



SEW
EURODRIVE

Kasutusjuhend



Detsentraalne ajami juhtseade
MOVIFIT®-FC



Sisukord

1	Üldteave	6
1.1	Dokumentatsiooni kasutamine	6
1.2	Hoiatustähiste ülesehitus	6
1.3	Garantiinõuded	8
1.4	Vastutuse välistamine	8
1.5	Teised kehtivad dokumendid	8
1.6	Tootenimed ja kaubamärgid	8
1.7	Märge autoriõiguse kohta	8
2	Ohutus	9
2.1	Märkus	9
2.2	Üldised ohutusjuhised	9
2.3	Sihtrühm	9
2.4	Sihtotstarbeline kasutamine	10
2.5	Transport, ladustamine	10
2.6	Paigaldamine	11
2.7	Elektriühendus	11
2.8	Kaitselahutus	11
2.9	Talitus	12
3	Seadme kirjeldus	13
3.1	MOVIFIT®-FC	13
3.2	Ülevaade - ühenduse konfiguratsioon	14
3.3	EBOX (aktiivne elektroonikaüksus)	16
3.4	ABOX (passiivne ühendusüksus)	17
3.5	Hygienic ^{plus} -variant (valikuline)	18
3.6	MOVIFIT® L10 PROFINET-liidesega SCRJ/POF	20
3.7	MOVIFIT®-FC tüübitähis	21
4	Mehaaniline paigaldus	28
4.1	Üldisi märkusi	28
4.2	Vajalikud tööriistad	28
4.3	Lubatud orientatsioon	29
4.4	Paigaldamine	30
4.5	Keskne avamis-/sulgemismehhanism	35
4.6	Pingutusmomendid	38
4.7	MOVIFIT® Hygienic ^{plus} -variant	40
5	Elektrisüsteemi paigaldus	43
5.1	Üldisi märkusi	43
5.2	Paigalduse planeerimine elektromagnetilise ühilduvuse seisukohast	43
5.3	Paigalduseeskirjad (kõikidele versioonidele)	45
5.4	Täiendavad paigalduseeskirjad grupiajamile	56
5.5	Paigaldamise topoloogia (näide)	57
5.6	Standardne ABOX "MTA...-S02.-...-00"	58
5.7	Hübriid-ABOX MTA...-S42.-...-00	78
5.8	Hübriid-ABOX MTA...-S52.-...-00	81

5.9	Hübriid-ABOX MTA...-S533-...-00/L10	84
5.10	Hübriid-ABOX MTA...-S62-...-00	88
5.11	Hübriid-ABOX MTA...-I55-...-00, MTA...-G55-...-00	91
5.12	Hübriid-ABOX MTA...-I65-...-00, MTA...-G65-...-00	94
5.13	Elektriühendused	97
5.14	Anduriühendus	111
5.15	Energiasiooni ühendusnäited	113
5.16	Väljasiinii ühendusnäited	114
5.17	Hübriidkaabel	118
5.18	Ühendamisjuhised	124
5.19	Ühenduste kontrollimine	125
6	Kasutuselevõtt	126
6.1	Üldisi märkusi	126
6.2	Eeldused	127
6.3	DIP-lülite kirjeldus	127
6.4	Kasutuselevõtu kulg	137
6.5	Kasutuselevõtt, MOVIFIT® väljasiinil	138
6.6	MOVIFIT®-sagedusmuunduri kasutuselevõtt	142
7	Talitus	145
7.1	Oleku-LEDid, MOVIFIT®-FC	145
7.2	Käsitalitus juhtimisseadme DBG abil	167
8	Hooldus	168
8.1	Seadme diagnostika	168
8.2	Vigade nimekiri	168
8.3	Ülevaatus ja hooldus	171
8.4	SEW-EURODRIVE'i klienditeenindus	171
8.5	Kasutuselt võtmine	172
8.6	Ladustamine	172
8.7	Pikaajaline hoiustamine	172
8.8	Utiliseerimine	173
9	Tehnilised andmed	174
9.1	Vastavus	174
9.2	Variant tööpunktiga 400 V/50 Hz	175
9.3	Variant tööpunktiga 460 V/60 Hz	177
9.4	Elektroonikaandmed	179
9.5	Binaarsisendid	180
9.6	Binaarväljundid DO00 – DO03	180
9.7	Binaarväljund DB00	181
9.8	Liidesed	181
9.9	Hübriidkaabel, kaablitüüp „A“	186
9.10	4-kvadrantiline töörežiim mehaanilise piduriga mootorite puhul	188
9.11	Sisemised piduritakistid	189
9.12	Välised piduritakistid	190
9.13	Hygienic ^{plus} -variant	191

9.14	Tarvik	193
9.15	Mõõtmejoonised	194
10	Vastavausdeklaratsioon	202
11	Aadresside nimekiri	205
	Märksõnade loend	215

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 käsitsemisammude eest. Siin võite näha lisatud hoiatustähise vormilist ülesehitust.

- **▲ MÄRKSONA** 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 "Kolmefaasilised 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 põhimõtteliste 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 tõsteseadetes

Kasutamine tõsteseadmetes on seadmega MOVIFIT®-FC lubatud vaid juhul, kui tõsteseadme kasutuselevõtt on toimunud.

Seadet MOVIFIT®-FC ei tohi kasutada tõsteseadmete ohutusseadisena. Võimaliku aineline kahju ja vigastuste vältimiseks kasutage ohutusseadmena kontrollsüsteeme või mehaanilisi turvaseadmeid.

2.5 Transport, ladustamine

Järgige transpordi, ladustamise ja õige käsitsemise 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 ühendamise). 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 voolurin-
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 muutmine 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 hoolduslüliti lahutab võrgust ainult integreeritud sagedusmuunduri. Seadme MOVIFIT® klemmid on ka pärast hoolduslüliti 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.

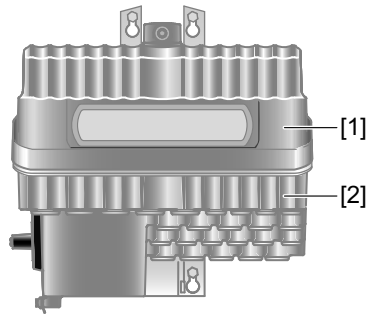
Tähelepanu, põletusoht! Seadme MOVIFIT® ning väliste lisaseadmete, nt piduritakistite jahutuselementide pind võib töö käigus kuumeneda üle 60 °C!

3 Seadme kirjeldus

3.1 MOVIFIT®-FC

MOVIFIT®-FC on integreeritud sagedusmuunduriga detsentraalne ajami juhtseade re-
duktormootorite juhtimiseks.

Järgneval joonisel on kujutatud seadet MOVIFIT®-FC suuruses 1 standardversioonis.



4285969931

- [1] EBOX (aktiivne elektroonikamoodul)
- [2] ABOX (passiivne ühendusüksus)

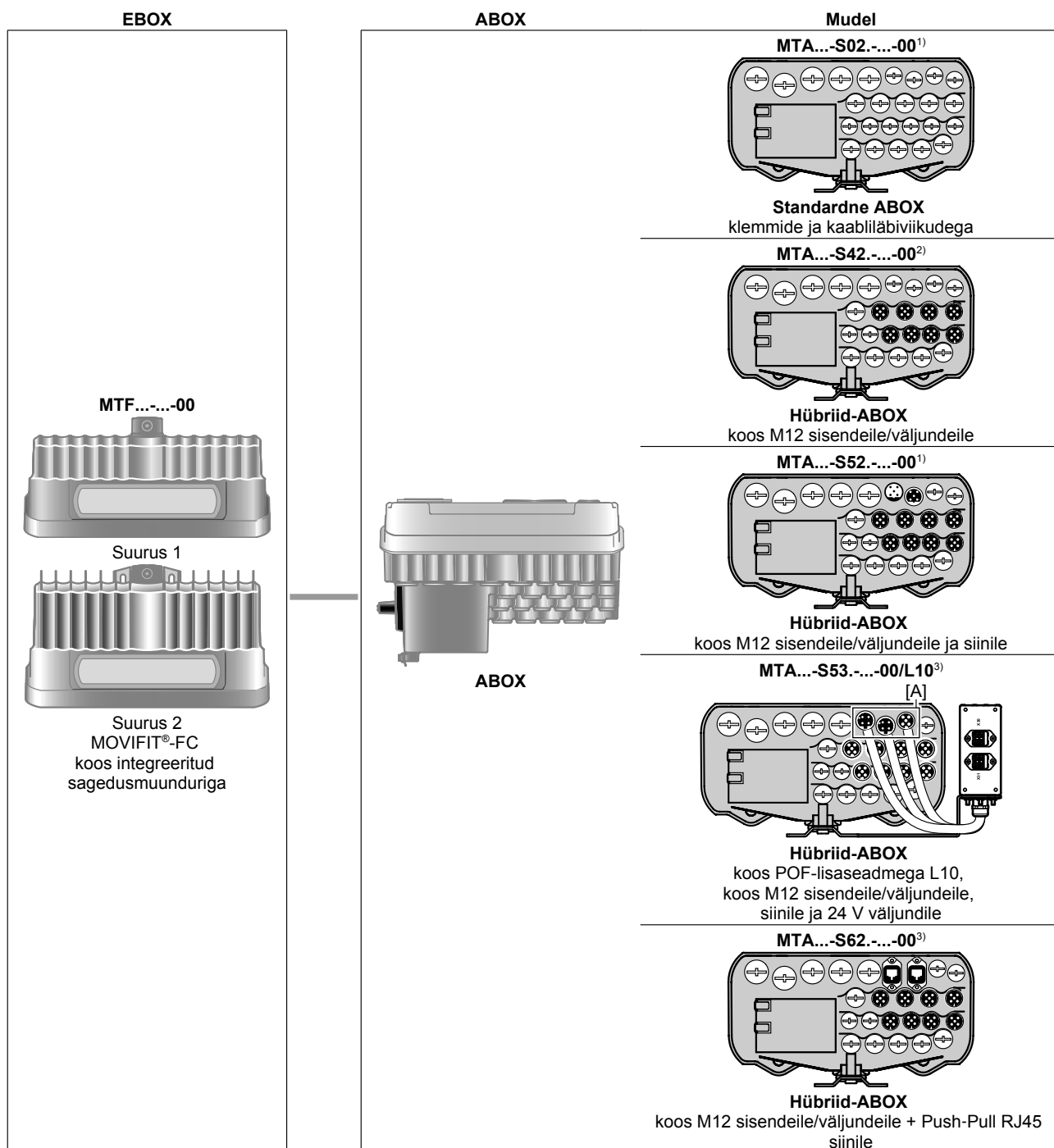
3.1.1 MOVIFIT®-FC omadused

- Konfigureeritav open-loop-sagedusmuundur
- Võimsusvahemik 0,37 kuni 4 kW (2-s suuruses)
- Integreeritud energijaotus
- Integreeritud pidurite juhtimine
- Valikuline piduritakisti
- Valikuline hoolduslüli
- Integreeritud väljasiiniliides

PROFIBUS	EtherNet/IP™
PROFINET IO	Modbus/TCP
PROFINET POF	DeviceNet™
- Valikuline variant ilma väljasiini liideseta süsteemiini alluv
- Binaarsed sisendid/väljundid
- CAN/süsteemiin-liides
- Funktsioon "Ohutult väljalülitatud pöördemoment" STO
- PROFIsafe-lisaseade S11 või Safety-lisaseade S12 koos ohutusnõuetele vastava-
te sisendite ja väljunditega
- Lihtne ja kiire konfigureerimine kiipülitist (lihtrežiim)
- Laiendatud konfigureerimine väljasiini või diagnostikaliidese kaudu (ekspertrežiim)

3.2 Ülevaade - ühenduse konfiguratsioon

Järgmistel joonistel on kujutatud selles kasutusjuhendis kirjeldatud MOVIFIT®-FC variante.



[A] 3 M12-pistikühendused (siin + 24 V) POF-variandi L10 ühendamiseks on määratud tehases.

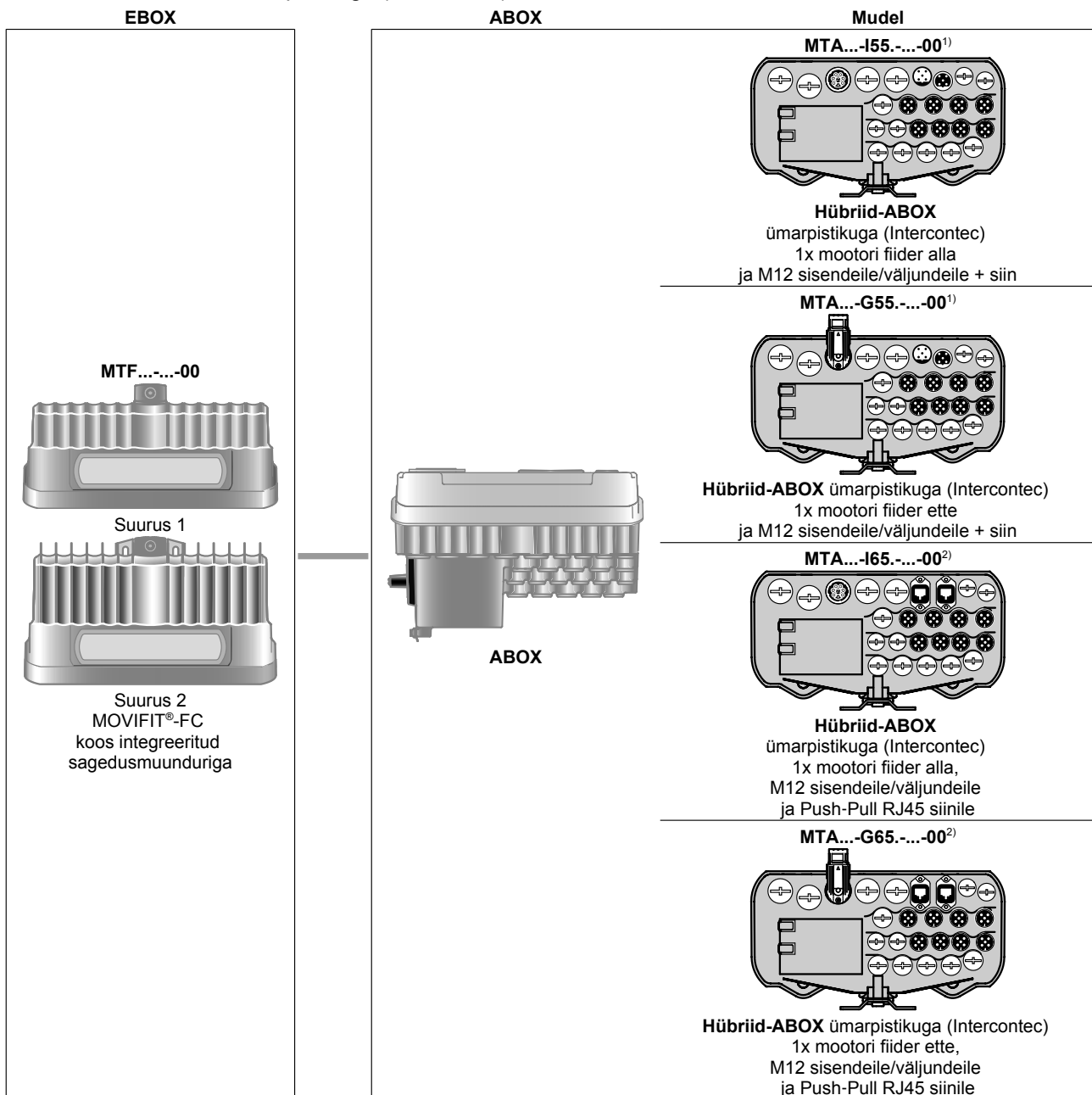
1) Kasutuselevõtt ühenduses DeviceNet™-iga: Micro-Style pistik DeviceNet™-i ühenduse jaoks

2) Ühenduses DeviceNet™-iga ei ole saadaval

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

Rohkem mudeleid näete järgmisel leheküljel.

Ümarpistikuga (Intercontec) mudelid mootori ühendamiseks.



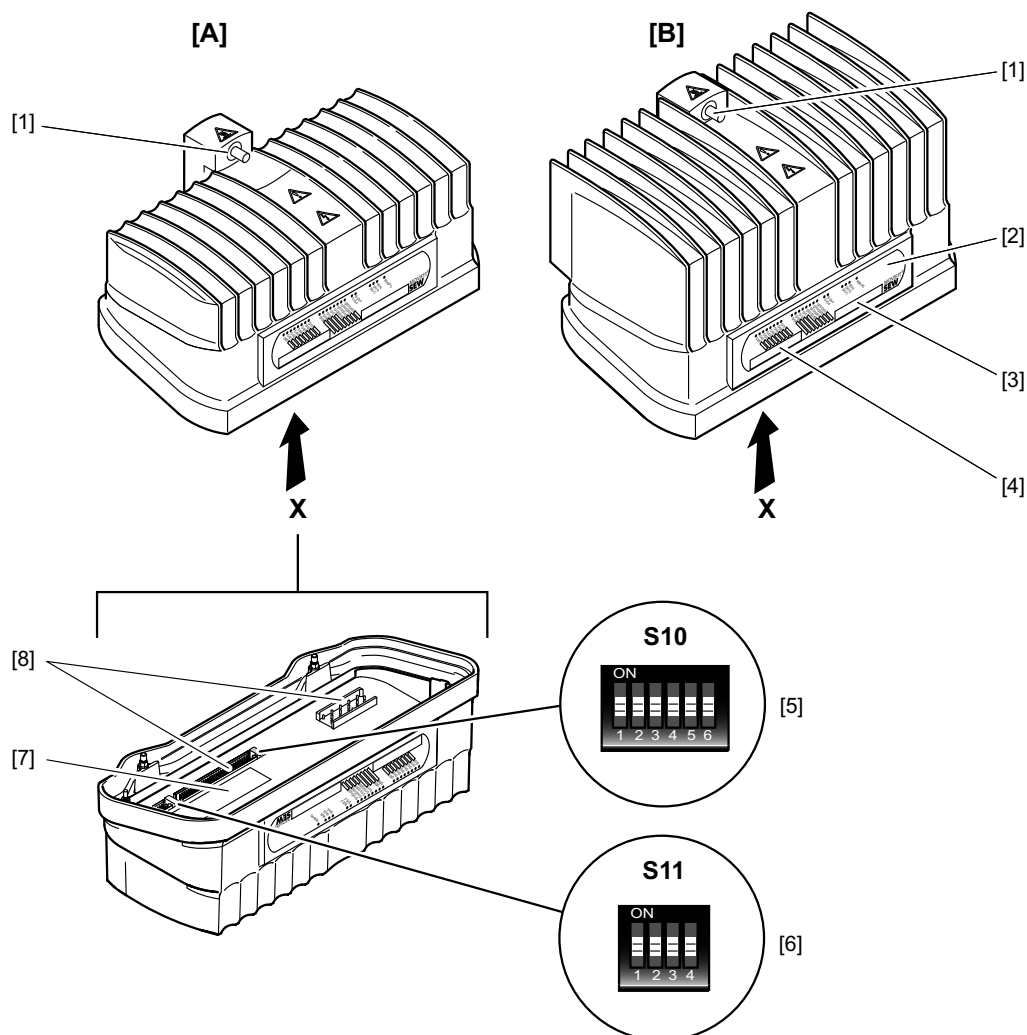
1) Kasutuselevõtt ühenduses DeviceNet™-iga: Micro-Style pistik DeviceNet™-i ühenduse jaoks

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

3.3 EBOX (aktiivne elektroonikaüksus)

MOVIFIT®-FC-EBOX on sideliidese, binaarsete sisendite/väljundite (I/O) ja sagedusmuunduriga suletud elektrooniline moodul.

EBOX "MTF...-.....00"



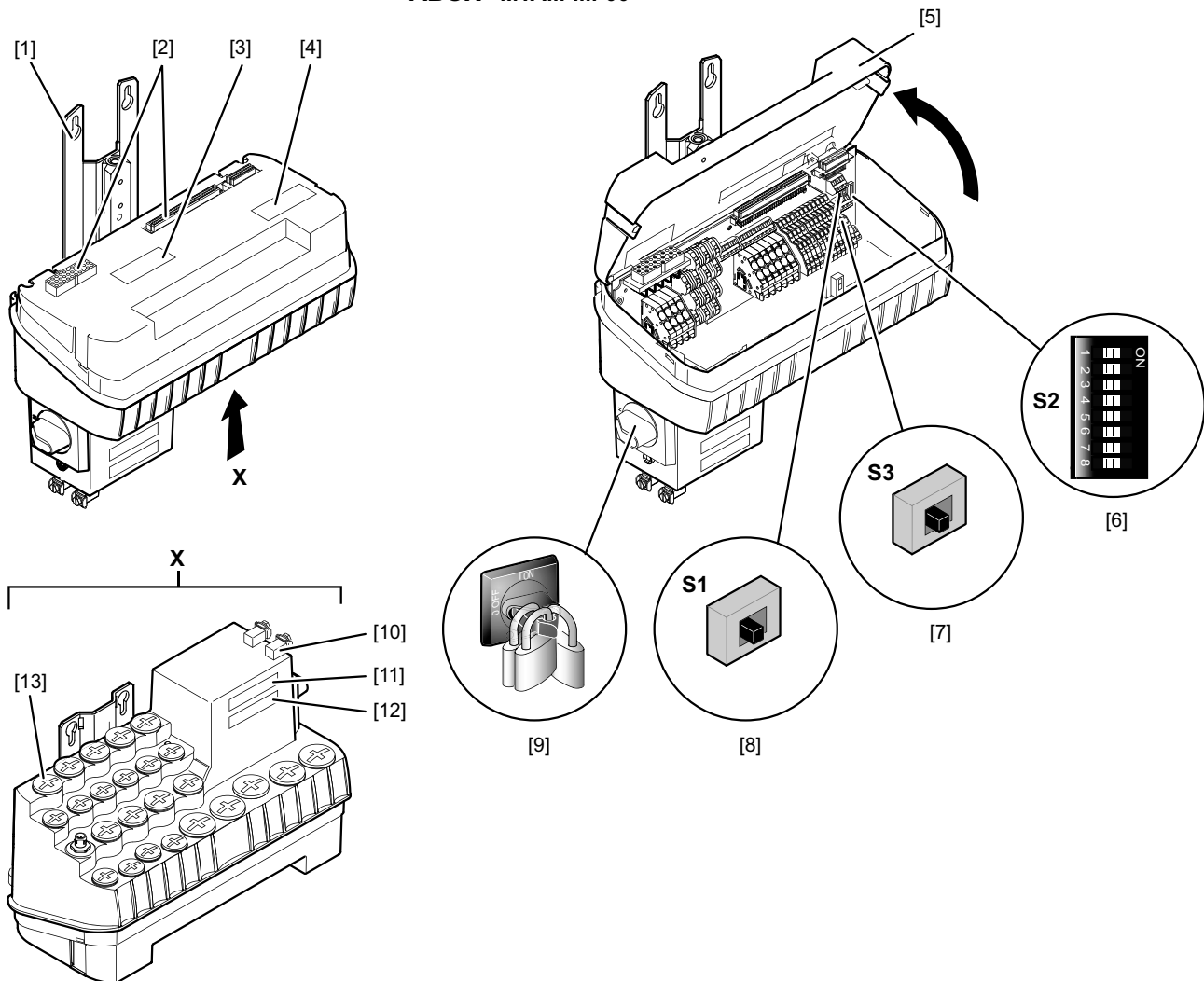
18014399322004747

- [A] Suurus 1
- [B] Suurus 2
- [1] Keskne avamis-/sulgemismehhanism
- [2] Sisendite/väljundite (märgistatavad), side ja seadme oleku LEDid
- [3] EBOXi väline andmesilt
- [4] EBOXi seadmetähis
- [5] Kiipplüüti S10 seadmfunktsioonide jaoks
- [6] Kiipplüüti S11 IP-parameetritele
(ainult PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP jaoks)
- [7] EBOXi sisemine andmesilt
- [8] Ühendus ABOXiga (ühenduskarp)

3.4 ABOX (passiivne ühendusüksus)

Järgneval joonisel on näitlikult kujutatud seadet MOVIFIT®-ABOX.

ABOX "MTA...-...-00"



18014399322006411

- [1] Paigaldussiin
- [2] Ühendus EBOXiga
- [3] Tervikseadme 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 siiniotsa jaoks
- [9] Hooldusüliti (3-kordselt suletav)
- [10] Maanduskruvid
- [11] ABOXi seadmetähis
- [12] ABOXi väline andmesilt
- [13] Diagnostikaliides sulgurkorgi all

3.5 Hygienic^{plus}-variant (valikuline)

3.5.1 Omadused

Hygienic^{plus}-varianti iseloomustavad järgmised omadused.

- IP66 vastavalt standardile EN 60529 ja IP69K, vastavalt standardile DIN 40050-9 (MOVIFIT®-korpus suletud ning kõik kaabliühendused vastava kaitseastme kohaselt tihendatud)
- Lihtsalt puhastatav korpus (Self-Draining-Design)
- Mittenakkuv pinnakattekiht
- Välispinna suur löögikindlus kaitseb mehaaniliste kahjustuste eest
- Talub järgmiste omadustega puhastusvahendeid:
 - aluselised
 - happelised
 - desinfitseerivad

Puhastus- ja desinfitseerimisvahendeid ei tohi mingil juhul omavahel segada!

Samuti ei tohi segada happeid kloorlubjaga, vastasel korral tekib mürgine gaasiline kloor.

Järgige kindlasti puhastusvahendite tootjate ohutusjuhiseid.

- ei ole tundlik temperatuurikõikumiste suhtes
- ei ole tundlik kondensvee tekkimise suhtes tänu ühendusklemmide kattekihile

MÄRKUS

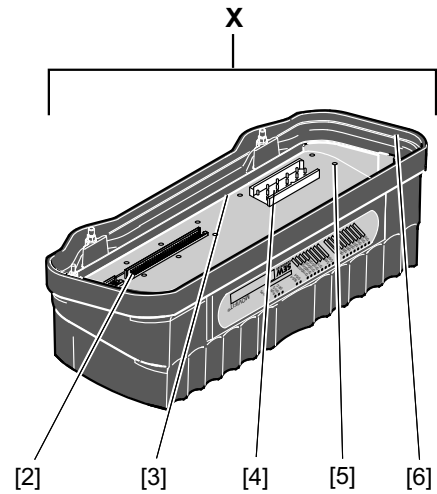
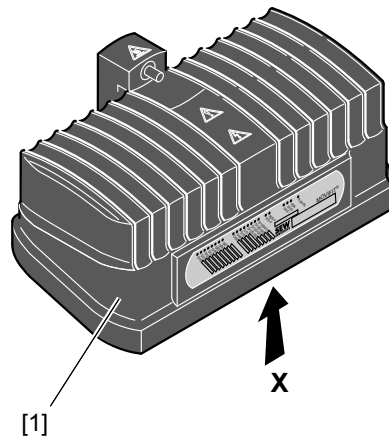


Hygienic^{plus}-versioon on saadaval vaid ühenduses standardse ABOXiga.

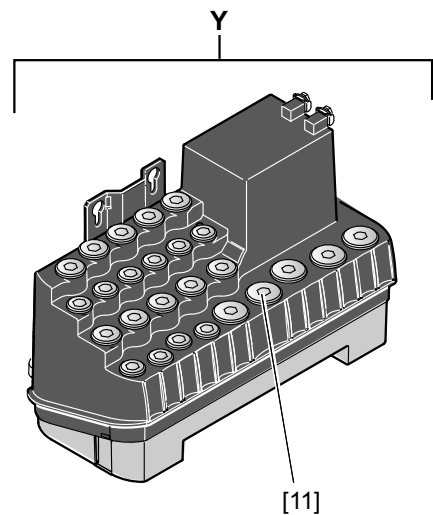
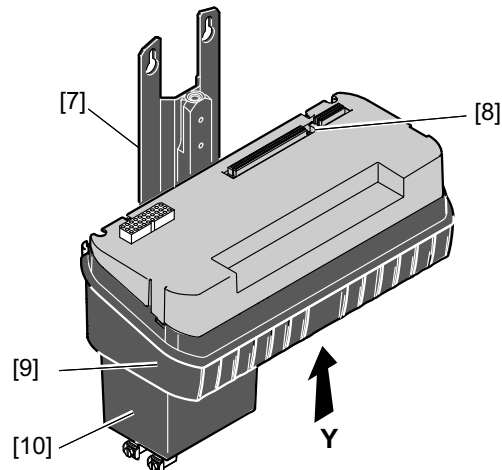
Variandi Hygienic^{plus} muid omadusi kirjeldatakse järgmisel leheküljel ja peatükis "Tehnilised andmed".

Järgmisel joonisel on kujutatud MOVIFIT®-seadmete täiendavaid omadusi valikulises Hygienic^{plus}-versioonis.

EBOX "MTF12...-...-00"



ABOX "MTA12...-S02...-00"



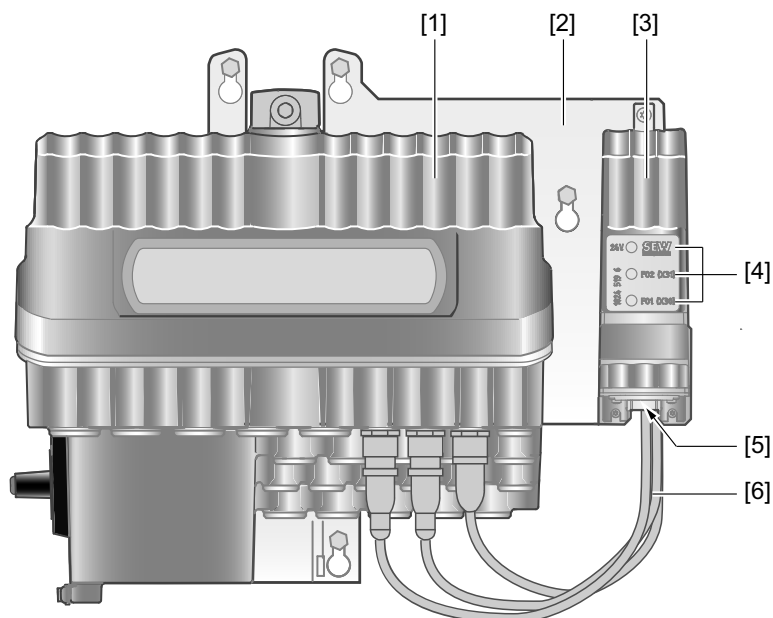
9007200067232139

- [1] Pinnakattega EBOX (saadaval vaid ühes värvitoonis)
- [2] Signaali pistik tihendusega
- [3] Tihend liidese ABOX ja kattepleki vahel
- [4] Toitepistik tihendusega
- [5] Keermetihendusega kruvid
- [6] Vahetatav profiiltihend
- [7] Pinnakattega paigaldussiin (saadaval vaid ühes värvitoonis)
- [8] Niiskuskindel ühendusklemm (pinnakattega)
- [9] Pinnakattega ABOX (saadaval vaid ühes värvitoonis)
- [10] Ühenduses Hygienic^{plus}-variandiga: üldiselt ilma hooldusülilitita
- [11] Roostevabad sulgurkruvid (valikuliselt saadaval)

3.6 MOVIFIT® L10 PROFINET-liidesega SCRJ/POF

3.6.1 Seadme kirjeldus

Järgmisel joonisel on kujutatud seadet MOVIFIT® L10 PROFINET-liidesega SCRJ/POF (POF-versioon L10).



9007202682186763

- [1] MOVIFIT®
- [2] Spetsiaalne paigaldussiin
- [3] POF-liisaseade L10 (POF = **p**olymeric **o**ptical **f**iber ehk polümeeroptiline kiud)
- [4] Oleku-LEDid
- [5] X30/X31 liitmikud PROFINET POF
- [6] Elektriühendused POF-variandi L10 ja ABOXi vahel

Need ühendused paigaldatakse tehases.

3.6.2 Funktsiooni kirjeldus

POF-variant L10 muudab polümeeroptilisest kiust juhtmete (POF) kaudu edastatavad optilised signaalid elektrilisteks signaalideks PROFINET-IO-protokolliga ja vastupidi.

POF-variant L10 võimaldab seega ühendada ABOXi optilise PROFINET IO-ga.

3.7 MOVIFIT®-FC tüübitähis

3.7.1 EBOX

EBOXi andmesildid

EBOXi seadmetähis

Järgmisel joonisel kujutatakse näitlikult MOVIFIT®-FC EBOXi seadmetähist.

FC/Class/1,5 kW/-----/---

13324613771

EBOXi väline andmesilt

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

[1]	MTF11A015-503-P10A-11	
[2]	SO#: 01.1776722501.0001.12	
[3]	Status: 15 13 15 11 12 -- -- 11 14	

9007203920804107

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

EBOXi sisemine andmesilt

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



SEW
EURODRIVE
D-76646 Bruchsal
Made in Germany
MOVIFIT
Elektronikbox

Type: MTF11A015-503-P10A-11
SO#: 01.1776722501.0001.12

Eingang / Input	Ausgang / Output
U = 3x380...500V AC	U = 3x0...UN
I = 3,5AAC (400V)	I = 4,0A AC
f = 50...60Hz	f = 3...120Hz
T = -25...+40°C	P-Motor = 1,5kW / 2,0HP
Feldbus / Fieldbus:	Profibus / Classic

CE 

ML0001 

[1] 

[2] 15 13 15 11 12 -- -- 11 14

[3] 

27021598576802315

- [1] EBOX-olekuväli
- [2] Juhtploki püsivara olek
- [3] Toiteploki püsivara olek

EBOXi tüübitähis

Järgmises tabelis on näitlikult esitatud MOVIFIT®-EBOXi tüübitähis **MTF11A015-503-P10A -00/S11**.

MT	Tüübiseeria	MT = MOVIFIT®
F	Seadme tüüp	F = MOVIFIT®-FC (sagedusmuundur)
11	Seeria	11 = Standard (IP65) 12 = Hygienic ^{plus} (IP69K)
A	Versioon A	
015	Seadme võimsus	003 = 0.37 kW 005 = 0.55 kW 007 = 0.75 kW 011 = 1.1 kW 015 = 1.5 kW 022 = 2.2 kW 030 = 3.0 kW 040 = 4.0 kW
–		
50	Toitepinge	50 = AC 380–500 V
3	Ühenduse tüüp	3 = 3-faasiline
–		
P1	Väljasiin	P1 = PROFIBUS E2 = PROFINET IO D1 = DeviceNet™ E3 = EtherNet/IP™, Modbus/TCP ¹⁾ Z1 = süsteemisiini alluv
0	Funktsioonitase	0 = Classic 1 = Technology
A	Seisund A	
–		

00	EBOXi variant	01 = DAS-mootor 400 V, 50 Hz 10 = DRS-mootor 400 V, 50 Hz 11 = DRE-mootor 400 V, 50 Hz 12 = DRS-mootor 460 V, 60 Hz 13 = DRE-mootor 460 V, 60 Hz 14 = DRS-DRE-mootor 380 V, 60 Hz 15 = DRS-DRE-mootor 50–60 Hz 16 = DRP-mootor 400 V, 50 Hz 17 = DRP-mootor 460 V, 60 Hz 18 = DRN-mootor 400 V, 50 Hz 19 = DRN-mootor 460 V, 60 Hz 20 = DRN-mootor 50–60 Hz
/		
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

3.7.2 ABOX

ABOXi andmesildid

ABOXi seadmetähis

Järgmisel joonisel kujutatakse näitlikult MOVIFIT®-FC ABOXi seadmetähis.

[1]	MTA11A-503-S021-D01-00
[2]	MAC-ID: FF-FF-FF-FF-FF-FF

13458059019

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

ABOXi väline andmesilt

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

[1]	MTF11A015-503-P10A-11	
[2]	MTA11A-503-S021-D01-00	
	IND.CONT.EQ.2D06	

13458448395

- [1] EBOXi tüübitähis
[2] ABOXi tüübitähis

ABOXi sisemine andmesilt

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





Type: MTA11A-503-S021-D01-00
SO#: 01.1776725501.0001.12
Eingang / Input Ausgang / Output
U = 3x380 ... 500V AC U = ---
I = --- I = ---
f = 50 ... 60Hz f = ---
T = -25 ... +40°C (4kW UL +35°C)
Feldbus / Fieldbus: Profibus MAC-ID: FF-FF-FF-FF-FF-FF
MOVIFIT Anschlussbox
Connection box




[1] 

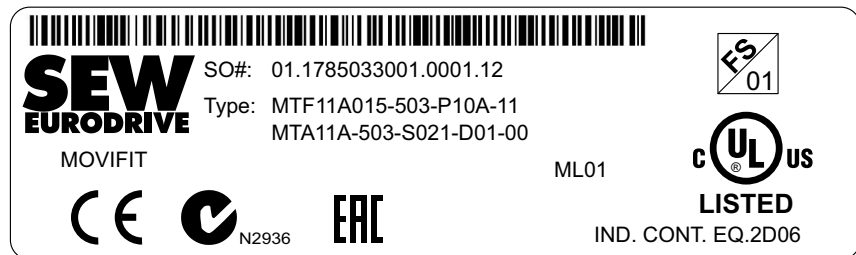
13 12 -- 12 -- 13 10 -- -- ML0001

36028797831544971

- [1] ABOXi olekuväli

Komplektse seadme tüübisilt

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



9007206145755019

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".

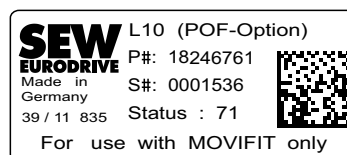


MOVIFIT® Safety-lisaseadmega S12

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

Tüükuniilt POF-variant L10

Järgneval joonisel on kujutatud POF-lisaseadme L10 andmesilti.



9007203097977995

ABOXi tüübitähis

Järgmises tabelis on näitlikult esitatud MOVIFIT®-ABOXi tüübitähis **MTA11A-503-S021-D01-00/BW1/M11**.

MT	Tüübiseeria	MT = MOVIFIT®
A	Seadme tüüp	A = ABOX (ühenduskarp)
11	Seeria	11 = Standard (IP65) 12 = Hygienic ^{plus} (IP69K)
A	Versioon A	
–		
50	Toitepinge	50 = AC 380–500 V
3	Ühenduse tüüp	3 = 3-faasiline
–		
S02	Ühendusvorm	S02 = Standardne ABOX klemmide ja kaabliläbiviikudega S42 = Hübriid-ABOX koos M12 sisendeile/väljundeile S52 = Hübriid-ABOX koos M12 sisendeile/väljundeile + siin S53 = Hübriid-ABOX koos M12 sisendeile/väljundeile + siin + 24 V väljund ¹⁾ S62 = Hübriid-ABOX - M12 sisenditele/väljunditele, Push-Pull RJ45 siinile I55 = Hübriid-ABOX ümarpistikuga (Intercontec) 1x mootori fiider alla, M12 sisenditele/väljunditele + siin G55 = Hübriid-ABOX ümarpistikuga (Intercontec) 1x mootori fiider ette, M12 sisenditele/väljunditele + siin I65 = Hübriid-ABOX ümarpistikuga (Intercontec) 1x mootori fiider alla, M12 sisenditele/väljunditele, Push-Pull RJ45 siinile G65 = Hübriid-ABOX ümarpistikuga (Intercontec) 1x mootori fiider ette, M12 sisenditele/väljunditele, Push-Pull RJ45 siinile
1	Väljasiin	1 = PROFIBUS 2 = DeviceNet™ 3 = EtherNet/IP™, PROFINET IO, Modbus/TCP
–		
D01	Hoolduslüliti	D01 = koormus-lahklüliti M11 = koormus-lahklüliti ja automaatkaitse kuni 4 A ²⁾ M12 = koormus-lahklüliti ja automaatkaitse kuni 9 A ²⁾
–		
00	ABOXi variant	00 = seeria
/		
BW1	ABOXi variant 1	BW1/BW2 = integreeritud piduritakisti
/		

M11	ABOXi variant 2	00S = pistikühendus STO M11 = roostevabast terasest paigaldussiin M1S = roostevabast terasest paigaldussiin ja pistikühendus STO M2A = korrosioonikindel paigaldussiin M2S = korrosioonikindel paigaldussiin ja pistikühendus STO L10 = PROFINET-liides SCRJ/POF (POF-lisaseade L10)¹⁾
------------	------------------------	---

1) POF-variant L10 ja ühenduse konfiguratsioon S53 on saadaval ainult kombineerituna.

2) Saadaval vaid ühenduses UL-iga.

4 Mehaaniline paigaldus

4.1 Üldisi märkusi



▲ ETTEVAATUST

Vigastusohht 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.

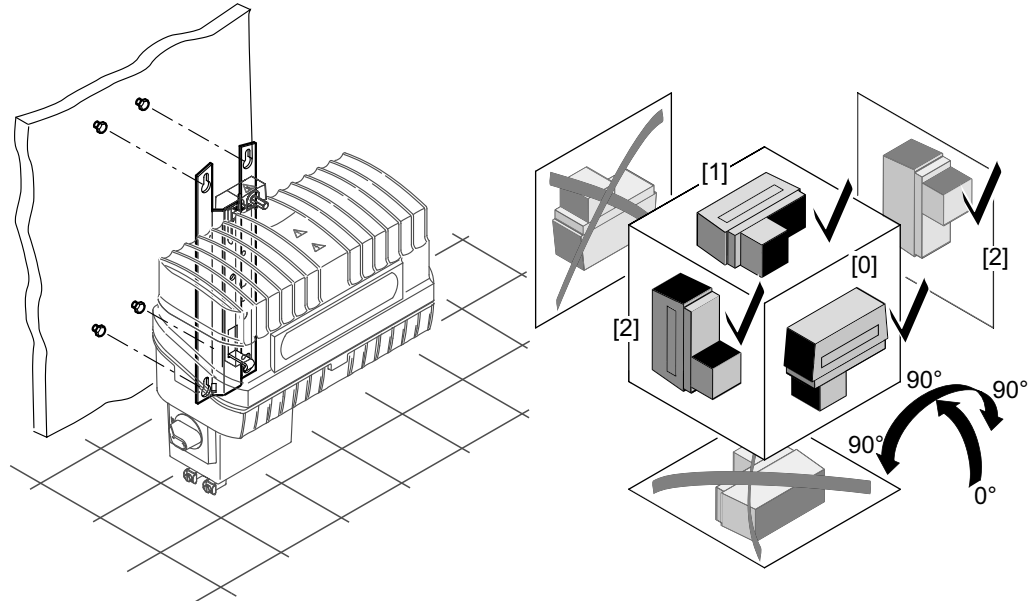
4.2 Vajalikud tööriistad

- 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" (→ 30).

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 kaabliühenduste. Paigaldusjuhised kehtivad kõigile versioonidele.

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

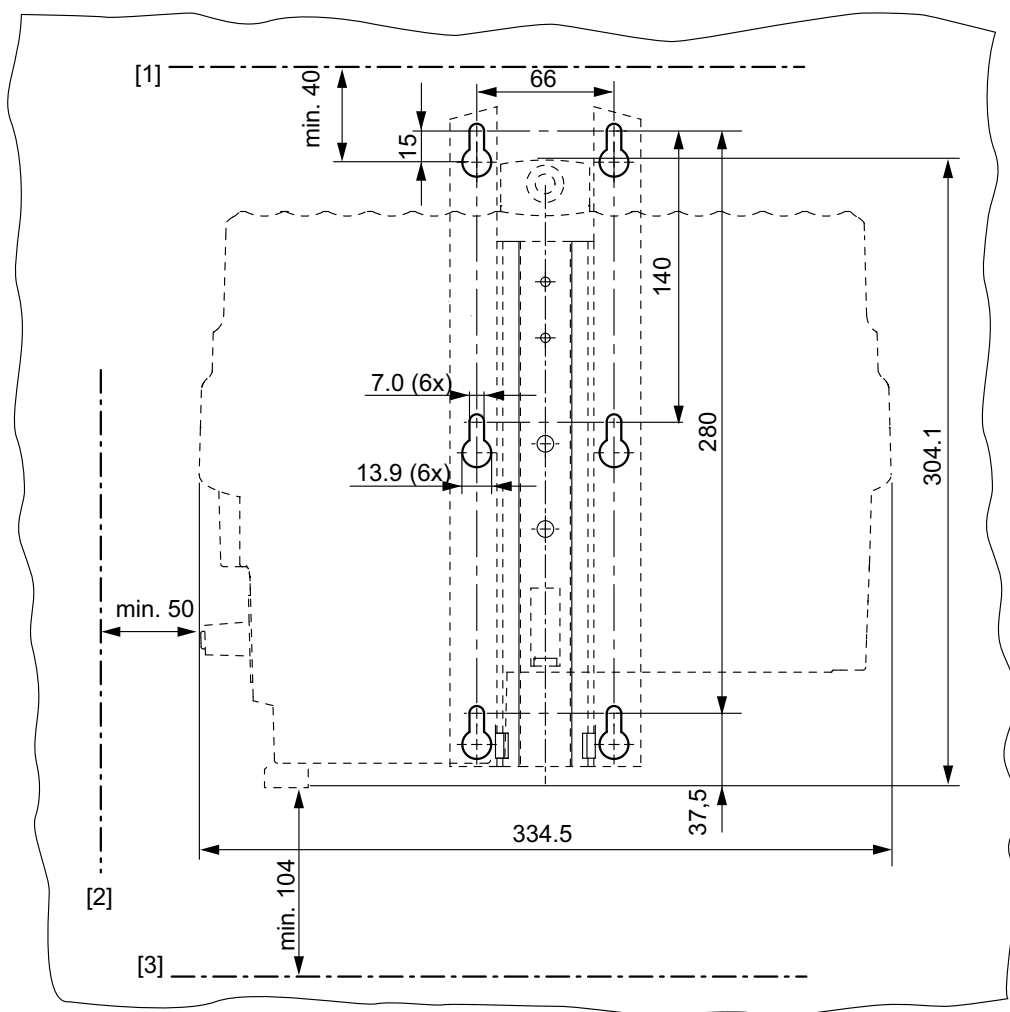
Seadmel MOVIFIT®, millel on EBOX MTF11A-040-503..., väheneb kaldus paigaldusasendite puhul nimiväljundvool I_N , vt ptk "Tehnilised andmed".

4.4 Paigaldamine

4.4.1 Montaažisiin

Mehaaniliseks kinnitamiseks on MOVIFIT®-il paigaldussein, mis tuleb M6-kruvidega kinnitada tasasele vähese vibratsiooniga paigalduspinnale. Vaadake kruvide mõõdud järgmistelt joonistelt.

