



SEW
EURODRIVE

Kasutusjuhend



Detsentraalsed ajamisüsteemid
MOVIFIT®-FC





1 Üldteave	6
1.1 Dokumentatsiooni kasutamine	6
1.2 Ohutusteabe ülesehitus	6
1.3 Pretensioonid puuduste kohta	7
1.4 Välistatud vastutus	7
1.5 Märkus autoriõiguste kohta	7
1.6 Toote nimed ja kaubamärgid	7
2 Ohutusjuhised	8
2.1 Märkus	8
2.2 Üldist	8
2.3 Sihtrühm	8
2.4 Sihtotstarbeline kasutamine	9
2.5 Teised kehtivad dokumendid	9
2.6 Transport ja ladustamine	10
2.7 Paigaldamine	10
2.8 Elektriühendus	10
2.9 Kaitselahutus	10
2.10 Talitus	11
3 Seadme kirjeldus	12
3.1 MOVIFIT®-FC	12
3.2 Ülevaade – ühenduse konfiguratsioon	13
3.3 EBOX (aktiivne elektroonikaüksus)	15
3.4 ABOX (passiivne ühendusüksus)	16
3.5 Hygienic ^{plus} -versioon (valikuline)	17
3.6 MOVIFIT® L10 PROFINET-liidesega SCRJ/POF	19
3.7 Tüübitähis MOVIFIT®-FC	20
4 Mehaaniline paigaldamine	24
4.1 Üldteave	24
4.2 Lubatud orientatsioon	25
4.3 Montaaž	26
4.4 Keskne avamis- / sulgemismehhanism	32
4.5 Pingutusmomendid	35
4.6 MOVIFIT® Hygienic ^{plus} -teostus	37



5 Elektriühendus	40
5.1 Üldteave	40
5.2 Paigalduse planeerimine elektromagnetilise ühilduvuse seisukohast.....	40
5.3 Paigalduseeskirjad (kõikidele versioonidele)	42
5.4 Täiendavad paigalduseeskirjad grupiajamile	49
5.5 Paigaldamise topoloogia (näide).....	50
5.6 Standardne ABOX "MTA...-S02.-...-00"	51
5.7 Hübriid-ABOX MTA...-S42.-...-00	69
5.8 Hübriid-ABOX MTA...-S52.-...-00	72
5.9 Hübriid-ABOX MTA...-S533-...-00/L10	75
5.10 Hübriid-ABOX MTA...-S62.-...-00	79
5.11 Hübriid-ABOX MTA...-I55.-...-00, MTA...-G55.-...-00	82
5.12 Hübriid-ABOX MTA...-I65.-...-00, MTA...-G65.-...-00	85
5.13 Elektriühendused	88
5.14 Anduriühendus	98
5.15 Energiasiooni ühendusnäited	101
5.16 Väljasiinii ühendusnäited	102
5.17 Hübriidkaabel	105
5.18 Ühendamisjuhised	110
5.19 Ühenduste kontrollimine.....	111
6 Kasutuselevõtt	112
6.1 Üldteave	112
6.2 Eeldused	113
6.3 DIP-lüliti kirjeldus.....	113
6.4 Kasutuselevõtu kulg	121
6.5 Seadme MOVIFIT® kasutuselevõtt väljasiin'il	122
6.6 MOVIFIT®-sagedusmuunduri kasutuselevõtt.....	126
7 Talitus.....	129
7.1 Oleku-LEDid MOVIFIT®-FC	129
7.2 Käsitalitus juhtimisseadme DBG abil.....	144
8 Hooldus	145
8.1 Seadme diagnoosimine	145
8.2 Tõrgete tabel	145
8.3 Ülevaatus ja hooldus.....	148
8.4 SEW-klienditeenindus	149
8.5 Kasutuselt võtmine.....	149
8.6 Ladustamine	150
8.7 Pikaajaline hoiustamine	150
8.8 Käitlemine	150



9 Tehnilised andmed	151
9.1 CE-tähis, UL-heakskiit ja C-Tick	151
9.2 Teostus toitega 400 V/50 Hz	152
9.3 Teostus toitega 460 V/60 Hz	153
9.4 Elektroonikaandmed	154
9.5 Binaarsisendid	154
9.6 Binaarväljundid DO00 – DO03	155
9.7 Binaarväljund DB00	155
9.8 Liidesed	155
9.9 Hübriidkaabel, kaablitüüp "A"	159
9.10 Pidurdusmoment	161
9.11 4-kvadrantiline töörežiim mehaanilise piduriga mootorite puhul	162
9.12 Sisemised piduritakistid	163
9.13 Välised piduritakistid	164
9.14 Hygienic ^{plus} -teostus	165
9.15 Lisavarustus ja tarvikud	167
9.16 Mõõtmejoonised	168
10 Vastavausdeklaratsioon	176
11 Aadress Nimekiri	178
Tähestikuline loend	190



1 Üldteave

1.1 Dokumentatsiooni kasutamine

See dokumentatsioon kuulub toote juurde ja sisaldab tähtsat teavet selle kasutamiseks ja hoolduseks. Dokumentatsioon on ette nähtud kõigile, kes tegelevad toote kokkupaneku, paigaldamise, kasutuselevõtu ja hooldamisega.

Dokumentatsioon tuleb teha kättesaadavaks loetaval kujul. Veenduge, et kõik seadmete ja tootmise eest vastutavad isikud ning samuti isikud, kes töötavad seadmega omal vastutusel, oleksid käesoleva kasutusjuhendi täielikult läbi lugenud ja sellest aru saanud. Ebaselguse korral või vajadusel lisateabe järele pöörduge firma SEW-EURODRIVE poole.

1.2 Ohutusteabe ülesehitus

1.2.1 Signaalsõnade tähendus

Alljärgnevas tabelis on ära toodud selliste signaalsõnade gradatsioon ja tähendus, mis on seotud ohutusnõuetega, hoiatustega materiaalse kahju eest ning muu teabega.

Märksõna	Tähendus	Eiramise tagajärjed
▲ OHT!	Otseselt ähvardav oht	Surm või rasked kehavigastused
▲ HOIATUS!	Võimalik ohtlik olukord	Surm või rasked kehavigastused
▲ ETTEVAATUST!	Võimalik ohtlik olukord	Kerged kehavigastused
TÄHELEPANU!	Võimalikud materiaalsed kahjud	Ajamisüsteemi ja selle ümbruse kahjustused
MÄRKUS	Kasulik märkus või nõuanne: Lihtsustab ajamisüsteemi käsitlemist.	

1.2.2 Alajaotisega seotud ohutusteabe ülesehitus

Alajaotisega seotud ohutusteave ei kehti mitte ainult ühele konkreetsele toimingule, vaid mitmele toimingule mõne teema raames. Kasutatud piktogrammide osutavad kas üldisele või spetsiifilisele ohule.

Siin on näha alajaotisega seotud ohutusteabe vormilist ülesehitust:



▲ MÄRKSSÕNA!

- Ohu liik ja allikas.
Eiramise võimalikud tagajärjed.
- Meetmed ohu vältimiseks.

1.2.3 Integreeritud ohutusteabe ülesehitus

Integreeritud ohutusteave on lülitatud vahetult ohtliku toimingu ees olevasse tegevusjuhisesse.

Siin on näha alajaotisega seotud ohutusteabe vormilist ülesehitust:

- **▲ MÄRKSSÕNA!** Ohu liik ja allikas.
Eiramise võimalikud tagajärjed.
– Meetmed ohu vältimiseks.



1.3 Pretensioonid puuduste kohta

Dokumentatsiooni järgimine on häireteta töö ja võimalike puuduste kohta esitatavate pretensioonide rahuldamise eelduseks. Seega tuleb enne seadmega töö alustamist dokumentatsioon läbi lugeda!

1.4 Välistatud vastutus

Dokumentatsiooni järgimine on toote ohutu kasutamise ja selle ettenähtud omaduste ning jõudluse saavutamise põhiliseks eelduseks. Käesoleva kasutusjuhendi mittejärgimise tõttu tekkinud isikuvigastuste ning seadmete ja omandi kahjustuste eest ei kanna SEW-EURODRIVE mingit vastutust. Nõuete rahuldamine on sellistel juhtudel välistatud.

1.5 Märkus autoriõiguste kohta

© 2012 – SEW-EURODRIVE. Kõik õigused kaitstud.

Mis tahes paljundamine (ka osaline), ümbertöötamine, levitamine ning muu selline ärakasutamine on keelatud.

1.6 Toote nimed ja kaubamärgid

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



2 Ohutusjuhised

Siintoodud põhjalike ohutusjuhiste eesmärgiks on inimestega toimuvate õnnetuste ja materiaalsete kahjude vältimine. Kasutaja peab veenduma, et silmas peetaks ja järgitaks põhimõttelisi ohutusjuhiseid. Veenduge selles, et kõik seadmete ja tootmise eest vastutavad isikud ning samuti isikud, kes töötavad seadmega omal vastutusel, oleksid käesoleva kasutusjuhendi täielikult läbi lugenud ja sellest aru saanud. Kahtluse korral või täiendava info saamiseks palume pöörduda firma SEW-EURODRIVE poole.

2.1 Märkus

Alljärgnevad ohutusjuhised on seotud eeskätt MOVIFIT[®]-seadmete kasutamisega. Kui kasutatakse muid SEW-komponente, tuleb järgida vastava komponendi juurde kuulavas dokumentatsioonis sisalduvaid täiendavaid ohutusjuhiseid.

Järgige ka täiendavaid ohutusjuhiseid käesoleva dokumentatsiooni eri peatükkides.

2.2 Üldist

Ärge mingil juhul paigaldage ega võtke kasutusse vigastada saanud seadmeid. Kui avastate seadmel transpordikahjustuse, teatage sellest otsekohe transpordifirmale.

Olenevalt kaitse liigist võib MOVIFIT[®]-il olla töö käigus pinge all olevaid või katmata osi ning tuliseid pindu.

Kohustusliku kaitsekatte lubamatu eemaldamise, ebaõige kasutuse, vale paigalduse või hoolduse korral tekib oht raskete isikuvigastuste või materiaalsete kahjustuste tekkimiseks.

Lisateavet selle kohta saate seadme juurde kuuluvatest dokumentidest.

2.3 Sihtrühm

Kõik paigaldamise, kasutuselevõtmise ja korrashoiu alased tööd kuuluvad teostamiseks **ainult elektriala spetsialistidele** (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 käesolevate põhjalike ohutusjuhiste mõttes isikud, kes tunnevad käesoleva toote paigaldamist, montaaži, kasutuselevõttu ja talitlust ning kellel on sellele tegevusele vastav kvalifikatsioon.

Kõiki muid transpordi-, ladustamise- ja jäätmekäitluse-alaseid töid 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) niikaua keelatud, kuni on kindlaks tehtud, et masin vastab masinate direktiivi 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[®]-i puhul 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 Turvafunktsioonid

MOVIFIT[®]-it ei tohi kasutada turvafunktsioonide täitmiseks, v.a. juhul, kui neid on kirjeldatud ning on olemas vastav sõnaselge kirjalik luba.

Veenduge, et turvarakenduste puhul peetakse kinni järgmises dokumendis esitatud andmeid.

- MOVIFIT[®]-MC / -FC – funktsionaalne ohutus

Turvarakendustes tohib kasutada vaid selliseid komponente, mis SEW-EURODRIVE on tarninud spetsiaalselt selleks otstarbeks.

2.4.2 Kasutamine tõsteseadetes

Kasutamine tõsteseadetes on seadmega MOVIFIT[®]-FC lubatud vaid juhul, kui on läbi viidud tõsteseadme kasutuselevõtt.

Seadet MOVIFIT[®]-FC ei tohi kasutada ohutusseadisena tõsteseadete puhul. Kasutage ohutusseadisena seiresüsteeme või mehaanilisi kaitseseadiseid, et hoida ära võimalik materiaalne kahju või inimeste vigastamine.

2.5 Teised kehtivad dokumendid

Lisaks tuleb silmas pidada järgmisi trükiseid:

- Kasutusjuhend "Kolmefaasilised mootorid DR.71 – 225, 315"
- ja väljasiiniliidese käsiraamat
nt "MOVIFIT[®] funktsioonitase "Classic" .."
nt "MOVIFIT[®] funktsioonitase "Technology" .."



2.6 Transport ja ladustamine

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

2.7 Paigaldamine

Seadme paigaldamine ja jahutamine peab toimuma vastavalt seadme juurde kuuluvates dokumentides esitatud nõudmistele.

Seadet MOVIFIT® tuleb kaitsta lubamatu kasutamise eest.

Kui seade pole spetsiaalsest selleks ette nähtud, on järgmised kasutustingimused keelatud:

- kasutamine plahvatusohtlikus keskkonnas
- kasutamine agressiivsete õlide, hapete, gaaside, aurude, tolmu, kiirituse jne keskkonnas.
- kasutamise kohta mittetatsionaarsetes tingimustes, kus võib esineda tugevaid mehaanilise võnkumisi ja koormusi, vt osast "Tehnilised andmed".

2.8 Elektriühendus

Töötades pinge all oleva seadmega MOVIFIT® tuleb järgida kehtivaid riiklikke õnnetusjuhtumite vältimise eeskirju (nt BGV A3).

Elektriinstallatsioon tuleb teostada vastavate eeskirjade kohaselt (nt kaabli ristlõige, kaitsemed, kaitsemaanduse ühendamine). Konkreetset teavet selle kohta leiate seadme dokumentidest.

Märkused elektromagnetilisele ühilduvusele vastava paigalduse ning varjestamise, maanduse, filtrite paigutuse ja elektrijuhtmete paigutuse kohta leiate peatükist "Paigalduseeskirjad". EMÜ-alaste määrustega kehtestatud piirväärtuste järgimise eest vastutab seadme või masina tootja.

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

2.9 Kaitselahutus

MOVIFIT® vastab kõigile toite- ja elektroonikaühenduste ohutut lahutamist puudutavatele nõudmistele vastavalt standardile EN 61800-5-1. Ohutu kaitselahutamise garanteerimiseks peavad ka kõik ühendatud voluringid vastama ohutu kaitselahutamise nõuetele.



2.10 Talitus

Süsteemid, kuhu on paigaldatud MOVIFIT[®], tuleb vajadusel varustada täiendavate seire- ja kaitseseadistega vastavalt kehtivatele ohutuseeskirjadele, nt seadus tehniliste töövahendite kohta, õnnetusjuhtumite vältimise eeskirjad jne. Kõrgendatud ohutusriskidega kasutuste puhul võivad osutuda vajalikuks täiendavad kaitsemeetmed. On lubatud muuta seadet MOVIFIT[®] juhttarkvara abil.

Vahetult pärast seadme MOVIFIT[®] lahutamist toitepingest ei tohi seadme pinge all olevaid osi ja toiteühendusi puudutada, sest kondensaatorite tühjenemiseks kulub teatud aeg. Oodake pärast toitepinge väljalülitamist vähemalt 1 minut.

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

Seadme MOVIFIT[®] ühendusseadist EBOX ning toitekonnektorit (kui olemas) ei tohi mootori töötamise ajal kunagi välja tõmmata! Selle tõttu võib tekkida elektrikaar, mille tulemuseks võib olla seadme purunemine (tulekahju oht, kontaktide hävimine)!

Tähelepanu: MOVIFIT[®]-i hoolduslüli lahutab võrgust ainult integreeritud sagedusmuunduri. MOVIFIT[®] klemmid on ka pärast hoolduslüli lahutamist seotud võrgupingega.

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

Mehaanilise blokeerimise või seadmesiseste turvafunktsioonide käivitumise tulemuseks võib olla mootori seiskumine. Häire põhjuse kõrvaldamine või lähtestamine võivad kaasa tuua ajami iseenesliku taaskäivitumise. Kui selline protsess ei ole käitatava masina puhul turvakaalutlustel lubatud, lahutage seade võrgust, enne kui alustate rikke kõrvaldamisega.

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

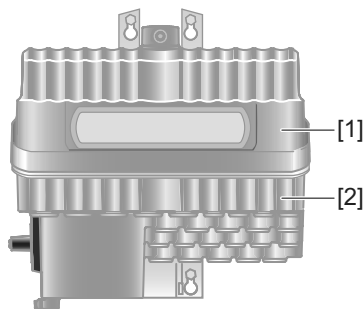


3 Seadme kirjeldus

3.1 MOVIFIT®-FC

MOVIFIT®-FC on integreeritud sagedusmuunduriga detsentraalne seade reduktor-mootorite juhtimiseks.

Järgneval pildil on kujutatud MOVIFIT®-FC-seadet suuruses 1 standardteostuses:



4285335307

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

3.1.1 MOVIFIT®-FC seadme omadused

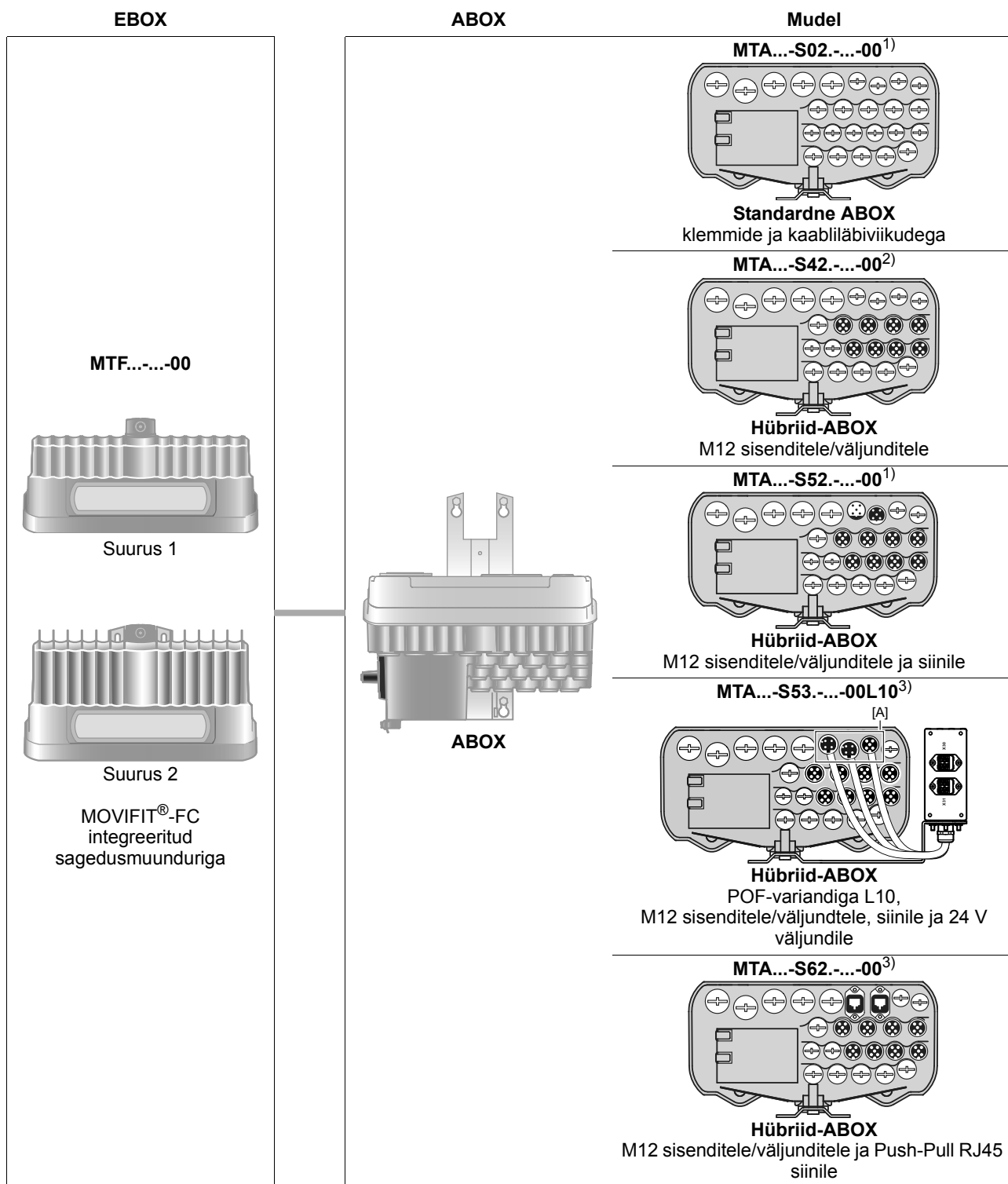
MOVIFIT®-FC seadet iseloomustavad järgmised tunnused:

- Parametreeritav open-loop-sagedusmuundur
- Võimsusvahemik 0,37 kuni 4 kW (2-s suuruses)
- Integreeritud energijaotus
- Integreeritud pidurite juhtimine
- Valikuline piduritakisti
- Valikuline hoolduslüliti
- Integreeritud väljasiiniliides
 - PROFIBUS
 - PROFINET
 - PROFINET POF
 - DeviceNet
 - EtherNet/IP
 - Modbus/TCP
- Valikuline variant ilma väljasiiniliideseta süsteemiini alamana
- Binaarsed sisendid / väljundid
- CAN/Süsteemiini liides
- Funktsioon "Ohutult väljalülitatud pöördemoment" STO
- Valikuline PROFIsafe-laiend /S11
 - 4 turvasisendi ja 2 turvaväljundiga
- Lihtne ja kiire parametreerimine DIP-lülitist (Easy-režiim)
- Laiendatud parametreerimine väljasiini või diagnostikaliidese kaudu (ekspertrežiim)



3.2 Ülevaade – ühenduse konfiguratsioon

Järgmistel joonistel on kujutatud selles kasutusjuhendis kirjeldatud MOVIFIT®-FC-variandid:



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

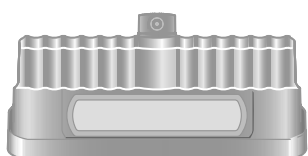
- 1) Seoses ühendusvõrguga DeviceNet: Mikrokonnektor DeviceNet-liitmikuna
- 2) Seoses ühendusvõrguga DeviceNet ei ole kasutatav
- 3) Seoses ühendusvõrguga DeviceNet ega väljasiiniga ei ole kasutatav

Lisa variante leiate järgmisel leheküljel.

