbus/TCP)	(M12, 4 kontaktiga, pesapool, D-kodeeritud)
[5]	X11	DeviceNet™-i liides	(Micro-Style'i pistik, pistikupool, A-kodeeritud)
[6]	X75	MOVIMOT®-ajami 1 ühendamine	(Intercontec 723 H-Tec,
[7]	X85	MOVIMOT®-ajami 2 ühendamine	7 + 3-kontaktiline, pesapool,
[8]	X95	MOVIMOT®-ajami 3 ühendamine	Code 3)
[9]	X21-X28	Binaarsed sisendid/väljundid	(M12, 5 kontaktiga, pesapool, A-kodeeritud)
[10]	X50	Diagnostikaliides	(RJ10, pesapool, sulgurkrui all)

MÄRKUS



- Sisseehitatud M12-pistikühendused ei ole kindlas asendis. Kasutage seetõttu ainult sirgeid M12-vastaspistikuid.
- Pistikühenduste paigutuse leiate peatükist "Elektriühendused".
- Kahe anduri/täituri ühendamiseks M12-pistikühendusega tuleb kasutada pikendusega Y-adaptierit, vt peatükki "Y-adapter" (→ 85).

5.10 Hübriid-ABOX "MTA...-I61.-...-00", "MTA...-G61.-...-00"

MÄRKUS



- Hübriid-ABOX põhineb standardsel ABOXil "MTA...-S01.-...-00". Järgnevas kirjeldatakse seetõttu vaid lisapistikühendusi seoses standardse ABOXiga.
- Klemmide kirjelduse leiate peatükist "Standardne ABOX MTA...-S01.-...-00" (→ 47).
- Kuna hübriid-ABOXidel MTA...-I61.-...-00 ja MTA...-G61.-...-00 puuduvad erinevalt standardsetest ABOXidest varjestusplaadid, tuleb kaablivarjed peale panna EMÜ-läbiviikihendite abil.
- Klemmiliistud X7, X75, X8, X85, X9, X95, X25, samuti X30 ja X31 ABOXis on hõivatud kirjeldatud pistikühendustega ning klient ei saa neid seetõttu enam kasutada.

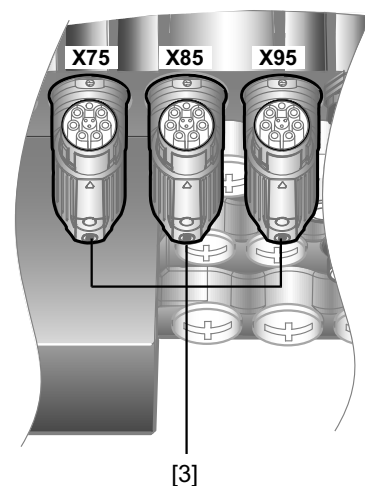
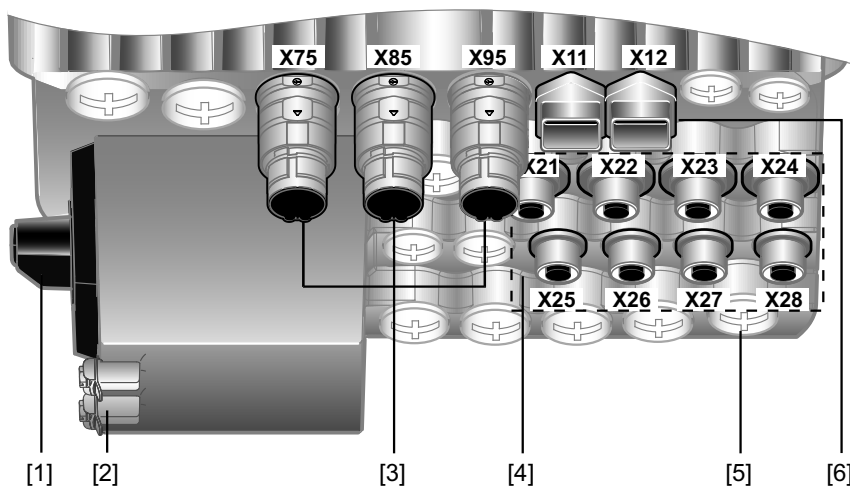
5.10.1 Kirjeldus

Järgneval joonisel on kujutatud seadet hübriid-ABOX järgmises konfiguratsioonis:

- 3 ümarpistikut (Intercontec) MOVIMOT®-ajamite ühendamiseks.
 - MOVIMOT®-fiider alla (ainult MTA...-I61.-...-00 puhul)
 - MOVIMOT®-fiider ette (ainult MTA...-G61.-...-00 puhul)
- M12-pistikühendustega binaarsete sisendite/väljundite jaoks
- Push-Pull RJ45-pistikühendused Etherneti ühendusele

MTA...-I61.-...-00

MTA...-G61.-...-00



9007204194785163

- [1] Hooldusüliti
- [2] Kaitsemaandusühendus
- [3] Pistikühendus MOVIMOT®-ajamitele
- [4] M12-pistikühendus binaarsetele sisenditele/väljunditele
- [5] Diagnostikaliides (RJ10) sulgurkorgi all
- [6] Pistik Push-Pull RJ45 Ethernet-liideste jaoks

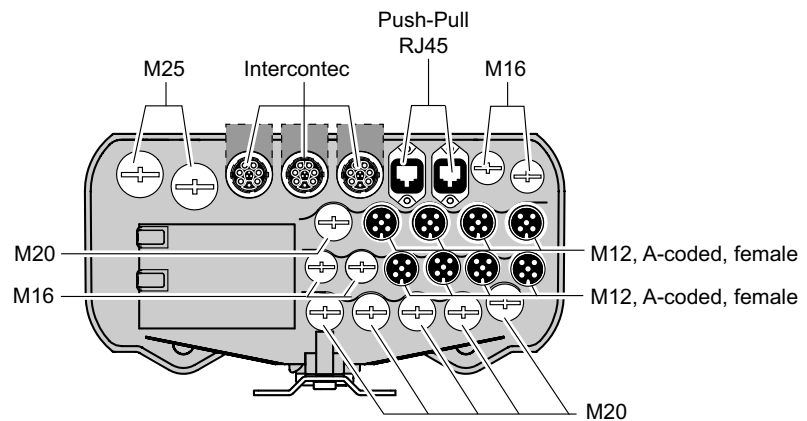
5.10.2 Variandid

MOVIFIT®-MC (MTM) puhul on saadaval järgmised hübriid-ABOXi variandid.

- MTA11A-503-I61...-00 / MTA11A-503-G61...-00
 - standardset integreeritud koormus-lahklüliti automaatskaitsmele

Järgmisel joonisel on kujutatud hübriid-ABOXi keermesühendused ja pistikühendused.

PROFINET
EtherNet/IP™ } MTA11A-503-I613...-00
Modbus/TCP } MTA11A-503-G613...-00



5798616587

5.10.3 Pistikühenduste positsioonid



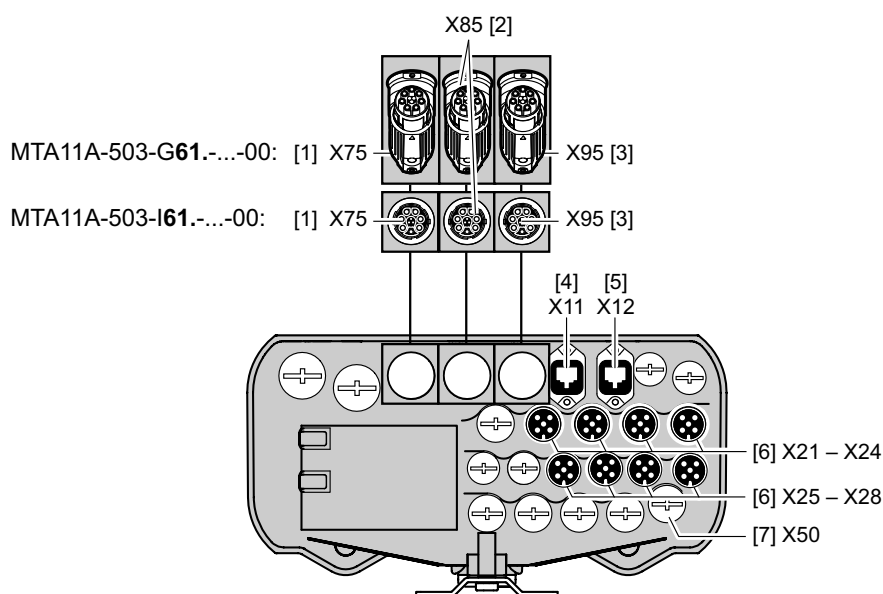
TÄHELEPANU

Tavapäraste RJ45-Patch-kaablite sisselükkamine ilma Push-Pull-pistikukorpusega vigastab RJ45-pesa.

RJ45-pesa purunemine.

- Ühendage Push-Pull-RJ45-pessa ainult sobivaid Push-Pull-RJ45-pistikuid vastavalt standardile IEC PAS 61076-3-117.
- Ärge kasutage harilikku RJ45-paikamiskaablit ilma Push-Pull-pistikukorpusega. Need pistikuühendused ei fikseeru sisselükkamisel oma asendisse. Need võivad pesa kahjustada ega ole seetõttu sobivad.

Järgneval joonisel on kujutatud hübriid-ABOXi pistikühendused.



5798647691

[1]	X75	MOVIMOT®-ajam 1	
[2]	X85	MOVIMOT®-ajam 2	(Intercontec 723 H-Tec,
[3]	X95	MOVIMOT®-ajam 3	7 + 3-kontaktiline, pesapool, Code 3)
[4]	X11	Etherneti väljasiin, port 1	(Push-Pull RJ45, pesapool)
		(PROFINET, EtherNet/IP™, Modbus/TCP)	
[5]	X12	Etherneti väljasiin, port 2	(Push-Pull RJ45, pesapool)
		(PROFINET, EtherNet/IP™, Modbus/TCP)	
[6]	X21-X28	Binaarsed sisendid/väljundid	(M12, 5 kontaktiga, pesapool, A-ko-
			deeritud)
[7]	X50	Diagnostikaliides	(RJ10, pesapool, keermesühenduse
			all)

MÄRKUS



- Sisseehitatud M12-pistikühendused ei ole kindlas asendis. Kasutage seetõttu ainult sirgeid M12-vastaspistikuid.
- Pistikühenduste paigutuse leiate peatükist "Elektriühendused".
- Kahe anduri/täituri ühendamiseks M12-pistikühendusega tuleb kasutada pikendusega Y-adapterit, vt peatükki "Y-adapter" (→ 85).

5.11 Elektriühendused

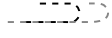
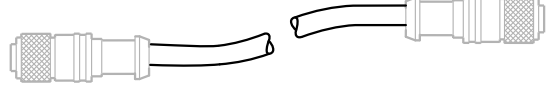
5.11.1 Ühenduskaabel

Ühenduskaablid ei sisaldu tarnekomplektis.

Valmiskaableid SEW-komponentide vahel kasutamiseks saab tellida firmast SEW-EURODRIVE. Neid kirjeldatakse järgnevates lõikudes. Tellimisel esitage tootekood ja soovitud kaabli pikkus.

Vajalike ühenduskaablite arv ja mudel sõltuvad seadmete mudelist ja ühendatavatest komponentidest. Seega ei ole vaja kõiki loetletud kaableid.

Järgnevalt leiate konkreetsed kaablivariandid näitlikult:

Kaabel	Pikkus	Paigaldusviis
	Fikseeritud pikkus	Ümbrisesse paigutatav 
	Muutuv pikkus	Ei ole ümbri- sesse paiguta- tav 

5.11.2 X75, X85, X95: MOVIMOT®-ajami ühendamine

Järgnevas tabelis on info selle ühenduse kohta

Funktsioon		
MOVIMOT®-ajami ühendamine		
Ühenduse tüüp		
Intercontec 723 H-Tec, 7 + 3-kontaktiline, pesapool, Code 3 (alla või ette)		
Ühendusskeem		
6366545803		
Asetus		
Nr	Nimetus	Funktsioon
PE	PE	Kaitsemaanduse ühendus
A	L1	Väljund, faas L1, MOVIMOT®-ajam
B	L2	Väljund, faas L2, MOVIMOT®-ajam
C	L3	Väljund, faas L3, MOVIMOT®-ajam
D	puudub	Määranguta
E	+24V_MM	+24 V toide, MOVIMOT®-ajam
F	0V24_MM	0V24-aluspotentsiaal, MOVIMOT®-ajam
1	RS+MM	RS485-ühendus, MOVIMOT®-ajam, klemm RS +
2	RS-MM	RS485-ühendus, MOVIMOT®-ajam, klemm RS -
3	0V_RS	0V_RS-aluspotentsiaal, MOVIMOT®-ajam

5.11.3 X21–X28: Binaarsed sisendid/väljundid

Variandid

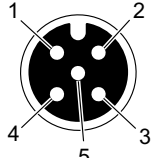
Binaarsete sisendite/väljundite arv ja määrang sõltub

- funktsioonitasemest
- ja MOVIFIT®-seadme väljasiini liidesest.

I/O-variant	MOVIFIT®-variant	
	Funktsioonitase	Väljasiin
6 DI + 2 DI/O	Classic	• PROFIBUS • DeviceNet™
12 DI + 4 DI/O	Technology	• PROFIBUS • PROFINET IO • EtherNet/IP™ • Modbus/TCP
	Classic	• PROFINET IO

Asetus

Järgnevas tabelis on teave nende ühenduste kohta:

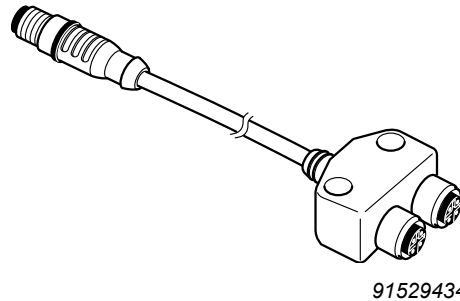
Funktsioon
Hübriid-ABOXi binaarsed sisendid/väljundid
Ühenduse tüüp
M12, 5 kontaktiga, pesapool, A-kodeeritud
Ühendusskeem

9007201519557259

I/O-variant	Asetus				
	Nr	X21	X22	X23	X24
6 DI + 2 DI/O	1	VO24-I	VO24-I	VO24-II	VO24-II
	2	res.	res.	res.	res.
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_C	0V24_C
	4	DI00	DI01	DI02	DI03
	5	puudub	puudub	puudub	puudub
	Nr	X25	X26	X27	X28
	1	VO24-III	VO24-III	VO24-IV	VO24-IV
	2	res.	res.	res.	res.
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_S	0V24_S
	4	DI04	DI05	DI06/DO00	DI07/DO01
	5	puudub	puudub	puudub	puudub
12 DI + 4 DI/O	Nr	X21	X22	X23 (ühendus, andur 1)	X24 (ühendus, andur 2)
	1	VO24-I	VO24-I	VO24-II	VO24-II
	2	DI01	DI03	DI05 andurirada B	DI07 andurirada B
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_C	0V24_C
	4	DI00	DI02	DI04 andurirada A	DI06 andurirada A
	5	puudub	puudub	puudub	puudub
	Nr	X25 (ühendus, andur 3)	X26	X27	X28
	1	VO24-III	VO24-III	VO24-IV	VO24-IV
	2	DI09 andurirada B	DI11	DI13/DO01	DI15/DO03
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_S	0V24_S
	4	DI08 andurirada A	DI10	DI12/DO00	DI14/DO02
	5	puudub	puudub	puudub	puudub

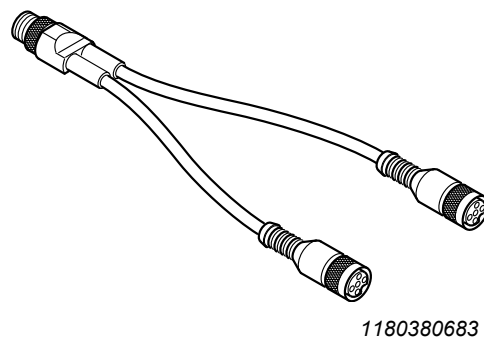
Haruadapter

Kasutage kahe anduri/täituri ühendamiseks M12-pistikühendusega pikendusega Y-adapterit.

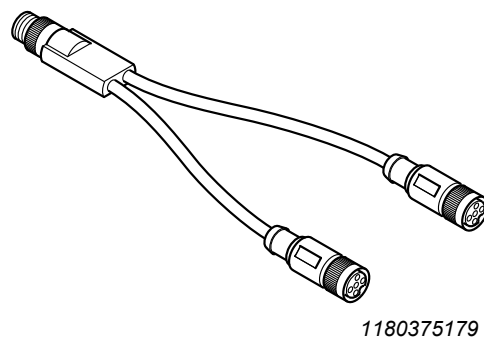
Haruadapterit toodavad mitmed firmad.



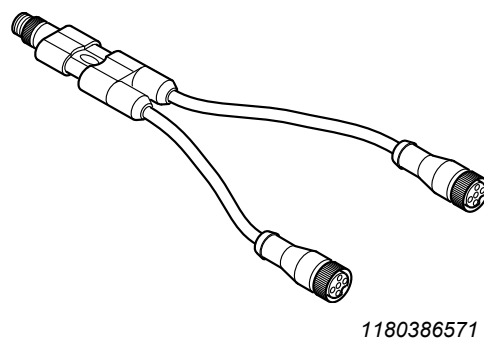
Tootja: Escha
Tüüp: WAS4-0,3-2FKM3/..



Tootja: Binder
Tüüp: 79 5200 ..



Tootja: Phoenix Contact
Tüüp: SAC-3P-Y-2XFS SCO/.../...
Kaabliümbris on PVC-st.
Jälgige, et oleks olemas
sobiv UV-kaitse.



Tootja: Murrelektronik
Tüüp: 7000-40721-..

5.11.4 X70F: STO (valikuline)



▲ HOIATUS

MOVIFIT®-ajami ohutusnõudeid eirav väljalülitamine.

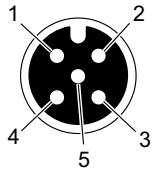
Surm või rasked kehavigastused.

- 24 V väljundi (kontakt 1 ja kontakt 2) kasutamine ohutustehnilisteks rakendusteks MOVIFIT®-ajamitega on keelatud.
- STO-ühenduse tohib sillata 24 V-ga vaid siis, kui MOVIFIT®-ajam ei täida ohutusfunktsiooni.

Pistikühendus STO ei kuulu põhivarustusse.

STO-pistikühendus asub vasakul diagnostikaliidese X50 kõrval.

Järgnevas tabelis on info selle ühenduse kohta

Funktsioon		
Ohutustehniline binaarväljund F-DO_STO ajami pöördemomendi kindlaks väljalülitamiseks (STO)		
Ühenduse tüüp		
M12, 5 kontaktiga, pesapool, A-kodeeritud		
Ühendusskeem		
		
9007201519557259		
Asetus		
Nr	Nimetus	Funktsioon
1	+24V_C	+24 V toide binaarsisenditele – püsipinge
2	0V24_C	0V24-aluspotentsiaal – püsipinge
3	F-DO_STO_M	Ohutustehniline binaarväljund F-DO_STO (M-lülitus-signaali) ajami pöördemomendi kindlaks väljalülitamiseks (STO)
4	F-DO_STO_P	Ohutustehniline binaarväljund F-DO_STO (P-lülitussignaali) ajami pöördemomendi kindlaks väljalülitamiseks (STO)
5	puudub	Määranguta

STO sildamispistik



▲ HOIATUS

MOVIFIT®-ajami ohutusnõuetele vastav väljalülitamine ei ole STO sildamispistiku kasutamisel võimalik.

Surm või rasked kehavigastused.

- STO sildamispistikut tohib kasutada vaid siis, kui MOVIFIT®-ajam ei täida ohutusfunktsiooni.



▲ HOIATUS

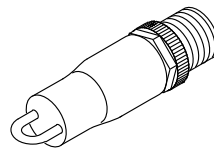
Teiste ajamisõlmede ohutusnõuetele vastava väljalülituse inaktiveerimine parasiitpinge tekkimise tõttu STO sildamispistiku kasutamisel.

Surm või rasked kehavigastused.

- STO sildamispistikut tohib kasutada vaid siis, kui ajamisõlmelt on eemaldatud kõik sissetulevad ja väljaminevad STO-ühendused.

STO sildamispistiku saab ühendada MOVIFIT®-seadme STO-pistikühendusega X70F. STO sildamispistik inaktiveerib MOVIFIT®-seadme ohutusfunktsioonid.

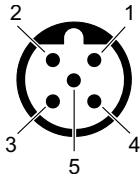
Järgmisel joonisel kujutatakse STO sildamispistikut, tootekood 11747099.



63050395932099851

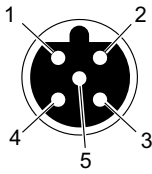
5.11.5 X11: PROFIBUS-sisend

Järgnevas tabelis on info selle ühenduse kohta

Funktsioon		
PROFIBUS-sisend		
Ühenduse tüüp		
(M12, 5 kontaktiga, pistikupool, B-kodeeritud)		
Ühendusskeem		
		
Asetus		
Nr	Nimetus	Funktsioon
1	res.	Reserveeritud
2	A_IN	PROFIBUS-andmekaabel A
3	res.	Reserveeritud
4	B_IN	PROFIBUS-andmekaabel B
5	res.	Reserveeritud

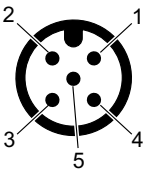
5.11.6 X12: PROFIBUS-väljund

Järgnevas tabelis on info selle ühenduse kohta

Funktsioon		
PROFIBUS-väljund		
Ühenduse tüüp		
(M12, 5 kontaktiga, pesapool, B-kodeeritud)		
Ühendusskeem		
 9007201609172107		
Asetus		
Nr	Nimetus	Funktsioon
1	+5V	DC 5 V
2	A_OUT	PROFIBUS-andmekaal A
3	0V5	0V5-aluspotentsiaal
4	B_OUT	PROFIBUS-andmekaal B
5	res.	Reserveeritud

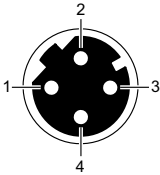
5.11.7 X11: DeviceNet™-i liides

Järgnevas tabelis on info selle ühenduse kohta

Funktsioon		
DeviceNet™-i liides		
Ühenduse tüüp		
(Micro-Style pistik, pistikupool, A-kodeeritud)		
Ühendusskeem		
 9007201519559179		
Asetus		
Nr	Nimetus	Funktsioon
1	DRAIN	Varje/potentsiaaliühtlustus
2	V+	DC 24 V sisend
3	V-	Aluspotentsiaal
4	CAN_H	CAN-andmekaabel (high)
5	CAN_L	CAN-andmekaabel (low)

5.11.8 X11, X12: Ethernet-liides, port 2

Järgnevas tabelis on info selle ühenduse kohta

Funktsioon		
- PROFINET IO-liides - EtherNet/IP™-liides - Modbus/TCP-liides		
Ühenduse tüüp		
M12, 4 kontaktiga, pesapool, D-kodeeritud		
Ühendusskeem		
		
9007201719341963		
Asetus		
Nr	Nimetus	Funktsioon
1	TX+	Saateliin (+)
2	RX+	Vastuvõtuliin (+)
3	TX-	Saateliin (-)
4	RX-	Vastuvõtuliin (-)

5.11.9 X11, X12: Ethernet-liides, port 2

Järgnevas tabelis on info selle ühenduse kohta

Funktsioon		
• PROFINET IO-liides • EtherNet/IP™-liides • Modbus/TCP-liides		
Ühenduse tüüp		
Push-Pull RJ45		
Ühendusskeem		
		
9007201609174667		
Asetus		
Nr	Nimetus	Funktsioon
1	TX+	Saateliin (+)
2	TX-	Saateliin (-)
3	RX+	Vastuvõtuliin (+)
4	res.	Reserveeritud
5	res.	Reserveeritud
6	RX-	Vastuvõtuliin (-)
7	res.	Reserveeritud
8	res.	Reserveeritud

Ühenduskaabel



TÄHELEPANU

Tavapäraste RJ45-Patch-kaablite sisselükkamine ilma Push-Pull-pistikukorpuseta vigastab RJ45-pesa.

RJ45-pesa purunemine.

- Ühendage Push-Pull-RJ45-pessa ainult sobivaid Push-Pull-RJ45-vastaspistikuid vastavalt standardile IEC 61076-3-117.
- Ärge kasutage harilikku RJ45-paikamiskaablit ilma Push-Pull-pistikukorpuseta. Need pistikuühendused ei fikseeru sisselükkamisel oma asendisse. Need võivad pesa kahjustada ega ole seetõttu sobivad.

Kasutage selle ühenduse jaoks ainult varjestatud kaableid.

Valikulised sulgefiksaatorid

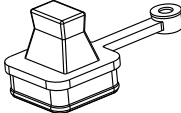


TÄHELEPANU

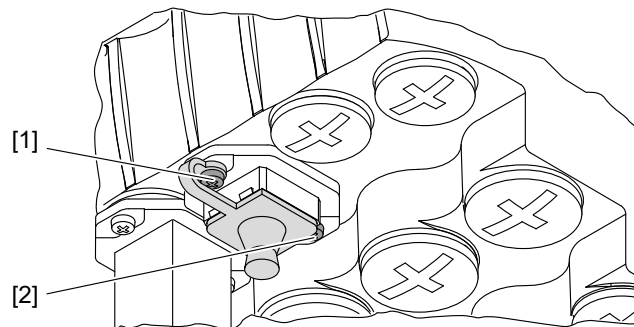
Tagatud kaitseastme kaotus sulgurkorkide puudumise või sulgurkorkide paigaldusvea tõttu.

MOVIMOT®-seadme kahjustus.

- Kui RJ45-pesa ei ole pistikuga suletud, tuleb RJ45-pesa sulgeda järgmise sulgefiksaatoriga.

Tüüp	Joonis	Sisu	Tootekood
Ethernet-sulgefiksaator lülka-tõmba-RJ45-pesale		10 tükki	18223702
		30 tükki	18223710

Et sulgefiksaatorit mitte kaotada, võib selle pesa eesmise kinnituskruviga [1] kinni kruvida, vt järgnevat pilti.



9007202932076683

Ärge kasutage tagumist kruvi [2] sulgefiksaatori kinnitamiseks.

5.12 Anduriühendus

5.12.1 Sammandur EI7.

Omadused

Sammandurit EI7. iseloomustavad järgmised omadused.

- HTL- või sin/cos-liides (MOVIFIT® ei analüüsi sin/cos-signaale)

EI71: 1 impulss pöörde kohta => 4 sammu pöörde kohta¹⁾

EI72: 2 impulssi pöörde kohta => 8 sammu pöörde kohta¹⁾

EI76: 6 impulssi pöörde kohta => 24 sammu pöörde kohta¹⁾

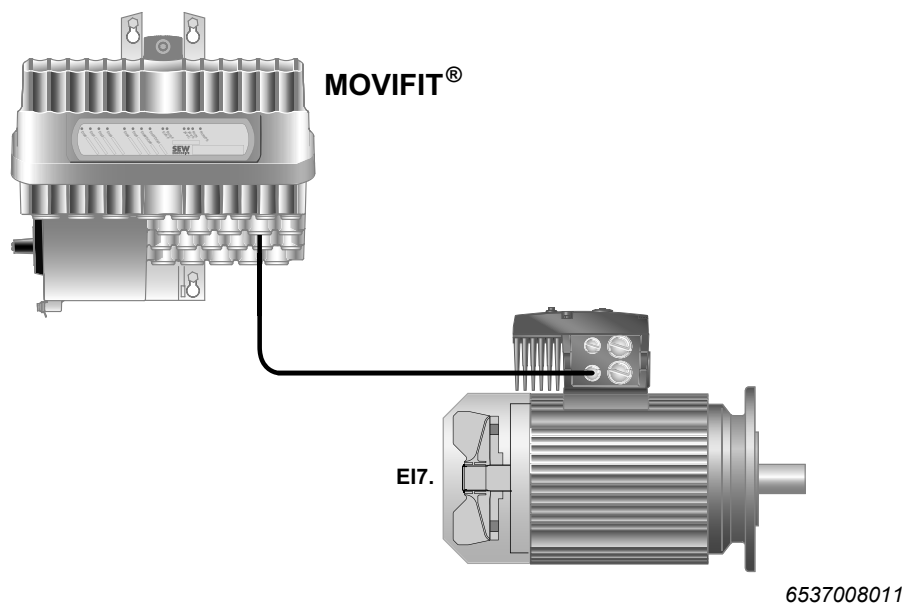
EI7C: 24 impulssi pöörde kohta => 96 sammu pöörde kohta¹⁾

1) 4-kordse analüüsiga

- Anduriseire ja analüüs on võimalikud MOVIFIT®-i funktsioonitasme "Technology" puhul.