Aukude skeem standardsele paigaldussiinile



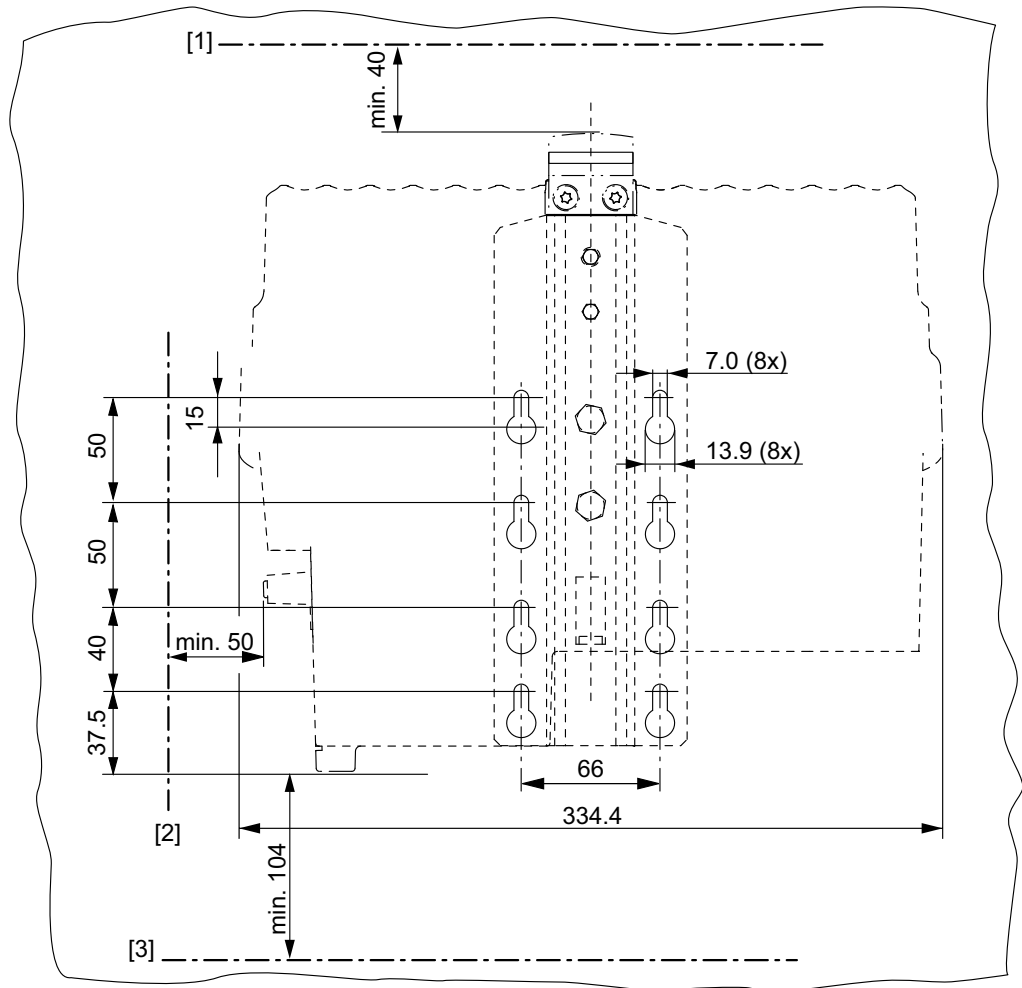
27021598522763275

See joonis kehtib ka korrosioonikindlale paigaldussiinile M2A.

- [1] Järgige vähimat paigaldusvahemikku, et EBOXi oleks võimalik ABOXilt eemaldada.
- [2] Järgige vähimat paigaldusvahemikku, et oleks võimalik vajutada hooldusülilile ja tagada seadme jahtumine.
- Veenduge, et kaableid ühendades ei oleks kasutatud kaablite painderaadius lubatust väiksem.
- [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".

Aukude skeem valikulisele paigaldussiinile /M11



18014399308791819

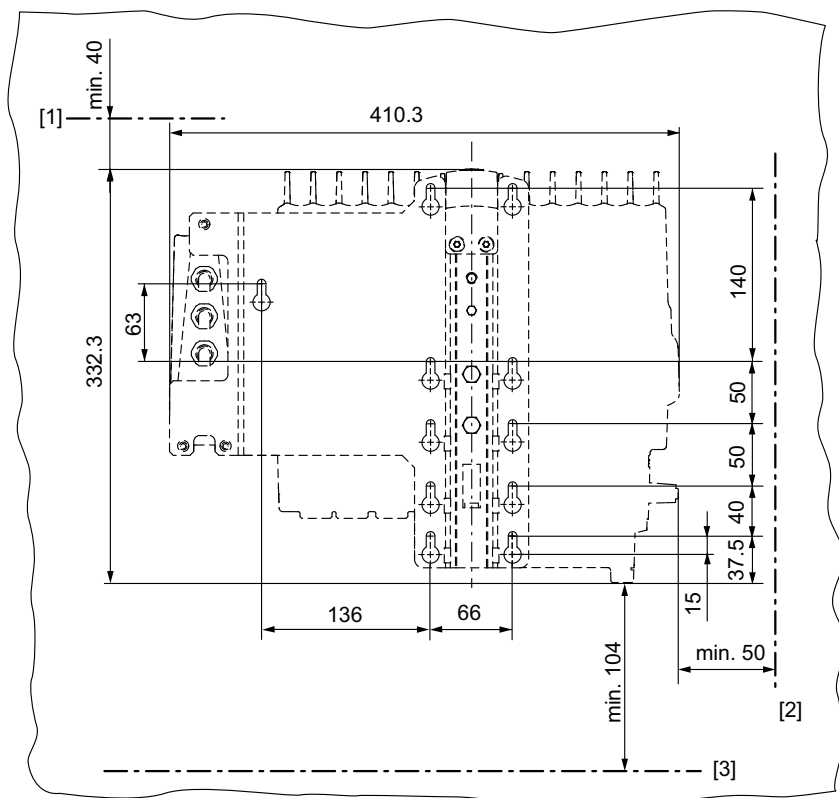
- [1] Järgige vähimat paigaldusvahemikku, et EBOXi oleks võimalik ABOXilt eemaldada.
- [2] Järgige vähimat paigaldusvahemikku, et oleks võimalik vajutada hoolduslülile ja tagada seadme jahtumine.
- [3] Pidage kõigi ABOXide puhul, millel on ümarpistik (Intercontec), silmas järgmist: mootori fiider alla,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

Aukude skeem paigaldussiinile (POF-variant L10)

MOVIFIT®-seadme paigaldamine spetsiaalse paigaldussiini abil toimub analoogselt paigaldamisele paigaldussiiniga /M11.

Selle paigaldussiini puhul on vaja täiendavat kinnituskruvi POF-variandi taga, vt järgmist pilti.



9007204017858571

- [1] Järgige vähimat paigaldusvahemikku, et EBOXi oleks võimalik ABOXilt eemaldada.
- [2] Järgige vähimat paigaldusvahemikku, et oleks võimalik vajutada hoolduslülile ja tagada seadme jahtumine.
- Veenduge, et kaableid ühendades ei oleks kasutatud kaablite painderaadius lubatust väiksem.
- [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.

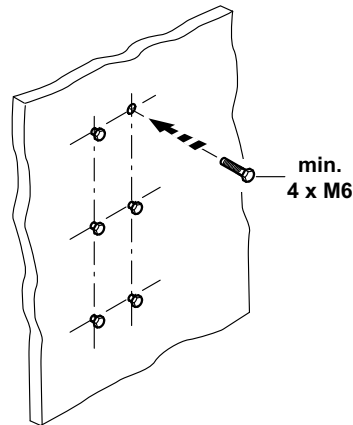
1. Puurige paigalduspinnale vajaminevad kinnitusaugud vähemalt nelja kruvi jaoks vastavalt varasematele joonistele.

SEW-EURODRIVE soovitab:

- kruvid suuruses M6
- ja aluspinnale sobituvad tüüblid.

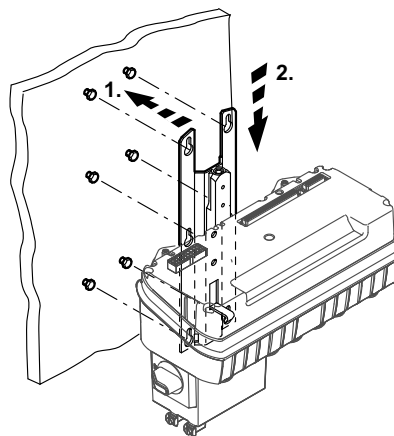
2. Kinnitage monteerimisalusele vähemalt neli kruvi.

Hygienic^{plus}-versiooni kattega paigaldusplaatide puhul peate kasutama sobivaid alusseibe või kombikruvisid.



9007200013291403

3. Riputage paigaldusplaadiga ABOX kruvidele.



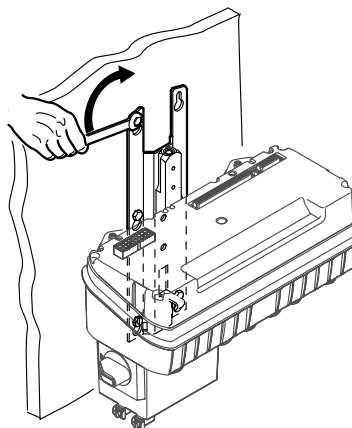
9007200013306891

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.

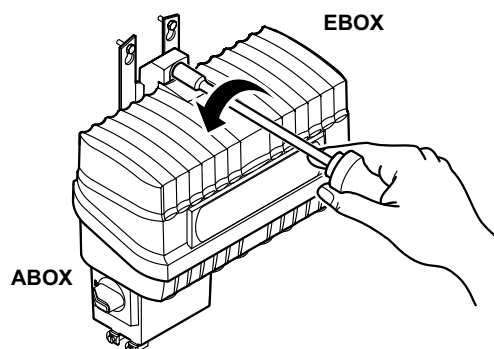
Tsentraalse avamis-/sulgemismehhanismi purunemine.

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

4.5.1 Avamine

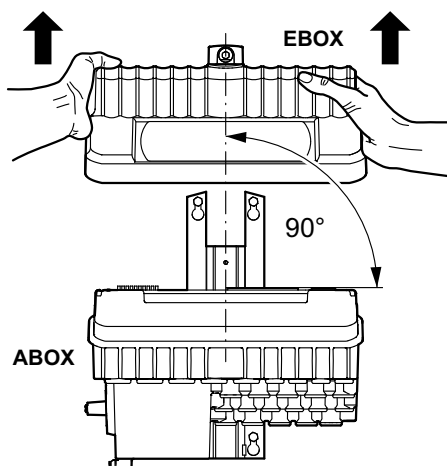
Tsentraalse kinnituskruvi jaoks on vaja padrunvõtit (võtme laius 8).

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 Sulgmine

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

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

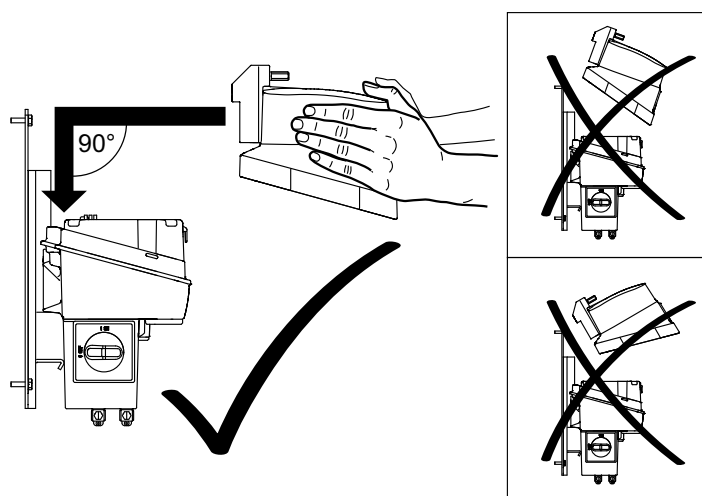
Tsentraalse avamis-/sulgemismehhanismi vigastamine.

- 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.



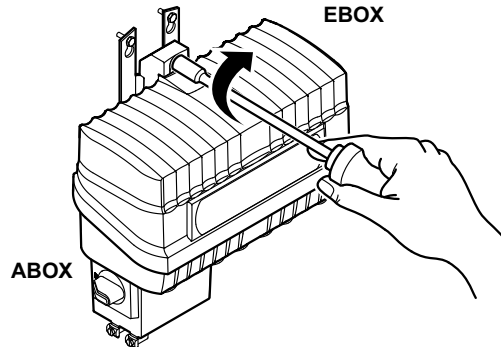
813362053

3. Kontrollige, kas EBOX on õiges asendis.

TÄHELEPANU! Tsentraalse avamis-/sulgemismehhanismi vigastamine.

Tsentraalse avamis-/sulgemismehhanismi purunemine.

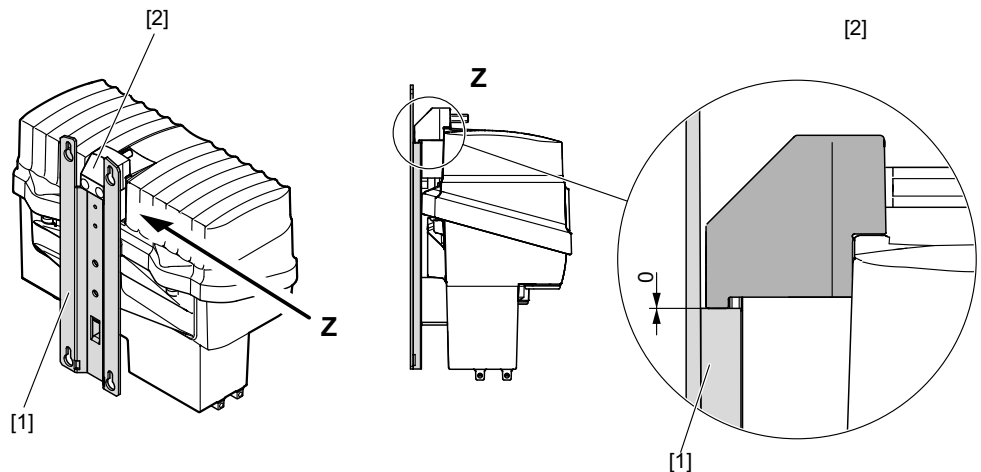
- Kaldu paigaldusasendite puhul tuleb EBOXit sulgemisel käega juhtida.
 - Jälgige, et EBOX ei oleks kaldu.
4. Pingutage kinnituskruvi pingutusmomendiga 7 Nm kuni lõpuni.



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].

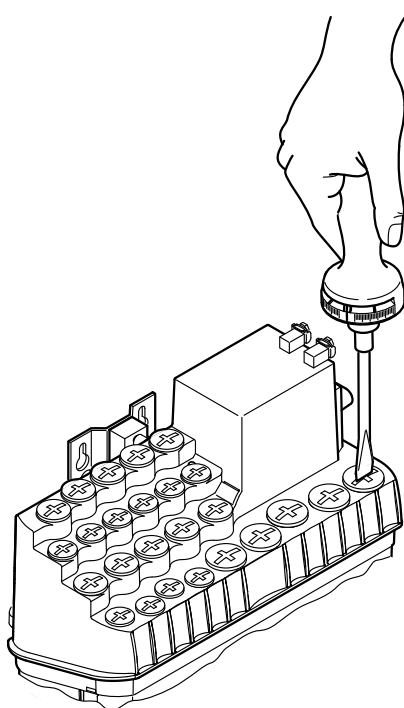


813392395

4.6 Pingutusmomendid

4.6.1 Peata kruvid

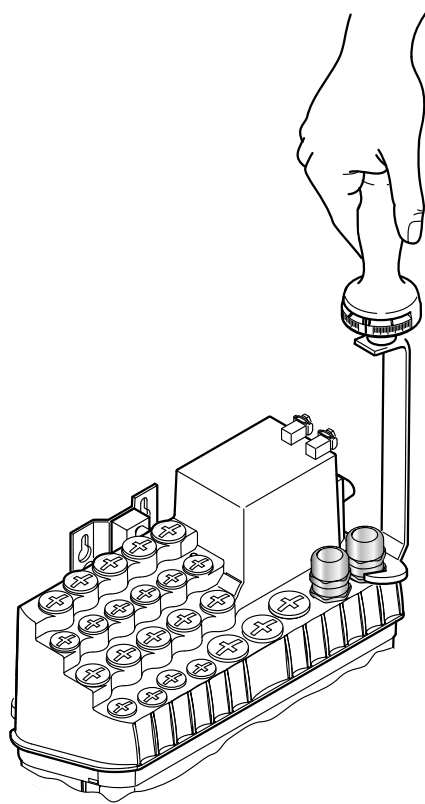
Pingutage firma SEW-EURODRIVE **tarnitud** peata kruvisid 2,5 Nm-ga.



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 $< 10 \text{ mm} = 100 \text{ N}$

4.7 MOVIFIT® Hygienic^{plus}-variant

MÄRKUS



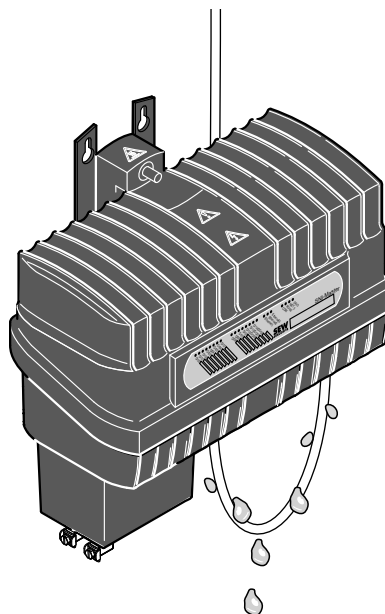
SEW-EURODRIVE tagab Hygienic^{plus}-kihi puudusteta tarnimise. Transpordikahjustustest peate teatama kohe pärast seadme kättesaamist.

Hoolimata kihi vastupidavusest tuleb korpuse pinda käsitseda ettevaatlikult. Kui kiht saab transportimisel, paigaldamisel, kasutamisel, puhastamisel või mõne muu toiminguga ajal kahjustada, võib see mõjutada korrosioonitõrje omadusi. SEW-EURODRIVE selle eest ei vastuta.

4.7.1 Paigaldusjuhised

Hygienic^{plus}-variandis MOVIFIT®-i puhul pidage lisaks kinni järgmistest juhistest.

- Paigaldamise ajal ei tohi niiskusega mustus seadme sisse pääseda.
- Koostamisel pärast elektrisüsteemi paigaldust jälgige, et tihendid ja tihenduspinna oleksid puhtad ja vigastamata.
- Kontrollige hooldustööde puhul EBOXi profiiltihendi seisukorda. Kahjustuste korral. Pöörduge SEW-EURODRIVE'i poole.
- MOVIFIT® saavutab kaitseastme IP69K vaid juhul, kui
 - vahetate seeriaviisiliselt tarnitavad plastist sulgurkorgid sobivate roostevabast terasest IP69K-keermesühenduste vastu
 - ja peate kinni lubatud paigaldusasendist vastavalt järgmisele joonisele.
- Pange tähele, et kaabli paigutamisel tuleb jätta tilkumiskäänak, vt järgmist joonist.



9007199767510539

21317232/ET – 12/2014

4.7.2 Hygienic^{plus}-variandi pingutusmomendid



TÄHELEPANU

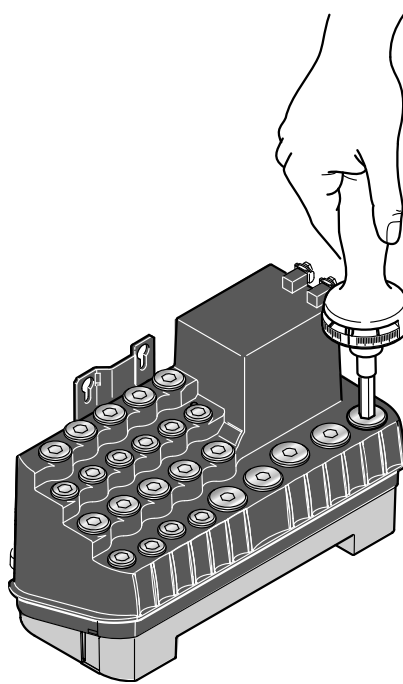
Tagatud kaitseastme IP69K kaotus sulgurkorkide puudumise või sulgurkorkide paigaldusvea tõttu.

MOVIMOT®-seadme kahjustus.

- MOVIFIT® saavutab kaitseastme IP69K vaid juhul, kui vahetate seeriaviisiliselt tarnitavad plastist sulgurkorgid sobivate IP69K-keermesühenduste vastu.
- Sobivad keermesühendused leiate peatükist "Valikulised metallist keermesühendused" (→ 193). Kaitseastme IP69K jaoks sobivad ainult seal loetletud **rooste-
vabast terasest** keermesühendused.

Peata kruvid

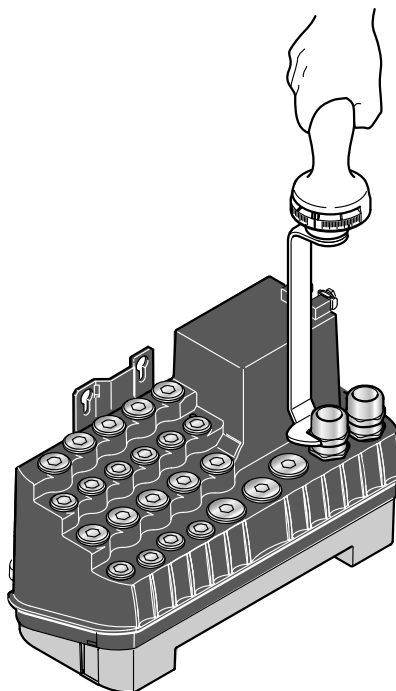
Pingutage firma SEW-EURODRIVE **valikuliselt** tarnitud peata kruvisid momendiga 2,5 Nm.



512774539

EMÜ-läbiviiktihendid

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



512772875

Keermesühendus	Tootekood	Suurus	Pingutusmoment
EMÜ-läbiviiktihendid (nikeldatud messingist)	18204783	M16 × 1,5	3,0 Nm kuni 4,0 Nm
	18204791	M20 × 1,5	3,5 Nm kuni 5,0 Nm
	18204805	M25 × 1,5	4,0 Nm kuni 5,5 Nm
EMÜ-läbiviiktihendid (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 läbiviiktihendis peab tagama kaabli järgmise väljatõmbejõu läbiviiktihendist.

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

5 Elektrisüsteemi paigaldus

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**.

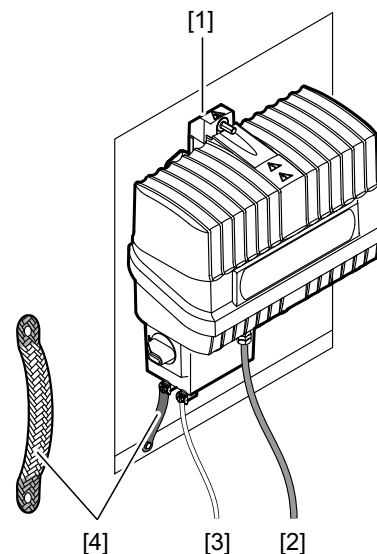
Pidage eriti silmas järgmistes peatükkides toodud märkusi.

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 mootori vahel

Kasutage ühenduseks MOVIFIT® ja mootori 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 ptk "Standardne ABOX .." > "Täiendavad paigalduseeskirjad" > "PROFIBUS-juhtme ühendus" (→ 62) ja ptk "Hübriidkaabli ühendus" (→ 63)).

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 kaitseseadiseks 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

Elektrilöök kaitsemaanduse 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	 9007199577775243	 9007199577779339

[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

Pingetase 24V_P toidab integreeritud muundurit 24 V-ga.

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

Pidage meeles, et pinge väljalülitamisel lakkab integreeritud muunduri 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 ohutuspõhiseid!
- Safety-lisaseadmega S12 MOVIFIT®-i puhul pidage silmas käsiraamatus "MOVIFIT®-MC/-FC – funktsionaalne ohutus Safety-lisaseadmega S12" esitatud ühendusjooniseid ja ohutuspõhiseid!

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" (→ 113).
- Ühenduse lubatava ristlõike leiate peatükist "Standardne ABOX .." > Täiendavad paigalduseeskirjad > "Ühenduse lubatav ristlõike" (→ 60).

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 $U_{IN} = 24 V^{(1)}$
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)
	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/täituri 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®-FC koos:

- Funktsioonitasemega "Classic"
- PROFIBUS-liides

Tüübitähis

EBOX: MTF11A015-503-P10A-15

ABOX: MTA11A-503-S023-D01-00/BW1

Ühendatud komponendid

MOVIFIT®-seadmega on ühendatud järgmised komponendid:

- 6 andurit, 50 mA (1,2 W)
- 2 täiturit, 100 mA (2,4 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 $U_{IN} = 24 V$
24V_C	MOVIFIT®-juhtimiselektronika "Classic" PROFIBUS	100 mA	2.4 W
	6 andurit DI00, DI01, DI02, DI03, DI04, DI05 juures (VO24_I – VO24_III)	300 mA	7.2 W
24V_S	0 andurit DI.. juures (VO24_IV)	–	–
	2 täiturit DO00, DO01 juures (VO24_IV)	200 mA	4.8 W
24V_P	MOVIFIT®-FC (muundur)	180 mA	4.3 W
24V_O	0 lisaseadet	–	–
	0 andurit F-DI.. juures	–	–
	0 täiturit F-DO.. juures	–	–

MOVIMOT®-seadme kogutarve:

780 mA

18.7 W

MÄRKUS



Siin ei ole arvestatud ühendatud mootori voolu- ja võimsustarvet (400 V).

Näide 2

MOVIFIT®-FC koos:

- funktsioonitasemega "Technology"
- PROFINET-IO-liides
- POF-variant L10
- Safety-lisaseade S12A

Tüübitähis

EBOX: MTF11A015-503-E21A-15/S12A

ABOX: MTA11A-503-S533-D01-00/BW1/L10

Ühendatud komponendid

MOVIFIT®-seadmega on ühendatud järgmised komponendid:

- 4 andurit, 50 mA (1,2 W)
- 0 täiturit
- 2 andurit (ohutuse tagamiseks), 50 mA (1,2 W)
- 2 täiturit (ohutuse tagamiseks), 100 mA (2,4 W)

Kõrgema taseme juhtseadmega ühendatakse POF-lisaseadme L10 PROFINET-IO-liideste kaudu.

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" PROFINET IO	250 mA	6.0 W
	POF-variant L10	180 mA	4.0 W
	4 andurit DI00, DI01, DI02, DI03 juures (VO24_I – VO24_III)	200 mA	4.8 W
24V_S	0 andurit DI.. juures (VO24_IV)	–	–
	0 täiturit DO.. juures (VO24_IV)	–	–
24V_P	MOVIFIT®-FC (muundur)	180 mA	4.3 W
24V_O	Safety-lisaseade S12A	100 mA	2.4 W
	2 andurit F-DI00, F-DI03 juures	100 mA	2.4 W
	2 täiturit F-DO00, FD01 juures	200 mA	4.8 W

MOVIMOT®-seadme kogutarve:

1210 mA**28.7 W****MÄRKUS**

Siin ei ole arvestatud ühendatud mootori voolu- ja võimsustarvet (400 V).

5.3.8 Pistik

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

5.3.9 Piduritakisti kasutamine

Piduritakisteid kasutatakse pidurdamisel tekkiva energia eemaldamiseks ja seejuures need soojenevad.



▲ HOIATUS

Põletusohu piduritakistite tuliste pindade tõttu koormusel P_N .

Rasked põletused.

- Valige piduritakistite jaoks sobiv paigalduskoht.
- Puudutage piduritakisteid alles siis, kui need on piisavalt jahtunud.

Piduritakistite toitejuhtmete vahel on nimikoormusel kõrge alalispinge.

5.3.10 Kaitseseadised

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

5.3.11 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 kategoorialt III kategooriale II.

5.3.12 EMÜ suhtes õige installeerimine



MÄRKUS

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

See on piiratud saadavusega toode (kategooriad C1 kuni C4 vastavalt EN 61800-3). See toode võib põhjustada EMÜ-tõrkeid. Sellisel juhul võib omanikult nõuda asjakohaste meetmete võtmist.

Sagedusmuundurid ei ole EMÜ direktiivi tähenduses eraldi kasutatavad. Alles pärast ühendamist ajamisüsteemiga saab hinnata nende elektromagnetilist ühilduvust. Vastavust kinnitatakse kirjeldatud CE-tüübile vastava ajamisüsteemi kohta. Vaadake täpsemat teavet sellest kasutusjuhendist.

5.3.13 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®-FC, 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®-FC	500 V minimum, 25 A maximum	500 V minimum, 25 A maximum

Motor Overload Protection

MOVIFIT®-FC is provided with load and speed-sensitive overload protection and thermal memory retention upon shutdown or power loss.

The trip current is adjusted to 140% of the rated motor current.

Device and Line Protection

MOVIFIT®-FC: Units in connection with ABOXes MTA...-M11-.. or MTA....-M12-.. are provided with device protection and line protection.

Ambient Temperature

MOVIFIT®-FC (except model rated 4 kW) 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.

MOVIFIT®-FC (model rated 4 kW only) is suitable for an ambient temperature of 35°C, max. 55°C with derated output current. To determine the output current rating at higher than 35°C, the output current should be derated 3.0% per °C between 35°C and 55°C.

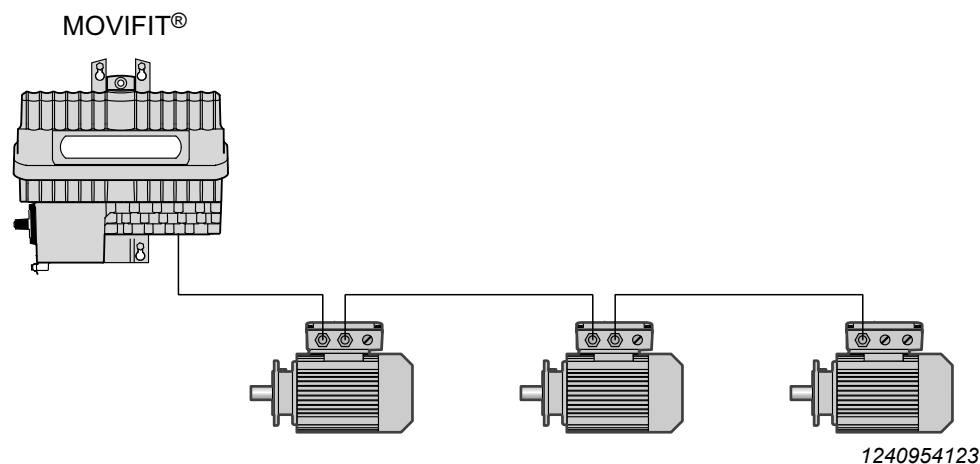
ABOX-EBOX Combination

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 Täiendavad paigalduseeskirjad grupiajamile

Järgmisel joonisel on kujutatud seadmega MOVIFIT®-FC ajamirühmade õiget paigaldust.



Selliste ajamirühmade paigaldamisel tuleb lisaks silmas pidada järgmisi paigalduseeskirju.

- Mootori nimivoolude summa ei tohi ületada seadme MOVIFIT®-FC nimivoolu.
- Seadmega MOVIFIT®-FC tohib rööplülituses ühendada max kolm mootorit. Mootori nimivoolude summa ei tohi seejuures ületada seadme MOVIFIT®-FC nimivoolu.
- Kaablilõikude summa MOVIFIT®-FC ja mootorite vahel ei tohi ületada 15 m.
- Kahe mootori temperatuuri jälgimine on lubatud ühe temperatuurianduriga TF.

Rohkem kui kahe mootori puhul peavad kõik mootorid olema varustatud temperatuurilülitiga TH.

Ühendage need TF-id/TH-d jadaühenduses MOVIFIT®-FC-seadmega.

- Mootorite pidureid võib juhtida ainult püsipingega (alternatiivne pidurite juhtimine kasutuselevõtu korral MOVITOOLS® MotionStudio'ga). Kõigi ühendatud pidurite nimipinge peab olema võrdne.

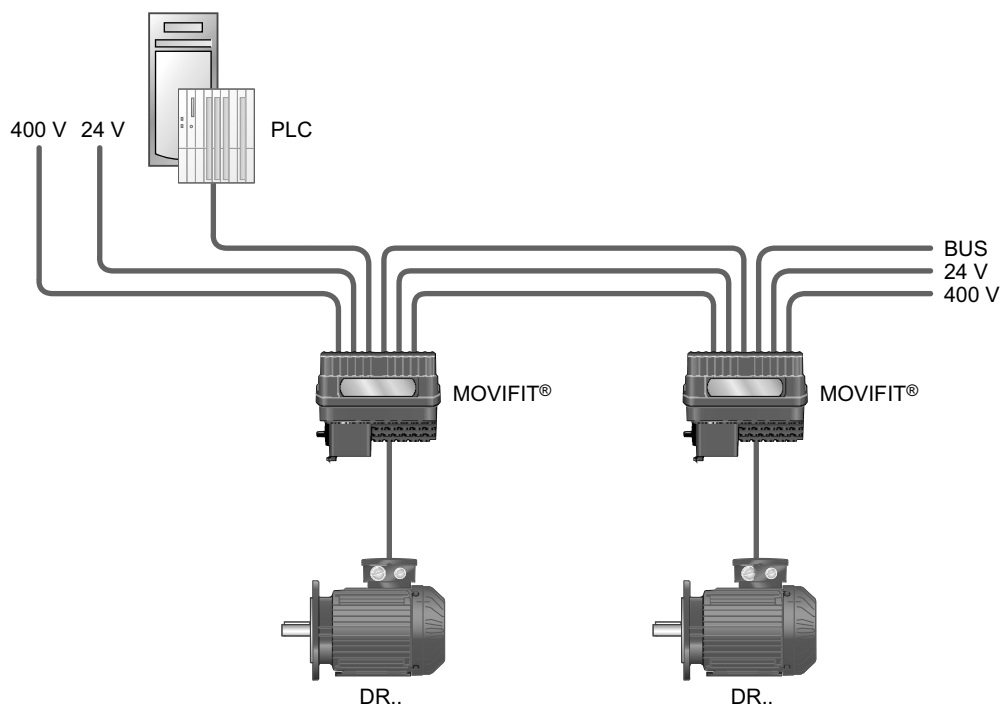
MÄRKUS



- Täpsemat infot mootorite/pidurite kasutuselevõtu kohta leiate käsiraamatust "MOVIFIT®-i funktsioonitase "Classic" .." või "MOVIFIT®-i funktsioonitase "Technology" ..".
- Kui MOVIFIT®-FC-ajamiga (ajamirühm) juhitakse mitut mootorit, ei kaitse sisemine mootorikaitse ühendatud mootoreid ülekuumenemise eest. Seepärast peab ajamil olema sisemine või välimine piduritakisti. Piduritakistit kasutatakse pidurdamisel tekkiva energia ärajuhtimiseks.

5.5 Paigaldamise topoloogia (näide)

Järgmisel joonisel on kujutatud MOVIFIT®-FC üldist paigaldusskeemi.

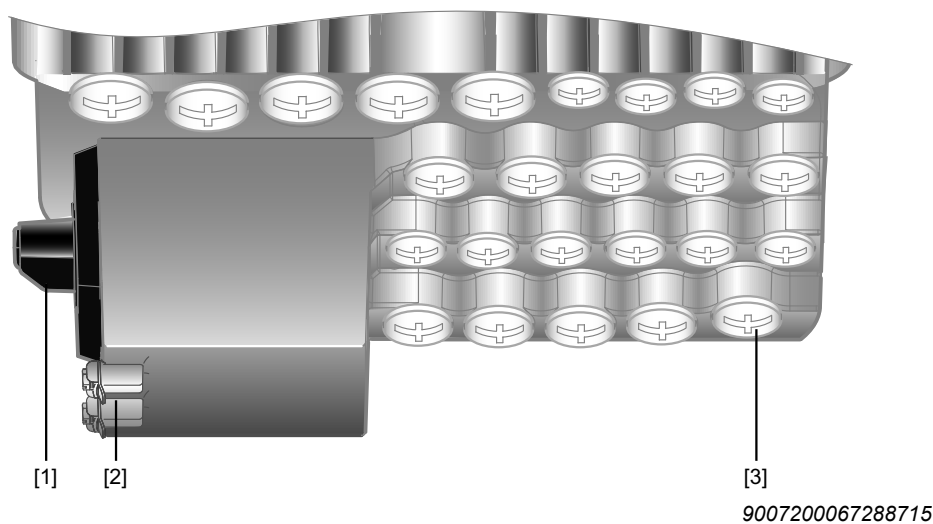


5068774155

5.6 Standardne ABOX "MTA...-S02.-...-00"

5.6.1 Kirjeldus

Järgmisel joonisel on kujutatud standardset ABOXit klemmide ja kaabliläbiviikudega.



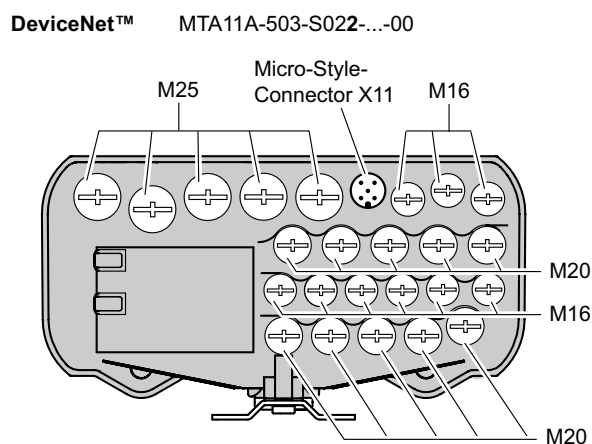
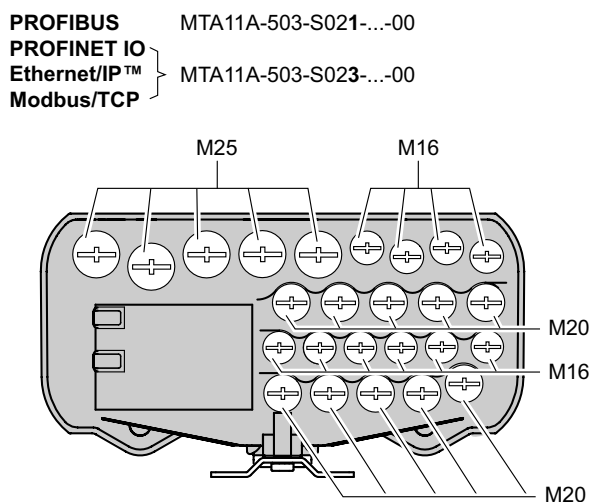
- [1] Hoolduslüliti (valikuline)
- [2] Kaitsemaandusühendus
- [3] Diagnostikaliides (RJ10) sulgurkorgi all

5.6.2 Variandid

MOVIFIT®-FC (MTF) puhul on saadaval järgmised standardse ABOXi variandid.

- MTA11A-503-**S02**-...-00.
 - Valikuline integreeritud või välimine piduritakisti
 - Valikuline koormus-lahklüliti
 - Valikuline koormus-lahklüliti ja automaatkaitse

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



18014399531832075

5.6.3 Täiendavad paigalduseeskirjad MTA...-S02.-...-00 jaoks

Ühendusjuhtmete lubatav ristlõige ja klemmide voolukoormus

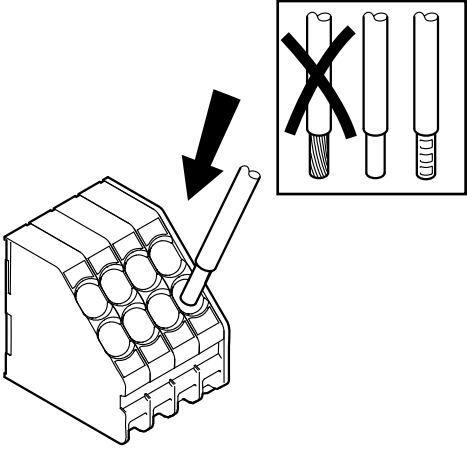
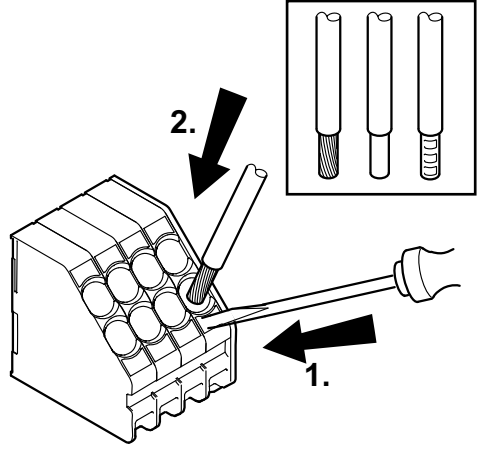
Klemmide andmed	X1, X20	X8, X9	X25, X30, X31, X35, X45, X81, X91	X29
Ühenduse ristlõige	0.2–6 mm ²	0.08–4 ¹⁾ mm ²	0.08–2.5 ¹⁾ mm ²	0.2–1.5 ¹⁾ mm ²
	AWG 24 – AWG10	AWG 28 – AWG12 ¹⁾	AWG 28 – AWG14 ¹⁾	AWG 24 – AWG16 ¹⁾
Voolukoormus (suurim püsivool)	X1: 32 A X20: 16 A	20 A	10 A	10 A
Juhtmete katmata osa 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 → 1,5)

Otshülssid

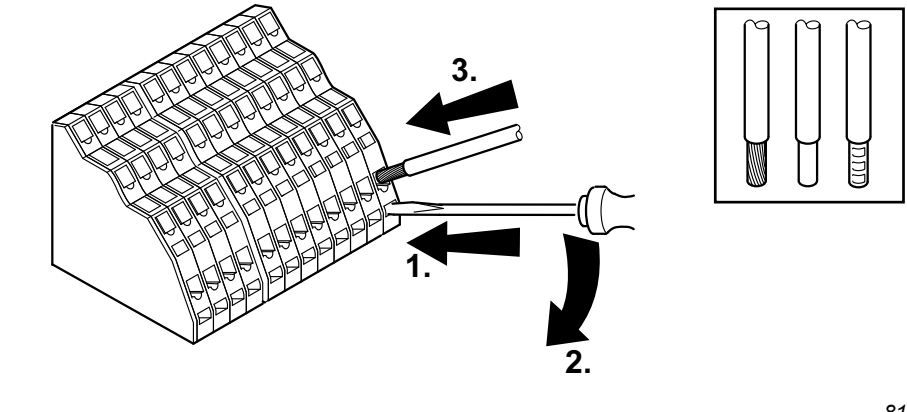
Kasutage klemmidele X1, X20, X8 ja X9 ilma isoleerivast materjalist kraega otshülssse (DIN 46228-1, materjal E-CU).

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

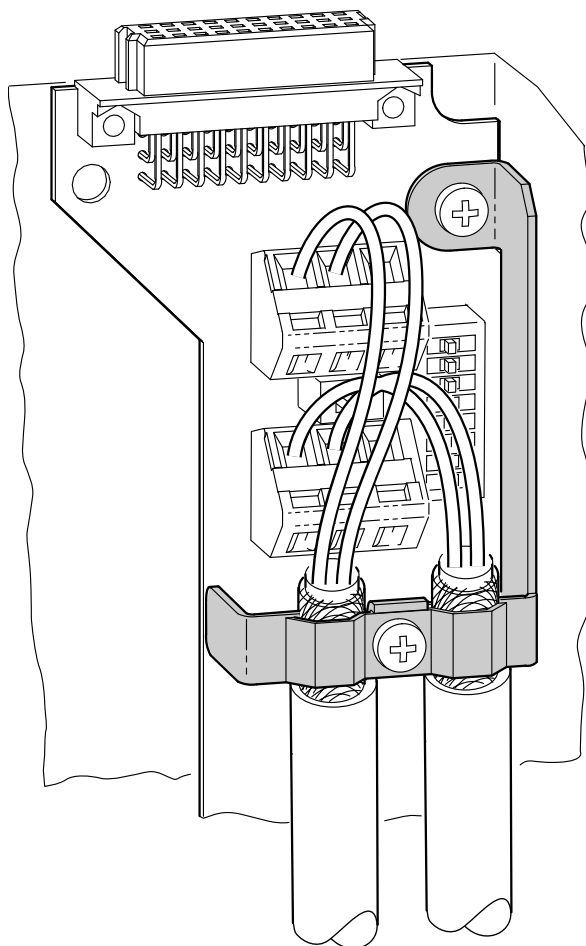
1) Nende klemmide puhul toimub ühendamine olenemata juhtme tüübist alati kruvikeerajaga.

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

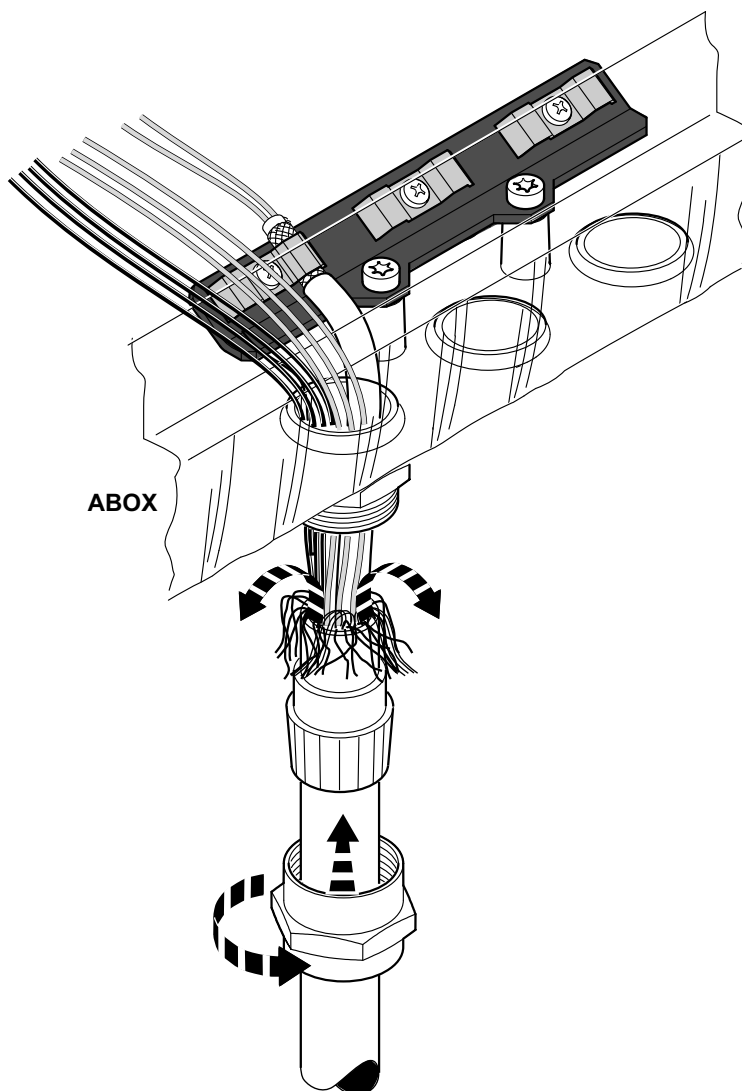
- Pidage silmas, et PROFIBUS-ühendusjuhtmed seadme MOVIFIT® sisemuses on võimalikult lühikesed ning sisend- ja väljundsiini jaoks alati võrdse pikkusega.
- EBOXi eemaldamisel ABOXilt ei katkestata PROFIBUSi.

Hübriidkaabli ühendamine

- Seadme MOVIFIT® ja mootori ühendamiseks soovitatav SEW-EURODRIVE spetsiaalselt selleks ettenähtud ja sobivalt varjestatud SEWi toodetavaid valmis hübriidkaableid.

Vt ptk "Elektrisüsteemi paigaldus" > "Hübriidkaablid".

- Hübriidkaabli välisvarje tuleb ühendada seadme metallkorpusega spetsiaalse EMÜ-läbiviikihendi kaudu.
- Hübriidkaablite sisevarje tuleb MOVIFIT®-ABOXis ühendada varjestusplaadi kaudu järgmisel viisil.