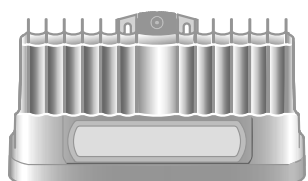


EBOX

MTF...-...-00



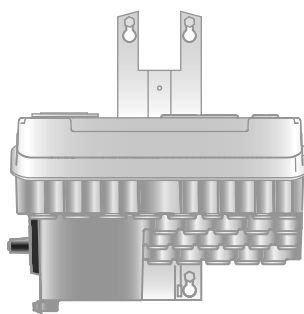
Suurus 1



Suurus 2

MOVIFIT®-FC
integreeritud
sagedusmuunduriga

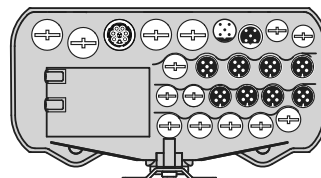
ABOX



ABOX

Mudel

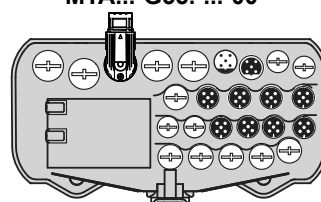
MTA...-I55.-...-00¹⁾



Hübriid-ABOX

1 ümarpistikuga (Intercontec)
1 x mootori fiider alla
ja M12 sisenditele/väljunditele + siinile

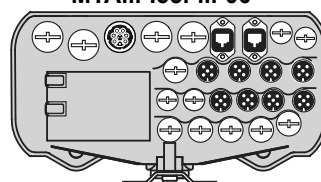
MTA...-G55.-...-00¹⁾



Hübriid-ABOX

1 ümarpistikuga (Intercontec)
1 x mootori fiider ette
ja M12 sisenditele/väljunditele + siinile

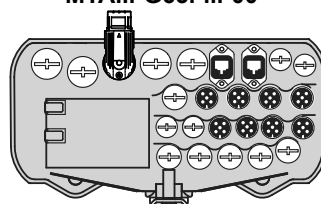
MTA...-I65.-...-00²⁾



Hübriid-ABOX

1 ümarpistikuga (Intercontec)
1 x mootori fiider alla,
M12 sisenditele/väljunditele
ja lükkatõmba RJ45 siinile

MTA...-G65.-...-00²⁾



Hübriid-ABOX

1 ümarpistikuga (Intercontec)
1 x mootori fiider ette,
M12 sisenditele/väljunditele
ja lükkatõmba RJ45 siinile

1) Seoses ühendusvõrguga DeviceNet: Mikrokonnektor DeviceNet-liitmikuna

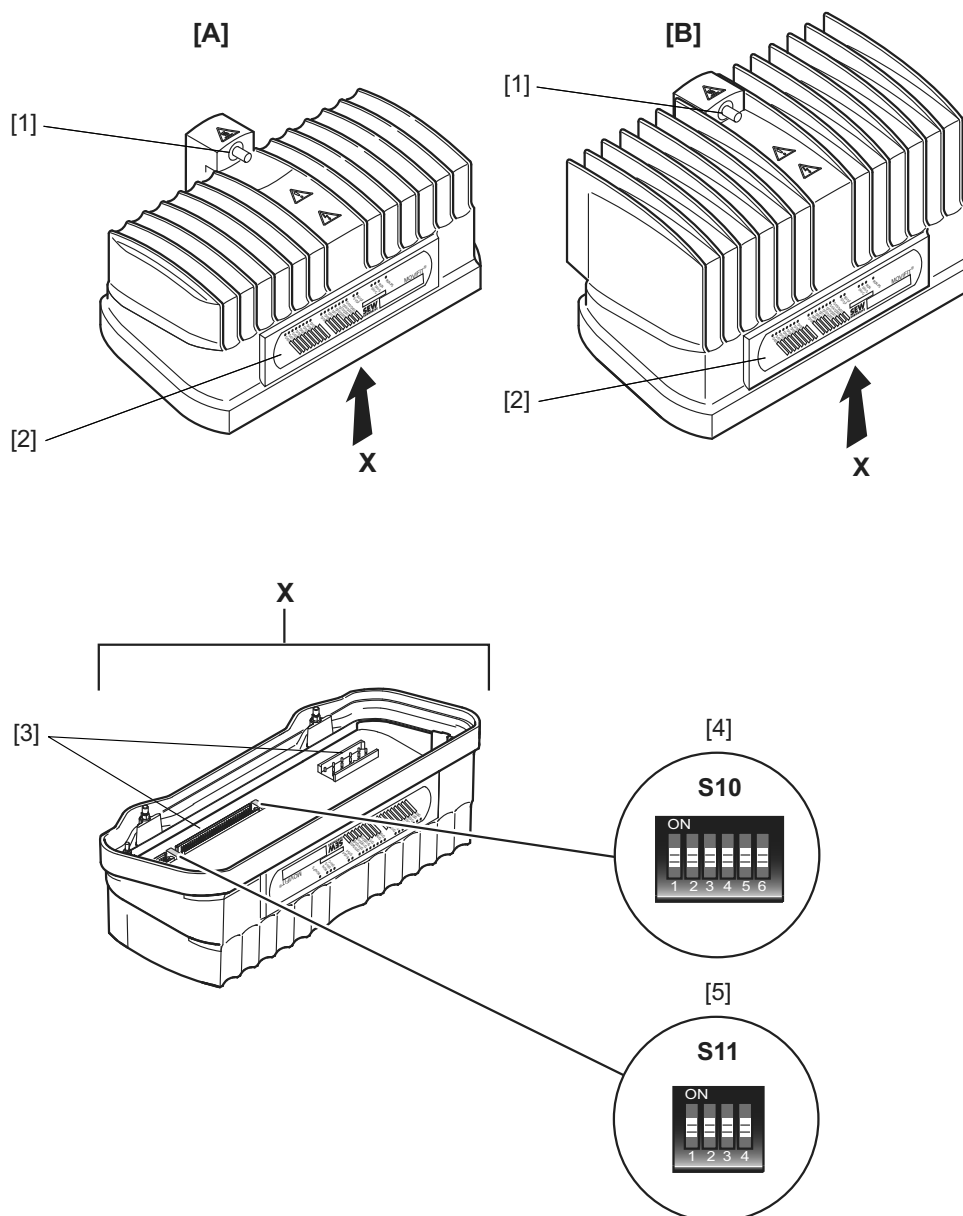
2) Seoses ühendusvõrguga DeviceNet ega väljasiiniiga ei ole kasutatav



3.3 EBOX (aktiivne elektroonikaüksus)

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

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



9007200067263755

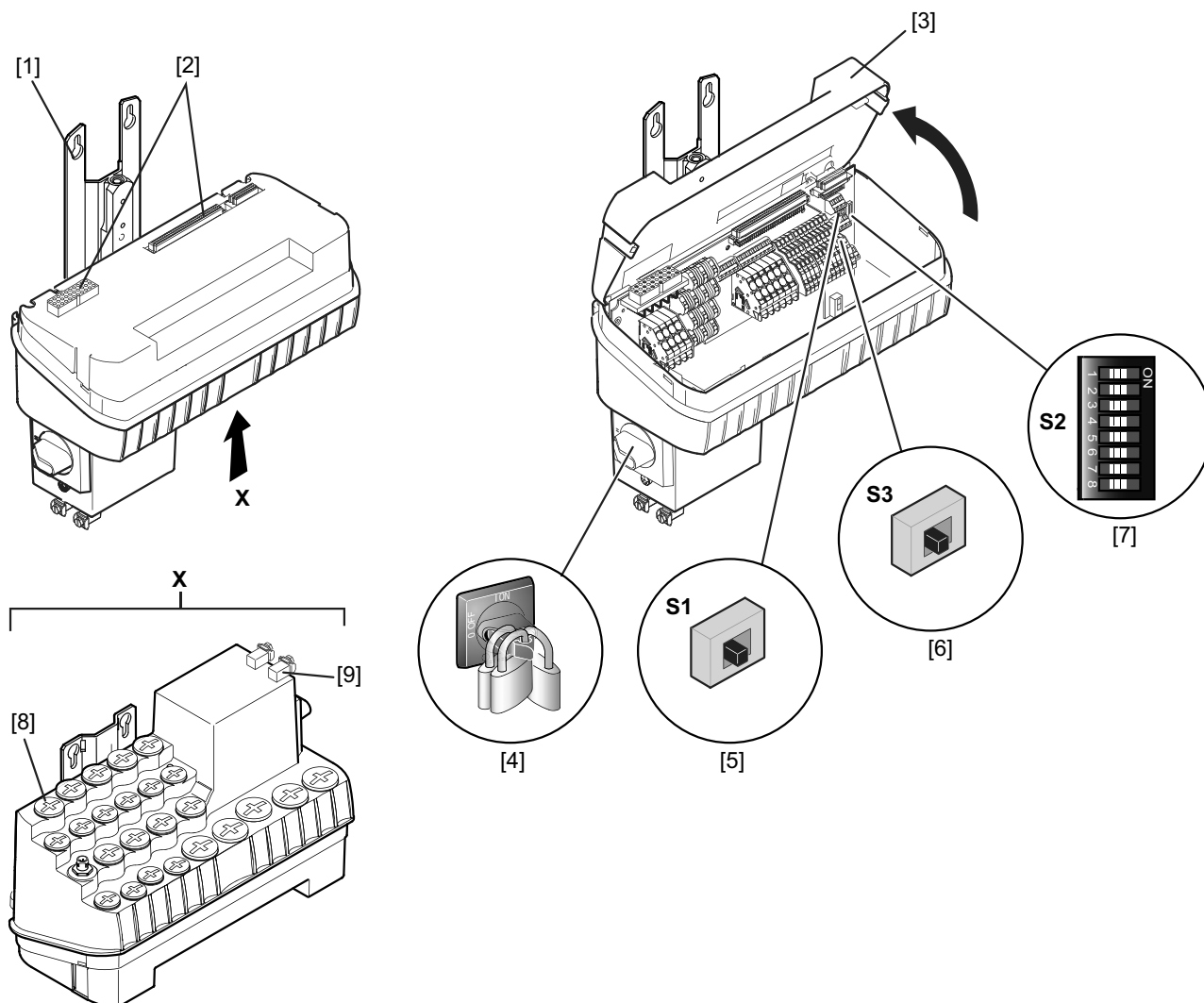
- [A] Suurus 1
- [B] Suurus 2
- [1] Keskne avamis- / sulgemismehhanism
- [2] Sisendite/väljundite, side ja seadme oleku märgutuled (sildistatavad)
- [3] Ühendus ABOX-iga (ühenduskarp)
- [4] DIP-lüliti S10 seadme funktsioonide jaoks
- [5] DIP-lüliti S11 IP-parameetritele (ainult PROFINET IO, EtherNet/IP, Modbus/TCP jaoks)



3.4 ABOX (passiivne ühendusüksus)

Järgneval joonisel on näitlikult kujutatud seadet MOVIFIT®-FC-ABOX:

ABOX "MTA....-00"



812524427

- [1] Montaažisiin
- [2] Ühendus EBOXiga
- [3] Kaitsekate
- [4] Hoolduslüliti (3-kordselt suletav)
- [5] DIP-lüliti S1 siini sulgemiseks
- [6] DIP-lüliti S3 süsteemisiini lõpu jaoks
- [7] DIP-lüliti S2 siiniaadressi jaoks (ainult väljasiini- ja DeviceNet-versiooni puhul)
- [8] Diagnostikaliides sulgurkrui all
- [9] Maanduskruvid



3.5 Hygienic^{plus}-versioon (valikuline)

3.5.1 Omadused

Hygienic^{plus}-versiooni iseloomustavad järgmised omadused:

- IP66 vastavalt EN 60529 ja IP69K vastavalt DIN 40050-9 (MOVIFIT[®]-korpus suletud ning kõik kaabliühendused vastava kaitseklassi kohaselt tihendatud)
- Lihtsalt puhastatav korpus (Self-Draining-Design)
- Nakkumatute omadustega pinnakattekiht
- Välispinna löögikindlus kaitseb mehaaniliste vigastuste eest
- Talub järgmiste omadustega puhastusvahendeid:
 - leeliselised
 - happelised
 - desinfitseerivad

Puhastus- ja desinfitseerimisvahendeid ei tohi mingil juhul omavahel segada!

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

Järgige kindlasti puhastusvahendite tootjate ohutusjuhiseid.

- Ei ole tundlik temperatuurikõikumiste suhtes
- Ei ole tundlik kondensvee tekkimisele tänu ühendusklemmide kattekihile



MÄRKUS

Hygienic^{plus}-teostus on kasutusel vaid kombinatsiooni Standard-ABOX "MTA12...-S02-...-00" puhul.

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

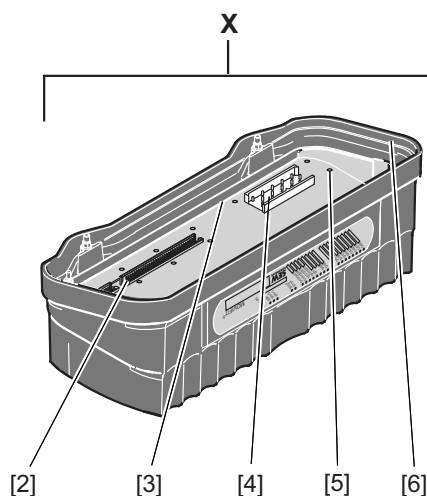
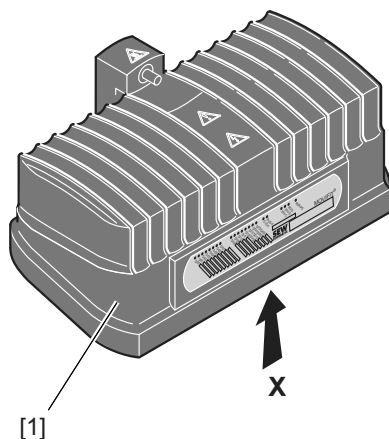


Seadme kirjeldus

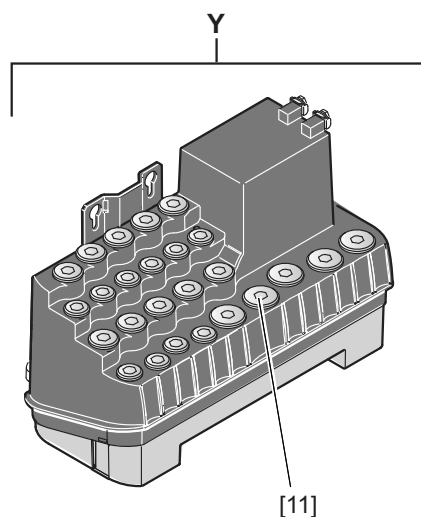
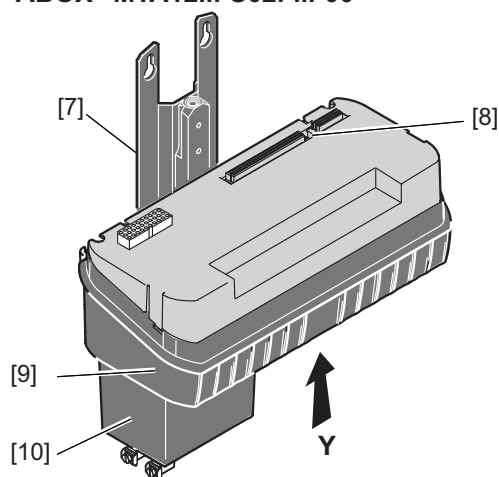
Hygienic^{plus}-versioon (valikuline)

Järgmisel joonisel on kujutatud seadmete MOVIFIT[®] omadused valikulises Hygienic^{plus}-teostuses:

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



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



9007200067232139

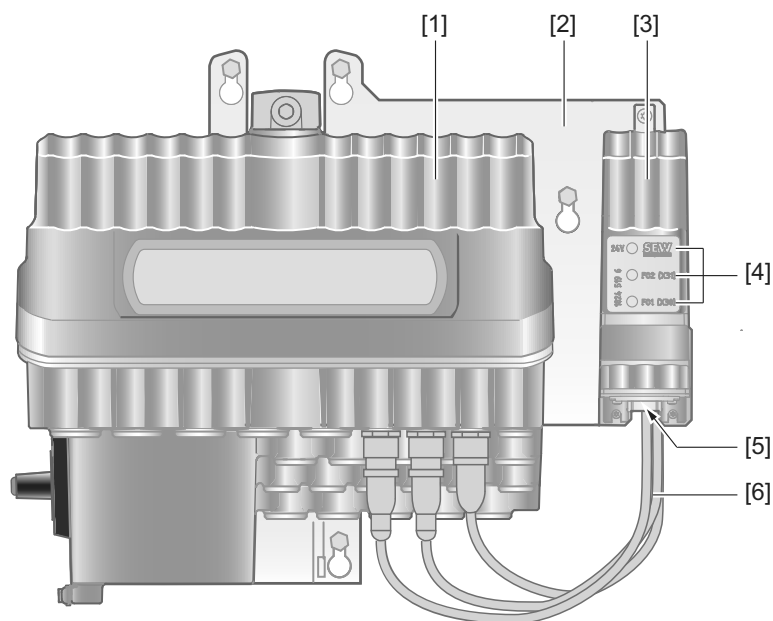
- [1] Pinnakattega EBOX (saadaval vaid ühes värvuses)
- [2] Signaali-konnektor tihendusega
- [3] Tihend liidese ABOX ja kattepleki vahel
- [4] Toitekonnektor tihendusega
- [5] Keermetihendusega kruvid
- [6] Vahetatav profiiltihend
- [7] Pinnakattega montaažisiin (saadaval vaid ühes värvuses)
- [8] Niiskuskindel ühendusklemm (pinnakattega)
- [9] Pinnakattega ABOX (saadaval vaid ühes värvuses)
- [10] Seoses teostusega Hygienic^{plus}: Üldiselt ilma hoolduslülitita
- [11] Roostevabad sulgurkruvid (valikuliselt saadaval)



3.6 MOVIFIT® L10 PROFINET-liidesega SCRJ/POF

3.6.1 Seadme kirjeldus

Järgneval pildil on kujutatud seadet MOVIFIT® L10 PROFINET-liidesega SCRJ/POF (POF-variant L10):



9007202682186763

- [1] MOVIFIT®
- [2] Spetsiaalne paigaldussiin
- [3] POF-variant L10 (POF = **P**olymere **o**ptische **F**aser – polümeeroptiline kiud)
- [4] Oleku-LEDid
- [5] X30 / X31 liitmikud PROFINET POF
- [6] Elektriühendused POF-variandi L10 ja ABOXi vahel
Need ühendused teostatakse tehasepoolselt.

3.6.2 Funktsiooni kirjeldus

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

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

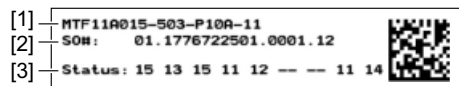


3.7 Tüübitähis MOVIFIT®-FC

3.7.1 EBOX

Andmesilt

Järgmisel pildil on näitlikult kujutatud tüükuniilt MOVIFIT®-FC EBOXi välismist tüübisilti:



4666063115

- [1] Tüübitähis EBOX
- [2] Seerianumber
- [3] Olekuväli

Järgmisel pildil on näitlikult kujutatud tüükuniilt MOVIFIT®-FC EBOXi sisemist tüükuniilti:



18014399322061323

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



Tüübitähis

Järgmises tabelis on näitlikult kujutatud MOVIFIT®-FC EBOXi tüübitähis:

MT F 11 A 015- 50 3 - P1 0 A - 00 / S11

	EBOX-i variant S11 = PROFIsafe-valik S11 ¹⁾
	EBOX-i variant 00 = DT/DV-mootor 400 V, 50 Hz 01 = DAS-mootor 400 V, 50 Hz 10 = DRS-mootor 400 V, 50 Hz 11 = DRE-mootor 400 V, 50 Hz 15 = DRS-DRE 50 – 60 Hz (üldine mootor)
	A = Seisund
	Funktsioonitase 0 = Classic 1 = Technology
	Väljasiini P1 = PROFIBUS E2 = PROFINET D1 = DeviceNet Z1 = SBus-Slave E3 = EtherNet/IP ²⁾ , Modbus/TCP ²⁾
	Ühenduse tüüp 3 = 3-faasiline
	Toitepinge 50 = AC 380 – 500 V
	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
	Versioon A
	Seeria 11 = Standard (IP65) 12 = Hygienic ^{plus} (IP69K)
	Seadme tüüp F = MOVIFIT®-FC (sagedusmuundur)
	MT = Seadmepererekond MOVIFIT®

- 1) Kasutatav ainult ühenduses PROFIBUSi või PROFINET IO-ga
- 2) Kasutatav ainult ühenduses funktsioonitasemega "Technology"



Seadme kirjeldus

Tüübitähis MOVIFIT®-FC

3.7.2 ABOX

Andmesilt

Järgneval pildil on näitlikult kujutatud MOVIFIT®-FC ABOXi tüükuniilt:



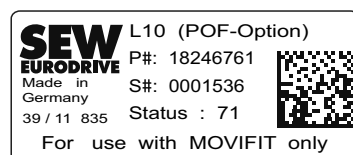
27021598576803979

[1] ABOX olekuväli

Tüükuniilt

POF-variant L10

Järgneval pildil on kujutatud POF-variandi L10 tüükuniilt:



9007203097977995



Tüübitähis

Järgnevas tabelis on näitlikult kujutatud MOVIFIT®-FC ABOXi tüübitähist:

MTA11A - 503 - S021 - D01 - 00 / BW1 / M11

ABOX-i variant 2

M11 = Roostevabast terasest paigaldussiin
L10 = PROFINET-liides SCRJ / POF (POF-variant L10) ¹⁾

ABOX-i variant 1

BW1 / BW2 = integreeritud piduritakisti

ABOX-i variant

00 = seeria

Hoolduslüüti

D01 = Koormus-lahklüüti
M11 = Koormus-lahklüüti ja kaablikaitse kuni 4 A ²⁾
M12 = Koormus-lahklüüti ja kaablikaitse kuni 9 A ²⁾

väljasiini

1 = PROFIBUS
2 = DeviceNet
3 = PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP

Ühendusvorm

S02 = Standard ABOX klemmide ja kaabliäbiviikudega
S42 = Hübrid-ABOX – M12 sisendeile/väljundeile
S52 = Hübrid-ABOX – M12 sisendeile/väljundeile + siinile
S53 = Hübrid-ABOX – M12 sisenditele/väljunditele + siin + 24 V väljund ¹⁾
S62 = Hübrid-ABOX – M12 sisenditele/väljunditele, Push-Pull RJ45 siinile
I55 = Hübrid-ABOX ümarpistikuga (Intercontec) 1x mootori fiider alla, M12 sisenditele/väljunditele + siin
G55 = Hübrid-ABOX ümarpistikuga (Intercontec) 1x mootori fiider ette, M12 sisenditele/väljunditele + siin
I65 = Hübrid-ABOX ümarpistikuga (Intercontec) 1x mootori fiider alla, M12 sisenditele/väljunditele, Push-Pull RJ45 siinile
G65 = Hübrid-ABOX ümarpistikuga (Intercontec) 1x mootori fiider ette, M12 sisenditele/väljunditele, Push-Pull RJ45 siinile

Ühenduse tüüp

3 = 3-faasiline

Toitepinge

50 = 380 V – 500 V

A = Versioon

Seeria

11 = IP65 Standard
12 = Hygienic^{plus} (IP69K)

Seadme tüüp

A = ABOX (ühenduskarp)

MT = Seadmepererekond MOVIFIT®

1) POF-variant L10 ja ühenduse konfiguratsioon S53 on kasutatavad ainult kombinatsioonis.

2) Ainult ühenduses UL-iga.



4 Mehaaniline paigaldamine

4.1 Üldteave



⚠ ETTEVAATUST!

Vigastusoht väljaulatuvate osade, iseäranis montaažisiinide tõttu.

Lõikehaavad või verevalumid.