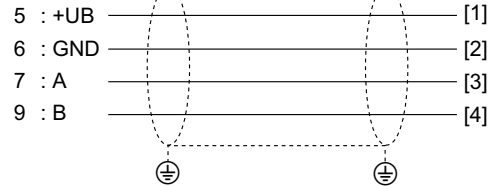
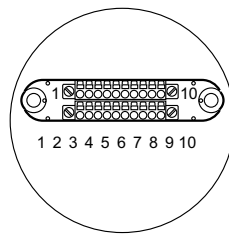
Paigaldamine

- Ühendage sammandur EI7. varjestatud kaabli abil MOVIFIT®-i vastavate andurisi-senditega:
 - standardse ABOXi puhul vt ptk "Klemmide määrang" /> "X25: sisend- ja väljundklemmid".
 - hübriid-ABOXi puhul vt ptk "Elektriühendused" / "X21–X28: binaarsed sisendid/ väljundid".

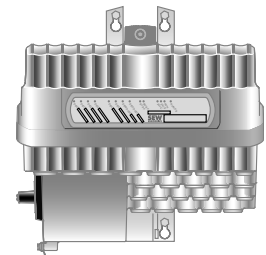


Ühendus klemmidega

EI7.



MOVIFIT®

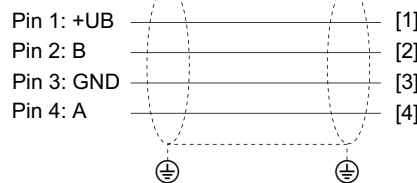
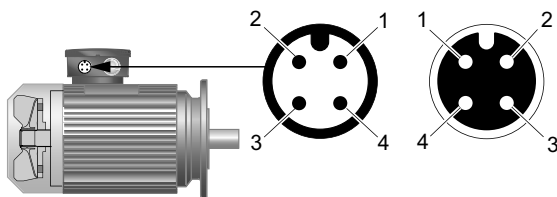


13204802315

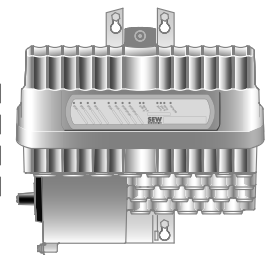
- [1] +24 V toitepinge
- [2] 0V24-aluspotentsiaal
- [3] Andurisisend, MOVIFIT®, rada A
- [4] Andurisisend, MOVIFIT®, rada B

Ühenduskeem AVSE pistikühendusega

EI7.



MOVIFIT®

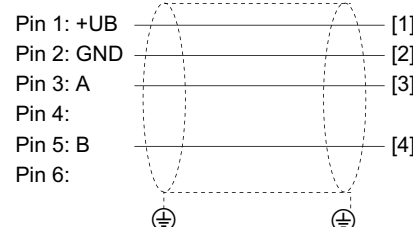
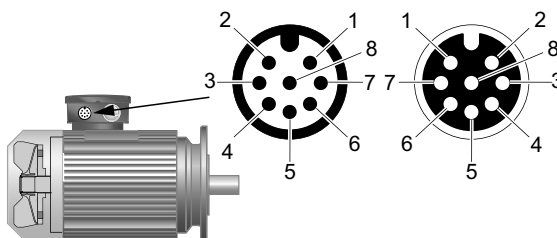


13262062859

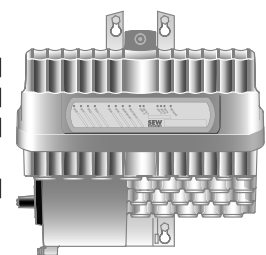
- [1] +24 V anduripinge, VO24
- [2] Andurisisend, MOVIFIT®, rada B
- [3] 0V24-aluspotentsiaal andureile 0V24_C
- [4] Andurisisend, MOVIFIT®, rada A

Ühenduskeem AVRE pistikühendusega

EI7.



MOVIFIT®



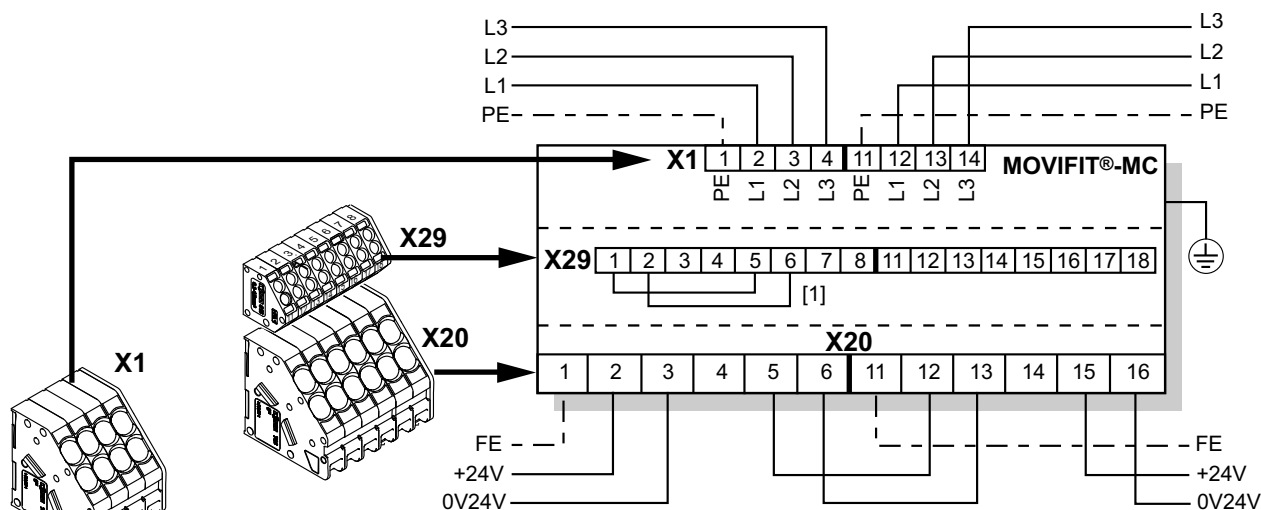
13262287499

- [1] +24 V anduripinge, VO24
- [2] 0V24-aluspotentsiaal andureile 0V24_C
- [3] Andurisisend, MOVIFIT®, rada A
- [4] Andurisisend, MOVIFIT®, rada B

5.13 Energiasiooni ühendusnäited

5.13.1 Näide ühise 24 V pingehela ühenduse kohta

Järgmisel joonisel on üldine ühendusskeem energiasioonile ühise 24 V pingehelaga andurite/täiturite toiteks. MOVIMOT®-muundureid varustatakse näiteks pingega 24V_C.

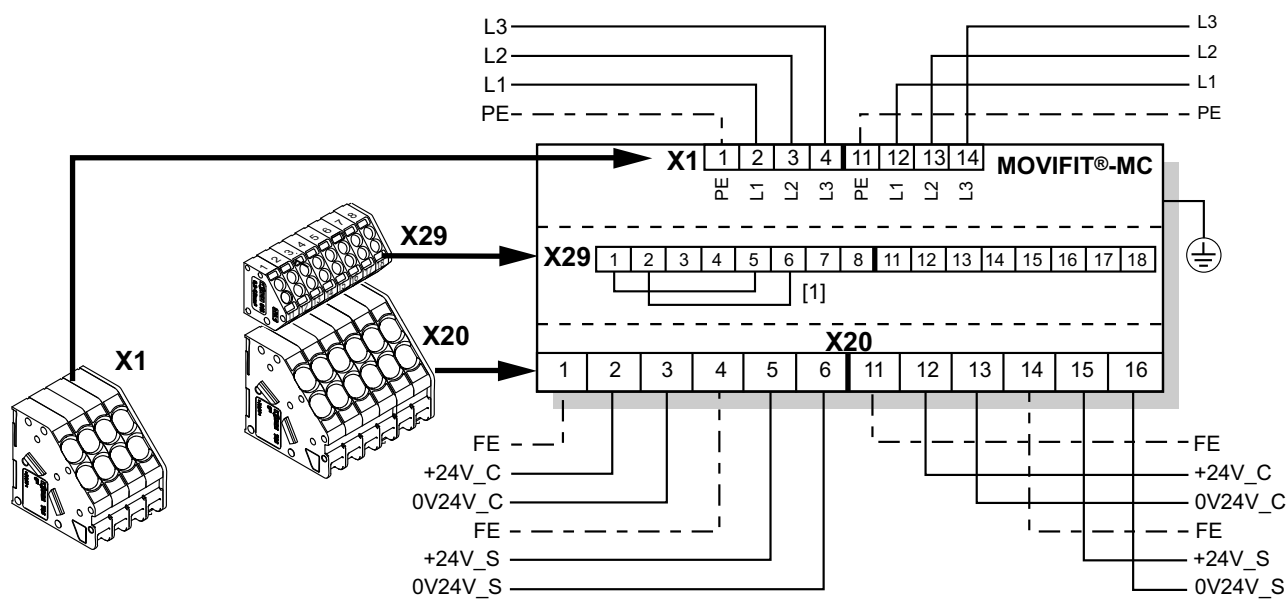


9007200277426827

[1] MOVIMOT®-muundurite 24V_C toite näide

5.13.2 Näide 2 eraldi 24 V pingehela ühenduse kohta

Järgmisel joonisel on kujutatud üldist ühendusskeemi 2 eraldatud 24 V pingehelaga andurite/täiturite toiteks. MOVIMOT®-muundureid varustatakse näiteks pingega 24V_C.



9007200277432971

[1] MOVIMOT®-muundurite 24V_C toite näide

5.14 väljasiinii ühendusnäited

5.14.1 PROFIBUS klemmide kaudu

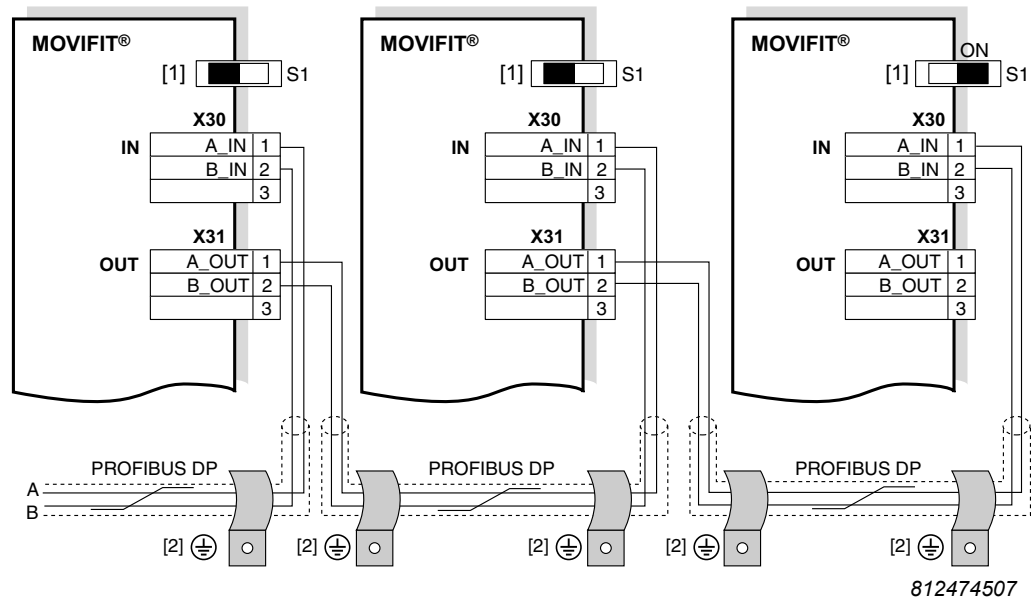
MÄRKUS



Näide kehtib PROFIBUS-klemmidega ABOXide kohta.

Järgmisel joonisel on kujutatud PROFIBUS-ühendust klemmide kaudu:

- Kui MOVIFIT®-seade asub PROFIBUS-segmendi lõpus, toimub ühendamine PROFIBUS-võrguga ainult siseneva PROFIBUSi kaabli kaudu.
- Et vältida siinisüsteemi häireid peegelduste jne tõttu, tuleb PROFIBUS-segment füüsiliselt esimese ja viimase komponendi juures siini lõpptakistustega katkestada.
- Siini lõpptakistused on juba MOVIFIT®-ABOXis realiseeritud ja need saab aktiveerida lülitist S1.



[1] Kiipüliti S1 = "ON" siini sulgemiseks

[2] Varjestusplaat, vaadake peatükki "PROFIBUS-juhtme ühendus" (→ 51)

5.14.2 PROFIBUS M12-konnektori kaudu

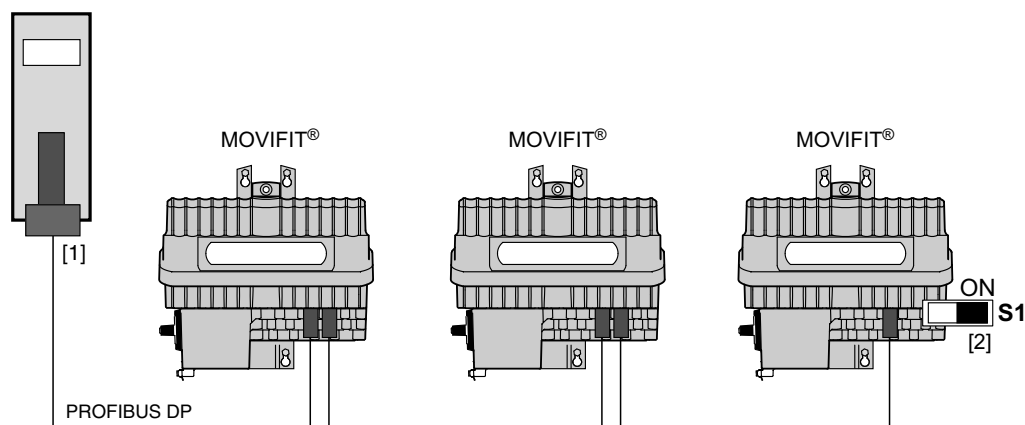
MÄRKUS



Näide kehtib PROFIBUS-pistikühendustega ABOXide kohta.

Järgneval joonisel on kujutatud PROFIBUSi üldist ühendusskeemi M12-pistikühenduse kaudu.

- ABOXidel on PROFIBUSi ühendamiseks M12-pistikühendused. Need vastavad PROFIBUSi direktiivis nr 2.141 "PROFIBUSi ühendustehnika" esitatud soovitusetele.
- Et vältida siinisüsteemi häireid peegelduste jne tõttu, tuleb PROFIBUS-segment füüsiliselt esimese ja viimase komponendi juures siini lõpptakistustega katkestada.
- Siini lõpptakistused on juba MOVIFIT®-ABOXis realiseeritud ja need saab aktiveerida lülitist S1.



9007200067225483

[1] Siini lõpptakistus juhtseadme juures

[2] Kiipüliti S1 = "ON" siini sulgemiseks

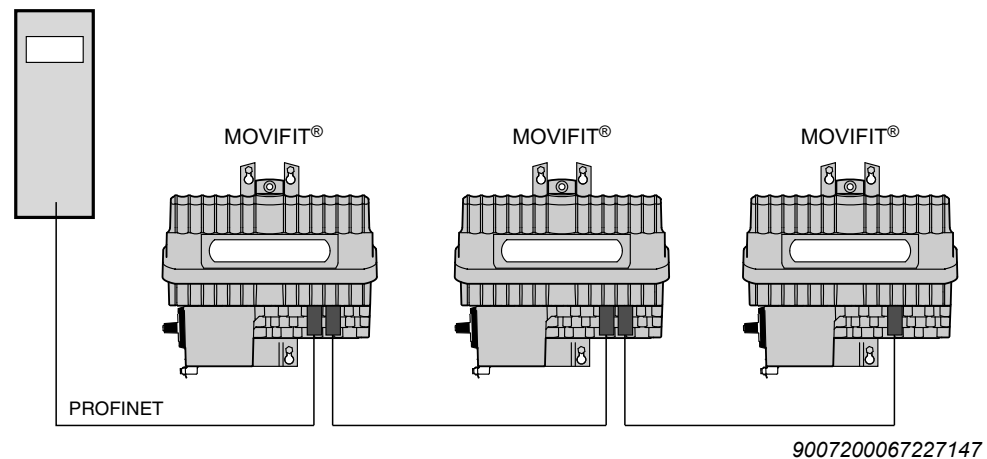
5.14.3 Ethernet (PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP)

MÄRKUS



Näide kehtib PROFINET IO, EtherNet/IP™ või Modbus/TCP-liidesega ABOXidele.

Järgneval joonisel on kujutatud Etherneti (PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP) üldist ühendusskeemi RJ-45-pistikühenduse kaudu.

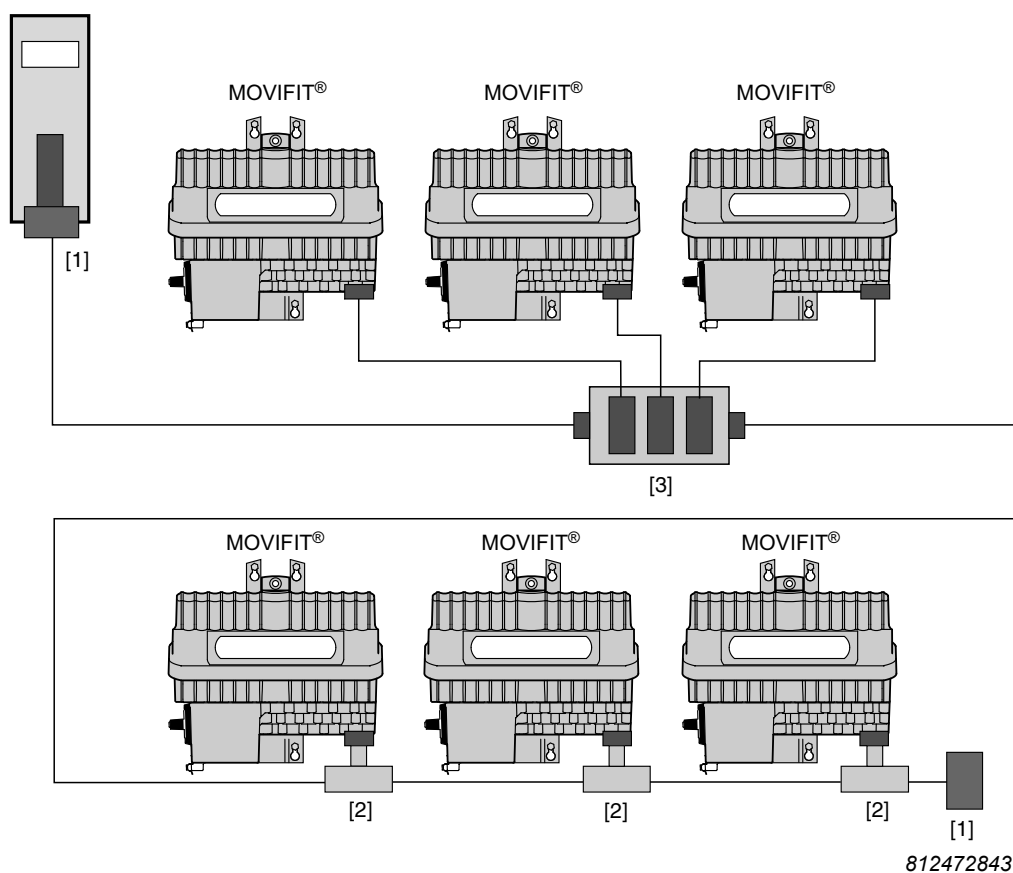


5.14.4 DeviceNet™
MÄRKUS


Näide kehtib DeviceNet™-liidesega ABOXide kohta.

Järgmisel pildil on kujutatud DeviceNet™-i üldist ühendusskeemi Micro-Style-Connectori kaudu (näitlikult on kujutatud standardset ABOXi).

- Ühendus võib olla Multiporti või T-pistiku kaudu. Pidage kinni juhtmestiku eeskirjadest vastavalt DeviceNet™-i spetsifikatsioonile 2.0.
- Et vältida siinisüsteemi häireid peegelduste jne tõttu, tuleb DeviceNet™-i segment füüsiliselt esimese ja viimase komponendi juures siini lõpptakistitega katkestada.
- Kasutage väliseid siini lõpptakistusi.

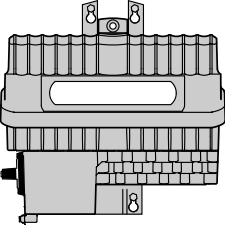
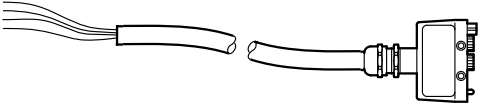
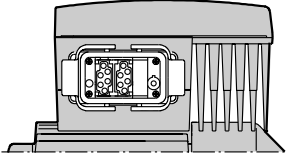
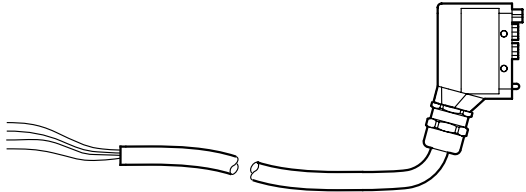
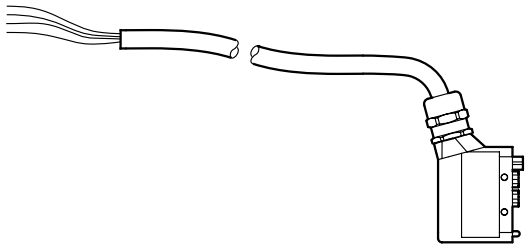
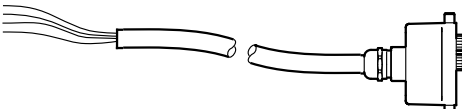
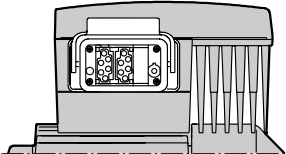


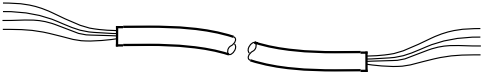
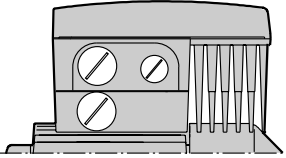
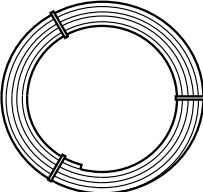
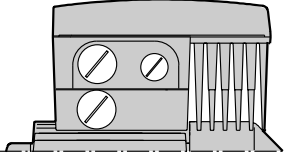
- [1] Siini lõpptakisti 120 Ω
[2] T-pistik
[3] Multiport

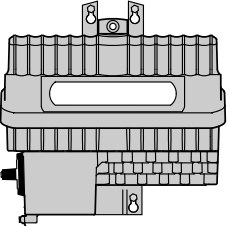
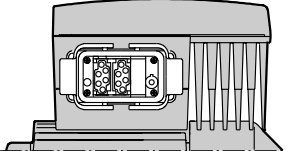
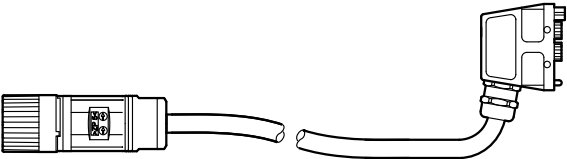
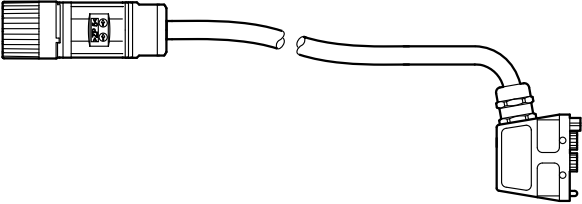
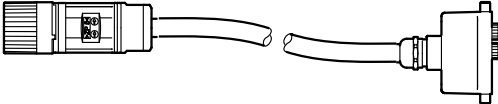
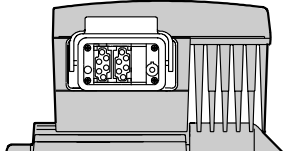
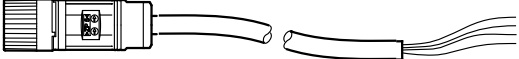
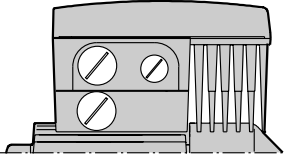
5.15 Hübriidkaabel

5.15.1 Ülevaade

MOVIFIT®-MC und MOVIMOT®-i ühendamiseks saate kasutada hübriidkaableid. Järgmises tabelis on saadavalolevad hübriidkaablid koguvoolule kuni 12 A (UL-kinnitusega vaid kuni 9 A).

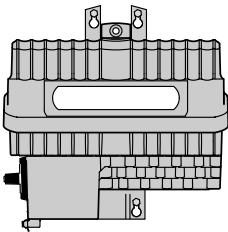
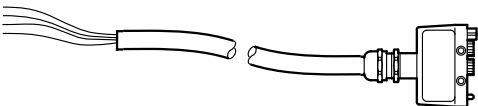
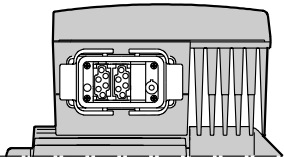
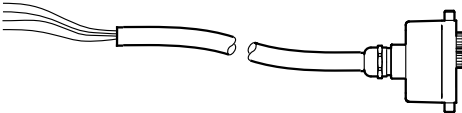
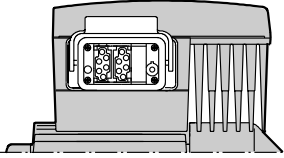
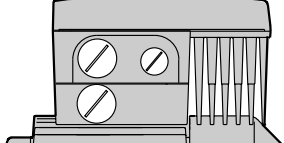
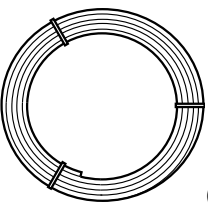
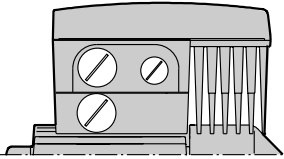
MOVIFIT®-MC	Ühenduskaabel	Pik- kus Tüüp	Ajam
Standardne ABOX: MTA...-S01.-...-00 Hübriid-ABOX: MTA...-S41.-...-00 MTA...-S51.-...-00 MTA...-S61.-...-00  9007200067198859	Tootekood: 08199655 	Va- rieeruv Tüüp B	MOVIMOT® koos pistikühendusega AMA6 (HD01AA04CA) 
	Tootekood: 18100554  9007200340340363		
	Tootekood: 18100562  9007200339769739		
	Tootekood: 08198713 	Va- rieeruv Tüüp B	MOVIMOT® koos pistikühendusega AMD6 (HD01AA01CA) 

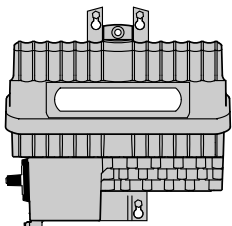
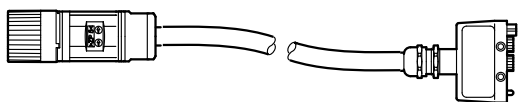
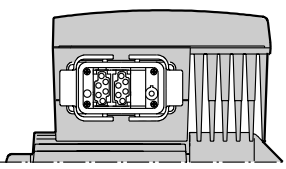
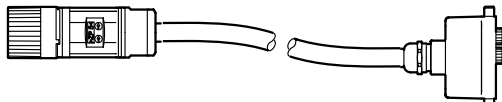
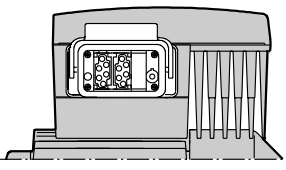
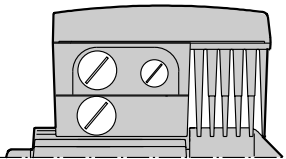
MOVIFIT®-MC	Ühenduskaabel	Pik- kus Tüüp	Ajam
	Tootekood: 08199744 	Va- rieeruv Tüüp B	MOVIMOT® koos läbiviiktihenditega 
	Tootekood: 08145172/30 m Tootekood: 08145172/100 m  (Hübriidkaabli rull)	30 m 100 m Tüüp B	MOVIMOT® koos läbiviiktihenditega 

MOVIFIT®-MC	Ühenduskaabel	Pik- kus Tüüp	Ajam
Hübriid-ABOX: MTA...-I51-...-00 MTA...-G51-...-00 MTA...-I61-...-00 MTA...-G61-...-00  9007200067198859	Tootekood: 18146155 	Va- rieeruv Tüüp B	MOVIMOT® koos pistikühendusega AMA6 (HD01AA04CA) 
	Tootekood: 18147348  9007205621179531		
	Tootekood: 18147321  9007205621164427		
	Tootekood: 18146171 	Va- rieeruv Tüüp B	MOVIMOT® koos pistikühendusega AMD6 (HD01AA01CA) 
	Tootekood: 18145213 	Va- rieeruv Tüüp B	MOVIMOT® koos läbiviiktihenditega 

Hübriidkaabel UL-iga kooskõlaliseks paigalduseks kuni 12 A

UL-iga kooskõlaliseks paigalduseks koguvooluga kuni 12 A on MOVIFIT®-MC ja MOVIMOT®-i ühendamiseks lubatavad üksnes järgmised hübriidkaablid.