9007200067175563

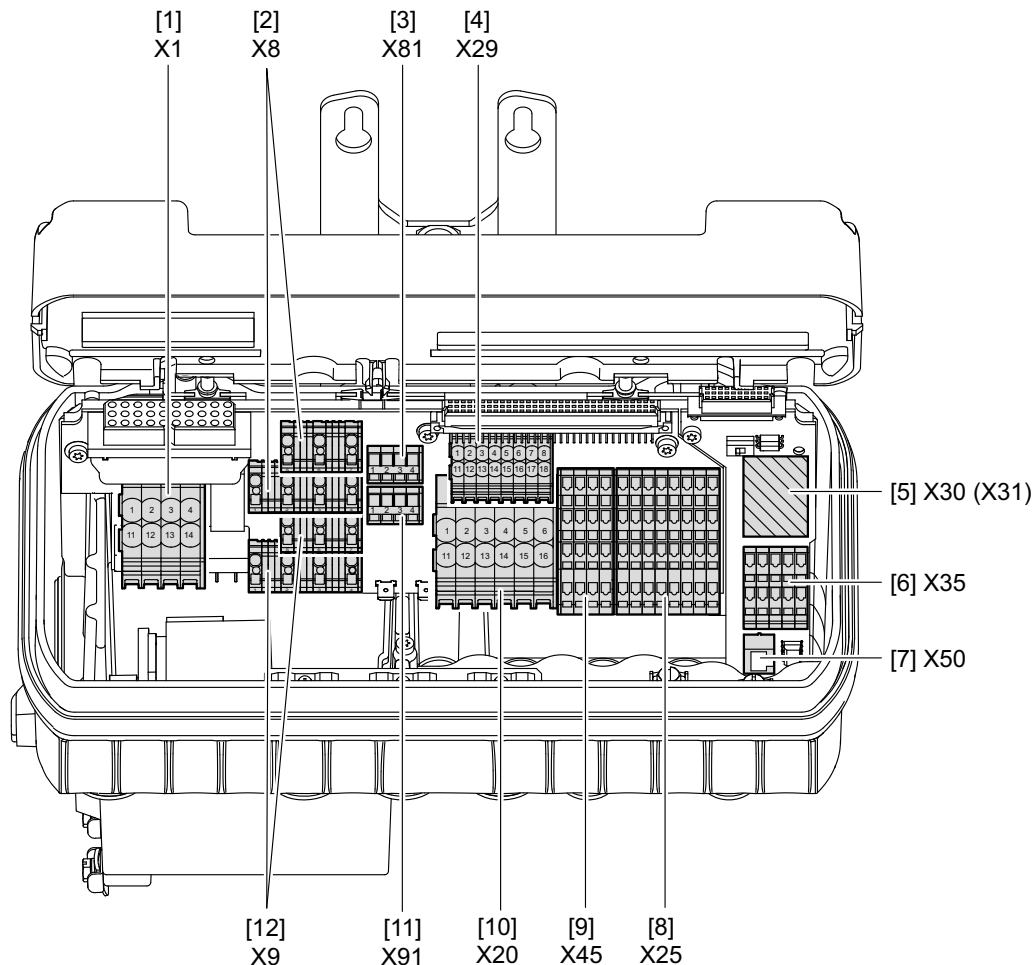
MÄRKUS



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

5.6.4 Klemmipositsioonid

Järgneval joonisel on kujutatud klemmide positsioonid ABOXis.



3633204619

[1]	X1	Võrguklemmid
[2]	X8	Mootor 1, mootorifaaside ja piduri ühendusklemmid
[3]	X81	Mootori 1, TH/TF-i ja piduriväljundi ühendusklemmid
[4]	X29	24 V jagamisklemmid
[5]	X31 / X30	Väljasiini klemmid või pistikud, olenevalt väljasiinist; väljasiinist sõltuv ala on kujutatud jooneliselt.
[6]	X35	Süsteemisiini klemmid (CAN)
[7]	X50	Diagnostikaliides (RJ10, pesapool)
[8]	X25	Sisend- ja väljundklemmid binaarsete sisendite/väljundite jaoks (andurite/täiturite ühendus)
[9]	X45	Sisend- ja väljundklemmid ohutusega seotud binaarsete sisendite/väljundite jaoks (ainult ühenduses PROFIsafe-lisaseadmega S11 või Safety-lisaseadmega S12)
[10]	X20	24 V toiteklemmid (24 V energiasiin)
[11]	X91	Reserveeritud
[12]	X9	Piduritakisti ühendusklemmid

5.6.5 Klemmide otstarve

⚠ HOIATUS



Elektrilöök tingituna ohtlikest pingetest ABOXis.

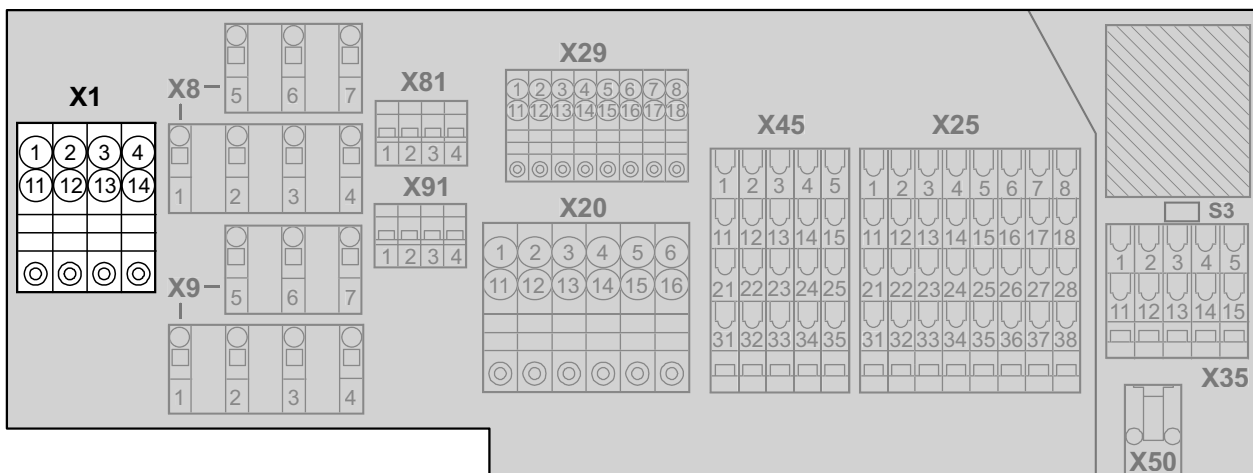
Hoolduslüliti lahutab võrgust ainult integreeritud sagedusmuunduri. MOVIFIT®-seadme klemmid on jätkuvalt pinge all.

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



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

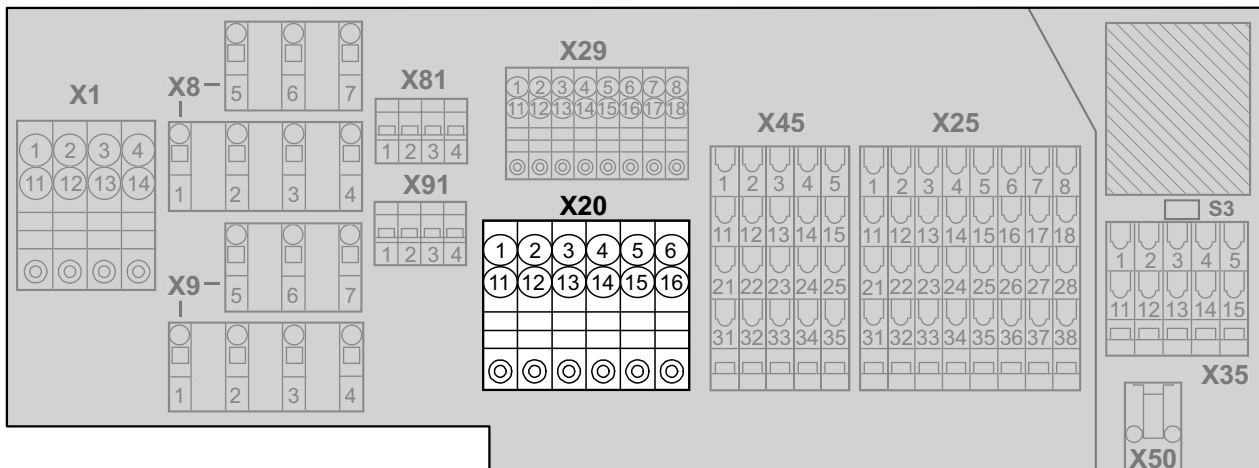
X1: Võrguklemmid (energiasiin)



812531083

Võrguklemm (energiasiin)			
Nr		Nimetus	Funktsioon
X1	1	Kaitsemaandus	Võrguühenduse kaitsemaandus (SISSE)
	2	L1	Võrguühenduse faas L1 (SISSE)
	3	L2	Võrguühenduse faas L2 (SISSE)
	4	L3	Võrguühenduse faas L3 (SISSE)
	11	Kaitsemaandus	Võrguühenduse kaitsemaandus (VÄLJA)
	12	L1	Võrguühenduse faas L1 (VÄLJA)
	13	L2	Võrguühenduse faas L2 (VÄLJA)
	14	L3	Võrguühenduse faas L3 (VÄLJA)

X20: 24 V toiteklemmid (24 V energiasüü)



812532747

24 V toiteklemm (24 V energiasüü)

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)

X8, X81, X9 ja X91: Mootori ühendusklemmid

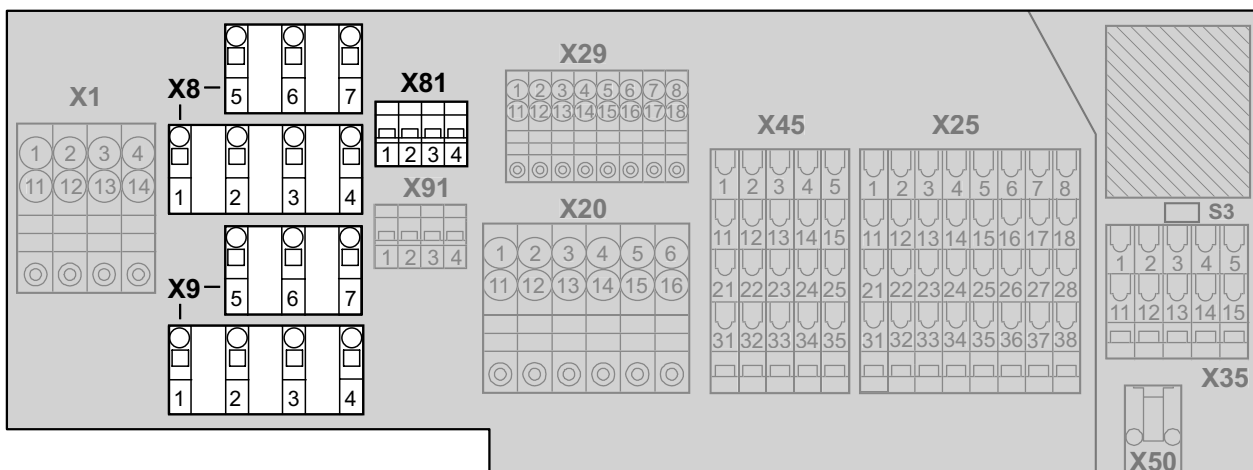
▲ HOIATUS



Binaarväljundi DB00 valesst konfigureerimisest tingitud muljumisoht.

Surm või rasked kehavigastused.

- Kui kasutate binaarväljundit DB00 piduri juhtimiseks, ei tohi binaarväljundite funktsionaalsust ümber konfigureerida.
- Enne kui kasutate piduri juhtimiseks binaarväljundit, kontrollige parameetrite seadeid!



812534411

Ühendusklemmid, mootor (ühendus hübriidkaabli kaudu)

Nr		Nimetus	Funktsioon mootor SEW-standard-piduriga	Funktsioon 2-juhtmelise püsiva alalispinge-ga piduriga mootori puhul ¹⁾
X8	1	Kaitsemaandus	Maandusühendus, mootor	
	2	U	Väljund, mootorifaas U	
	3	V	Väljund, mootorifaas V	
	4	W	Väljund, mootorifaas W	
	5	15	SEW-piduri klemm 15 (sinine)	Alalispinge piduri ühendus (+)
	6	14	SEW-piduri klemm 14 (valge)	ilma funktsiooniga
	7	13	SEW-piduri klemm 13 (punane)	Alalispinge piduri ühendus (-)
X81	1	TF+	Temperatuurianduri TF / temperatuurilüliti TH (+) mootori ühendus ²⁾	
	2	TF-	Ühendus, temperatuuriandur TF / temperatuurilüliti TH (-) mootor ²⁾	
	3	DB00	Binaarväljund "pidur lahti" = tehase seade (lülitussignaali 24 V)	
	4	0V24_C	0V24-aluspotentsiaal piduriväljundile	
X9	1	Kaitsemaandus	Kaitsemaandusühendus	
	2	–	Reserveeritud	
	3	–	Reserveeritud	
	4	–	Reserveeritud	
	5	-R	Piduritakisti "-R" ühendus	
	6	–	Reserveeritud	
	7	+R	Piduritakisti "+R" ühendus	
X91	1–4	–	reserveeritud	

1) Enne püsiva alalispinge-ga piduriga MOVIFIT®-FC-ajami kasutuselevõttu tuleb MOVIFIT®-FC-muunduriga ühendada täiendav välimine piduritakisti. Seda kasutatakse tekkiva energia ärajuhtimiseks.

2) Ilma TF/TH-ta mootorite puhul tuleb klemm X81/1 sillata klemmiga S81/2. Seejärel aktiveerige elektrooniline mootorikaitse, seades parameetrid P340 ja P342 "ON" (sees) peale.

X29: 24 V jagamisklemmid

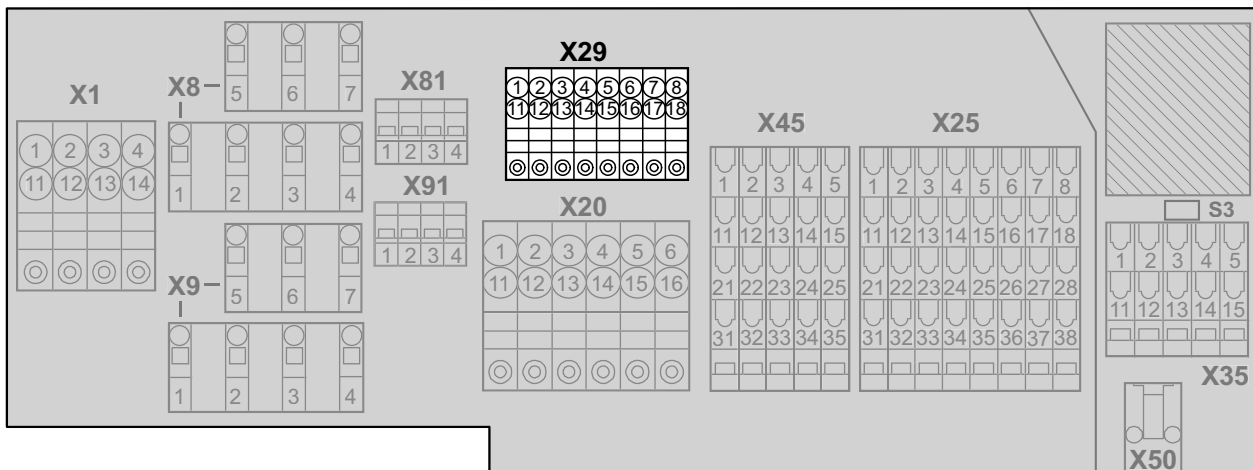
▲ HOIATUS



Oht seadme ootamatu käitumise tõttu. Kui kasutate turvaliseks väljalülitamiseks klemme X29/5, X29/6, X29/15, X29/16, tuleb silmas pidada käsiraamatut "MOVIFIT®-MC/-FC – funktsionaalne ohutus".

Surm või rasked kehavigastused.

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



812536075

24 V jagamisklemm (toitepinge(te) jagamiseks integreeritud muundurile + valikukaart)

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

MÄRKUS

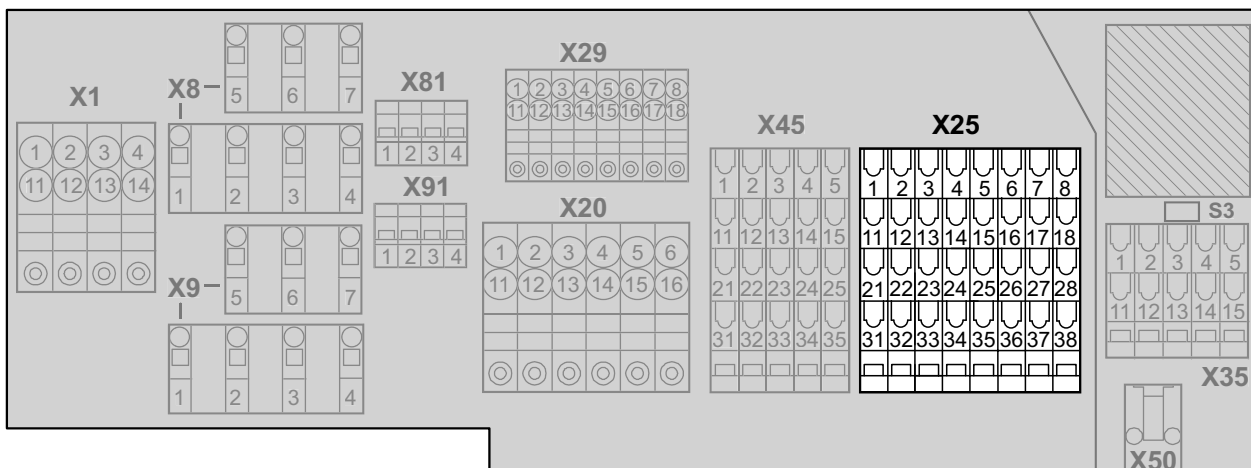


- Siin esitatud klemmide määrang "X29" kehtib alates juhtmetega trükkplaadi olekust 11. Kui kasutate teistsuguse olekuga juhtmetega trükkplaati, konsulteerige firmaga SEW-EURODRIVE. Juhtmetega trükkplaadi oleku leiate ABOXi andmesildi esimeselt olekuväljalt.

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

↑
Montaažiplaadi olek

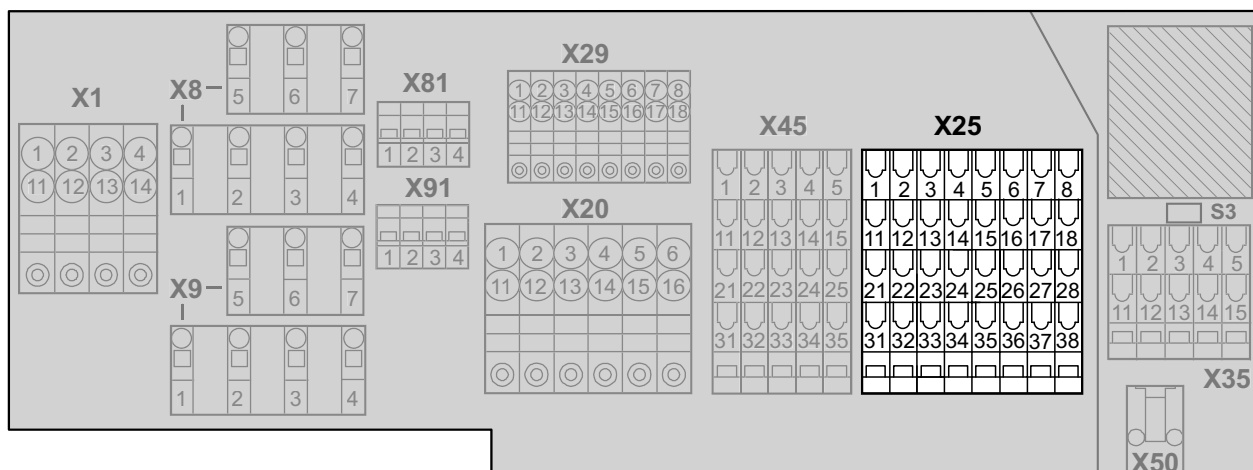
X25: I/O-klemmid



812537739

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

Nr	Funktsioonitase "Technology", millega koos on: PROFIBUS PROFINET IO, EtherNet/IP™ või Modbus/TCP		Funktsioonitase "Classic", millega koos on: PROFINET IO		Funktsioonitase "Classic", millega koos on: PROFIBUS DeviceNet™	
	Nimetus	Funktsioon	Nimetus	Funktsioon	Nimetus	Funktsioon
X25	1	DI00	Binaarsisend DI00 (lülitussignaal)	DI00	Binaarsisend DI00 (lülitussignaal)	
	2	DI02	Binaarsisend DI02 (lülitussignaal)	DI01	Binaarsisend DI01 (lülitussignaal)	
	3	DI04	Binaarsisend DI04 (lülitussignaal) Ühendus andur 1, rada A	DI02	Binaarsisend DI02 (lülitussignaal)	
	4	DI06	Binaarsisend DI06 (lülitussignaal) Ühendus andur 2, rada A	DI03	Binaarsisend DI03 (lülitussignaal)	
	5	DI08	Binaarsisend DI08 (lülitussignaal) Ühendus andur 3, rada A	DI04	Binaarsisend DI04 (lülitussignaal)	
	6	DI10	Binaarsisend DI10 (lülitussignaal)	DI05	Binaarsisend DI05 (lülitussignaal)	
	7	DI12/DO00	Binaarsisend DI12 / binaarväljund DO00 (lülitussignaal)	DI06/DO00	Binaarsisend DI06 / binaarväljund DO00 (lülitussignaal)	
	8	DI14/DO02	Binaarsisend DI14 / binaarväljund DO02 (lülitussignaal)	DI07/DO01	Binaarsisend DI07 / binaarväljund DO01 (lülitussignaal)	
	11	DI01	Binaarsisend DI01 (lülitussignaal)	Ühenduses funktsioonitasemega "Classic" (PROFIBUS või DeviceNet™) on klemmid X25/11 – X25/18 reserveeritud!		
	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	Binaarsisend DI13 / binaarväljund DO01 (lülitussignaal)			
	18	DI15/DO03	Binaarsisend DI15 / binaarväljund DO03 (lülitussignaal)			

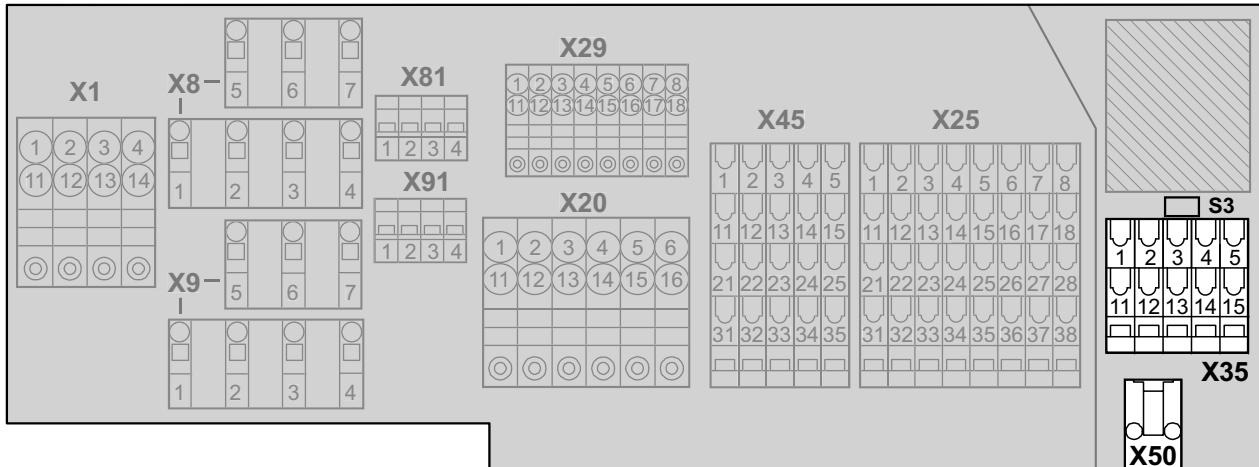


812537739

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

Nr	Funktsioonitase "Technology", millega koos on: PROFIBUS PROFINET IO, EtherNet/IP™ või Modbus/TCP Funktsioonitase "Classic", millega koos on: PROFINET IO		Funktsioonitase "Classic", millega koos on: PROFIBUS DeviceNet™
	Nimetus	Funktsioon	Funktsioon
X25	21	VO24-I +24 V anduri voolutoite rühm I (DI00 – DI03) pingest +24V_C	+24 V anduri voolutoite rühm I (DI00 – DI01) pingest +24V_C
	22	VO24-I +24 V anduri voolutoite rühm I (DI00 – DI03) pingest +24V_C	+24 V anduri voolutoite rühm I (DI00 – DI01) pingest +24V_C
	23	VO24-II +24 V anduri voolutoite rühm II (DI04 – DI07) pingest +24V_C	+24 V anduri voolutoite rühm II (DI02 – DI03) pingest +24V_C
	24	VO24-II +24 V anduri voolutoite rühm II (DI04 – DI07) pingest +24V_C	+24 V anduri voolutoite rühm II (DI02 – DI03) pingest +24V_C
	25	VO24-III +24 V anduri voolutoite rühm III (DI08 – DI11) pingest +24V_C	+24 V anduri voolutoite rühm III (DI04 – DI05) pingest +24V_C
	26	VO24-III +24 V anduri voolutoite rühm III (DI08 – DI11) pingest +24V_C	+24 V anduri voolutoite rühm III (DI04 – DI05) pingest +24V_C
	27	VO24-IV +24 V anduri voolutoite rühm IV (DI12 – DI15) pingest +24V_S	+24 V anduri voolutoite rühm IV (DI06 – DI07) pingest +24V_S
	28	VO24-IV +24 V anduri voolutoite rühm IV (DI12 – DI15) pingest +24V_S	+24 V anduri voolutoite rühm IV (DI06 – DI07) pingest +24V_S
	31	0V24_C 0V24-aluspotentsiaal andureile	
	32	0V24_C 0V24-aluspotentsiaal andureile	
	33	0V24_C 0V24-aluspotentsiaal andureile	
	34	0V24_C 0V24-aluspotentsiaal andureile	
	35	0V24_C 0V24-aluspotentsiaal andureile	
	36	0V24_C 0V24-aluspotentsiaal andureile	
	37	0V24_S 0V24-aluspotentsiaal täituritele ja anduritele rühm IV	
	38	0V24_S 0V24-aluspotentsiaal täituritele ja anduritele rühm IV	

X35: Süsteemisiini klemmid



812539403

Süsteemisiini klemmid (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 väliseadmetele (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 väliseadmetele (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 PROFIsafe-lisaseadmele S11

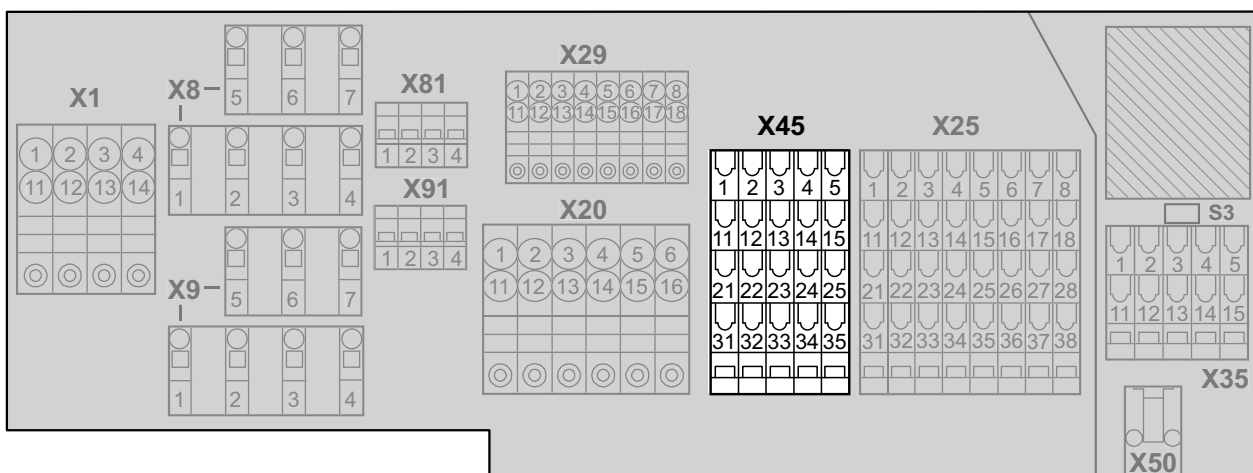
(ainult ühenduses PROFIsafe-valikukaardiga S11)

▲ HOIATUS

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

Surm või rasked kehavigastused.

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



812541067

Sisend- ja väljundklemmid ohutusele suunatud sisenditele/väljunditele (ainult ühenduses PROFIsafe-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 pöördemomendi kindlaks väljalülitamiseks (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 pöördemomendi kindlaks väljalülitamiseks (STO)
	21	F-SS0 +24 V anduritoide turvasisendele F-DI00 ja F-DI02
	22	
	23	F-SS1 +24 V anduritoide turvasisendele F-DI01 ja F-DI03
	24	
	25	
	31	0V24_O 0V24-aluspotentsiaal – turvasisendele ja -väljundele
	32	
	33	
	34	
	35	

X45: Sisend- ja väljundklemmid Safety-lisaseadmele S12A

(ainult ühenduses Safety-valikukaardiga S12A)

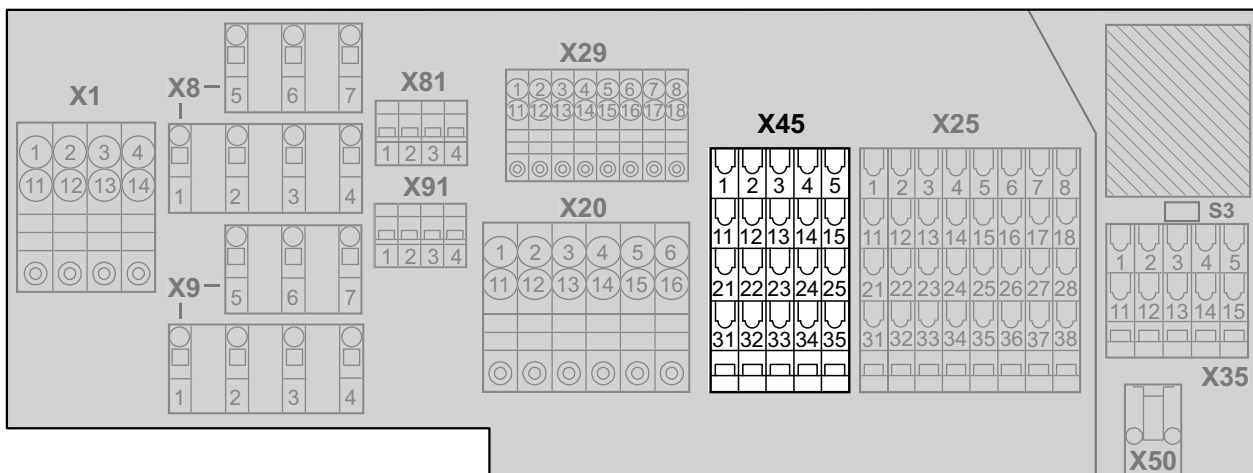
▲ HOIATUS



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.

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



812541067

Sisend- ja väljundklemmid ohutusele suunatud sisenditele/väljunditele (ainult ühenduses Safety-valikukaardiga S12A)

Nr	Nimetus	Funktsioon
X45	1	F-DI00
	2	F-DI02
	3	F-DO00_P
	4	F-DO01_P
	5	F-DO_STO_P
	11	F-DI01
	12	F-DI03
	13	F-DO00_M
	14	F-DO01_M
	15	F-DO_STO_M
	21	F-SS0
	22	
	23	F-SS1
	24	
	25	
	31	0V24_O
	32	
	33	
	34	
	35	

X45: sisend- ja väljundklemmid Safety-lisaseadmele S12B

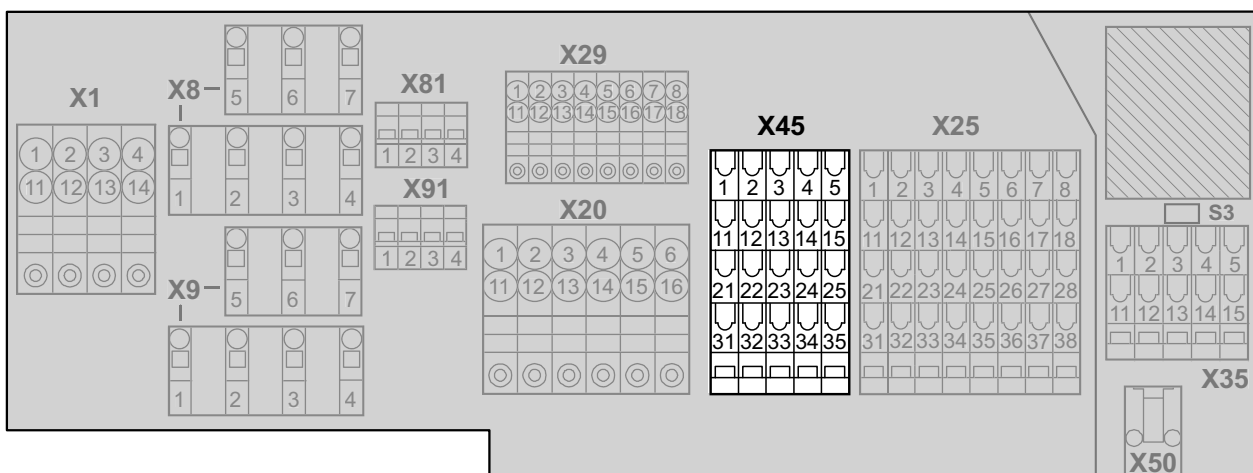
(ainult ühenduses Safety-valikukaardiga S12B)

▲ 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.

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



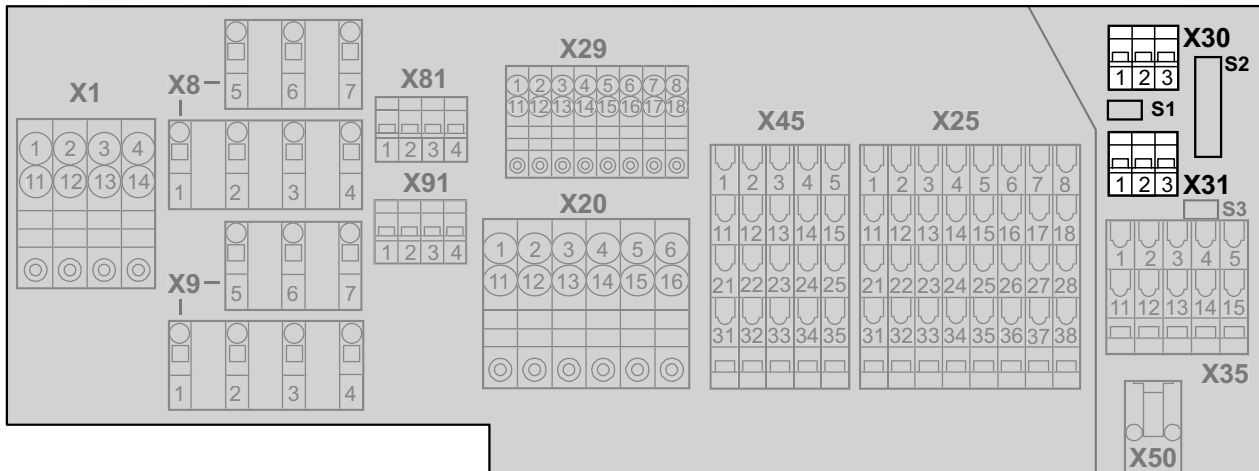
812541067

Sisend- ja väljundklemmid ohutusele suunatud sisenditele/väljunditele (ainult ühenduses Safety-valikukaardiga 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 pöördemomendi kindlaks väljalülitamiseks (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 pöördemomendi kindlaks väljalülitamiseks (STO)
	21	F-SS0 +24 V anduritoide turvasisendeile F-DI00, F-DI02, F-DI04 ja F-DI06
	22	
	23	F-SS1 +24 V anduritoide turvasisendeile F-DI01, F-DI03, F-DI05 ja F-DI07
	24	
	25	
	31	0V24_O 0V24-aluspotentsiaal – turvasisendeile ja -väljundeile
	32	
	33	
	34	
	35	

X30 ja X31: PROFIBUS-klemmid

(ainult PROFIBUS-variantide puhul)

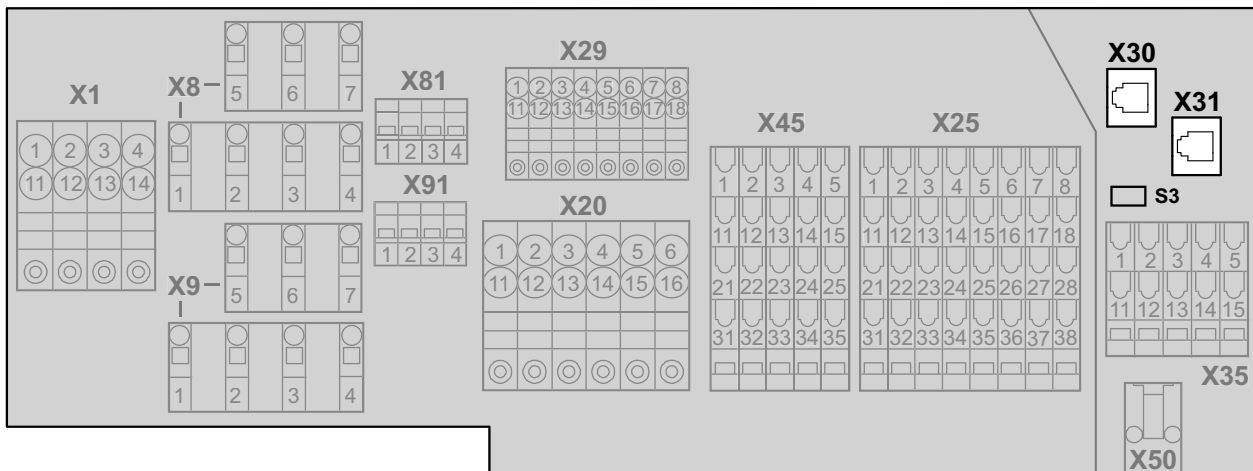


812542731

PROFIBUS-klemmid			
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 PROFIBUSile (ainult mõõtmiseks!)

X30 ja X31: Ethernet-konnektor

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



812544395

Funktsioon

Ühendus, Ethernet

- PROFINET IO
- EtherNet/IP™
- Modbus/TCP

Ühenduse tüüp

RJ45

Ühendusskeem



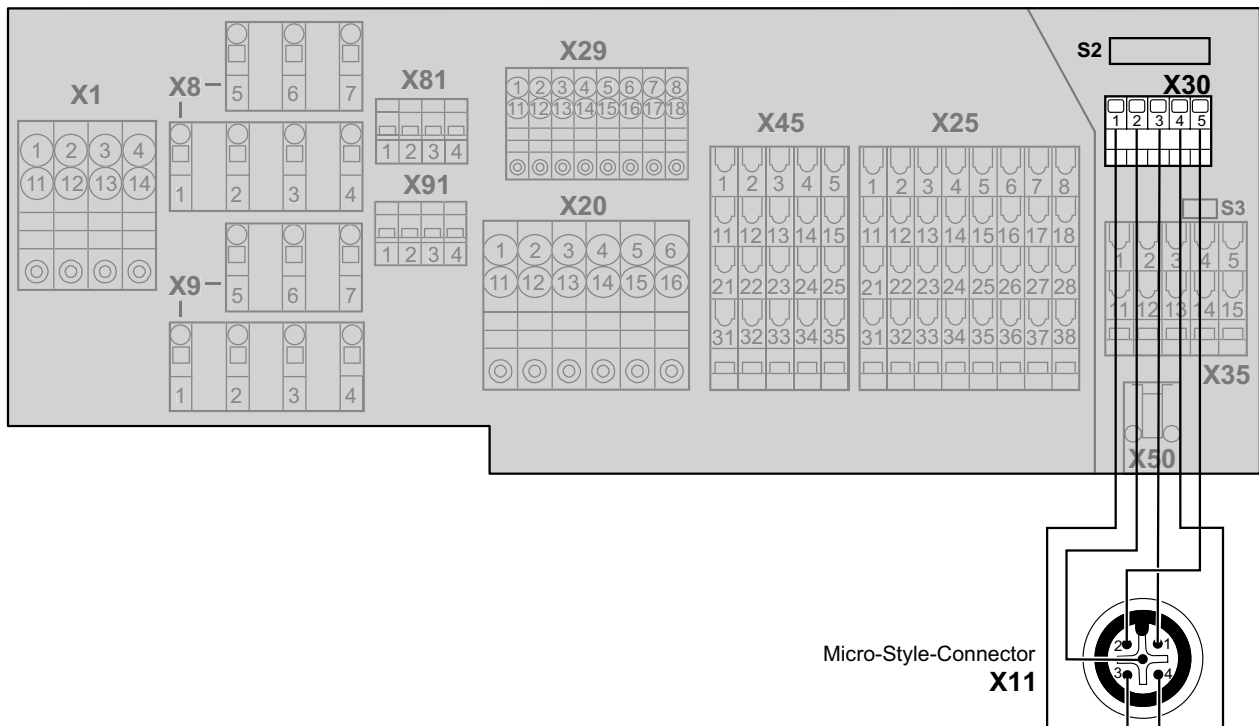
9007201609174667

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	

X11, X30: DeviceNet™-i pistikühendus/klemmid

(ainult DeviceNet™-variantide puhul)



812546059

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

5.7 Hübriid-ABOX MTA...-S42.-...-00

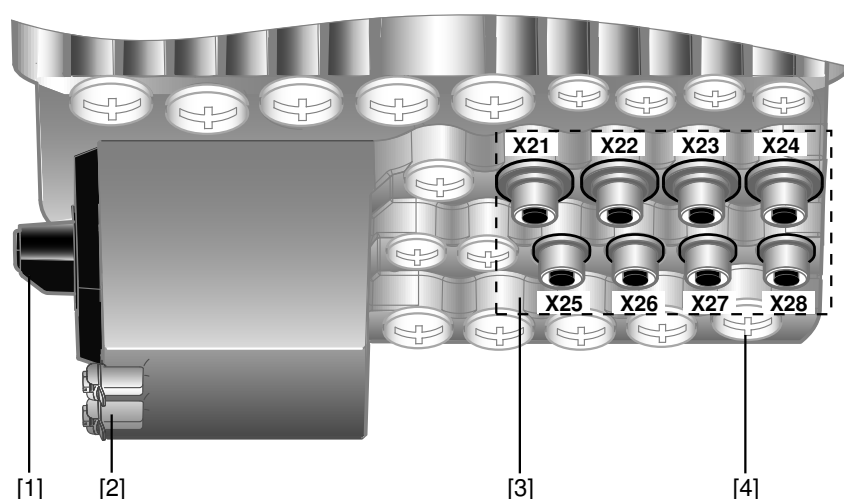
MÄRKUS



- Hübriid-ABOX põhineb standardisel ABOXil MTA...-S02.-...-00. Järgnevas kirjeldatakse seetõttu vaid lisapistikühendusi seoses standardse ABOXiga.
- Klemmide kirjelduse leiate peatükist "Standardne ABOX MTA...-S02.-...-00". (→ 58)
- Klemmiliist X25 ABOXis on hõivatud kirjeldatud pistikühendustega ning klient ei saa seda seetõttu enam kasutada.

5.7.1 Kirjeldus

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



9007200170028939

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

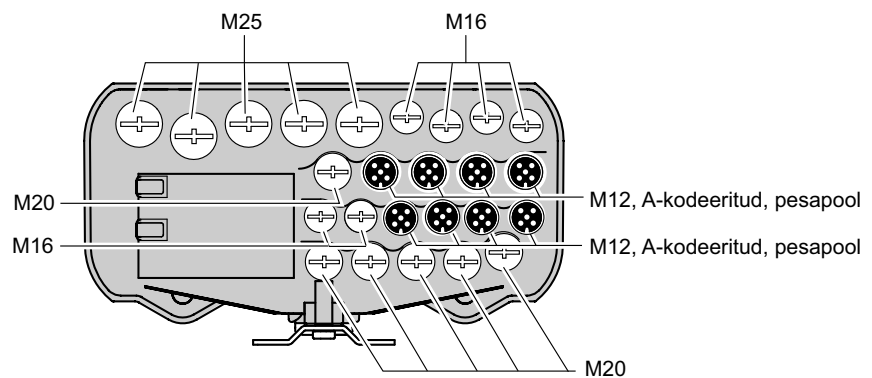
5.7.2 Variandid

MOVIFIT®-FC (MTF) puhul on saadaval järgmised hübriid-ABOXi variandid.

- MTA11A-503-**S42**.-...-00.
 - Valikuline integreeritud või välimine piduritakisti
 - Valikuline koormus-lahklüliti
 - Valikuline koormus-lahklüliti ja automaatkaitse

Järgmisel joonisel on kujutatud hübriid-ABOXi keermesühendused ja pistikühendused.

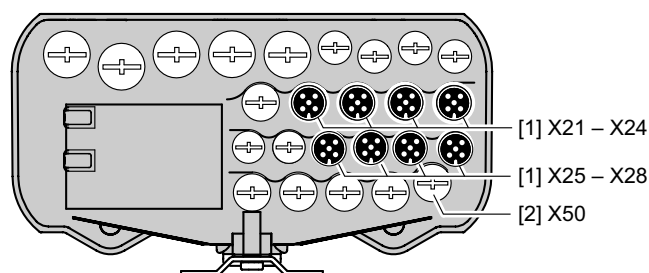
PROFIBUS MTA11A-503-S421-...-00
PROFINET IO
EtherNet/IP™ } MTA11A-503-S423-...-00
Modbus/TCP



18014399424799755

5.7.3 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" (→ 101).

5.8 Hübriid-ABOX MTA...-S52.-...-00

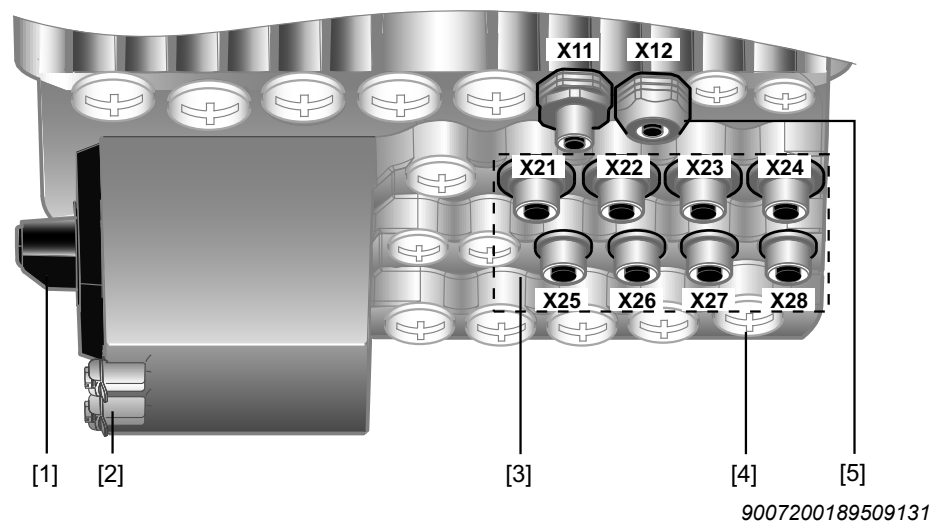
MÄRKUS



- Hübriid-ABOX põhineb standardisel ABOXil MTA...-S02.-...-00. Järgnevas kirjeldatakse seetõttu vaid lisapistikühendusi seoses standardse ABOXiga.
- Klemmide kirjelduse leiate peatükist "Standardne ABOX MTA...-S02.-...-00" (→ 58).
- Klemmiistud X25, 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 ja väljasiini ühendamiseks.



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

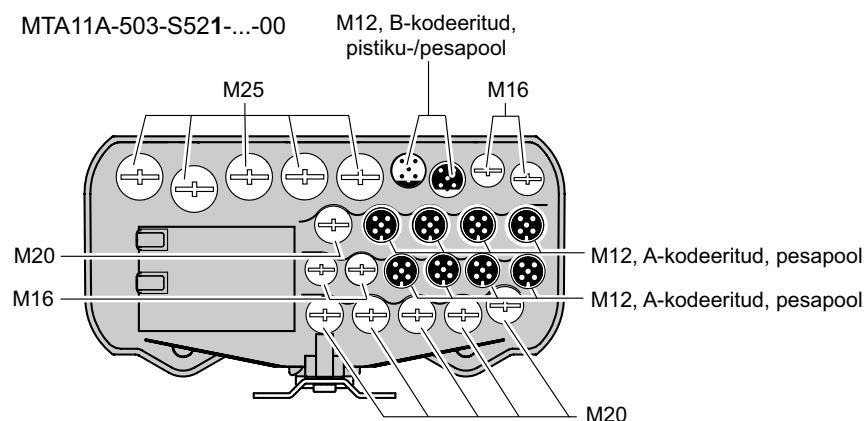
5.8.2 Variandid

MOVIFIT®-FC (MTF) puhul on saadaval järgmised hübriid-ABOXi variandid.