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

Mehaanilise installatsiooni juures tuleb silmas pidada järgmisi näpunäiteid:

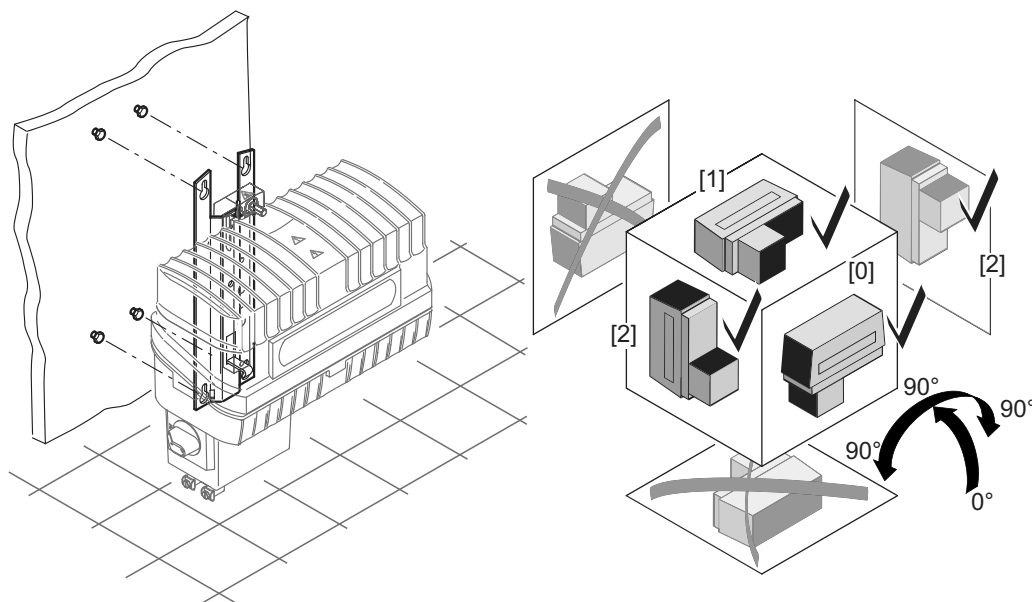
- Järgige kindlasti üldiseid ohutusnõudeid.
- Paigaldage MOVIFIT® ainult tasasele, madala vibratsioonitasemega ja jäigale karkassile, vt ptk "Orientatsioon".
- Pidage kindlasti kinni kõigist tehnilistest andmetest ja lubatud tingimustest kasutuskohal.
- Kasutage seadet paigaldades ainult selleks ettenähtud kinnitusvõimalusi.
- Kinnitus- ja fikseerimiselementide valimisel ja dimensioneerimisel järgige kehtivaid standardeid, seadme tehnilisi andmeid ja kohapeal valitsevaid tingimusi.
- Kasutage kaablite jaoks sobivaid kruviühendusi (vajadusel kasutage siirdemuhve). Kasutage konnektorite jaoks sobivaid pistikuid.
- Sulgege kasutamata kaablisestused sulgurkorkidega.
- Sulgege kasutamata konnektorid katetega.



4.2 Lubatud orientatsioon

MOVIFIT® paigaldatakse monteerimisplaadi abil 4 monteerimisalusel juba ettevalmistatud kruviga. Lisainfot vt ptk "Paigaldus" (→ lk 26).

Järgmisel pildil on kujutatud MOVIFIT®-i jaoks lubatud orientatsioonid.



5151839243

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



MÄRKUS

Selles peatükis kujutatakse näitlikult standardvarianti klemmide ja kaabliläbiviikudega. Paigaldamisjuhised kehtivad siiski kõigi teostuste kohta.

Lubatud on kõik kaldu orientatsioonid vahemikus 0, 1 ja 2.

Seadme MOVIFIT® jaoks, millel on EBOX MTF11A-040-503.. tuleneb kaldu orientatsioonide puhul vähenenud väljund-nimivool I_N , vt ptk "Tehnilised andmed".

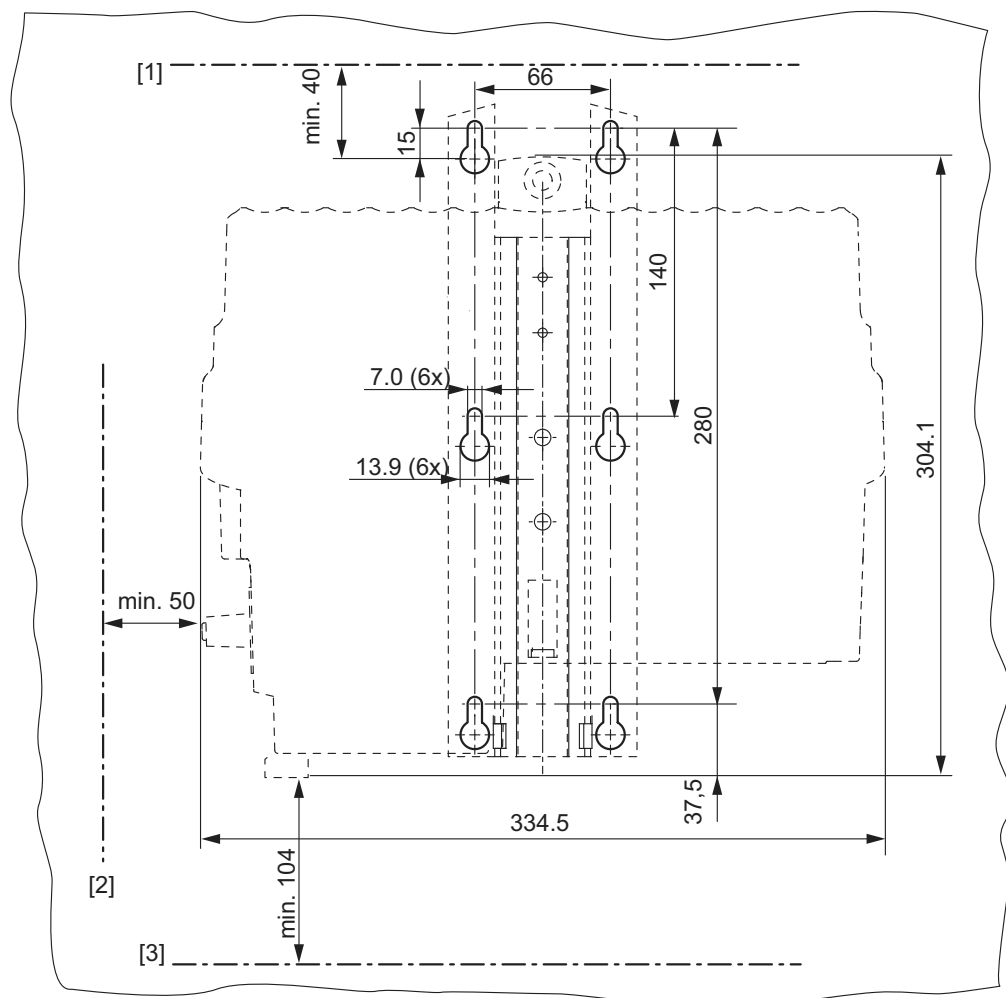


4.3 Montaaž

4.3.1 Montaažisiin

Mehaaniliseks kinnitamiseks on seadmel MOVIFIT® olemas paigaldussiin, mis kruvitakse M6-kruvidega tasasele, madala vibratsioonitasemega paigalduspinnale. Kruvide jaoks puuritavate aukude mõõtmed leiata järgmistest aukude skeemidest.

Aukude skeem standardsele paigaldussiinile



27021598522763275



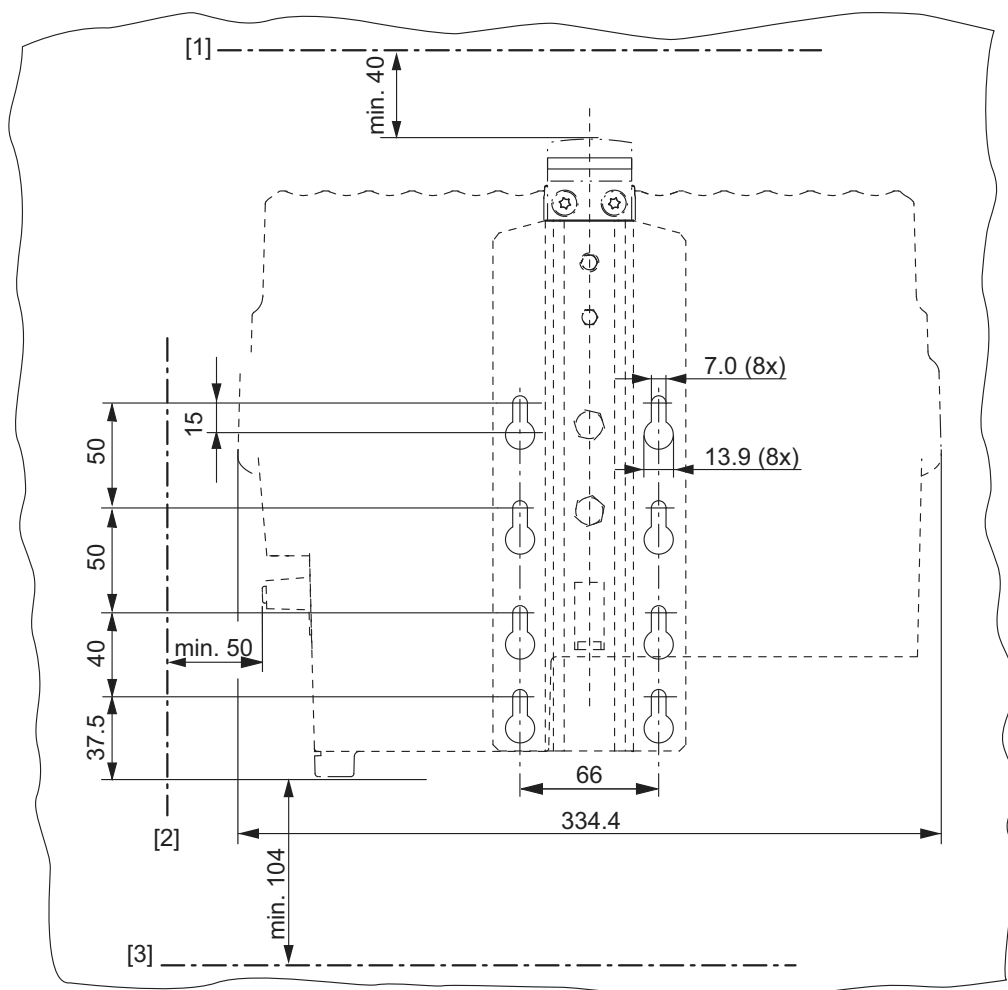
MÄRKUS

- [1] Järgige vähimat sisse-ehitusvahemikku, et EBOX oleks võimalik ABOXist eemaldada.
- [2] Järgige vähimat sisse-ehitusvahemikku, et oleks võimalik käivitada hoolduslülitit ning et kindlustada seadme jahtumist.
- Veenduge, et kaableid ühendades ei oleks kasutatud kaablite painderadius lubatust väiksem.
- [3] Pidage kõigi ABOXide puhul, millel on ümarpistik (Intercontec) ja mootori fiider alla, kinni minimaalsest vahekaugusest 104 mm alla.
- Pidage kõigi ABOXide puhul, millel on ümarpistik (Intercontec) ja mootori fiider ette, kinni minimaalsest vahekaugusest 191 mm ette.

Üksikasjalikud mõõtmejoonised leiata peatükist "Tehnilised andmed" / "Mõõtmejoonised".



Aukude skeem valikulisele paigaldussiinile /M11



18014399308791819



MÄRKUS

- [1] Järgige vähimat sisse-ehitusvahemikku, et EBOX oleks võimalik ABOXist eemaldada.
- [2] Järgige vähimat sisse-ehitusvahemikku, et oleks võimalik käivitada hoolduslülitit ning et kindlustada seadme jahtumist.
- [3] Pidage kõigi ABOXide puhul, millel on ümarpistik (Intercontec) ja mootori fiider alla, kinni minimaalsest vahekaugusest 104 mm alla.
- Pidage kõigi ABOXide puhul, millel on ümarpistik (Intercontec) ja mootori fiider ette, kinni minimaalsest vahekaugusest 191 mm ette.

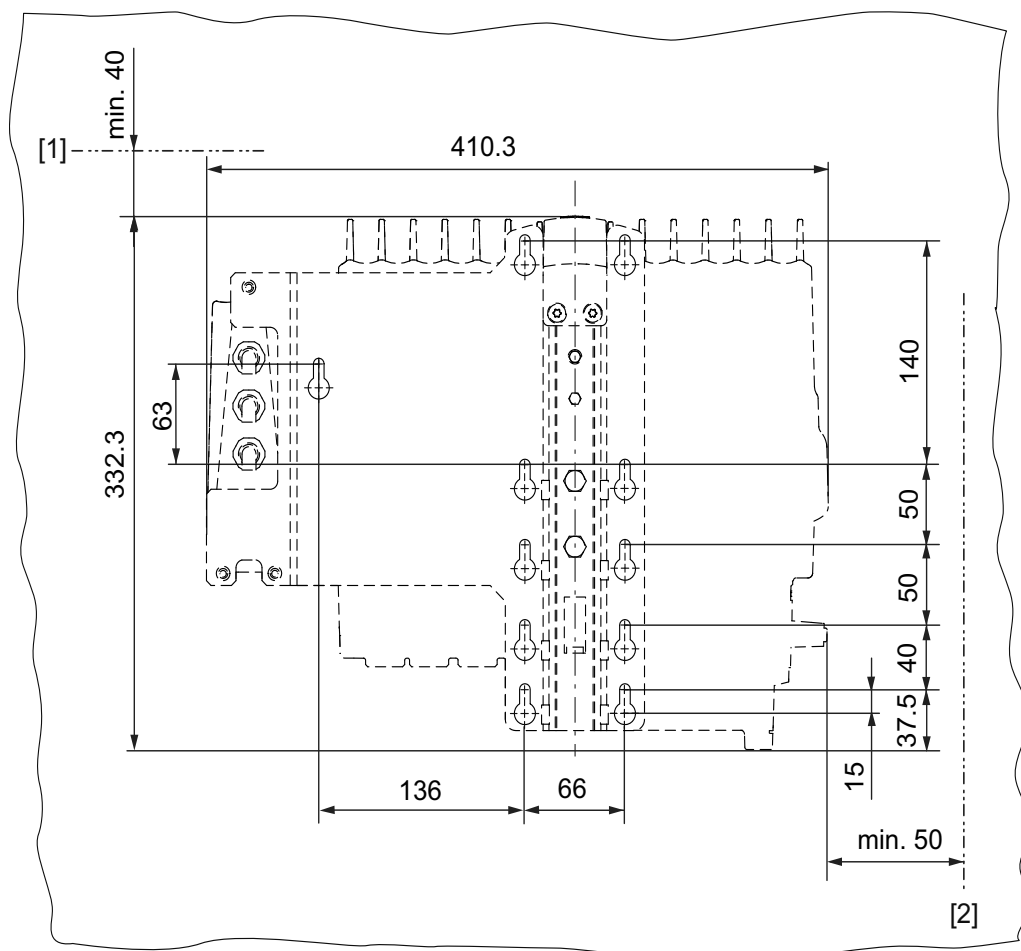
Üksikasjalikud mõõtmejoonised leiate peatükist "Tehnilised andmed" / "Mõõtmejoonised".



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.



4763117579



MÄRKUS

- [1] Järgige vähimat sisse-ehitusvahemikku, et EBOX oleks võimalik ABOXist eemaldada.
- [2] Järgige vähimat sisse-ehitusvahemikku, et oleks võimalik käivitada hoolduslülitit ning et kindlustada seadme jahtumist.
- Veenduge, et kaableid ühendades ei oleks kasutatud kaablite painderaadius lubatust väiksem.

Üksikasjalikud mõõtmejoonised leiate peatükist "Tehnilised andmed" / "Mõõtmejoonised".



4.3.2 Kinnitus



⚠ ETTEVAATUST!

Muljumisoht allakukkuva koorma tõttu.

Surm või rasked kehavigastused.

- Ärge seiske koorma all.
- Tähistage ohtlik piirkond.



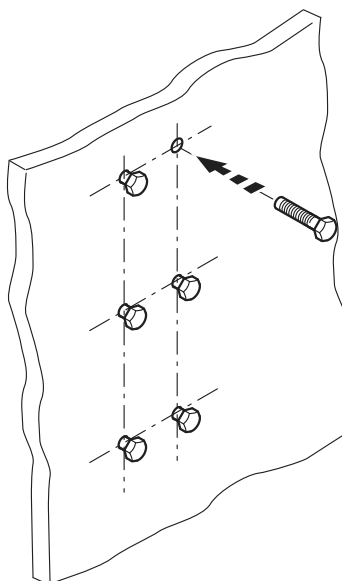
⚠ ETTEVAATUST!

Vigastusoht väljaulatuvate osade tõttu.

Lõikehaavad või verevalumid.

- Katke teravad ja väljaulatuvad osad katetega kinni.
- Laske installatsioon viia läbi ainult koolitatud spetsialistidel.

1. Puurige paigalduspinnale vähemalt 4 kruvi kinnitamiseks vajalikud augud vastavalt eelmistele aukude skeemidele. SEW-EURODRIVE soovib kruvisid M6 ja vastavale alusele sobivaid tüübleid.
2. Kinnitage monteerimisalusele vähemalt 4 kruvi.
Teostuse Hygienic^{plus} kihiliste monteerimisplaatide puhul tuleb kasutada vastavaid alusseibe või kombineeritud kruvisid.

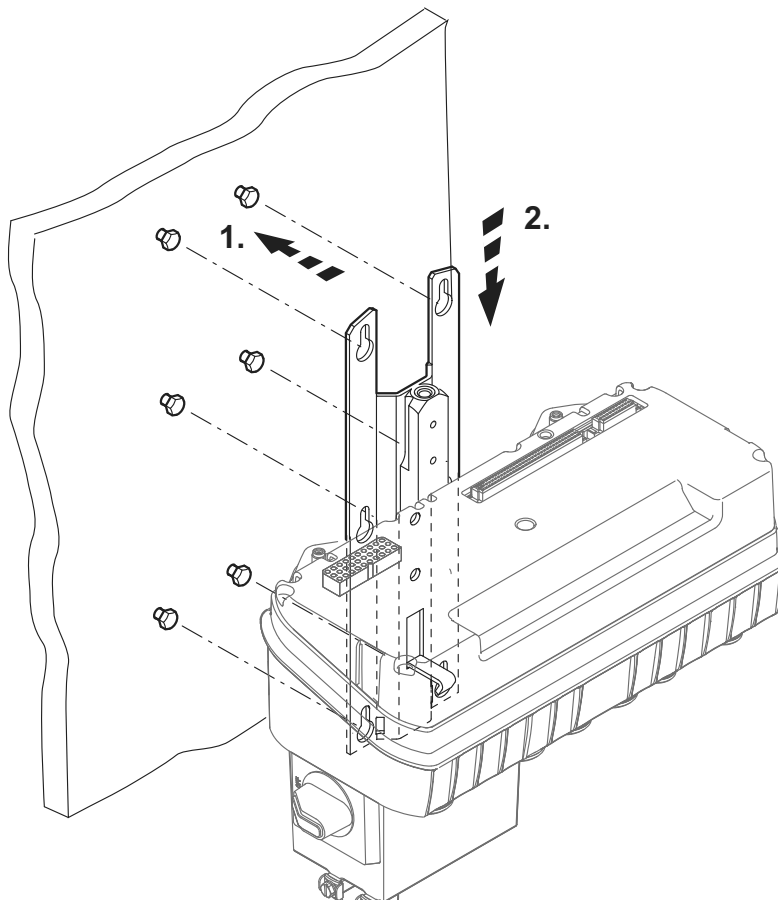


min.
4 x M6

758550411



3. Riputage kruvidele ABOX koos monteerimisplaadiga.



758565899

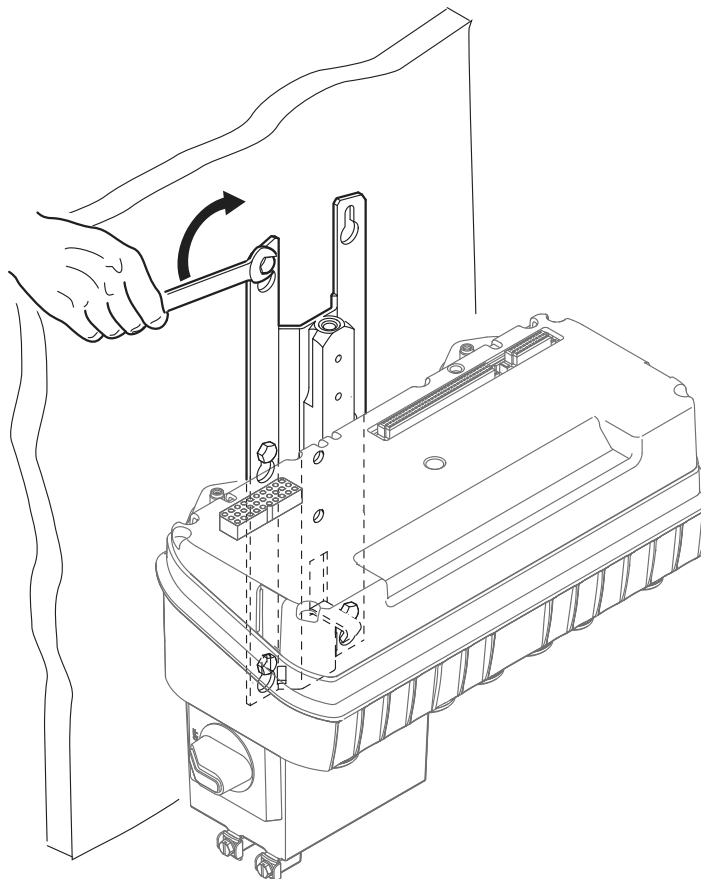


4. Pingutage kruvid kinni.

▲ **ETTEVAATUST!** Vigastusoht allakukkuva koorma tõttu.

Kerged kehavigastused.

- Kindlaks fikseerimiseks tuleb pärast ülesriputamist pingutada vähemalt 4 seinakruvi tugevasti kinni.



758590731



Mehaaniline paigaldamine

Keskne avamis- / sulgemismehhanism

4.4 Keskne avamis- / sulgemismehhanism



⚠ HOIATUS!

Põletusohu MOVIFIT®-seadme tuliste pindade tõttu.

Rasked vigastused.

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



⚠ ETTEVAATUST!

Allakukkuvast EBOX-ist lähtuv vigastusohu.

Kerged vigastused.

- Jälgige, et EBOX ei saaks avamisel ja sulgemisel alla kukkuda.



TÄHELEPANU!

Tehnilistes andmetes toodud kaitseklass kehtib ainult õigesti monteeritud seadme puhul. Kui EBOX on ABOX-ilt maha võetud, võivad niiskus, tolmu või võõrkehade seadet MOVIFIT® kahjustada.

- Kaitske ABOXi ja EBOXi avatud seadme puhul.



⚠ TÄHELEPANU!

Tsentraalse avamis- / sulgemismehhanismi vigastamine.

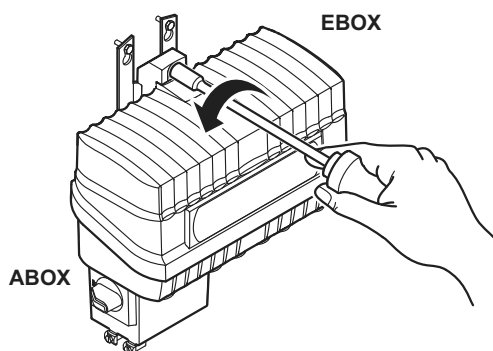
Tsentraalse avamis- / sulgemismehhanismi purunemine.