MOVIFIT®-MC	Ühenduskaabel	Pik- kus Tüüp	Ajam
Standardne ABOX: MTA...-S01.-...-00 Hübriid-ABOX: MTA...-S41.-...-00 MTA...-S51.-...-00 MTA...-S61.-...-00  9007200067198859	Tootekood: 18112994 	Va- rieeruv Tüüp B/2,5	MOVIMOT® koos pistikühendusega AMA6 (HD01AA04CA) 
	Tootekood: 18113001 	Va- rieeruv Tüüp B/2,5	MOVIMOT® koos pistikühendusega AMD6 (HD01AA01CA) 
	Tootekood: 18113036 	Va- rieeruv Tüüp B/2,5	MOVIMOT® koos läbiviiktihenditega 
	Tootekood: 13284363/30 m Tootekood: 13284363/100 m  (Hübriidkaabli rull)	30 m 100 m Tüüp B/2,5	MOVIMOT® koos läbiviiktihenditega 

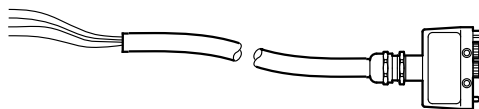
MOVIFIT®-MC	Ühenduskaabel	Pik- kus Tüüp	Ajam
Hübriid-ABOX: MTA...-I51-...-00 MTA...-G51-...-00 MTA...-I61-...-00 MTA...-G61-...-00  9007200067198859	Tootekood: 18146147 	Va- rieeruv Tüüp B/2,5	MOVIMOT® koos pistikühendusega AMA6 (HD01AA04CA) 
	Tootekood: 18146163 	Va- rieeruv Tüüp B/2,5	MOVIMOT® koos pistikühendusega AMD6 (HD01AA01CA) 
	Tootekood: 18145892 	Va- rieeruv Tüüp B/2,5	MOVIMOT® koos läbiviikihenditega 

5.15.2 Hübriidkaabli ühendus

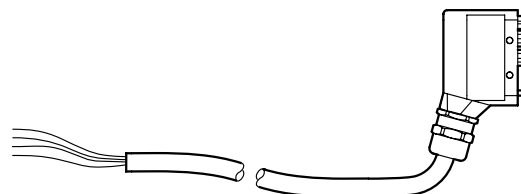
Avatud kaabliotsaga (MOVIFIT®-pool) ja pistikühendusega (MOVIMOT®-pool)

Tabelis on esitatud järgmiste hübriidkaablite koosseis:

Tootekood: 08199655

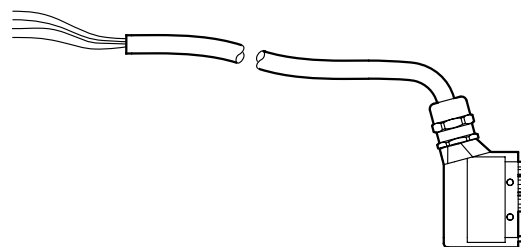


Tootekood: 18100554



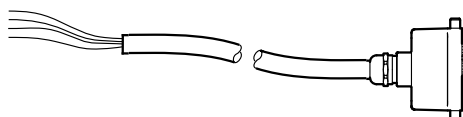
9007200340340363

Tootekood: 18100562



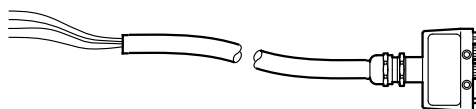
9007200339769739

Tootekood: 08198713



Tootekood: 18112994

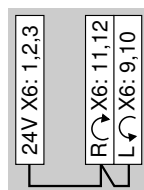
18113001



MOVIFIT®-MC ühendusklemm			Hübriidkaabel
MOVIMOT® 1	MOVIMOT® 2	MOVIMOT® 3	Soone värvus / tähistus
X7/1	X8/1	X9/1	Roheline-kollane
X7/2	X8/2	X9/2	Must/L1
X7/3	X8/3	X9/3	Must/L2
X7/4	X8/4	X9/4	Must/L3
X71/1	X81/1	X91/1	Valge/0 V
X71/2	X81/2	X91/2	Roheline/RS-
X71/3	X81/3	X91/3	Oranž/RS+
X71/4	X81/4	X91/4	Valge/0 V
X71/5	X81/5	X91/5	Punane/24 V
Sisevarjed (2x) paigutatakse MOVIFIT®-ABOXi varjestusplaatidega, vaadake ptk "MOVIMOT®-hübriidkaablite ühendamine" (→ 52).			Varjestuse ots

Pidage silmas lubatud pöörlemissuunda

Kontrollige MOVIMOT®-il seda, kas soovitud pöörlemissuund on käivitusloaga.

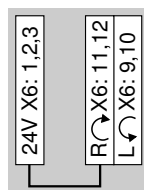


Mõlemad pöörlemissuunad on käivitusloaga.



Lubatud on ainult pöörlemissuund vasakule.

Paremale liikumise seadeväärtussisendid toovad kaasa ajami seiskamise.



Lubatud on ainult pöörlemissuund paremale.

Vasakule liikumise seadeväärtussisendid toovad kaasa ajami seiskamise.



Ajam on lukustatud või panakse seisma.

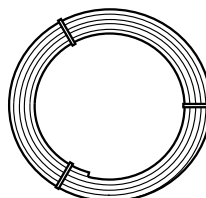
Avatud kaabliotsaga (MOVIFIT®- ja MOVIMOT®-pool)

Tabelis on esitatud järgmiste hübriidkaablite koosseis:

Tootekood: 08199744
18113036



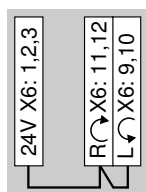
Tootekood: 08145172/30 m
08145172/100 m
13284363/30 m
13284363/100 m
(kaablrull)



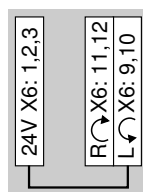
MOVIFIT®-MC ühendusklemm			Hübriidkaabel	MOVIMOT®-i ühendusklemm
MOVIMOT® 1	MOVIMOT® 2	MOVIMOT® 3	Soone värvus / tähistus	
X7/1	X8/1	X9/1	Roheline-kollane	Maandusklemm
X7/2	X8/2	X9/2	Must/L1	L1
X7/3	X8/3	X9/3	Must/L2	L2
X7/4	X8/4	X9/4	Must/L3	L3
X71/1	X81/1	X91/1	Valge/0 V	⊥
X71/2	X81/2	X91/2	Roheline/RS-	RS-
X71/3	X81/3	X91/3	Oranž/RS+	RS+
X71/4	X81/4	X91/4	Valge/0 V	⊥
X71/5	X81/5	X91/5	Punane/24 V	24V
Sisevarjed (2x) paigutatakse ABOXi varjestusplaatidega, vaadake ptk "MOVIMOT®-hübriidkaablite ühendamine" (→ 52).			Varjestuse ots	Maandusklemm

Pidage silmas lubatud pöörlemissuunda

Kontrollige MOVIMOT®-il seda, kas soovitud pöörlemissuund on käivitusloaga.

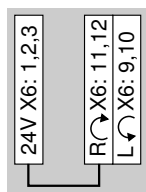


Mõlemad pöörlemissuunad on käivitusloaga.

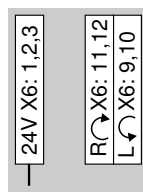


Lubatud on ainult pöörlemissuund vasakule.

Paremale liikumise seadeväärtussisendid toovad kaasa ajami seiskamise.



Lubatud on ainult pöörlemissuund paremale.
Vasakule liikumise seadeväärtussisendid toovad kaasa ajami seiskamise.



Ajam on lukustatud või panakse seisma.

Pistikühendusega (MOVIFIT®-pool) ja avatud kaabliotsaga (MOVIMOT®-pool)

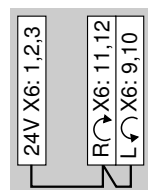
Tabelis on esitatud järgmiste hübriidkaablite koosseis:

Tootekood: 18145213
18145892


Hübriidkaabel	Ühendusklemm
Soone värvus / tähistus	MOVIMOT®
Roheline-kollane	Maandusklemm
Must/1	L1
Must/2	L2
Must/3	L3
Punane/24V	24V
Valge/0V	⊥
Oranž/RS+	RS+
Roheline/RS-	RS-
Valge/0V	⊥
Varjestuse ots	Sisevarje ühendatakse MOVIMOT®-muunduri korpusega maandusklemmi kaudu, üldvarje EMÜ-kaabliäbiviigu kaudu.

Pidage silmas lubatud pöörlemissuunda

Kontrollige MOVIMOT®-il seda, kas soovitud pöörlemissuund on käivitusloaga.

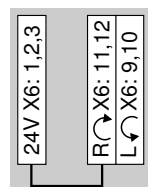
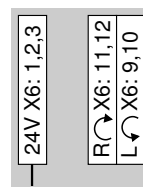


Mõlemad pöörlemissuunad on käivitusloaga.



Lubatud on ainult pöörlemissuund vasakule.

Paremale liikumise seadeväärtussisendid toovad kaasa ajami seiskamise.


Lubatud on ainult pöörlemissuund paremale.
Vasakule liikumise seadeväärtussisendid toovad kaasa ajami seiskamise.


Ajam on lukustatud või panakse seisma.

5.16 Ühenduste kontrollimine

Inimvigastuste ning süsteemide ja seadmetega toimuvate rikete vältimiseks tuleb enne seadme esimest pingestamist kontrollida elektriühendusi kontrollida järgmiselt.

- Eemaldage EBOX ABOXilt.
- Kontrollige elektriühenduste isolatsiooni vastavalt kehtivatele kohalikele eeskirjadele.
- Maanduse kontrollimine
- Isolatsiooni kontrollimine võrgujuhtme ja DC 24 V juhtme vahel
- Isolatsiooni kontrollimine võrgujuhtme ja signaalujuhtme vahel
- Alalispinge 24 V juhtmete polaarsuse kontrollimine
- Signaali juhtmete polaarsuse kontrollimine
- Tagage potentsiaaliühtlustus MOVIFIT®-seadmete vahel.

5.16.1 Pärast ühenduste kontrollimist

- Asetage EBOX ABOXile ja kruvige kinni.
- Tihendage kasutamata kaabli läbiviigud ja pistikühendused.

6 Kasutuselevõtt

6.1 Üldisi märkusi



MÄRKUS

Pidage kasutusele võtmisel kindlasti silmas peatükis "Ohutusjuhised" esitatud üldisi ohutusjuhiseid.



▲ HOIATUS

Elektrilöök tingituna ohtlikest pingetest ABOXis.

Surm või rasked kehavigastused.

- Lülitage MOVIFIT®-seade pingeabaks. Pidage pärast toitevõrgust väljalülitamist kinni min väljalülitusajast:
– 1 minut



▲ HOIATUS

Seadme kontrollimatu käitumine ebaefektiivse avariihela tõttu.

Surm või rasked kehavigastused.

- Järgige paigaldusjuhiseid.
- Laske paigaldamine teha ainult koolitatud spetsialistidel.



▲ HOIATUS

Valeseaded põhjustavad seadmete talitlushäireid.

Surm või rasked kehavigastused.

- Järgige kasutuselevõtu juhiseid.
- Laske paigaldamine teha ainult koolitatud spetsialistidel.
- Kontrollige parameetreid ja andmekogumeid.
- Kasutage ainult funktsiooniga sobivaid seadeid.



▲ HOIATUS

Seadme (nt jahutuselement) kuumadest pindadest tingitud põletusoht.

Rasked kehavigastused.

- Puudutage seadet alles siis, kui see on piisavalt jahtunud.



TÄHELEPANU

Elektrikaarest tingitud oht.

Elektriliste komponentide vigastamine.

- Töötamise ajal ei tohi toiteühendusi lahutada ega ühendada.
- Ärge kunagi eemaldage EBOXi töötamise ajal.

**MÄRKUS**

Et tagada häireteta tööd, ei tohi signaaljuhtmeid töötamise ajal lahutada ega ühendada.

6.2 Eeldused**Kasutuselevõtuks kehtivad järgmised eeldused:**

- MOVIFIT®-seade ja ajamid on mehaaniliselt ja elektriliselt nõuetekohaselt paigaldatud.
- Ajamite juhuslikku käivitumist takistavad vastavad turvameetmed.
- Vastavate turvameetmetega välistatakse inimeste ja masina ohtusattumine.

Kasutuselevõtuks peab olemas olema järgmine riistvara:

- Laua- või sülearvuti
- Liidesekonverter
- Ühenduskaabel PC ja MOVIFIT®-i vahel

Kasutuselevõtuks peab laua- või sülearvutile olema paigaldatud järgmine tarkvara:

- MOVITOOLS® MotionStudio alates versioonist 5.60

6.2.1 Lauaarvuti/sülearvuti ühendamine

Järgmisel joonisel on kujutatud laua- ja sülearvutite ühendamist MOVIFIT®-i diagnostikaliidesega X50.

Diagnostikaliides asub järgmisel pildil kujutatud sulgurkorgi all.

Enne pistiku lükkamist diagnostikaliidesesse keerake sulgurkork pealt ära.

▲ HOIATUS! MOVIFIT®-seadme või välise lisaseadmete, nt piduritakisti kuumast pinnast põhjustatud põletusohu.

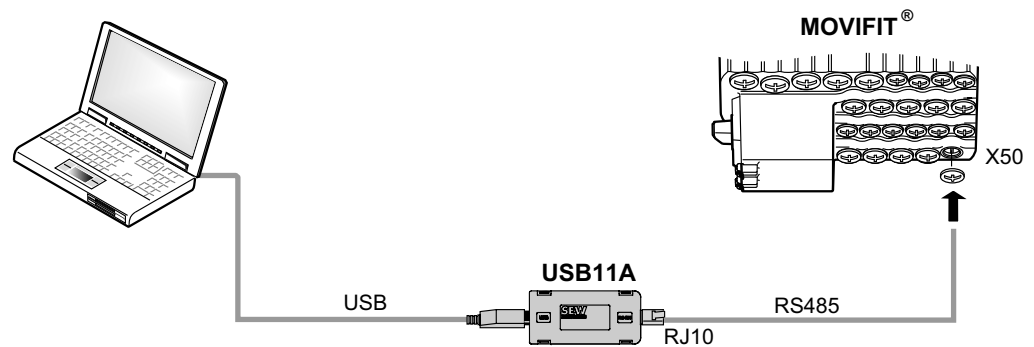
Masked kehavigastused.

- Puudutage MOVIFIT®-seadet ja väliseid lisaseadmeid alles siis, kui need on piisavalt jahtunud.

Diagnostikaliides ühendatakse hariliku lauaarvuti või sülearvutiga, kasutades liidesemuundurit USB11A (tootekood 08248311).

Tarnekomplekt

- Liidesemuundur USB11A
- Kaabel pistikühendusega RJ10
- USB-liidese kaabel



45035997086149515

6.3 DIP-lüliti kirjeldus

6.3.1 Märkused



TÄHELEPANU

Mittekohastest tööriistadest lähtuv oht.

Kiiplüliti vigastamine.

- Kasutage kiiplüli ümberlülitamiseks ainult selleks sobivat tööriista, nt < 3 mm teralaiusega lapikkruvikeerajat.
- Kiiplüliti rakendatav jõud ei tohi ületada 5 N.



MÄRKUS

Märkusi kiiplüli S10 positsiooni kohta leiate peatükist "EBOX".

Märkusi kiiplüliti S1, S2 ja S3 positsiooni kohta leiate peatükist "ABOX".

6.3.2 DIP-lüli S1

Siini lõpptakistus PROFIBUSi jaoks

- Kiiplüli S1 = OFF Siini lõpptakisti **ei ole** aktiivne.
- Kiiplüli S1 = ON Siini lõpptakisti on aktiivne.

6.3.3 DIP-lüliti S2

Kiiplüliti S2 funktsioon sõltub väljasiini tüübist.

DIP-lüliti S2 funktsioon PROFIBUSi puhul

PROFIBUSi aadress

Kiiplülititest S2/1 – S2/7 seatakse PROFIBUSi aadress.

S2		
1		$2^0 \times 1 = 1$
2		$2^1 \times 0 = 0$
3		$2^2 \times 0 = 0$
4		$2^3 \times 0 = 0$
5		$2^4 \times 1 = 16$
6		$2^5 \times 0 = 0$
7		$2^6 \times 0 = 0$
8		[2]
		17

9007200092252555

- [1] Näide: aadress 17
[2] Lüliti 8 = reserveeritud

aadressid 1 kuni 125: kehtivad aadressid
aadressid 0, 126, 127: ei toetata

Funktsioon kiiplüliti S2 DeviceNet™-i puhul

DeviceNet™-aadress (MAC-ID) ja boodikiirus

Kiiplülitel S2/1–S2/6 seatakse DeviceNet™-aadress (MAC-ID).

Kiiplülitel S2/7–S2/8 seatakse DeviceNet™-i boodikiirus.

S2		
1		$2^0 \times 1 = 1$
2		$2^1 \times 0 = 0$
3		$2^2 \times 0 = 0$
4		$2^3 \times 1 = 8$
5		$2^4 \times 0 = 0$
6		$2^5 \times 0 = 0$
		9
7		$2^0 \times 0 = 0$
8		$2^1 \times 1 = 2$
		2

9007200092311435

- [1] DeviceNet™-i aadressi seade
[2] Boodikiiruse seade

6.3.4 DIP-lüliti S3

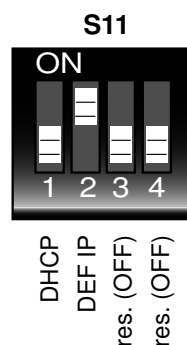
Siini lõpptakisti süsteemisiini jaoks

- Kiipüliti S3 = OFF Siini lõpptakisti **ei ole** aktiivne.
- Kiipüliti S3 = ON Siini lõpptakisti on aktiivne.

6.3.5 DIP-lüliti S11

IP-parameetrid PROFINET IO, EtherNet/IP™ ja Modbus/TCP jaoks

Kiipülitelt S11/1–S11/2 seatakse IP-parameetrid PROFINET IO, EtherNet/IP™ ja Modbus/TCP jaoks.



9007200422438795

S11/1 "DHCP"	S11/2 "DEF IP"	Käitumine
ON	ON	See seadekombinatsioon ei ole lubatud.
ON	OFF	MOVIFIT®-seade ootab IP-parameetrite määramist DHCP-serverilt.
OFF	ON	DC 24 V pinge sisselülitamisel seatakse IP-parameetrid järgmistele vaikeväärtustele: IP-aadress: 192.168.10.4 Alamvõrgu mask: 255.255.255.0 Default Gateway (vaikelüüs): 1.0.0.0 EtherNet/IP™ puhul DHCP/Startup Configuration (käivitamise konfiguratsioon): Salvestatud IP-parameeter (DHCP on inaktiveeritud)
OFF	OFF	Kasutatakse parameetrite puul seatud IP-parameetreid. Tarne-seisundis on need ülalnimetatud vaikeväärtused.

6.4 Kasutuselevõtu kulg

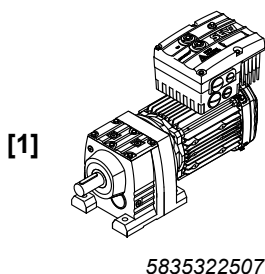
▲ HOIATUS



Ohutu väljalülitusega rakenduste puhul ähvardab oht vigase turvaväljalülituse tõttu. Surm või rasked kehavigastused.

- PROFIsafe-lisaseadmega S11 MOVIFIT®-i puhul pidage silmas käsiraamatus "MOVIFIT®-MC/-FC – funktsionaalne ohutus" esitatud ühendusjooniseid ja ohutuse nõudeid!
- Safety-lisaseadmega S12 MOVIFIT®-i puhul pidage silmas käsiraamatus "MOVIFIT®-MC/-FC – funktsionaalne ohutus Safety-lisaseadmega S12" esitatud ühendusjooniseid ja ohutuse nõudeid!

Järgnev protsess annab ülevaate MOVIFIT®-MC kasutuselevõtust ja viitab kehtivatele dokumentidele.

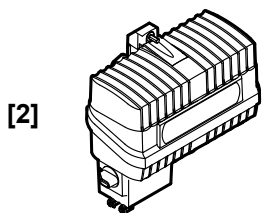


[1]

MOVIMOT®-
ajami kasutusele-
võtt

→ Teavet leiate:

- peatükist "MOVIMOT®-i kasutuselevõtt"
- kasutusjuhendist "MOVIMOT® MM..D"



[2]

MOVIFIT®-i kasu-
tuselevõtt

→ Teavet leiate:

- peatükist "Kasutuselevõtt" > "Üldmärkus"
- peatükist "MOVIFIT® väljasiinil"

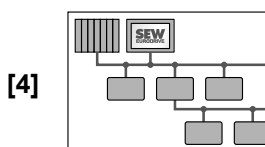


[3]

Konfigureerimi-
ne¹⁾
MOVITOOLS®
MotionStudioga
programmeerimi-
ne

→ Teavet leiate:

- peatükist "Esimesed sammud MOVITOOLS® MotionStudioga"
- käsiraamatust "MOVIFIT®-i funktsioonitase Classic .." ²⁾
- käsiraamatust "MOVIFIT®-i funktsioonitase Technology .." ²⁾
- käsiraamatust "MOVI-PLC®-programmeerimine PLC-redaktoris"



[4]

Väljasiini
konfiguratsioon

→ Teavet leiate:

- peatükist "MOVIFIT® väljasiinil"
- käsiraamatust "MOVIFIT®-i funktsioonitase Classic .." ²⁾
- käsiraamatust "MOVIFIT®-i funktsioonitase Technology .." ²⁾

1) Konfigureerimine on nõutav vaid ekspertežiimis.

2) Käsiraamatud "MOVIFIT®-i funktsioonitase Classic" ja "MOVIFIT®-i funktsioonitase Technology" on saadaval mitme väljasiini variandi jaoks.

6.5 MOVIMOT®-i kasutuselevõtt



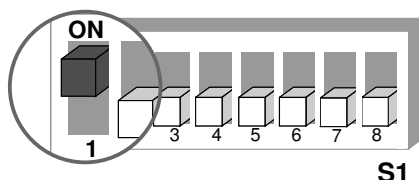
▲ HOIATUS

Elektrilöök mittetäielikult tühjenenud kondensaatoritest.

Surm või rasked kehavigastused.

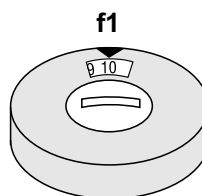
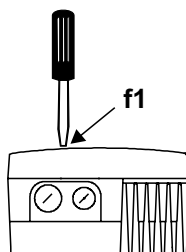
- Lülitage muundur pingevabaks. Pidage pärast toitevõrgust väljalülitamist kinni min väljalülitusajast:
 - 1 minut

- Võtke MOVIMOT®-muundur ühenduskarbilt maha.
- Kontrollige, kas kõik ühendatud MOVIMOT®-ajamid on nii mehaaniliselt kui elektrisüsteemi osas paigaldatud eeskirjade kohaselt.
- Seadke **kõigi** juhitavate MOVIMOT®-ajamite kiiplülitid S1/1 asendisse "ON" (sees) (= aadress 1)



1027745547

- Seadke max pöörlemiskiirus MOVIMOT®-muunduri seadeväärtuse potentsiomeetri-ga f1. Töötamisel seadmega MOVIFIT®-MC peab seadeväärtuse potentsiomeeter f1 olema alati seatud "10" peale, muidu ei skaleerita seadeväärtussisendit õigesti.



1027808267

- Keerake MOVIMOT®-katte sulgurkork koos tihendiga uuesti sisse.

TÄHELEPANU! Tagatud kaitseastme kaotus seadeväärtuse potentsiomeetril f1 ja diagnostikaliidesel X50 sulgurkorkide puudumise või sulgurkorkide paigaldusvea tõttu.

MOVIMOT®-muunduri kahjustus.

- Keerake seadeväärtuse potentsiomeetri sulgurkork koos tihendiga uuesti sisse.

- Seadke miinimumsagedus $f_{\min}$ MOVIMOT®-muunduri lülitist f2.



Funktsioon	Seade										
Lukustusasend	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Miinimumsagedus $f_{\min}$ [Hz]	2	5	7	10	12	15	20	25	30	35	40

- Kui rampi MOVIFIT®-i kaudu ette ei anta (2 PD), seadke rambiaeg MOVIMOT®-muunduri lülitist t1. Rambiajad vastavad seadeväärtuse astmele 1500 1/min (50 Hz).



Funktsioon	Seade										
Lukustusasend	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Rambiaeg t1 [s]	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	1	2	3	5	7	10

8. Kontrollige, kas soovitud pöörlemis-suund on käivitusloaga.

Parem/seis	Vasak/seis	Tähendus
Aktiveeritud	Aktiveeritud	Mõlemad pöörlemis-suunad on käivitusloaga.
Aktiveeritud	Deaktiveeritud	- Lubatud on ainult pöörlemis-suund paremale. - Vasakule liikumise seadeväärtussisendid toovad kaasa ajami seiskamise.
Deaktiveeritud	Aktiveeritud	- Lubatud on ainult pöörlemis-suund vasakule. - Paremale liikumise seadeväärtussisendid toovad kaasa ajami seiskamise.
Deaktiveeritud	Deaktiveeritud	Seade on blokeeritud või ajam seisatakse.

9. Pange MOVIMOT®-muundur ühenduskarbile ja keerake kinni.

6.6 Kasutuselevõtt, MOVIFIT® väljasiinil

MÄRKUS



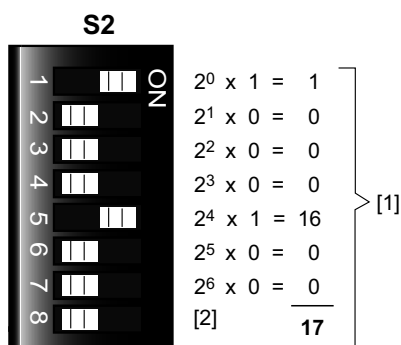
Kogu väljasiini kasutuselevõtt toimub tarkvaraliste vahendite abil ning selle kohta leiate teavet vastavatest käsiraamatutest:

Käsiraamatud "MOVIFIT®-i funktsioonitase Classic" ja "MOVIFIT®-i funktsioonitase Technology" on saadaval mitme väljasiini variandi jaoks.

- Käsiraamat "MOVIFIT®-i funktsioonitase Classic .."
- Käsiraamat "MOVIFIT®-i funktsioonitase Technology .."

6.6.1 Kasutuselevõtt koos süsteemiga PROFIBUS

1. Kontrollige MOVIFIT®-i ühendust.
2. Seadke PROFIBUSi aadress MOVIFIT®-ABOXi kiipülitist S2.



9007200092252555

aadressid 1 kuni 125: kehtivad aadressid

aadressid 0, 126, 127: ei toetata

Järgmises tabelis kujutatakse aadressi 17 näite varal, kuidas seada suvalisi siiniaadressse.

Kiipüliti asend	Tähtsus
Kiipüliti 1 = ON	1
Kiipüliti 2 = OFF	2
Kiipüliti 3 = OFF	4
Kiipüliti 4 = OFF	8
Kiipüliti 5 = ON	16
Kiipüliti 6 = OFF	32
Kiipüliti 7 = OFF	64

3. Lülitage MOVIFIT®-i siiniots sisse viimase komponendi juures.

- Kui MOVIFIT®-seade asub PROFIBUS-segmendi lõpus, toimub ühendamine PROFIBUS-võrguga ainult siseneva PROFIBUSi kaabli kaudu.
- Et vältida siinisüsteemi häireid peegelduste jne tõttu, tuleb PROFIBUS-segment füüsiliselt esimese ja viimase komponendi juures katkestada.

MÄRKUS

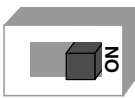
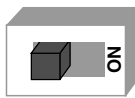


Elektroonikaüksuse EBOX väljatõmbamisel ühendusüksusest ABOX ei katke PROFIBUS-ühendus.