- MTA11A-503-**S52**-...-00.
 - Valikuline integreeritud või välimine piduritakisti
 - Valikuline koormus-lahklüliti
 - Valikuline koormus-lahklüliti ja automaatkaitse

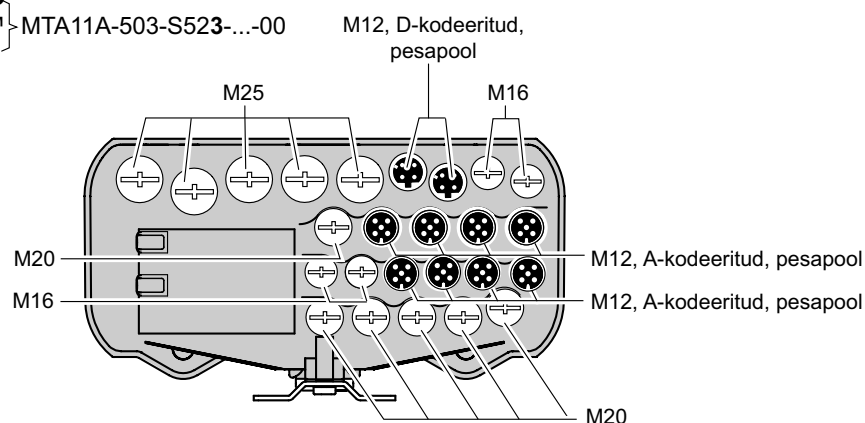
Järgmisel joonisel on kujutatud hübriid-ABOXi keermesühendused ja pistikühendused sõltuvalt väljasiini liidesest.

PROFIBUS MTA11A-503-S521-...-00



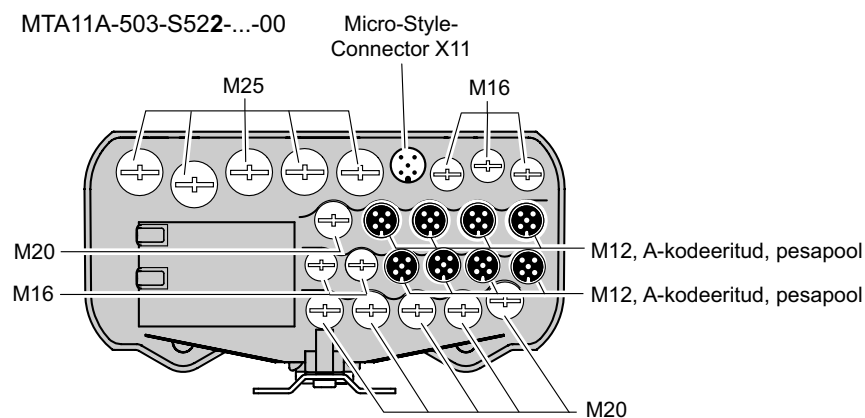
**PROFINET IO
EtherNet/IP™
Modbus/TCP**

MTA11A-503-S523-...-00



DeviceNet™

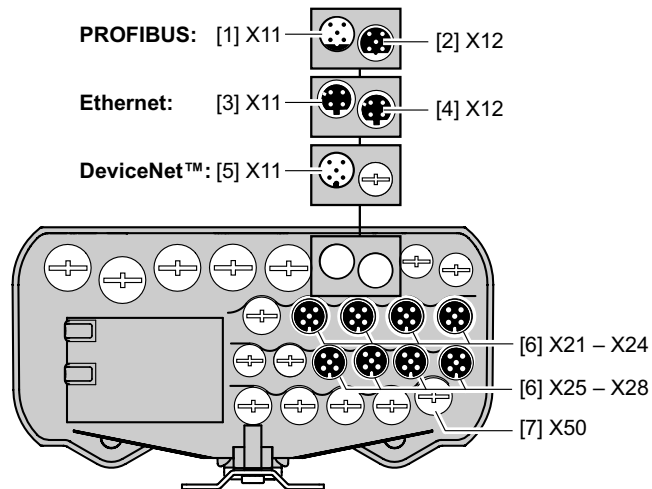
MTA11A-503-S522-...-00



18014399425164811

5.8.3 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" (→ 101).

5.9 Hübriid-ABOX MTA...-S533-...-00/L10

MÄRKUS

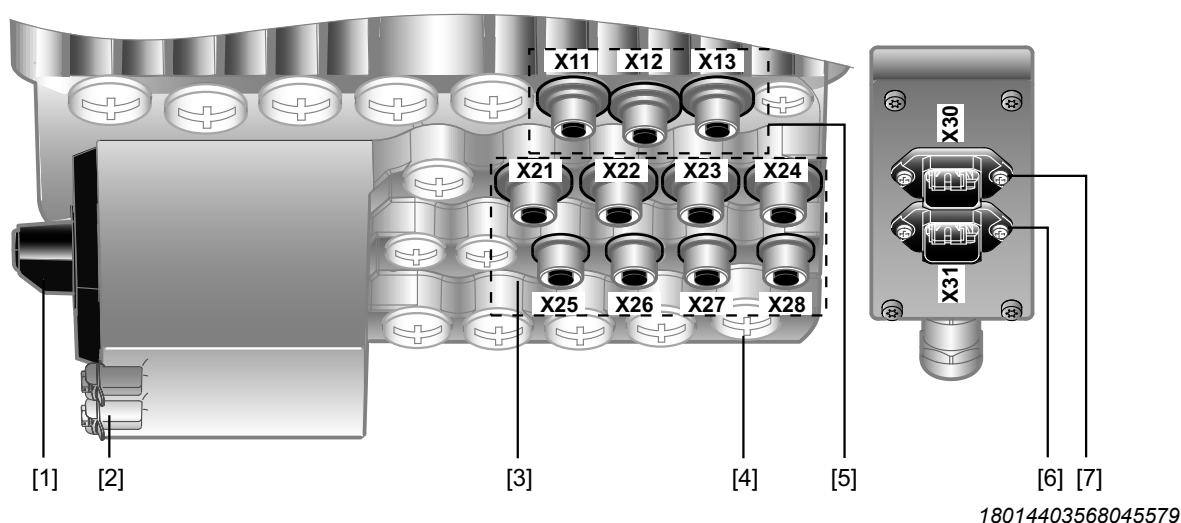


- Hübriid-ABOX põhineb standardisel ABOXil MTA...-S02-...-00. Järgnevas kirjeldatakse seetõttu vaid lisapistikühendusi seoses standardse ABOXiga.
- Klemmide kirjelduse leiate peatükist "Standardne ABOX MTA...-S02-...-00" (→ 58).
- Klemmiliistud X25, X30, X31 ja klemmid X35/4 ning X35/5 ABOXis on hõivatud kirjeldatud pistikühendustega ning klient ei saa neid seetõttu enam kasutada.
- Kõik POF-variandi L10 elektriühendused teostatakse tehasepoolsetl.

5.9.1 Kirjeldus

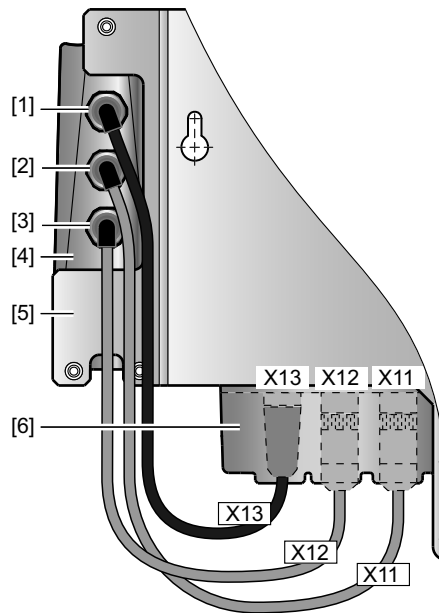
Järgneval joonisel on kujutatud

- hübriid-ABOXit
 - M12-pistikühendusega PROFINET IO ühendamiseks (tehases ühendatud)
 - M12-pistikühendus POF-variandi L10 DC 24 V toite jaoks (tehases ühendatud)
 - M12-pistikühendustega binaarsete sisendite/väljundite
- ja POF-variandi L10 ühendamiseks
 - Push-Pull-pistikühendustega PROFINET POFi ühendamiseks.



- [1] Hoolduslüli (valikuline)
- [2] Kaitsemaandusühendus
- [3] M12-pistikühendus binaarsetele sisenditele/väljunditele
- [4] Diagnostikaliides (RJ10) sulgurkorgi all
- [5] M12-pistikühendus PROFINET-IO-liidese ja DC 24 V toite jaoks (tehases ühendatud)
- [6] Push-Pull SCRJ pistik PROFINET-POF-liidese, port 2, jaoks
- [7] Push-Pull SCRJ pistik PROFINET-POF-liidese, port 1, jaoks

Järgneval joonisel on kujutatud paigaldussiini ja POF-varianti L10 tagant.



5057677451

- [1] Alaliste 24 V
- [2] PROFINET IO, port 1
- [3] PROFINET IO, port 2
- [4] POF-variant L10
- [5] Paigaldussiin
- [6] ABOX

Läbiviikihend (tehases ühendatud)
Läbiviikihend (tehases ühendatud)
Läbiviikihend (tehases ühendatud)

MÄRKUS



Nagu kujutatud ülaloleval joonisel, peavad POF-variandi L10 pistikühendused olema lükatud ABOXi klemmide X11, X12 ja X13 pistikühendustesse.

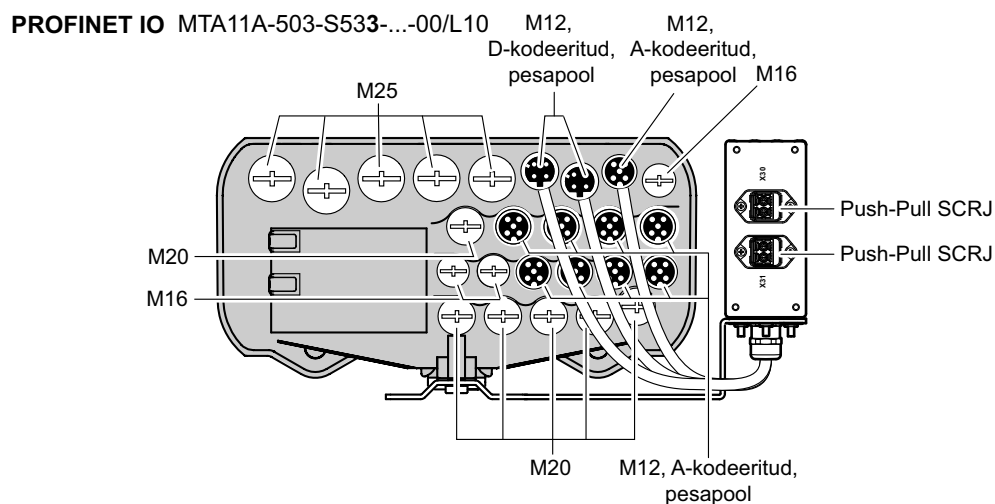
Kui vahetatakse ära X11 ja X12 pistikühendused, ei tuvasta kõrgemalseisev juhtsüsteem võrguskeemi nõuetekohaselt.

5.9.2 Variandid

MOVIFIT®-FC (MTF) puhul on saadaval järgmised hübriid-ABOXi variandid.

- MTA11A-503-**S53**-...-00/L10.
 - Valikuline integreeritud või välimine piduritakisti
 - Valikuline koormus-lahklüliti
 - Valikuline koormus-lahklüliti ja automaatkaitse

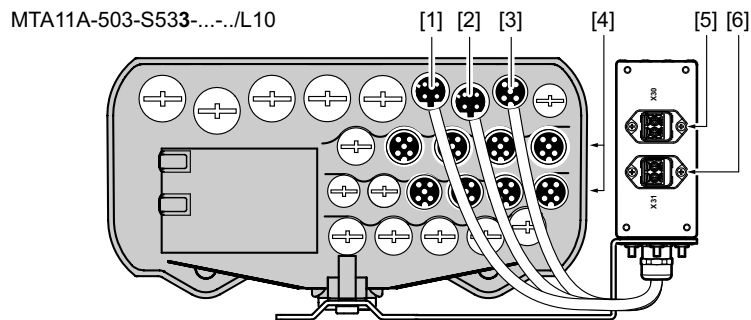
Järgneval joonisel on kujutatud hübriid-ABOXi keermesühendusi ja pistikühendusi POF-variandiga L10.



9007204925754507

5.9.3 Pistikühenduste positsioonid

Järgneval joonisel on kujutatud seadme MOVIFIT® pistikühendusi POF-variandiga L10.



5048967563

[1]	X11	PROFINET-IO-liides, port 1 (tehases ühendatud)	M12, D-kodeeritud, pesa- pool
[2]	X12	PROFINET-IO-liides, port 2 (tehases ühendatud)	M12, D-kodeeritud, pesa- pool
[3]	X13	DC 24 V toide POF-variandi L10 jaoks (tehases ühendatud)	M12, A-kodeeritud, pesa- pool
[4]	X21–X28	Binaarsed sisendid/väljundid	M12, A-kodeeritud, pesa- pool
[5]	X30	PROFINET-POF-liides, port 1	Push-Pull SCRJ
[6]	X31	PROFINET-POF-liides, port 2	Push-Pull SCRJ

MÄRKUS



- Sisseehitatud M12-pistikühendused ei ole kindlas asendis. Kasutage seetõttu ainult sirgeid M12-vastaspistikuid.
- Pistikühenduste paigutuse leiate peatükist "Elektriühendused".
- 2 anduri/täituri ühendamiseks M12-pistikühendusega tuleb kasutada pikendusega Y-adapterit, vt peatükki "Y-adapter" (→ 101).

5.10 Hübriid-ABOX MTA...-S62.-...-00

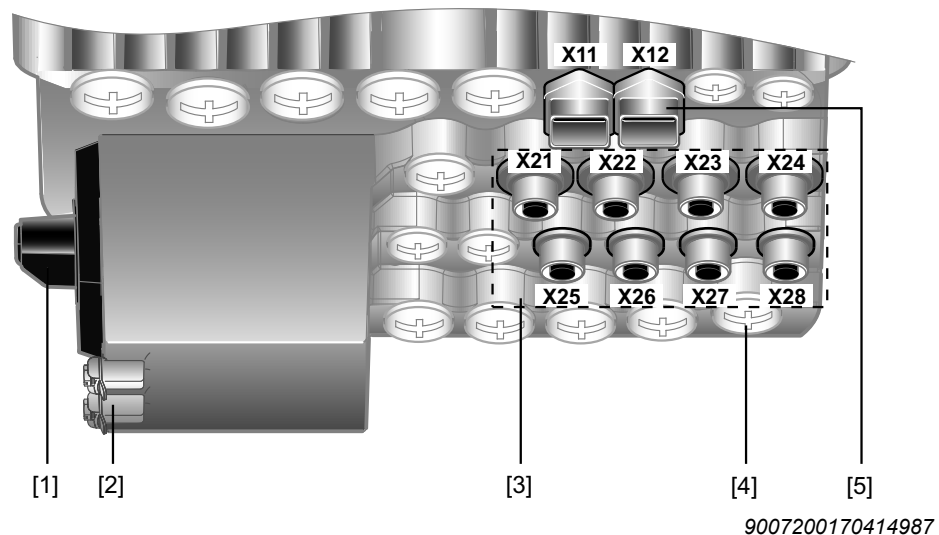
MÄRKUS



- Hübriid-ABOX põhineb standardisel ABOXil MTA...-S02.-...-00. Järgnevas kirjeldatakse seetõttu vaid lisapistikühendusi seoses standardse ABOXiga.
- Klemmide kirjelduse leiate peatükist "Standardne ABOX MTA...-S02.-...-00" (→ 58).
- Klemmiistud X25, X30 ja X31 ABOXis on hõivatud kirjeldatud pistikühendustega ning klient ei saa neid seetõttu enam kasutada.

5.10.1 Kirjeldus

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



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

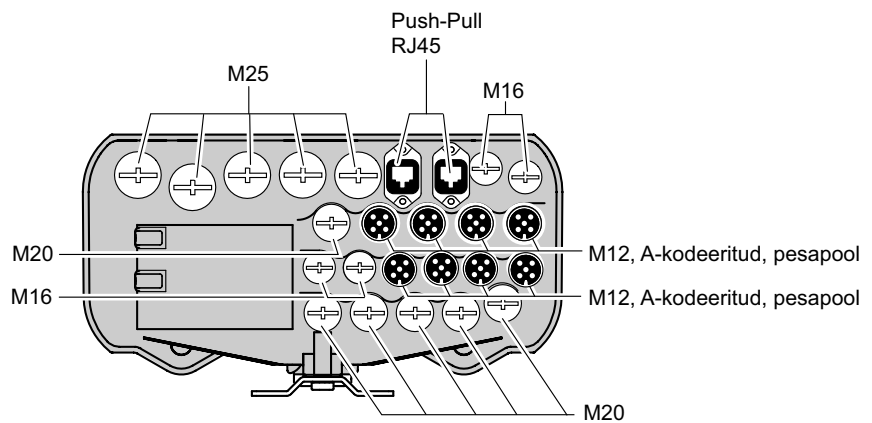
5.10.2 Variandid

MOVIFIT®-FC (MTF) puhul on saadaval järgmised hübriid-ABOXi variandid.

- MTA11A-503-**S62**.-...-00.
 - Valikuline integreeritud või välimine piduritakisti
 - Valikuline koormus-lahklüliti
 - Valikuline koormus-lahklüliti ja automaatkaitse

Järgmisel joonisel on kujutatud hübriid-ABOXi keermesühendused ja pistikühendused.

PROFINET IO
EtherNet/IP™
Modbus/TCP } MTA11A-503-S623-...-00



27021598698999051

5.10.3 Pistikühenduste positsioonid

TÄHELEPANU

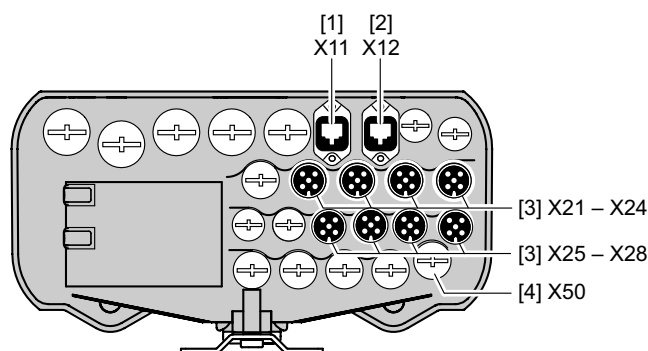


Tavapäraste RJ45-Patch-kaablite sisselükkamine ilma Push-Pull-pistikukorpuseta vigastab RJ45-pesa.

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" (→ 101).

5.11 Hübriid-ABOX MTA...-I55.-...-00, MTA...-G55.-...-00

MÄRKUS

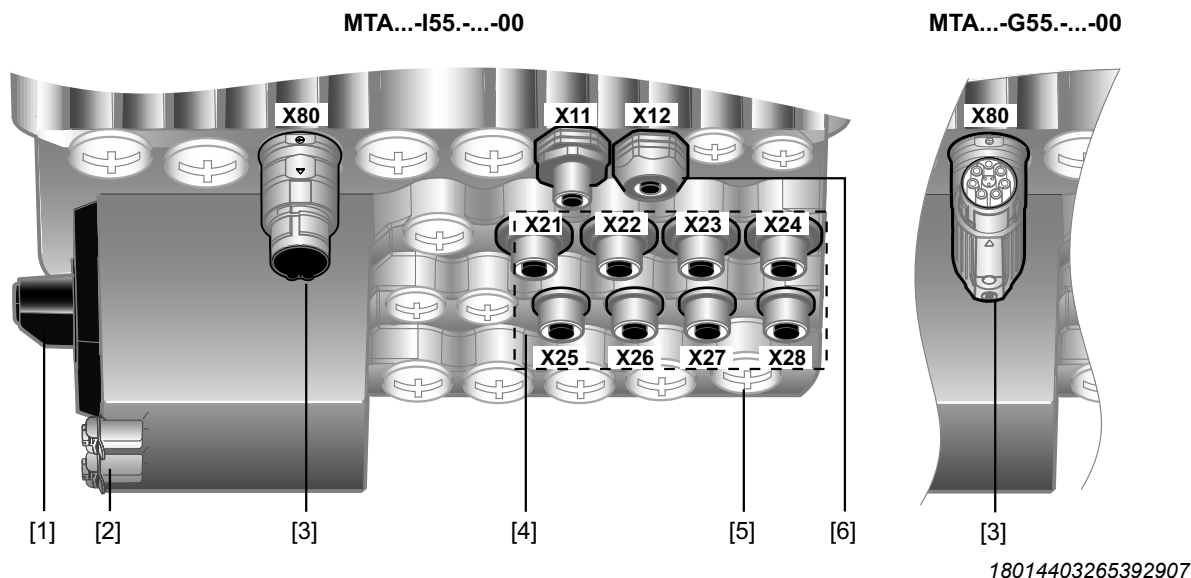


- Hübriid-ABOX põhineb standardisel ABOXil MTA...-S02.-...-00. Järgnevas kirjeldatakse seetõttu vaid lisapistikühendusi seoses standardse ABOXiga.
- Klemmide kirjelduse leiate peatükist "Standardne ABOX MTA...-S02.-...-00" (→ 58).
- Kuna hübriid-ABOXidel MTA...-I55.-...-00 ja MTA...-G55.-...-00 puuduvad erinevalt standardsetest ABOXidest varjestusplaadid, tuleb kaablivarjed peale panna EMÜ-läbiviiktihendite abil.
- Klemmiliistud X8, X81, X25, X30 ja X31 ABOXis on hõivatud kirjeldatud pistikühendustega ning klient ei saa neid seetõttu enam kasutada.

5.11.1 Kirjeldus

Järgneval joonisel on kujutatud seadet hübriid-ABOX järgmises konfiguratsioonis:

- Üks ümarpistik (Intercontec):
 - Mootori fiider alla (ainult MTA...-I55.-...-00 puhul)
 - Mootori fiider ette (ainult MTA...-G55.-...-00 puhul)
- M12-pistikühendustega binaarsete sisendite/väljundite jaoks
- M12-pistikühendustega väljasiini jaoks



- [1] Hoolduslüliti (valikuline)
- [2] Kaitsemaandusühendus
- [3] Mootori pistik
- [4] M12-pistikühendus binaarsetele sisenditele/väljunditele
- [5] Diagnostikaliides (RJ10) sulgurkorgi all
- [6] M12-pistikühendus väljasiini ühendusele

5.11.2 Variandid

MOVIFIT®-FC (MTF) puhul on saadaval järgmised hübriid-ABOXi variandid.

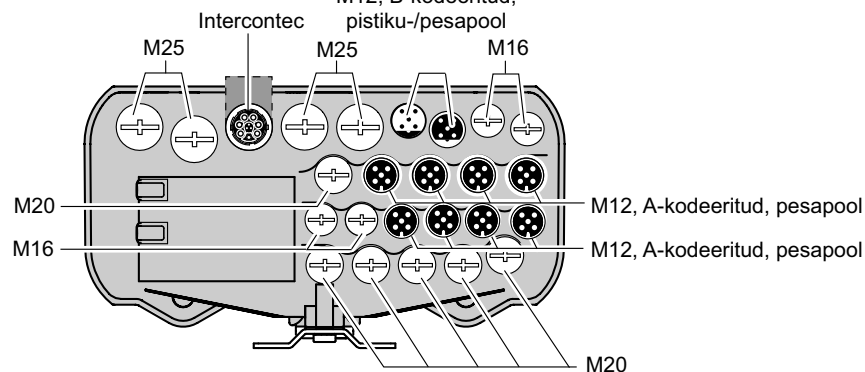
- MTA11A-503-I55-...-00/MTA11A-503-G55-...-00
 - Valikuline integreeritud või välimine piduritakisti
 - Valikuline koormus-lahklüliti
 - Valikuline koormus-lahklüliti ja automaatkaitse

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

PROFIBUS

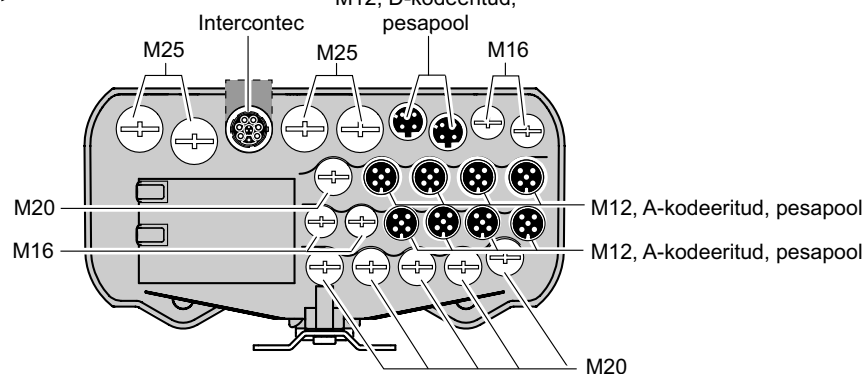
MTA11A-503-I551-...-00

MTA11A-503-G551-...-00

M12, B-kodeeritud,
pistiku-/pesapool**PROFINET IO
EtherNet/IP™
Modbus/TCP**

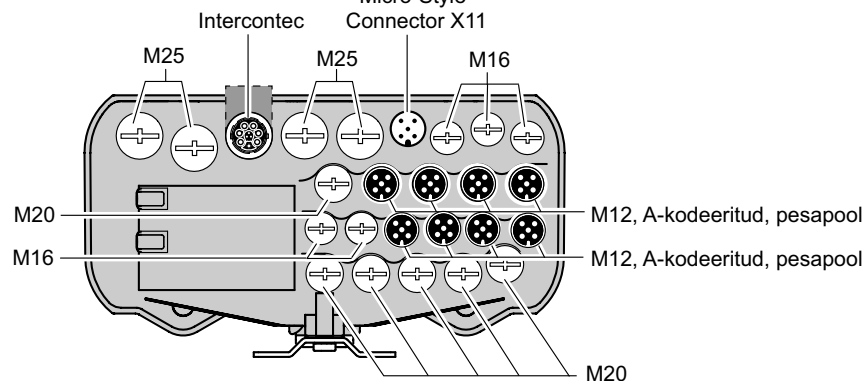
MTA11A-503-I553-...-00

MTA11A-503-G553-...-00

M12, D-kodeeritud,
pesapool**DeviceNet™**

MTA11A-503-I552-...-00

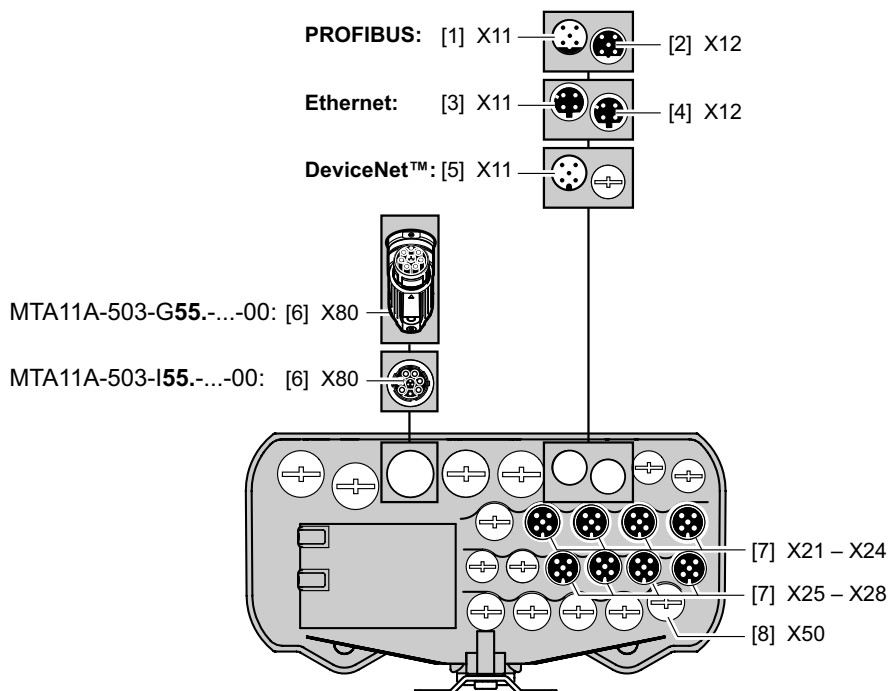
MTA11A-503-G552-...-00

Micro-Style-
Connector X11

9007204010656267

5.11.3 Pistikühenduste positsioonid

Järgneval joonisel on kujutatud hübriid-ABOXi pistikühendused.



9007204012971787

[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] X80	Mootori ühendus	(Intercontec 723 H-Tec, 7 + 3 kontaktiga, pesapool)
[7] X21–X28	Binaarsed sisendid/väljundid	(M12, 5 kontaktiga, pesapool, A-kodeeritud)
[8] X50	Diagnostikaliides	(RJ10, pesapool, sulgurorgi 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" (→ 101).

5.12 Hübriid-ABOX MTA...-I65.-...-00, MTA...-G65.-...-00

MÄRKUS

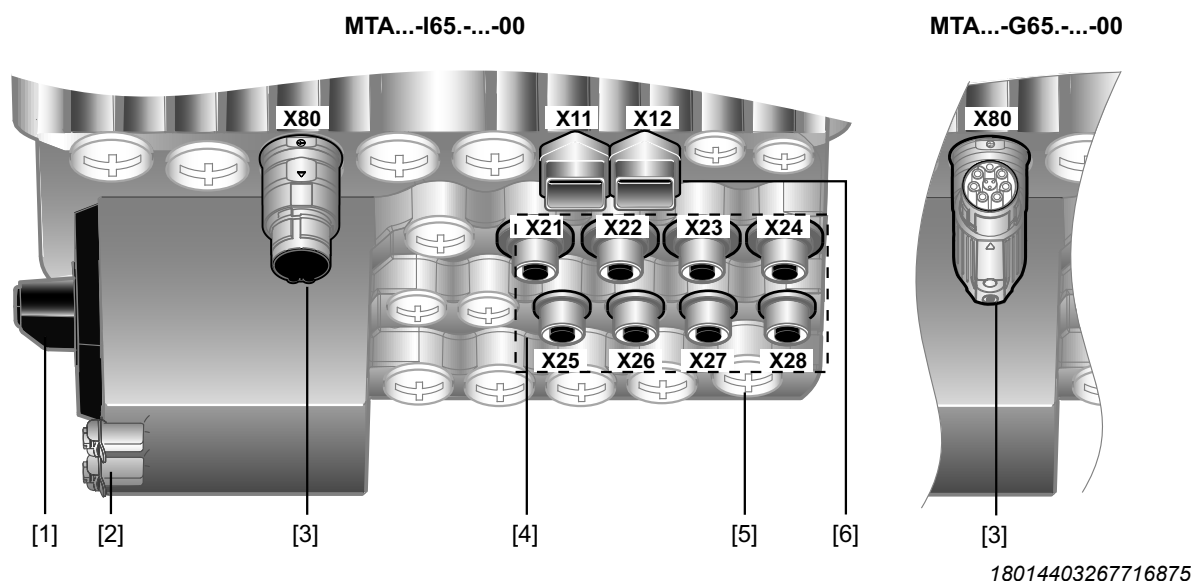


- Hübriid-ABOX põhineb standardisel ABOXil MTA...-S02.-...-00. Järgnevas kirjeldatakse seetõttu vaid lisapistikühendusi seoses standardse ABOXiga.
- Klemmide kirjelduse leiate peatükist "Standardne ABOX MTA...-S02.-...-00" (→ 58).
- Kuna hübriid-ABOXidel MTA...-I65.-...-00 ja MTA...-G65.-...-00 puuduvad erinevalt standardsetest ABOXidest varjestusplaadid, tuleb kaablivarjed peale panna EMÜ-läbiviiktihendite abil.
- Klemmiliistud X8, X81, X25, X30 ja X31 ABOXis on hõivatud kirjeldatud pistikühendustega ning klient ei saa neid seetõttu enam kasutada.

5.12.1 Kirjeldus

Järgneval joonisel on kujutatud seadet hübriid-ABOX järgmises konfiguratsioonis:

- Üks ümarpistik (Intercontec):
 - Mootori fiider alla (ainult MTA...-I65.-...-00 puhul)
 - Mootori fiider ette (ainult MTA...-G65.-...-00 puhul)
- M12-pistikühendustega binaarsete sisendite/väljundite jaoks
- Lükka-tõmba pistik RJ45 Ethernet-ühendusele



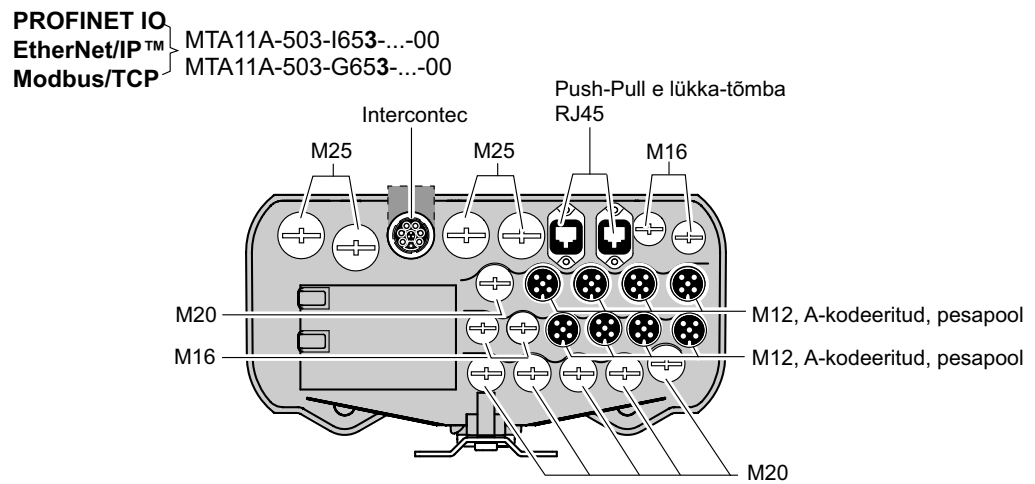
- [1] Hooldusüliti (valikuline)
- [2] Kaitsemaandusühendus
- [3] Mootori pistik
- [4] M12-pistikühendus binaarsetele sisenditele/väljunditele
- [5] Diagnostikaliides (RJ10) sulgurkorgi all
- [6] Lükka-tõmba pistik RJ45 Ethernet-ühendusele

5.12.2 Variandid

MOVIFIT®-FC (MTF) puhul on saadaval järgmised hübriid-ABOXi variandid.

- MTA11A-503-I65-...-00/MTA11A-503-G65-...-00.
 - Valikuline integreeritud või välimine piduritakisti
 - Valikuline koormus-lahklüliti
 - Valikuline koormus-lahklüliti ja automaatkaitse

Järgmisel joonisel on kujutatud hübriid-ABOXi keermesühendused ja pistikühendused.



9007204012979979

5.12.3 Pistikühenduste positsioonid



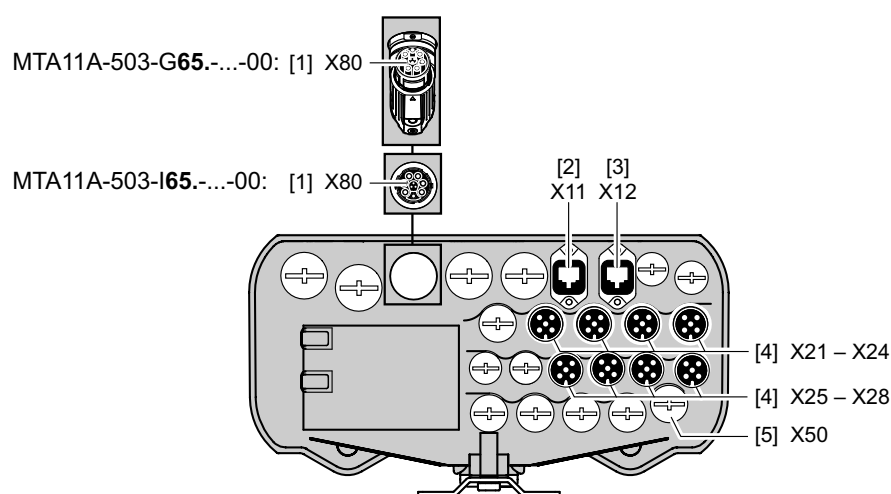
TÄHELEPANU

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-vastaspistikuid vastavalt standardile IEC 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.



4758511883

[1] X80	Mootori ühendus	(Intercontec 723 H-Tec, 7 + 3 kontaktiga, pesapool)
[2] X11	Etherneti liides, port 1 (PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP)	(Push-Pull RJ45, pesapool)
[3] X12	Etherneti liides, port 2 (PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP)	(Push-Pull RJ45, pesapool)
[4] X21–X28	Binaarsed sisendid/väljundid	(M12, 5 kontaktiga, pesapool, A-kodeeritud)
[5] 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. Vaadake peatükki "Y-adapter" (→ 101).

5.13 Elektriühendused

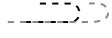
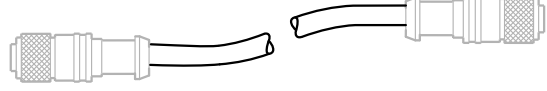
5.13.1 Ühenduskaabel

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.

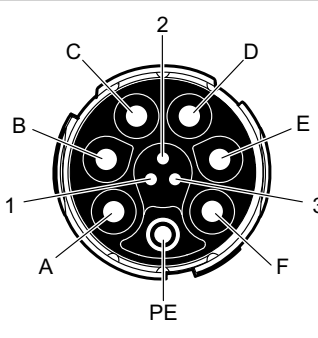
Vajalike ühenduskaablite arv ja mudel sõltuvad seadmete mudelist ja ühendatavatest komponentidest. Seega ei ole vaja kõiki loetletud kaableid.

Järgnevalt leiate konkreetsed kaablivariandid näitlikult:

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

5.13.2 X80, X90: Mootori ühendus

Järgnevas tabelis on info selle ühenduse kohta

Funktsioon		
Mootori ühendus		
Ühenduse tüüp		
Intercontec 723 H-Tec, 7 + 3 kontaktiga, pesapool (alla või ette)		
Ühendusskeem		
 4312557451		
Asetus		
Nr	Nimetus	Funktsioon
Kaitsemaandus	Kaitsemaandus	Kaitsemaanduse ühendus
A	U	Väljund, mootorifaas U
B	V	Väljund, mootorifaas V
C	W	Väljund, mootorifaas W
D	13	SEW-pidur 13 (punane)
E	14	SEW-pidur 14 (valge)
F	15	SEW-pidur 15 (sinine)
1	+24 V	Temperatuurianduri TF/TH (+) ühendus
2	puudub	Määranguta
3	TF	Temperatuurianduri TF/ TH (-) ühendus

5.13.3 X21–X28: Binaarsed sisendid/väljundid

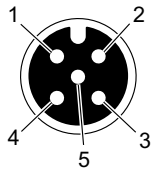
Variandid

Binaarsete sisendite/väljundite arv ja määrang sõltub MOVIFIT®-seadme väljasiini liidesest ja funktsioonitasemest.

I/O-variant	MOVIFIT®-variant	
	Funktsioonitase	Väljasiin
4 DI	ilma	• Süsteemiini alluv
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:

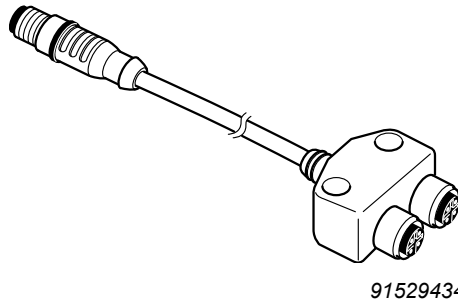
Funktsioon				
Hübriid-ABOXi binaarsed sisendid/väljundid				
Ühenduse tüüp				
M12, 5 kontaktiga, pesapool, A-kodeeritud				
Ühendusskeem				
				
9007201519557259				
I/O-variant	Asetus			
	Nr	X21	X22	X23 – X28
4 DI	1	VO24	VO24	res.
	2	DI101	DI103	res.
	3	0V24_C	0V24_C	res.
	4	DI100	DI102	res.
	5	puudub	puudub	res.

6 DI + 2 DI/O	Nr	X21	X22	X23	X24
	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

Y-adapter

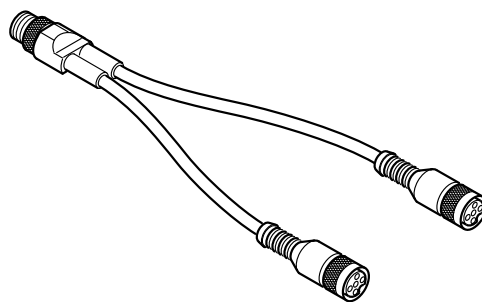
Kasutage kahe anduri/täituri ühendamiseks M12-pistikühendusega pikendusega Y-adapterit.

Haruadapterit toodavad mitmed firmad.



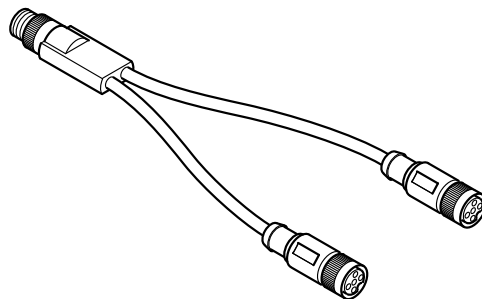
915294347

Tootja: Escha
Tüüp: WAS4-0,3-2FKM3/..



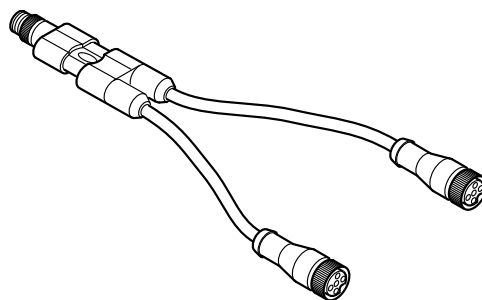
1180380683

Tootja: Binder
Tüüp: 79 5200 ..



1180375179

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



1180386571

Tootja: Murrelektronik
Tüüp: 7000-40721-..

5.13.4 X70F: STO (valikuline)

**▲ HOIATUS**

MOVIFIT®-ajami ohutusnõudeid eirav väljalülitamine.

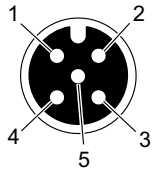
Surm või rasked kehavigastused.

- 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

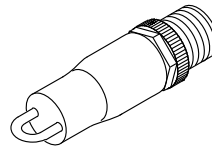
Teiste ajamisõlmede ohutusnõuetele vastava väljalülituse inaktiveerimine parasiitpinge tekkimise tõttu STO sildamispistiku kasutamisel.

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.

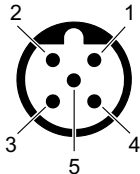
Järgmisel joonisel kujutatakse STO sildamispistikut, tootekood 11747099.



63050395932099851

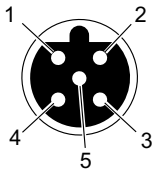
5.13.5 X11: PROFIBUS-sisend

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

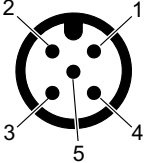
5.13.6 X12: PROFIBUS-väljund

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

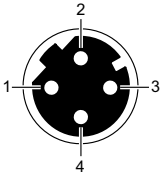
5.13.7 X11: DeviceNet™-i liides

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)

5.13.8 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 (-)

5.13.9 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

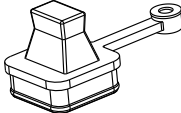


TÄHELEPANU

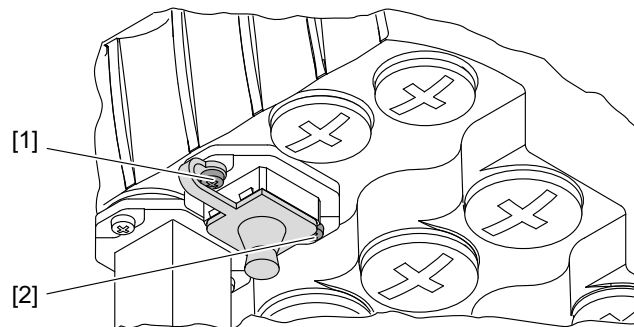
Tagatud kaitseastme kaotus sulgurkorkide puudumise või sulgurkorkide paigaldusvea tõttu.

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.