- Jälgige EBOX-i sobivates orientatsioonides avades / sulgedes, et EBOX ei oleks kaldu. Juhtige EBOX-i käega.

4.4.1 Avamine

Tsentraalse kinnituskruvi jaoks on vaja padrunvõtit (SW8).

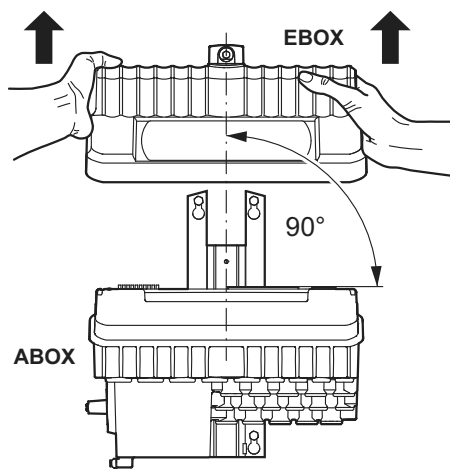
1. Avage keskne kinnituskruvi ja keerake edasi vastupäeva, kuni EBOX enam ülespoole ei liigu.



813086859



2. Eraldage EBOX ABOXist, tõmmates ülespoole. Vältige seejuures EBOXi viltust asendit.



813353099

4.4.2 Sulgemine

Tsentraalse kinnituskruivi jaoks on vaja padrunvõtit (SW8).

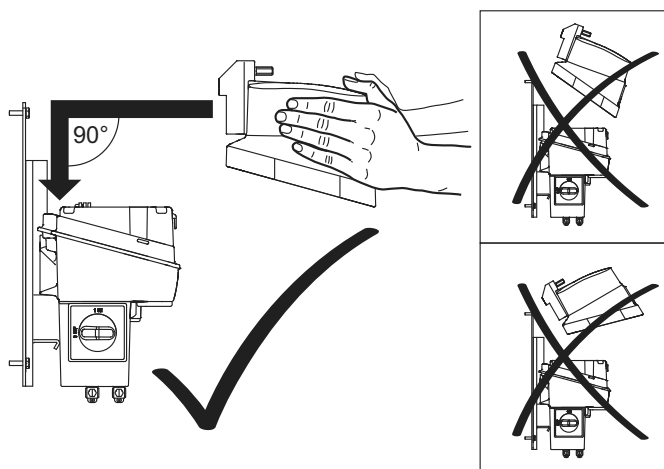
1. **▲ TÄHELEPANU!** EBOX-i valesti istuv tihend põhjustab MOVIFIT®-seadme sulgemisel tugevat vastujõudu.

Tsentraalse avamis- / sulgemismehhanismi vigastamine.

- Kontrollige, kas tihend on nõuetekohaselt EBOX-i soones.
See tähendab, et
 - tihend on kogu ümbermõõdu 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 pilti).



813362059



Mehaaniline paigaldamine

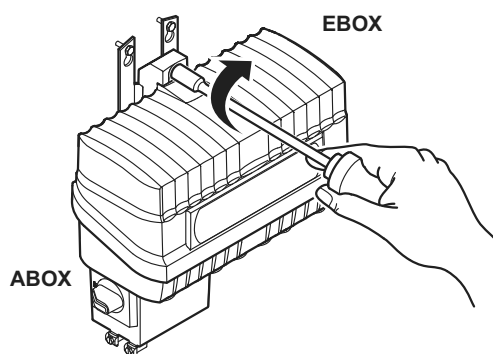
Keskne avamis- / sulgemismehhanism

3. Kontrollige, kas EBOX on õiges asendis.

▲ TÄHELEPANU! Tsentraalse avamis- / sulgemismehhanismi vigastamine. Tsentraalse avamis- / sulgemismehhanismi purunemine.

- Kaldu orientatsioonide puhul tuleb EBOX-it sulgemisel käega juhtida.
- Jälgige, et EBOX ei oleks kaldu.

4. Pingutage kinnituskrugi pingutusmomendiga 7 Nm kuni lõpuni.

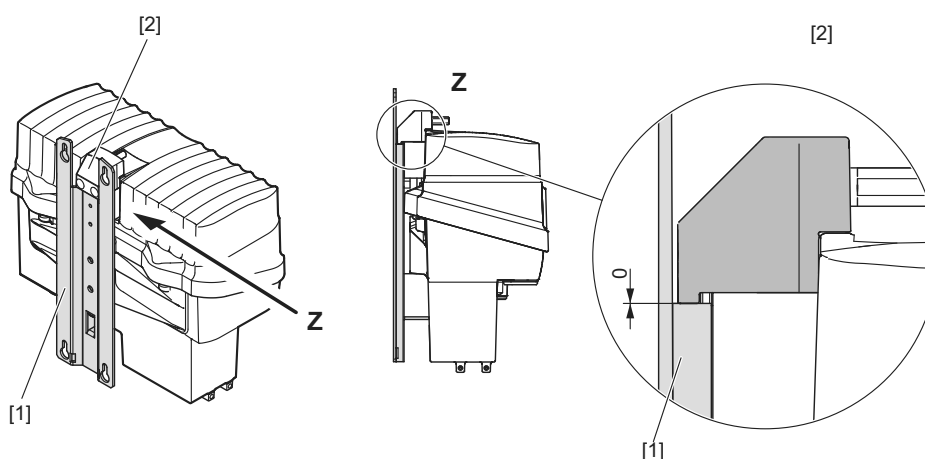


813384075

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

- Pingutage kinnituskrugi pingutusmomendiga maksimaalselt 7 Nm.
- Kui esineb tuntav vastumoment, võtke EBOX veelkord ära ja kontrollige tihendi asendit. Vajadusel suruge tihend tugevasti soonde.
- Mingil juhul ei tohi kinnituskrugi keerata lubamatult tugeva pöördemomendiga.

5. MOVIFIT® on õigesti fikseeritud, kui sulgemehhanismi piirik [2] toetub kinnitusribale [1].



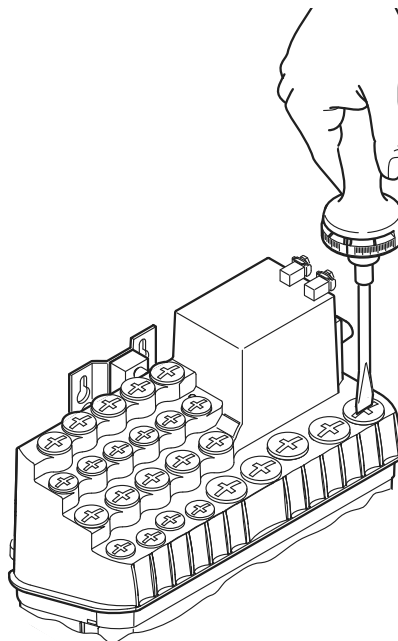
813392395



4.5 Pingutusmomendid

4.5.1 Peata kruvid

Pingutage SEW-EURODRIVE juuresolevaid lukustuskrusid momendiga 2,5 Nm:

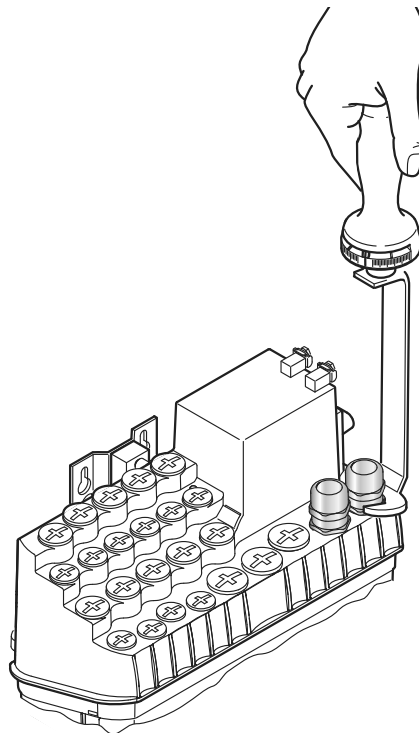


758614667



4.5.2 EMÜ-kaablimuhvid

Keerake SEW-EURODRIVE poolt valikuliselt tarnitud EMÜ-kaablimuhvid kinni järgmiste pingutusmomentidega:



758624523

Kruviühendus	Tootekood	Suurus	Pingutusmoment
EMÜ-kaablimuhvid (nikeldatud valgevasest)	1820 478 3	M16 × 1,5	3,5 Nm kuni 4,5 Nm
	1820 479 1	M20 × 1,5	5,0 Nm kuni 6,5 Nm
	1820 480 5	M25 × 1,5	6,0 Nm kuni 7,5 Nm
EMÜ-kaablimuhvid (roostevaba)	1821 636 6	M16 × 1,5	3,5 Nm kuni 4,5 Nm
	1821 637 4	M20 × 1,5	5,0 Nm kuni 6,5 Nm
	1821 638 2	M25 × 1,5	6,0 Nm kuni 7,5 Nm

Kaablikinnitus kaablimuhvis peab tagama järgmise kaabli väljatõmbejõu kaablimuhvist:

- Kaabel välisläbimõõduga > 10 mm: ≥ 160 N
- Kaabel välisläbimõõduga < 10 mm: = 100 N



4.6 MOVIFIT® Hygienic^{plus}-teostus



MÄRKUS

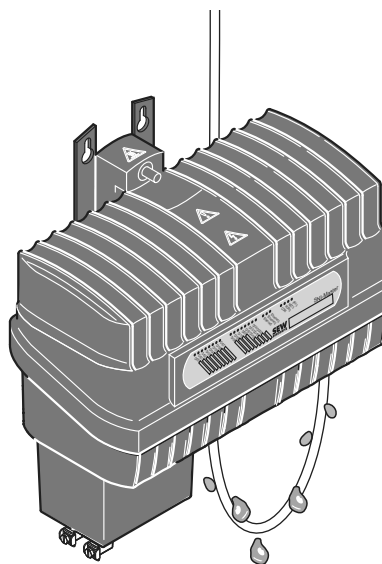
SEW-EURODRIVE tagab pinnakatte Hygienic^{plus} kvaliteedi. Pretensioon transpordikahjustuste kohta tuleb esitada kohe pärast seadme kättesaamist.

Vaatamata kattekihi suurele löögikindlusele tuleb korpuse pinda käsitseda ettevaatlikult. Pinnakatte kahjustumisel hooletu käsitlemise tõttu transpordi, paigalduse, talitluse, puhastuse jne käigus, võib korrosioonikaitse kannatada saada. Selle eest SEW-EURODRIVE vastutust ei kanna.

4.6.1 Paigaldusjuhised

Pidage MOVIFIT® Hygienic^{plus}-variandi puhul silmas veel järgnevaid märkusi:

- Paigaldamise ajal ei tohi niiskus ega mustus seadme sisse pääseda.
- Koostamisel pärast elektriühendust jälgige, et tihendid ja tihenduspinna oleksid puhtad ja vigastamata.
- Kontrollige hooldustööde puhul EBOX profiiltihendi seisukorda. Kahjustuste korral võtke ühendust firmaga SEW-EURODRIVE.
- MOVIFIT® saavutab kaitseklassi IP69K vaid juhul, kui
 - asendate seeriaviisiliselt tarnitavad plastist sulgurkruid sobivate roostevabast terasests IP69K-kruiühendustega
 - ja peate kinni lubatud orientatsioonist vastavalt järgmisele pildile.
- Pange tähele, et kaabli paigutamisel tuleb jätta tilkumiskäänak, vt järgmist joonist:



9007199767510539



4.6.2 Pingutusmomendid Hygienic^{plus}-teostuse puhul



TÄHELEPANU!

Lubatud kaitseliigi IP69K kaotus paigaldamata või valesti paigaldatud sulgurkruvide tõttu.

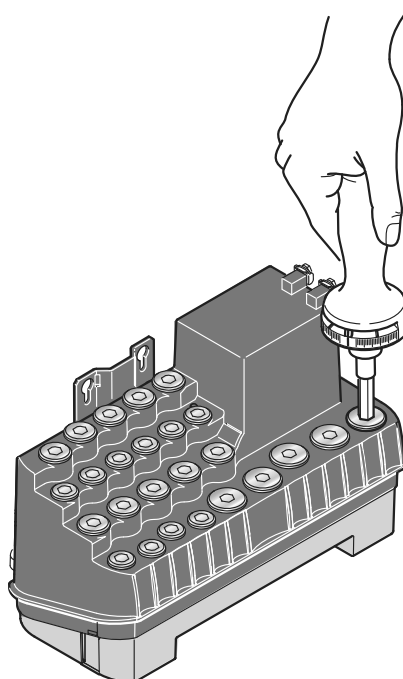
MOVIFIT®-seadme vigastusohu.

- MOVIFIT® saavutab kaitseklassi IP69K vaid juhul, kui asendate seeriaviisiliselt tarnitavad palstist sulgurkruvid sobivate IP69K-kruviühendustega.
- Selleks vajalikud kruviühendused leiate Peatükist "Valikulised metallist kruviühendused" (→ lk 167).

Kaitseliigi IP69K jaoks sobivad ainult seal loetletud roostevabast terasest kruviühendused.

Peata kruvid

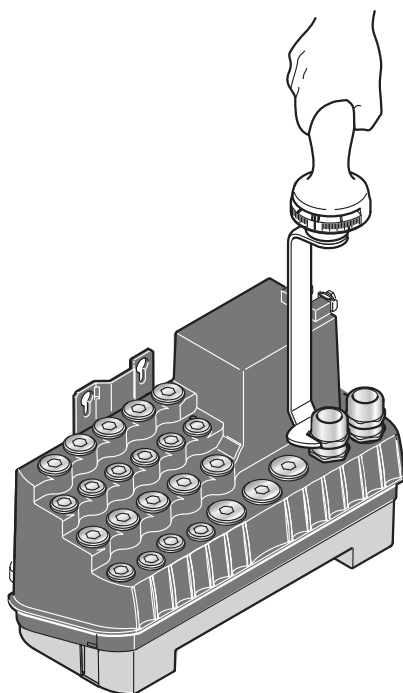
Pingutage SEW-EURODRIVE'i poolt valikuliselt tarnitavaid peata kruvisid momendiga 2,5 Nm.



512774539



EMÜ-kaablimuhvid Keerake SEW-EURODRIVE poolt valikuliselt tarnitud EMÜ-kaablimuhvid kinni järgmiste pingutusmomentidega:



512772875

Kruviühendus	Tootekood	Suurus	Pingutusmoment
EMÜ-kaablimuhvid (nikeldatud valgevasest)	1820 478 3	M16 × 1,5	3,0 Nm kuni 4,0 Nm
	1820 479 1	M20 × 1,5	3,5 Nm kuni 5,0 Nm
	1820 480 5	M25 × 1,5	4,0 Nm kuni 5,5 Nm
EMÜ-kaablimuhvid (roostevaba)	1821 636 6	M16 × 1,5	3,5 Nm kuni 4,5 Nm
	1821 637 4	M20 × 1,5	5,0 Nm kuni 6,5 Nm
	1821 638 2	M25 × 1,5	6,0 Nm kuni 7,5 Nm

Kaablikinnitus kaablimuhvis peab tagama järgmise kaabli väljatõmbejõu kaablimuhvist:

- Kaabel välisläbimõõduga > 10 mm: ≥ 160 N
- Kaabel välisläbimõõduga < 10 mm: = 100 N



5 Elektriühendus

5.1 Üldteave

Elektriinstallatsiooni juures pidage silmas järgmisi märkusi:

- Pidage silmas üldisi ohutusjuhiseid.
- Pidage kindlasti kinni kõigist tehnilistest andmetest ja lubatud tingimustest kasutuskohal.
- Kaablite jaoks tuleb kasutada sobivaid kruviühendusi (vajadusel kasutage siirde-muhve). Konnektoritega variantide puhul tuleb kasutada sobivaid pistikuid.
- Kasutamata kaablisestused tuleb tihendada sulgurkruvidega.
- Kasutamata konnektorid tuleb katetega kinni katta.

5.2 Paigalduse planeerimine elektromagnetilise ühilduvuse seisukohast



MÄRKUS

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

MOVIFIT® võib põhjustada EMÜ-häireid vastavalt standardile EN 61800-3 lubatud piirides. Sel juhul võib juhtuda, et kasutaja peab rakendama vastavaid meetmeid.

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

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

Põhimõtteliselt tuleb rakendada **asjaomaseid standardeid**.

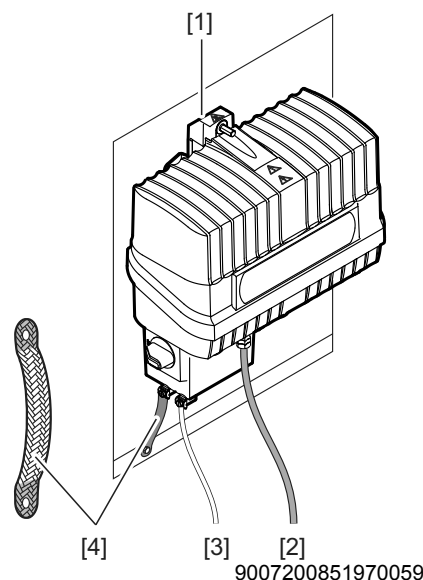
Pidage eriti silmas järgmistest peatükkidest toodud märkusi.



5.2.1 Potentsiaaliühtlustus

Olenemata kaitsemaanduse ühendusviisist tuleb tagada madala impedantsiga **kõrgsageduslik potentsiaaliühtlustus** (vt ka EN 60204-1 või DIN VDE 0100-540):

- Looge MOVIFIT[®]-paigaldussiini pindkontakt seadmega.
(töötlemata, värvimata, pinnakatteta kontaktipind)
- Kasutage selleks maanduslinti (kõrgsageduslitse) MOVIFIT[®] ja seadme maanduspunkti vahel.



- [1] Tasapinnaline elektrit juhtiv ühendus MOVIFIT[®]-seadme ja paigaldusplaadi vahel
[2] Kaitsemaandus võrgutoitejuhtmes
[3] 2. Kaitsemaandus üle eraldi klemmide
[4] EMÜ kohane potentsiaaliühtlustus nt maanduslinti (kõrgsageduslitse) abil

- Ärge kasutage andmekaabli varjet potentsiaaliühtlustuseks.

5.2.2 Andmekaablid ja 24 V toide

Paigaldage andmekaablid ja 24 V toide häirekahtlastest juhtmetest eraldi (nt magnet-ventiilide juhtahelad, mootori toitejuhtmed).

5.2.3 Seadme MOVIFIT[®] ja mootori vaheline ühendus

Kasutage ühenduseks MOVIFIT[®]i ja mootori vahel ainult 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 kaabli otstes ühendada tasapinnaliselt seadme metallkorpusega (vt ka ptk "PROFIBUS-juhtme ühendamine" (→ lk 55) ja ptk "Hübriidkaabli ühendamine" (→ lk 56)).



5.3 Paigalduseeskirjad (kõikidele versioonidele)

5.3.1 Võrgujuhtmete ühendamine

- MOVIFIT®-sagedusmuunduri mõõtepinge ja -sagedus peavad olema kooskõlas toitava võrgu andmetega.
- Kaabli ristlõige: vastavalt sisendvoolule I_{Netz} nimivõimsuse puhul (vt ptk "Tehnilised andmed").
- Juhtmekaitse võrgujuhtme alguses tuleb paigaldada kogumissiini haruühenduse taha. Kasutage kaitsmetüüpe D, D0, NH või kaitselüliti. Kaitsme nimivoolu valik vastavalt juhtme ristlõikele.
- MOVIFIT®-ajamite lülitamiseks tuleb kasutada kategooria AC-3 kaitse-lülituskontakte vastavalt standardile EN 60947-4-1.
- Lülitamine MOVIFIT®-FC väljundi juures on lubatud ainult juhul, kui lõppaste ei ole vabaks antud.

5.3.2 Rikkevoolukaitselüliti



⚠ HOIATUS!

Elektrilöök vale tüüpi rikkevoolukaitselüliti tõttu.

Surm või rasked kehavigastused.

MOVIFIT® võib põhjustada kaitsejuhtmes alalisvoolu. Kui vahetu või kaudse puudutamise korral kasutatakse kaitseks rikkevoolukaitselüliti (FI), on MOVIFIT®i toitepoolel lubatud ainult B-tüüpi rikkevoolukaitselüliti (FI).

- Tavalise rikkevoolukaitselüliti kasutamine kaitseseadisena ei ole lubatud. Kõigi vooluliikide suhtes tundliku rikkevoolukaitselüliti (rakendumisvool 300 mA) kasutamine kaitseseadisena on lubatud. MOVIFIT® tavalise talitluse puhul on lekkevoolu suurusjärk 3,5 mA.
- SEW-EURODRIVE soovib rikkevoolukaitselülitist loobumist. Kui otsese või kaudse puudutuskaitseks on siiski ette nähtud rikkevoolukaitselüliti (FI) kasutamine, tuleb silmas pidada ülaltoodud märkust vastavalt standardile EN 61800-5-1.

5.3.3 Võrgukontaktor

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



5.3.4 Kaitsemaanduse (PE) ühendamine ja/või potentsiaaliühtlustus

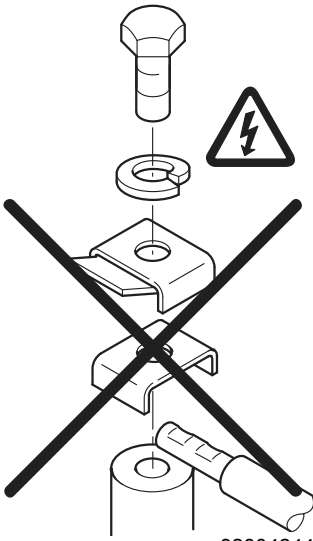
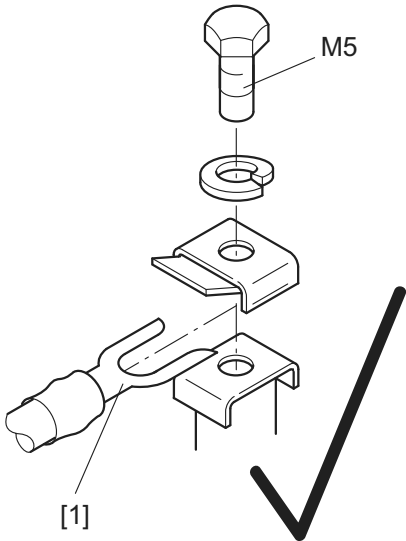
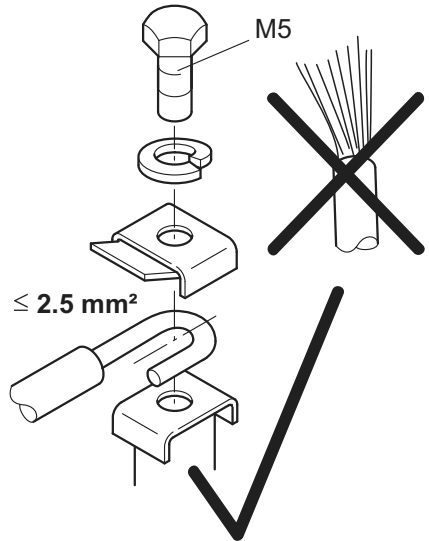


⚠ HOIATUS!