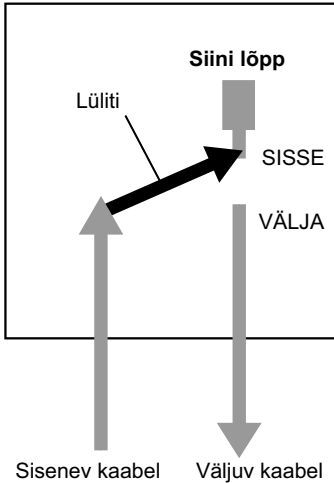
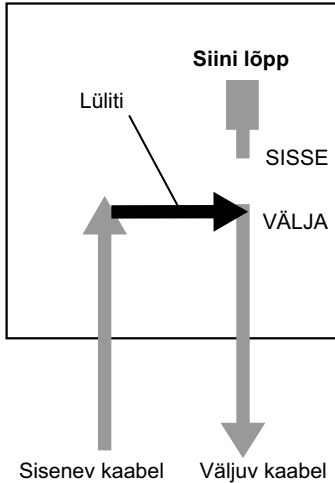
4. Võtke MOVIFIT®-sagedusmuundur kasutusele, vaadake peatükki "MOVIFIT®-sagedusmuunduri kasutuselevõtt".
5. Seadke EBOX ABOXile ja sulgege see.
6. Lülitage sisse toitepinge(d) 24V_C ja 24V_S. Vastavad kontroll-LEDid peavad nüüd põlema roheliselt.

Siinilõpp

Siini lõpptakistused on juba ABOXis realiseeritud ja need saab lülitist S1 aktiveerida:

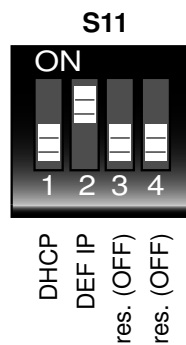
Siiniots ON = sees	Siiniots OFF = väljas (tehaseseade)
S1 	S1 

Järgmises tabelis on esitatud siini lõpplüliti talitluspõhimõte:

Siini lõpplülit S1	
Siiniots ON = sees	Siiniots OFF = väljas
 Sisenev kaabel Väljuv kaabel 837562251	 Sisenev kaabel Väljuv kaabel 837566347

6.6.2 Kasutuselevõtt ühenduses PROFINET IO, EtherNet/IP™ või Modbus/TCP-ga

1. Kontrollige MOVIFIT®-i ühendust.
2. Võtke MOVIFIT®-muundur kasutusele, vaadake peatükki "MOVIFIT®-sagedusmuunduri kasutuselevõtt".
3. Seadke kiiplüliti S11/2 "DEF IP" asendisse "ON".



9007200422438795

Seejuures seatakse aadressparameetrid järgmistele vaikeväärtustele.

IP-aadress: 192.168.10.4

Alamvõrgu mask: 255.255.255.0

Lüüs: 1.0.0.0

4. Seadke EBOX ABOXile ja sulgege see.
5. Lülitage sisse toitepinge(d) 24V_C ja 24V_S. Vastavad kontroll-LEDid peavad nüüd põlema roheliselt.

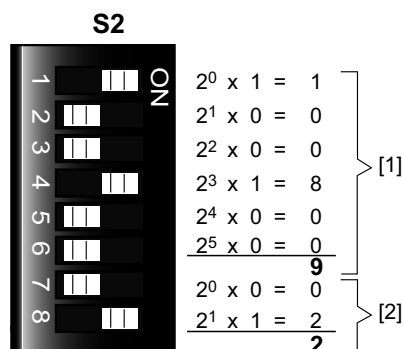
6.6.3 Kasutuselevõtt ühenduses DeviceNet™-iga

1. Kontrollige MOVIFIT®-i ühendust.
2. Seadke DeviceNet™-i aadress ABOXi kiipülitist S2.
3. Seadke boodikiirus ABOXi kiipülitist S2.
4. Võtke MOVIFIT®-muundur kasutusele, vaadake peatükki "MOVIFIT®-sagedusmuunduri kasutuselevõtt".
5. Seadke EBOX ABOXile ja sulgege see.
6. Lülitage sisse toitepinge(d) 24V_C ja 24V_S. Vastavad kontroll-LEDid peavad nüüd põlema roheliselt.

DeviceNet™-i aadressi (MAC-ID) ja boodikiiruse seadmine

DeviceNet™-i aadressi seadmine toimub kiipülititega S2/1–S2/6.

Boodikiiruse seadmine toimub kiipülititega S2/7–S2/8:



9007200092311435

- [1] DeviceNet™-i aadressi seade
[2] Boodikiiruse seade

Järgnevas tabelis on aadressi 9 näite varal kujutatud siiniaadresside seadmist kiipülititelt.

Kiipüliti	Lüliti asend	Tähtsus
S2/1	ON	1
S2/2	OFF	2
S2/3	OFF	4
S2/4	ON	8
S2/5	OFF	16
S2/6	OFF	32

Järgnevas tabelis on näidatud, kuidas seatakse boodikiirust kiipülititelt.

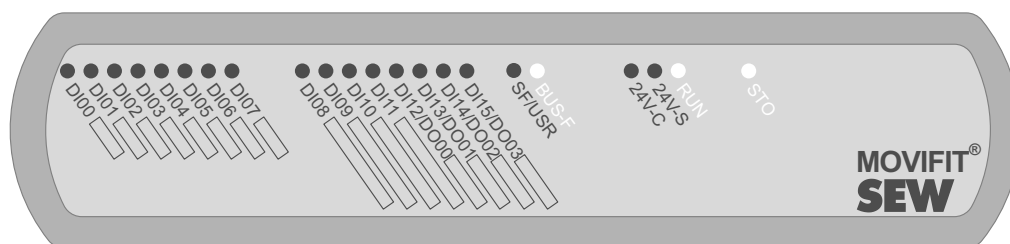
Modulatsiooni-kiirus boodides	Väärtus	S2/7	S2/8
125 kBaud	0	OFF	OFF
250 kBaud	1	ON	OFF
500 kBaud	2	OFF	ON
(reserveeritud)	3	ON	ON

7 Talitus

7.1 Oleku-LEDid, MOVIFIT®-MC

7.1.1 Üldised LEDid

Selles peatükis kirjeldatakse väljasiinist ja lisaseadmest sõltumatuid LEDe. Neid kujutatakse joonistel tumedana. Valgena kujutatud LEDid erinevad olenevalt kasutatud väljasiini variandist ning neid kirjeldatakse järgnevates peatükkides. Järgneval joonisel on näitlikult kujutatud PROFIBUS-variante.



9007200284574091

LEDid "DI.."

Järgmises tabelis on esitatud LEDide "DI00–DI15" olekud.

LED	Tähendus
Kollane Põleb	Signaal binaarsisendis DI.. on olemas.
Väljas	Signaal binaarsisendis DI.. puudub või on "0".

LEDid "DO.."

Järgmises tabelis on esitatud LEDide "DO00"–"DO03" olekud.

LED	Tähendus
Kollane Põleb	Väljund DO.. on lülitatud.
Väljas	Väljund DO.. on loogiline "0".

Märgutuli "SF/USR"

LED "SF/USR" näitab vastavalt funktsioonitasemele eri olekuid.

Funktsioonitase Classic

Järgmises tabelis on toodud märgutule "SF/USR" seisundid

LED	Tähendus	Meede
Väljas	Tavaline talitus. MOVIFIT® on andmevahetuses ühendatud ajamisüsteemiga (MOVIMOT®-muundur).	–
Punane Põleb	Puudub andmeside MOVIFIT®-i ja alluvate MOVIMOT®-ide (1–3) vahel.	Kontrollige RS485 juhtmeid MOVIFIT®-MC ja ühendatud MOVIMOT®-i vahel. Kontrollige MOVIMOT®-i toitepinget.
Punane Vilgub (perioodiga 2 s)	MOVIFIT® algväärtustamisviga või tõsine seadme viga	Kaardituvastusvead. Lülitage MOVIFIT® uuesti sisse. Vea korral esinemisel vahetage välja EBOX või võtke ühendust SEW-teenindusega.
Punane Vilgub	Muud seadmetõrked	Määrake veaolek MOVITOOLS® Motion-Studio abil. Kõrvaldage tõrkepõhjus ja kviteerige tõrkteade.

Funktsioonitase Technology

Järgmises tabelis on toodud märgutule "SF/USR" seisundid

LED	Tähendus	Meede
Väljas	IEC-programm töötab.	–
Roheline Põleb	IEC-programm töötab. IEC-programm juhib rohelist märgutuld.	Tähendust vaadake IEC-programmi dokumentidest.
Punane Põleb	Buutimisprojekti ei käivitunud tõrke tõttu või see katkes. MOVIFIT®, algväärtustamisviga Vale EBOX-ABOX-kombinatsioon	Logige sisse MOVITOOLS® > PLC-Editor > Remote-Tool kaudu ja käivitage buutimisprojekti. Kaardituvastusvead. Kontrollige MOVIFIT®-EBOXi tüüpi. Paigutage õige EBOX ABOXile ja teostage täielik kasutuselevõtt.
Punane Vilgub	IEC-rakendusprogrammi pole alla laetud	Laadige alla IEC-rakendusprogramm ja käivitage integreeritud PLC uuesti
Kollane Vilgub	IEC-rakendusprogramm on laetud, kuid ei toimi (PLC = Stopp).	Kontrollige IEC-rakendusprogrammi MOVITOOLS® MotionStudioga ja käivitage integreeritud PLC.

LED	Tähendus	Meede
1 x Punane + n x Roheline Vilgub	Vea staatus, millest teatab IEC-programm	Olekut ja kõrvaldamist vaadake IEC-programmi dokumentidest.

LED "24V-C"

Järgmises tabelis on esitatud LEDi "24V-C" olekud.

LED	Tähendus	Meede
Roheline Põleb	24V_C püsipinge on olemas.	–
Väljas	24V_C püsipinge puudub.	Kontrollige toitepinget 24V_C.

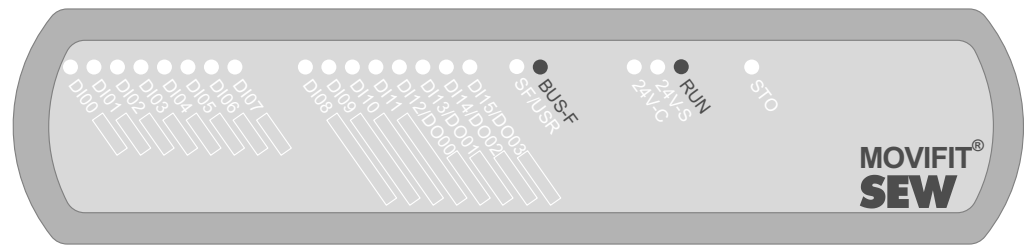
LED "24V-S"

Järgmises tabelis on esitatud LEDi "24V-S" olekud.

LED	Tähendus	Meede
Roheline Põleb	24V_S täiturpinge on olemas.	–
Väljas	24V_S täiturpinge puudub.	Kontrollige toitepinget 24V_S.

7.1.2 Siiniga seotud LEDid PROFIBUSi jaoks

Selles peatükis kirjeldatakse siini LEDe PROFIBUSile. Neid kujutatakse järgmisel joonisel tumedana.



9007200284645259

Märgutuli "BUS-F"

Järgmises tabelis on LEDi "BUS-F" olekud.

LED	Tähendus	Meede
Väljas	MOVIFIT® vahetab andmeid seadmega DP-Master (andmetöötlusülem) (Data Exchange).	–
Punane Vilgub	Tuvastati boodikiirus. DP-Master ei pane siiski MOVIFIT®-i reageerima. MOVIFIT® ei ole DP-Masterisse projekteeritud või on projekteeritud valesti.	- Kontrollige DP-Masteri projekti. - Kontrollige, kas kõik projektis konfigureeritud moodulid sobivad kasutatava MOVIFIT®-variandiga (MC, FC, SC).
Punane Põleb	Ühendus DP-Masteriga on katkenud. MOVIFIT® ei tuvasta boodikiirust. Siini katkemine DP-Master ei toimi.	- Kontrollige MOVIFIT®-i PROFIBUS-DP-ühendust. - Kontrollige DP-Masterit. - Kontrollige kõiki oma PROFIBUS-DP-võrgu kaableid.

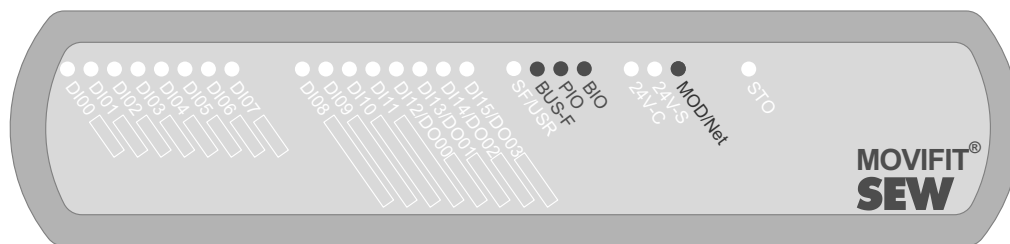
Märgutuli "RUN"

Järgmises tabelis on esitatud LEDi "RUN" olekud.

LED	Tähendus	Meede
Väljas	MOVIFIT® ei ole töövalmis. 24 V toide puudub.	- Kontrollige 24 V toite olemasolu. - Lülitage MOVIFIT® uuesti sisse. Kui viga kordub, vahetage EBOX välja.
Roheline Põleb	MOVIFIT®-sõlmede riistvara OK.	–
Roheline Põleb	Kui LED "BUS-F" on väljas: nõuetekohane MOVIFIT®-režiim. MOVIFIT® vahetab andmeid DP-Masteriga ja kõigi alluvate ajamisüsteemidega.	–
Roheline Vilgub	PROFIBUSi aadress on 0 või suurem kui 125.	Kontrollige MOVIFIT®-ABOXis seatud PROFIBUS-aadressi.
Kollane Põleb	MOVIFIT® on algväärtustamisfaasis.	–
Punane Põleb	Sisene seadmeviga	Lülitage MOVIFIT® uuesti sisse. Kui viga kordub, vahetage EBOX välja.

7.1.3 Siiniga seotud LEDid DeviceNet™-i jaoks

Selles peatükis kirjeldatakse siini LEDe DeviceNet™-ile. Neid kujutatakse järgmisel joonisel tumedana.



9007200284656779

Märgutuli "BUS-F"

Märgutuli "BUS-F" näitab siiniühenduse füüsilist seisukorda. Vastavaid funktsioone kirjeldab järgmine tabel.

LED	Võimalik põhjus	Tähendus	Meede
Väljas	Tõrge puudub	Siinivigade arv on normaalses vahemikus (Error-Aktiv-State ehk vea-aktiivne olek).	–
Punane Vilgub (perioodiga 1 s)	Siinihoiatus	Seade teostab DUP-MAC-kontrolli ega saa teateid saata, kuna siinile ei ole ühendatud muid komponente (Error-Passiv-State ehk vea-passiivne olek).	- Lülitage järgmine DeviceNet™-komponent võrgusüsteemi. - Kontrollige lõpptakistite juhtmestikku.
Punane Põleb	Siinitõrge	Siinikatkestuse olek Siini füüsiliste vigade arv on veapassiivsesse olekusse ümberlülitamisele vaatamata suurenenud. Ühendus siiniga on välja lülitatud.	Kontrollige aadressi boodikiiruse, juhtmestiku ja lõpptakistite seadet.
Kollane Põleb	Toide katkenud	Väline toide on välja lülitatud või pole ühendatud.	Kontrollige välist toidet ja seadme juhtmestikku.

LED "MOD/Net"

Järgmises tabelis kirjeldatud LEDi "MOD/Net" funktsionaalsus on kindlaks määratud DeviceNet™-i spetsifikatsioonis.

LED	Võimalik põhjus	Tähendus	Meede
Väljas	Sisse lülitamata Offline (võrguühenduse ta)	Seade on võrku ühendamata. Seade teostab DUP-MAC-kontrolli. Seade on välja lülitatud.	Lülitage toitepinge sisse DeviceNet™-i pistiku kaudu.
Roheline Vilgub (perioodiga 1 s)	Online (võrgus) ja Operational Mode (talitusrežiimil)	Seade on võrku ühendatud ning sidet ei loodud. DUP-MAC-kontroll viidi edukalt läbi. Ülemaga ei ole veel ühendust loodud. Puuduv (vale) või mittetäielik konfiguratsioon.	Leidke ülemal nimekirjas vajalik komponent ja käivitage ülemal siide.
Roheline Põleb	Online (võrgus), Operational Mode (talitusrežiimil) ja Connected (ühendatud)	Seade on võrku ühendatud. Ühendus aktiveeritud (Established State).	—
Punane Vilgub (perioodiga 1 s)	Minor Fault (väike viga) või Connection Timeout (ühenduse ajalõpp)	Tekkinud viga on kõrvaldatav. 24V_S-täituripinge puudub. Pollitud sisendid/väljundid ja/või andmeside sisendite/väljundite bittsignaal on ajalõpu olekus. Seadmes tekkinud viga on kõrvaldatav.	- Kontrollige DeviceNet™-kaablit. - Kontrollige volutoidet 24V_S. - Kontrollige ajalõpu reaktsiooni (P836). Kui reaktsioon on valesti seadud, tuleb pärast viga kõrvaldamist lähtestada kogu seade.
Punane Põleb	Critical Fault või Critical Link Failure (kriitiline viga või ühenduse kriitiline ebaõnnestumine)	Tekkinud viga ei ole kõrvaldatav. Siinikatkestuse olek. DUP-MAC-kontroll avastas vea.	- Kontrollige DeviceNet™-kaablit. - Kontrollige aadressi (MAC-ID). Kas mõni muu seade kasutab juba sama aadressi?

Märgutuli "PIO"

LED "PIO" kontrollib pollitud sisendite/väljundite ühendust (protsessi andmekanal). Vastavaid funktsioone kirjeldab järgmine tabel.

LED	Võimalik põhjus	Tähendus	Meede
Roheline Vilgub (perioodiga 500 ms)	DUP-MAC-kontroll	Seade teeb DUP-MAC-kontrolli. Kui komponent ei lahku sellest olekust u 2 s jooksul, ei leitud rohkem komponente.	Lülitage vähemalt veel üks DeviceNet™-komponent võrgusüsteemi.
Väljas	Ei ole sees/ Offline (võrguühenduse- ta), aga ei toimu DUP-MAC-Checki (DUP-MAC-kontroll)	Seade on välja lülitatud. Seade on võrku ühendamata.	- Lülitage seade sisse. - Kontrollige, kas ülemas aktiveerus PIO ühendus.
Roheline Vilgub (perioodiga 1 s)	Ühendatud ja talitusrežiimil	Seade on võrku ühendatud. DUP-MAC-kontroll viidi edukalt läbi. Luuakse PIO ühendust ülemaga (Configuring State). Puuduv, vale või mittetäielik konfiguratsioon.	Kontrollige seadme konfiguratsiooni ülemas.
Roheline Põleb	Online (võrgus), Operational Mode (talitusrežiimil) ja Connected (ühendatud)	Seade on võrku ühendatud. Loodi PIO ühendus (Established State).	–
Punane Vilgub (perioodiga 1 s)	Minor Fault (väike viga) või Connection Timeout (ühenduse ajalõpp)	Tekkinud viga on kõrvaldatav. Kiiplülititelt seati kehtetu boodikiirus. Pollitud I/O ühendus on ajalõpu olekus.	- Kontrollige DeviceNet™-kaablit. - Kontrollige kiip-lüliti asendit, millega on seatud boodikiirus. - Kontrollige ajalõpu reaktsiooni (P836). Kui reaktsioon on valesti seatud, tuleb pärast vea kõrvaldamist lähetestada kogu seade.
Punane Põleb	Kriitiline viga või ühenduse ebaõnnestumine	Tekkinud viga ei ole kõrvaldatav. Siinikatkestuse olek. DUP-MAC-kontroll avastas vea.	- Kontrollige DeviceNet™-kaablit. - Kontrollige aadressi (MAC-ID). Kas mõni muu seade kasutab juba sama aadressi?

Märgutuli "BIO"

LED "BIO" kontrollib andmekanali sisendite/väljundite ühendust. Vastavaid funktsioone kirjeldab järgmine tabel.

LED	Võimalik põhjus	Tähendus	Meede
Roheline Vilgub (perioodiga 500 ms)	DUP-MAC-kontroll	Seade teeb DUP-MAC-kontrolli. Kui komponent ei lahku sellest olekust u 2 s jooksul, ei leita järgmisi komponente.	Lülitage vähemalt veel üks DeviceNet™-komponent võrgusüsteemi.
Väljas	Sisse lülitamata / ent mitte offline (võrguühenduseeta) DUP-MAC-kontroll	Seade on välja lülitatud. Seade on võrku ühendamata.	- Lülitage seade sisse. - Kontrollige, kas ülemas aktiveerus BIO ühendus.
Roheline Vilgub (perioodiga 1 s)	Ühendatud ja talitusrežiimil	Seade on võrku ühendatud. DUP-MAC-kontroll viidi edukalt läbi. Luuakse BIO ühendust ülemaga (Configuring State). Puuduv, vale või mittetäielik konfiguratsioon.	Kontrollige seadme konfiguratsiooni ülemas.
Roheline Põleb	Online (võrgus), Operational Mode (talitusrežiimil) ja Connected (ühendatud)	Seade on võrku ühendatud. Loodi BIO ühendus (Established State).	–
Punane Vilgub (perioodiga 1 s)	Väiksem viga või Connection Timeout (ühenduse ajalõpp)	Tekkinud viga on kõrvaldatav. Andmekanali sisendite/väljundite ühendus on ületatud ajalmiidi seisundis.	- Kontrollige DeviceNet™-kaablit. - Kontrollige ajalõpu reaktsiooni (P836). Kui reaktsioon on valesti seatud, tuleb pärast vea kõrvaldamist lähtestada kogu seade.
Punane Põleb	Kriitiline viga või ühenduse ebaõnnestumine	Tekkinud viga ei ole kõrvaldatav. Siinikatkestuse olek. DUP-MAC-kontroll avastas vea.	- Kontrollige DeviceNet™-kaablit. - Kontrollige aadressi (MAC-ID). Kas mõni muu seade kasutab juba sama aadressi?

Märgutuli "RUN"

Järgmises tabelis on esitatud LEDi "RUN" olekud.

LED	Tähendus	Meede
Väljas	MOVIFIT® ei ole töövalmis. 24 V toide puudub.	Kontrollige 24 V toite olemasolu. Lülitage MOVIFIT® uuesti sisse. Kui viga kordub, vahetage EBOX välja.
Roheline	MOVIFIT®-sõlmede riistvara OK.	–
Põleb	Kui LED "BUS-F" on väljas: nõuetekohane MOVIFIT®-režiim. MOVIFIT® vahetab andmeid PROFINET-Masteriga (Data Exchange) ja kõigi alluvate ajamisüsteemidega.	–
Punane	MOVIFIT®-sõlmede riistvara viga.	Lülitage MOVIFIT® uuesti sisse. Kui viga kordub, vahetage EBOX välja.
Põleb		
Roheline	MOVIFIT®-sõlmede riistvara ei käivitu.	Lülitage MOVIFIT® uuesti sisse. Kui viga kordub, vahetage EBOX välja.
Vilgub		
Kollane		
Põleb, vilgub		

LED "link/act 1"

LED "link/act 1" näitab Etherneti pordi 1 olekuid vastavalt järgmisele tabelile.

LED	Tähendus
Roheline	link = Etherneti kaabel ühendab seadet muude Etherneti komponentidega.
Põleb	
Kollane	act = active, Etherneti andmevahetus on aktiivne.
Põleb	

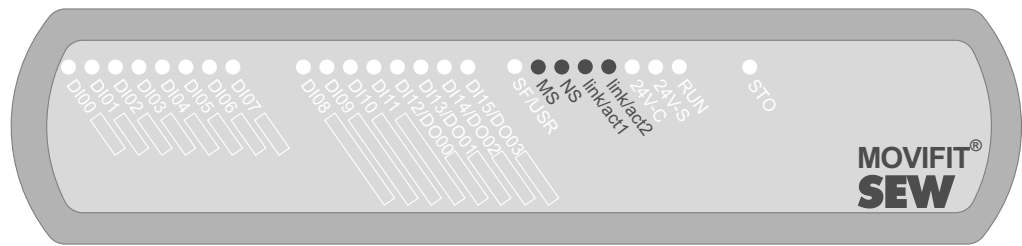
LED "link/act 2"

LED "link/act 2" näitab Etherneti pordi 2 olekuid vastavalt järgmisele tabelile.

LED	Tähendus
Roheline	link = Etherneti kaabel ühendab seadet muude Etherneti komponentidega.
Põleb	
Kollane	act = active, Etherneti andmevahetus on aktiivne.
Põleb	

7.1.5 Siiniga seotud LEDid Modbus/TCP ja EtherNet/IP™ jaoks

Selles peatükis kirjeldatakse siini LEd e Modbus/TCP ja EtherNet/IP™ jaoks. Neid kujutatakse järgmisel joonisel tumedana.



1033706507

LEDid "MS" ja "NS"

Järgmises tabelis on esitatud LEDide "MS" (Module Status ehk mooduli olek) ja "NS" (Network Status ehk võrgu olek) olekud.

LED MS	LED NS	Tähendus	Meede
Väljas	Väljas	MOVIFIT® ei ole töövalmis. DC 24 V toide puudub	- Kontrollige 24 V toite olema-solu. - Lülitage MOVIFIT® uuesti sis-se. - Kui viga kordub, vahetage EBOX välja.
Punane/ roheline Vilgub	Punane/ roheline Vilgub	MOVIFIT® viib läbi LED-kont- rolli. Olek võib olla lühiajaliselt ak- tiveeritud ainult käivitumise ajal.	—
Punane Vilgub	Punane Põleb	IP-aadressi sisestamisel tek- kis konflikt. Teine võrgu komponent kasu- tab sama IP-aadressi.	- Kontrollige, kas on tegemist IP-aadressi kordumisega. - Vahetage MOVIFIT®-i IP-aa- dress. - Kontrollige DHCP-serveri seadeid IP-aadresside jaga- miseks (juhul kui kasutate DHCP-ser- verit).
Punane Põleb	X	MOVIFIT®-sõlmede riistvara viga.	- Lülitage MOVIFIT® uuesti sis-se. - Lähtestage MOVIFIT® teha- seseadetele. - Kui viga kordub, vahetage EBOX välja.
Roheli- ne Vilgub	Roheli- ne Vilgub	Rakendus käivitub.	—

LED MS	LED NS	Tähendus	Meede
Roheline Vilgub	Väljas	MOVIFIT®-il ei ole veel IP-parameetreid. Toimub TCP-IP-pinu käivitamine. Kui see olek kestab pikemat aega ja DHCP-kiiplüliti on aktiveeritud, ootab MOVIFIT® DHCP-serveri andmeid.	- Lülitage DHCP-serveri kiiplüliti S11/1 asendisse "OFF". - Kontrollige DHCP-serveri ühendust (ainult aktiveeritud DHCP ja püsiva seisundi korral).
Roheline Põleb	X	MOVIFIT®-sõlmede riistvara OK.	–
X Vilgub	Punane Vilgub	Juhtiva ühenduse kontrollaeg on möödunud. Andmevahetuse taaskäivitamine taastab oleku.	- Kontrollige MOVIFIT®-i siiniühendust. - Kontrollige ülemat/skannerit. - Kontrollige kõiki Etherneti kaableid.
X Vilgub	Roheline Vilgub	Juhtühendus puudub.	–
X Põleb	Roheline Põleb	Puudub juhtühendus ülema/skanneriga.	–

X mis tahes seisund

LED "link/act 1"

LED "link/act 1" näitab Etherneti pordi 1 olekuid vastavalt järgmisele tabelile.

LED	Tähendus
Roheline Põleb	link = Etherneti kaabel ühendab seadet muude Etherneti komponentidega.
Kollane Põleb	act = active, Etherneti andmevahetus on aktiivne.

LED "link/act 2"

LED "link/act 2" näitab Etherneti pordi 2 olekuid vastavalt järgmisele tabelile.

LED	Tähendus
Roheline Põleb	link = Etherneti kaabel ühendab seadet muude Etherneti komponentidega.
Kollane Põleb	act = active, Etherneti andmevahetus on aktiivne.

7.1.6 Valikulised märgutuled

PROFIsafe-lisaseade S11



⚠ HOIATUS

Kasutades PROFIsafe-lisaseadet S11 tuleb järgida käsiraamatut "MOVIFIT®-MC/-FC – funktsionaalne ohutus".

Surm vői rasked kehavigastused.

- Kui kasutatakse PROFIsafe-lisaseadet S11, tuleb täiendavaid diagnostika- ning talitlusjuhiseid ja ohutusnõudeid vaadata käsiraamatust "MOVIFIT®-MC/-FC – funktsionaalne ohutus".