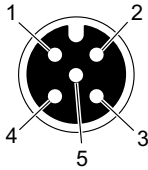
5.13.10 X30, X31: PROFINET-POF-liides

Järgnevas tabelis on info selle ühenduse kohta

Funktsioon		
PROFINET-liides SCRJ/POF (POF-variandil L10)		
Ühenduse tüüp		
Push-Pull SCRJ		
Ühendusskeem		
		
Asetus		
Nr	Nimetus	Funktsioon
1	TX	Saateliin (POF)
2	RX	Vastuvõtuliin (POF)

5.13.11 X13: Alalistoid 24 V

Järgnevas tabelis on info selle ühenduse kohta

Funktsioon		
DC 24 V toide POF-variandile L10 (ABOXil, tehases ühendatud)		
Ühenduse tüüp		
M12, 5 kontaktiga, pesapool, A-kodeeritud		
Ühendusskeem		
		
9007201519557259		
Asetus		
Nr	Nimetus	Funktsioon
1	+24V_C	24 V toide
2	res.	Reserveeritud
3	0V24_C	Aluspotentsiaal
4	res.	Reserveeritud
5	res.	Reserveeritud

5.14 Anduriühendus

5.14.1 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⁾

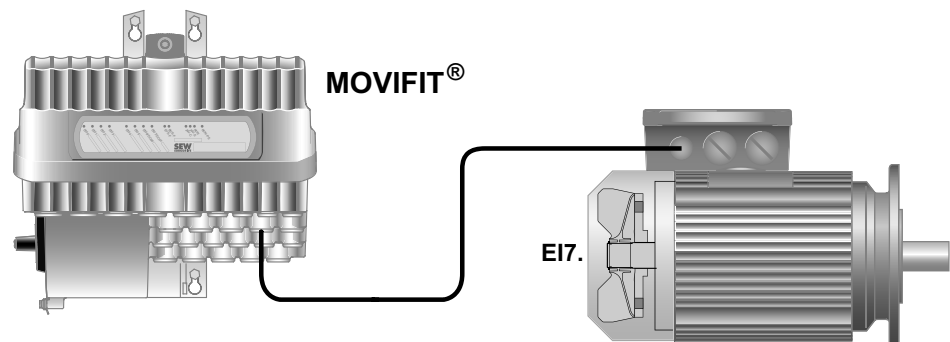
EI7C: 24 impulssi pöörde kohta => 96 sammu pöörde kohta¹⁾

1) 4-kordse analüüsiga

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

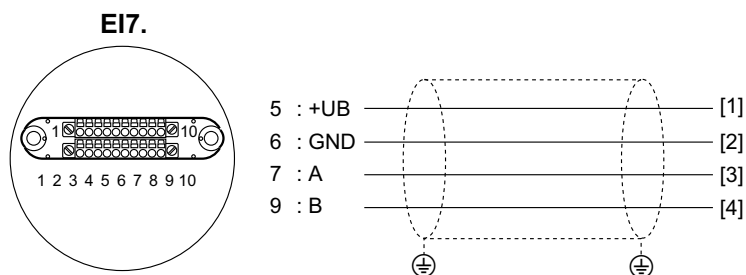
Paigaldamine

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

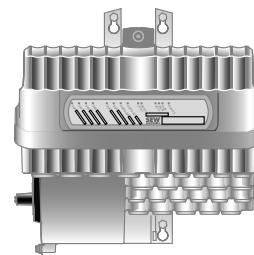


9007200250108171

Ühendus klemmidega



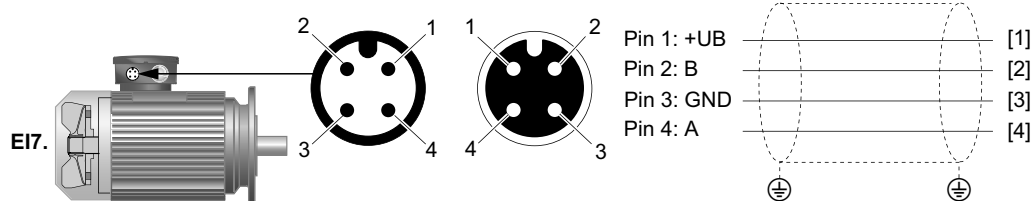
MOVIFIT®



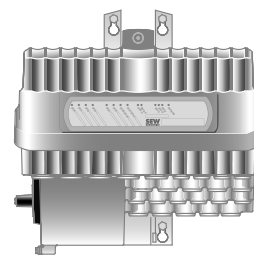
13204802315

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

Ühendus AVSE pistikühendusega



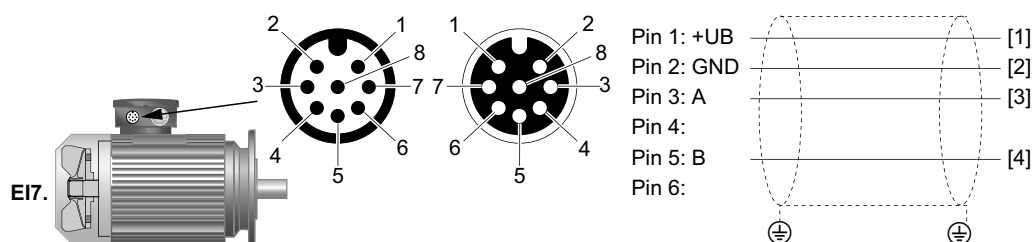
MOVIFIT®



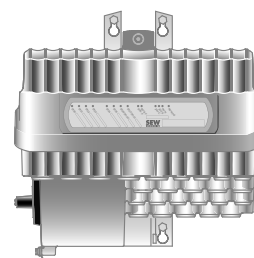
13262062859

- [1] +24 V toitepinge, VO24
- [2] Andurisisend, MOVIFIT®, rada B
- [3] 0V24-aluspotsiaal, 0V24
- [4] Andurisisend, MOVIFIT®, rada A

Ühendus AVRE pistikühendusega



MOVIFIT®



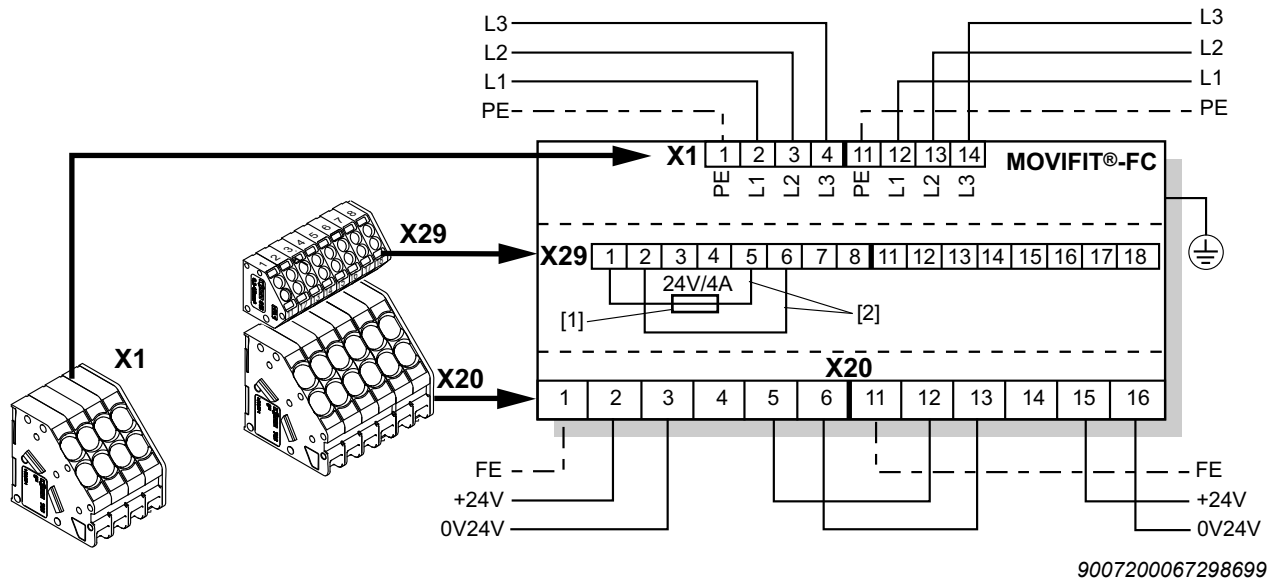
13262287499

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

5.15 Energiasiooni ühendusnäited

5.15.1 Näide ühise 24 V pingeahela ühenduse kohta

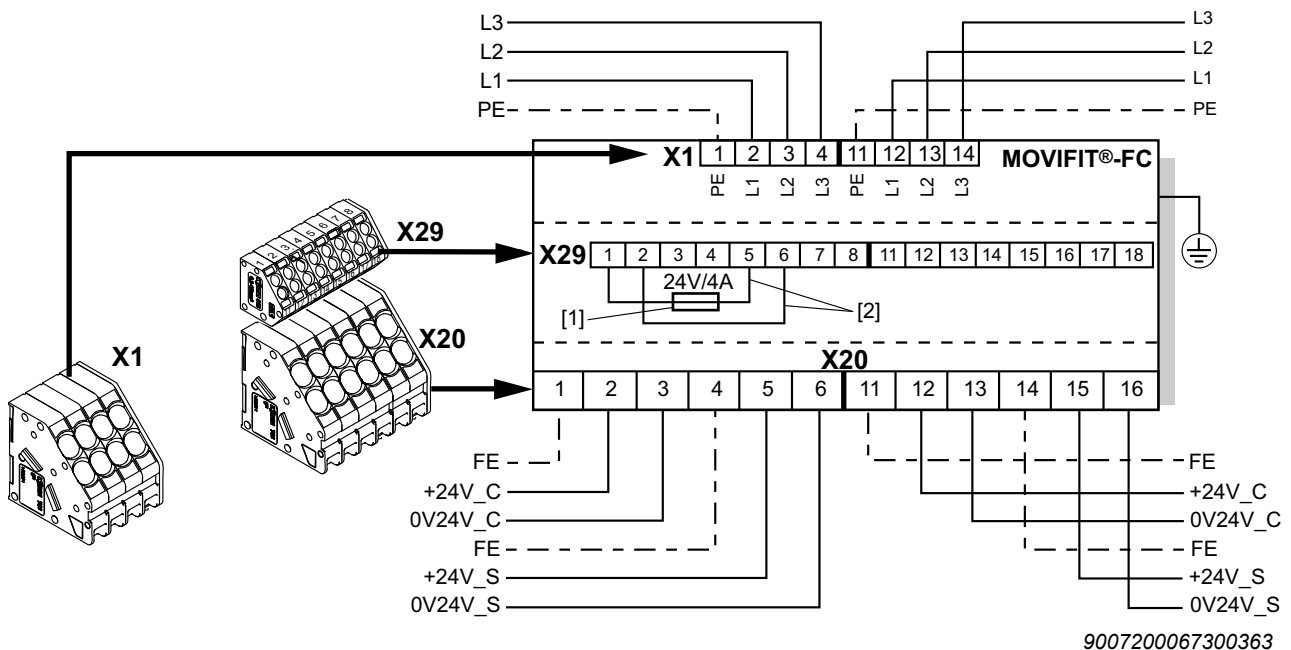
Järgmisel joonisel on üldine ühendusskeem energiasioonile ühise 24 V pingeahelaga andurite/täiturite toiteks. Integreeritud sagedusmuundurit varustatakse nt pingega 24V_C.



- [1] Näide (kaitse 24 V / 4 A) UL nõuetele vastava paigalduse kohta
[2] Näide integreeritud sagedusmuunduri toite kohta pingega 24V_C

5.15.2 Ühendusnäide 2 eraldatud 24 V pingeahela kohta

Järgmisel joonisel on kujutatud üldist ühendusskeemi 2 eraldatud 24 V pingeahelaga andurite/täiturite toiteks. Integreeritud sagedusmuundurit varustatakse nt pingega 24V_C.



- [1] Näide (kaitse 24 V / 4 A) UL nõuetele vastava paigalduse kohta
[2] Näide integreeritud sagedusmuunduri toite kohta pingega 24V_C

5.16 Väljasiinii ühendusnäited

5.16.1 PROFIBUS klemmide kaudu

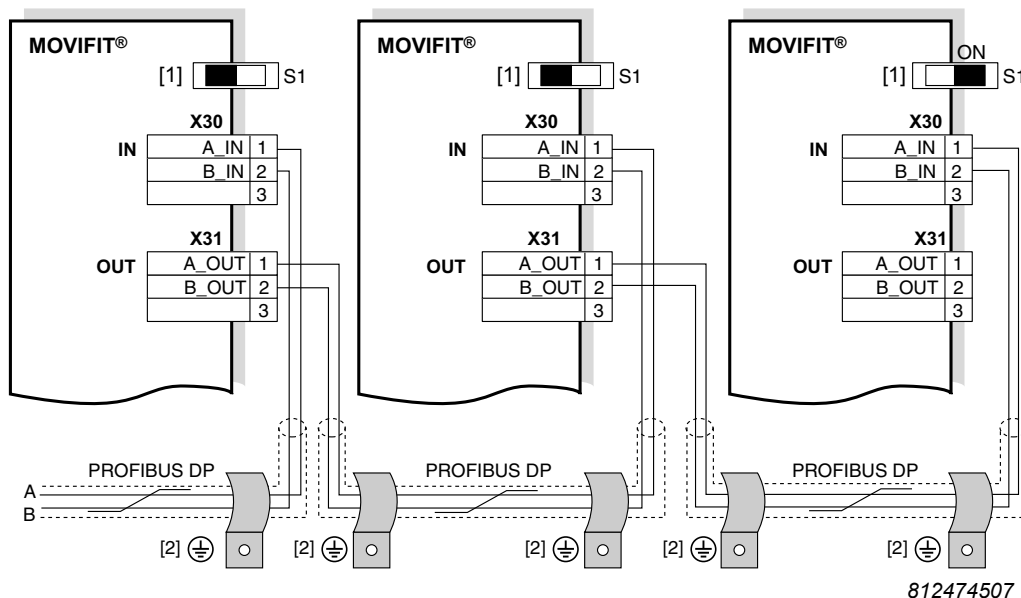
MÄRKUS



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 lüliti S1.



[1] Kiipüliti S1 = "ON" siini sulgemiseks

[2] Varjestusplaat, vaadake peatükki "PROFIBUS-juhtme ühendus" (→ 62)

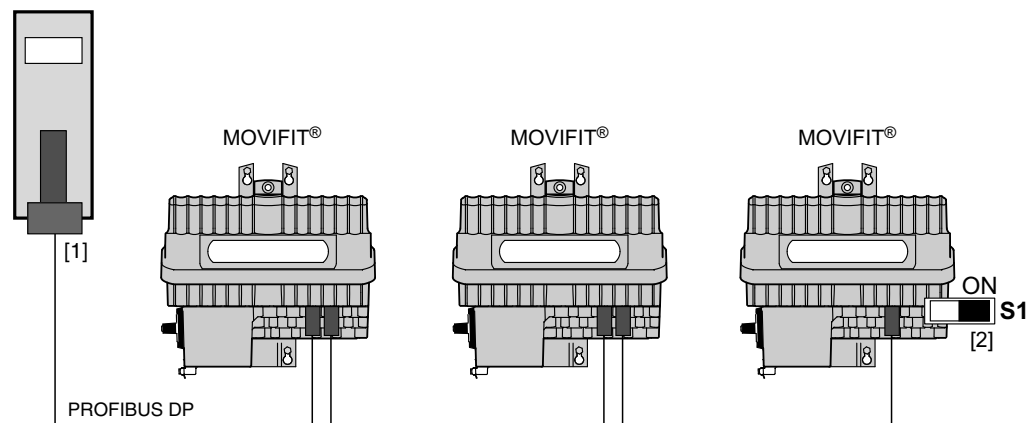
5.16.2 PROFIBUS M12-konnektori kaudu

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

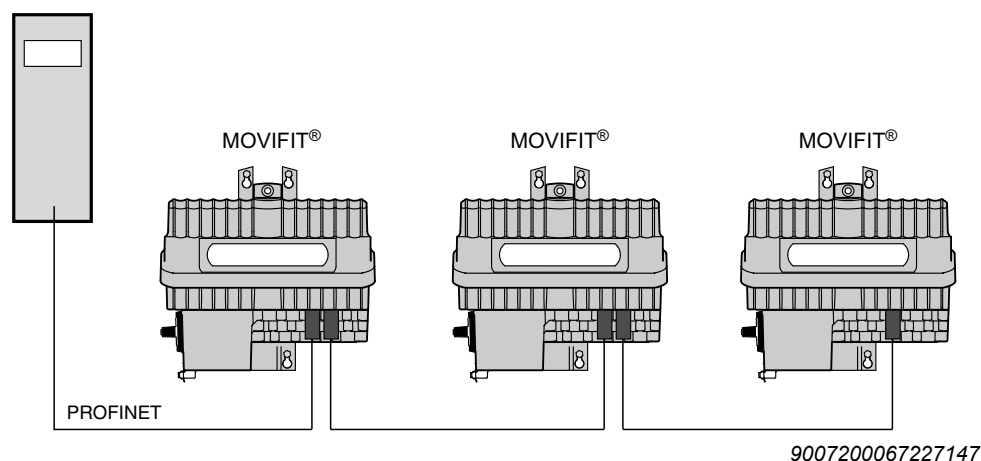
5.16.3 Ethernet (PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP)

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.



5.16.4 DeviceNet™

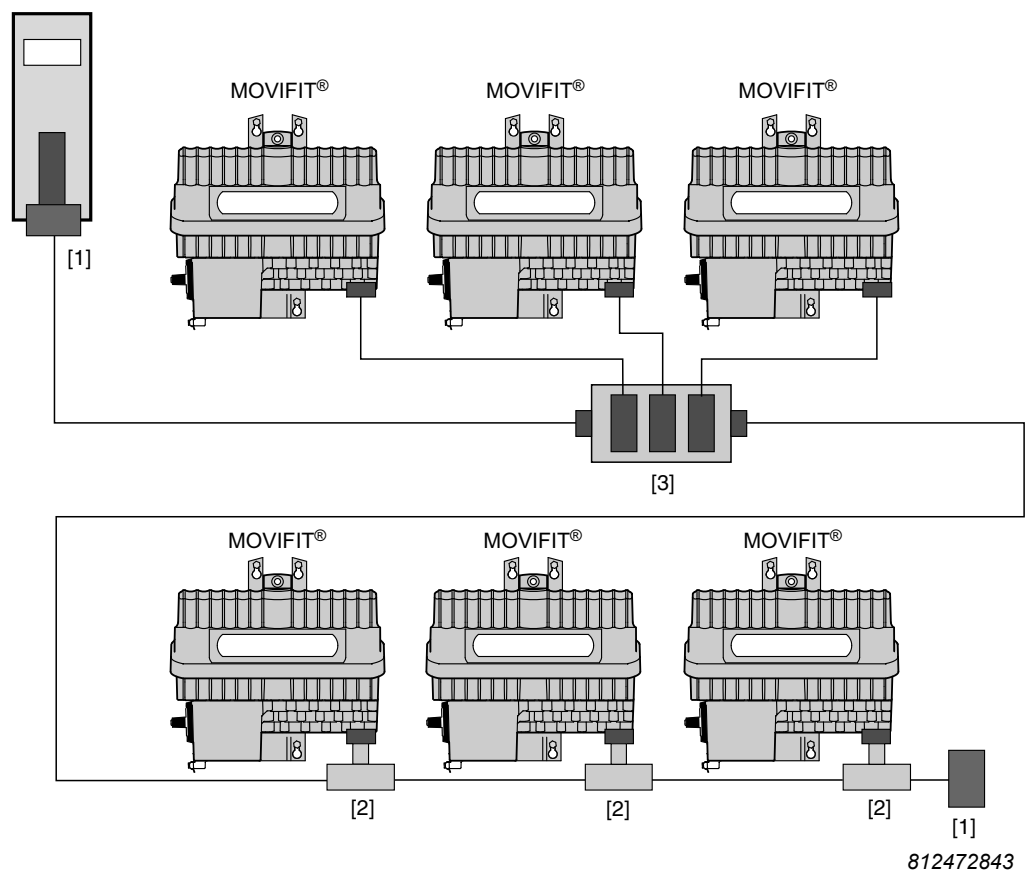
MÄRKUS



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.

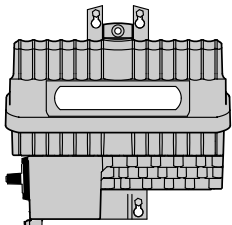
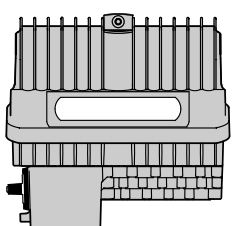
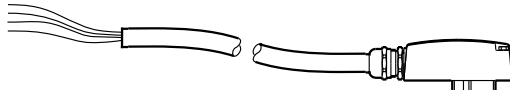
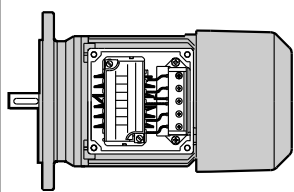
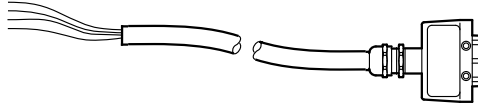
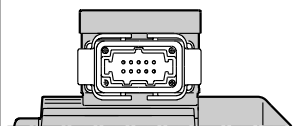
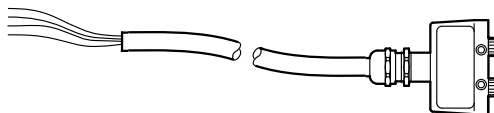
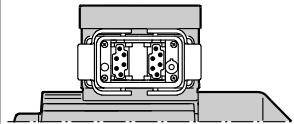
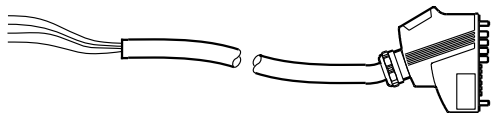
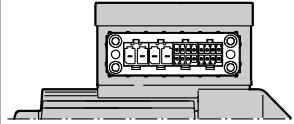
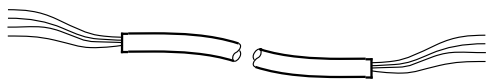
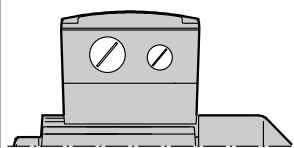


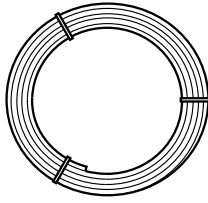
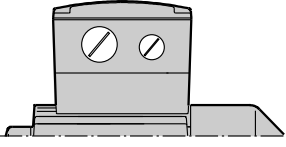
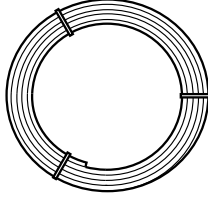
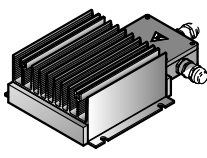
- [1] Siini lõpptakisti 120 Ω
 [2] T-pistik
 [3] Multiport

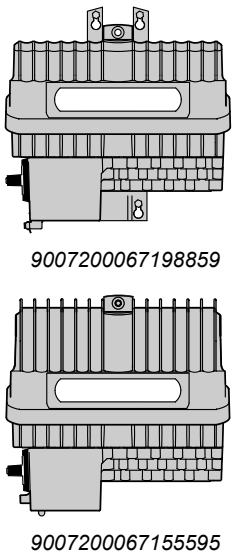
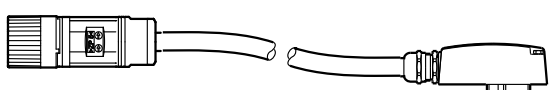
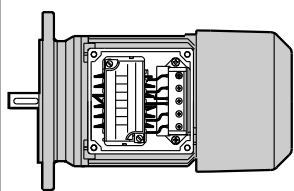
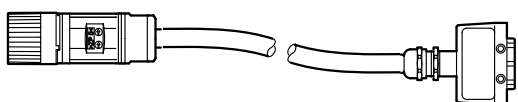
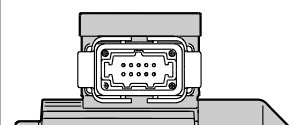
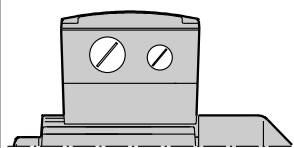
5.17 Hübriidkaabel

5.17.1 Kirjeldus

MOVIFIT®-FC ja mootori ühendamiseks saate kasutada järgmisi hübriidkaableid.

MOVIFIT®-FC	Ühenduskaabel	Pik- kus Tüüp	Ajam
Standardne ABOX: MTA...-S02.-...-00 Hübriid-ABOX: MTA...-S42.-...-00 MTA...-S52.-...-00 MTA...-S62.-...-00  9007200067198859  9007200067155595	Tootekood, DR63/DT71 – DR90 (⋈): 08199671 Tootekood, DR63/DT71 – DR90 (Δ): 08199698 Tootekood, DV100, DV112 DR.71-132 (⋈): 08199701 Tootekood, DV100, DV112 DR.71-132 (Δ): 08198748 	Va- rieeruv Tüüp A	Mootor pistikuga ISU4 (02CI) 
	Tootekood: 08199728 	Va- rieeruv Tüüp A	Mootor pistikuga ASB4 (BA01AB04DA) 
	Tootekood: 08198756 	Va- rieeruv Tüüp A	Mootor pistikuga AMB4 (MA01AB04DA) 
	Tootekood: 08199736 	Va- rieeruv Tüüp A	Mootor pistikuga APG4 
	Tootekood: DR.71 – 100 (M4-rõngas-kaablik): 08199752 Tootekood: DR.112 – 132 (M5-rõngas-kaablik): 18143199 	Va- rieeruv Tüüp A	Mootor läbiviiktihenditega 

MOVIFIT®-FC	Ühenduskaabel	Pik- kus Tüüp	Ajam
	Tootekood: 08179530/30 m Tootekood: 08179530/100 m  (Hübriidkaabli rull)	30 m 100 m Tüüp A	Mootor läbiviiktihenditega 
	Tootekood: 13230409  (Kaabli rull)	30 m Tüüp A	Väline piduritakisti 

MOVIFIT®-FC	Ühenduskaabel	Pik- kus Tüüp	Ajam
Hübriid-ABOX: MTA...-I55...-00 MTA...-G55...-00 MTA...-I65...-00 MTA...-G65...-00 	Tootekood DR63 (⌒): 18138411 Tootekood DR63 (△): 18138438 Tootekood DR.71 – 132 (⌒): 18138330 Tootekood DR.71 – 132 (△): 18138365 	Va- rieeruv Tüüp A	Mootor pistikuga ISU4 (02CI) 
	Tootekood: 18142257 	Va- rieeruv Tüüp A	Mootor pistikuga ASB4 (BA01AB04DA) 
	Tootekood: DR.71 – 100 (M4-rõngas-kaabliking): 18141870 Tootekood: DR.112 – 132 (M5-rõngas-kaabliking): 18142230 	Va- rieeruv Tüüp A	Mootor läbiviiktihenditega 
	Tootekood: 18141056 (= pikenduskaabel) 	Va- rieeruv Tüüp A	Hübriidkaabel

5.17.2 Hübriidkaabli ühendus

Avatud kaabliotsaga (MOVIFIT®-i poolel) ja pistikühendusega (mootori poolel)

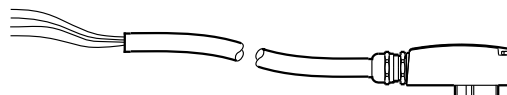
Tabelis on esitatud järgmiste hübriidkaablite koosseis:

Tootekood: 08199671

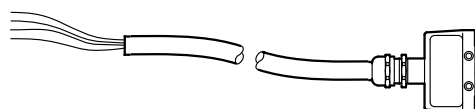
08199698

08199701

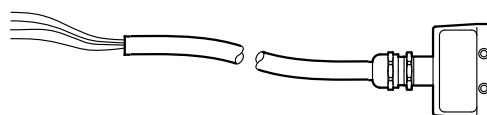
08198748



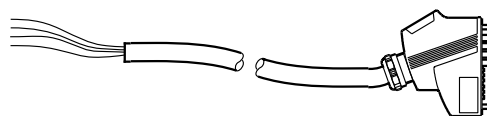
Tootekood: 08199728



Tootekood: 08198756



Tootekood: 08199736



MOVIFIT®-FC ühendusklemm	Hübriidkaabel
	Soone värvus/tähistus
X8/1	Roheline-kollane
X8/2	Must/U1
X8/3	Must/V1
X8/4	Must/W1
X8/5	Sinine/15
X8/6	Valge/14
X8/7	Punane/13
X81/1	Must/1
X81/2	Must/2
Sisevarje ühendatakse varjestusplaadiga. Üldvarje ühendatakse EMÜ-läbiviikihendi abil MOVIFIT®-ABOXi korpusega, vt peatükki "Hübriidkaablite ühendus" (→ 63).	Varjestuse ots

Avatud kaabliotsaga (MOVIFIT®-i ja mootori poolel)

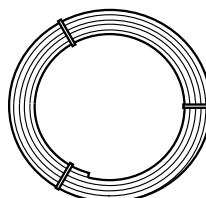
Tabelis on esitatud järgmiste hübriidkaablite koosseis:

Tootekood: 08199752
(M4-rõngas-kaabli-
king)

18143199
(M5-rõngas-kaabli-
king)

Tootekood: 08179530/30 m
(kaablrull)

08179530/100 m
(kaablrull)



Ühendusklemm	Hübriidkaabel	Ühendusklemm
MOVIFIT®-FC	Soone värvus/ tähistus	Mootor
X8/1	Roheline-kollane	Maandusklemm
X8/2	Must/U1	U1
X8/3	Must/V1	V1
X8/4	Must/W1	W1
X8/5	Sinine/15	5a
X8/6	Valge/14	3a
X8/7	Punane/13	4a
X81/1	Must/1	1a
X81/2	Must/2	2a
Sisevarje ühendatakse varjestus- plaadiga. Üldvarje ühendatakse EMÜ-läbiviikihendi abil MOVIFIT®-ABOXi korpusega, vt peatükki "Hübriidkaablite ühen- dus" (→ 63).	Varjestuse ots	Sisevarje ühendatakse maan- dusklemmiga. Üldvarje ühen- datakse EMÜ-läbiviikihendi abil mootori korpusega.

Pistik (MOVIFIT®-i poolel) ja avatud kaabliots (mootori poolel)

Tabelis on esitatud järgmiste hübriidkaablite koosseis:

Tootekood: 18141870
(M4-rõngas-kaabli-
king)
18142230
(M5-rõngas-kaabli-
king)



Hübriidkaabel	Ühendusklemm
Soone värvus/tähistus	Mootor
Roheline-kollane	Maandusklemm
Must/U1	U1
Must/V1	V1
Must/W1	W1
Sinine/15	5a
Valge/14	3a
Punane/13	4a
Must/1	1a
Must/2	2a
Varjestuse ots	Sisevarje ühendatakse maandusklemmiga. Üldvar- je ühendatakse EMÜ-läbiviiktihendi abil mootori korpusega.

5.18 Ühendamisjuhised

5.18.1 Ühendamisjuhised mootori ühendamiseks

- Et mootor pöörleks soovitud suunas, tuleb mootorifaasid U, V, W klemmidel X8/X81 õigesti ABOXiga ühendada. Mootor ja temperatuuriandur tuleb ühendada ABOXi klemmidel X8 ja X81.

▲ HOIATUS! Muljumisoht mootori faaside segiajamise korral. Mootori faaside vahetusse minek põhjustab mootori vale pöörlemissuuna ja/või mootori kontrollimatu käitumise.

Surm või rasked kehavigastused.

- Kontrollige ühendusi enne mootori sisselülitamist.

5.18.2 Juhised juhtmete ühendamiseks pidurite külge

- Pidureid pingega alla 40 V ei tohi ühenduses MOVIFIT®-FC-ga kasutada.
- SEW-mootorite puhul tuleb pidur ühendada ilma täiendavaid meetmeid võtmata (ilma pidurialaldita) ABOXi piduriühendusklemmidega. Selle eelduseks on 110 V, 120 V, 230 V või 400 V pingega SEW-piduri ühendamine.
- Teiste tootjate piduriga mootorite puhul saab teise tootja piduri juhtimise realiseerida binaarväljundiga DB00 ja vastavate lisameetmetega (nt pidurialaldi).

▲ HOIATUS! Binaarväljundi DB00 valest konfigureerimisest tingitud muljumisoht.

Surm või rasked kehavigastused.

- Kui kasutate binaarväljundit DB00 piduri juhtimiseks, ei tohi binaarväljundite funktsionaalsust ümber konfigureerida.
- Enne kui kasutate piduri juhtimiseks binaarväljundit, kontrollige parameetrite seadeid!

5.19 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.

5.19.1 Pärast ühenduste kontrollimist

- Asetage EBOX ABOXile ja kruvige kinni.
- Tihendage kasutamata kaabliläbiviigud 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 pingevabaks. 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 olema 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

6.3 DIP-lülite kirjeldus

6.3.1 Märkused



TÄHELEPANU

Mittekohastest tööriistadest lähtuv oht.

Kiiplülite vigastamine.

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



MÄRKUS

Märkusi kiiplülite S10 ja S11 positsiooni kohta leiate peatükist "EBOX".

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

6.3.2 DIP-lüliti S1

Siini lõpptakistus PROFIBUSi jaoks

- Kiiplüliti S1 = OFF Siini lõpptakisti **ei ole** aktiivne.
- Kiiplüliti 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

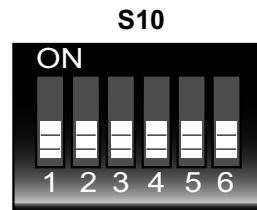
6.3.4 DIP-lüliti S3

Siini lõpptakisti süsteemisiini jaoks

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

6.3.5 DIP-lüliti S10

Kiipülitelt S10/2 – S10/6 seatakse seadme parameetrid.



9007203904936587

S10	1	2	3	4	5	6
Tähen- dus	Kasutu- selevõtu režiim	Tööre- žiim	Mootori/ piduri tüüp	Mootori lülitustüüp	Mootori võimsus	Tõste- seade
ON	Ekspert- režiim	U/f	Mootori tüüp 2/valikuline pidur	Kolmnurk	Astme võrra väiksem	VFC/ tõstesea- de
OFF	Lihtrežiim	VFC- režiim ¹⁾	Mootori tüüp 1/standard- pidur	Täht	Kohanda- tud	S10/2 aktiivne

1) Ainult 4-kontaktilistele SEW-mootoritele

DIP-lüliti S10/1

Kasutuselevõtu režiim

- Kiipüliti S10/2 = ON: Ekspertrežiim

Ekspertrežiimil on saadaval rohkem parameetreid. Parameetrid saate kohandada rakendusele tarkvara MOVITOOLS® MotionStudio abil.

- Kiipüliti S10/2 = OFF: Lihtrežiim

Lihtrežiimi puhul võetakse MOVIFIT® kiipülitite S10/2 – S10/6 abil kiiresti ja lihtsalt kasutusele.

DIP-lüliti S10/2

Töörežiim

- Kiipüliti S10/2 = ON: U/f-režiim erimootoritele
- Kiipüliti S10/2 = OFF: VFC-režiim 4-kontaktilistele mootoritele

DIP-lüliti S10/3**Mootori/piduri tüüp**

- IEC- ja NEMA-mootorite puhul (DT/DV) peab kiiplüliti S10/3 olema alati asendis OFF.
- DX/DZ-mootorite puhul nimipingega 220/380 V, 60 Hz (saadaval ainult Brasiilias) ja Aseptic-mootorite puhul (DAS) peab kiiplüliti S10/3 olema seatud asendisse ON.
- MOVIFIT®-standardpiduritega DR..-mootorite puhul peab kiiplüliti S10/3 olema alati seatud asendisse OFF.
- Valikulise piduriga DR..-mootorite puhul peab kiiplüliti S10/3 olema seatud asendisse ON.

DIP-lüliti S10/4**Mootori lülituse liik**

- Kiiplüliti S10/4 = ON: See seade tuleb valida, kui mootorit kasutatakse kolmnurklülituses (vt järgnevatel lehekülgedel olevaid tabeleid).
- Kiiplüliti S10/4 = OFF: See seade tuleb valida, kui mootorit kasutatakse tähtlülituses (vt järgnevatel lehekülgedel olevaid tabeleid).

DIP-lüliti S10/5**Mootori võimsusaste väiksem**

- Kiiplüliti aktiveerimine võimaldab MOVIMOT®-i määrangut väiksema võimsusastmega mootorile. Seadme nimivõimsus jääb seejuures samaks.
- Väiksema võimsusega mootori kasutamisel on MOVIFIT®-seade mootori suhtes ühe võimsusastme võrra kõrgemal. Seeläbi saate suurendada ajami lubatavat ülekoormust. Lühiajaliselt saab kasutada suuremat voolu, mis toob kaasa suurema pöördemomendi.
- Lüliti S10/5 eesmärk on mootori tippmomendi lühiajaline ärakasutamine. Seadme voolupiir on sõltumata lüliti asendist alati sama. Mootori blokeerimiskaitset kohandatakse olenevalt lüliti asendist.
- Kui kiiplüliti S10/5 on aktiveeritud, ei ole võimalik kasutada mootori kaldekaitset.

MÄRKUS

Ühendatud piduri tüübi leiate mootori tüübisildilt.
Piduri pidurdusmomendi leiate peatükist "Pidurdusmomendid".

MTF...-01

DAS U = AC 3 x 400 V, 50 Hz								
MOVIFIT®	Määratud mootor ja pidur ¹⁾							
	S10/5 = OFF				S10/5 = ON			
	↖-lülitus		△-lülitus		↖-lülitus		△-lülitus	
	Mootor	Pidur	Mootor	Pidur	Mootor	Pidur	Mootor	Pidur
MTF...003...-01	DAS80N4	BR1	DAS80K4	BR1	DAS80K4	BR1	–	–
MTF...005...-01	DAS90S4	BR2	DAS80N4	BR1	DAS80N4	BR1	DAS80K4	BR1
MTF...007...-01	DAS90L4	BR2	DAS90S4	BR2	DAS90S4	BR2	DAS80N4	BR1
MTF...011...-01	DAS100M4	BR2	DAS90L4	BR2	DAS90L4	BR2	DAS90S4	BR2
MTF...015...-01	DAS100L4	BR2	DAS100M4	BR2	DAS100M4	BR2	DAS90L4	BR2
MTF...022...-01	–	–	DAS100L4	BR2	DAS100L4	BR2	DAS100M4	BR2
MTF...030...-01	–	–	–	–	–	–	DAS100L4	BR2
MTF...040...-01	–	–	–	–	–	–	–	–

1) Võimalikud piduripinged: BR1: 230 V, BR2: 230 V ja 400 V

MTF...-10 ja MTF...-12

DRS U = AC 3 x 400 V, 50 Hz või AC 3 x 460 V, 60 Hz												
MOVIFIT®	Määratud mootor ja pidur ¹⁾											
	S10/5 = OFF						S10/5 = ON					
	↖-lülitus			△-lülitus			↖-lülitus			△-lülitus		
	Mootor	Stan- dard	Lisa- seade	Mootor	Stan- dard	Lisa- seade	Mootor	Stan- dard	Lisa- seade	Mootor	Stan- dard	Lisa- seade
MTF...003...-10 MTF...003...-12	DRS71S4	BE05	BE1	DR63L4	BR03	–	DR63L4	BR03	–	–	–	–
MTF...005...-10 MTF...005...-12	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71S4	BE05	BE1	DRS71S4	BE05	BE1	DR63L4	BR03	–
MTF...007...-10 MTF...007...-12	DRS80S4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71S4	BE05	BE1
MTF...011...-10 MTF...011...-12	DRS80M4	BE2	BE1	DRS80S4	BE1	BE05	DRS80S4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05
MTF...015...-10 MTF...015...-12	DRS90M4	BE2	BE1	DRS80M4	BE2	BE1	DRS80M4	BE2	BE1	DRS80S4	BE1	BE05
MTF...022...-10 MTF...022...-12	DRS90L4	BE5	BE2	DRS90M4	BE2	BE1	DRS90M4	BE2	BE1	DRS80M4	BE2	BE1
MTF...030...-10 MTF...030...-12	DRS100M4	BE5	BE2	DRS90L4	BE5	BE2	DRS90L4	BE5	BE2	DRS90M4	BE2	BE1
MTF...040...-10 MTF...040...-12	DRS100LC4	BE5	BE2	DRS100M4	BE5	BE2	DRS100M4	BE5	BE2	DRS90L4	BE5	BE2

1) Võimalikud piduripinged: 120 V, 230 V, 400 V

MTF...-11 ja MTF...-13

DRE												
U = AC 3 x 400 V, 50 Hz või AC 3 x 460 V, 60 Hz												
MOVIFIT®	Määratud mootor ja pidur ¹⁾											
	S10/5 = OFF						S10/5 = ON					
	△-lülitus			△-lülitus			△-lülitus			△-lülitus		
	Mootor	Pidur		Mootor	Pidur		Mootor	Pidur		Mootor	Pidur	
		Stan- dard	Lisa- seade		Stan- dard	Lisa- seade		Stan- dard	Lisa- seade		Stan- dard	Lisa- seade
MTF...003...-11 MTF...003...-13	DRE80S4 0.37 kW	BE05	BE1	DRE80S4 0.25 kW	BE05	BE1	DRE80S4 0.25 kW	BE05	BE1	–	–	–
MTF...005...-11 MTF...005...-13	DRE80M4 0.55 kW	BE1	BE05	DRE80S4 0.37 kW	BE05	BE1	DRE80S4 0.37 kW	BE05	BE1	DRE80S4 0.25 kW	BE05	BE1
MTF...007...-11 MTF...007...-13	DRE80M4 0.75 kW	BE1	BE05	DRE80M4 0.55 kW	BE1	BE05	DRE80M4 0.55 kW	BE1	BE05	DRE80S4 0.37 kW	BE5	BE1
MTF...011...-11 MTF...011...-13	DRE90M4	BE2	BE1	DRE80M4 0.75 kW	BE1	BE05	DRE80M4 0.75 kW	BE1	BE05	DRE80M4 0.55 kW	BE1	BE05
MTF...015...-11 MTF...015...-13	DRE90L4	BE2	BE1	DRE90M4	BE2	BE1	DRE90M4	BE2	BE1	DRE80M4 0.75 kW	BE1	BE05
MTF...022...-11 MTF...022...-13	DRE100M4	BE5	BE2	DRE90L4	BE2	BE1	DRE90L4	BE2	BE1	DRE90M4	BE2	BE1
MTF...030...-11 MTF...030...-13	DRE100LC4	BE5	BE2	DRE100M4	BE5	BE2	DRE100M4	BE5	BE2	DRE90L4	BE2	BE1
MTF...040...-11 MTF...040...-13	DRE132S4	BE5	BE11	DRE100LC4	BE5	BE2	DRE100LC4	BE5	BE2	DRE10M4	BE5	BE2

1) Võimalikud piduripinged: 120 V, 230 V, 400 V

MTF...-14

DRS – DRE												
U = AC 3 x 380 V, 60 Hz												
MOVIFIT®	Määratud mootor ja pidur ¹⁾											
	S10/5 = OFF						S10/5 = ON					
	△-lülitus			△-lülitus			△-lülitus			△-lülitus		
	Mootor	Pidur		Mootor	Pidur		Mootor	Pidur		Mootor	Pidur	
		Stan- dard	Lisa- seade		Stan- dard	Lisa- seade		Stan- dard	Lisa- seade		Stan- dard	Lisa- seade
MTF...003...-14	DRS71S4	BE05	BE1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
MTF...005...-14	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71S4	BE05	BE1	DRS71S4	BE05	BE1	–	–	–
MTF...007...-14	DRE80S4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71S4	BE05	BE1
MTF...011...-14	DRE80M4	BE2	BE1	DRE80S4	BE1	BE05	DRE80S4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05
MTF...015...-14	DRE90M4	BE2	BE1	DRE80M4	BE2	BE1	DRE80M4	BE2	BE1	DRE80S4	BE1	BE05
MTF...022...-14	DRE90L4	BE5	BE2	DRE90M4	BE2	BE1	DRE90M4	BE2	BE1	DRE80M4	BE2	BE1
MTF...030...-14	DRE100M4	BE5	BE2	DRE90L4	BE5	BE2	DRE90L4	BE5	BE2	DRE90M4	BE2	BE1
MTF...040...-14	DRE100L4	BE5	BE2	DRE100M4	BE5	BE2	DRE100M4	BE5	BE2	DRE90L4	BE5	BE2

1) Võimalikud piduripinged: 120 V, 230 V, 400 V

MTF...-15

DRS – DRE												
U = AC 3 x 400 V, 50 Hz või AC 3 x 460 V, 60 Hz												
MOVIFIT®	Määratud mootor ja pidur ¹⁾											
	S10/5 = OFF						S10/5 = ON					
	△-lülitus			△-lülitus			△-lülitus			△-lülitus		
	Mootor	Pidur		Mootor	Pidur		Mootor	Pidur		Mootor	Pidur	
		Stan- dard	Lisa- seade		Stan- dard	Lisa- seade		Stan- dard	Lisa- seade		Stan- dard	Lisa- seade
MTF...003...-15	DRS71S4	BE05	BE1	DR63L4 ²⁾	BR03	BR03	DR63L4 ²⁾	BR03	BR03	–	–	–
MTF...005...-15	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71S4	BE05	BE1	DRS71S4	BE05	BE1	DR63L4 ²⁾	BR03	BR03
MTF...007...-15	DRE80M4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71S4	BE05	BE1
MTF...011...-15	DRE90M4	BE2	BE1	DRE80M4	BE1	BE05	DRE80M4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05
MTF...015...-15	DRE90L4	BE2	BE1	DRE90M4	BE2	BE1	DRE90M4	BE2	BE1	DRE80M4	BE1	BE05
MTF...022...-15	DRE100L4	BE5	BE2	DRE90L4	BE2	BE1	DRE90L4	BE2	BE1	DRE90M4	BE2	BE1
MTF...030...-15	DRE100LC4	BE5	BE2	DRE100 L4	BE5	BE2	DRE100 L4	BE5	BE2	DRE90 L4	BE2	BE1
MTF...040...-15	DRE132S4	BE5	BE11	DRE100LC4	BE5	BE2	DRE100LC4	BE5	BE2	DRE100L4	BE5	BE2

1) Võimalikud piduripinged: 120 V, 230 V, 400 V

2) See mootor sisaldub andmekogumis. Mootor on saadaval vaid IEC-mootorina, millel U = 3 x 400 V, 50 Hz (ei ole 50/60 Hz-pingevahemikuga mootor).

MTF...-16

DRP												
U = AC 3 x 400 V, 50 Hz												
MOVIFIT®	Määratud mootor ja pidur ¹⁾											
	S10/5 = OFF						S10/5 = ON					
	△-lülitus			△-lülitus			△-lülitus			△-lülitus		
	Mootor	Pidur		Mootor	Pidur		Mootor	Pidur		Mootor	Pidur	
		Stan- dard	Lisa- seade		Stan- dard	Lisa- seade		Stan- dard	Lisa- seade		Stan- dard	Lisa- seade
MTF...003...-16	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
MTF...005...-16	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
MTF...007...-16	DRP90M4	BE1	BE2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
MTF...011...-16	DRP90L4	BE2	BE1	DRP90M4	BE1	BE2	DRP90M4	BE1	BE2	–	–	–
MTF...015...-16	DRP100M4	BE2	BE5	DRP90L4	BE2	BE1	DRP90L4	BE2	BE1	DRP90M4	BE1	BE2
MTF...022...-16	DRP100L4	BE5	BE2	DRP100M4	BE2	BE5	DRP100M4	BE2	BE5	DRP90L4	BE2	BE1
MTF...030...-16	DRP112M4	BE5	BE11	DRP100L4	BE5	BE2	DRP100L4	BE5	BE2	DRP100M4	BE2	BE5
MTF...040...-16	DRP132M4	BE5	BE11	DRP112M4	BE5	BE11	DRP112M4	BE5	BE11	DRP100L4	BE5	BE2

1) Võimalikud piduripinged: 120 V, 230 V, 400 V

MTF...-17

DRP U = AC 3 x 460 V, 60 Hz												
MOVIFIT®	Määratud mootor ja pidur ¹⁾											
	S10/5 = OFF						S10/5 = ON					
	Δ-lülitus			Δ-lülitus			Δ-lülitus			Δ-lülitus		
	Mootor	Pidur		Mootor	Pidur		Mootor	Pidur		Mootor	Pidur	
		Standard	Lisa-seade		Standard	Lisa-seade		Standard	Lisa-seade		Standard	Lisa-seade
MTF...003...-17	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
MTF...005...-17	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
MTF...007...-17	DRP90M4	BE1	BE2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
MTF...011...-17	DRP90L4 1.1 kW	BE2	BE1	DRP90M4	BE1	BE2	DRP90M4	BE1	BE2	–	–	–
MTF...015...-17	DRP90L4 1.5 kW	BE2	BE1	DRP90L4 1.1 kW	BE2	BE1	DRP90L4 1.1 kW	BE2	BE1	DRP90M4	BE1	BE2
MTF...022...-17	DRP112M4	BE5	BE11	DRP90L4 1.5 kW	BE2	BE1	DRP90L4 1.5 kW	BE2	BE1	DRP90L4 1.1 kW	BE2	BE1
MTF...030...-17	DRP132S4	BE5	BE11	DRP112M4	BE5	BE11	DRP112M4	BE5	BE11	DRP90L4 1.5 kW	BE2	BE1
MTF...040...-17	–	–	–	–	–	–	DRP132S4	BE5	BE11	DRP112M4	BE5	BE11

1) Võimalikud piduripinged: 120 V, 230 V, 400 V

MTF...-18

DRN U = AC 3 x 400 V, 50 Hz												
MOVIFIT®	Määratud mootor ja pidur ¹⁾											
	S10/5 = OFF						S10/5 = ON					
	Δ-lülitus			Δ-lülitus			Δ-lülitus			Δ-lülitus		
	Mootor	Pidur		Mootor	Pidur		Mootor	Pidur		Mootor	Pidur	
		Standard	Lisa-seade		Standard	Lisa-seade		Standard	Lisa-seade		Standard	Lisa-seade
MTF...003...-18	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
MTF...005...-18	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
MTF...007...-18	DRN80M4	BE1	BE05	–	–	–	–	–	–	–	–	–
MTF...011...-18	DRN90S4	BE2	BE1	DRN80M4	BE1	BE05	DRN80M4	BE1	BE05	–	–	–
MTF...015...-18	DRN90L4	BE2	BE1	DRN90S4	BE2	BE1	DRN90S4	BE2	BE1	DRN80M4	BE1	BE05
MTF...022...-18	DRN100LS4	BE5	BE2	DRN90L4	BE2	BE1	DRN90L4	BE2	BE1	DRN90S4	BE2	BE1
MTF...030...-18	DRN100L4	BE5	BE2	DRN100LS4	BE5	BE2	DRN100LS4	BE5	BE2	DRN90L4	BE2	BE1
MTF...040...-18	DRN112M4	BE5	BE11	DRN100L4	BE5	BE2	DRN100L4	BE5	BE2	DRN100LS4	BE5	BE2

1) Võimalikud piduripinged: 120 V, 230 V, 400 V

MTF...-19

DRN U = AC 3 x 460 V, 60 Hz												
MOVIFIT®	Määratud mootor ja pidur ¹⁾											
	S10/5 = OFF						S10/5 = ON					
	△-lülitus			△-lülitus			△-lülitus			△-lülitus		
	Mootor	Pidur		Mootor	Pidur		Mootor	Pidur		Mootor	Pidur	
		Stan- dard	Lisa- seade		Stan- dard	Lisa- seade		Stan- dard	Lisa- seade		Stan- dard	Lisa- seade
MTF...003...-19	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
MTF...005...-19	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
MTF...007...-19	DRN80M4	BE1	BE05	–	–	–	–	–	–	–	–	–
MTF...011...-19	DRN90S4	BE2	BE1	DRN80M4	BE1	BE05	DRN80M4	BE1	BE05	–	–	–
MTF...015...-19	DRN90L4	BE2	BE1	DRN90S4	BE2	BE1	DRN90S4	BE2	BE1	DRN80M4	BE1	BE05
MTF...022...-19	DRN100L4 2.2 kW	BE5	BE2	DRN90L4	BE2	BE1	DRN90L4	BE2	BE1	DRN90S4	BE2	BE1
MTF...030...-19	DRN100L4 3.7 kW	BE5	BE2	DRN100L4 2.2 kW	BE5	BE2	DRN100L4 2.2 kW	BE5	BE2	DRN90 L4	BE2	BE1
MTF...040...-19	DRN112M4	BE5	BE11	DRN100L4 3.7 kW	BE5	BE2	DRN100L4 3.7 kW	BE5	BE2	DRN100L4 2.2 kW	BE5	BE2

1) Võimalikud piduripinged: 120 V, 230 V, 400 V

MTF...-20

DRN U = AC 3 x 400 V, 50 Hz või AC 3 x 460 V, 60 Hz												
MOVIFIT®	Määratud mootor ja pidur ¹⁾											
	S10/5 = OFF						S10/5 = ON					
	△-lülitus			△-lülitus			△-lülitus			△-lülitus		
	Mootor	Pidur		Mootor	Pidur		Mootor	Pidur		Mootor	Pidur	
		Stan- dard	Lisa- seade		Stan- dard	Lisa- seade		Stan- dard	Lisa- seade		Stan- dard	Lisa- seade
MTF...003...-20	DRS71S4	BE05	BE1	DR63L4 ²⁾	BR03	BR03	DR63L4 ²⁾	BR03	BR03	–	–	–
MTF...005...-20	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71S4	BE05	BE1	DRS71S4	BE05	BE1	DR63L4 ²⁾	BR03	BR03
MTF...007...-20	DRN80M4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71S4	BE05	BE1
MTF...011...-20	DRN90S4	BE2	BE1	DRN80M4	BE1	BE05	DRN80M4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05
MTF...015...-20	DRN90L4	BE2	BE1	DRN90S4	BE2	BE1	DRN90S4	BE2	BE1	DRN80M4	BE1	BE05
MTF...022...-20	DRN100L4 2.2 kW	BE5	BE2	DRN90L4	BE2	BE1	DRN90L4	BE2	BE1	DRN90S4	BE2	BE1
MTF...030...-20	DRN100L4 3.0 kW	BE5	BE2	DRN100L4 2.2 kW	BE5	BE2	DRN100L4 2.2 kW	BE5	BE2	DRN90L4	BE2	BE1
MTF...040...-20	DRN112M4	BE5	BE11	DRN100L4 3.0 kW	BE5	BE2	DRN100L4 3.0 kW	BE5	BE2	DRN100L4 2.2 kW	BE5	BE2

1) Võimalikud piduripinged: 120 V, 230 V, 400 V

2) See mootor sisaldub andmekogumis. Mootor on saadaval vaid IEC-mootorina, millel U = 3 x 400 V, 50 Hz (ei ole 50/60 Hz-pinge-
vahemiku mootor).