Elektrilöök PE vale ühendamise tõttu.

Surm, tõsised vigastused.

- Kruviühenduse lubatud pingutusmoment on 2,0 – 2,4 Nm.
- Järgige kaitsemaanduse (PE) ühendamisel järgmisi juhiseid:

Keelatud ühendusviis	Soovitus: Ühendamine kaablikinga abil Lubatud kõigi juhtmeristlõigete puhul:	Ühendamine jäiga ühendusjuhtmega Lubatud juhtmeristlõigete puhul kuni 2,5 mm ²
 323042443	 [1] 323034251	 ≤ 2.5 mm² 323038347

[1] PE-kruvile M5 sobiv avatud kaabliking

MOVIFIT® tavalise talitluse puhul võib esineda lekkevoolu väärtusi $\geq 3,5$ mA. Standardi EN 61800-5-1 nõuete täitmiseks tuleb silmas pidada järgmisi märkusi:

- Kaitsemaandus (PE) tuleb paigaldada selliselt, et see vastaks suure lekkevooluga seadmetele esitatavatele nõudmistele.
- Tavaliselt tähendab see,
 - et paigaldada PE-ühenduskaabli, mille ristlõige on vähemalt 10 mm²
 - või et paigaldada paralleelselt kaitsejuhtmega teise PE-ühenduskaabli.



5.3.5 PE ja FE määratlus

**⚠ HOIATUS!**

Elektrilöök tingituna PE valest ühendamisest "FE"-ga (talitusmaandus – talitusmaandus) tähistatud klemmidega. FE-ühendused ei sobi selleks. See ei taga elektriohutust.

Surm või rasked kehavigastused.

- Kinnituskruvi lubatud pingutusmoment on 2,0 – 2,4 Nm.
- Järgige kaitsemaanduse (PE) ühendamisel järgmisi juhiseid:
- Kaitsemaandus **PE** tähistab võrgupoolse kaitsejuhtme ühendamist. Võrgujuhtme kaitsemaanduse võib ühendada ainult "PE"-ga tähistatud klemmidega. Need on ette nähtud maksimaalselt lubatud ühenduse ristlõike jaoks.
- **FE** tähistab "talitusmaanduse" ühendusi. Siia võib ühendada 24 V toiteahela olemasolevad maandusjuhtmed.

5.3.6 24 V pingetasemete tähendus

Seadmel MOVIFIT®-FC on kokku 4 erinevat 24 V potentsiaalitaset, mis on üksteisest galvaaniliselt eraldatud:

- 1) 24V_C: C = Continuous (püsiv)
- 2) 24V_S: S = Switched (lülitav)
- 3) 24V_P: P = Power Section (võimsusplokk)
- 4) 24V_O: O = Option (valik)

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

1) 24V_C =
elektroonika ja
andurite toide

Pingetasand 24V_C toidab:

- MOVIFIT®-juhtelektroonikat
- ja sensoreid, mis on ühendatud sensorite toiteväljunditega VO24_I, VO24_II ja VO24_III.

Pingetasandit 24V_C ei ole lubatud talitluse käigus välja lülitada. Vastasel korral ei saa MOVIFIT®-seadet enam väljasiin'i või võrgu kaudu juhtida. Ühtlasi ei töödelda siis enam sensori signaale.

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

2) 24V_S = täitur-
mehhanismide
toide

Pingetasand 24V_S toidab:

- binaarseid väljundeid DO..,
- sellega ühendatud aktorid
- ja sensori toiteväljund VO24_IV.

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

Süsteemi aktorite tsentraalseks deaktiveerimiseks võib vajadusel pingetasandi 24V_S talitluse käigus välja lülitada.



3) 24V_P =
sagedurmuunduri
toide



Pingetasand 24V_P toidab integreeritud muundurit 24 V-ga.

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

⚠ HOIATUS!

Ohutu väljalülitamise puhul tuleb toitepinge 24V_P ühendamiseks kasutada sobivat turvalülitusseadet või turvajuhtimist!

Surm või rasked kehavigastused.

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

Pidage meeles, et pinge väljalülitamisel lakkab integreeritud muunduri 24 V toide. Sellele järgneb veateade.

4) 24V_O = valiku
toitepinge



Pingetasand 24V_O toidab:

- integreeritud valikuline kaart S11
- ja sellel olevad sensori / aktori liidesed.

PROFIsafe-variandi S11 puhul toidetakse kogu ohutuselektronikat ja turvalisi sisendeid / väljundeid 24V_O abil.

⚠ HOIATUS!

Valest turvaväljalülitusest tingitud oht PROFIsafe-variandi S11 kasutamisel.

Surm või rasked kehavigastused.

- PROFIsafe-varianti S11 kasutades pidage silmas lubatud ühendusskeeme ja käsiraamatu "MOVIFIT®-MC / -FC – funktsionaalne ohutus" ohutusjuhiseid!

Pingetasandit 24V_O toidetakse olenevalt rakendusest:

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

Seejuures tuleb silmas pidada, et pingetasandi 24V_O väljalülitamisel lakkab kogu valikulise kaardi S11 koos ühendatud sensorite ja aktoriga toide. Sellele järgneb veateade.

Toitepingete
ühendamine



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

Pingetasandid 24V_P ja 24V_O ühendatakse klemmile X29.

MÄRKUS

- Näiteid ühendamise kohta leiate peatükist "Energiasiooni ühenduse näiteid" (→ lk 101).
- Lubatud ühenduse ristlõike leiate peatükist "Ühenduse lubatud ristlõige" (→ lk 53).

**5.3.7 Konnektor**

Kõiki MOVIFIT®-seadme konnektoreid kujutatakse selles kasutusjuhendis vaatega kontaktipoolele.

5.3.8 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.

5.3.9 Kaitseseadised

MOVIFIT®-ajamitel on ülekoormuse-vastased integreeritud kaitseseadised; välised kaitseseadised ei ole enam vajalikud.

5.3.10 EMÜ suhtes õige installeerimine**MÄRKUS**

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

Selle toote saadavus on piiratud vastavalt IEC 61800-3. See toode võib põhjustada EMÜ-häireid. Sel juhul võib juhtuda, et kasutaja peab rakendama vastavaid meetmeid.

Täpsemat teavet EMÜ nõuetele vastava paigalduse kohta leiate SEW-EURODRIVE trükisest "EMÜ ajamitehnika".

Sagedusmuundureid ei saa EMÜ-seaduse mõttes iseseisvalt käitada. Alles pärast integreerimist ajamisüsteemiga on võimalik neid EMÜ suhtes hinnata. Vastavust kinnitatakse kirjeldatud CE-tüüpilise ajamisüsteemi kohta. Lähemat infot leiate sellest kasutusjuhendist.



5.3.11 UL nõuetele vastav paigaldus

- Võimsusklemmid** UL nõuetele vastava paigalduse tagamiseks tuleb järgida allpooltoodud juhiseid:
- kasutage ainult 75 °C vasktraati.
 - MOVIFIT® kasutab vedruklemme.
- Lühise- ja pingekindlus** Sobib kasutamiseks vooluringis, mis annab maksimaalselt 200 000 sümmeetrilist amprit:
- MOVIFIT®-FC, maks. pinge on piiratud 500 V-ga.
- Haruvooluringide kaitse** Integreeritud pooljuht-lühisekaitse ei asenda haruvooluringide kaitset. Kaitske haruvooluringe vastavalt USA riiklikule elektrieeskirjale (National Electrical Code) ja kõigile kohapeal kehtivatele eeskirjadele.
- Järgmisest tabelist leiate maksimaalsed kaitseväärtused.
- | Seeria | Maks. kaitseväärtus |
|-------------|---------------------|
| MOVIFIT®-FC | 25 A / 600 V |
- Mootori ülekoormuskaitse** • MOVIFIT®-FC on varustatud mootori ülekoormuskaitsega, mis vallandub alates 140 % mootori mõõtevoolust.
- Seadme- ja võrgukaitse** • MOVIFIT®-seadmed ühenduses seadmega ABOX MTA...-M11-.. või seadmega MTA....-M12-.. on varustatud seadme- ja võrgukaitsega.
- Ümbrustemperatuur** • MOVIFIT®-FC (erand MTF1.A040-503...) sobib kasutamiseks temperatuuridel vahemikus 40 °C ja maks. 60 °C vähendatud väljundvoolu korral. Et määrata nimi-väljundvoolu temperatuuridel üle 40 °C, tuleb väljundvoolu vähendada 3 % °C kohta vahemikus 40 °C ja 60 °C.
- MOVIFIT®-FC (ainult MTF1.A040-503...) sobib kasutamiseks ümbritsevatel temperatuuridel vahemikus 35 °C ja maks. 55 °C vähendatud väljundvoolu korral. Et määrata nimi-väljundvoolu temperatuuridel üle 35 °C, tuleb väljundvoolu vähendada 3 % °C kohta vahemikus 35 °C ja 55 °C.
- ABOX-EBOX-kombinatsioon** • UL nõuetele vastava paigalduse tagamiseks võib ABOXile monteerida ainult ABOXi tüübisildil esitatud EBOXi. UL sertifikaat kehtib ainult tüübisildil esitatud ABOXi-EBOXi kombinatsioonile.



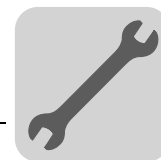
MÄRKUS

UL-sertifikaat kehtib ainult töötamisel toitevõrgust pingega kuni 300 V maa suhtes. UL luba ei kehti töötamisel maandamata keskpunktiga toitevõrgus (IT-võrgud).

**5.3.12 Paigalduskõrgused alates 1000 m üle merepinna**

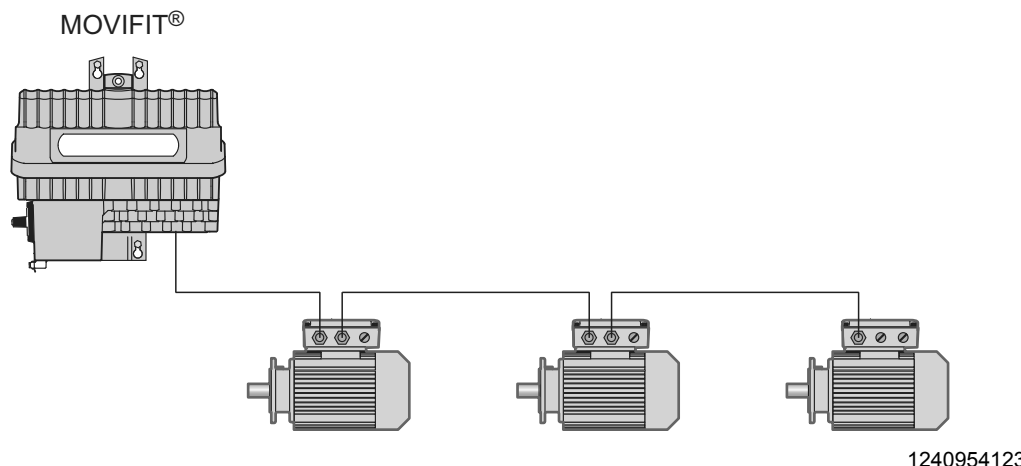
Seadmeid MOVIFIT® võrgupingega 380 – 500 V võib järgmiste piirtingimuste puhul paigaldada kõrgustele alates 1000 m kuni 4000 m üle merepinna:

- Kestev nimivõimsus väheneb kõrgusel üle 1000 m vähendatud jahutuse tõttu (vt ptk "Tehnilised andmed").
- Läbi- ja ülelöögivahemikud on kõrgusel alates 1000 m merepinnast piisavad ainult ülepinge klassi 2 puhul. Kui paigalduseks on nõutav ülepinge klass 3, tuleb tagada täiendava välise ülepinge kaitsega, et faasidevahelised ning faasi ja maa vahelised ülepingetipud ei ületaks 2,5 kV.
- Kui on nõutav ohutu kaitselahutus, tuleb see kõrgustel alates 2000 m üle merepinna realiseerida väljaspool seadet (ohutu kaitselahutus vastavalt standardile EN 61800-5-1 või EN 60204-1, mootori konnektor (Intercontec), vastavalt standardile EN 60664-1 (DIN VDE 0110-1)).
- Paigalduskõrgustes kuni 2000 m üle merepinna on lubatud võrgupinge 3 x 500 V. 2000 m ja 4000 m vahel merepinnast väheneb lubatud võrgupinge 6 V võrra iga 100 m kohta.



5.4 Täiendavad paigalduseeskirjad grupiajamile

Järgneval pildil on kujutatud ettenähtud paigaldamist grupiajamite puhul seadmega MOVIFIT®-FC:



Selliste ajamigruppide paigaldamisel tuleb täiendavalt silmas pidada järgmisi paigalduseeskirju:

- Mootori nimivoolude summa ei tohi ületada MOVIFIT®-FC-seadme nimivoolu.
- MOVIFIT®-FC-seadmega võib jadaviisiliselt ühendada maksimaalselt 3 mootorit. Seejuures ei tohi mootori nimivoolude summa ületada MOVIFIT®-FC-seadme nimivoolu.
- Kaablilõikude summa MOVIFIT®-FC ja mootorite vahel ei tohi ületada 15 m.
- 2 mootori temperatuuri jälgimine on lubatud kumbagi mootori puhul temperatuurison-diga TF.
Rohkem kui 2 mootori puhul peavad kõik mootorid olema varustatud temperatuurilü-litiga TH.
Ühendage need TF-id / TH-d jadaviisiliselt MOVIFIT®-FC-seadmega.
- Mootorite pidureid võib juhtida ainult püsipingega (alternatiivne pidurite juhtimine kasutuselevõtu korral MOVITOOLS® MotionStudio'ga). Kõigi ühendatud pidurite nimipinge peab olema võrdne.



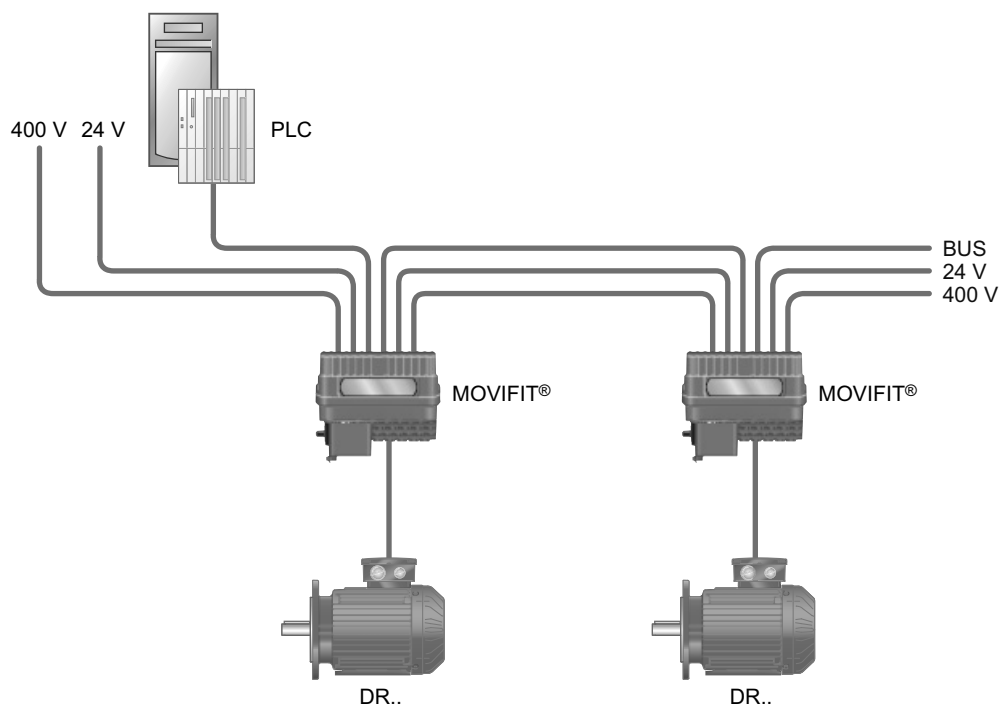
MÄRKUS

- Täpsemat infot mootorite / pidurite kasutuselevõtu kohta leiate käsiraamatust "MOVIFIT® funktsioonitase "Classic" .." või "MOVIFIT® funktsioonitase "Techno-logy" ..".
- Kui mitut mootorit juhitakse MOVIFIT®-FC-ajamiga (grupiajam), ei kaitse sisemine mootori kaitse ühendatud mootoreid ülekuumenemise eest.
Seepärast peab ajamil olema sisemine või väline piduritakisti. Piduritakistit kasuta-takse pidurdamisel tekkiva energia eemaldamiseks.



5.5 Paigaldamise topoloogia (näide)

Järgneval pildil on kujutatud MOVIFIT®-FC põhimõttelist paigaldustopoloogiat:



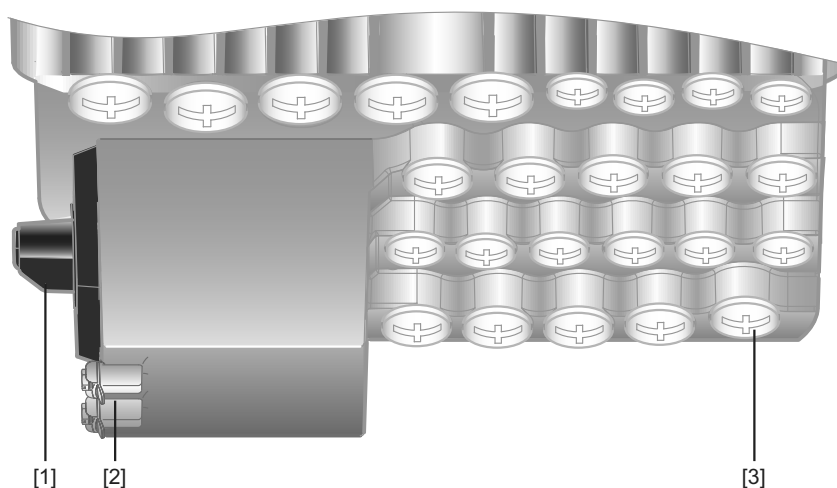
5068774155



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

5.6.1 Kirjeldus

Järgneval pildil on kujutatud standard-ABOXit klemmide ja kaabliläbiviikudega:



9007200067288715

- [1] Hooldusüliti (valikuline)
- [2] PE-ühendus
- [3] Diagnostikaliides (RJ10) sulgurkrui all



5.6.2 Variandid

MOVIFIT[®]-FC (MTF) puhul on saadaval järgmised standard-ABOXi variandid:

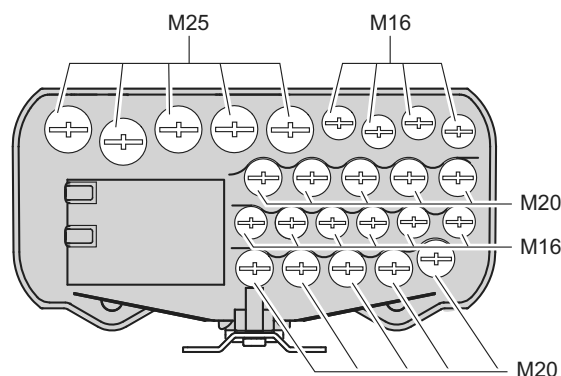
- MTA11A-503-S02.-...-00:
 - Valikuline integreeritud või väline piduritakisti
 - Valikuline koormus-lahklüliti
 - Valikuline koormus-lahklüliti ja kaablikaitse

Järgmisel joonisel on esitatud standardse ABOXi kruvid ja konnektorid sõltuvalt väljasii-nii-liidese tüükunit:

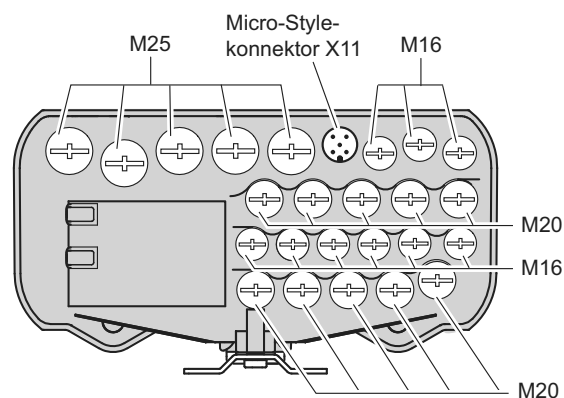
PROFIBUS
PROFINET
Ethernet/IP
Modbus/TCP

MTA11A-503-S021-...-00

MTA11A-503-S023-...-00



DeviceNet MTA11A-503-S022-...-00



9007200277091083



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

Ühendusjuhtmete lubatav ristlõige ja klemmide voolukoormus

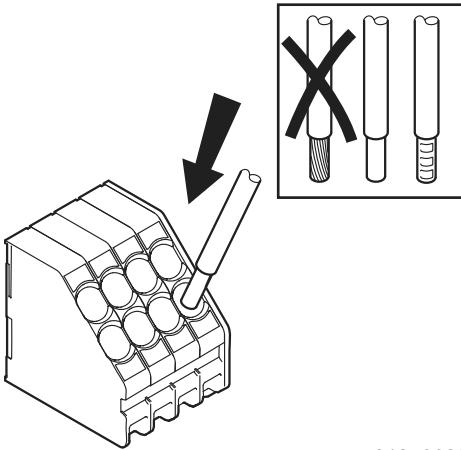
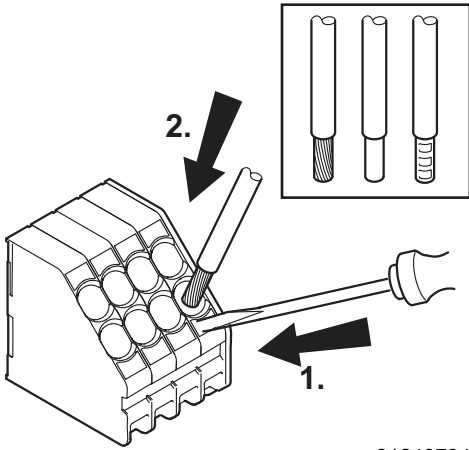
Klemmide andmed	X1 / X20	X8 / X9	X25 / X30 / X31 / X35 / X45 / X81 / X91	X29
Ühendusjuhtmete ristlõige	0,2 – 6 mm ²	0,08 – 4 ¹⁾ mm ²	0,08 – 2,5 ¹⁾ mm ²	0,2 – 1,5 ¹⁾ mm ²
	AWG 24 – AWG10	AWG 28 – AWG12 ¹⁾	AWG 28 – AWG14 ¹⁾	AWG 24 – AWG16 ¹⁾
Voolukoormus (suurim püsivool)	X1: 32 A X20: 16 A	20 A	10 A	10 A
Juhtme paljastatud osa pikkus	13 – 15 mm	8 – 9 mm	5 – 6 mm	9 – 10 mm

1) Otshülsside kasutamisel väheneb suurim kasutatav ristlõige ühe astme võrra (nt 2,5 mm² → 1,5 mm²)

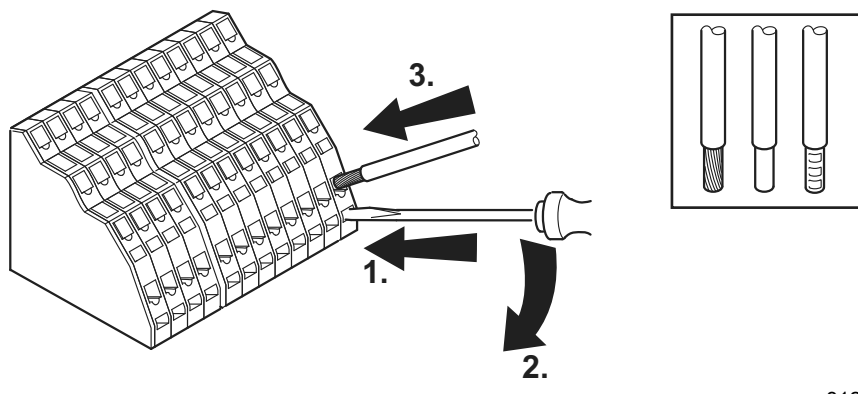
Otshülssid

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) Ühesoonelised kaableid ning otshülssidega painduvaid juhtmeid on võimalik otse sisse torgata vähemalt 2 ristlõikeastme ulatuses (tööriista kasutamata).
- 2) Töötlemta painduvaid juhtmeid ega väikese ristlõikega juhtmeid ei saa vahetult klemmile 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 juhtme tüükunit sõltumatult alati kruvikeeraja abil.