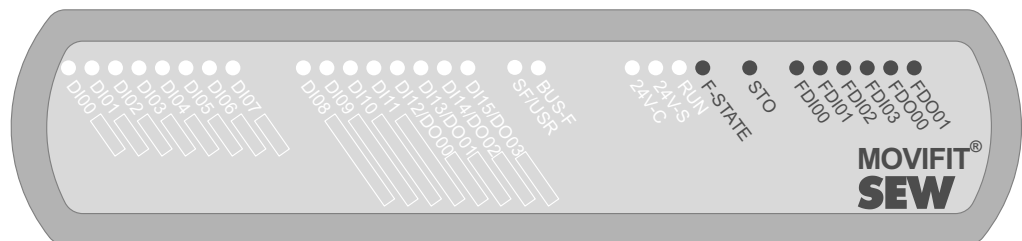
⚠ HOIATUS

LEDide "FDI.", "FDO.", "STO" ja "F-STATE" vale tõlgendamisega kaasnev oht.

Surm vői rasked kehavigastused.

- Need märgutuled ei ole seotud ohutusega ja neid ei tohi kasutada ohutustehnilisel otstarbel!

Selles peatükis kirjeldatakse lisaseadme LEDe PROFIsafe-lisaseadmele S11. Neid kujutatakse järgmisel joonisel tumedana. Joonisel kujutatakse näitlikult PROFIBUS-varianti funktsioonitasemel "Technology".



9007200284854539

LEDId "FDI.."

Järgmistes tabelites esitatakse LEDide "FDI00"–"FDI03" olekud.

LED	Tähendus
Kollane Põleb	KÕRGE tase sisendil F-DI..
Väljas	MADAL tase sisendil F-DI.. või avatud

LEDid "FDO.."

Järgmistes tabelites esitatakse LEDide "FDO00"–"FDO01" olekud.

LED	Täendus
Kollane Põleb	Väljund F-DO.. on aktiivne.
Väljas	Väljund F-DO.. on inaktiivne (välja lülitatud).

Märgutuli "STO"

Järgmises tabelis on esitatud märgutule "STO" olekud.

LED	Tähendus
Kollane Põleb	Ajam on turvaliselt välja lülitatud momendiga ("STO aktiivne")
Väljas	Ajam ei ole turvaliselt välja lülitatud momendiga ("STO mitteaktiivne")

Märgutuli "F-STATE"

Järgmises tabelis on LEDi "F-STATE" olekud.

LED	Tähendus	Meede
Roheline Põleb	Valik S11 on tsüklilises andmevahetuses seadmega F-Host Tavaline talitus.	–
Punane Põleb	Veaseisund turvaosas 24V_O toitepinge puudub.	• Diagnostikat lugege F-Host juures • Kõrvaldage tõrke põhjus ja seejärel kviteerige F-Host juures.
Väljas	Lisaseade S11 on algväärtustamisfaasis. Lisaseadet S11 ei ole või see ei ole siiniülemasse projekteeritud (pilu 1 on tühi).	• Kontrollige toitepinget. • Kontrollige siiniülema projekti.
Punane/roheline Vilgub	Turvaosas oli viga, vea põhjus on kõrvaldatud, vajalik vea kviteerimine.	• Vea kviteerimine F-Hostis (taasühendamine).

Safety-lisaseade S12

▲ HOIATUS



Kasutades Safety-lisaseadet S12A tuleb järgida käsiraamatut "MOVIFIT®-MC/-FC — funktsionaalne ohutus Safety-lisaseadmega S12".

Surm või rasked kehavigastused.

- Kui kasutatakse Safety-lisaseadet S12, tuleb täiendavaid diagnostika- ning talitusjuhiseid ja ohutusnõudeid vaadata käsiraamatust "MOVIFIT®-MC/-FC – funktsionaalne ohutus Safety-lisaseadmega S12".

▲ HOIATUS



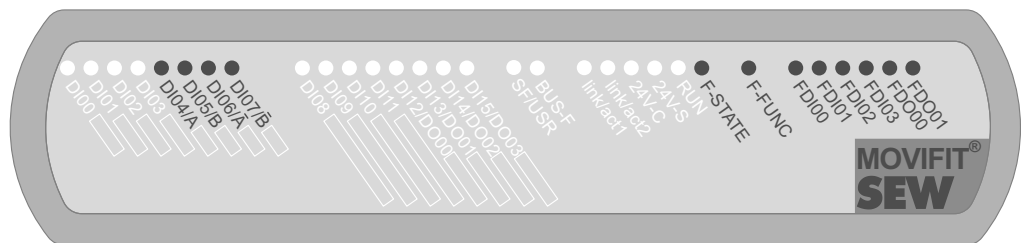
LEDide "FDI.", "FDO.", "F-FUNC" ja "F-STATE" vale tõlgendamisega kaasnev oht.

Surm või rasked kehavigastused.

- Need LEDid ei ole ohutusega seotud ja neid ei tohi kasutada ohutustehnilisel otstarbel!

Selles peatükis kirjeldatakse lisaseadme LEDe Safety-lisaseadmele S12. Neid kujutatakse järgmisel joonisel tumedana. Joonisel kujutatakse näitlikult PROFIBUS-varianti funktsioonitasemel "Technology".

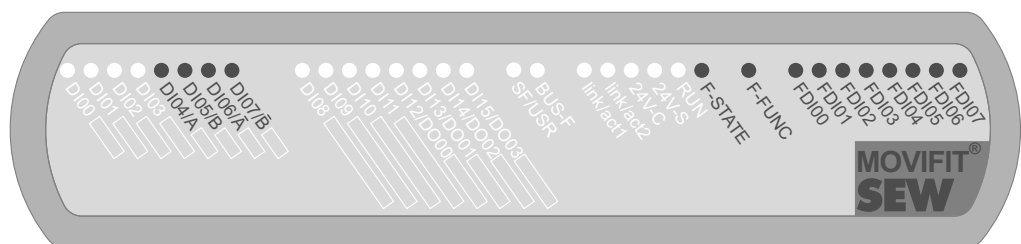
Joonisel kujutatakse näitlikult LEDe MOVIFIT®-ile Safety-lisaseadmega S12A.



13587012619

MOVIFIT® lisaseadmega **S12A**.
Logo on **rohelse** taustaga.

Joonisel kujutatakse näitlikult LEDe MOVIFIT®-ile Safety-lisaseadmega S12B.



13587021195

MOVIFIT® lisaseadmega **S12B**.
Logo on **sinise** taustaga.

LEDid "FDI.."

Järgmises tabelis on esitatud LEDide "FDI.." olekud.

LED	Tähendus
Väljas	MADAL tase sisendil F-DI.. või avatud
	Konfigureerimine on aktiivne.
Kollane	KÕRGE tase sisendil F-DI..
Põleb	Näidu kontroll, 2 s pärast lähtestamist
Punane	Viga sisendil F-DI.. (välja arvatud lahknevusviga)
Põleb	

LEDid "FDO.."

Järgmises tabelis on esitatud LEDide "FDO.." olekud.

LED	Tähendus
Väljas	Väljund F-DO.. on inaktiivne (välja lülitatud).
Kollane	Väljund F-DO.. on aktiivne.
Põleb	Näidu kontroll, 2 s pärast lähtestamist
Punane	Viga väljundil F-DO..
Põleb	

MÄRKUS



LEDid "FDO.." on seotud vaid Safety-lisaseadmega S12A.

LED "F-FUNC"

Järgmises tabelis on esitatud LEDi "F-FUNC" olekud.

LED	Tähendus
Väljas	Ohutusfunktsioon ei ole aktiivne või väljundil F-DO_STO on viga.
Kollane	Ajam on turvaliselt välja lülitatud momendiga, F-DO_STO on pingevaba.
Põleb	
Kollane	Pidurdusramp on aktiivne (SLS, SS1a).
Vilgub, perioodiga 250 ms	
Kollane	Pöörlemiskiiruse seire on aktiivne (SLS).
Vilgub perioodiga 1 s	

Märgutuli "F-STATE"

Järgmises tabelis on LEDi "F-STATE" olekud.

LED	Tähendus	Meede
Väljas	Safety-lisaseade S12 on algväärtustamisfaasis. Safety-lisaseade S12 puudub. Kinnitamine ei ole lõpetatud (välja-/sisselülitamise või siini käivitumise teel)	- Kontrollige siiniülema projekti. - Lülitage seade välja/sisse.
Kollane Põleb	Safety-lisaseade S12 on olekus RUN, ohutusparameetrite kinnitamist ei ole veel toimunud.	Tehke ohutusparameetrite kinnitamine.
Kollane Vilgub	Vilkumiskood seadme tuvastamiseks autentimise ajal (seerianumbri sisestamine "Assist S12" sees)	
Roheline Põleb	Safety-lisaseade S12 on olekus RUN, ohutusparameetrite kinnitamine on lõpetatud.	–
Kollane/roheline Vilgub	Ajami ohutusfunktsioonide kontrollrežiim on aktiivne.	–
Punane Vilgub	Tekkinud on viga (Viga on kviteeritav)	- Veadiagnostika. - Kõrvaldage vea põhjus ja kviteerige viga F-Hostiga või programmeeritava sisenõuga F-DI.
Punane Põleb	Tekkinud on viga (Viga ei ole kviteeritav) 24 V_O toitepinge puudub	- Veadiagnostika - Kontrollige toitepinget.

8 Hooldus

8.1 Seadme diagnostika

MÄRKUS



Olenevalt kasutatud funktsioonitasemest on võimalik MOVITOOLS®-Motion-Studio tarkvara abil kasutada muid diagnostikavõimalusi. Teavet leiate nende kohta vastavatest käsiraamatutest:

Need käsiraamatud on olemas mitme väljasiini variandi kohta.

- Käsiraamat "MOVIFIT®-i funktsioonitase Classic .."
- Käsiraamat "MOVIFIT®-i funktsioonitase Technology .."

8.2 Ülevaatus ja hooldus

8.2.1 MOVIFIT®-seade

MOVIFIT®-seade on hooldusvaba. SEW-EURODRIVE ei määra MOVIFIT®-seadmele ülevaatus- ega hooldustöid.

8.2.2 Mootor

Juhitava mootori puhul on regulaarne ülevaatus/hooldus vajalik. Järgige mootori kasutusjuhendi peatükis "Ülevaatus/hooldus" esitatud juhiseid ja märkusi.

8.2.3 Reduktor (ainult reduktormootorite puhul)

Juhitava mootori reduktori puhul on regulaarne ülevaatus/hooldus vajalik. Järgige reduktori kasutusjuhendi peatükis "Ülevaatus/hooldus" esitatud juhiseid ja märkusi.

8.3 SEW elektroonikateenindus

Kui mingi viga ei ole kõrvaldatav, pöörduge firma SEW-EURODRIVE klienditeeninduse poole (vt aadresside loendit).

Pöördumisel SEW klienditeeninduse poole palume esitada järgmised andmed:

- Tüübitähis [1]
- Seerianumber [2]
- Olekuvälja numbrid [3]
- Rakendusala lühikirjeldus
- Vea liik
- Kaasnevad asjaolud (nt esimesel kasutamisel)
- Oma arvamused
- Varem esinenud ebatavalised nähtused jne.

[1]	MTM11A000-P10A-00	
[2]	SO#: 01.1806763502.001.12	
[3]	Status: 15 13 - - - - - 11 - -	

5836399115

- [1] EBOXi tüübitähis
- [2] Seerianumber
- [3] Olekuväli

8.4 Kasutuselt võtmine

MOVIFIT®-seadme kasutuselt eemaldamiseks lülitage seade sobivaid meetmeid võttes pingevabaks.



▲ HOIATUS

Elektrilöök mittetäielikult tühjenenud kondensaatoritest.

Surm või rasked kehavigastused.

- Pärast toite väljalülitamist oodake väljalülitamiseni vähemalt 1 minut.

8.5 Ladustamine

MOVIFIT®-seadme pikemaks ajaks väljalülitamisel või ladustamisel pidage silmas järgmisi märkusi.

- Kui lülitate MOVIFIT®-seadme pikemaks ajaks välja ja ladustate, tuleb sulgeda lah-tised kaabliläbiviigud ja katta ühendused kaitsekorkidega.
- Veenduge, et seade ei saa ladustamise ajal mehaanilisi lööke.

Ladustamistemperatuuri osas järgige peatükis "Tehnilised andmed" toodud nõudeid.

8.6 Utiliseerimine

Selle toote koostis:

- Raud
- Alumiinium
- Vask
- Plast
- Elektroonikakomponendid

Käidelge osad jäätmena vastavalt kehtivaile eeskirjadele!

9 Tehnilised andmed

9.1 Vastavus

9.1.1 CE-tähis

- Madalpingedirektiiv
MOVIFIT®-i ajamisüsteemi vastab madalpingedirektiivi 2006/95/EÜ nõuetele.
- Elektromagnetiline ühilduvus (EMÜ)

Seadmed MOVIFIT® ja MOVIMOT® on mõeldud paigaldamiseks masinatesse ja seadmetesse. Need vastavad EMÜ tootestandardile EN 61800-3 reguleeritava kiirusega elektriagamite kohta. Paigaldusjuhiste järgimise korral on täidetud eeltingimused CE-tähise omistamiseks kogu seadmele/masinale vastavalt EMÜ direktiivile 2004/108/EÜ. Täpsemat teavet EMÜ nõuetele vastava paigalduse kohta leiate SEW-EURODRIVE'i trükisest "EMÜ ajamitehnika".

9.1.2 EAC-tähis



Seadmeseeria MOVIFIT® vastab Venemaa, Kasahstani ja Valgevene tolliliidu tehnilise eeskirja nõuetele.

EAC-tähis tüübisildil tõendab vastavust tolliliidu ohutusnõuetele.

9.1.3 UL-heakskiit



Seadmeseeriale MOVIFIT®-MC on antud UL- ja cUL-heakskiit.

9.1.4 C-Tick



Seadmeseeriale MOVIFIT®-MC on antud C-Tick-heakskiit. C-Tick tõendab vastavust ACA-le ((Australian Communications Authority).

9.2 Üldised tehnilised andmed

Üldised tehnilised andmed		
Toitepinged	$U_{\text{võrk}}$	AC 3 x 380 V -10% – AC 3 x 500 V +10%
Võrgusagedus	$f_{\text{võrk}}$	50–60 Hz $\pm$ 10%
Võrgu sisendvool	$I_{\text{võrk}}$	Sõltuvalt ühendatud seadmest MOVIMOT® on mootori kaitselülitiga piiratud nimivoolule 12 A
Juhtmepikkused seadmete MOVIFIT® ja MOVIMOT® vahel		kuni 30 m (SEW hübriidkaabliga, tüüp B)
Hübriidkaabli varjestamine		Pange sisevarje peale EMÜ-varjeklambri abil (mitte ümarpistikuga Intercontec ABOXi puhul), vt ptk "Paigalduseeskirjad"
Häirekindlus		vastab EN 61800-3
Elektromagnetiline kiirgus		Piirväärtuse klass C2 vastavalt standardile EN 61800-3
Ümbritsev temperatuur		-25 – +60 °C (P_N -vähendus: 3% I_N K kohta kuni max 60 °C)
Kliimaklass		EN 60721-3-3, klass 3K3
Ladustamistemperatuur		-25 – +85 °C (EN 60721-3-3, klass 3K3)
Max lubatav vibratsiooni- ja löökoormus		vastavalt EN 50178
Kaitseaste		IP65 vastavalt standardile EN 60529 (MOVIFIT®-korpus on suletud ning kõik kaabliläbiviigid ja pistikühendused tihendatud)
Jahutusliik		Ventilaatorita jahutus (DIN 41751)
Ülepingekategooria		III vastavalt standardile IEC 60664-1 (VDE 0110-1)
Määdumisklass		2 vastavalt standardile IEC 60664-1 (VDE 0110-1) korpuse raames
Paigalduskõrgus (vt ptk "Elektrisüsteemi paigaldus" > "Paigalduseeskirjad")	h	$h \leq 1000$ m: piiranguteta $h > 1000$ m: I_N -vähendus 1% 100 m kohta $h > 2000$ m: $U_{\text{võrk}}$ -vähendus AC 6 V võrra 100 m kohta $h_{\text{max}} = 4000$ m
Mass		EBOX: u 3.1 kg Standardne ABOX: u 4.5 kg Hübriid-ABOX: u 4.8 kg

9.3 Elektroonikaandmed

Üldised elektroonikaandmed	
Elektroonikasüsteemi ja andurite toitepinge 24V_C(ontinuous, pidev)	$U_{\text{IN}} = \text{DC } 24 \text{ V } -15\% / +20\%$ vastavalt standardile EN 61131-2 $I_E \leq 500 \text{ mA}$, enamasti 200 mA (MOVIFIT®-elektroonikasüsteemile), lisaks kuni 1500 mA (3 x 500 mA) anduritoiteks (olenevalt ühendatud andurite arvust ja liigist) Tähelepanu! Toite korral 24V_S ja 24V_P 24V_C-st tuleb allolevad voolud liita!

Üldised elektroonikaandmed	
Täiturite toide 24V_S(witched, lülitatav)	$U_{IN} = \text{DC } 24 \text{ V } -15\% / +20\%$ vastavalt standardile EN 61131-2 $I_E \leq 2000 \text{ mA}$ (4 väljundit á 500 mA või 1x andurite toide – rühm 4 koos 500 mA-ga)
Muunduri toide 24V_P	$U_{IN} = \text{DC } 24 \text{ V } -15\% / +20\%$ vastavalt standardile EN 61131-2 $I_E \leq 750 \text{ mA}$, enamasti 450 mA 3 ühendatud MOVIMOT®-ga
Potentsiaalialdus	Eraldatud potentsiaalidega järgmiste jaoks. • Väljasiini ühendus (X30, X31) potentsiaalivaba • Süsteemiini ühendus (X35/1-3) potentsiaalivaba • 24V_C DI00–DI11 jaoks, diagnostikaliides (X50), MOVIFIT®-elektroonika • 24V_S DO00–DO03 ja DI12–DI15 jaoks • 24V_P MOVIMOT®-signaaliühendustele (X71, X81 ja X91) • 24V_O integreeritud valikukaardi jaoks
Siinikaablite varjestamine	Varjestage EMÜ-metall-läbiviiktihendite või EMÜ-varjeklambrate abil (vt ptk "Paigalduseeskirjad")

9.4 Binaarsisendid

Binaarsisendid	Funktsioonitase "Classic" PROFIBUSi või DeviceNet™-iga	Funktsioonitase "Technology" PROFIBUSiga Funktsioonitase "Classic" või "Technology" PROFINET IO, EtherNet/IP™ või Modbusi/TCP-ga
Sisendite arv	6–8	12–16
Sisendi tüüp	PLC-ühilduv vastavalt standardile EN 61131-2 (binaarsed sisendid tüüp 1) R_s u 4 k Ω , skaneerimistsükkel ≤ 5 ms Signaalitase: +15 V–+30 V "1" = kontakt suletud -3 V–+5 V "0" = kontakt avatud	
Üheaegselt juhitavate sisendite arv	8	16 pingel 24 V 8 pingel 28,8 V
Andurite toide (4 rühma) Nimivool Lubatud summaarne vool Sisene pingelang	DC 24 V vastavalt EN 61131-2, vöörpinge- ja lühisekindel 500 mA rühma kohta 2 A / 1 A ümbritseval temperatuuril üle 30 °C kuni 2 V	
Aluspotentsiaal	Rühm III Rühm IV	→ 24V_C → 24V_S

9.5 Binaarväljundid DO00 – DO03

Binaarväljundid	Funktsioonitase "Classic" PROFIBUSi või DeviceNet™-iga	Funktsioonitase "Technology" PROFIBUSiga Funktsioonitase "Classic" või "Technology" PROFINET IO, EtherNet/IP™ või Modbusi/TCP-ga
Väljundite arv	0–2	0–4
Väljundi tüüp Nimivool Lubatud summaarne vool Lekkevool Sisene pingelang	PLC-ühilduv vastavalt EN 61131-2, vöörpinge- ja lühisekindel 500 mA 2 A / 1 A ümbritseval temperatuuril üle 30 °C kuni 0.2 mA kuni 2 V	
Aluspotentsiaal	24V_S	

9.6 Liidesed

9.6.1 Süsteemisiini liides-liides

Süsteemisiin	
Süsteemisiini liides – liides (mitte funktsioonitaseme Classic puhul)	Liides teiste süsteemisiiniga sobivate SEW seadmete ühendamiseks CAN-siin vastavalt CAN-spetsifikatsioonile 2.0, osad A ja B
Ühendustehnika	Klemmid, M12
Ülekandetehnika	Vastavalt ISO 11898
Siiniots	120 Ω lõpptakistus, kiiplüliti S3 kaudu lülitatav

9.6.2 RS485-liides

RS485	
RS485-liides	Diagnostikaliides, ei ole MOVIFIT®-elektroonikasüsteemist galvaaniliselt eraldatud
Ühendustehnika	RJ10-pesa

9.6.3 Feldbus-liidesed

Olenevalt EBOXi ja ABOXi variandist võib andmevahetuseks kasutada üht järgmistest protokollidest.

PROFIBUS-liides

PROFIBUS		
Funktsioonitase	Classic	Technology
PROFIBUS-protokollivariant	PROFIBUS-DP/DPV1	
Toetatavad boodikiirused	9,6 kBaud – 1,5 MBaud / 3–12 MBaud (automaatse tuvastusega)	
Siiniots	Kiipüliti S1 kaudu lülitatav	
Maksimaalsed kaablipikkused	9.6 kBaud: 1200 m 19.2 kBaud: 1200 m 93.75 kBaud: 1200 m 187.5 kBaud: 1000 m 500 kBaud: 400 m 1.5 MBaud: 200 m 12 MBaud: 100 m Edasiseks pikendamiseks saab ühendada mitu segmenti järguri kaudu. Suurima võimaliku pikendamisvõimaluse/astmelisuse leiate DP-Masteri või järgurmoodulite käsiraamatutest.	
Aadressiseade	Aadressid 1–125 saab seada ühenduskarbi kiipüliti abil	
DP identimisnumber	Classic 600A _{heks} (24586 _{dets})	Technology 600B _{heks} (24587 _{dets})
GDS-faili nimi	Classic SEW_600A.GSD	Technology SEW_600B.GSD
Bitmap-faili nimi	Classic SEW600AN.BMP SEW600AS.BMP	Technology SEW600BN.BMP SEW600BS.BMP

PROFINET-IO-liides

PROFINET IO		
Funktsioonitase	Classic	Technology
PROFIBUS-protokollivariant	PROFINET IO RT	
Toetatavad boodikiirused	100 MBit/s (täisdupleks)	
SEW identimisnumber	010A _{heks}	
Seadme identimisnumber	2	
Ühendustehnika	M12, RJ45 (lükka-tõmba) ja RJ45 pistik (ABOXis)	
Integreeritud lüliti	toetab võimalusi autocrossing, autonegotiation	
Lubatavad kaablitüübid	alates kategooriast 5, klass D vastavalt IEC 11801	
Maksimaalsed kaablipikkused (lülitist lülitini)	100 m vastavalt IEEE 802.3	
GDS-faili nimi	GSDML-V2.2-SEW-MTX- aaaakkpp.xml	GSDML-V2.1-SEW-MTX- aaaakkpp.xml
Bitmap-faili nimi	SEW-MTX-Classic.bmp	SEW-MTX-Technology.bmp

EtherNet/IP™-liides

EtherNet/IP™	
Funktsioonitase	Technology
Automaatne boodikiiruse tuvastamine	10 MBaud / 100 MBaud
Ühendustehnika	M12, RJ45 (lükka-tõmba) ja RJ45 pistik (ABOXis)
Integreeritud lüliti	toetab võimalusi autocrossing, autonegotiation
Maksimaalsed kaablipikkused	100 m vastavalt IEEE 802.3
Adresseerimine	4-baidine IP-aadress või MAC-ID (00-0F-69-xx-xx-xx) konfigureeritav DHCP-serveri või MOVITOOLS® MotionStudio abil (alates versioonist 5.5), vaikeaadress 192.168.10.4 (olenevalt kiipüliti S11 asendist)
Tootja tunnus (Vendor-ID)	013B _{heks}
EDS-failide nimi	SEW_MOVIFIT_TECH_ENIP.eds
Icon-failide nimi	SEW_MOVIFIT_TECH_ENIP.ico

Modbus/TCP-liides

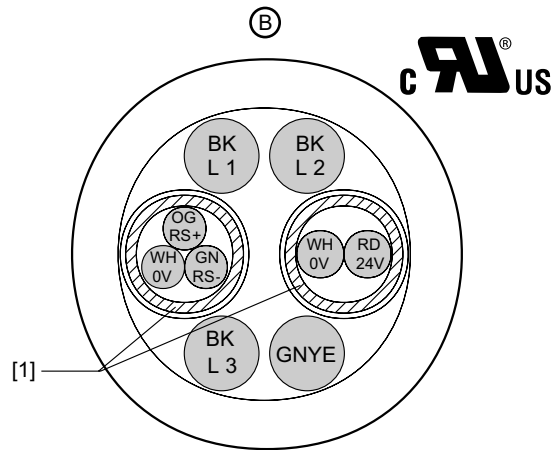
Modbus/TCP	
Funktsioonitase	Technology
Automaatne boodikiiruse tuvastamine	10 MBaud / 100 MBaud
Ühendustehnika	M12, RJ45 (lükka-tõmba) ja RJ45 pistik (ABOXis)
Integreeritud lüliti	toetab võimalusi autocrossing, autonegotiation
Maksimaalsed kaablipikkused	100 m vastavalt IEEE 802.3
Adresseerimine	4-baidine IP-aadress või MAC-ID (00-0F-69-xx-xx-xx) konfigureeritav DHCP-serveri või MOVITOOLS® MotionStudio abil (alates versioonist 5.5), vaikeaadress 192.168.10.4 (olenevalt kiiplüliti S11 asendist)
Tootja tunnus (Vendor-ID)	013B _{heks}
Toetatavad teenused	FC3, FC16, FC23, FC43

DeviceNet™-i liides

DeviceNet™		
Funktsioonitase	Classic	Technology
Protokollivariandid	Ülem-alam-ühenduskomplekt pollitud sisendite-väljundite ja andmeside sisendid/väljundid	
Toetatavad boodikiirused	500 kBaud 250 kBaud 125 kBaud	
Juhtmepikkused, DeviceNet™	vt DeviceNet™-i spetsifikatsiooni V 2.0	
500 kBaud	100 m	
250 kBaud	250 m	
125 kBaud	500 m	
Siiniots	120 Ω (väliselt ühendatav)	
Protsessiandmete konfiguratsioon	vt käsiraamatut "MOVIFIT®-i funktsioonitase Classic .."	vt käsiraamatut "MOVIFIT®-i funktsioonitase Technology .."
Bittsignaal-vastus	Seadme oleku kohta käiv vastus sisend-/väljundandmete bittsignaali kaudu	
Aadressiseade	Kiiplüliti	
EDS-failide nimi	SEW_MOVIFIT_Classic.eds	SEW_MOVIFIT_TECH_DNET.eds
Icon-failide nimi	SEW_MOVIFIT_Classic.ico	SEW_MOVIFIT_TECH_DNET.ico

9.7 Hübriidkaabel, kaablitüüp "B" ja "B/2,5"

9.7.1 Mehaaniline konstruktsioon



1031705739

Kaablitüüp	B	B/2,5
	8145172	13284363
• Toitesooned:	4 x 1.5 mm ²	4 x 2.5 mm ²
• Juhtimissoonte paar:	2 x 0.75 mm ²	2 x 0.75 mm ²
• Juhtimissoonerühm:	3 x 0.75 mm ²	3 x 0.75 mm ²
• Soone isolatsioon:	TPE-E (polüester)	TPE-E (polüester)
• Juhe:	E-CU-paljastraat, koosneb üksiktraatidest 0,1 mm	
• Varje	punatud E-Cu-traadist, ti- natatud	punatud E-Cu-traadist, ti- natatud
• Üldläbimõõt:	13.2–13.8 mm	14.4–15.2 mm
• Väliskesta värvus:	must	must
• Väliskesta isolatsioon:	TPE-U (polüuretaan)	TPE-U (polüuretaan)

9.7.2 Elektrilised omadused

Kaablitüüp	B	B/2,5
• Juhtme takistus 1.5/2.5 mm ² puhul (20 °C):	max 13 Ω/km	max 8 Ω/km
• Juhtme takistus 0.75 mm ² puhul (20 °C):	max 26 Ω/km	max 26 Ω/km
• Tööpinge soonele 1.5/2.5 mm ² :	max 600 V vastavalt 	max 600 V vastavalt 
• Tööpinge soonele 0.75 mm ² :	max 600 V vastavalt 	max 600 V vastavalt 
• Isolatsioonitakistus 20 °C juures:	min 20 MΩ x km	min 20 MΩ x km

9.7.3 Mehaanilised omadused

- Ümbrisse paigutata
 - Painutustsüklite arv > 2,5 miljonit
 - paigaldamiskiirus ≤ 3 m/s
- Painderaadius kaitseümbrises: 10 × läbimõõt
püsivas paigalduses: 5 × läbimõõt
- Väändekindlus (nt pöördlaurakenduste puhul)
 - Vääne ± 180° juhtme pikkuse > 1 m kohta
 - Väändetsüklid > 100.000

MÄRKUS



Kui alla 3 m pikkuse kaabli liikumisel toimub vahelduv painutus ja nõutakse suurt väändekindlust, peavad mehaanilised piirtingimused olema täpselt määratud. Võtke sel juhul ühendust firmaga SEW-EURODRIVE.