DIP-lüliti S10/6

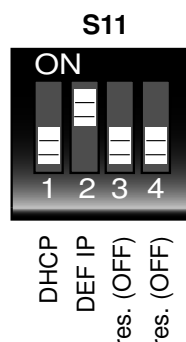
Tõsteseadme rakendus

- Kiipüliti S10/6 = ON: See seade tuleb valida siis, kui seadet MOVIFIT® kasutatakse tõsteseadme rakenduses. Tõsteseadme ja 4-kontaktiliste SEW-mootorite juhtimis-meetod on VFC-režiim.
- Kiipüliti S10/6 = OFF: Töörežiim valitakse vastavalt kiipülitile S10/2.

6.3.6 DIP-lüliti S11

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

Kiipülitilt 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-ser-verilt.
OFF	ON	DC 24 V pinge sisselülitamisel seatakse IP-parameetrid järg-mistele 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



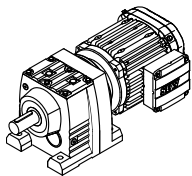
Valest turvaväljalülitusest tingitud oht ohutu väljalülitamisega rakenduste puhul.

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!

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

[1]

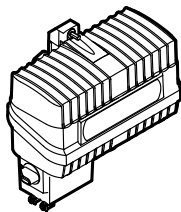


Mootori kasutuselevõtt

→ Teavet leiate:

- kasutusjuhendist "Kolmefaasilised mootorid DR.71 – 315"
- kasutusjuhendist "Kolmefaasilised mootorid, DR/DV/DT/DTE/DVE, asünkroonsed servomootorid CT/CV"

[2]



MOVIFIT®-i kasutuselevõtt

→ Teavet leiate:

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

[3]

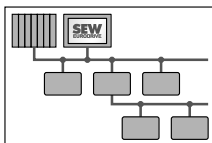


Konfigureerimine¹⁾
MOVITOOLS®
MotionStudioga
programmeerimine

→ 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 Kasutuselevõtt, MOVIFIT® väljasiinil

MÄRKUS



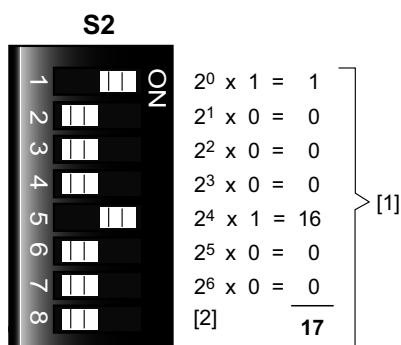
Kogu väljasiini kasutuselevõtt toimub tarkvaraliste vahendite abil ning selle kohta leiate teavet vastavatest käsiraamatutest:

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 .."

6.5.1 Kasutuselevõtt koos süsteemiga PROFIBUS

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



9007200092252555

[1] Näide: Aadress 17

[2] Lüliti 8 = reserveeritud

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" (→ 142).
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:

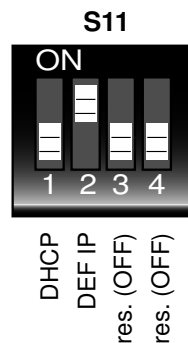
Siiniots ON = sees	Siiniots OFF = väljas (tehaseseade)

Järgmises tabelis on esitatud siini lõpplüliti talitluspõhimõte:

Siini lõpplülit S1	
Siiniots ON = sees	Siiniots OFF = väljas

6.5.2 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" (→ 142).
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.

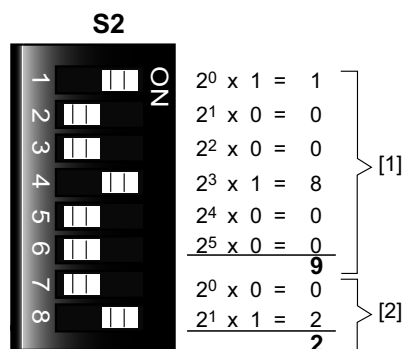
6.5.3 Kasutuselevõtt ühenduses DeviceNet™-iga

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" (→ 142).
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

6.6 MOVIFIT®-sagedusmuunduri kasutuselevõtt

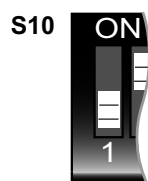
6.6.1 Modus'i kasutuselevõtt

MOVIFIT®-sagedusmuunduri kasutuselevõtul saate valida järgmiste kasutuselevõtu režiimide vahel.

- MOVIFIT®-FC saate **lihtrežiimil** kiipülitiga S10 kiirelt ja hõlpsalt kasutusele võtta.
- **Ekspertrežiimi** aktiveerimiseks viige kiipüliti S10/1 asendisse "ON". Ekspertrežiimil on saadaval rohkem parameetreid. Parameetreid saab "MOVITOOLS® Motion-Studio" tarkvara kasutades kohandada rakendusega (funktsioonitase "Classic" ja "Technology").
- Pärast ekspertrežiimi aktiveerimist algväärtustatakse MOVIFIT®-seade ja selle parameetrid ühekordselt vastavalt kiipüliti S10/2 kuni S10/6 asendile.
- Kui on aktiveeritud ekspertrežiim, aktiveeruvad kiipülitid S10/2 kuni S10/6 uuesti vaid juhul, kui määrate parameetri *P802 tehaseade* väärtuseks "Tarneseisund". Muul juhul kiipüliti ümberülitamine ei mõju.

6.6.2 Kasutuselevõtt Easy-režiimis

1. Seadke kiipüliti S10/1 asendisse "OFF".



2. Valige kiipülititega S10/2 kuni S10/6 seadme parameetrid, vt ptk "Kiipülitite kirjeldus" > "Kiipüliti S10" (→ 129).
3. Seadke EBOX ABOXile ja sulgege see.
4. Lülitage sisse toitepinge 24 V. LED "24V_C" peab nüüd põlema roheliselt. Nii on võimalik mootori lihtne kasutuselevõtt, muid meetmeid ei ole vaja võtta.

6.6.3 Püsipingega piduriga MOVIFIT®-ajami kasutuselevõtt



MÄRKUS

- Püsipingega piduriga MOVIFIT®-ajamit ühendades pidage silmas klemmide erilist määrangut piduri ühendamiseks peatükis "Standardne ABOX... " > "Klemmide määrang" > "Mootori ühendusklemmid" (→ 67).
- Märkusi püsipingega piduriga MOVIFIT®-ajami kasutuselevõtu kohta leiate käsi-raamatust "MOVIFIT®-i funktsioonitase Technology...".

6.6.4 Laiendatud kasutuselevõtt ja parametreerimine ekspertrežiimis

Lauaarvuti/sülearvuti ühendamise

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 väliste lisaseadmete, nt piduritakisti kuumast pinnast põhjustatud põletusoht.

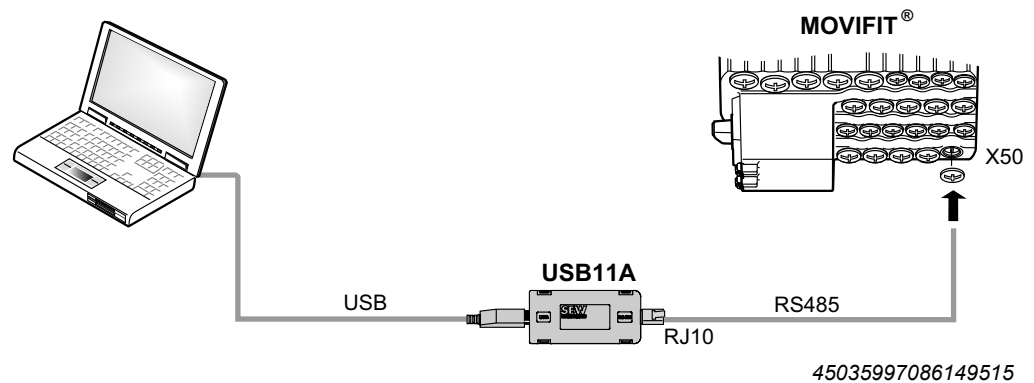
Ranked kehavigastused.

- 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

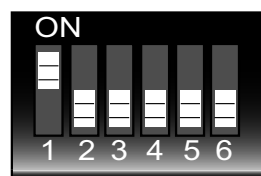
- Liidesemuundur USB11A
- Kaabel pistikühendusega RJ10
- USB-liidese kaabel



Ekspertrežiimi aktiveerimine

1. Kontrollige MOVIFIT®-seadme ühendust.
2. Seadke kiipüliti S10/1 asendisse "ON".

S10



3. Seadke EBOX ABOXile ja sulgege see.
4. Lülitage sisse toitepinge 24 V. LED "24V_C" peab nüüd põlema roheliselt.

Esimesed sammud MOVITOOLS® MotionStudioga*Käivitage tarkara ja looge projekt*

MOVITOOLS® MotionStudio käivitamiseks ja projekti loomiseks toimige järgmisel viisil.

1. Käivitage MOVITOOLS® MotionStudio Windowsi stardimenüüst järgmise menüü-punkti alt:
[Start] > [Programmid] > [SEW] > [MOVITOOLS-MotionStudio] > [MOVITOOLS-MotionStudio]
2. Looge projekt, andke sellele nimi ja valige salvestamiskoht.

Looge andmeside ja skaneerige võrku

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

1. Seadke sisse andmevahetuskanal, et oma seadmetega suhelda.
Täpsemat infot leiate käsiraamatust "MOVIFIT®-i funktsioonitase Classic .." või "MOVIFIT®-i funktsioonitase Technology ..".
2. Skaneerige oma võrk (seadmete skaneerimine). Klõpsake selleks sümboliriba lülitusväljal [Võrgu skaneerimise käivitamine] [1].



[1]

9007200387461515

Kasutuselevõtt MOVITOOLS® MotionStudioga

Edasine kasutuselevõtt/konfigureerimine ekspertrežiimil erineb olenevalt valitud MOVIFIT®-funktsioonitasemest ning saate selle kohta teavet järgmistest käsiraamatutest:

- "MOVIFIT®-i funktsioonitase "Classic" .." ¹⁾
- "MOVIFIT®-i funktsioonitase "Technology" .." ¹⁾

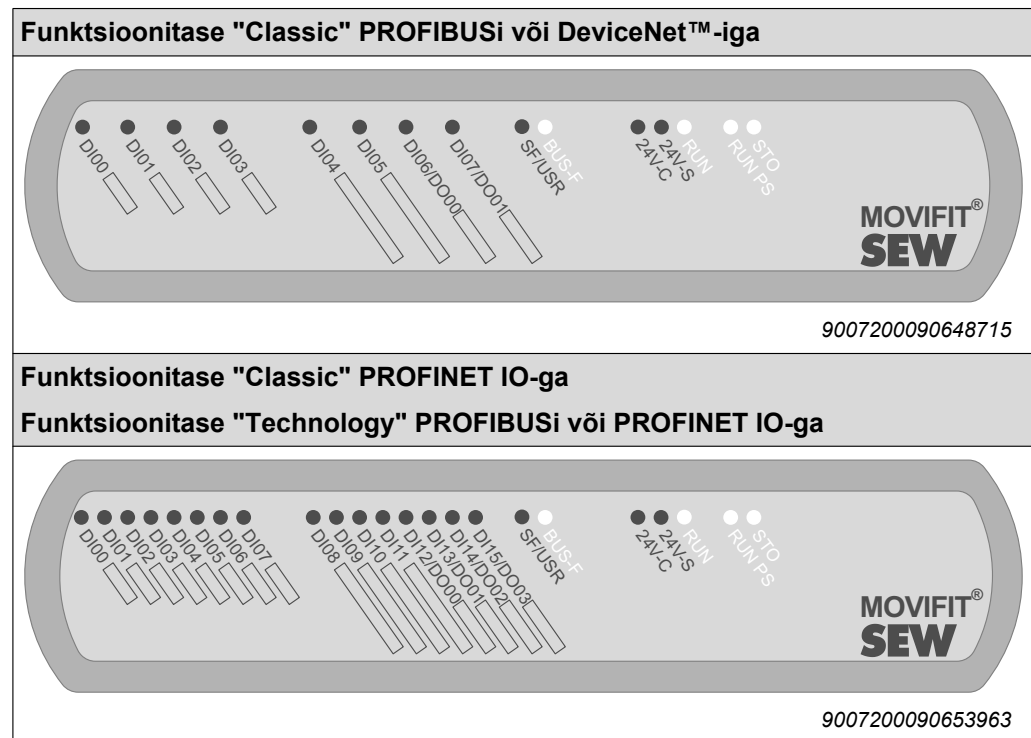
1) Käsiraamatud "MOVIFIT®-i funktsioonitase Classic" ja "MOVIFIT®-i funktsioonitase Technology" on saadaval mitme väljasiini variandi jaoks.

7 Talitus

7.1 Oleku-LEDid, MOVIFIT®-FC

7.1.1 Üldised märgutuled

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. Järgmisel joonisel on näitlikult kujutatud PROFIBUSi variante.



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

Järgmistes tabelites on esitatud märgutule "SF/USR" olekud.

LED	Tähendus	Meede
Väljas	Tavaline talitus. MOVIFIT® on andmevahetuses ühendatud ajamisüsteemiga (integreeritud muundur).	–
Punane Põleb	MOVIFIT® ei saa integreeritud muunduriga andmeid vahetada.	Kontrollige integreeritud muunduri DC 24 V toidet.
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® MotionStudio abil. Kõrvaldage tõrkepõhjus ja kviteerige tõrkteade.

Funktsioonitase Technology

Järgmistes tabelites on esitatud märgutule "SF/USR" olekud.

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.	Logige sisse MOVITOOL® > PLC-Editor > Remote-Tool kaudu ja käivitage buutimisprojekti.
	MOVIFIT®, algväärtustamisviga Vale EBOX-ABOX-kombinatsioon	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 uuesti.

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.

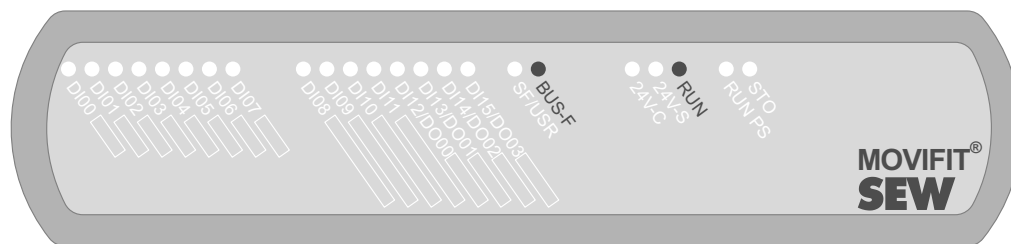
LED "24V-S"

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 märgutuled PROFIBUSi jaoks

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



9007200090845963

Märgutuli "BUS-F"

Järgmises tabelis on LEDi "BUS-F" olekud.

LED	Tähendus	Meede
Väljas	MOVIFIT® vahetab andmeid seadmega DP-Master (andmevõttlusülelem) (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.

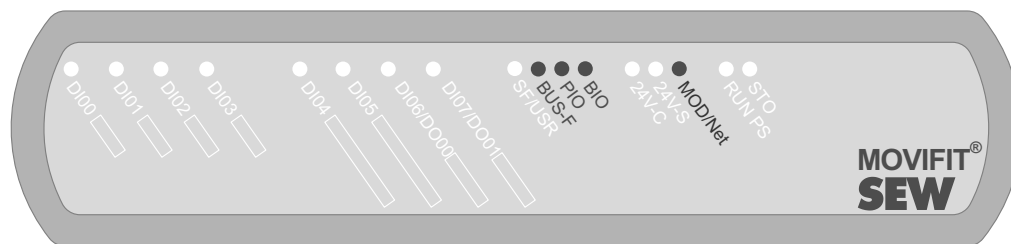
Märgutuli "RUN"

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 seadmetõrge	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.



9007200090866955

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)	Siini-hoiatus	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 vea-passiivsesse 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 ülemä nimekirjas vajalik komponent ja käivitage ülemä side.
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 voolutoidet 24V_S. - Kontrollige ajalõpu reaktsiooni (P836). Kui reaktsioon on valesti seatud, tuleb pärast vea 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. Kiip-lülitelt 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 juuba 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 Põleb	MOVIFIT®-sõlmede riistvara OK. Kui LED "BUS-F" on väljas: nõuetekohane MOVIFIT®-režiim. MOVIFIT® vahetab andmeid PROFINET-Masteriga (Data Exchange) ja kõigi alluvate ajamisüsteemidega.	–
Punane Põleb	MOVIFIT®-sõlmede riistvara viga.	Lülitage MOVIFIT® uuesti sisse. Kui viga kordub, vahetage EBOX välja.
Roheline Vilgub Kollane Põleb, vilgub	MOVIFIT®-sõlmede riistvara ei käivitu.	Lülitage MOVIFIT® uuesti sisse. Kui viga kordub, vahetage EBOX välja.

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.

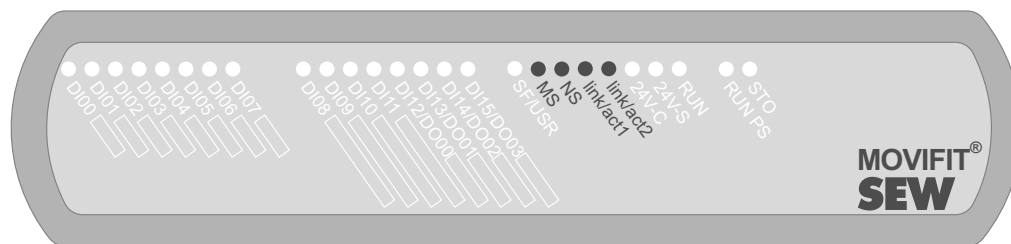
LED "link/act 2"

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.

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

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



9007200083954187

LEDid "MS" ja "NS"

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

LED MS	LED NS	Tähendus	Meede
Väljas	Väljas	MOVIFIT® ei ole töövalmis. DC 24 V toide puudub	- Kontrollige 24 V toite olemasolu. - Lülitage MOVIFIT® uuesti sisse. - Kui viga kordub, vahetage EBOX välja.
Punane/roheline Vilgub	Punane/roheline Vilgub	MOVIFIT® viib läbi LED-kontrolli. Olek võib olla lühiajaliselt aktiveeritud ainult käivitumise ajal.	—
Punane Vilgub	Punane Põleb	IP-aadressi sisestamisel tekis konflikt. Teine võrgu komponent kasutab sama IP-aadressi.	- Kontrollige, kas on tegemist IP-aadressi kordumisega. - Vahetage MOVIFIT®-i IP-aadress. - Kontrollige DHCP-serveri seadeid IP-aadresside jagamiseks (juhul kui kasutate DHCP-serverit).
Punane Põleb	X	MOVIFIT®-sõlmede riistvara viga.	- Lülitage MOVIFIT® uuesti sisse. - Lähtestage MOVIFIT® tehaseseadetele. - Kui viga kordub, vahetage EBOX välja.
Roheline Vilgub	Roheline 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.

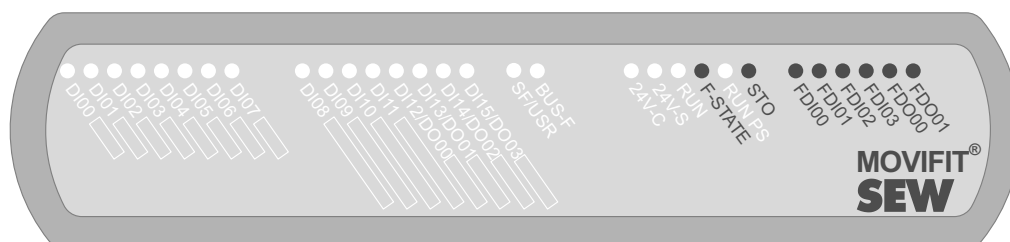
LED "link/act 2"

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.

LED	Tähendus Tööolek Veakood	Võimalik põhjus
Punane Vilgub aeglaselt	Viga 08	Pöörlemiskiiruse seire viga
	Viga 09	Viga kasutuselevõtul/konfigureerimisel.
	Viga 15	24 V toitepinge liiga madal.
	Viga 17–24, 37	Protsessori viga
	Viga 25	EEPROMi viga
	Viga 26	Välise klemmi tõrge (ainult alluval seadmel)
	Viga 38, 45	Seadme, mootori andmete viga
	Viga 90	Määrang Mootor–muundur on vale. Lubamatu kiiplüliti seade.
	Viga 94	Kontrollsumma viga
	Viga 97	Kopeerimisviga
Punane Vilgub 3x, paus	Viga 01	Lõppastme ülevool
	Viga 11	Lõppastme ületemperatuur
Punane Vilgub 4x, paus	Viga 31	Temperatuuriandur reageeris.
	Viga 84	Mootori ülekoormus
Punane Vilgub 5x, paus	Viga 4	Pidurikatkesti ülevool
	Viga 89	Piduri ülekuumenemine Määrang Mootor–sagedusmuundur on vale.
Punane Vilgub 6x, paus	Viga 06	Võrgufaasi viga
	Viga 81	Käivitumistingimus (ainult tõsteseadme töörežiimi puhul)
	Viga 82	Väljund on avatud.

PROFIsafe-lisaseade S11



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	Lisaseade S11 on tsüklilises andmevahetuses seadmega F-Host (Data-Exchange). 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 ei ole see siiniülemasse projekteeritud (pilu 1 on tühi).	• Kontrollige toitepinget. • Kontrollige siiniülemasse 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 S12 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



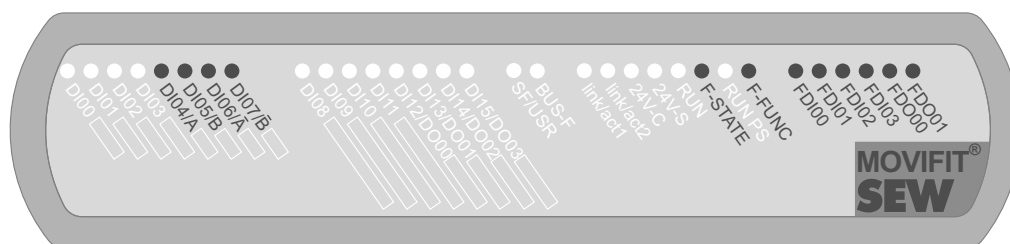
LEDide "FDI.", "FDO.", "F-FUNC" ja "F-STATE" vale tõlgendamisega kaasnev oht.

Surm või rasked kehavigastused.

- Need märgutuled ei ole ohutustehnilised 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".

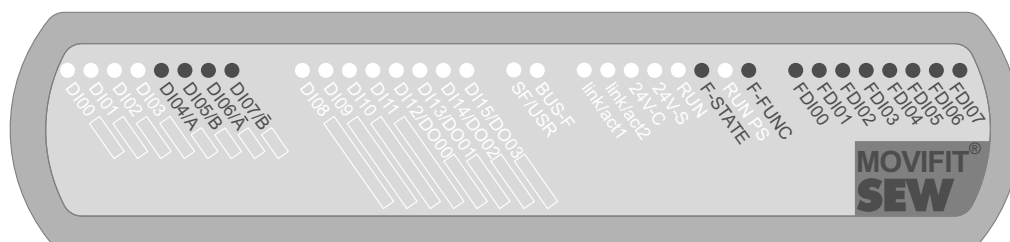
Joonisel kujutatakse näitlikult LEDe MOVIFIT®-ile Safety-lisaseadmega S12A.



9007207954077579

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

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



9007207954081291

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	

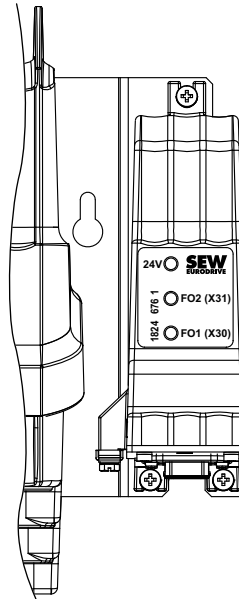
Märgutuli "F-STATE"

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)	- Veadiaagnostika. - Kõrvaldage vea põhjus ja kviteerige viga F-Hostiga või programmeeritava sisenäidiga F-DI.
Punane Põleb	Tekkinud on viga (Viga ei ole kviteeritav) 24 V_O toitepinge puudub	- Veadiaagnostika - Kontrollige toitepinget.

POF-variandi L10 LEDid

Selles peatükis kirjeldatakse POF-lisaseadme L10 oleku-LEDe.



9007204216501003

LED "24V"

LED "24V" tähistab 24 V toite olekut.

LED	Tähendus	Meede
Väljas	Puudub POF-lisaseadme 24 V toide.	- Kontrollige, kas MOVIFIT® on sisse lülitatud. - Kontrollige ühendusi MOVIFIT®-i ja POF-lisaseadme L10 vahel.
Roheline Põleb	POF-lisaseadme 24 V toide on olemas.	–

LED "FO2"

LED "FO2" tähistab FO-diagnostika olekut pordil 2 (X31).

LED	Tähendus	Meede
Väljas	POF-port 2 on OK.	–
Punane Põleb	POF-pordi 2 juures on vajalik hooldus.	Tehke POF-pordi 2 juures hooldus, nt vahetage välja POF-i juhe.

LED "FO1"

LED "FO1" tähistab FO-diagnostika olekut pordil 1 (X30).

LED	Tähendus	Meede
Väljas	POF-port 1 on OK.	–

LED	Tähendus	Meede
Punane Põleb	POF-port 1 juures on vajalik hooldus.	Viige POF-port 1 juures läbi hooldus, nt vahetage välja POF-i juhe.

7.2 Käsitalitus juhtimisseadme DBG abil

7.2.1 Ühendus

MOVIFIT®-seadmetel on diagnostikaliides X50 (RJ10-pistikühendus) konfigureerimise ja manuaalrežiimi jaoks.

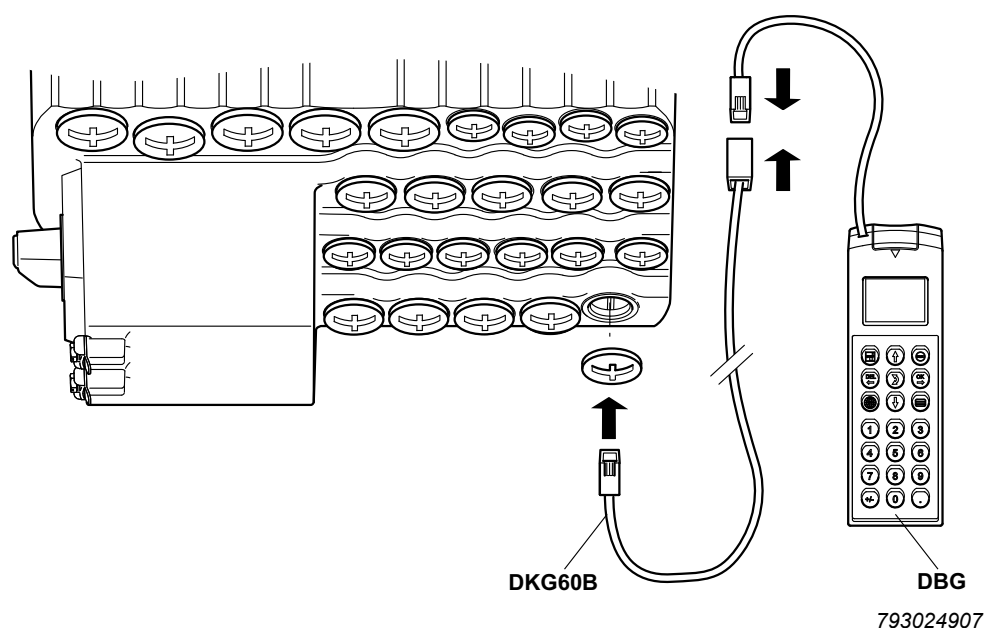
Diagnostikaliides X50 asub järgmisel joonisel kujutatud sulgurkorgi all.

Enne pistiku lükkamist diagnostikaliidesesse keerake sulgurkork pealt ära.

▲ OHT! 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.



Soovi korral saate juhtpuldi DBG ühendada MOVIFIT®-seadmega lisavarustusse kuuluva DKG60B (5 m pikendusjuhe) abil.

TÄHELEPANU! Tagatud kaitseastme kaotus diagnostikaliidesel X50 sulgurkorkide puudumise või sulgurkorkide paigaldusvea tõttu.

MOVIMOT®-seadme kahjustus.

- Keerake pärast manuaalrežiimi diagnostikaliidese sulgurkork koos tihendiga uuesti sisse.

7.2.2 Juhtimine



MÄRKUS

Teavet MOVIFIT®-ajami käsitsi juhtimise kohta leiate käsiraamatust "MOVIFIT®-i funktsioonitase "Technology" .." või "MOVIFIT®-i funktsioonitase "Classic" ..".

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 Vigade nimekiri

Kood	Tõrked	Võimalik põhjus	Meede
–	Andmeside aja-lõpp (Mootor jääb seisma)	Sisemise süsteemisiini kau- du toimuva andmevahetuse viga	Kontrollige sisemise süsteemisiini ühendust.
–	Vahelüli pinge on liiga väike, tuvastatud toite väljalülitamine (Mootor jääb seisma, ilma veakoodita)	Puudub toitepinge. 24 V elektroonika toitepinge ei ole korras.	Kontrollige võrgujuhtmete, võrgupinge ja 24 V elektroonikatoite katkemist. Kontrollige 24 V elektroonika toitepinge väärtust. Lubatud pinge: DC 24 V ± 25%, EN 61131-2. Jääkpulsatsioon max 13%
		Niipea kui pinge saavutab tavaväärtuse, käivitub mootor automaatselt uuesti.	
01	Lõppastme ülevool	Muunduri väljundi lühis	Kontrollige ühendust muunduri ja mootori vahel ning mootori mähist lühise suhtes. Vea lähtestamine ¹⁾
04	Pidurikatkesti	Ülevool piduriväljundis, takisti defektne, takistus väike.	Kontrollige takisti ühendust / vahetage välja.
06	Faasi kadumine	Faasi kadumine Viga on võimalik tuvastada ainult ajami koormuse korral.	Kontrollige toitejuhtmeid faasi kadumise osas. Lähtestage tõrge DC 24 V toitepinge väljalülitamisega või andmevahetuse teel.

Kood	Tõrked	Võimalik põhjus	Meede
07	Vahelüli pinge on liiga suur	Rambiaeg liiga lühike.	Pikendage rambiaega. Lähtestage viga ¹⁾ .
		Pidurimähis/piduritakisti valesti ühendatud	Kontrollige/korrigeerige piduritakisti/pidurimähise ühendust. Lähtestage viga ¹⁾ .
		Pidurimähise/piduritakisti vale sisemine takistus	Kontrollige pidurimähise/piduritakisti sisemist takistust (vt ptk "Tehnilised andmed"). Lähtestage viga ¹⁾ .
		Piduritakisti termiline ülekoormus, piduritakisti ei ole õigesti dimensioonitud.	Dimensioonige piduritakisti õigesti. Lähtestage viga ¹⁾ .
		Võrgu sisendpinge keelatud pingevahemik	Kontrollige võrgu sisendpinget lubatud vahemiku suhtes. Lähtestage viga ¹⁾ .
08	Pöörlemiskiiruse seire	Voolupiiril käitamisest tingitud pöörlemiskiiruse hälbimine	Vähendage ajami koormust Suurendage n-seire viivitusaega. Lähtestage viga ¹⁾ .
09	Kasutuselevõtt	Vale kasutuselevõtt/konfigureerimine (nt MOVITOOLS® MotionStudio abil).	Korrake kasutuselevõttu õigete seadetega. Kui see ei õnnestu (nt ekspertrežiimil). • Seadke parameeter <i>P802 Tehaseseaded</i> ühekordselt väärtusele "Tarneseisund". • Lülitage ühekordselt lihtrežiimile (kiiplüliti S10/2 = OFF). Lähtestage viga ¹⁾ .
11	Lõppastme termiline ülekoormus või seadme sisemine defekt	Ümbritsev temperatuur on liiga kõrge.	Langetage ümbritsevat temperatuuri. Lähtestage viga ¹⁾ .
		Soojuse salvestumine MOVIFIT®-il	Vältige soojuse salvestumist. Lähtestage viga ¹⁾ .
		Ajami koormus on liiga suur.	Vähendage ajami koormust Lähtestage viga ¹⁾ .
15	24 V toide	Toitepinge 24V_C ja/või 24V_P on liiga madal.	Kontrollige 24 V toitepingeid 24V_C ja 24V_P. Lähtestage viga ¹⁾ .
17-24 37	Protsessori viga	Protsessori viga	Lähtestage viga ¹⁾ .
25	EEPROMi viga	Viga pöördumisel EEPROMi poole	Seadke parameeter <i>P802 "Tarneseisund"</i> peale. Lähtestage viga ¹⁾ . Konfigureerige seade uuesti. Kui viga kordub, võtke ühendust SEW teenindusega.

Kood	Tõrked	Võimalik põhjus	Meede
26	Väline klemm	Madal signaalitase klemmil, mis programmeeriti funktsiooniga "/Välisviga" (ainult süsteemisiini alama puhul).	Kõrvaldage/lähtestage väline viga, mis aktiveerib signaali klemmil "Välisviga".
38	Süsteemi tarkvara	Seadme andmete viga	Pöörduge SEW teenindusse.
45	Algväärtustamine	Mootori andmete viga	Pöörduge SEW teenindusse.
47	Süsteemisiini andmevahetus	Sisemise süsteemisiini kaudu toimuva andmevahetuse viga	Kontrollige juhtploki toidet.
81	Käivitustingimus	Muundur ei suutnud eelmaagneetamise ajal sisestada mootoris vajalikku voolutugevust.	Kontrollige MOVIFIT®-muunduri ja mootori vahelist ühendust.
		2 või kõik väljundfaasid katkenud.	Kontrollige MOVIFIT®-muunduri ja mootori vahelist ühendust.
82	Väljund avatud	Muundur ei suutnud eelmaagneetamise ajal sisestada mootoris vajalikku voolutugevust.	Kontrollige MOVIFIT®-muunduri ja mootori vahelist ühendust.
		Mootori nimivõimsus on võrreldes muunduri nimivõimsusega liiga väike.	Kontrollige MOVIFIT®-muunduri ja mootori vahelist ühendust.
84	Mootori ülekuumenemine	Mootori ümbritsev temperatuur liiga kõrge.	Langetage mootori ümbritsevat temperatuuri. Lähtestage viga ¹⁾ .
		Soojuse salvestumine mootoril.	Vältige soojuse salvestumist mootoril. Lähtestage viga ¹⁾ .
		Mootori koormus liiga suur.	Vähendage mootori koormust. Lähtestage viga ¹⁾ .
		Mootori pöörlemiskiirus liiga väike.	Suurendage pöörlemiskiirust. Lähtestage viga ¹⁾ .

Kood	Tõrked	Võimalik põhjus	Meede
89	Pidurimähise termiline ülekooormus või pidurimähise defekt või pidurimähise vale ühendus	Seatud rambiaeg on liiga lühike.	Pikendage seatud rambiaega. Lähtestage viga ¹⁾ .
		Vajalik mootori pidurite ülevaatus	Pidurite ülevaatus (vt mootori kasutusjuhendit) Lähtestage viga ¹⁾ .
		Pidurimähise ühenduse defekt.	Kontrollige pidurimähise ühendust. Lähtestage viga ¹⁾ .
		Ajami (pidurimähise) ja MOVIFIT®-FC-sagedusmuunduri kombinatsioon ei ole võimalik.	Kui veast teatatakse natuke aega pärast esimest käivitusluba, kontrollige ajami (pidurimähise) ja MOVIFIT®-FC-muunduri kombinatsiooni. Lähtestage viga ¹⁾ .
		Kiiplüliti S10/5 vale asend kombinatsioonide "MOVIFIT®" ja "Mootor ühe võimsusastme võrra väiksem" puhul	Kontrollige/parandage kombinatsioonide "MOVIFIT®-FC" ja "Mootor ühe võimsusastme võrra väiksem" puhul kiiplüliti S10/5 asendit. Lähtestage viga ¹⁾ .
			Võtke ühendust SEW klienditeenindusega
90	Lõppastme tuvastamine	Määrang Mootor–muundur vale, kiiplüliti keelatud asend.	Korrigeerige kiiplüliti asendit. Lähtestage viga ¹⁾ .
94	EEPROMi viga	EEPROM defektne.	Pöörduge SEW teenindusse.
97	Kopeerimisviga	Viga andmete edastamisel.	Korrake kopeerimist. Taastage tarneseisund ja konfigureerige seade uuesti.

1) Lähtestage viga 24 V toitepinge väljalülitamisega või andmevahetuse teel.

8.3 Ülevaatus ja hooldus

8.3.1 MOVIFIT®-seade

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

8.3.2 Mootor

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

8.3.3 Reduktor (ainult reduktormootorite puhul)

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

8.4 SEW-EURODRIVE'i klienditeenindus

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

Pöördumisel SEW-EURODRIVE'i klienditeeninduse poole esitage järgmised andmed.

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

[1]	MTF11A015-503-P10A-11	
[2]	SO#: 01.1776722501.0001.12	
[3]	Status: 15 13 15 11 12 -- -- 11 14	

9007203920804107

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

8.5 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.

8.6 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.

8.7 Pikaajaline hoiustamine

Kui seadet ladustatakse pikemat aega, lülitage see iga kahe aasta tagant vähemalt viieks minutiks vooluvõrku. Vastasel juhul lüheneb seadme tööiga.

8.7.1 Kuidas toimida hoolduse tegematajätmise korral

Muundurites kasutatakse kondensaatoreid, mis pingevabas olekus vananevad. Kui seade ühendatakse pärast pikemat ladustamist vahetult nimipingega, võib see kondensaatoreid kahjustada. Kui hooldus on tegemata, soovib ettevõtte SEW-EURODRIVE suurendada võrgupinget aeglaselt maksimumini. Selleks võib kasutada nt reguleeritavat trafot, mille väljundpinge seatakse nii, nagu on esitatud järgnevas ülevaates. Pärast seda regenereerimist saab seadet kohe kasutada või hooldada ja uuesti pikemaks ajaks ladustada.

Soovitatakse järgmisi astmeid.

AC 400/500 V seadmed.

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

8.8 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)
MOVIFIT®-FC-seadmed on mõeldud paigaldamiseks masinatesse ja seadmetesse. Need vastavad EMÜ tootestandardile reguleeritava kiirusega elektriagamite kohta EN 61800-3. Paigaldusjuhiste järgimise korral on eeltingimused CE-tähise omistamiseks kogu seadmele/masinale vastavalt EMÜ direktiivile 2004/108/EÜ täidetud. Täpsemat teavet EMÜ nõuetele vastava paigalduse kohta leiate SEW-EURODRIVE'i trükisest "EMÜ ajamitehnika".



Seadme andmesildil olev CE-tähis näitab vastavust madalpingedirektiivi 2006/95/EÜ ja EMÜ direktiivi 2004/108/EÜ nõudmistele.

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®-FC on antud UL- ja cUL-heakskiit.

9.1.4 C-Tick



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

9.2 Variant tööpunktiga 400 V/50 Hz

MOVIFIT®-tüüp		MTF 11A 003-503	MTF 11A 005-503	MTF 11A 007-503	MTF 11A 011-503	MTF 11A 015-503	MTF 11A 022-503	MTF 11A 030-503	MTF 11A 040-503
		Suurus 1					Suurus 2		
Väljundi näivvõimsus kui U _{võrk} = AC 380–500 V	S _N	1.1 kVA	1.4 kVA	1.8 kVA	2.2 kVA	2.8 kVA	3.8 kVA	5.1 kVA	6.7 kVA
Toite pinged	U _{võrk}	AC 3 x 380 V / 400 V / 415 V / 460 V / 500 V							
Lubatud vahemik		U _{võrk} = AC 380 V -10% – AC 500 V +10%							
Võrgusagedus	f _{võrk}	50–60 Hz ± 10%							
Võrgust tarbitav vool kui U _{võrk} = AC 400 V	I _{võrk}	AC 1.3 A	AC 1.6 A	AC 1.9 A	AC 2.4 A	AC 3.5 A	AC 5.0 A	AC 6.7 A	AC 7.3 A
Väljundpinge	U _V	0 – U _{võrk}							
Väljundsagedus	f _A	2–120 Hz							
Seadetäpsus		0.01 Hz							
Tööpunkt		400 V kui 50 Hz / 100 Hz							
Nimiväljundvool	I _N	AC 1.6 A	AC 2.0 A	AC 2.5 A	AC 3.2 A	AC 4.0 A	AC 5.5 A	AC 7.3 A	AC 8.7 A
Mootori võimsus S1	P _{moot}	0.37 kW 0.5 hj	0.55 kW 0.75 hj	0.75 kW 1.0 hj	1.1 kW 1.5 hj	1.5 kW 2.0 hj	2.2 kW 3.0 hj	3.0 kW 4.0 hj	4.0 kW 5.2 hj
Pulsilaiusmodulatsiooni (PWM) sagedus		4/8/16 ¹⁾ kHz (tehaseseade 16 kHz)							
Voolupiirang	I _{max}	Mootorina ja generaatorina:				160% kui $\triangle$ ja $\triangle$			
Väline piduritakisti	R _{min}	150 Ω					68 Ω		
Juhtme pikkus MOVIFIT®-i ja mootori vahel		Kuni 15 m (SEW hübriidkaabel, tüüp A)							
Hübriidkaabli varjestamine		Pange välisvarje EMÜ-läbiviiktihendi kaudu peale, sisevarje EMÜ-varjeklam-bri abil (mitte ümarpistikuga Intercontec ABOXi puhul) → ptk "Paigalduseeskirjad"							
Häirekindlus		Vastab EN 61800-3							
Elektromagnetiline kiirgus		Piirväärtuse klass C3 vastavalt standardile EN 61800-3							
Mootorikaitse		Termistor							
Töörežiim		S1 (EN 60034-1), S3 max kestus 10 minutit							
Jahutusliik		Ventilaatorita jahutus (DIN 41751)							

MOVIFIT®-tüüp		MTF 11A 003-503	MTF 11A 005-503	MTF 11A 007-503	MTF 11A 011-503	MTF 11A 015-503	MTF 11A 022-503	MTF 11A 030-503	MTF 11A 040-503
		Suurus 1					Suurus 2		
Kaitseaste		Standardne: IP65 vastavalt standardile EN 60529 (MOVIFIT®-korpus suletud ning kõik kaabliühendused ja pistikühendused tihendatud)							
		Hygienic ^{plus} : IP66 vastavalt standardile EN 60529 ja IP69K, vastavalt standardile DIN 40050-9 (MOVIFIT®-korpus suletud ning kõik kaabliühendused vastava kaitseastme kohaselt tihendatud)							
Ümbritsev temperatuur		-25 – +40 °C (P _N -vähendus: 3% I _N K kohta kuni max 60 °C)							
Kliimaklass		EN 60721-3-3, klass 3K3							
Ladustamistemperatuur ²⁾		-25 – +85 °C (EN 60721-3-3, klass 3K3)							
Max lubatav vibratsiooni- ja löökkorrumus		Vastavalt EN 50178							
Ülepinge kategooria		III vastavalt standardile IEC 60664-1 (DIN VDE 0110-1)							
Mustumisaste		2 vastavalt standardile IEC 60664-1 (DIN VDE 0110-1) korpuse sees							
Paigalduskõrgus (vt ptk "Elektrisüsteemi paigaldus" > "Paigalduseeskirjad")	h	h ≤ 1000 m: piiranguteta h > 1000 m: I _N -vähendus 1% 100 m kohta h > 2000 m: U _{võrk} -vähendus AC 6 V võrra 100 m kohta h _{max} = 4000 m							
Nimiandmete vähendamise kaldu paigaldusasendi korral (vt ptk "Meh. paigaldus" > "Paigaldusasend")		S1-režiim: I _N = 100%							S1-režiim: I _N = 90%
		S3-režiim: I _N = 100%							
Mass		EBOX "MTF...-...-00" (MOVIFIT®-FC) suurus 1: u 3.5 kg EBOX "MTF...-...-00" (MOVIFIT®-FC) suurus 2: u 5.6 kg Standardne ABOX: u 4.5 kg Hübriid-ABOX: u 4.8 kg							

1) 16 kHz PWM-sagedus (madal müratase). Seade lülitub sõltuvalt jahutuselemendi temperatuurist ja koormusest astmeliselt väiksematele taktisagedustele.

2) Kui seadet ladustatakse pikemat aega, lülitage see iga kahe aasta tagant vähemalt viieks minutiks vooluvõrku. Vastasel juhul lühe-
neb seadme tööiga.