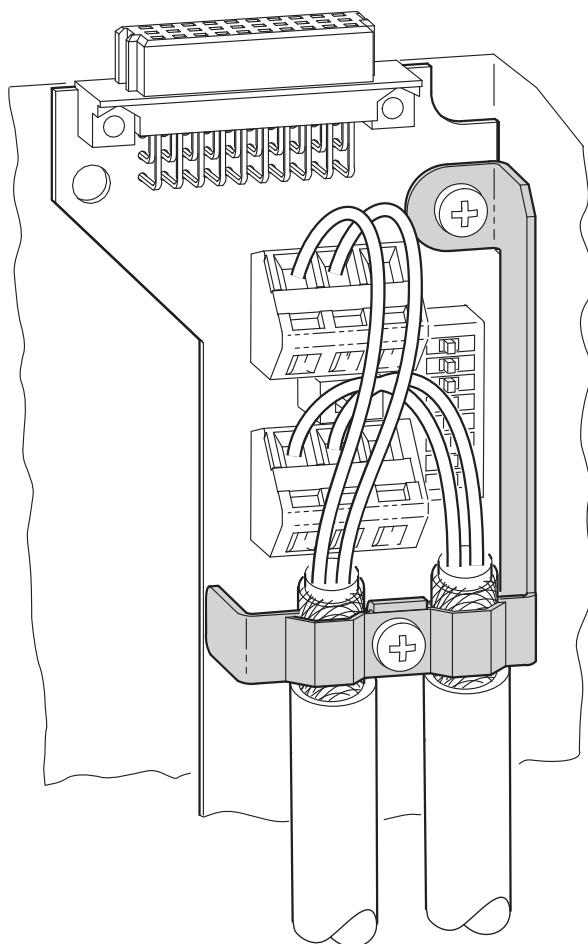


**PROFIBUS-kaabli
ühendamine
seadmega
MOVIFIT®**

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 soovitused", tellimisnumber 8.021 (saksa) või 8.022 (inglise)

PROFIBUSi kaablivarje tuleb ühendada järgmiselt:



812446219



MÄRKUS

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

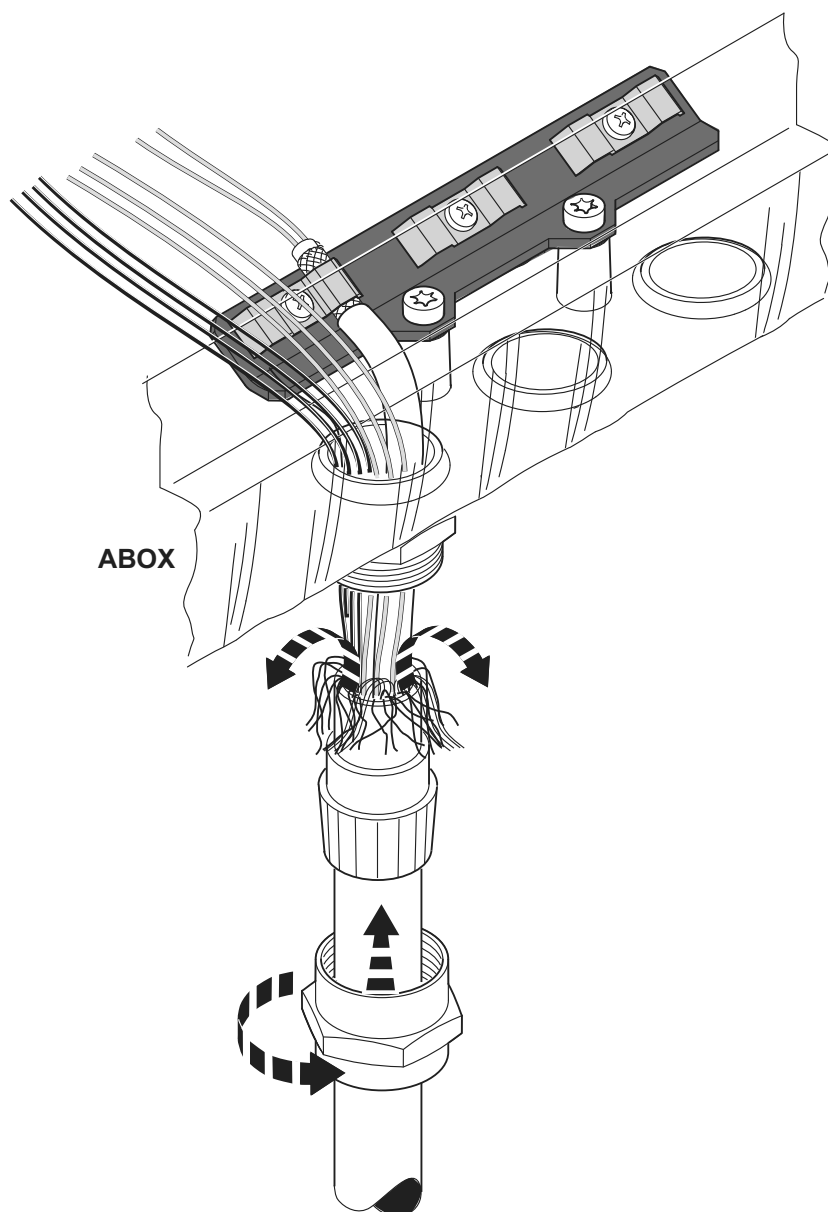


Elektriühendus

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

Hübriidkaabli ühendamine

- Seadme MOVIFIT® ja mootori ühendamiseks soovitab SEW-EURODRIVE spetsiaalselt selleks ettenähtud ja sobivalt varjestatud SEW-i poolt toodetavaid valmis-hübriidkaableid.
- Vt ptk "Elektriinstallatsioon" / "Hübriidkaablid".
- Hübriidkaabli välisvarje tuleb ühendada seadme metallkorpusega spetsiaalse EMÜ-kaablimuhvi kaudu.
- Hübriidkaablite sisevarje tuleb MOVIFIT®-ABOXis ühendada üle varjestuspleki järgmisel viisil:



812434571



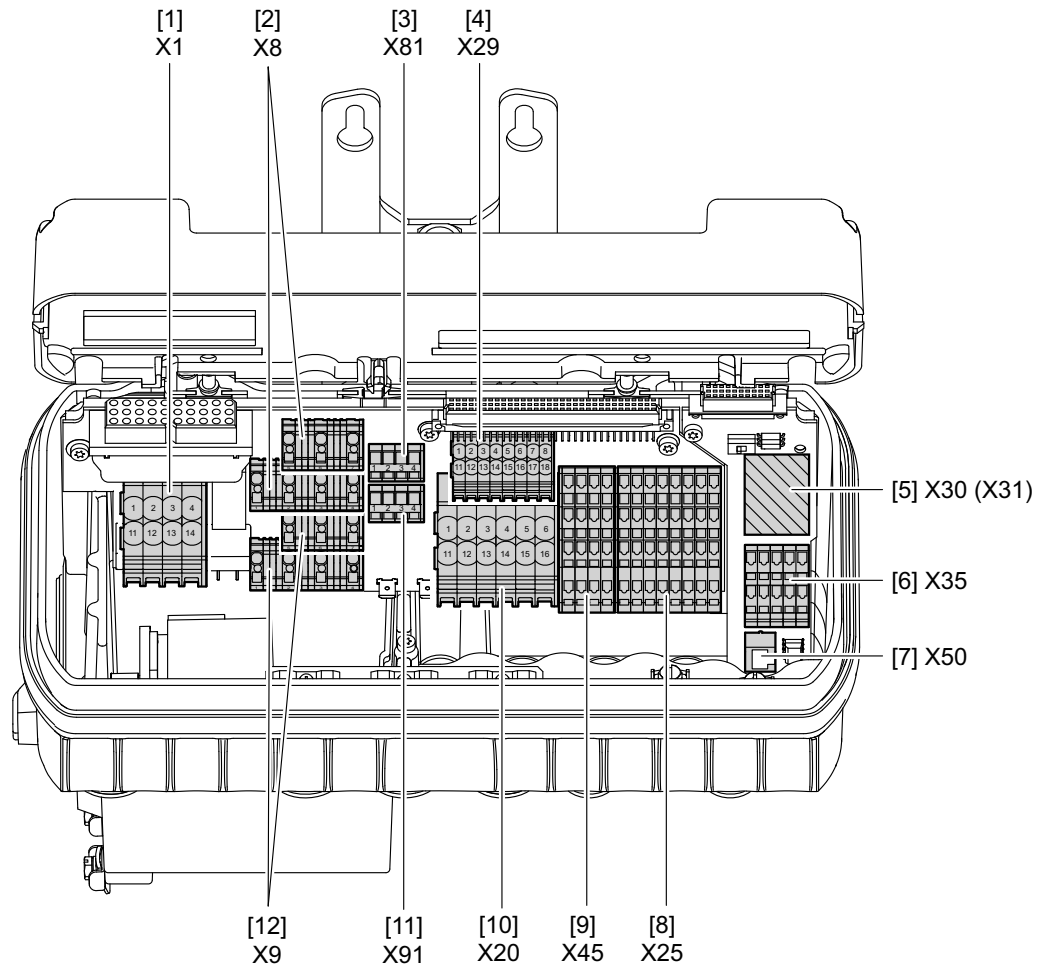
MÄRKUS

- Kuna seadmetel hübriid-ABOX MTA...-I...-...-00 ja MTA...-G...-...-00 vastupidiselt standard-ABOXile ei ole varjestusplekke, tuleb kaablivarjed ühendada EMÜ-kaablimuhvi kaudu.



5.6.4 Klemmipositsioonid

Järgneval pildil on kujutatud klemmide positsioonid ABOXis:



3633204619

[1]	X1	Võrguklemmid
[2]	X8	Mootor 1, mootorifaaside ja piduri ühendusklemmid
[3]	X81	Mootor 1, TH / TF ja pinduriväljundi ühendusklemmid
[4]	X29	24 V jagamisklemmid
[5]	X31 / X30	Väljasiin-klemmid või -konnektorid, olenevalt väljasiin'ist Väljasiin'ist sõltuv ala on kujutatud varjutatult.
[6]	X35	Süsteemisiini klemmid (CAN)
[7]	X50	Diagnostikaliides (RJ10, pesapool)
[8]	X25	I/O-klemmid binaarsete sisendite / väljundite jaoks (ühendus sensorid + aktorid)
[9]	X45	I/O-klemmid ohutusele suunatud binaarsete sisendite / väljundite jaoks (ainult ühenduses PROFIsafe-valikulise kaardiga S11)
[10]	X20	24 V toiteklemmid (24 V energiasiin)
[11]	X91	Varus
[12]	X9	Piduritakisti ühendusklemmid



Elektriühendus

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

5.6.5 Klemmide otstarve



⚠ HOIATUS!

Elektrilöök tingituna ohtlikest pingetest ABOX-is.

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

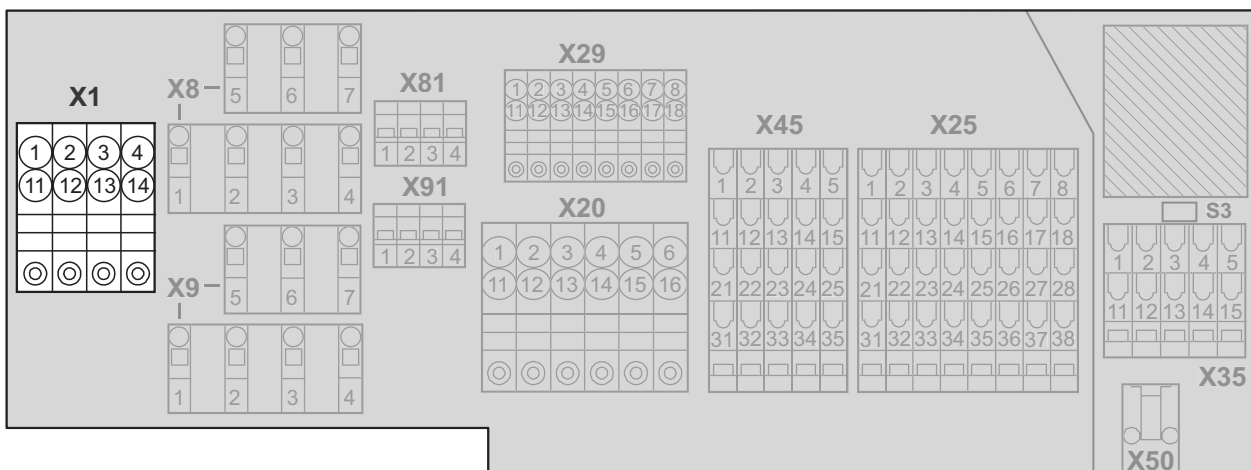
Surm või rasked kehavigastused.

- Lülitage MOVIFIT®-seade sobiva välise lülitusseadise abil pingeabaks ja oodake seejärel vähemalt 1 minut, enne kui avate ühendusruumi.



Käesolevas peatükis näidatud klemmide asetus on erinev, sõltuvalt kasutatavast välja-siini-süsteemist. Seepärast on väljasiiniist sõltuv osa kujutatud varjutatult ning seda kirjeldatakse järgmises peatükis.

X1: Võrguklemmid (energiasiin)

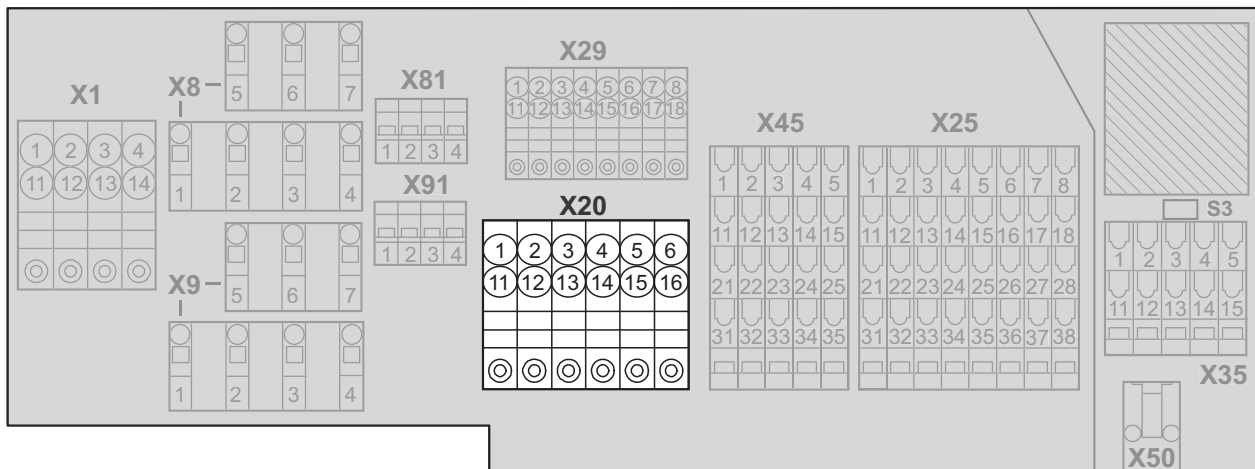


812531083

Võrguklemm (energiasiin)			
Nr.		Nimetus	Funktsioon
X1	1	PE	Võrguühenduse PE (SISSE)
	2	L1	Võrguühenduse faas L1 (SISSE)
	3	L2	Võrguühenduse faas L2 (SISSE)
	4	L3	Võrguühenduse faas L3 (SISSE)
	11	PE	Võrguühenduse PE (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 energiasiin)



812532747

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



Elektriühendus

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

X8, X81, X9 ja X91: Mootori ühendusklemmid

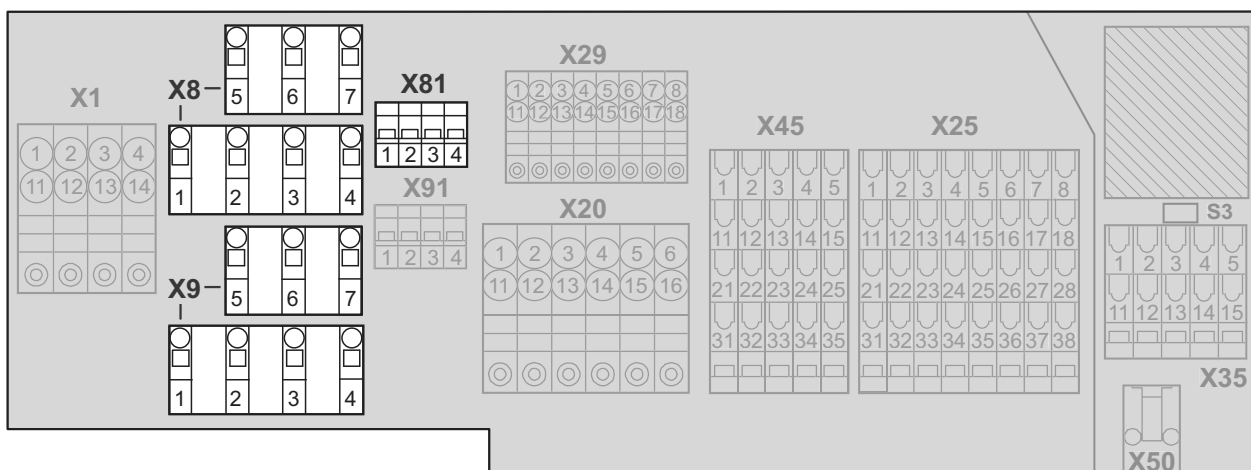


⚠ HOIATUS!

Binaarväljundi DB00 valesst parametreerimisest tingitud muljumisoht.

Surm või rasked kehavigastused.

- Kui kasutate binaarväljundit DB00 piduri juhtimiseks, ei tohi binaarväljundite funktsionaalsust ümber parametreerida.
- Kontrollige parameetrite seadistusi, enne kui kasutate piduri juhtimiseks digitaalväljundit!



812534411

Ühendusklemmid mootor (ühendus hübriidkaablikaudu)				
Nr.		Nimetus	Funktsioon mootor SEW-standardpiduriga	Funktsioon 2-juhtmelise püsiva alalispinge piduriga mootori puhul ¹⁾
X8	1	PE	PE-ühendus 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+	Mootori temperatuurisondi TF / temperatuurilüliti TH (+) ühendus	
	2	TF	Mootori temperatuurisondi TF / temperatuurilüliti TH (-) ühendus	
	3	DB00	Binaarväljund "pidur lahti" = tehaseseadistus (lülitussignaali 24 V)	
	4	0V24_C	0V24-aluspotentsiaal pinduriväljundile	
X9	1	PE	PE-ühendus	
	2	-	varus	
	3	-	varus	
	4	-	varus	
	5	-R	Pinduritaksiti "-R" ühendus	
	6	-	varus	
	7	+R	Piduritaksiti "+R" ühendus	
X91	1 – 4	-	varus	

1) Enne püsiva alalispingega piduri MOVIFIT®-FC-ajami kasutuselevõttu tuleb MOVIFIT®-FC-muudnurile ühendada täiendav väline piduritaksiti. Seda kasutatakse tekkiva energia eemaldamiseks.



X29: 24 V jagamisklemmid

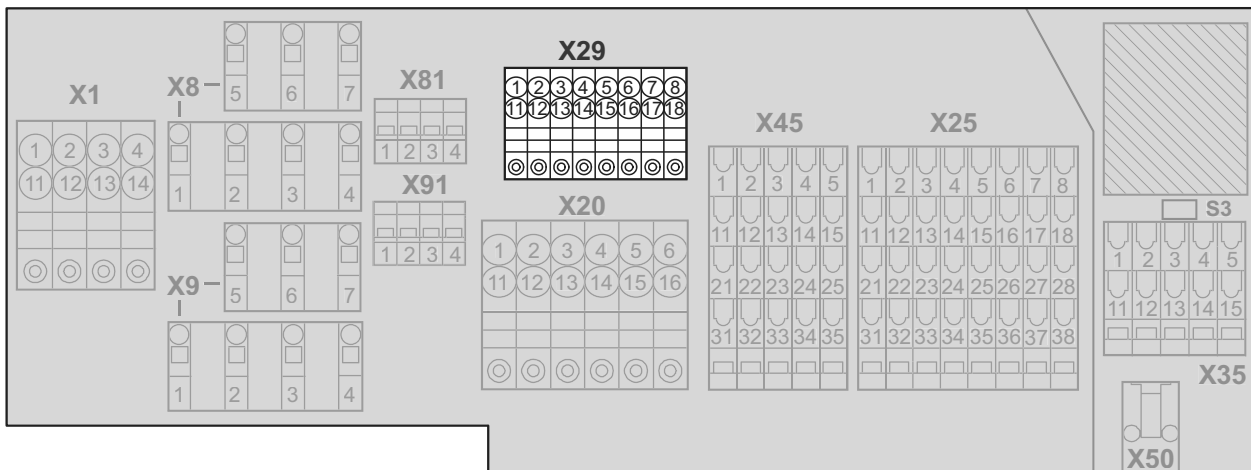


⚠ HOIATUS!

Seadme ootamatust käitumisest tingitud oht. 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 lubatud ühendusskeeme ja käsiraamatu "MOVIFIT®-MC / -FC – funktsionaalne ohutus" ohutusjuhiseid!



812536075

24 V jagamisklemm (toitepinge(te) jagamiseks integreeritud muundurile + valikuline kaart)

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



MÄRKUS

- Siin kujutatud klemmide ühendusskeem "X29" kehtib alates ühendusplaadi staatusest 11. Kui kasutate erineva olekuga ühendusplaati, konsulterige firmaga SEW-EURODRIVE.