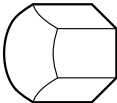
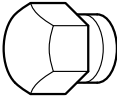
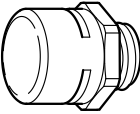
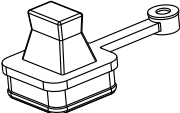
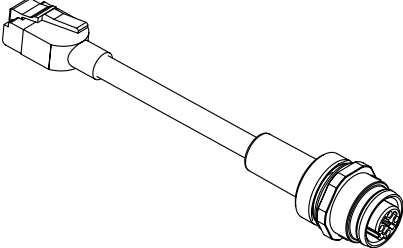
9.7.4 Termilised omadused

- Töötlemine ja kasutamine: -30 – +90 °C (koormatavus vastavalt standardile DIN VDE 0298-4)
-30 – +80 °C vastavalt  US
- Transport ja ladustamine: -40 – +90 °C (koormatavus vastavalt standardile DIN VDE 0298-4)
-30 – +80 °C vastavalt  US
- Leegikindel vastavalt UL1581 Vertical Wiring Flame Test (VW-1)
- Leegikindel vastavalt CSA C22.2 Vertical Flame Test (FT-1)

9.7.5 Keemilised omadused

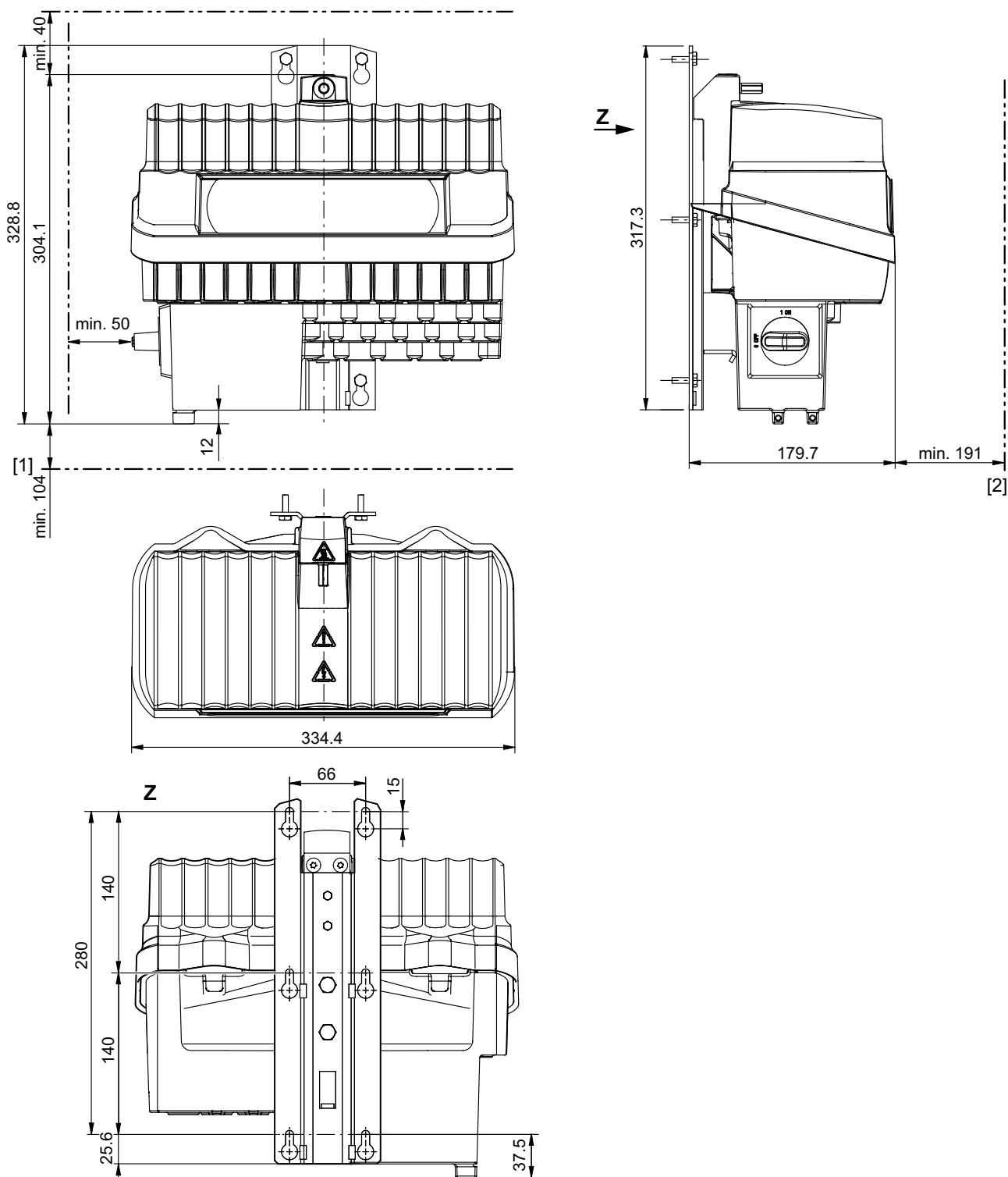
- | Kaablitüüp | B | B/2,5 |
|--|---|--|
| • Õlikindel: | vastavalt VDE 0472
paragrahv 803, katsetusviis B | vastavalt VDE 0282
osa 10 HD 22.10 S1 |
| • Üldvastupidavus kütusele (nt diiselmootor, bensiin) | vastavalt DIN ISO 6722, osa 1 ja 2 | |
| • Üldvastupidavus hapetele, leelistele, puhastusvahenditele. | | |
| • Üldvastupidavus tolmuks (nt boksit, magneet) | | |
| • Isolatsioon ja ümbris on halogeenvabad vastavalt standardile VDE 0472, osa 815 | | |
| • Teatud temperatuurivahemikus on vaba värvi märgamist takistavatest ainetest (silikonist) | | |

9.8 Tarvik

Keermesühenduse tüüp	Joonis	Sisu	Suurus	Tootekood
M12-sulgur väliskeermega pistikühendusele (roostevabast terasest)		10 tükki	M12 x 1.0	18202799
M12-sulgur sisekeermega pistikühendusele (roostevabast terasest)		10 tükki	M12 x 1.0	18202276
Rõhuühtlustuse keermesühendus (roostevabast terasest)		1 tükk	M16 x 1.5	18204090
Ethernet-sulgefiksaator lülka-tõmba-RJ45-pesale			10 tükki	18223702
			30 tükki	18223710
Ethernet-adapter RJ45-M12 RJ45 (seadmesisene) M12 (seadmeväline) Iga seadme jaoks on vaja 2 tükki.	 9007200853487883	1 tükk		13281682

9.9 Mõõtmejoonised

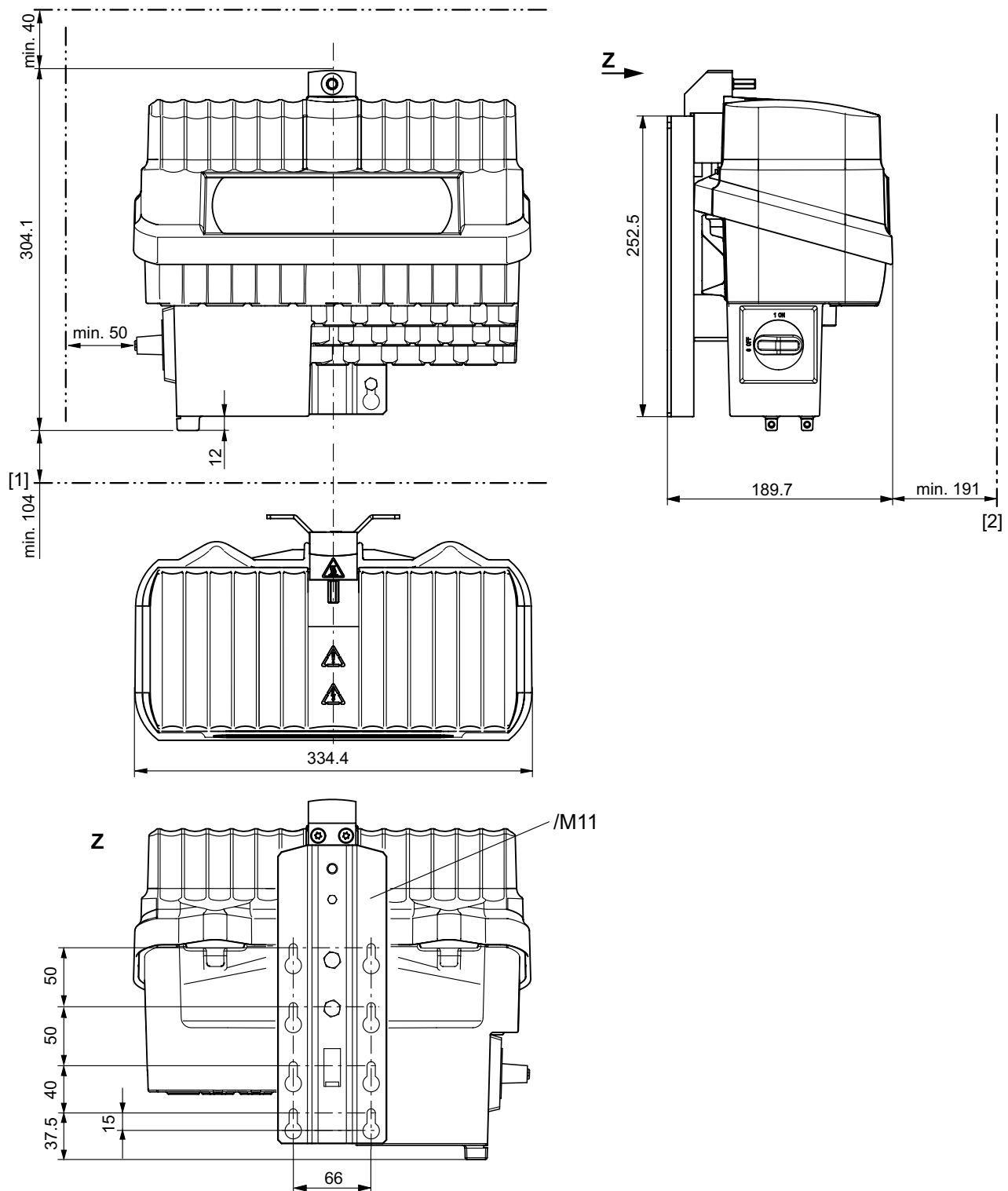
9.9.1 MOVIFIT®, suurus 1 standardse paigaldusseiniga



27021598603385995

- [1] Vahekaugus 104 mm all on vajalik ainult ABOXidele, millel on ümarpistik (Intercontec) ja mootori fiider alla.
- [2] Vahekaugus 191 mm ees on vajalik ainult ABOXidele, millel on ümarpistik (Intercontec) ja mootori fiider ette.

9.9.2 MOVIFIT®, suurus 1, valikulise roostevabast terasest paigaldussiiniga /M11

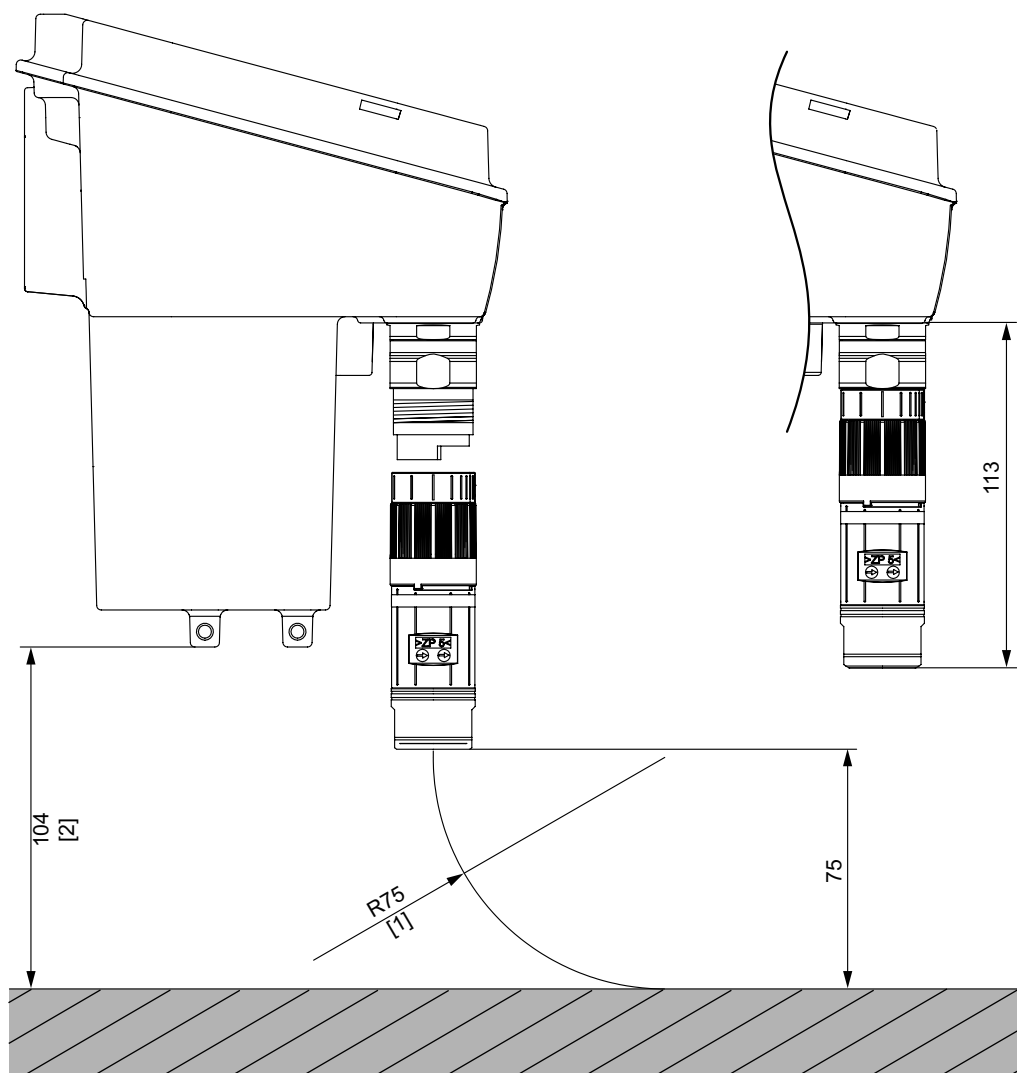


9007202920497803

- [1] Vahekaugus 104 mm all on vajalik ainult ABOXidele, millel on ümarpistik (Intercontec) ja mootori fiider alla.
- [2] Vahekaugus 191 mm ees on vajalik ainult ABOXidele, millel on ümarpistik (Intercontec) ja mootori fiider ette.

9.9.3 Vahekaugus hübriid-ABOXi puhul, millel on ümarpistik (Intercontec) ja mootori fiider alla.

Järgneval joonisel on kujutatud minimaalne paigaldamise vahekaugus hübriid-ABOXi puhul, millel on ümarpistik (Intercontec) ja mootori fiider alla.

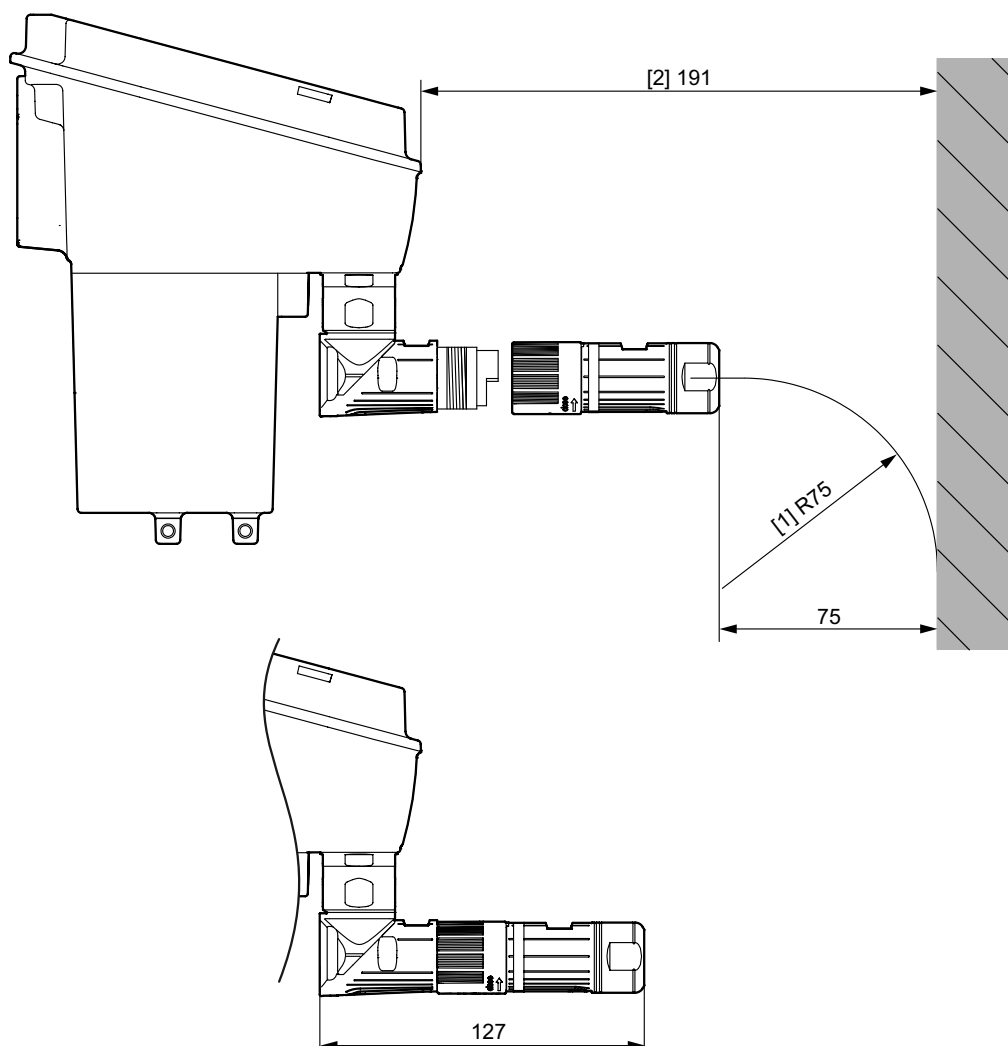


36028801787793163

- [1] Torukaabli minimaalne lubatud painderaadius: 75 mm
- [2] Minimaalne vahekaugus ABOX all suhtes: 104 mm

9.9.4 Vahekaugus hübriid-ABOXi puhul, millel on ümarpistik (Intercontec) ja mootori fiider alla.

Järgneval joonisel on kujutatud minimaalne paigaldamise vahekaugus hübriid-ABOXi puhul, millel on ümarpistik (Intercontec) ja mootori fiider ette.



9007204023573387

- [1] Torukaabli minimaalne lubatud painderaadius: 75 mm
- [2] Minimaalne vahekaugus ABOX all suhtes: 191 mm

10 Vastavausdeklaratsioon

EG-Konformitätserklärung

Originaltext

SEW
EURODRIVE

900070110

SEW EURODRIVE GmbH & Co KG
Ernst-Blickle-Straße 42, D-76646 Bruchsal

erklärt in alleiniger Verantwortung die Konformität der folgenden Produkte

Geräte der Baureihe MOVIFIT® FC
MOVIFIT® MC

nach

Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Dies schließt die Erfüllung der Schutzziele für "Elektrische Energieversorgung" gemäß Anhang I Nr. 1.5.1 nach Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG und 2006/95/EG ein.

EMV-Richtlinie 2004/108/EG 4)

angewandte harmonisierte Normen: EN ISO 13849-1:2008
EN 61800-5-1:2007
EN 61800-3:2004 + A1:2012

- 4) Die aufgeführten Produkte sind im Sinne der EMV-Richtlinie keine eigenständig betreibbaren Produkte. Erst nach Einbindung der Produkte in ein Gesamtsystem wird dieses bezüglich der EMV bewertbar. Die Bewertung des Produktes wurde in einer typischen Anlagenkonstellation nachgewiesen.

Bruchsal 17.12.2014

Ort

Datum

Johann Soder
Geschäftsführer Technik

a) b)

a) Bevollmächtigter zur Ausstellung dieser Erklärung im Namen des Herstellers

b) Bevollmächtigter zur Zusammenstellung der technischen Unterlagen mit identischer Adresse des Herstellers

19485069/ET – 01/2015

EG-Konformitätserklärung

Originaltext

SEW
EURODRIVE

900080110



SEW EURODRIVE GmbH & Co KG
Ernst-Blickle-Straße 42, D-76646 Bruchsal

erklärt in alleiniger Verantwortung die Konformität der folgenden Produkte

Geräte der Baureihe

MOVIFIT® FC
 MOVIFIT® MC

in Verbindung mit

S11

PROFIsafe®

nach

Maschinenrichtlinie

2006/42/EG

Dies schließt die Erfüllung der Schutzziele für "Elektrische Energieversorgung" gemäß Anhang I Nr. 1.5.1 nach Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG und 2006/95/EG ein.

EMV-Richtlinie

2004/108/EG

4)

angewandte harmonisierte Normen:

EN ISO 13849-1:2008
 EN 62061:2005
 EN 61800-5-1:2007
 EN 61800-3:2004 + A1:2012

- 4) Die aufgeführten Produkte sind im Sinne der EMV-Richtlinie keine eigenständig betreibbaren Produkte. Erst nach Einbindung der Produkte in ein Gesamtsystem wird dieses bezüglich der EMV bewertbar. Die Bewertung des Produktes wurde in einer typischen Anlagenkonstellation nachgewiesen.

Bruchsal 17.12.2014

Ort

Datum

Johann Soder

Geschäftsführer Technik

a) b)

a) Bevollmächtigter zur Ausstellung dieser Erklärung im Namen des Herstellers

b) Bevollmächtigter zur Zusammenstellung der technischen Unterlagen mit identischer Adresse des Herstellers

EG-Konformitätserklärung

SEW
EURODRIVE

902070013

SEW EURODRIVE GmbH & Co KG
Ernst-Blickle-Straße 42, D-76646 Bruchsal

erklärt in alleiniger Verantwortung die Konformität der folgenden Produkte



Geräte der Baureihe	MOVIFIT® FC MOVIFIT® MC	
in Verbindung mit	S12A / S12B	Drive Safety Option
nach		
Maschinenrichtlinie	2006/42/EG	1)
Niederspannungsrichtlinie	2006/95/EG	
EMV-Richtlinie	2004/108/EG	4)
angewandte harmonisierte Normen:	EN ISO 13849-1:2008 EN 61800-5-2:2007 EN 61800-5-1:2007 EN 61800-3:2007 + A1:2012	5)

- 1) Die Produkte sind bestimmt zum Einbau in Maschinen. Die Inbetriebnahme ist solange untersagt bis festgestellt wurde, dass die Maschinen, in welche diese Produkte eingebaut werden sollen, den Bestimmungen der o.g. Maschinenrichtlinie entsprechen.
- 4) Die aufgeführten Produkte sind im Sinne der EMV-Richtlinie keine eigenständig betreibbaren Produkte. Erst nach Einbindung der Produkte in ein Gesamtsystem wird dieses bezüglich der EMV bewertbar. Die Bewertung wurde für eine typische Anlagenkonstellation, jedoch nicht für das einzelne Produkt nachgewiesen.
- 5) Alle sicherheitstechnischen Auflagen der produktspezifischen Dokumentation (Betriebsanleitung, Handbuch, etc.), sind über den gesamten Produktlebenszyklus einzuhalten.