9.3 Variant tööpunktiga 460 V/60 Hz

MOVIFIT®-tüüp		MTF 11A 003-503	MTF 11A 005-503	MTF 11A 007-503	MTF 11A 011-503	MTF 11A 015-503	MTF 11A 022-503	MTF 11A 030-503	MTF 11A 040-503
		Suurus 1					Suurus 2		
Väljundi näivvõimsus kui U _{võrk} = AC 380–500 V	S _N	1.1 kVA	1.4 kVA	1.8 kVA	2.2 kVA	2.8 kVA	3.8 kVA	5.1 kVA	6.7 kVA
Toite pinged	U _{võrk}	AC 3 x 380 V / 400 V / 415 V / 460 V / 500 V							
Lubatud vahemik		U _{võrk} = AC 380 V -10% – AC 500 V +10%							
Võrgusagedus	f _{võrk}	50–60 Hz ± 10%							
Võrgust tarbitav vool kui U _{võrk} = AC 400 V	I _{võrk}	AC 1.1 A	AC 1.4 A	AC 1.7 A	AC 2.1 A	AC 3.0 A	AC 4.3 A	AC 5.8 A	AC 6.9 A
Väljundpinge	U _V	0 – U _{võrk}							
Väljundsagedus	f _A	2–120 Hz							
Seadetäpsus		0.01 Hz							
Tööpunkt		400 V kui 50 Hz / 100 Hz							
Nimi-väljundvool	I _N	AC 1.6 A	AC 2.0 A	AC 2.5 A	AC 3.2 A	AC 4.0 A	AC 5.5 A	AC 7.3 A	AC 8.7 A
Mootori võimsus S1	P _{moot}	0.37 kW 0.5 hj	0.55 kW 0.75 hj	0.75 kW 1.0 hj	1.1 kW 1.5 hj	1.5 kW 2.0 hj	2.2 kW 3.0 hj	3.7 kW 5.0 hj	4.0 kW 5.4 hj
Pulsilaiusmodulatsiooni (PWM) sagedus		4/8/16 ¹⁾ kHz (tehaseseade 16 kHz)							
Voolupiirang	I _{max}	Mootorina ja generaatorina:				160 % kui ∇ ja $\triangle$			
Väline piduritakisti	R _{min}	150 Ω					68 Ω		
Juhtme pikkus MOVIFIT®-i ja mootori vahel		Kuni 15 m (SEW hübriidkaabel, tüüp A)							
Hübriidkaabli varjestamine		Pange välisvarje EMÜ-läbiviiktihendi kaudu peale, sisevarje EMÜ-varjeklam-bri abil (mitte ümarpistikuga Intercontec ABOXi puhul) → ptk "Paigalduseeskirjad"							
Häirekindlus		Vastab EN 61800-3							
Elektromagnetiline kiirgus		Piirväärtuse klass C3 vastavalt standardile EN 61800-3							
Mootorikaitse		Termistor							
Töörežiim		S1 (EN 60034-1), S3 max kestus 10 minutit							
Jahutusliik		Ventilaatorita jahutus (DIN 41751)							

MOVIFIT®-tüüp		MTF 11A 003-503	MTF 11A 005-503	MTF 11A 007-503	MTF 11A 011-503	MTF 11A 015-503	MTF 11A 022-503	MTF 11A 030-503	MTF 11A 040-503
		Suurus 1					Suurus 2		
Kaitseaste		Standardne: IP65 vastavalt standardile EN 60529 (MOVIFIT®-korpus suletud ning kõik kaabliühendused ja pistikühendused tihendatud) Hygienic ^{plus} : IP66 vastavalt standardile EN 60529/IP69K, vastavalt standardile DIN 40050-9 (MOVIFIT®-korpus suletud ning kõik kaabliühendused vastava kaitseastme kohaselt tihendatud)							
Ümbritsev temperatuur		-25 – +40 °C (P _N -vähendus: 3% I _N K kohta kuni max 60 °C)							
Kliimaklass		EN 60721-3-3, klass 3K3							
Ladustamistemperatuur ²⁾		-25 – +85 °C (EN 60721-3-3, klass 3K3)							
Max lubatav vibratsiooni- ja löökkorrumus		Vastavalt EN 50178							
Ülepinge kategooria		III vastavalt standardile IEC 60664-1 (DIN VDE 0110-1)							
Mustumisaste		2 vastavalt standardile IEC 60664-1 (DIN VDE 0110-1) korpuse sees							
Paigalduskõrgus (vt ptk "Elektrisüsteemi paigaldus" > "Paigalduseeskirjad")	h	h ≤ 1000 m: piiranguteta h > 1000 m: I _N -vähendus 1% 100 m kohta h > 2000 m: U _{võrk} -vähendus AC 6 V võrra 100 m kohta h _{max} = 4000 m							
Nimiandmete vähendamise kaldu paigaldusasendi korral (vt ptk "Meh. paigaldus" > "Paigaldusasend")		S1-režiim: I _N = 100%							S1-režiim: I _N = 90%
		S3-režiim: I _N = 100%							
Mass		EBOX "MTF...-...-00" (MOVIFIT®-FC) suurus 1: u 3.5 kg EBOX "MTF...-...-00" (MOVIFIT®-FC) suurus 2: u 5.6 kg Standardne ABOX: u 4.5 kg Hübriid-ABOX: u 4.8 kg							

1) 16 kHz PWM-sagedus (madal müratase). Seade lülitub sõltuvalt jahutuselemendi temperatuurist ja koormusest astmeliselt väiksematele taktisagedustele.

2) Kui seadet ladustatakse pikemat aega, lülitage see iga kahe aasta tagant vähemalt viieks minutiks vooluvõrku. Vastasel juhul lühe-
neb seadme tööiga.

9.4 Elektroonikaandmed

Üldised elektroonikaandmed	
Elektroonikasüsteemi ja andurite toitepinge 24V_C(ontinuous, pidev)	$U_{IN} = DC\ 24\ V\ -15\% / +20\%$ vastavalt standardile EN 61131-2 Voolutarbimine: $I_E \leq 500\ mA$, enamasti 200 mA (MOVIFIT®-elektroonikasüsteemile) - lisaks kuni 1500 mA (andurite toiteks olenevalt andurite arvust ja liigist) - lisaks kuni 2000 mA (4 väljundit, igas 500 mA või 1 andurite toide¹⁾) - lisaks kuni 250 mA, (muunduri elektroonika jaoks)¹⁾
Täiturite toide 24V_S(witched, lülitatav)	$U_{IN} = DC\ 24\ V\ -15\% / +20\%$ vastavalt standardile EN 61131-2 $I_E \leq 2000\ mA$ (4 väljundit á 500 mA või 1 andurite toide – grupp 4 koos 500 mA-ga)
Muunduri toide 24V_P	$U_{IN} = DC\ 24\ V\ -15\% / +20\%$ vastavalt standardile EN 61131-2 $I_E \leq 250\ mA$, enamasti 180 mA
Valikuline toide 24V_O Omatarbimine Voolutarbimine kokku	$U_{IN} = DC\ 24\ V\ -15\% / +20\%$ vastavalt standardile EN 61131-2 $I_E = 250\ mA$ Energiakulu + väljundvool FDO00 + FDO01 + STO + F-andurite toide
Potentsiaalieraldus	Eraldatud potentsiaalidega järgmiste jaoks. - Väljasiini ühendus (X30, X31) potentsiaalivaba - Süsteemisiini ühendus (X35/1-3) potentsiaalivaba 24V_C MOVIFIT®-elektroonikasüsteem, diagnostikaliides (X50) ja binaarsisendid (DI..) - Rühm I kuni III 24V_S binaarväljundite (DO..) ja binaarsisendite (DI..) jaoks - Rühm IV 24V_P integreeritud sagedusmuunduri jaoks - Eristamine ohutuselektroonika (24V_O) ja kõigi muude toitepingete vahel
Siinikaablite varjestamine	Varjestage EMÜ-metall-läbiviiktihendite või EMÜ-varjeklambrate abil (vt ptk "Paigalduseeskirjad")

1) Toite korral 24V_S ja 24V_P 24V_C-st tuleb need voolud liita!

9.5 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 Lubatav 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

9.6 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 Lubatav 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	

9.7 Binaarväljund DB00

Binaarväljund	
Väljundi tüüp	PLC-ühilduv vastavalt EN 61131-2, vöörpinge- ja lühisekindel
Nimivool	150 mA
Lekkevool	kuni 0.2 mA
Sisene pingelang	kuni 2 V
Aluspotentsiaal	24V_C

9.8 Liidesed

9.8.1 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, kiipüliti S3 kaudu lülitatav

9.8.2 RS485-liides

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

9.8.3 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 (lülka-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

POF-variant L10

Lisaseade	POF-variant L10
Funktsioon	Liidesekonverter
Sisendpinge	DC 24 V ± 25% (toide ABOXist 24_C)
Voolutarve	Enamasti 150 mA Kuni 300 mA
Optilised liidesed	X30 ja X31 Ülekanne vastavalt IEEE 802-3 Ethernet 100BASE-TX täisdupleks ja Ethernet 100BASE-FX
Maksimaalne segmendipikkus	50 m vahekaugus MOVIFIT®-seadmete vahel
Kaitseaste	IP65
Ümbritsev temperatuur	-25 – +50 °C
Ladustamistemperatuur	-25 – +85 °C

EtherNet/IP™-liides

EtherNet/IP™	
Funktsioonitase	Technology
Automaatne boodikiiruse tuvastamine	10 MBaud / 100 MBaud
Ühendustehnika	M12, RJ45 (lukk-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}
EDS-failide nimi	SEW_MOVIFIT_Tech_ENIP.eds
Icon-failide nimi	SEW_MOVIFIT_Tech_ENIP.ico

Modbus/TCP-liides

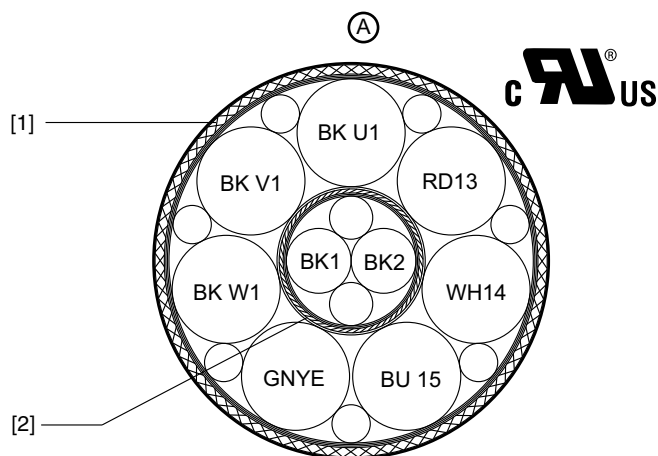
Modbus/TCP	
Funktsioonitase	Technology
Automaatne boodikiiruse tuvastamine	10 MBaud / 100 MBaud
Ühendustehnika	M12, RJ45 (lukk-tõmba) ja RJ45 pistik (ABOXis)
Integreeritud lüliti	toetab võimalusi autocrossing, autonegotiation
Maksimaalsed kaablipikkused	100 m vastavalt IEEE 802.3
Adresseerimine	4-baidine 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	Kiiplülit	
EDS-failide nimi	SEW_MOVIFIT_Classic.eds	SEW_MOVIFIT_TECH_DNET.eds
Icon-failide nimi	SEW_MOVIFIT_Classic.ico	SEW_MOVIFIT_TECH_DNET.ico

9.9 Hübriidkaabel, kaablitüüp „A“

9.9.1 Mehaaniline konstruktsioon



839041931

- [1] Üldvarje
[2] Varje

Kaablitüüp

A

8179530

- Toitesooned: 7 x 1.5 mm²
- Juhtimissoonte paar: 2 x 0.75 mm²
- Soone isolatsioon: TPE-E (polüester)
- Juhe: E-CU-paljastraat, koosneb üksiktraatidest 0,1 mm
- Varje punutud E-Cu-traadist, tinatatud
- Üldläbimõõt: max 15,9 mm
- Väliskesta värvus: must
- Väliskesta isolatsioon: TPE-U (polüuretaan)

9.9.2 Elektrilised omadused:

- Juhtme takistus 1,5 mm² (20 °C): max 13 Ω/km
- Juhtme takistus 0,75 mm² (20 °C): max 26 Ω/km
- Tööpinge soonele 1,5 mm²: max 600 V vastavalt C RU US
- Tööpinge soonele 0,75 mm²: max 600 V vastavalt C RU US
- Isolatsioonitakistus 20 °C juures: min 20 MΩ x km

9.9.3 Mehaanilised omadused:

- Ümbrisesse paigutatav
 - 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.

9.9.4 Termilised omadused:

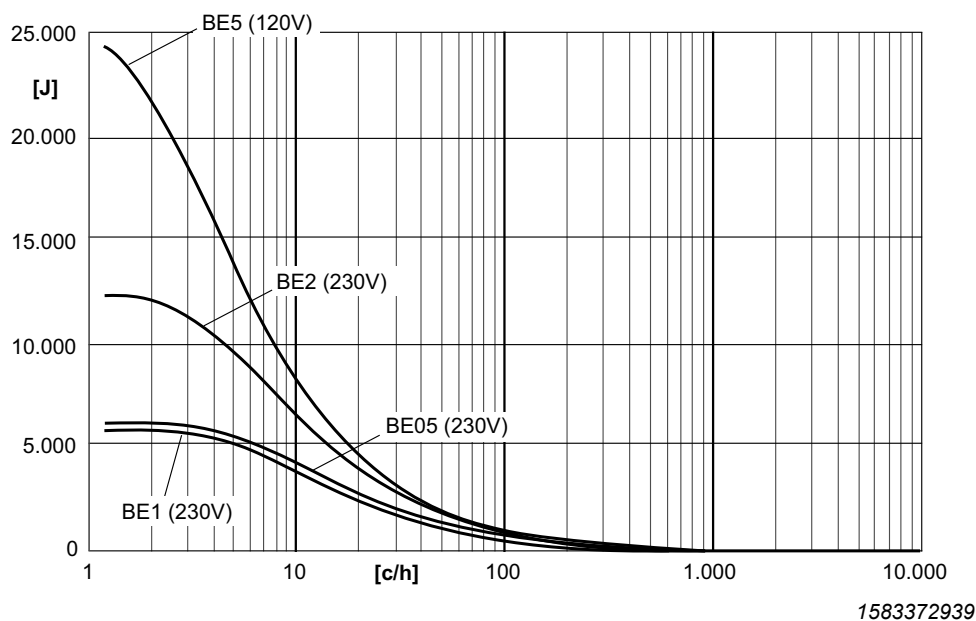
- Töötlemine ja kasutamine: -30 – +90 °C (koormatavus vastavalt standardile DIN VDE 0298-4)
-30 – +80 °C vastavalt **CE**  **US**
- Transport ja ladustamine: -40 – +90 °C (koormatavus vastavalt standardile DIN VDE 0298-4)
-30 – +80 °C vastavalt **CE**  **US**
- Leegikindel vastavalt UL1581 Vertical Wiring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

9.9.5 Keemilised omadused:

- Õlikindel vastavalt standardile DIN VDE 0472 paragrahvile 803, katsetusviis B
- 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 halogeenivabad vastavalt standardile DIN VDE 0472, osa 815
- Teatud temperatuurivahemikus on vaba värvi märgamist takistavatest ainetest (silikoonist)

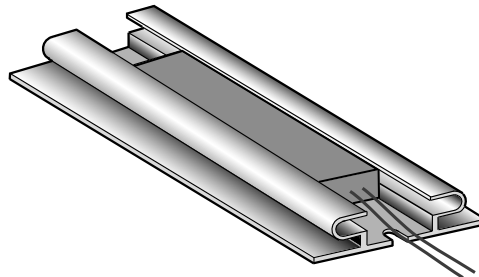
9.10 4-kvadrantiline töörežiim mehaanilise piduriga mootorite puhul

- 4-kvadrantilisel töörežiimil saab pidurimähist kasutada piduritakistina.
- Pidurduspinge tekitatakse seadme sees ega sõltu seega võrgust.
- Järgnevatel joonistel on kujutatud pidurimähiste genereeritav koormatavus. Kui genereeritavast koormatavusest ei piisa rakenduste jaoks, tuleb ühendada täiendav piduritakisti, vt järgmist peatükki.
- Järgneval joonisel on kujutatud DR..-mootorite pidurimähiste koormatavus.



9.11 Sisemised piduritakistid

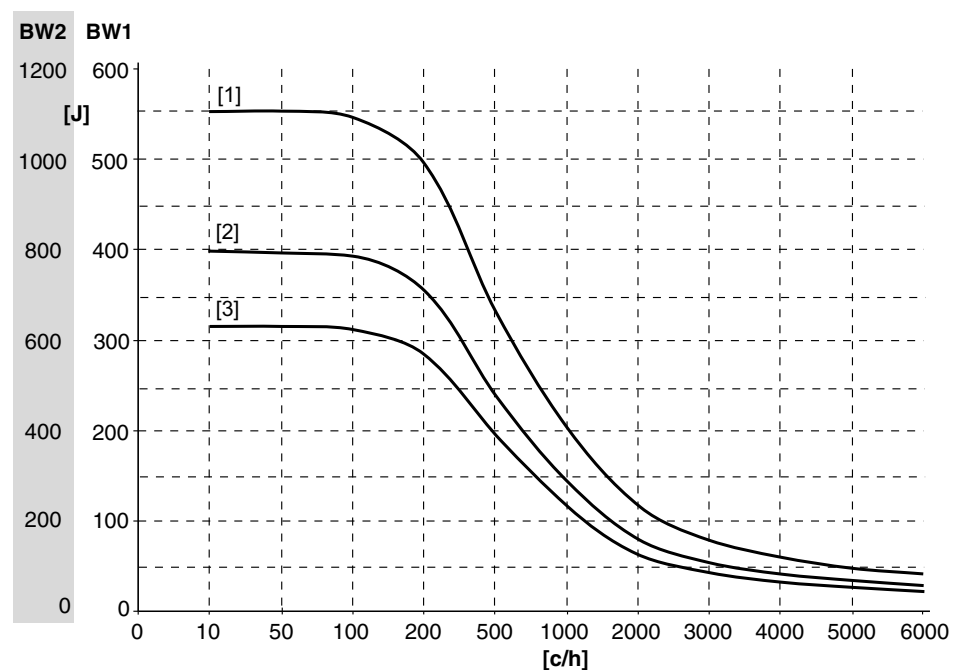
9.11.1 Omistamine



839084939

MOVIFIT®-tüüp	Piduritakisti	Tootekood
MFT11A003... kuni MFT11A015...	BW1T	18207057
MFT11A022... kuni MFT11A040...	BW2T	18207545

9.11.2 Genereeritav koormatavus



839089035

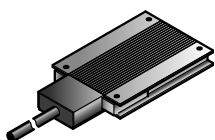
- [c/h] Lülitusi tunnis
 [1] Pidurdusramp 10 s
 [2] Pidurdusramp 4 s
 [3] Pidurdusramp 0.2 s

9.12 Välised piduritakistid

9.12.1 Omistamine

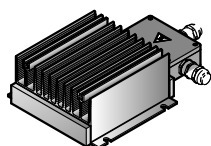
MOVIFIT®-tüüp	Piduritakisti	Tootekood	Kaitsevõre
MFT11A003...	BW200-003/K-1.5	08282919	0813152X
kuni	BW200-005/K-1.5	08282838	–
MFT11A015...	BW150-006-T	17969565	–
MFT11A022...	BW100-003/K-1.5	08282935	0813152X
kuni	BW100-005/K-1.5	08282862	–
MFT11A040...	BW068-006-T	17970008	–
	BW068-012-T	17970016	–

9.12.2 BW100..., BW200...



	BW100-003/ K-1.5	BW100-005/ K-1.5	BW200-003/ K-1.5	BW200-005/ K-1.5
Tootekood	08282935	08282862	08282919	08282838
Funktsioon	Genereeritava energia eemaldamine			
Kaitseaste	IP65			
Takistus	100 Ω	100 Ω	200 Ω	200 Ω
Võimsus S1 puhul, 100% ED	100 W	200 W	100 W	200 W
Mõõtmed L x K x S	146 x 15 x 80 mm	252 x 15 x 80 mm	146 x 15 x 80 mm	252 x 15 x 80 mm
Kaabli pikkus	1.5 m			

9.12.3 BW150... BW068...



	BW150-006-T	BW68-006-T	BW68-012-T
Tootekood	17969565	17970008	17970016
Funktsioon	Genereeritava energia eemaldamine		
Kaitseaste	IP66		
Takistus	150 Ω	68 Ω	68 Ω
Võimsus vastavalt ULile S1 puhul, 100% ED	600 W	600 W	1200 W
Mõõtmed L x K x S	285 x 75 x 174 mm	285 x 75 x 174 mm	635 x 75 x 174 mm

9.13 Hygienic^{plus}-variant

9.13.1 Tihendusmaterjalide ja pinnakatete omadused

Omadus, tihendusmaterjal

Hygienic^{plus}-variandi jaoks kasutatakse enamasti tihendusmaterjalina EPDMi. Järgmises tabelis on esitatud EPDMi mõned tehnilised andmed. Arvestage neid andmeid oma seadme kavandamisel.

Omadus	EPDM vastupidavus
Vastupidavus leelistele	väga hea
Vastupidavus vananemisele	väga hea
Ammoniaak (veevaba)	väga hea
Etanool	väga hea
Vastupidavus bensiinile	väike
Aur	kuni 130 °C
Kuum vesi	väga hea
Kaaliumhüdroksiid	väga hea
Süsihape	väga hea
Metanool	väga hea
Naatriumkloriid	väga hea
Õli (taimne, eeterlik)	hea kuni keskmine
Õli- ja rasvakiindlus	väike
Osoonikiindlus	väga hea
Fosforhape (50%)	väga hea
Lämmastikhape (40%)	hea
Soolhape (38%)	väga hea
Happekiindlus	väga hea
Väävelhape (30%)	väga hea
Silikonõlid ja -rasvad	väga hea
Joogivesi	väga hea
Pesuvahend	väga hea
suhkur (vesilahusena)	väga hea
lubatav temperatuurivahemik	-25 – +150 °C

MÄRKUS



EPDMi väikseks märgitud püsivus mineraalõlile, bensiinile, rasvadele jne on tingitud EPDMi pundumisest kokkupuutel nende materjalidega. Sellele vaatamata EPDM ei hävi nende kemikaalide mõjul.

Pinnakatte omadused

- Pinnakate on selgelt mittenakkuv.
- Pealispinna karedus
 - $R_a < 1,6$ kuni 2
- Vastupidavus leeliselistele ja happelistele puhastusvahenditele
 - Väävelhape (10%)
 - Seebikivi lahus (10%)

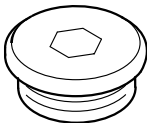
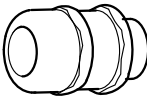
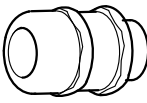
Puhastus- ja desinfitseerimisvahendeid ei tohi mingil juhul omavahel segada!

Samuti ei tohi segada happeid kloorlubjaga, vastasel korral tekib mürgine gaasiline kloor.

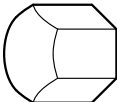
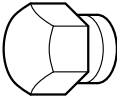
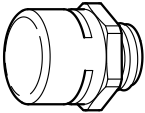
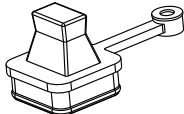
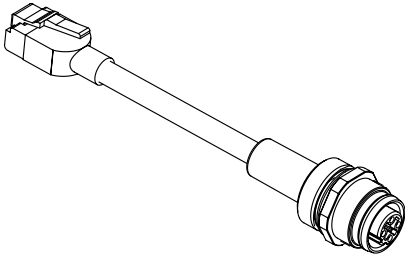
Järgige kindlasti puhastusvahendite tootjate ohutusjuhiseid.

- Vastupidavus kohapeal kasutatavatele vahenditele
 - Rasvad
 - Mineraalõlid
 - Toiduõlid
 - Bensiin
 - Piiritus
 - Lahustid
- Ei ole tundlik löök- ega tallamiskoormusele
- Löögikindel
- Vastupidav temperatuuri vaheldumisele
 - $-25 - 60\text{ °C}$
 - Puhastamise käigus esinevale kõrgemale temperatuurile: 80 °C
- Vastupidav veejugadele
 - umbes 100 l/min
- Aurpuhastus (vastavalt DIN 40050, osa 9)
 - max $80-100\text{ bar}$ (u 15 l/min)
 - max 80 °C (30 sekundit)
- Valguskindlus
 - Otsene päikese kiirgus

9.13.2 Valikulised metall-kruviühendused ja kaitsekatted

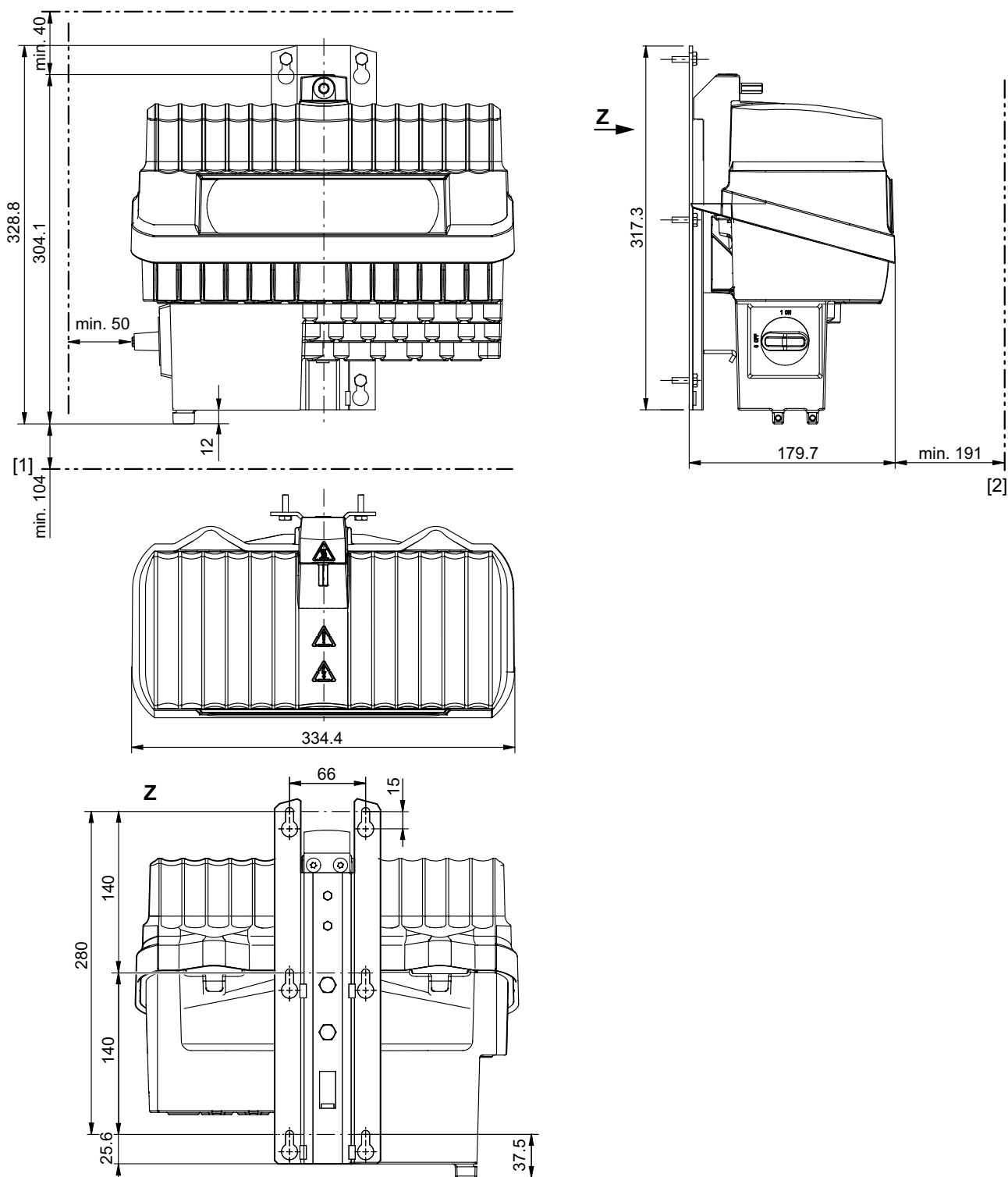
Tüüp	Kaitseaste	Joonis	Sisu	Suurus	Tootekood
Roostevabast terasest sulgur-korgid	IP69K		10 tükki	M16 × 1,5	18202233
			10 tükki	M20 × 1,5	18202241
			10 tükki	M25 × 1,5	18202268
EMÜ-läbiviiktihend (nikeldatud valgevask)	IP66		10 tükki	M16 × 1,5	18204783
			10 tükki	M20 × 1,5	18204791
			10 tükki	M25 × 1,5	18204805
EMÜ-läbiviiktihend (roostevaba teras)	IP69K		10 tükki	M16 × 1,5	18216366
			10 tükki	M20 × 1,5	18216374
			10 tükki	M25 × 1,5	18216382

9.14 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 × 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

9.15 Mõõtmejoonised

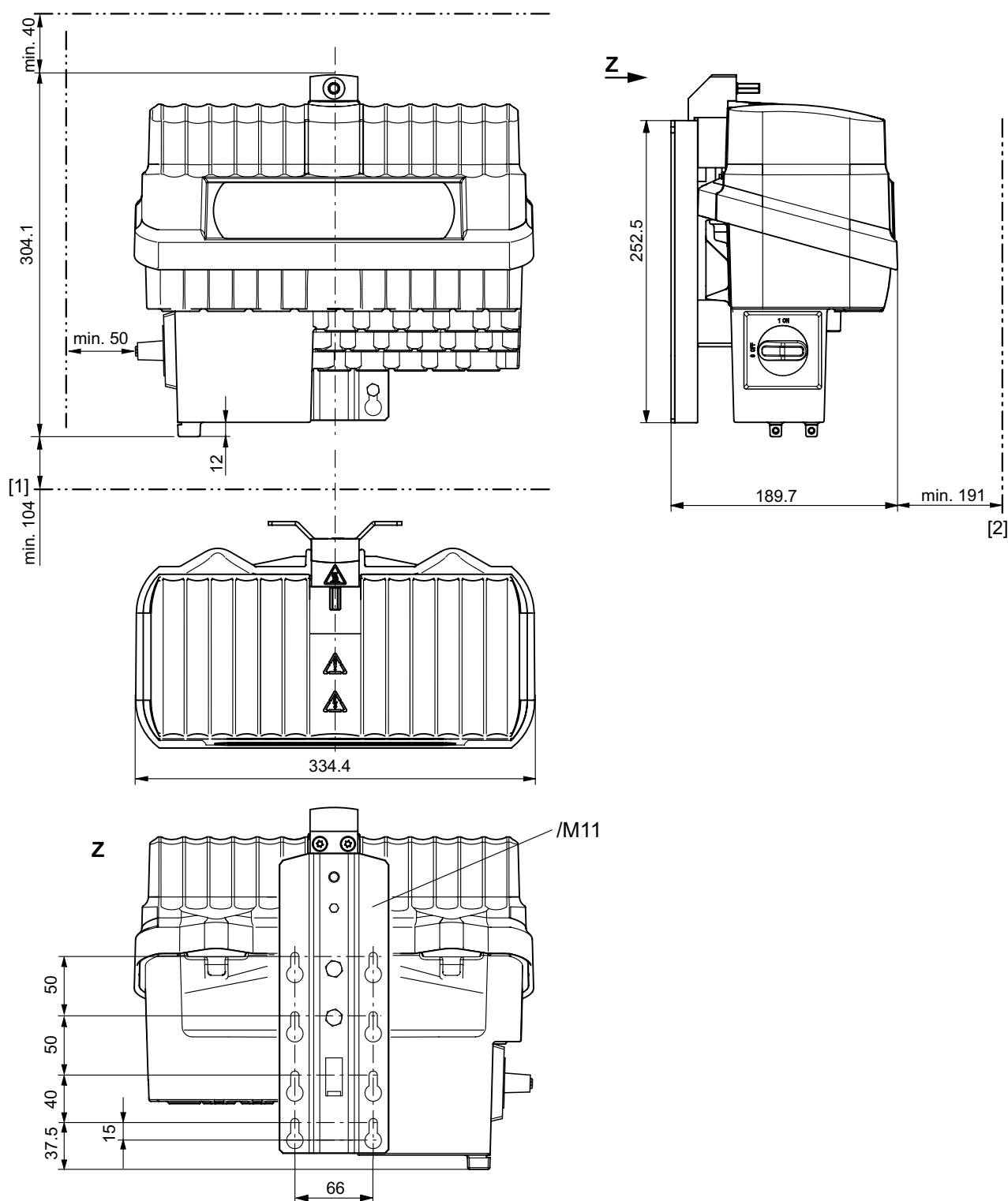
9.15.1 MOVIFIT®, suurus 1 standardse paigaldusseiniga



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.

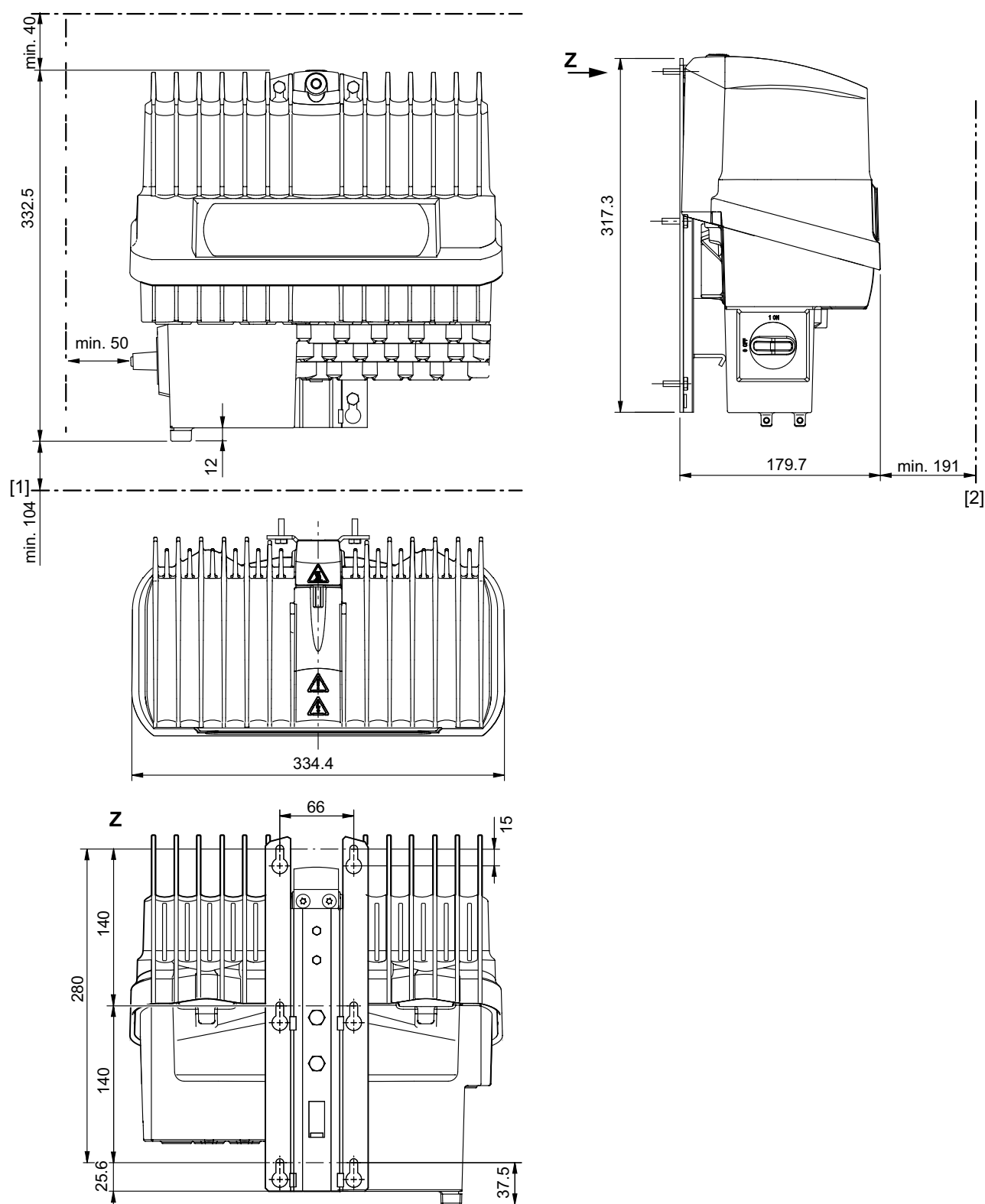
9.15.2 MOVIFIT®, suurus 1, valikulise roostevabast terasest paigaldussiiniga /M11



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.

9.15.3 MOVIFIT®, suurus 2 standardse paigaldussiiniga



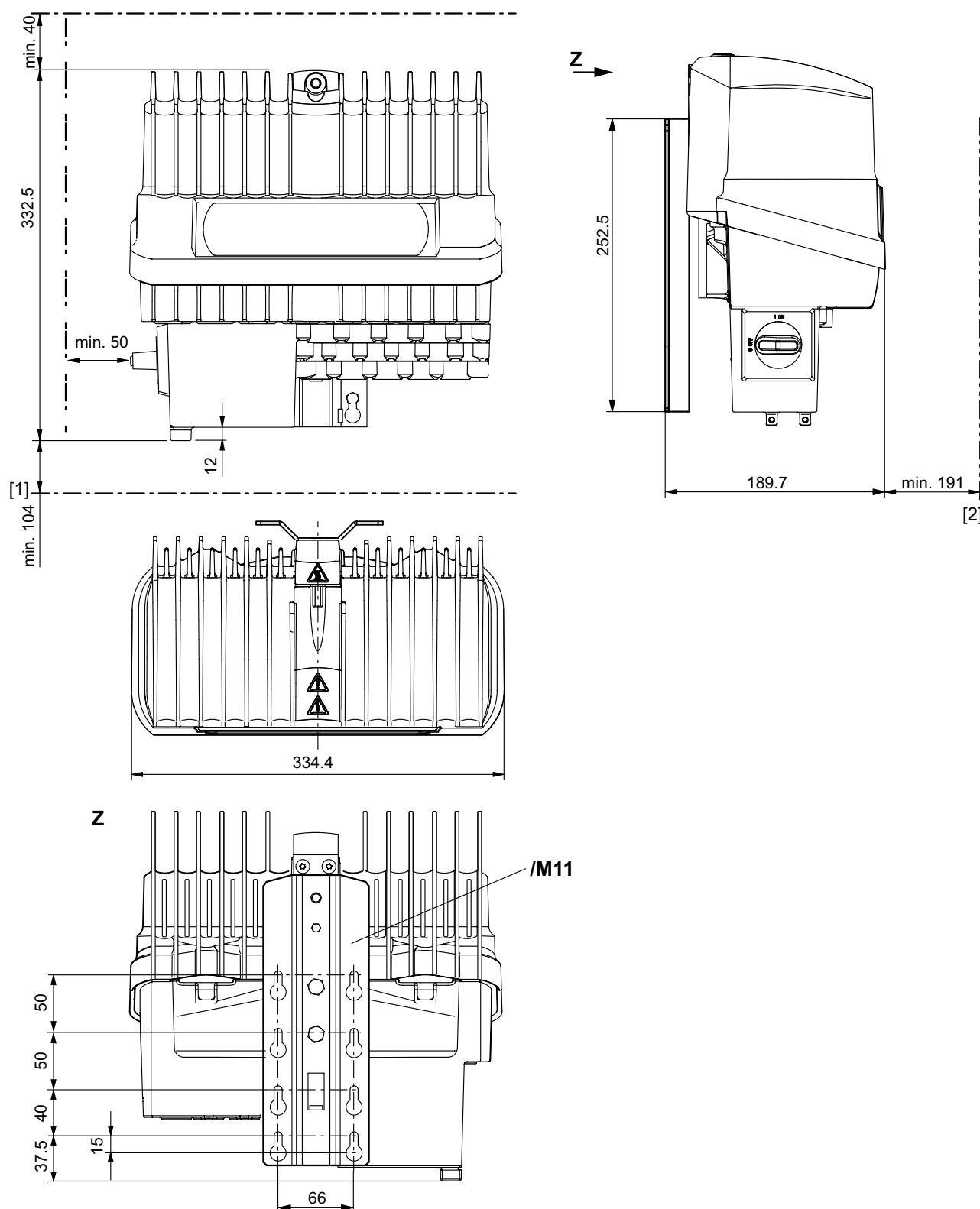
27021598603390347

[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.

21317232/ET – 12/2014

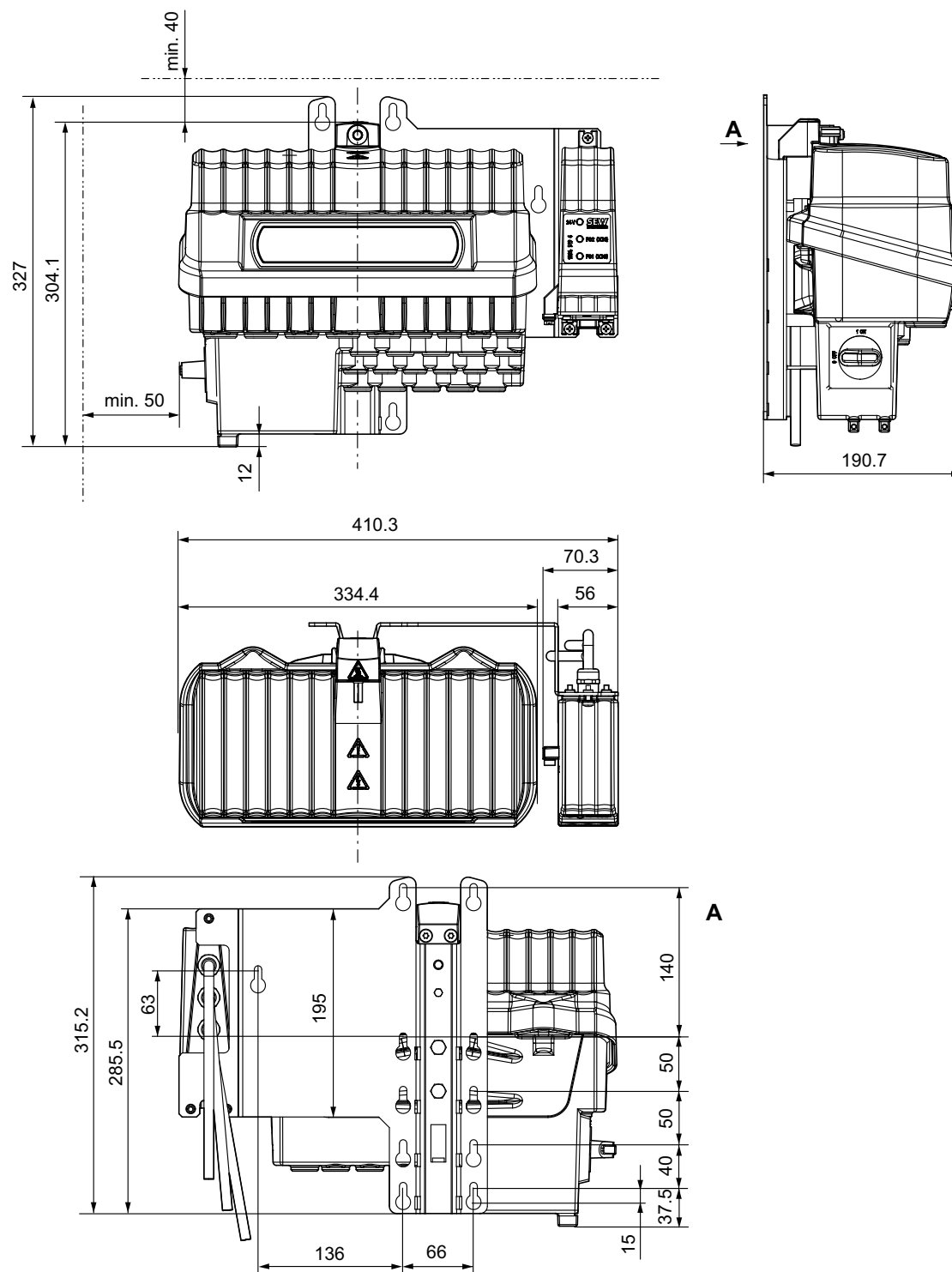
9.15.4 MOVIFIT®, suurus 2, valikulise roostevabast terasest paigaldussiiniga /M11



9007202968012171

- [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.

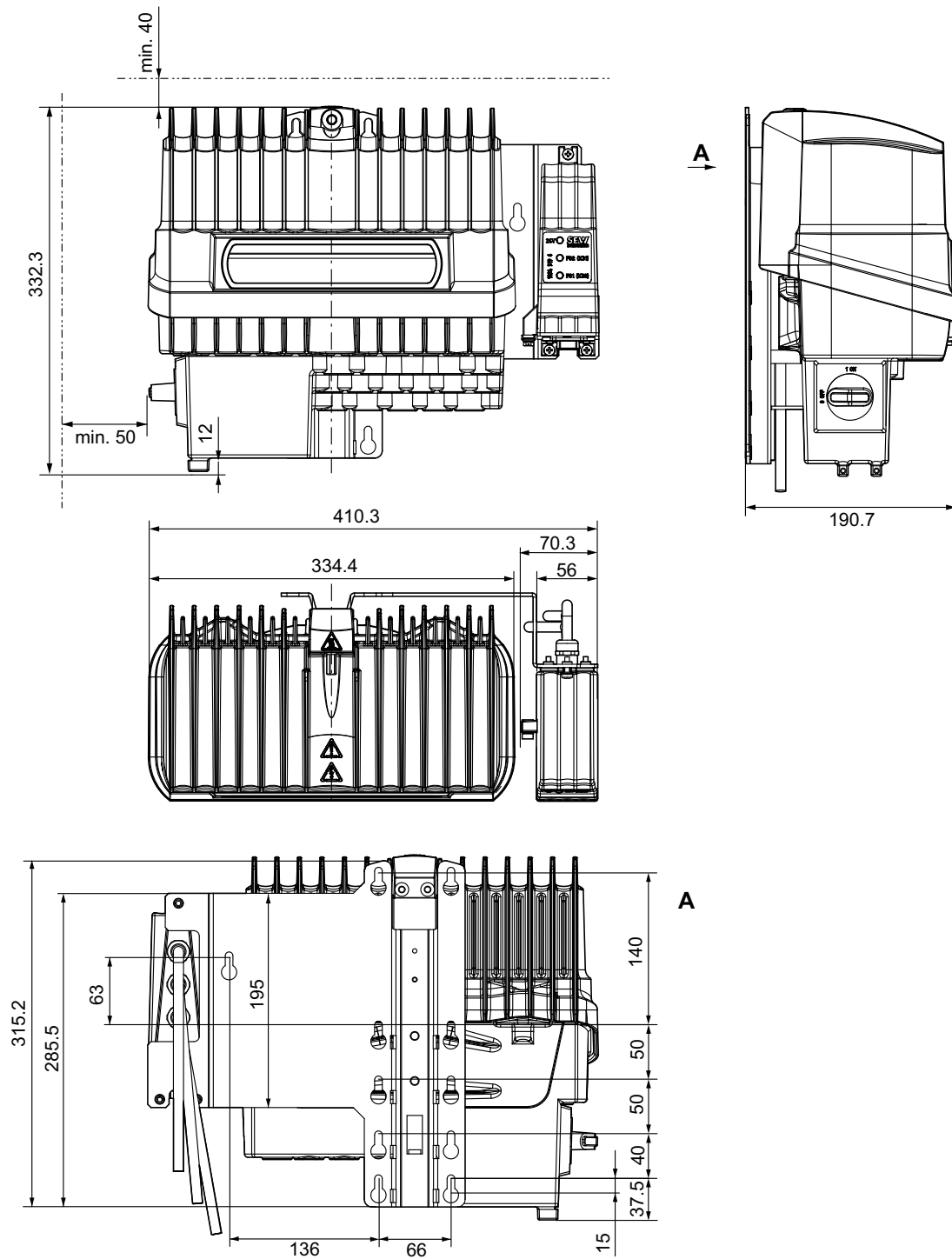
9.15.5 MOVIFIT®, suurus 1 POF-lisaseadmega L10



18014402366515211

21317232/ET – 12/2014

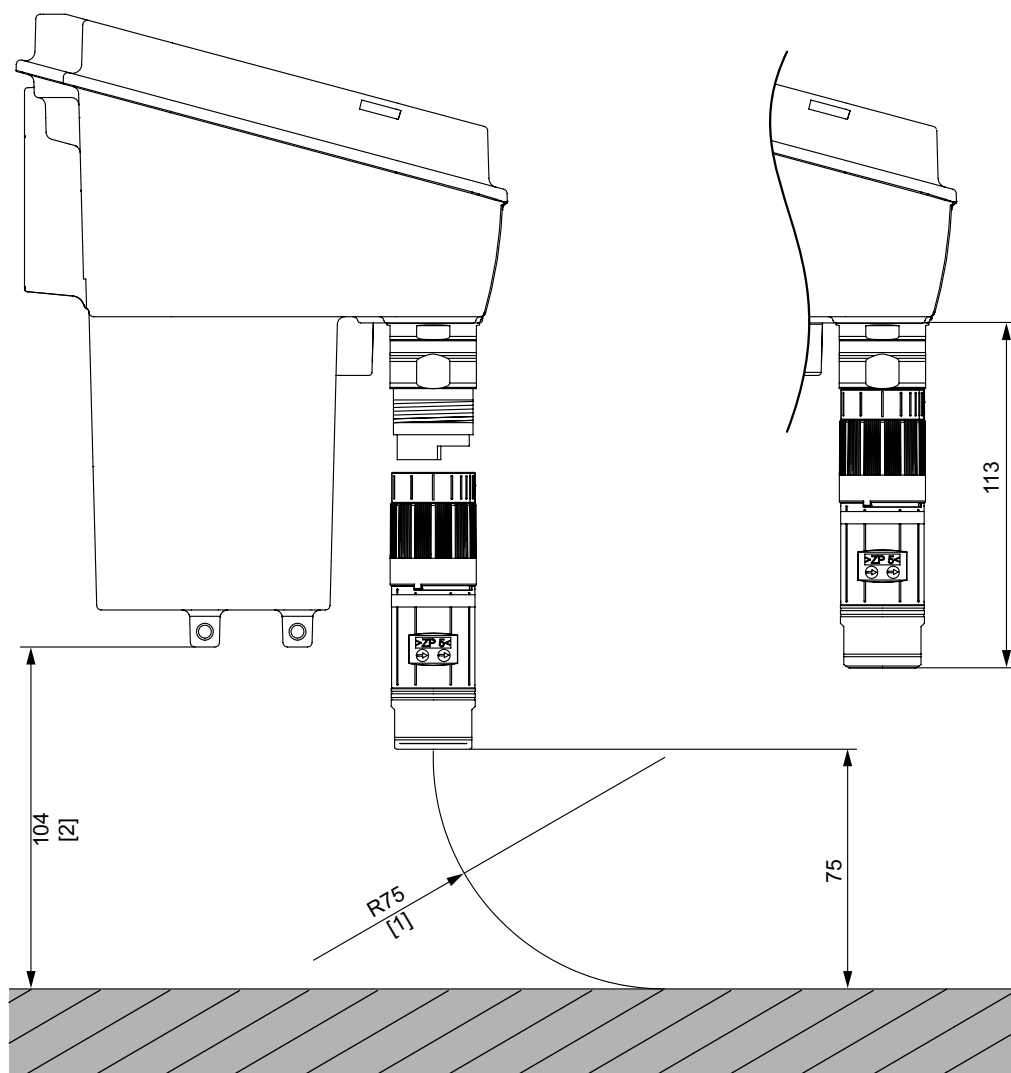
9.15.6 MOVIFIT®, suurus 2 POF-lisaseadmega L10



9007203640500875

9.15.7 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.