- Ühendusplaadi staatuse leiate ABOXi andmesildi esimeselt staatuseväljalt:

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



Montaažiplaadi olek

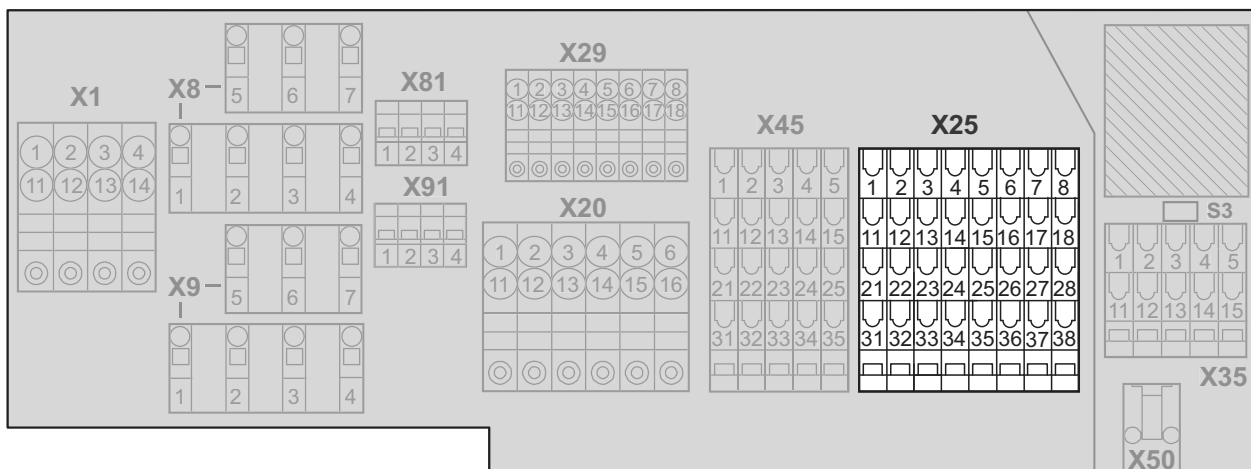
- Näite tüübisildi kohta leiate peatükist "Tüübitähis" / "ABOX".



Elektriühendus

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

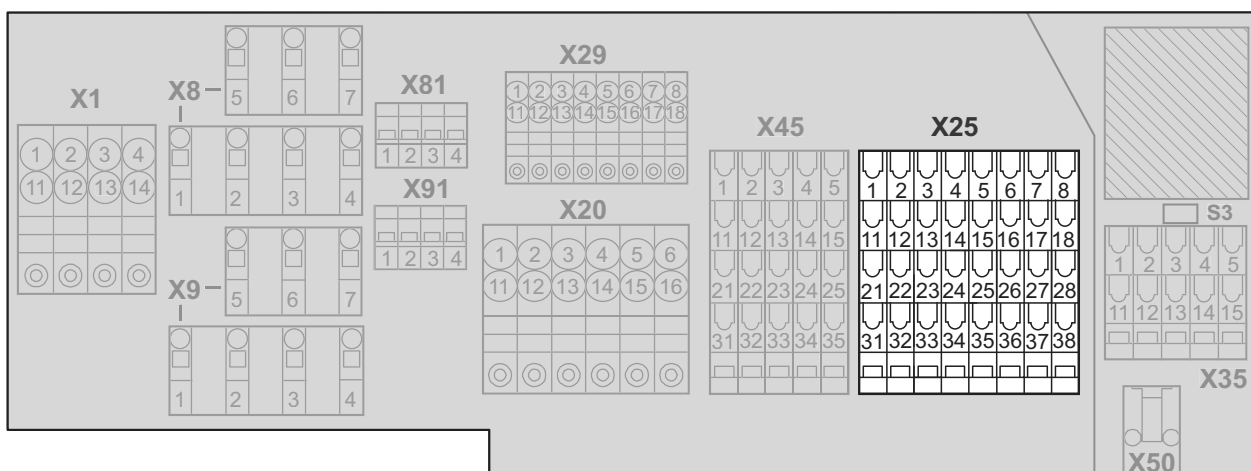
X25: I/O-klemmid



812537739

I/O-klemmid binaarsete sisendite / väljundite jaoks (ühendus sensorid + aktorid)

Nr.	Funktsioonitase "Technology" +		Funktsioonitase "Classic" +	
	- PROFIBUS - DeviceNet - PROFINET, EtherNet/IP või Modbus/TCP		- PROFIBUS - DeviceNet	
	Nimetus	Funktsioon	Nimetus	Funktsioon
X25	1	DI00	DI00	Digitaalsisend DI00 (lülitussignaal)
	2	DI02	DI01	Digitaalsisend DI01 (lülitussignaal)
	3	DI04	DI02	Digitaalsisend DI02 (lülitussignaal)
	4	DI06	DI03	Digitaalsisend DI03 (lülitussignaal)
	5	DI08	DI04	Digitaalsisend DI04 (lülitussignaal)
	6	DI10	DI05	Digitaalsisend DI05 (lülitussignaal)
	7	DI12 / DO00	DI06 / DO00	Binaarsisend DI06 / binaarväljund DO00 (lülitussignaal)
	8	DI14 / DO02	DI07 / DO01	Binaarsisend DI07 / binaarväljund DO01 (lülitussignaal)
	11	DI01	Ühenduses funktsioonitasandiga "Classic" (PROFIBUS või DeviceNet) on klemmid X25/11 – X25/18 reserveeritud!	
	12	DI03		
	13	DI05		
	14	DI07		
	15	DI09		
	16	DI11		
	17	DI13 / DO01		
	18	DI15 / DO03		



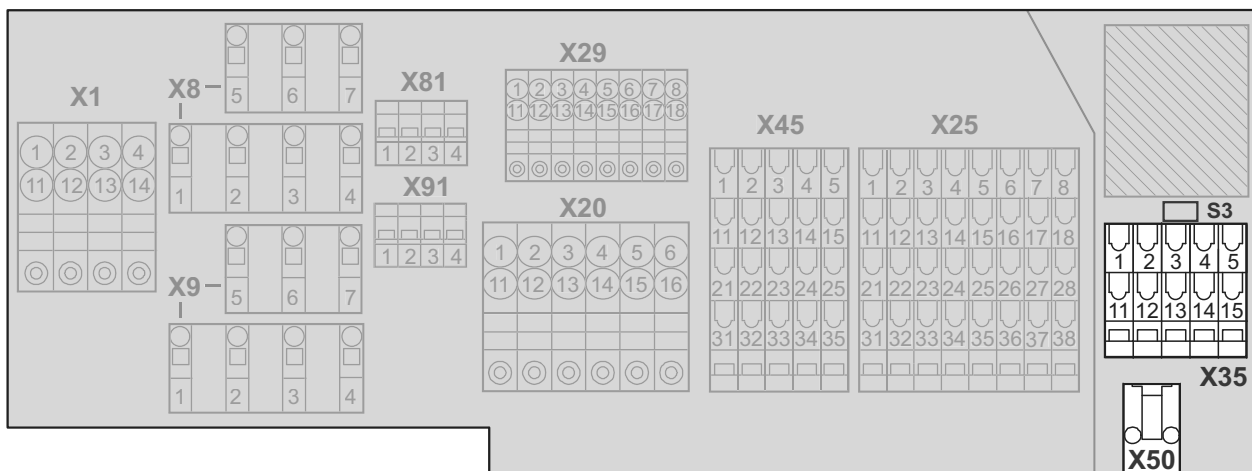
812537739

I/O-klemmid binaarsete sisendite / väljundite jaoks (ühendus sensorid + aktorid)

Nr.		Funktsioonitase "Technology"		
		• PROFIBUS • DeviceNet • PROFINET, EtherNet/IP või Modbus/TCP		
		Funktsioonitase "Classic" + • PROFINET		Funktsioonitase "Classic" + • PROFIBUS • DeviceNet
		Nimetus	Funktsioon	Funktsioon
X25	21	VO24-I	+24 V sensori toide grupp I (DI00 – DI03) pingest +24V_C	+24 V sensori toide grupp I (DI00 – DI01) pingest +24V_C
	22	VO24-I	+24 V sensori toide grupp I (DI00 – DI03) pingest +24V_C	+24 V sensori toide grupp I (DI00 – DI01) pingest +24V_C
	23	VO24-II	+24 V sensori toide grupp II (DI04 – DI07) pingest +24V_C	+24 V sensori toide grupp II (DI02 – DI03) pingest +24V_C
	24	VO24-II	+24 V sensori toide grupp II (DI04 – DI07) pingest +24V_C	+24 V sensori toide grupp II (DI02 – DI03) pingest +24V_C
	25	VO24-III	+24 V sensori toide grupp III (DI08 – DI11) pingest +24V_C	+24 V sensori toide grupp III (DI04 – DI05) pingest +24V_C
	26	VO24-III	+24 V sensori toide grupp III (DI08 – DI11) pingest +24V_C	+24 V sensori toide grupp III (DI04 – DI05) pingest +24V_C
	27	VO24-IV	+24 V sensori toide grupp IV (DI12 – DI15) pingest +24V_S	+24 V sensori toide grupp IV (DI06 – DI07) pingest +24V_S
	28	VO24-IV	+24 V sensori toide grupp IV (DI12 – DI15) pingest +24V_S	+24 V sensori toide grupp 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 aktoritele ja sensoritele grupp IV	
38	0V24_S	0V24-aluspotentsiaal aktoritele ja sensoritele grupp 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 SBus CAN_L – sisenev
	4	+24V_C_PS +24 V toide – püsipinge väliseadmetele
	5	0V24_C 0V24-aluspotentsiaal – püsipinge välisseadmetele (ühendatud klemmiga X20/3)
	11	CAN_GND 0 V aluspotentsiaal SBus jaoks (CAN)
	12	CAN_H SBus CAN_H – väljuv
	13	CAN_L SBus CAN_L – väljuv
	14	+24V_C_PS +24 V toide – püsipinge väliseadmetele
	15	0V24_C 0V24-aluspotentsiaal – püsipinge välisseadmetele (ühendatud klemmiga X20/3)

1) Klemm X35 saab kasutada ainult ühenduses funktsioonitasandiga "Technology".

X50: diagnostikaliides

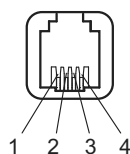
Funktsioon

Diagnostikaliides

Ühenduse tüüp

RJ10, pesapool

Ühendusskeem



2354433675

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: I/O-klemmid ohutusele suunatud sisenditele / väljunditele

(ainult ühenduses PROFIsafe-valikulise kaardiga S11)

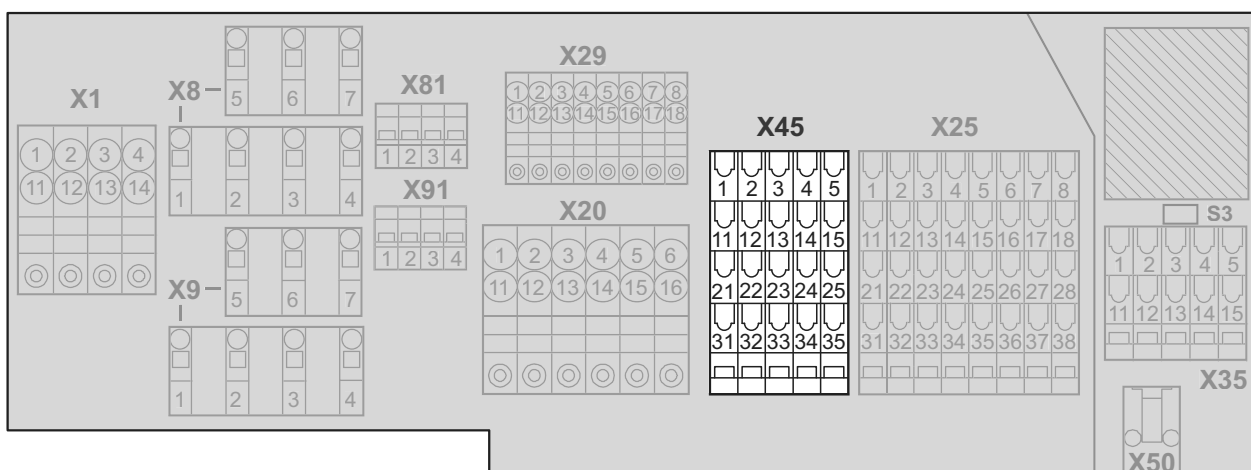


⚠ HOIATUS!

Seadme ootamatust käitumisest tingitud oht. Kui kasutate klemmi X45 turvaliseks väljalülitamiseks, tuleb järgida käsiraamatut "MOVIFIT®-MC / -FC – funktsionaalne ohutus".

Surm või rasked kehavigastused.

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



812541067

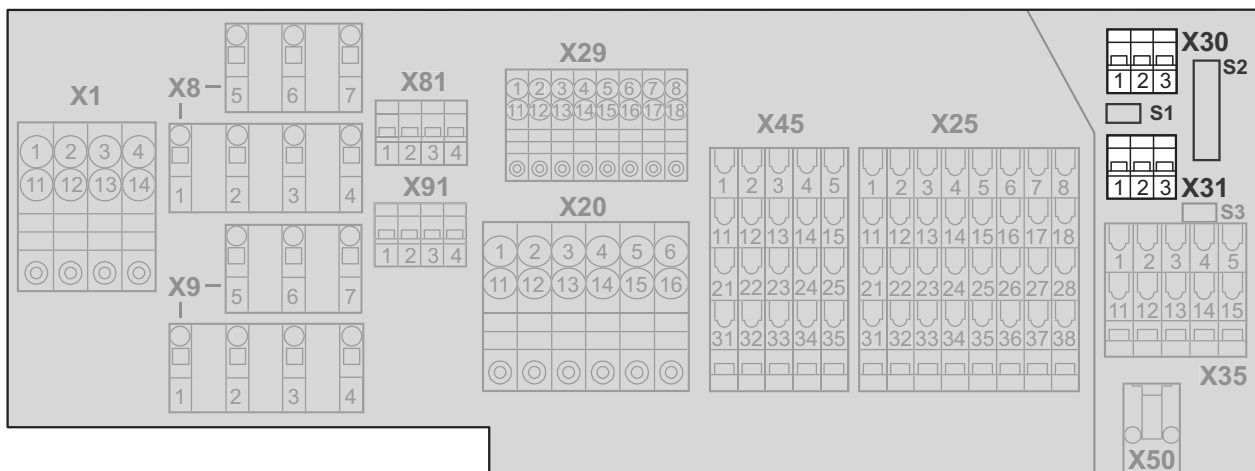
I/O-klemmid ohutusele suunatud sisenditele / väljunditele (ainult ühenduses PROFIsafe-valikulise kaardiga S11)

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



X30 ja X31: PROFIBUS-klemmid

(ainult PROFIBUS-variantide puhul)



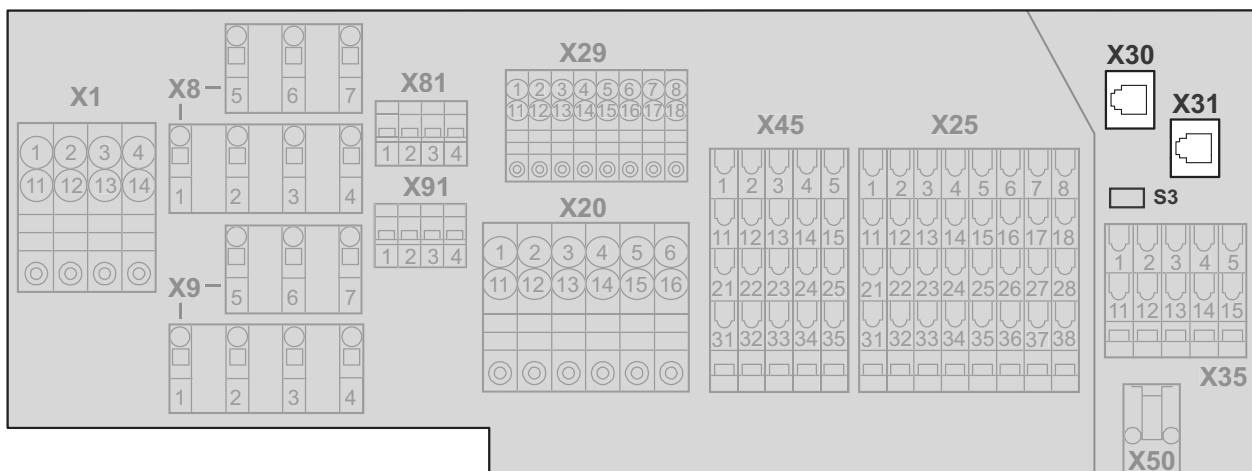
812542731

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	+5V-väljund PROFIBUSile (ainult mõõtmiseks!)



X30 ja X31: Ethernet-konnektor

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



812544395

Funktsioon

Ethernet'i ühendus

- PROFINET IO
- EtherNet/IP
- Modbus/TCP

Ühenduse tüüp

RJ45

Ühendusskeem



2354433675

Asetus

Nr.		Nimetus	Funktsioon	
X30	1	TX+	Saateliin (+)	Ethernet Port1
	2	TX-	Saateliin (-)	
	3	RX+	Vastuvõtuliin (+)	
	4	varus	75-oomisele liinile	
	5	varus	75-oomisele liinile	
	6	RX-	Vastuvõtuliin (-)	
	7	varus	75-oomisele liinile	
	8	varus	75-oomisele liinile	
X31	1	TX+	Saateliin (+)	Ethernet Port2
	2	TX-	Saateliin (-)	
	3	RX+	Vastuvõtuliin (+)	
	4	varus	75-oomisele liinile	
	5	varus	75-oomisele liinile	
	6	RX-	Vastuvõtuliin (-)	
	7	varus	75-oomisele liinile	
	8	varus	75-oomisele liinile	

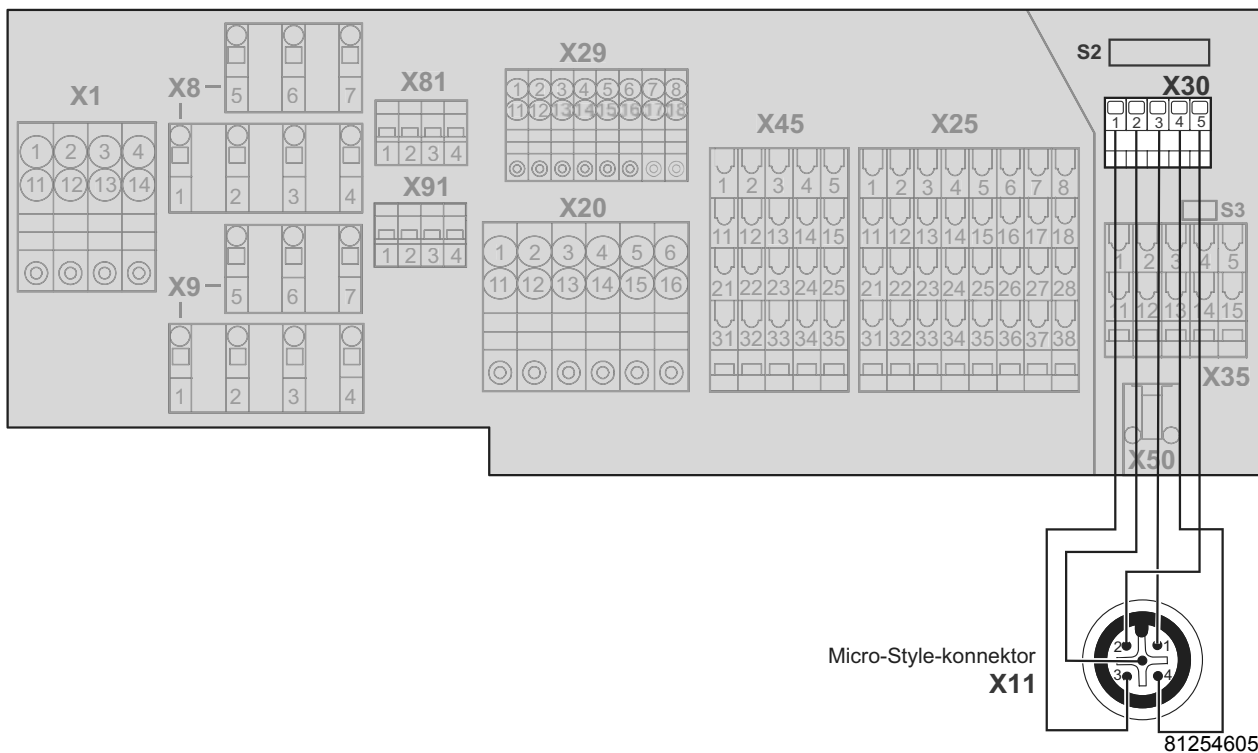


Elektriühendus

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

X11 / X30 DeviceNet-konnektor / -klemmid

(DeviceNet-variantide puhul)



Funktsioon						
Ühendus DeviceNet						
Ühenduse tüüp						
X30 klemmid või X11 Micro-Style-konnektor (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

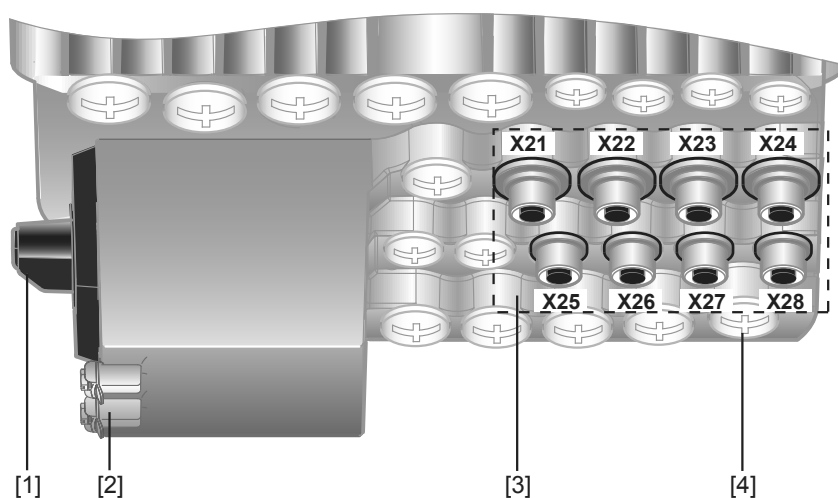


MÄRKUS

- Hübriid-ABOX põhineb standard-ABOX-il MTA...-S02.-...-00. Alljärgnevalt kirjeldatakse seetõttu ainult täiendavaid pistikühendusi võrreldes standard-ABOX-iga.
- Klemmide kirjelduse leiate peatükist "Standard-ABOX MTA...-S02.-...-00" (→ lk 51).
- Klemmilliist X25 ABOXis on hõivatud kirjeldatud konnektorite poolt ning kliendipoolselt ei saa seda seetõttu enam kasutada.