Bruchsal 01.07.13

Ort

Datum

Johann Soder
Geschäftsführer Technik

a) b)

- a) Bevollmächtigter zur Ausstellung dieser Erklärung im Namen des Herstellers
- b) Bevollmächtigter zur Zusammenstellung der technischen Unterlagen

11 Aadresside nimekiri

Saksamaa			
Peakorter Valmistajatehas Müügiosakond	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal Postiindeks Postfach 3023 • D-76642 Bruchsal	Tel: +49 7251 75-0 Faks: +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Valmistajatehas / tööstuslikud reduktori-	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Christian-Pähr-Str.10 D-76646 Bruchsal	Tel: +49 7251 75-0 Faks: +49 7251 75-2970
Service Competence Center	Mehaanika/ mehhatroonika	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf	Tel: +49 7251 75-1710 Faks: +49 7251 75-1711 sc-mitte@sew-eurodrive.de
	Elektroonika	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	Tel: +49 7251 75-1780 Faks: +49 7251 75-1769 sc-elektronik@sew-eurodrive.de
Drive Technology Center	Põhja-Saksamaa	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (bei Hannover)	Tel: +49 5137 8798-30 Faks: +49 5137 8798-55 sc-nord@sew-eurodrive.de
	Ida-Saksamaa	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzer Weg 1 D-08393 Meerane (bei Zwickau)	Tel: +49 3764 7606-0 Faks: +49 3764 7606-30 sc-ost@sew-eurodrive.de
	Lõuna-Saksamaa	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (bei München)	Tel: +49 89 909552-10 Faks: +49 89 909552-50 sc-sued@sew-eurodrive.de
	Lääne-Saksamaa	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (bei Düsseldorf)	Tel: +49 2173 8507-30 Faks: +49 2173 8507-55 sc-west@sew-eurodrive.de
	Drive Service Hotline / vastab 24 h ööpäevas		+49 800 SEWHELP +49 800 7394357
	Teiste teenindusjaamade aadressid Saksamaal nõudmisel.		
Alžeeria			
Müügiosakond	Alžiir	REDUCOM Sarl 16, rue des Frères Zagnoune Bellevue 16200 El Harrach Alger	Tel: +213 21 8214-91 Faks: +213 21 8222-84 info@reducom-dz.com http://www.reducom-dz.com
Araabia Ühendemiraadid			
Müügiosakond Teenindus	Sharjah	Copam Middle East (FZC) Sharjah Airport International Free Zone P.O. Box 120709 Sharjah	Tel: +971 6 5578-488 Faks: +971 6 5578-499 copam_me@eim.ae
Argentiina			
Koostetehas Müügiosakond	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 Faks: +54 3327 4572-21 sewar@sew-eurodrive.com.ar http://www.sew-eurodrive.com.ar
Austraalia			
Koostetehased Müügiosakond Teenindus	Melbourne	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tel: +61 3 9933-1000 Faks: +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 Faks: +61 2 9725-9905 enquires@sew-eurodrive.com.au
Austria			
Koostetehas Müügiosakond Teenindus	Viin	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Tel: +43 1 617 55 00-0 Faks: +43 1 617 55 00-30 http://www.sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at

Belgia			
Koostetehas Müügiosakond Teenindus	Brüssel	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tel: +32 16 386-311 Faks: +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.be info@sew-eurodrive.be
Service Competence Center	Tööstuslikud re- duktorid	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Rue de Parc Industriel, 31 BE-6900 Marche-en-Famenne	Tel: +32 84 219-878 Faks: +32 84 219-879 http://www.sew-eurodrive.be service-wallonie@sew-eurodrive.be
Brasiilia			
Valmistajatehas Müügiosakond Teenindus	São Paulo	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Avenida Amâncio Gaiolli, 152 - Rodovia Presi- dente Dutra Km 208 Guarulhos - 07251-250 - SP SAT - SEW ATENDE - 0800 7700496	Tel: +55 11 2489-9133 Faks: +55 11 2480-3328 http://www.sew-eurodrive.com.br sew@sew.com.br
Koostetehas Müügiosakond 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 Faks: +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 Faks: +55 47 3027-6888 filial.sc@sew.com.br
	Indaiatuba	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Estrada Municipal Jose Rubim, 205 Rodovia Santos Dumont Km 49 13347-510 - Indaiatuba / SP	Tel: +55 19 3835-8000 sew@sew.com.br
Bulgaaria			
Müügiosakond	Sofia	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Tel: +359 2 9151160 Faks: +359 2 9151166 bever@bever.bg
Côte d'Ivoire			
Müügiosakond	Abidjan	SICA Société Industrielle & Commerciale pour l'Afrique 165, Boulevard de Marseille 26 BP 1173 Abidjan 26	Tel: +225 21 25 79 44 Faks: +225 21 25 88 28 sicamot@aviso.ci
Eesti			
Müügiosakond	Tallinn	ALAS-KUUL AS Reti tee 4 EE-75301 Peetri küla, Rae vald, Harjumaa	Tel: +372 6593230 Faks: +372 6593231 veiko.soots@alas-kuul.ee
Egiptus			
Müügiosakond Teenindus	Kairo	Copam Egypt for Engineering & Agencies 33 El Hegaz ST, Heliopolis, Cairo	Tel: +20 2 22566-299 +1 23143088 Faks: +20 2 22594-757 http://www.copam-egypt.com/ copam@datum.com.eg
Gabon			
Müügiosakond	Libreville	ESG Electro Services Gabun Feu Rouge Lalala 1889 Libreville Gabon	Tel: +241 741059 Faks: +241 741059 esg_services@yahoo.fr
Hiina			
Valmistajatehas Koostetehas Müügiosakond Teenindus	Tianjin	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel: +86 22 25322612 Faks: +86 22 25323273 info@sew-eurodrive.cn http://www.sew-eurodrive.cn

Hiina			
Koostetehas Müügiosakond Teenindus	Suzhou	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021	Tel: +86 512 62581781 Faks: +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 Faks: +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 Faks: +86 24 25382580 shenyang@sew-eurodrive.cn
	Wuhan	SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road No. 59, the 4th Quanli Road, WEDA 430056 Wuhan	Tel: +86 27 84478388 Faks: +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 Faks: +86 29 68686311 xian@sew-eurodrive.cn
Teiste teenindusjaamade aadressid Hiinas nõudmisel.			
Hispaania			
Koostetehas Müügiosakond Teenindus	Bilbao	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	Tel: +34 94 43184-70 Faks: +34 94 43184-71 http://www.sew-eurodrive.es sew.spain@sew-eurodrive.es
Holland			
Koostetehas Müügiosakond Teenindus	Rotterdam	SEW-EURODRIVE B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tel: +31 10 4463-700 Faks: +31 10 4155-552 Teenindus: 0800-SEWHELP http://www.sew-eurodrive.nl info@sew-eurodrive.nl
Hongkong			
Koostetehas Müügiosakond Teenindus	Hongkong	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tel: +852 36902200 Faks: +852 36902211 contact@sew-eurodrive.hk
Horvaatia			
Müügiosakond Teenindus	Zagreb	KOMPEKS d. o. o. Zeleni dol 10 HR 10 000 Zagreb	Tel: +385 1 4613-158 Faks: +385 1 4613-158 kompeks@inet.hr
Iirimaa			
Müügiosakond Teenindus	Dublin	Alpertor Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel: +353 1 830-6277 Faks: +353 1 830-6458 info@alperton.ie http://www.alperton.ie
Israael			
Müügiosakond	Tel Aviv	Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon	Tel: +972 3 5599511 Faks: +972 3 5599512 http://www.liraz-handasa.co.il office@liraz-handasa.co.il
India			
Peakontor Koostetehas Müügiosakond Teenindus	Vadodara	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. 4, GIDC POR Ramangamdi • Vadodara - 391 243 Gujarat	Tel: +91 265 3045200, +91 265 2831086 Faks: +91 265 3045300, +91 265 2831087 http://www.seweurodriveindia.com salesvadodara@seweurodriveindia.com

India			
Koostetehas Müügiosakond 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 Faks: +91 44 37188811 saleschennai@seweurodriveindia.com
Itaalia			
Koostetehas Müügiosakond Teenindus	Solaro	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Via Bernini,14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel: +39 02 96 9801 Faks: +39 02 96 980 999 http://www.sew-eurodrive.it sewit@sew-eurodrive.it
Jaapan			
Koostetehas Müügiosakond Teenindus	Iwata	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Tel: +81 538 373811 Faks: +81 538 373855 http://www.sew-eurodrive.co.jp sewjapan@sew-eurodrive.co.jp
Kamerun			
Müügiosakond	Douala	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Tel: +237 33 431137 Faks: +237 33 431137 electrojemba@yahoo.fr
Kanada			
Koostetehased Müügiosakond Teenindus	Toronto	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, ON L6T 3W1	Tel: +1 905 791-1553 Faks: +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 Faks: +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 Faks: +1 514 367-3677 a.peluso@sew-eurodrive.ca
	Teiste teenindusjaamade aadressid Kanadas nõudmisel.		
Kasahstan			
Müügiosakond	Almaty	TOO "СЕВ-ЕВРОДРАЙВ" пр.Райымбека, 348 050061 г. Алматы Республика Казахстан	Tel: +7 (727) 334 1880 Faks: +7 (727) 334 1881 http://www.sew-eurodrive.kz sew@sew-eurodrive.kz
Keenia			
Müügiosakond	Nairobi	Barico Maintenances Ltd Kamutaga Place Commercial Street Industrial Area P.O.BOX 52217 - 00200 Nairobi	Tel: +254 20 6537094/5 Faks: +254 20 6537096 info@barico.co.ke
Kolumbia			
Koostetehas Müügiosakond Teenindus	Bogota	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tel: +57 1 54750-50 Faks: +57 1 54750-44 http://www.sew-eurodrive.com.co sew@sew-eurodrive.com.co
Kreeka			
Müügiosakond	Ateena	Christ. Boznos & Son S.A. 12, K. Mavromichali Street P.O. Box 80136 GR-18545 Piraeus	Tel: +30 2 1042 251-34 Faks: +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr info@boznos.gr
Läti			
Müügiosakond	Riia	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga	Tel: +371 6 7139253 Faks: +371 6 7139386 http://www.alas-kuul.com info@alas-kuul.com

Leedu			
Müügiosakond	Alytus	UAB Irseva Statybininku 106C LT-63431 Alytus	Tel: +370 315 79204 Faks: +370 315 56175 irmantas@irseva.lt http://www.sew-eurodrive.lt
Liibanon			
Liibanoni müügiosa- kond	Beirut	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Tel: +961 1 510 532 Faks: +961 1 494 971 ssacar@inco.com.lb
		After Sales Service	service@medrives.com
Jordaania/Kuveidi/ Saudi-Araabia/Süüria müügiosakond	Beirut	Middle East Drives S.A.L. (offshore) Sin El Fil. B. P. 55-378 Beirut	Tel: +961 1 494 786 Faks: +961 1 494 971 info@medrives.com http://www.medrives.com
		After Sales Service	service@medrives.com
Luksemburg			
Koostetehas Müügiosakond Teenindus	Brüssel	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tel: +32 16 386-311 Faks: +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.lu info@sew-eurodrive.be
Lõuna-Aafrika Vabariik			
Koostetehased Müügiosakond 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 Faks: +27 11 494-3104 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 Cape Town	Tel: +27 21 552-9820 Faks: +27 21 552-9830 Telex 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 Faks: +27 31 902 3826 cdejager@sew.co.za
	Nelspruit	SEW-EURODRIVE (PTY) LTD. 7 Christie Crescent Vintonia P.O.Box 1942 Nelspruit 1200	Tel: +27 13 752-8007 Faks: +27 13 752-8008 robermeyer@sew.co.za
Lõuna-Korea			
Koostetehas Müügiosakond Teenindus	Ansan	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate #1048-4, Shingil-Dong, Danwon-Gu, Ansan-City, Kyunggi-Do Zip 425-839	Tel: +82 31 492-8051 Faks: +82 31 492-8056 http://www.sew-korea.co.kr master.korea@sew-eurodrive.com
	Busan	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. No. 1720 - 11, Songjeong - dong Gangseo-ku Busan 618-270	Tel: +82 51 832-0204 Faks: +82 51 832-0230 master@sew-korea.co.kr
Madagaskar			
Müügiosakond	Antananarivo	Ocean Trade BP21bis. Andraharo Antananarivo. 101 Madagascar	Tel: +261 20 2330303 Faks: +261 20 2330330 oceantrabp@moov.mg

Malaisia			
Koostetehas Müügiosakond Teenindus	Johor	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	Tel: +60 7 3549409 Faks: +60 7 3541404 sales@sew-eurodrive.com.my
Maroko			
Müügiosakond Teenindus	Mohammedia	SEW-EURODRIVE SARL 2 bis, Rue Al Jahid 28810 Mohammedia	Tel: +212 523 32 27 80/81 Faks: +212 523 32 27 89 sew@sew-eurodrive.ma http://www.sew-eurodrive.ma
Mehhiko			
Koostetehas Müügiosakond Teenindus	Quéretaro	SEW-EURODRIVE MEXICO SA DE CV SEM-981118-M93 Tequisquiapan No. 102 Parque Industrial Quéretaro C.P. 76220 Quéretaro, México	Tel: +52 442 1030-300 Faks: +52 442 1030-301 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@seweurodrive.com.mx
Mongoolia			
Müügiosakond	Ulaanbaatar	SEW-EURODRIVE Representative Office Mon- golia Olympic street 8, 2nd floor Juulchin corp bldg., Sukhbaatar district, Ulaanbaatar 14253	Tel: +976-70009997 Faks: +976-70009997 http://www.sew-eurodrive.mn sew@sew-eurodrive.mn
Namiibia			
Müügiosakond	Swakopmund	DB Mining & Industrial Services Einstein Street Strauss Industrial Park Unit1 Swakopmund	Tel: +264 64 462 738 Faks: +264 64 462 734 sales@dbmining.in.na
Nigeeria			
Müügiosakond	Lagos	EISNL Engineering Solutions and Drives Ltd Plot 9, Block A, Ikeja Industrial Estate (Ogba Scheme) Adeniyi Jones St. End Off ACME Road, Ogba, Ikeja, Lagos Nigeria	Tel: +234 (0)1 217 4332 team.sew@eisnl.com http://www.eisnl.com
Norra			
Koostetehas Müügiosakond Teenindus	Moss	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Tel: +47 69 24 10 20 Faks: +47 69 24 10 40 http://www.sew-eurodrive.no sew@sew-eurodrive.no
Rootsi			
Koostetehas Müügiosakond Teenindus	Jönköping	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 S-55303 Jönköping Box 3100 S-55003 Jönköping	Tel: +46 36 3442 00 Faks: +46 36 3442 80 http://www.sew-eurodrive.se jonkoping@sew.se
Rumeenia			
Müügiosakond Teenindus	Bukarest	Sialco Trading SRL str. Brazilia nr. 36 011783 Bucuresti	Tel: +40 21 230-1328 Faks: +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro
Pakistan			
Müügiosakond	Karachi	Industrial Power Drives Al-Fatah Chamber A/3, 1st Floor Central Com- mercial Area, Sultan Ahmed Shah Road, Block 7/8, Karachi	Tel: +92 21 452 9369 Faks: +92-21-454 7365 seweurodrive@cyber.net.pk

Paraguay			
Müügiosakond	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 Faks: +595 21 3285539 sew-py@sew-eurodrive.com.py
Peruu			
Koostetehas Müügiosakond Teenindus	Lima	SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES S.A.C. Los Calderos, 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tel: +51 1 3495280 Faks: +51 1 3493002 http://www.sew-eurodrive.com.pe sewperu@sew-eurodrive.com.pe
Poola			
Koostetehas Müügiosakond Teenindus	Łódź	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Łódź	Tel: +48 42 676 53 00 Faks: +48 42 676 53 49 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
	Teenindus	Tel: +48 42 6765332 / 42 6765343 Faks: +48 42 6765346	Linia serwisowa Hotline 24H Tel: +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) serwis@sew-eurodrive.pl
Portugal			
Koostetehas Müügiosakond Teenindus	Coimbra	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15 P-3050-901 Mealhada	Tel: +351 231 20 9670 Faks: +351 231 20 3685 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt
Prantsusmaa			
Valmistajatehas Müügiosakond Teenindus	Hagenau	SEW-USOCOME 48-54 route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Haguenau Cedex	Tel: +33 3 88 73 67 00 Faks: +33 3 88 73 66 00 http://www.usocom.com sew@usocom.com
Valmistajatehas	Forbach	SEW-USOCOME Zone industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 F-57604 Forbach Cedex	Tel: +33 3 87 29 38 00
Koostetehas Müügiosakond Teenindus	Bordeaux	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62 avenue de Magellan - B. P. 182 F-33607 Pessac Cedex	Tel: +33 5 57 26 39 00 Faks: +33 5 57 26 39 09
	Lyon	SEW-USOCOME Parc d'affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tel: +33 4 72 15 37 00 Faks: +33 4 72 15 37 15
	Nantes	SEW-USOCOME Parc d'activités de la forêt 4 rue des Fontenelles F-44140 Le Bignon	Tel: +33 2 40 78 42 00 Faks: +33 2 40 78 42 20
	Pariis	SEW-USOCOME Zone industrielle 2 rue Denis Papin F-77390 Verneuil l'Etang	Tel: +33 1 64 42 40 80 Faks: +33 1 64 42 40 88
Teiste teenindusjaamade aadressid Prantsusmaal nõudmisel.			
Senegal			
Müügiosakond	Dakar	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tel: +221 338 494 770 Faks: +221 338 494 771 senemeca@sento.sn http://www.senemeca.com
Serbia			
Müügiosakond	Belgrad	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV sprat SRB-11000 Beograd	Tel: +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Faks: +381 11 347 1337 office@dipar.rs

Singapur			
Koostetehas Müügiosakond Teenindus	Singapur	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tel: +65 68621701 Faks: +65 68612827 http://www.sew-eurodrive.com.sg sewsingapore@sew-eurodrive.com
Slovakkia			
Müügiosakond	Bratislava	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybničná 40 SK-831 06 Bratislava	Tel: +421 2 33595 202 Faks: +421 2 33595 200 sew@sew-eurodrive.sk http://www.sew-eurodrive.sk
	Žilina	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Industry Park - PChZ ulica M.R.Štefánika 71 SK-010 01 Žilina	Tel: +421 41 700 2513 Faks: +421 41 700 2514 sew@sew-eurodrive.sk
	Banská Bystrica	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rudlovská cesta 85 SK-974 11 Banská Bystrica	Tel: +421 48 414 6564 Faks: +421 48 414 6566 sew@sew-eurodrive.sk
	Košice	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Slovenská ulica 26 SK-040 01 Košice	Tel: +421 55 671 2245 Faks: +421 55 671 2254 sew@sew-eurodrive.sk
Sloveenia			
Müügiosakond Teenindus	Celje	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. Ul. XIV. divizije 14 SLO - 3000 Celje	Tel: +386 3 490 83-20 Faks: +386 3 490 83-21 pakman@siol.net
Soome			
Koostetehas Müügiosakond Teenindus	Hollola	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel: +358 201 589-300 Faks: +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
Teenindus	Hollola	SEW-EURODRIVE OY Keskikankaantie 21 FIN-15860 Hollola	Tel: +358 201 589-300 Faks: +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
Valmistajatehas Koostetehas	Karkkila	SEW Industrial Gears Oy Valurinkatu 6, PL 8 FI-03600 Karkkila, 03601 Karkkila	Tel: +358 201 589-300 Faks: +358 201 589-310 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi
Suurbritannia			
Koostetehas Müügiosakond Teenindus	Normanton	SEW-EURODRIVE Ltd. DeVilliers Way Trident Park Normanton West Yorkshire WF6 1GX	Tel: +44 1924 893-855 Faks: +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk
Drive Service Hotline / vastab 24 h ööpäevas			Tel: 01924 896911
Svaasimaa			
Müügiosakond	Manzini	C G Trading Co. (Pty) Ltd PO Box 2960 Manzini M200	Tel: +268 2 518 6343 Faks: +268 2 518 5033 engineering@cgtrading.co.sz
Šveits			
Koostetehas Müügiosakond Teenindus	Basel	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein bei Basel	Tel: +41 61 417 1717 Faks: +41 61 417 1700 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch
Taani			
Koostetehas Müügiosakond Teenindus	Kopenhaagen	SEW-EURODRIVE A/S Geminivej 28-30 DK-2670 Greve	Tel: +45 43 9585-00 Faks: +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk

Tai			
Koostetehas Müügiosakond Teenindus	Chonburi	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 700/456, Moo.7, Donhuaroh Muang Chonburi 20000	Tel: +66 38 454281 Faks: +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.com
Tansaania			
Müügiosakond	Daressalam	SEW-EURODRIVE PTY LIMITED TANZANIA Plot 52, Regent Estate PO Box 106274 Dar Es Salaam	Tel: +255 0 22 277 5780 Faks: +255 0 22 277 5788 uroos@sew.co.tz
Tšehhi Vabariik			
Müügiosakond Koostetehas Teenindus	Hostivice	SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Floriánova 2459 253 01 Hostivice	Tel: +420 255 709 601 Faks: +420 235 350 613 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz
	Drive Service Hot-line / vastab 24 h ööpäevas	HOT-LINE +420 800 739 739 (800 SEW SEW)	Servis: Tel: +420 255 709 632 Faks: +420 235 358 218 servis@sew-eurodrive.cz
Tšiili			
Koostetehas Müügiosakond Teenindus	Santiago de Chile	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMPÁ RCH-Santiago de Chile Postiindeks Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tel: +56 2 75770-00 Faks: +56 2 75770-01 http://www.sew-eurodrive.cl ventas@sew-eurodrive.cl
Tuneesia			
Müügiosakond	Tunis	T. M.S. Technic Marketing Service Zone Industrielle Mghira 2 Lot No. 39 2082 Fouchana	Tel: +216 79 40 88 77 Faks: +216 79 40 88 66 http://www.tms.com.tn tms@tms.com.tn
Türgi			
Koostetehas Müügiosakond Teenindus	Kocaeli-Gebze	SEW-EURODRIVE Sistemleri San. Ve TIC. Ltd. Sti Gebze Organize Sanayi Böl. 400 Sok No. 401 41480 Gebze Kocaeli	Tel: +90-262-9991000-04 Faks: +90-262-9991009 http://www.sew-eurodrive.com.tr sew@sew-eurodrive.com.tr
Ukraina			
Koostetehas Müügiosakond Teenindus	Dnipropetrowsk	ООО «СЕВ-Евродрайв» ул.Рабочая, 23-В, офис 409 49008 Днепропетровск	Tel: +380 56 370 3211 Faks: +380 56 372 2078 http://www.sew-eurodrive.ua sew@sew-eurodrive.ua
Ungari			
Müügiosakond Teenindus	Budapest	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Tel: +36 1 437 06-58 Faks: +36 1 437 06-50 http://www.sew-eurodrive.hu office@sew-eurodrive.hu
USA			
Valmistajatehas Koostetehas Müügiosakond Teenindus	Kagupiirkond	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tel: +1 864 439-7537 Fax Sales +1 864 439-7830 Fax Manufacturing +1 864 439-9948 Fax Assembly +1 864 439-0566 Fax Confidential/HR +1 864 949-5557 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com

USA			
Koostetehased Müügiosakond 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 Faks: +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 Faks: +1 937 332-0038 cstroy@seweurodrive.com
	Southwest Region	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel: +1 214 330-4824 Faks: +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
	Läänepiirkond	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, CA 94544	Tel: +1 510 487-3560 Faks: +1 510 487-6433 cshayward@seweurodrive.com
	Teiste teenindusjaamade aadressid USA-s nõudmisel.		
Uus-Meremaa			
Koostetehased Müügiosakond Teenindus	Auckland	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tel: +64 9 2745627 Faks: +64 9 2740165 http://www.sew-eurodrive.co.nz sales@sew-eurodrive.co.nz
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferrymead Christchurch	Tel: +64 3 384-6251 Faks: +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz
Venetsueela			
Koostetehas Müügiosakond Teenindus	Valencia	SEW-EURODRIVE Venezuela S.A. Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319 Zona Industrial Municipal Norte Valencia, Estado Carabobo	Tel: +58 241 832-9804 Faks: +58 241 838-6275 http://www.sew-eurodrive.com.ve ventas@sew-eurodrive.com.ve sewfinanzas@cantv.net
Valgevene			
Müügiosakond	Minsk	SEW-EURODRIVE BY RybalkoStr. 26 BY-220033 Minsk	Tel: +375 17 298 47 56 / 298 47 58 Faks: +375 17 298 47 54 http://www.sew.by sales@sew.by
Venemaa			
Koostetehas Müügiosakond Teenindus	St. Peterburg	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 36 RUS-195220 St. Petersburg	Tel: +7 812 3332522 +7 812 5357142 Faks: +7 812 3332523 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru
Vietnam			
Müügiosakond	Ho Chi Minh	Kõik valdkonnad, v.a sadamad ja avamere rajatised: Nam Trung Co., Ltd 250 Binh Duong Avenue, Thu Dau Mot Town, Binh Duong Province HCM office: 91 Tran Minh Quyen Street District 10, Ho Chi Minh City	Tel: +84 8 8301026 Faks: +84 8 8392223 namtrungco@hcm.vnn.vn truongtantam@namtrung.com.vn khanh-nguyen@namtrung.com.vn
		Sadam ja avameri: DUC VIET INT LTD Industrial Trading and Engineering Services A75/6B/12 Bach Dang Street, Ward 02, Tan Binh District, 70000 Ho Chi Minh City	Tel: +84 8 62969 609 Faks: +84 8 62938 842 totien@ducvietint.com
	Hanoi	Nam Trung Co., Ltd R.205B Tung Duc Building 22 Lang ha Street Dong Da District, Hanoi City	Tel: +84 4 37730342 Faks: +84 4 37762445 namtrunghn@hn.vnn.vn
Zambia			
Müügiosakond	Kitwe	EC Mining Limited Plots No. 5293 & 5294, Tangaanyika Road, Off Mutentemuko Road, Heavy Industrial Park, P.O.BOX 2337 Kitwe	Tel: +260 212 210 642 Faks: +260 212 210 645 sales@ecmining.com http://www.ecmining.com

Märksõnade loend

Arvulised

24 V jagamisklemm, ühendus	57
24 V klemm, ühendus	55
24 V pingetasemed, tähendus	38
24 V toitepinge projekteerimine	41
24 V, voolu/võimsuse projekteerimine	41
24V_C-pinge	38
24V_O-pinge	40
24V_P-pinge	39
24V_S-pinge	39

A

ABOX

Hübriid, mõõtjoonised	156
Hübriid, siinisüsteemid	67, 70, 73
Hübriid, variandid	67, 70, 73
MTA...-S01.-...-00, kirjeldus	47
MTA...-S01.-...-00, mudelid	48
MTA...-S01.-...-00, variandid	48
MTA...-S41.-...-00, mudelid	67
MTA...-S41.-...-00, variandid	67
MTA...-S51.-...-00, mudelid	70
MTA...-S51.-...-00, variandid	70
MTA...-S61.-...-00, mudelid	73
MTA...-S61.-...-00, variandid	73
Standard, kirjeldus	47
Standard, mõõtjoonised	156
Standard, siinisüsteemid	48
Standard, variandid	48
Andmesilt	19
Hübriid	13
Hübriid, hübriidkaabli ühendus	52
Hübriid, kirjeldus	16, 66, 69, 72, 75, 78
Hübriid, siinisüsteemid	76, 79
Hübriid, variandid	76, 79
Kombinatsioonid EBOXiga	13
MTA...-G51.-...-00, kirjeldus	75
MTA...-G51.-...-00, mudelid	76
MTA...-G51.-...-00, variandid	76
MTA...-G61.-...-00, kirjeldus	78
MTA...-G61.-...-00, mudelid	79
MTA...-G61.-...-00, variandid	79
MTA...-I51.-...-00, kirjeldus	75
MTA...-I51.-...-00, mudelid	76

MTA...-I51.-...-00, variandid	76
MTA...-I61.-...-00, kirjeldus	78
MTA...-I61.-...-00, mudelid	79
MTA...-I61.-...-00, variandid	79
MTA...-S41.-...-00, kirjeldus	66
MTA...-S51.-...-00, kirjeldus	69
MTA...-S61.-...-00, kirjeldus	72
Mudelid, ülevaade	13
Seadmetähis	19
Standard	13
Standard, hübriidkaabli ühendus	52
Standard, kirjeldus	16
Standard, klemmide rakendamine	50
Standardne, PROFIBUSi ühendus	51
Tüübitähis	21

Adresseerimine

DeviceNet™	115
PROFIBUS	115

Andmesilt

ABOX	19
EBOX	17

Andur

EI7, ühendus	94
--------------------	----

Aukude skeem

Suurus 1 standardsiiniga	25
Suurus 1 roostevabast terasest siiniga /M11 ..	26

Avamis-/sulgemismehhanism	29
---------------------------------	----

B

Binaarsisendid	148
Binaarväljundid	148
Boodikiirus, DeviceNet™	115
Boodikiiruse seadmine	123

C

CE-tähis	145
C-Tick	145

D

DeviceNet™	
Adresseerimine	115
Boodikiiruse seadmine	123
Kasutuselevõtt	123
LEDid	129
Liides	152

MAC-ID seadmine.....	123
Modulatsioonikiirus boodides.....	115
Skeem.....	100
Tehnilised andmed.....	152
Diagnostikaliides, ühendus.....	59
Dokumendid, täiendavad.....	7

E

EAC.....	145
EBOX	
Andmesilt.....	17
Kirjeldus.....	15
Kombinatsioonid hübriid-ABOXiga.....	13
Kombinatsioonid standardse ABOXiga.....	13
Mudelid, ülevaade.....	13
Seadmetähis.....	17
Tüübitähis.....	18
EI7.	
Omadused.....	94
Ühendus.....	94
Ühendusskeem.....	95
Elektriühendus.....	10, 34
Elektroonikaandmed.....	146
EMÜ-läbiviiktihendid.....	33
Energiajaotus.....	44
Energiasiin	
Ühendusnäited.....	96
EtherNet/IP™	
Kasutuselevõtt koos siiniga.....	122
LEDid.....	135
Liides.....	151
Skeem.....	99
Tehnilised andmed.....	151
EtherNet/IP™-klemm, ühendus.....	64

F

FE, määratlus.....	38
FS-logo.....	20
Funktsionaalne ohutus, FS-logo.....	20

G

Garantiinõuded.....	7
---------------------	---

H

Hoiatustähis	
Ohusümbolite tähendus.....	6

Hooldus.....	142
--------------	-----

Hübriid-ABOX

Mööttöonised.....	156
Otshülsid.....	49
Siinisüsteemid, saadaolevad.....	67, 70, 73
Täiendavad paigalduseeskirjad.....	49
Variandid.....	67, 70, 73
Diagnostikaliidese ühendus.....	59
Hübriidkaabli ühendus.....	52
Kirjeldus.....	66, 69, 72, 75, 78
MOVIMOT®-i klemmi ühendus.....	56
Siinisüsteemid, saadaolevad.....	76, 79
Süsteemisiini klemm.....	59
Variandid.....	76, 79
Võrguklemmi ühendus.....	54
Ühendus, 24 V jagamisklemm.....	57
Ühendus, EtherNet/IP™-klemm.....	64
Ühendus, Modbus/TCP-Klemme.....	64
Ühendus, mootoriklemm.....	55
Ühendus, PROFINET-klemm.....	64
Ühendus, sisend- ja väljundklemm lisaseadme- ga S11.....	60
Ühendus, sisend- ja väljundklemm lisaseadme- ga S12A.....	61
Ühendus, sisend- ja väljundklemm lisaseadme- ga S12B.....	62

Hübriidkaabel

Ülevaade.....	101
Kaablitüüp "B".....	153
Kaablitüüp "B/2,5".....	153
Ühendus.....	52, 106, 108

I

Installatsiooni planeerimine, EMÜ-le vastav.....	34
IP-parameeter EtherNet/IP™ jaoks.....	116
IP-parameeter Modbus/TCP jaoks.....	116
IP-parameeter PROFINET IO jaoks.....	116

J

Juhtmekaitse.....	36
Jäätmekäitlus.....	144

K

Kaitselahutus.....	10
Kaitsemaandusühendus.....	37
Kaitseesadised.....	44
Kasutamine.....	124

Kasutamine, ohutusteave.....	11
Kasutuselevõtt	
DeviceNet™-iga.....	123
Eeldused.....	112
EtherNet/IP™-ga.....	122
MOVIFIT®.....	120
MOVIFIT®-MC.....	117
MOVIMOT®.....	118
PROFIBUSiga.....	120
PROFINET IOga.....	122
Siiniga Modbus/TCP-ga.....	122
Siiniots, PROFIBUS.....	121
Kasutuselevõtu eeldused.....	112
Kasutuselt eemaldamine.....	143
Kaubamärgid.....	7
Keermesühendused	
Pistikühendus.....	155
Rõhuühtlustus.....	155
Klemmide ühendamine.....	50