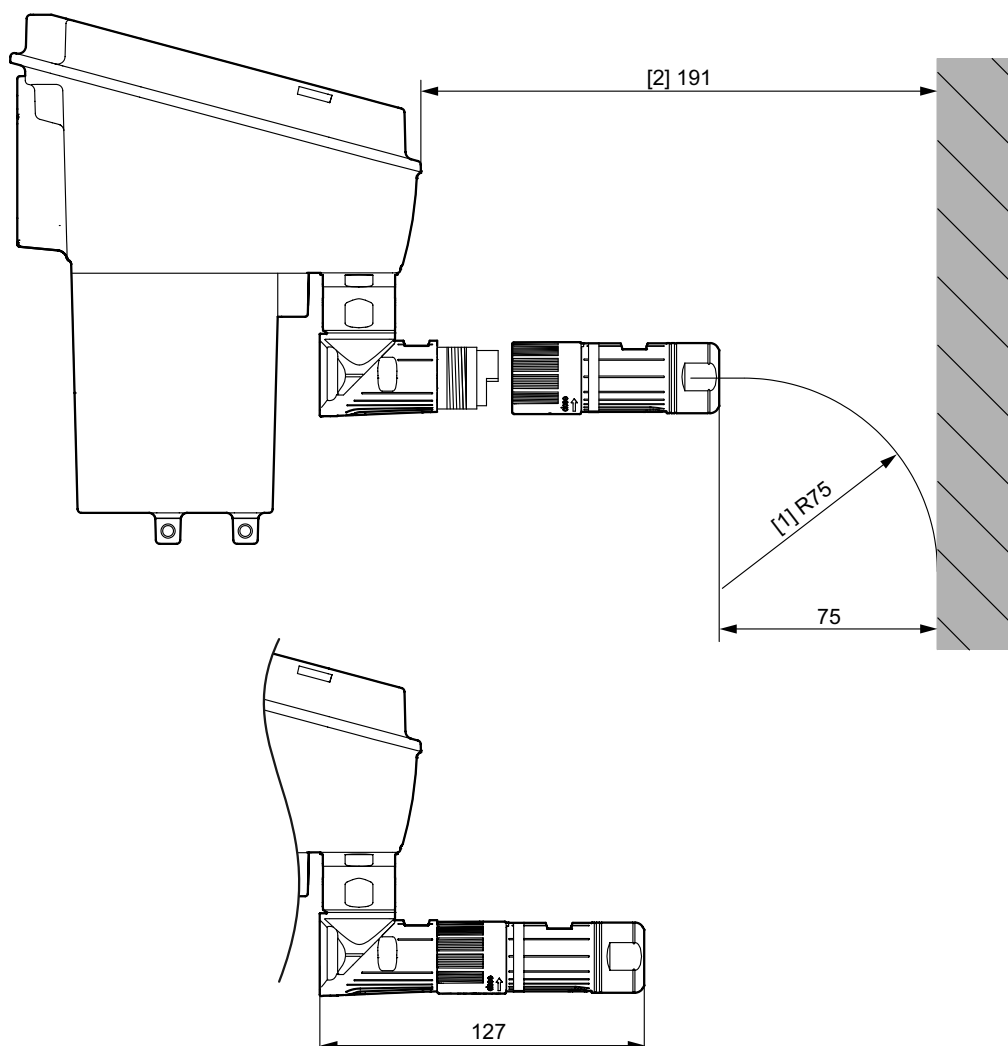


36028801787793163

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

9.15.8 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

21317232/ET – 12/2014

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

21317232/ET – 12/2014

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- d	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 Dankritzer 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
Koostetehased 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
Iisrael			
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@sentoosn 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 LAMP 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	68
24 V klemm, ühendus	66
24 V pingetasemed, tähendus	47
24 V toitepinge projekteerimine	50
24 V, voolu/võimsuse projekteerimine	50
24V_C-pinge	47
24V_O-pinge	49
24V_P-pinge	48
24V_S-pinge	48

A

ABOX

Andmesilt	24
Hübriid	14
Hübriid, hübriidkaabli ühendus	63
Hübriid, kirjeldus	17, 78, 81, 84, 88, 91, 94
Hübriid, klemmide rakendamine	61
Hübriid, mõõtjoonised	194
Hübriid, siinisüsteemid	79, 82, 86, 89, 92, 95
Hübriid, variandid	79, 82, 86, 89, 92, 95
Kombinatsioonid EBOXiga	14
MTA...-G55.-...-00, kirjeldus	91
MTA...-G55.-...-00, mudelid	92
MTA...-G55.-...-00, variandid	92
MTA...-G65.-...-00, kirjeldus	94
MTA...-G65.-...-00, mudelid	95
MTA...-G65.-...-00, variandid	95
MTA...-I55.-...-00, kirjeldus	91
MTA...-I55.-...-00, mudelid	92
MTA...-I55.-...-00, variandid	92
MTA...-I65.-...-00, kirjeldus	94
MTA...-I65.-...-00, mudelid	95
MTA...-I65.-...-00, variandid	95
MTA...-S02.-...-00, kirjeldus	58
MTA...-S02.-...-00, mudelid	59
MTA...-S02.-...-00, variandid	59
MTA...-S42.-...-00, kirjeldus	78
MTA...-S42.-...-00, mudelid	79
MTA...-S42.-...-00, variandid	79
MTA...-S52.-...-00, kirjeldus	81
MTA...-S52.-...-00, mudelid	82, 86
MTA...-S52.-...-00, variandid	82, 86
MTA...-S53.-...-00/L10, kirjeldus	84

MTA...-S62.-...-00, kirjeldus	88
MTA...-S62.-...-00, mudelid	89
MTA...-S62.-...-00, variandid	89
Mudelid, ülevaade	14
Seadmetähis	24
Standard	14
Standard, hübriidkaabli ühendus	63
Standard, kirjeldus	17, 58
Standard, klemmide rakendamine	61
Standard, mõõtjoonised	194
Standard, siinisüsteemid	59
Standard, variandid	59
Standardne, PROFIBUSi ühendus	62
Tüübitähis	26

Adresseerimine

DeviceNet™	128
PROFIBUS	128

Ajamirühmad, paigalduseeskirjad

Andmeside loomine	144
-------------------------	-----

Andmesilt

ABOX	24
EBOX	21

Andur

EI7, ühendus	111
--------------------	-----

Aukude skeem

Suurus 1 roostevabast terasest siiniga /M11 ..	31
Suurus 1 standardsiiniga	30

Avamis-/sulgemismehhanism

B

Binaarsisendid	180
Binaarväljundid	180
Boodikiirus, DeviceNet™	128
Boodikiiruse seadmine	141
BW100, BW200, piduritakisti	190
BW150, BW068, piduritakisti	190
CE-tähis	174
C-Tick	174

D

DBG

Juhtimine	167
Manuaalrežiim	167
Ühendus	167

DeviceNet™

Adresseerimine	128
Boodikiiruse seadmine	141
Kasutuselevõtt	141
LEDid	150
Liides	185
MAC-ID seadmine	141
Modulatsioonikiirus boodides	128
Skeem	117
Tehnilised andmed	185
Ühendus	77
Diagnostikaliides, ühendus	71

E

EAC	174
EBOX	
Andmesilt	21
Kirjeldus	16
Kombinatsioonid hübriid-ABOXiga	15
Kombinatsioonid standardse ABOXiga	14
Mudelid, ülevaade	14
Seadmetähis	21
Tüübitähis	22
EI7.	
Omadused	111
Ühendus	111
Ühendusskeem	112
Ekspertrežiim	143
Seade	129
Ekspertrežiimi aktiveerimine	143
Elektriühendus	11
Elektroonikaandmed	179
EMÜ direktiiviga vastavuses olev paigaldus	53
EMÜ-läbiviiktihendid	39, 42
Energiasiin	
Ühendusnäited	113
EtherNet/IP™	
Kasutuselevõtt koos siiniga	140
Klemm, ühendus	76
LEDid	156
Liides	184
Skeem	116
Tehnilised andmed	184
Ühendus	76
Etherneti väljasiini liides	76

F

FE, määratlus	47
FS-logo	25
Funktsionaalne ohutus, FS-logo	25

G

Garantiinõuded	8
----------------------	---

H

Hoiatustähis	
Ohusümbolite tähendus	7
Hooldus	171
Hübriid-ABOX	
Diagnostikaliidese ühendus	71
Hübriidkaabli ühendus	63
Kirjeldus	78, 81, 84, 88, 91, 94
Klemmide ühendamine	61
Mööttöönised	194
Otshülsid	60
Siinisüsteemid, saadaolevad	79, 82, 86, 89, 92, 95
Süsteemisiini klemm	71
Täiendavad paigalduseeskirjad	60
Variandid	79, 82, 86, 89, 92, 95
Võrguklemmi ühendus	65
Ühendus, 24 V jagamisklemm	68
Ühendus, EtherNet/IP™-klemm	76
Ühendus, Modbus/TCP-Klemme	76
Ühendus, mootoriklemm	66, 67
Ühendus, PROFINET-IO-klemm	76
Ühendus, sisend- ja väljundklemm lisaseadme- ga S11	72
Ühendus, sisend- ja väljundklemm lisaseadme- ga S12	73, 74
Hübriidkaabel	
Kaablitüüp "A"	186
Ühendus	121
Ülevaade	118
Hygienicplus-variant	
Omadused	18
Paigaldusjuhised	40
Pingutusmomendid	41
Tehnilised andmed	191
Tihendusmaterjalid ja pealispinnad	191
Valikulised metallist keermesühendused	193

I

Installatsiooni planeerimine, EMÜ-le vastav	43
IP-parameeter EtherNet/IP™ jaoks.....	136
IP-parameeter Modbus/TCP jaoks.....	136
IP-parameeter PROFINET IO jaoks.....	136

J

Juhtimine juhtpuldiga DBG.....	167
Juhtimisseade DBG, manuaalrežiim	167
Juhtmekaitse	45
Jäätmekäitus	173

K

Kaitselahutus.....	11
Kaitsemaandusühendus.....	46
Kaitseseadised	53
Kasutamine	145
Kasutamine tösteseadmetes.....	10
Kasutamine, ohutusteave.....	12

Kasutuselevõtt

DeviceNet™-iga	141
Eeldused	127
Ekspertrežiimil	143
EtherNet/IP™-ga.....	140
Kasutuselevõtu režiim.....	142
Laiendatud	143
Lihtrežiimil	142
MOVIFIT®	138
MOVIFIT®-FC	137
MOVIFIT®-sagedusmuundur	142
PROFIBUSiga	138
PROFINET IOga	140
Püsipingega piduriga MOVIFIT®	142
Siiniga Modbus/TCP-ga	140
Siiniots, PROFIBUS	139
Kasutuselevõtu eeldused	127
Kasutuselevõtu režiim	142
Ekspert.....	143
Lihtne	142
Seade.....	129
Kasutuselt eemaldamine.....	172
Kaubamärgid.....	8
Keermesühendused	
Pistikühendus.....	193
Rõhuühtlustus	193

Kiipüliti

S1.....	17
S10.....	16
S11.....	16
S2.....	17
S3.....	17

Klemmide ühendamine**Koormatavus, genereeritav****L**

Ladustamine.....	10, 172
Lauaarvuti ühendus.....	143
LED	145
"24" (POF-lisaseade L10)	165
"24V-C"	147
"24V-S"	147
"BIO"	153
"BUS-F"	148, 150, 154
"DI.."	145
"DO.."	145
"FDI.."	163
"FDI.."	160
"FDO.."	163
"FDO.."	160
"F-FUNC"	163
"FO1" (POF-lisaseade L10)	165
"FO2" (POF-lisaseade L10)	165
"F-STATE"	161, 164
"link/act 1"	155, 157
"link/act 2"	155, 157
"MOD/Net"	151
"MS"	156
"NS"	156
"PIO"	152
"RUN PS"	158
"RUN"	149, 155
"SF/USR"	146
"STO"	161
DeviceNet™-ile	150
EtherNet/IP™ jaoks	156
Lisaseadmele S11	160
Modbusi/TCP jaoks	156
POF-lisaseade	165
PROFIBUSile	148
PROFINET IOle	154
PROFIsafe'ile	160

Safety-lisaseadmele S12	162
Üldine	145
Lihtrežiim	142
Seade	129
Liidesed	181
DeviceNet™-i liides	185
EtherNet/IP™-liides	184
Modbus/TCP-liides	184
PROFIBUS-liides	182
PROFINET IO-liides	183
Süsteemisiini liides – liides	181
Lisaseade S11	
LEDid	160
Lisaseade S12	
LEDid	162
Lisatud ohutusjuhised	7
Lubatud paigaldusasend	29
Lõpptakisti	
PROFIBUS	127
Süsteemisiin	128

M

MAC-ID seadmine	141
Manuaalrežiim DBG-ga	167
Mehaaniline paigaldus	28
Lubatud paigaldusasend	29
Paigalduseeskirjad	28
Metallist keermesühendused	193
Modbus/TCP	
Kasutuselevõtt koos siiniga	140
LEDid	156
Liides	184
Skeem	116
Tehnilised andmed	184
Ühendus	76
Mootori klemm, ühendus	67
Mootori lülituse liik, seade	130
Mootori võimsusaste väiksem, seade	130
Mootori/piduri tüüp, seade	130
MOVIFIT®	
Püsipingega piduriga	142
MOVIFIT®-FC	
Kasutuselevõtt	137
MOVI-PLC®	144
MOVITOOLS® MotionStudio	
Andmeside loomine	144

Esimesed sammud	144
Seadmete programmeerimine	144
Võrgu skaneerimine	144
MTA...-G55.-...-00	
24 V klemm, ühendus	66
Diagnostikaliidese ühendus	71
Kirjeldus	91
Mudelid	92
Variandid	92
Võrguklemmi ühendus	65
Ühendus, 24 V jagamisklemm	68
Ühendus, sisend- ja väljundklemm lisaseadme- ga S11	72
Ühendus, sisend- ja väljundklemm lisaseadme- ga S12	73, 74
Ühendus, süsteemisiini klemm	71
MTA...-G65.-...-00	
24 V klemm, ühendus	66
Diagnostikaliidese ühendus	71
Kirjeldus	94
Mudelid	95
Variandid	95
Võrguklemmi ühendus	65
Ühendus, 24 V jagamisklemm	68
Ühendus, sisend- ja väljundklemm lisaseadme- ga S11	72
Ühendus, sisend- ja väljundklemm lisaseadme- ga S12	73, 74
Ühendus, süsteemisiini klemm	71
MTA...-I55.-...-00	
24 V klemm, ühendus	66
Diagnostikaliidese ühendus	71
Kirjeldus	91
Mudelid	92
Variandid	92
Võrguklemmi ühendus	65
Ühendus, 24 V jagamisklemm	68
Ühendus, sisend- ja väljundklemm lisaseadme- ga S11	72
Ühendus, sisend- ja väljundklemm lisaseadme- ga S12	73, 74
Ühendus, süsteemisiini klemm	71
MTA...-I65.-...-00	
24 V klemm, ühendus	66
Diagnostikaliidese ühendus	71
Kirjeldus	94
Mudelid	95

Variandid	95	Diagnostikaliidese ühendus	71
Võrguklemmi ühendus	65	Kirjeldus	81
Ühendus, 24 V jagamisklemm	68	Klemmide ühendamine	61
Ühendus, sisend- ja väljundklemm lisaseadme- ga S11	72	Mudelid	82, 86
Ühendus, sisend- ja väljundklemm lisaseadme- ga S12	73, 74	Otshülsid	60
Ühendus, süsteemisiini klemm	71	Täiendavad paigalduseeskirjad	60
MTA...-S02.-...-00		Variandid	82, 86
24 V klemm, ühendus	66	Võrguklemmi ühendus	65
Diagnostikaliidese ühendus	71	Ühendus, 24 V jagamisklemm	68
Kirjeldus	58	Ühendus, mootoriklemm	67
Klemmide ühendamine	61	Ühendus, sisend- ja väljundklemm lisaseadme- ga S11	72
Mudelid	59	Ühendus, sisend- ja väljundklemm lisaseadme- ga S12	73, 74
Otshülsid	60	Ühendus, süsteemisiini klemm	71
Täiendavad paigalduseeskirjad	60	MTA...-S53.-...-00	
Variandid	59	24 V klemm, ühendus	66
Võrguklemmi ühendus	65	Diagnostikaliidese ühendus	71
Ühendus, 24 V jagamisklemm	68	Kirjeldus	84
Ühendus, mootoriklemm	67	Võrguklemmi ühendus	65
Ühendus, sisend- ja väljundklemm	69	Ühendus, 24 V jagamisklemm	68
Ühendus, sisend- ja väljundklemm lisaseadme- ga S11	72	Ühendus, mootoriklemm	67
Ühendus, sisend- ja väljundklemm lisaseadme- ga S12	73	Ühendus, süsteemisiini klemm	71
Ühendus, sisend- ja väljundklemm lisaseadme- ga S121	74	MTA...-S62.-...-00	
Ühendus, süsteemisiini klemm	71	24 V klemm, ühendus	66
MTA...-S42.-...-00		Diagnostikaliidese ühendus	71
24 V klemm, ühendus	66	Kirjeldus	88
Diagnostikaliidese ühendus	71	Klemmide ühendamine	61
Kirjeldus	78	Mudelid	89
Klemmide ühendamine	61	Otshülsid	60
Mudelid	79	Täiendavad paigalduseeskirjad	60
Otshülsid	60	Variandid	89
Täiendavad paigalduseeskirjad	60	Võrguklemmi ühendus	65
Variandid	79	Ühendus, 24 V jagamisklemm	68
Võrguklemmi ühendus	65	Ühendus, mootoriklemm	67
Ühendus, 24 V jagamisklemm	68	Ühendus, sisend- ja väljundklemm lisaseadme- ga S11	72
Ühendus, mootoriklemm	67	Ühendus, sisend- ja väljundklemm lisaseadme- ga S12	73, 74
Ühendus, sisend- ja väljundklemm lisaseadme- ga S11	72	Ühendus, süsteemisiini klemm	71
Ühendus, sisend- ja väljundklemm lisaseadme- ga S12	73, 74	Mudelid	
Ühendus, süsteemisiini klemm	71	MTA...-G55.-...-00	92
MTA...-S52.-...-00		MTA...-G65.-...-00	95
24 V klemm, ühendus	66	MTA...-I55.-...-00	92
		MTA...-I65.-...-00	95
		MTA...-S02.-...-00	59

MTA...-S42...-00	79
MTA...-S52...-00	82, 86
MTA...-S62...-00	89
Mõõtjoonised	194
Märge autoriõiguse kohta	8
Märkused	
Ohusümbolite tähendus	7
Tähistus dokumentatsioonis	6
Märkusi kasutuselevõtu kohta	126
Juhised mootori ühendamiseks	124
Juhised pidurite ühendamiseks	124

N

Nimiandmete vähendamine	53
Nõuetekohane kasutamine	10

O

Ohusümbolid	
Tähendus	7
Ohutusfunktsioonid	10
Ohutusjuhised	
Elektriühendus	11
Kaitselahutus	11
Kasutamine	12
Lisatud	7
Nõuetekohane kasutamine	10
Paigaldus	11
Sihtrühm	9
Teised kehtivad dokumendid	8
Transport, ladustamine	10
Tähistus dokumentatsioonis	6
Üldteave	9
Ülesehitus peatükkide järgi	6
Ohutusjuhised peatükkide järgi	6
Ohutusjuhiste märksõnad	6
Otshülsid	60

P

Paigaldamine	
Avamis-/sulgemismehhanism	35
EMÜ-läbiviiktihendid	39, 42
Hygienicplus-variant	40
Peata kruvid	38, 41
Paigaldus	11
Paigaldus (elektri-)	
Paigaldusskeem	57

UL-i nõuetele vastav paigaldamine	54
Paigaldus (mehaaniline)	28
Avamis-/sulgemismehhanism	35
Hygienicplus-variant	40
Paigaldusjuhised	30
Pingutusmomendid	38, 41
Paigaldusasend, lubatud	29
Paigalduseeskirjad	
24 V pingetasemed, tähendus	47
24 V pingetasemed, ühendus	49
24V_C, tähendus	47
24V_O, tähendus	49
24V_P, tähendus	48
24V_S, tähendus	48
EMÜ direktiiviga vastavuses olev paigaldus ...	53
FE, määratlus	47
Hübriidkaabli ühendus	63
Kaitsemaandusühendus	46
Kaitseadised	53
Klemmide ühendamine	61
Mehaaniline paigaldus	28
Nimiandmete vähendamine	53
Otshülsid	60
Paigalduskõrgused	53
PE, määratlus	47
Piduritakistid, kasutamine	53
Pistikühendus	53
Potentsiaaliühtlustus	46
PROFIBUSi ühendus	62
Toitejuhtmete ühendamine	45
Täiendavat standardse ABOXi kohta	60
Võrgukontaktor	45
Ühenduste kontrollimine	125
Paigalduskõrgused	53
Paigaldusskeem	57
PE, määratlus	47
Peata kruvid	38, 41
Piduritakisti	
BW100, BW200	190
BW150, BW068	190
Piduritakistid, kasutamine	53
Piduritakistid, sisemised	189
Piduritakistid, välised	190
Pikaajaline ladustamine	172
Pikemaks ajaks väljalülitamine	172

Pingetasemed 24 V, tähendus	47	S11	
Pingutusmomendid		LEDid	160
EMÜ-läbiviiktihendid	39, 42	S11, kiiplüliti	16
Peata kruvid	38, 41	S12	
Pinnakatted	191	FS80-logo	25
Pistikühendus	53	LEDid	162
POF-variant L10		S2, kiiplüliti	17
Funktsiooni kirjeldus	20	S3, kiiplüliti	17
Mõõtjoonis, suurus 1	198	Safety-lisaseade S12	
Mõõtjoonis, suurus 2	199	LEDid	162
Seadme kirjeldus	20	Safety-lisaseade S12, sisend- ja väljundklemmide	
Tehnilised andmed	183	ühendus	73, 74
Potentsiaaliühtlustus	44, 46	Seadme diagnostika	168
PROFIBUS		Vigade nimekiri	168
Adresseerimine	128	Seadme kirjeldus	13
Kasutuselevõtt koos siiniga	138	ABOX (passiivne ühendusüksus)	17
LEDid	148	EBOX (elektroonika)	16
Lõpptakisti	127	Hygienicplus-variant	18
Skeem, klemmiühendus	114	Ülevaade	14
Skeem, pistikühendustega	115	Seadmete programmeerimine	144
Tehnilised andmed	182	Seadmetähis	
PROFIBUS-klemm, ühendus	75	ABOX	24
PROFIBUS-liides	182	EBOX	21
PROFINET IO		Sihtrühm	9
Kasutuselevõtt koos siiniga	140	Siiniots, PROFIBUS	139
Klemm, ühendus	76	Sisemised piduritakistid	189
LEDid	154	Määramine	189
LEDid (POF)	165	Sisend- ja väljundklemm PROFIsafe-lisaseadmega,	
Liides	183	ühendus	72
Skeem	116	Sisend- ja väljundklemm Safety-lisaseadmega S12,	
Tehnilised andmed	183	ühendus	73, 74
Ühendus	76	Sisend- ja väljundklemm, ühendus	69
PROFIsafe		Sisendid	180
LEDid	160	Skeem	57
Ühendus, sisend- ja väljundklemmid	72	DeviceNet™	117
Programmeerimine	144	EtherNet/IP™	116
Püsipingega pidur	142	Modbus/TCP	116
R		PROFIBUS klemmide kaudu	114
Rikkevoolu kaitselüliti	45	PROFIBUS M12-pistikühendusega	115
Rikkevoolu kaitselüliti FI	45	PROFINET IO	116
S		Standardne ABOX	
S1, kiiplüliti	17	24 V klemm, ühendus	66
S10, kiiplüliti	16	Diagnostikaliidese ühendus	71
		Hübriidkaabli ühendus	63
		Kirjeldus	58
		Klemmide ühendamine	61

Mõõtjoonised.....	194	C-Tick.....	174
Otshülsid	60	Hygienicplus-variant.....	191
PROFIBUSi ühendus.....	62	Liidesed.....	181
Siinisüsteemid, saadaolevad	59	Mõõtjoonised.....	194
Täiendavad paigalduseeskirjad	60	UL-heakskiit	174
Variandid	59	Variant tööpunktiga 400 V/50 Hz	175
Võrguklemmi ühendus	65	Variant tööpunktiga 460 V/60 Hz	177
Ühendus, 24 V jagamisklemm	68	Välised piduritakistid	190
Ühendus, DeviceNet™-liides	77	Teised kehtivad dokumendid	8
Ühendus, EtherNet/IP™-klemm.....	76	Tihendusmaterjalid.....	191
Ühendus, Modbus/TCP-Klemme	76	Toitejuhtmete ühendamine.....	45
Ühendus, mootoriklemm	67	Toitepinge 24 V	50
Ühendus, PROFIBUS-klemm	75	Tootenimed	8
Ühendus, PROFINET-IO-klemm.....	76	Transport.....	10
Ühendus, sisend- ja väljundklemm	69	Tõsteseadme rakendus, seade.....	136
Ühendus, sisend- ja väljundklemm lisaseadme- ga S11.....	72	Töörežiim, seade.....	129
Ühendus, sisend- ja väljundklemm lisaseadme- ga S12.....	73, 74	Tööriistad	28
Ühendus, süsteemisiini klemm	71	Tüübikood	
STO		ABOX	26
FS01-logo	25	EBOX	22
Sildamispistik	103	Tüübitähis	
STO sildamispistik.....	103	ABOX	26
Sulgurkorgid	193	EBOX	22
Sülearvuti ühendus	143	U	
Süsteemisiin		UL-heakskiit	174
Lõpptakisti.....	128	UL-i nõuetele vastav paigaldamine	54
Tehnilised andmed.....	181	USB11A	143
Süsteemisiini klemm, ühendus.....	71	V	
Süsteemisiini liides – liides.....	181	Valikulised metallist keermesühendused	193
T		Varjestus	44
Talitusnäidud	145	Vigade nimekiri.....	168
Tarvik		Võrgu skaneerimine	144
Kaabel.....	97	Võrguklemm, ühendus	65
Teenindus	168	Võrgukontaktor.....	45
Jäätmekäitlus	173	Välised piduritakistid	190
Pikaajaline ladustamine	172	Välisatud vastutus	8
Seadme diagnostika	168	Väljundid	180
SEW elektroonikateenindus.....	171	Ü	
Tegemata jäetud hooldus.....	173	Ühendamisjuhised	
Tehnilised andmed.....	174	Mootor.....	124
Binaarsisendid	180	Pidurid.....	124
Binaarväljundid DO00–DO03.....	180	Ühendus	
CE-tähis	174	24 V jagamisklemm.....	68

24 V klemm	66
24 V pingetasemed	49
Andur EI7	111
DBG	167
DeviceNet™	77, 117
Diagnostikaliides	71
Energiasiin, klemmiühendus, 1 x 24 V	113
Energiasiin, klemmiühendus, 2 x 24 V	113
EtherNet/IP™	76, 116
EtherNet/IP™-klemm	76
Etherneti väljasiini liides	76
Hübriidkaabel	63, 121
Kaitsemaandus	46
Lauaarvuti/sülearvuti	143
Modbus/TCP	76, 116
Modbus/TCP-klemm	76
Mootoriklemm	67
Paigaldusskeem	57
PROFIBUS	62
PROFIBUS klemmide kaudu	114
PROFIBUS M12-pistikühendusega	115
PROFIBUS-klemm	75
PROFINET IO	76, 116
PROFINET-IO-klemm	76
PROFIsafe, sisend- ja väljundklemmid	72
Safety-lisaseade S12, sisend- ja väljundklemmid	73, 74
Sisend- ja väljundklemm	69
Sisend- ja väljundklemm PROFIsafe-lisaseadmega S11	72
Sisend- ja väljundklemm Safety-lisaseadmega S12	73, 74
Süsteemisiini klemm	71
Vörguklemm	65
Väljasiinid	114
Ühenduskaabel	97
Ühenduste kontrollimine	125
Üldised LEDid	145
Ülevaatus	171

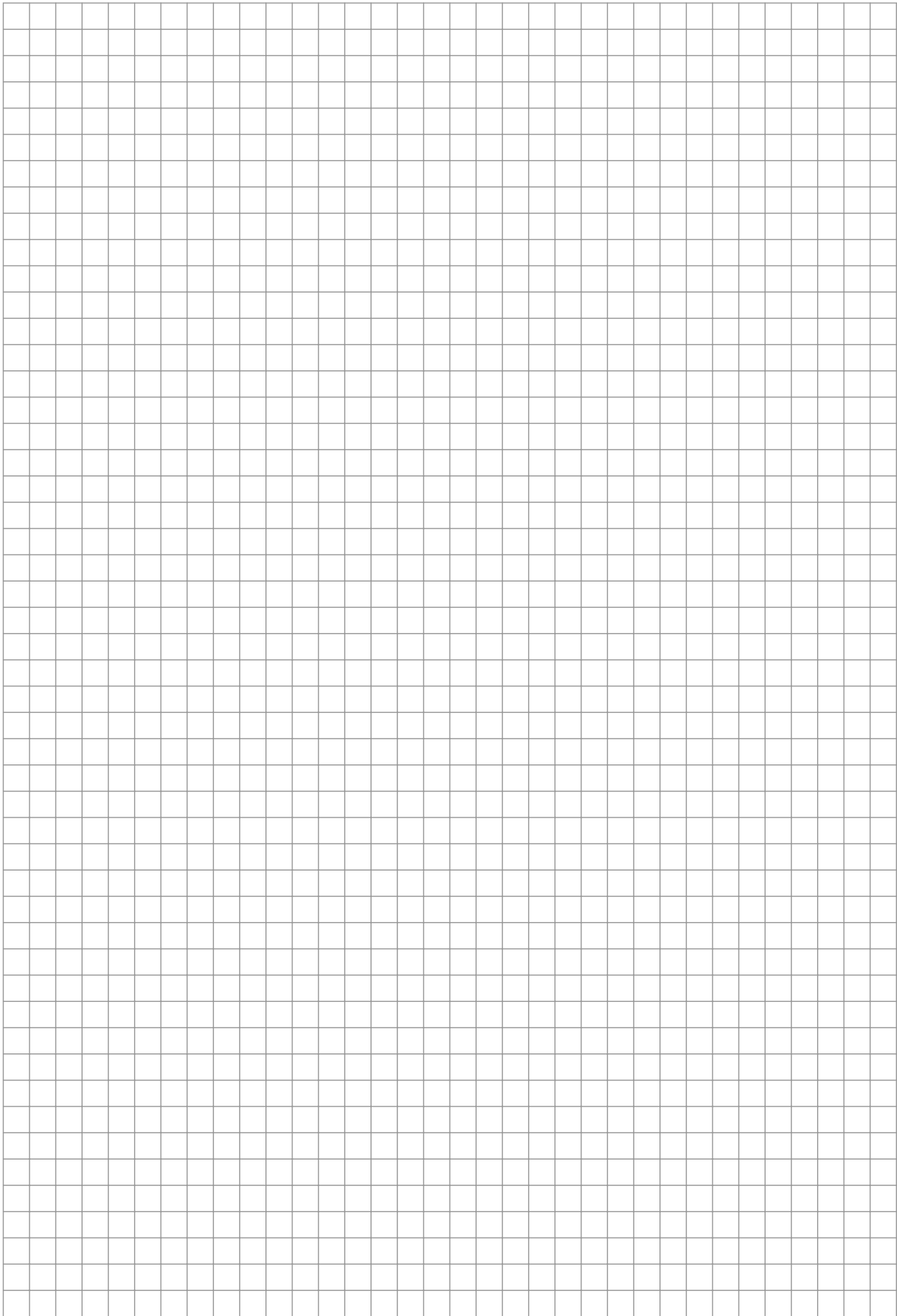
X

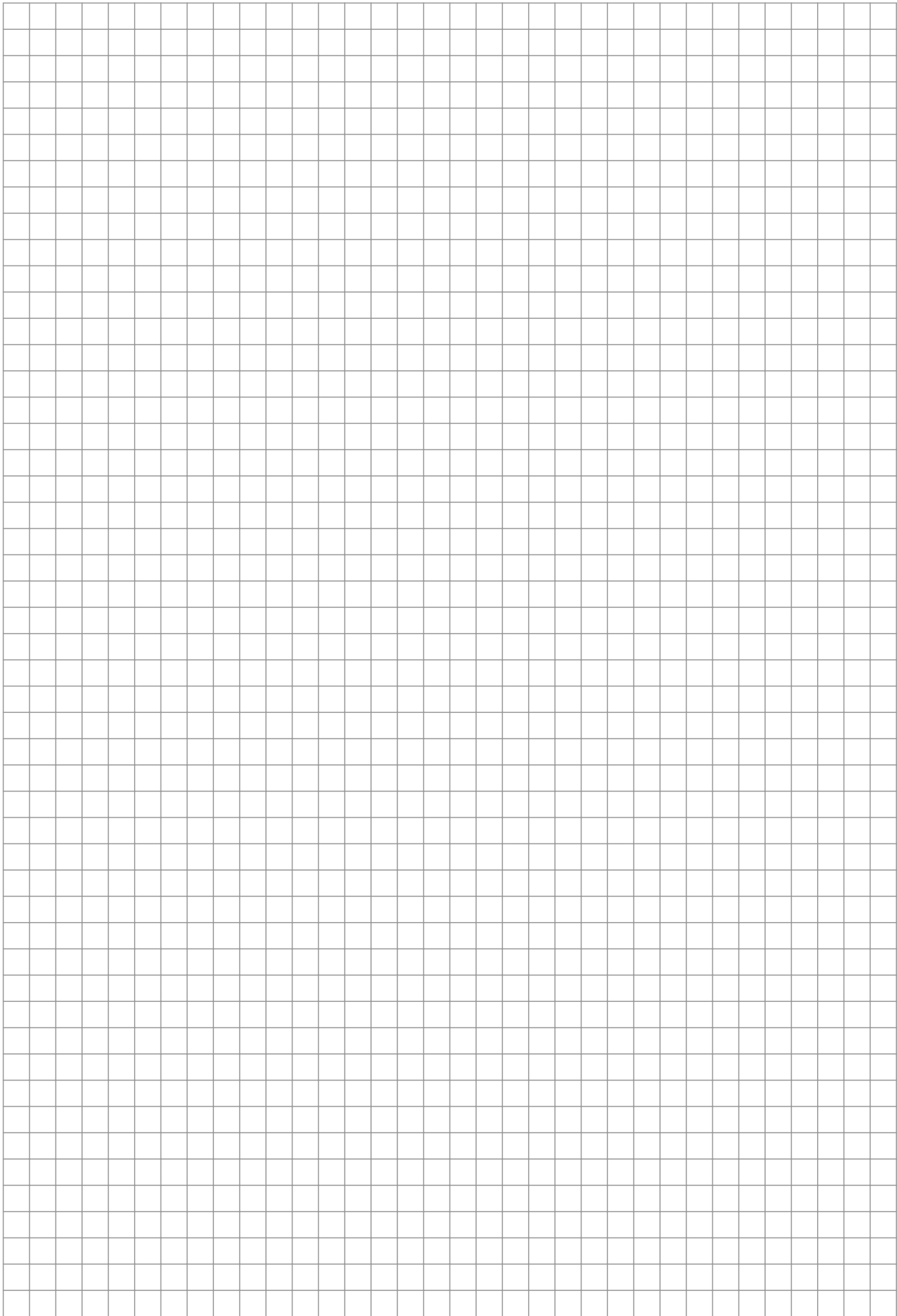
X1, vörguklemmid	65
X11, DeviceNet™-i pistikühendus	106
X11, DeviceNet™-i pistikühendus/klemmid	77
X11, Etherneti pistikühendus	107, 108
X11, PROFIBUS-pistikühendus (sisend)	104

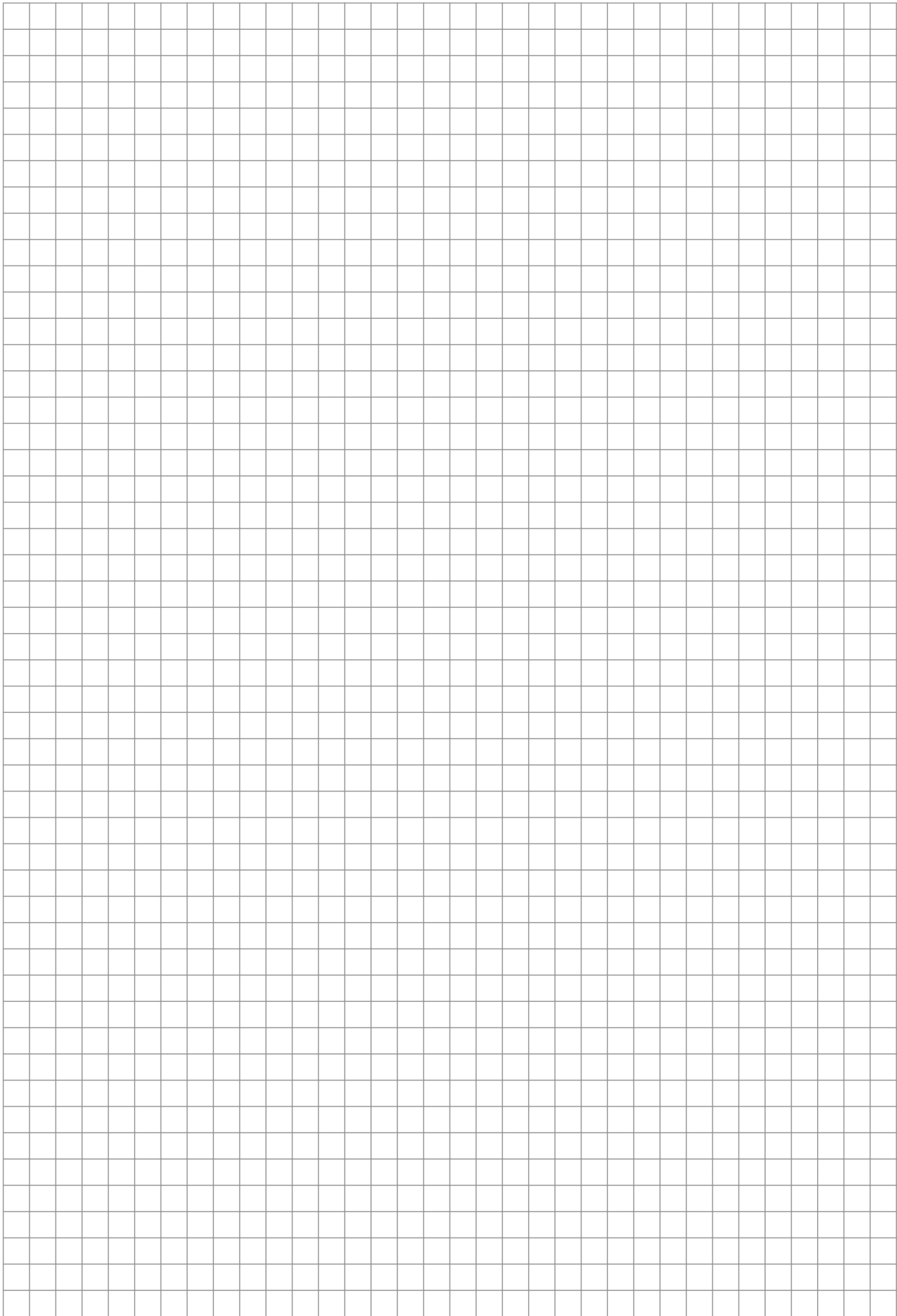
X12, Etherneti pistikühendus	107, 108
X12, PROFIBUS-pistikühendus (väljund)	105
X13, DC 24 V pistikühendus POF-ile	110
X20, 24 V toiteklemmid	66
X21–X38, I/O-pistikühendus	99
X25, sisend- ja väljundklemmid	69
X29, 24 V jagamisklemmid	68
X30, DeviceNet™-i pistikühendus/klemmid	77
X30, Ethernet-pistikühendus	76
X30, PROFIBUS-klemmid	75
X30, PROFINET-POF-pistikühendus	110
X31, Ethernet-pistikühendus	76
X31, PROFIBUS-klemmid	75
X31, PROFINET-POF-pistikühendus	110
X35, süsteemisiini klemmid	71
X50, diagnostikaliides	71
X70F, STO-pistikühendus (valikuline)	102
X8, ühendusklemmid mootor	67
X80, mootori pistikühendus	98
X81, ühendusklemmid mootor	67
X9, ühendusklemmid mootor	67
X90, mootori pistikühendus	98
X91, ühendusklemmid mootor	67

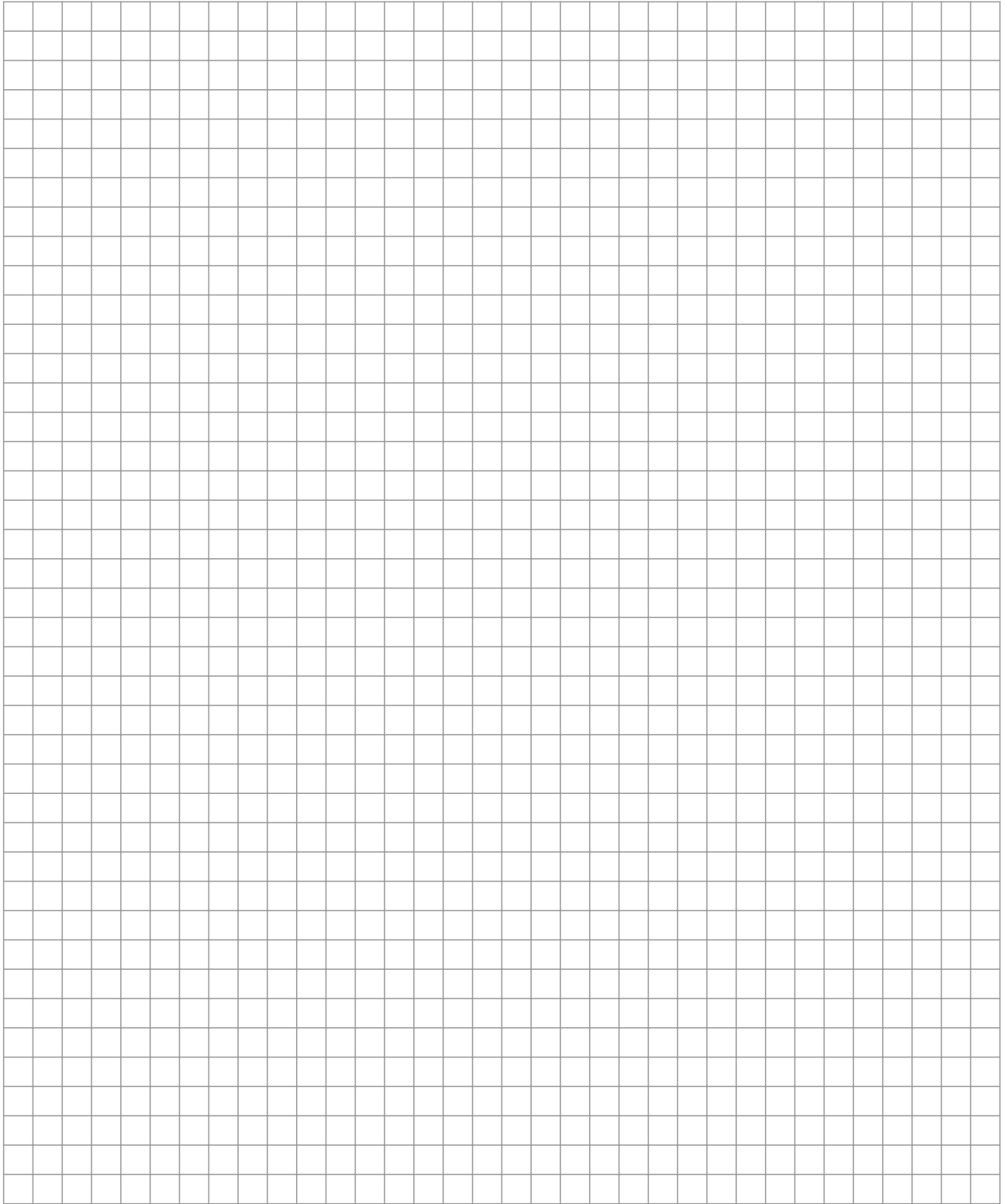
Y

Y-adapter	101
-----------------	-----











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