L

Ladustamine.....	9, 144
Lauaarvuti ühendus.....	113
LED.....	124
"24V-C".....	126
"24V-S".....	126
"BIO".....	132
"BUS-F".....	127, 129, 133
"DI..".....	124
"DO..".....	124
"FDI..".....	140
"FDI..".....	137
"FDO..".....	140
"FDO..".....	137
"F-FUNC".....	140
"F-STATE".....	138, 141
"link/act 1".....	134, 136
"link/act 2".....	134, 136
"MOD/Net".....	130
"MS".....	135
"NS".....	135
"PIO".....	131
"RUN".....	128, 134
"SF/USR".....	125
"STO".....	138
DeviceNet™-ile.....	129

EtherNet/IP™ jaoks.....	135
Lisaseadmele S11.....	137
Modbusi/TCP jaoks.....	135
PROFIBUSile.....	127
PROFINET IOle.....	133
PROFIsafe'ile.....	137
Safety-lisaseadmele S12.....	139
Üldine.....	124
Liidesed.....	149
DeviceNet™-i liides.....	152
EtherNet/IP™-liides.....	151
Modbus/TCP-liides.....	152
PROFIBUS-liides.....	150
PROFINET IO-liides.....	151
Süsteemisiini liides – liides.....	149
Lisadokumendid.....	7
Lisaseade S11	
LEDid.....	137
Lisaseade S12	
LEDid.....	139
Lisatud ohutusjuhised.....	6
Lubatud paigaldusasend.....	24
Lõpptakisti	
PROFIBUS.....	114
Süsteemisiin.....	116

M

MAC-ID seadmine.....	123
Mehaaniline paigaldus.....	23
Lubatud paigaldusasend.....	24
Paigalduseeskirjad.....	23
Modbus/TCP	
Kasutuselevõtt koos siiniga.....	122
LEDid.....	135
Liides.....	152
Skeem.....	99
Tehnilised andmed.....	152
Modbus/TCP-klemm, ühendus.....	64
MOVIFIT®-MC	
Kasutuselevõtt.....	117
MOVIMOT®-i klemm, ühendus.....	56
MTA...-G51...-00	
24 V klemm, ühendus.....	55
Diagnostikaliidese ühendus.....	59
Hübriidkaabli ühendus.....	52
Kirjeldus.....	75

Mudelid	76	Kirjeldus	78
Variandid	76	Mudelid	79
Võrguklemmi ühendus	54	Variandid	79
Ühendus, 24 V jagamisklemm	57	Võrguklemmi ühendus	54
Ühendus, sisend- ja väljundklemm lisaseadme- ga S11	60	Ühendus, 24 V jagamisklemm	57
Ühendus, sisend- ja väljundklemm lisaseadme- ga S12A	61	Ühendus, sisend- ja väljundklemm lisaseadme- ga S11	60
Ühendus, sisend- ja väljundklemm lisaseadme- ga S12B	62	Ühendus, sisend- ja väljundklemm lisaseadme- ga S12A	61
Ühendus, süsteemisiini klemm	59	Ühendus, sisend- ja väljundklemm lisaseadme- ga S12B	62
MTA...-G61.-...-00		Ühendus, süsteemisiini klemm	59
24 V klemm, ühendus	55	MTA...-S01.-...-00	
Diagnostikaliidese ühendus	59	Kirjeldus	47
Hübriidkaabli ühendus	52	Mudelid	48
Kirjeldus	78	Otshülsid	49
Mudelid	79	Täiendavad paigalduseeskirjad	49
Variandid	79	Variandid	48
Võrguklemmi ühendus	54	24 V klemm, ühendus	55
Ühendus, 24 V jagamisklemm	57	Diagnostikaliidese ühendus	59
Ühendus, sisend- ja väljundklemm lisaseadme- ga S11	60	Hübriidkaabli ühendus	52
Ühendus, sisend- ja väljundklemm lisaseadme- ga S12A	61	MOVIMOT®-i klemmi ühendus	56
Ühendus, sisend- ja väljundklemm lisaseadme- ga S12B	62	Võrguklemmi ühendus	54
Ühendus, süsteemisiini klemm	59	Ühendus, 24 V jagamisklemm	57
MTA...-I51.-...-00		Ühendus, EtherNet/IP™-klemm	64
24 V klemm, ühendus	55	Ühendus, Modbus/TCP-Klemme	64
Diagnostikaliidese ühendus	59	Ühendus, PROFIBUS-klemm	63
Hübriidkaabli ühendus	52	Ühendus, sisend- ja väljundklemm	58
Kirjeldus	75	Ühendus, sisend- ja väljundklemm lisaseadme- ga S11	60
Mudelid	76	Ühendus, sisend- ja väljundklemm lisaseadme- ga S12A	61
Variandid	76	Ühendus, sisend- ja väljundklemm lisaseadme- ga S12B	62
Võrguklemmi ühendus	54	Ühendus, süsteemisiini klemm	59
Ühendus, 24 V jagamisklemm	57	MTA...-S41.-...-00	
Ühendus, sisend- ja väljundklemm lisaseadme- ga S11	60	Mudelid	67
Ühendus, sisend- ja väljundklemm lisaseadme- ga S12A	61	Otshülsid	49
Ühendus, sisend- ja väljundklemm lisaseadme- ga S12B	62	Täiendavad paigalduseeskirjad	49
Ühendus, süsteemisiini klemm	59	Variandid	67
MTA...-I61.-...-00		24 V klemm, ühendus	55
24 V klemm, ühendus	55	Diagnostikaliidese ühendus	59
Diagnostikaliidese ühendus	59	Hübriidkaabli ühendus	52
Hübriidkaabli ühendus	52	Kirjeldus	66
		Klemmide ühendamine	50
		MOVIMOT®-i klemmi ühendus	56
		Võrguklemmi ühendus	54

Ühendus, 24 V jagamisklemm	57	Ühendus, sisend- ja väljundklemm lisaseadme- ga S12A	61
Ühendus, EtherNet/IP™-klemm	64	Ühendus, sisend- ja väljundklemm lisaseadme- ga S12B	62
Ühendus, Modbus/TCP-Klemme	64	Ühendus, süsteemisiini klemm	59
Ühendus, PROFINET-klemm	64	Mudelid	
Ühendus, sisend- ja väljundklemm lisaseadme- ga S11	60	MTA...-S01.-...-00	48
Ühendus, sisend- ja väljundklemm lisaseadme- ga S12A	61	MTA...-S41.-...-00	67
Ühendus, sisend- ja väljundklemm lisaseadme- ga S12B	62	MTA...-S51.-...-00	70
Ühendus, süsteemisiini klemm	59	MTA...-S61.-...-00	73
MTA...-S51.-...-00		MTA...-G51.-...-00	76
Mudelid	70	MTA...-G61.-...-00	79
Otshülsid	49	MTA...-I51.-...-00	76
Täiendavad paigalduseeskirjad	49	MTA...-I61.-...-00	79
Variandid	70	Mõõtjoonised	156
24 V klemm, ühendus	55	Märge autoriõiguse kohta	7
Diagnostikaliidese ühendus	59	Märkused	
Hübriidkaabli ühendus	52	Ohusümbolite tähendus	6
Kirjeldus	69	Tähistus dokumentatsioonis	5
Klemmide ühendamine	50	Märkusi kasutuselevõtu kohta	111
MOVIMOT®-i klemmi ühendus	56	N	
Võrguklemmi ühendus	54	Nimiandmete vähendamine	44
Ühendus, 24 V jagamisklemm	57	Nõuetekohane kasutamine	9
Ühendus, sisend- ja väljundklemm lisaseadme- ga S11	60	O	
Ühendus, sisend- ja väljundklemm lisaseadme- ga S12A	61	Ohusümbolid	
Ühendus, sisend- ja väljundklemm lisaseadme- ga S12B	62	Tähendus	6
Ühendus, süsteemisiini klemm	59	Ohutusfunktsioonid	9
MTA...-S61.-...-00		Ohutusjuhised	
Mudelid	73	Elektriühendus	10
Otshülsid	49	Kaitselahutus	10
Täiendavad paigalduseeskirjad	49	Kasutamine	11
Variandid	73	Lisatud	6
24 V klemm, ühendus	55	Nõuetekohane kasutamine	9
Diagnostikaliidese ühendus	59	Paigaldus	10
Hübriidkaabli ühendus	52	Sihtrühm	8
Kirjeldus	72	Transport, ladustamine	9
Klemmide ühendamine	50	Tähistus dokumentatsioonis	5
MOVIMOT®-i klemmi ühendus	56	Üldteave	8
Võrguklemmi ühendus	54	Ülesehitus peatükkide järgi	5
Ühendus, 24 V jagamisklemm	57	Ohutusjuhised peatükkide järgi	5
Ühendus, sisend- ja väljundklemm lisaseadme- ga S11	60	Ohutusjuhiste märksõnad	5
		Otshülsid	49

P

Paigaldamine	
Avamis-/sulgemismehhanism	29
EMÜ-läbiviiktihendid	33
Peata kruvid	32
Paigaldus	10
Paigaldus (elektri-)	34
Paigaldusskeem	46
UL-i nõuetele vastav paigaldamine	45
Paigaldus (mehaaniline)	23
Avamis-/sulgemismehhanism	29
Paigaldusjuhised	25
Pingutusmomendid	32
Paigaldusasend, lubatud	24
Paigalduseeskirjad	
Ots hülsid	49
Täiendavat standardse ABOXi kohta	49
24 V pingetasemed, tähendus	38
24 V pingetasemed, ühendus	40
24V_C, tähendus	38
24V_O, tähendus	40
24V_P, tähendus	39
24V_S, tähendus	39
Energiajaotus	44
FE, määratlus	38
Hübriidkaabli ühendus	52
Kaitsemaandusühendus	37
Kaitseesadised	44
Klemmide ühendamine	50
Mehaaniline paigaldus	23
Nimiandmete vähendamine	44
Paigalduskõrgused	44
PE, määratlus	38
Pistikühendus	44
Potentsiaaliühtlustus	37
PROFIBUSi ühendus	51
Toitejuhtmete ühendamine	36
Võimsuskaitse	44
Võrgukontaktor	36
Ühenduste kontrollimine	110
Paigalduskõrgused	44
Paigaldusskeem	46
PE, määratlus	38
Peata kruvid	32
Pikemaks ajaks väljalülitamine	144

Pingetasemed 24 V, tähendus	38
Pingutusmomendid	
EMÜ-läbiviiktihendid	33
Peata kruvid	32
Pistikühendus	44
Potentsiaaliühtlustus	35, 37
PROFIBUS	
Adresseerimine	115
Kasutuselevõtt koos siiniga	120
LEDid	127
Lõpptakisti	114
Skeem, klemmiühendus	97
Skeem, pistikühendustega	98
Tehnilised andmed	150
PROFIBUS-klemm, ühendus	63
PROFIBUS-liides	150
PROFINET IO	
Kasutuselevõtt koos siiniga	122
LEDid	133
Liides	151
Skeem	99
Tehnilised andmed	151
PROFINET-klemm, ühendus	64
PROFIsafe	
LEDid	137
PROFIsafe-lisaseade S11, sisend- ja väljundklemmide ühendus	60

R

Rikkevoolu kaitselüliti	36
Rikkevoolu kaitselüliti FI	36

S

S11	
LEDid	137
S12	
FS80-logo	20
LEDid	139
S12A, Safety-lisaseade, sisend- ja väljundklemmide ühendus	61
S12B, Safety-lisaseade, sisend- ja väljundklemmide ühendus	62
Safety-lisaseade S12	
LEDid	139
Safety-lisaseade S12A, sisend- ja väljundklemmide ühendus	61

Safety-lisaseade S12B, sisend- ja väljundklemmide ühendus	62	Ühendus, PROFIBUS-klemm	63
Seadme diagnostika.....	142	Ühendus, PROFINET-klemm.....	64
Seadme kirjeldus		Ühendus, sisend- ja väljundklemm	58
ABOX (passiivne ühendusüksus)	16	Ühendus, sisend- ja väljundklemm lisaseadme- ga S11.....	60
EBOX (elektroonika)	15	Ühendus, sisend- ja väljundklemm lisaseadme- ga S12A	61
Tüübitähis	17	Ühendus, sisend- ja väljundklemm lisaseadme- ga S12B	62
Ülevaade	13	Ühendus, süsteemisiini klemm	59
Seadmetähis		STO	
ABOX	19	FS01-logo	20
EBOX	17	Sildamispistik	87
Sihtrühm.....	8	STO sildamispistik.....	87
Siiniots, PROFIBUS	121	Sulgurkorgid	155
Sisend- ja väljundklemm PROFIsafe-lisaseadmega, ühendus	60	Sülearvuti ühendus	113
Sisend- ja väljundklemm Safety-lisaseadmega S12A, ühendus	61	Süsteemisiin	
Sisend- ja väljundklemm Safety-lisaseadmega S12B, ühendus	62	Tehnilised andmed.....	149
Sisend- ja väljundklemm, ühendus	58	Lõpptakisti.....	116
Sisendid	148	Süsteemisiini klemm, ühendus.....	59
Skeem	46	Süsteemisiini liides – liides.....	149
DeviceNet™	100	T	
EtherNet/IP™	99	Talitlusnäidud	124
Modbus/TCP	99	Tarvik	
PROFIBUS klemmide kaudu	97	Kaabel.....	81
PROFIBUS M12-pistikühendusega	98	Teenindus	142
PROFINET IO	99	Jäätmekäitlus	144
SNI-kaabel	35	Seadme diagnostika	142
Standardne ABOX		SEW elektroonikateenindus.....	143
Kirjeldus	47	Tehnilised andmed.....	145
Mõõtjoonised.....	156	Binaarsisendid	148
Otshülsid	49	Binaarväljundid DO00–DO03.....	148
Siinisüsteemid, saadaolevad	48	CE-tähis	145
Täiendavad paigalduseeskirjad	49	C-Tick.....	145
Variandid	48	Liidesed.....	149
24 V klemm, ühendus	55	Mõõtjoonised.....	156
Diagnostikaliidese ühendus	59	UL-heakskiit	145
Hübriidkaabli ühendus	52	Üldine	146
Klemmide ühendamine	50	Üldised elektroonikaandmed.....	146
MOVIMOT®-i klemmi ühendus	56	Üldised tehnilised andmed.....	146
PROFIBUSi ühendus	51	Teised kehtivad dokumendid	7
Võrguklemmi ühendus	54	Toitejuhtmete ühendamine.....	36
Ühendus, 24 V jagamisklemm	57	Toitepinge 24 V	41
Ühendus, EtherNet/IP™-klemm.....	64	Tootenimed	7
Ühendus, Modbus/TCP-Klemme	64	Transport.....	9

Tõsteseadme kasutused	9
Tööriistad	23
Tüüvikood	
ABOX	21
EBOX	18
Tüübitähis	
ABOX	21
EBOX	18

U

UL-heakskiit	145
UL-i nõuetele vastav paigaldamine	45
USB11A	113

W

Varjestus	35
Võimsuskaitse	44
Võrguklemm, ühendus	54
Võrgukontaktor	36
Väljastatud vastutus	7
Väljundid	148

Ü

Ühendus	
Väljasiinid	97
24 V jagamisklemm	57
24 V klemm	55
24 V pingetasemed	40
Andur EI7	94
DeviceNet™	100
Diagnostikaliides	59
Energiasiin, klemmühendus, 1 x 24 V	96
Energiasiin, klemmühendus, 2 x 24 V	96
EtherNet/IP™	99
EtherNet/IP™-klemm	64
Hübriidkaabel	52, 106, 108
Kaitsemaandus	37
Lauaarvuti/sülearvuti	113
Modbus/TCP	99
Modbus/TCP-klemm	64
MOVIMOT®-i klemm	56
Paigaldusskeem	46
PROFIBUS	51
PROFIBUS klemmide kaudu	97
PROFIBUS M12-pistikühendusega	98
PROFIBUS-klemm	63

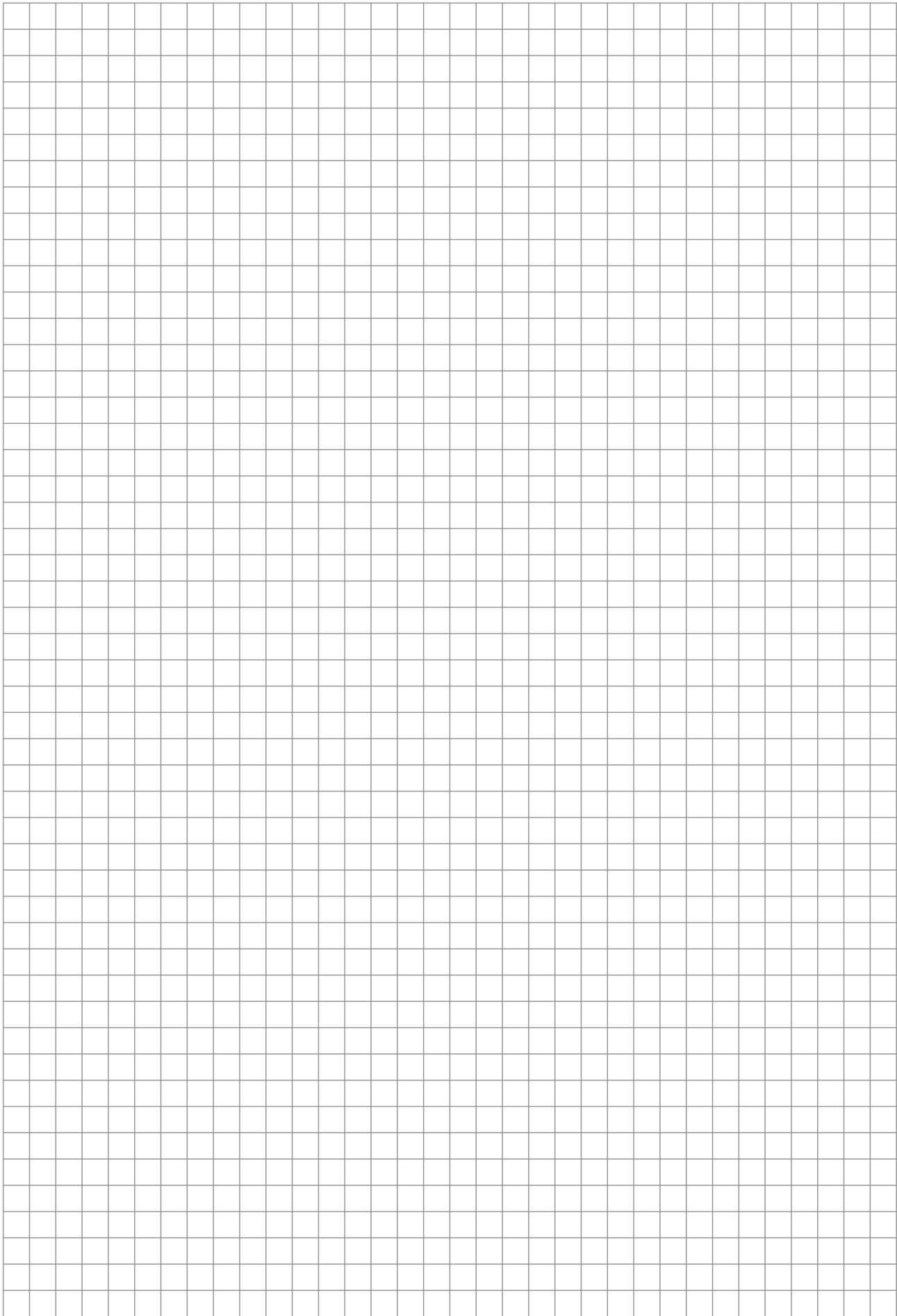
PROFINET IO	99
PROFINET-klemm	64
PROFIsafe-lisaseade S11, sisend- ja väljund- klemmid	60
Safety-lisaseade S12A, sisend- ja väljund- klemmid	61
Safety-lisaseade S12B, sisend- ja väljund- klemmid	62
Sisend- ja väljundklemm	58
Sisend- ja väljundklemm PROFIsafe-lisasead- mega S11	60
Sisend- ja väljundklemm Safety-lisaseadmega S12A	61
Sisend- ja väljundklemm Safety-lisaseadmega S12B	62
Süsteemisiini klemm	59
Võrguklemm	54
Ühenduskaabel	81
Ühenduste kontrollimine	110
Üldised LEDid	124
Ülevaatus	142

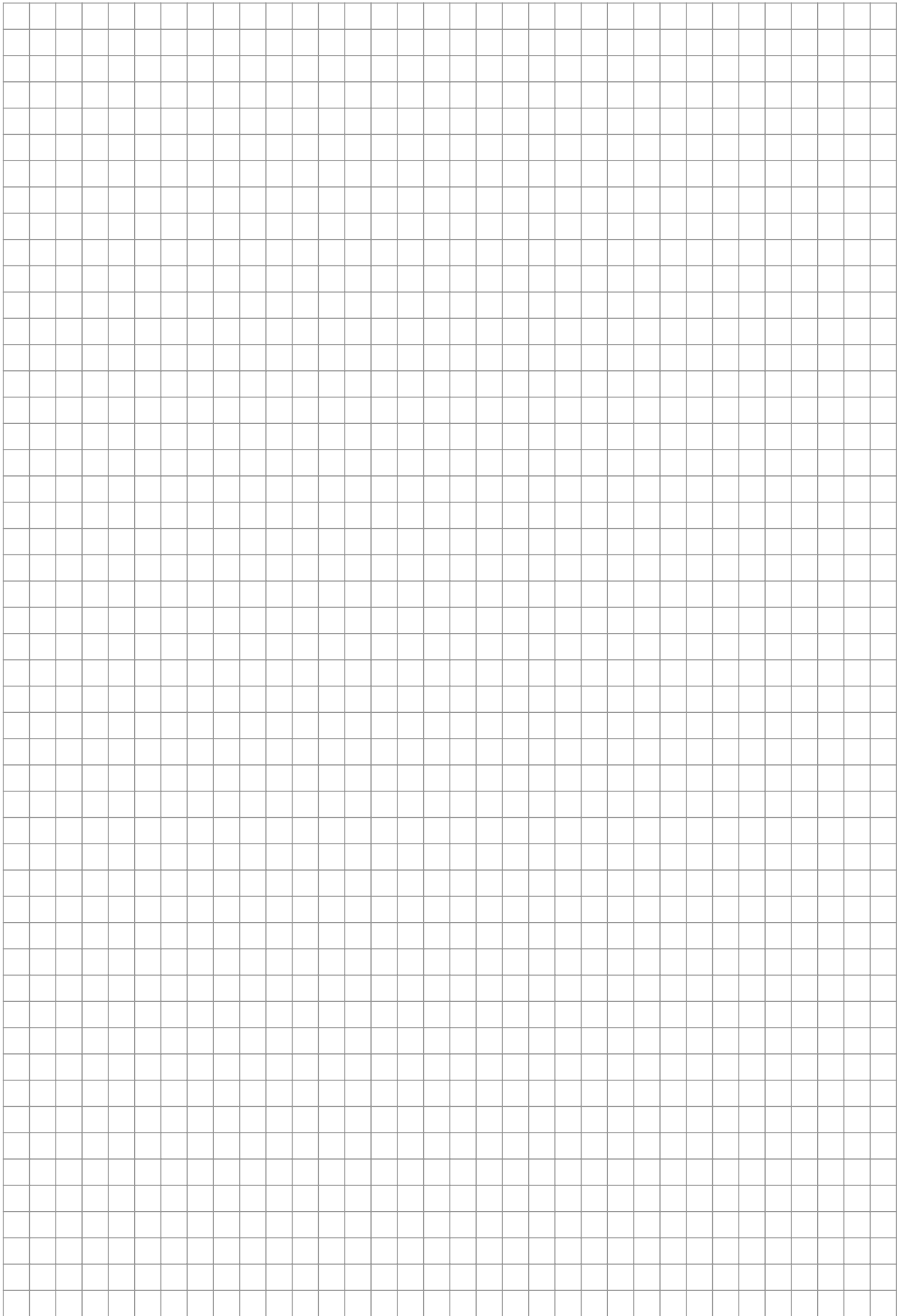
X

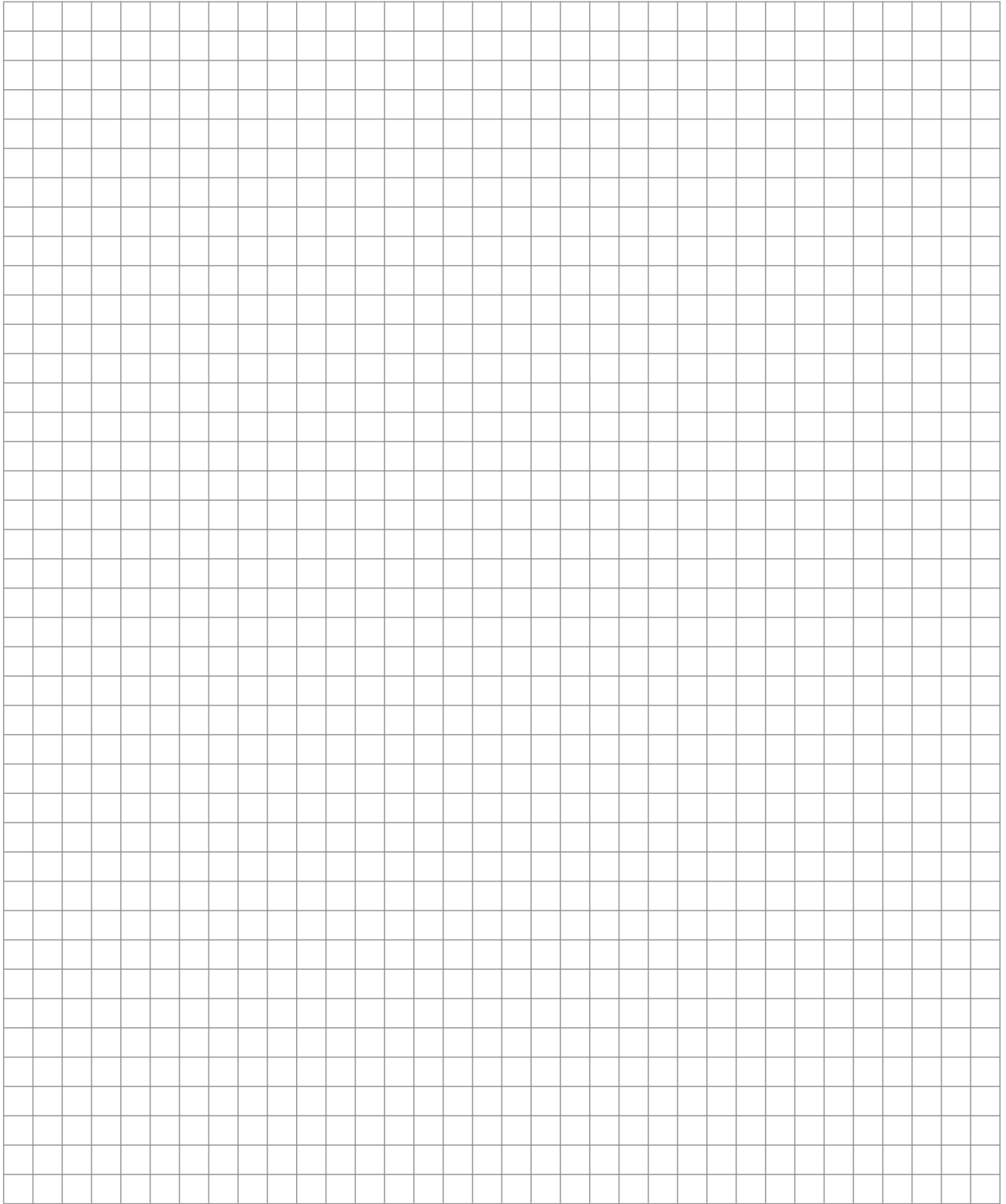
X1, võrguklemmid	54
X11, DeviceNet™-i pistikühendus	90
X11, Etherneti pistikühendus	91, 92
X11, PROFIBUS-pistikühendus (sisend)	88
X12, Etherneti pistikühendus	91, 92
X12, PROFIBUS-pistikühendus (väljund)	89
X21–X38, I/O-pistikühendused	83
X50, diagnostikaliides	59
X70F, STO-pistikühendus (valikuline)	86
X75, MOVIMOT®-pistikühendus	82
X85, MOVIMOT®-pistikühendus	82
X95, MOVIMOT®-pistikühendus	82

Y

Y-adapter	85
-----------------	----









SEW-EURODRIVE
Driving the world

SEW
EURODRIVE

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