5.7.1 Kirjeldus

Järgneval pildil on kujutatud hübriid-ABOXit M12-konnektoriga binaarsete sisendite / väljundite ühendamiseks:



9007200170028939

- [1] Hoolduslüli (valikuline)
- [2] PE-ühendus
- [3] M12-konnektor binaarsetele sisenditele / väljunditele
- [4] Diagnostikaliides (RJ10) sulgur kruvi all



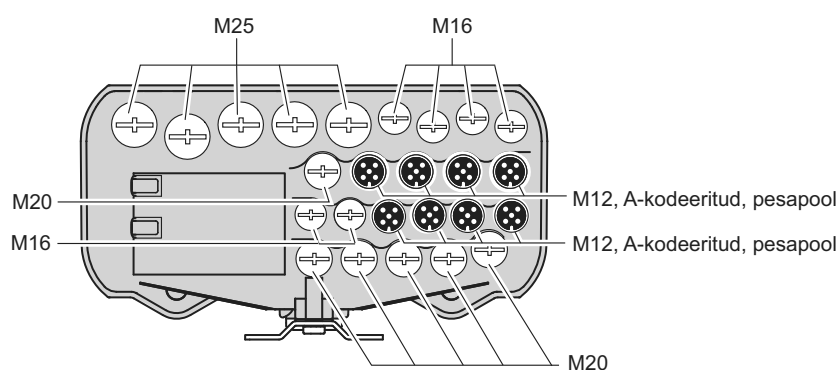
5.7.2 Variandid

MOVIFIT[®]-FC (MTF) jaoks on saadaval järgmised hübriid-ABOX-i variandid:

- MTA11A-503-**S42**.-...-00:
 - Valikuline integreeritud või väline piduritakisti
 - Valikuline koormus-lahklüliti
 - Valikuline koormus-lahklüliti ja kaablikaitse

Järgmisel joonisel on esitatud hübriidse ABOXi kruvid ja pistikühendused:

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

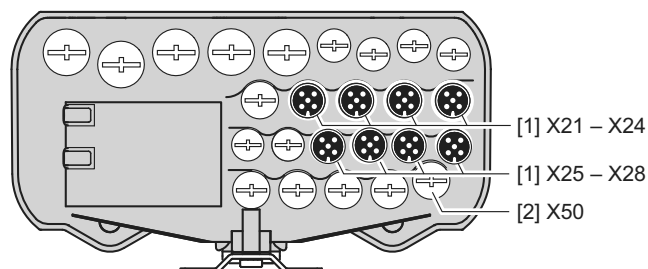


9007200170058763



5.7.3 Pistikühenduste positsioonid

Järgneval pildil on kujutatud hübriid-ABOXi pistikühendused:



3570049547

[1] X21 - X28 Binaarsed sisendid / väljundid

(M12, 5 kontaktiga, pesapool, A-kodeeritud)

[2] X50 Diagnostikaliides

(RJ10, pesapool, sulgurkrui all)



MÄRKUS

- Sisseehitatud M12-pistikühendused on suvaliselt välja rihitud. Kasutage seetõttu ainult sirgeid M12-pistikuid.
- Konnektorite pistikute paigutuse leiate peatükist "Elektriühendused".
- 2 sensori / aktori ühendamiseks M12-konnektoriga tuleb kasutada pikendusega Y-adapterit, vt peatükk "Y-adapter" (→ lk 92).



5.8 Hübriid-ABOX MTA...-S52.-...-00

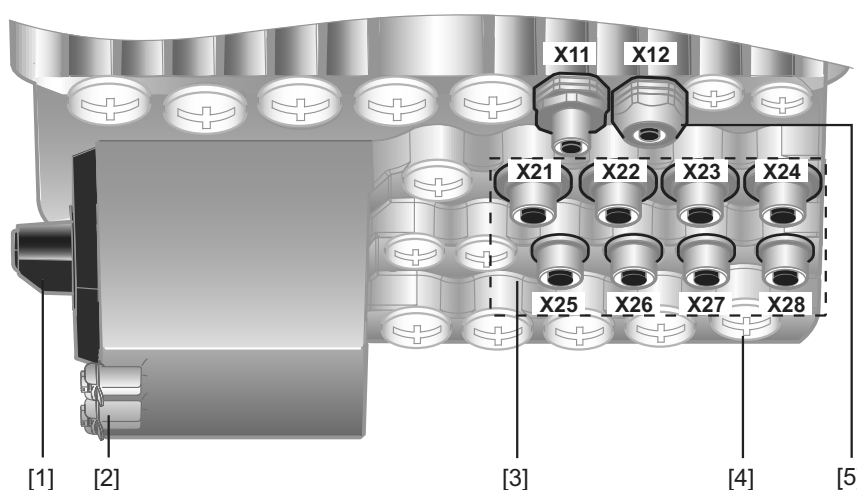


MÄRKUS

- Hübriid-ABOX põhineb standard-ABOX-il MTA...-S02.-...-00. Alljärgnevalt kirjeldatakse seetõttu ainult täiendavaid konnektoreid võrreldes standard-ABOX-iga.
- Klemmide kirjelduse leiate peatükist "Standard-ABOX MTA...-S02.-...-00" (→ lk 51).
- Klemmiistid X25, X30 ja X31 ABOXis on hõivatud kirjeldatud konnektorite poolt ning kliendipoolsest ei saa neid seetõttu enam kasutada.

5.8.1 Kirjeldus

Järgneval pildil on kujutatud hübriid-ABOXit M12-konnektoritega binaarsete sisendite / väljundite ja väljasiini ühendamiseks:



9007200189509131

- [1] Hoolduslüli (valikuline)
- [2] PE-ühendus
- [3] M12-konnektor binaarsetele sisenditele / väljunditele
- [4] Diagnostikaliides (RJ10) sulgurkrui all
- [5] Konnektor M12 väljasiini-ühendusele

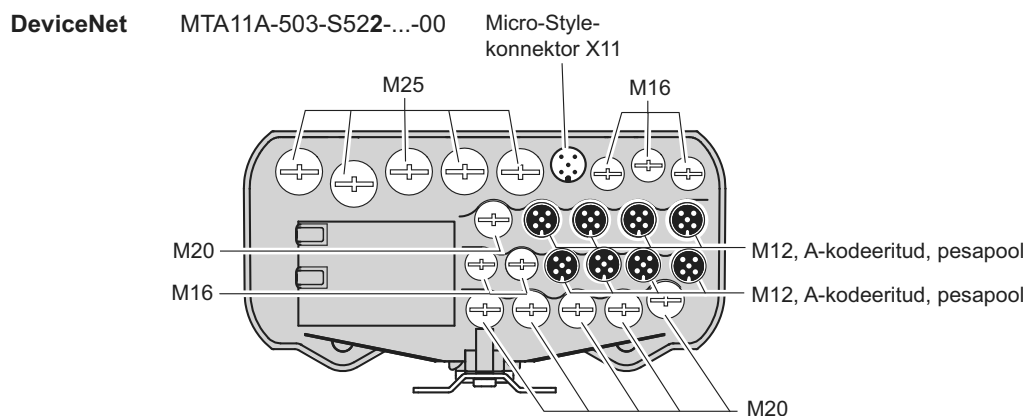
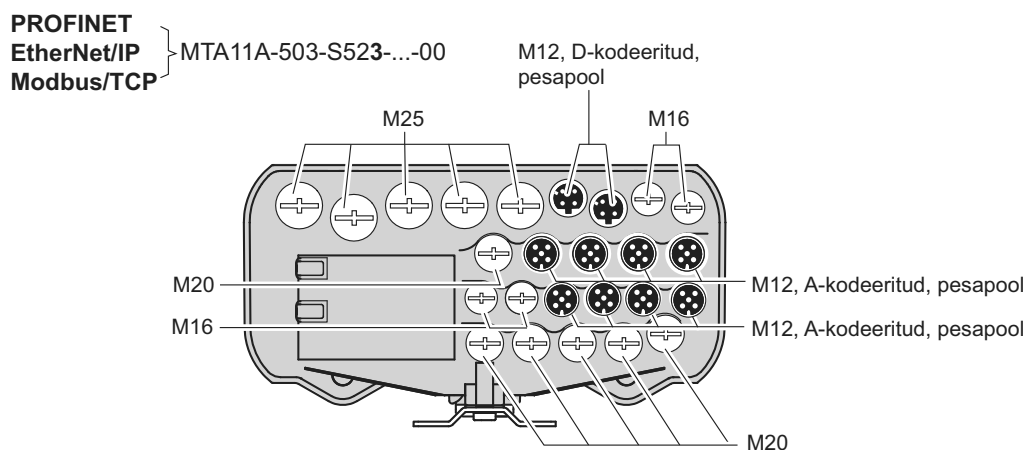
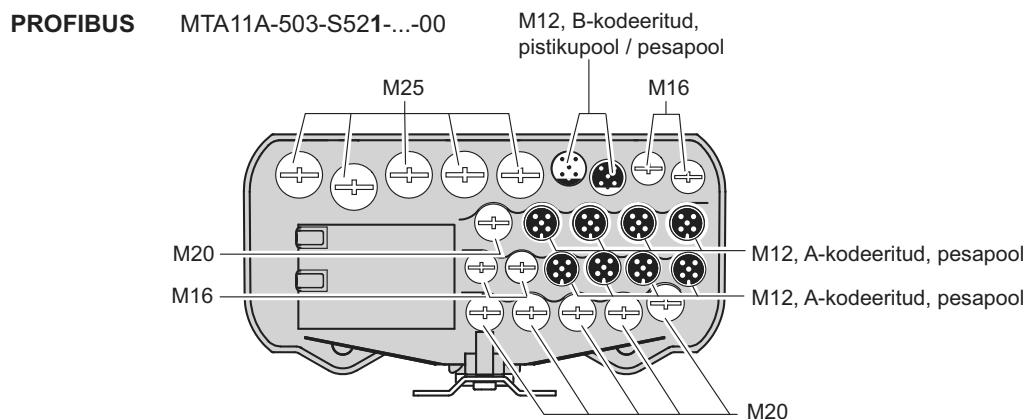


5.8.2 Variandid

MOVIFIT®-FC (MTF) jaoks on saadaval järgmised hübriid-ABOX-i variandid:

- MTA11A-503-S52...-00:
 - Valikuline integreeritud või väline piduritakisti
 - Valikuline koormus-lahklüliti
 - Valikuline koormus-lahklüliti ja kaablikaitse

Järgmisel joonisel on esitatud hübriid-ABOXi kruvid ja pistikühendused sõltuvalt välja-siinii-liidese tüükunit:

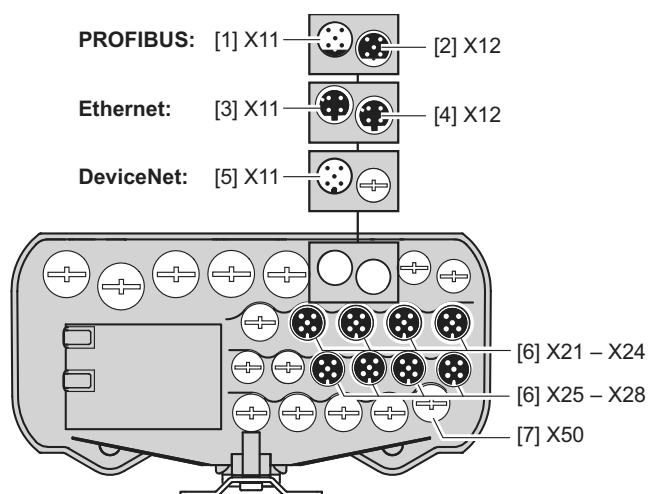


9007200170423819



5.8.3 Pistikühenduste positsioonid

Järgneval pildil on kujutatud hübrid-ABOXi pistikühendused:



3570202635

[1] X11	PROFIBUS-sisend	(M12, 5 kontaktiga, pistikupool, B-kodeeritud)
[2] X12	PROFIBUS-väljund	(M12, 5 kontaktiga, pesapool, B-kodeeritud)
[3] X11	Ethernet-liides, port 1 PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP	(M12, 4 kontaktiga, pesapool, D-kodeeritud)
[4] X12	Ethernet-liides, port 2 PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP	(M12, 4 kontaktiga, pesapool, D-kodeeritud)
[5] X11	DeviceNet-liides	(Micro-Style-konnektor, pistikupool, A-kodeeritud)
[6] X21 - X28	Bnaarsed sisendid / väljundid	(M12, 5 kontaktiga, pesapool, A-kodeeritud)
[7] X50	Diagnostikaliides	(RJ10, pesapool, sulgurkrui all)



MÄRKUS

- Sisseehitatud M12-pistikühendused on suvaliselt välja rihitud. Kasutage seetõttu ainult sirgeid M12-pistikuid.
- Konnektorite pistikute paigutuse leiate peatükist "Elektriühendused".
- 2 sensori / aktori ühendamiseks M12-konnektoriga tuleb kasutada pikendusega Y-adapterit, vt peatükk "Y-adapter" (→ lk 92).



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



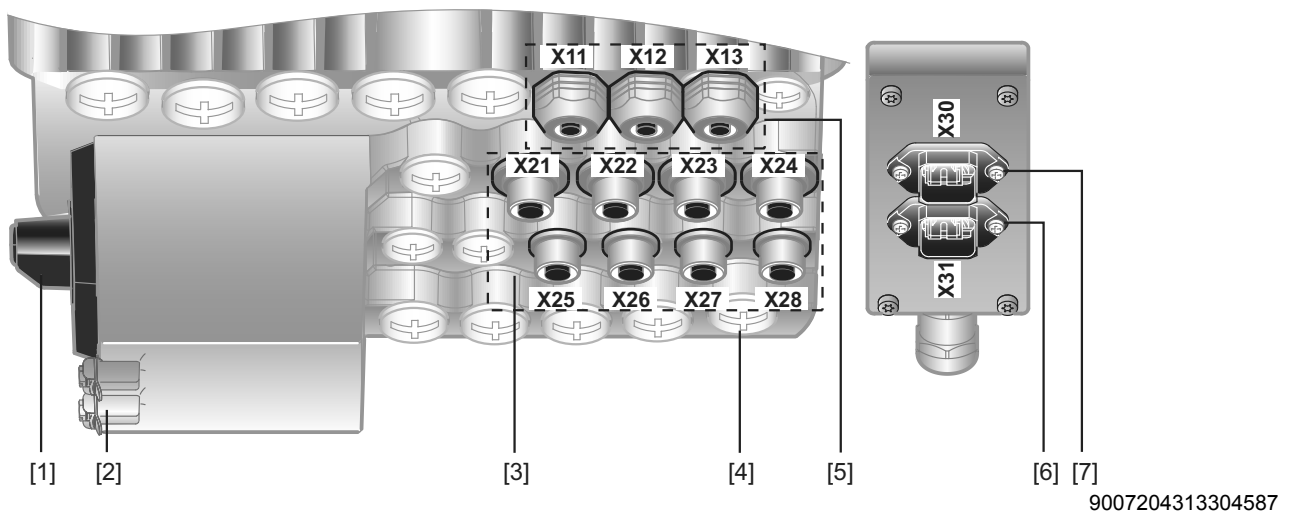
MÄRKUS

- Hübriid-ABOX põhineb standard-ABOX-il MTA...-S02.-...-00. Alljärgnevalt kirjeldatakse seetõttu ainult täiendavaid pistikühendusi võrreldes standard-ABOX-iga.
- Klemmide kirjelduse leiate peatükist "Standard-ABOX MTA...-S02.-...-00" (→ lk 51).
- Klemmiliistud X25, X30, X31 ja klemmid X35/4 ning X35/5 ABOXis on hõivatud kirjeldatud konnektorite poolt ning seetõttu ei saa neid enam kliendipoolselt kasutada.
- Kõik POF-variandi L10 elektriühendused teostatakse tehasepoolselt.

5.9.1 Kirjeldus

Järgneval pildil on kujutatud

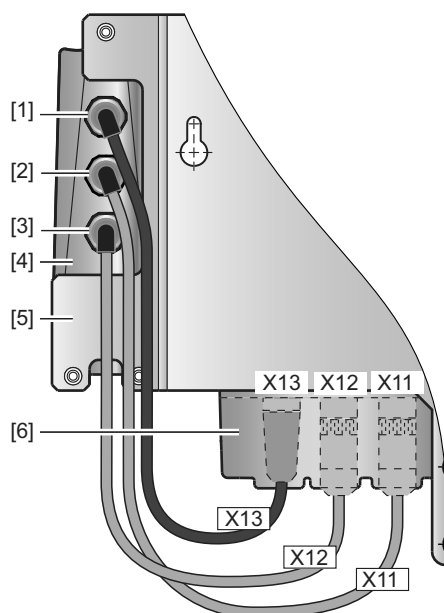
- hübriid-ABOXit
 - M12-konnektoriga PROFINET IO ühendamiseks (tehasepoolselt teostatud)
 - M12-konnektor POF-variandi L10 DC 24 V toite jaoks (tehasepoolselt teostatud)
 - M12-konnektoritega binaarsete sisendite / väljundite
- ja POF-variandi L10 ühendamiseks
 - Push-Pull-konnektoritega PROFINET POF ühendamiseks:



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



Järgneval pildil on kujutatud paigaldussiini ja POF-varianti L10 **tagant**:



5057677451

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

- Kaablimuhv (tehasesühendatud)
- kaablimuhv (tehasesühendatud)
- Kaablimuhv (tehasesühendatud)



MÄRKUS

Nagu kujutatud ülaloleval pildil, peavad POF-variandi L10 konnektorid olema torgatud ABOXi pistmikesse X11, X12 ja X13.

Kui vahetatakse ära konnektorid X11 ja X12, ei toimi võrgutopoloogia tuvastamine kõrgemalseisva juhtsüsteemi poolt nõuetekohaselt.

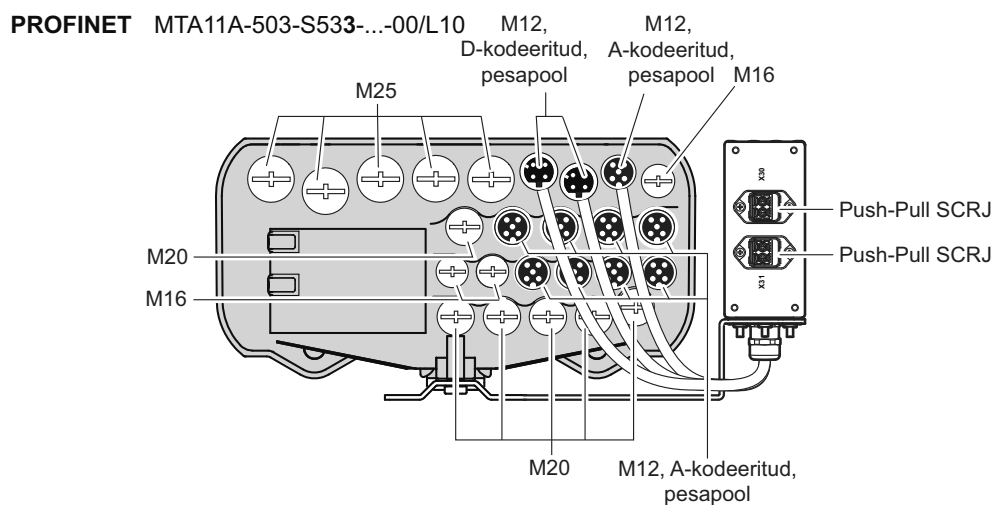


5.9.2 Variandid

MOVIFIT[®]-FC (MTF) jaoks on saadaval järgmised hübriid-ABOX-i variandid:

- MTA11A-503-S53-...-00/L10:
 - Valikuline integreeritud või väline piduritakisti
 - Valikuline koormus-lahklüliti
 - Valikuline koormus-lahklüliti ja kaablikaitse¹⁾

Järgneval pildil on kujutatud hübriid-ABOXi kruviühendusi ja konnektoreid POF-varian-
diga L10:



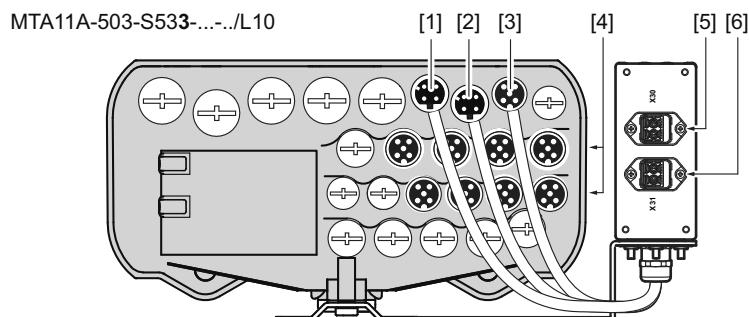
5671013515

1) Ettevalmistamisel



5.9.3 Pistikühenduste positsioonid

Järgneval pildil on kujutatud seadme MOVIFIT[®] konnektoreid POF-variandiga L10:



5048967563

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



MÄRKUS

- Sisseehitatud M12-pistikühendused on suvaliselt välja rihitud. Kasutage seetõttu ainult sirgeid M12-pistikuid.
- Konnektorite pistikute paigutuse leiate peatükist "Elektriühendused".
- 2 sensori / aktori ühendamiseks M12-konnektoriga tuleb kasutada pikendusega Y-adapterit, vt peatükk "Y-adapter" (→ lk 92).



5.10 Hübriid-ABOX MTA...-S62.-...-00

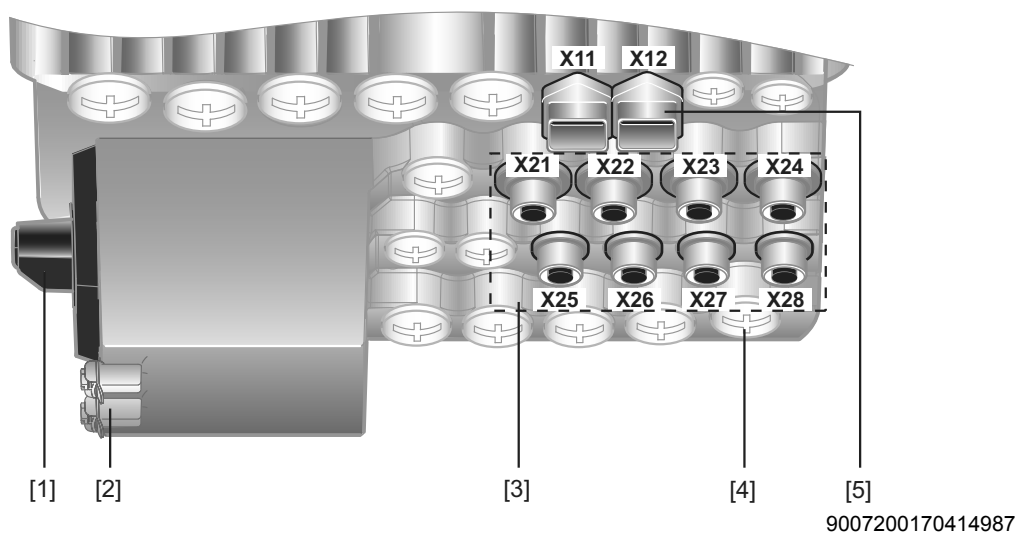


MÄRKUS

- Hübriid-ABOX põhineb standard-ABOX-il MTA...-S02.-...-00. Alljärgnevalt kirjeldatakse seetõttu ainult täiendavaid pistikühendusi võrreldes standard-ABOX-iga.
- Klemmide kirjelduse leiate peatükist "Standard-ABOX MTA...-S02.-...-00" (→ lk 51).
- Klemmiliistud X25, X30 ja X31 ABOXis on hõivatud kirjeldatud konnektorite poolt ning kliendipoolsest ei saa neid seetõttu enam kasutada.

5.10.1 Kirjeldus

Järgneval pildil on kujutatud hübriid-ABOXit M12-konnektoritega binaarsete sisendite / väljundite ühendamiseks ja konnektoritega Push-Pull RJ45 Ethernet-ühenduseks:



- [1] Hooldusüliti (valikuline)
- [2] PE-ühendus
- [3] M12-konnektor binaarsetele sisenditele / väljunditele
- [4] Diagnostikaliides (RJ10) sulgurkrui all
- [5] Konnektor Push-Pull RJ45 Ethernet-liideste jaoks



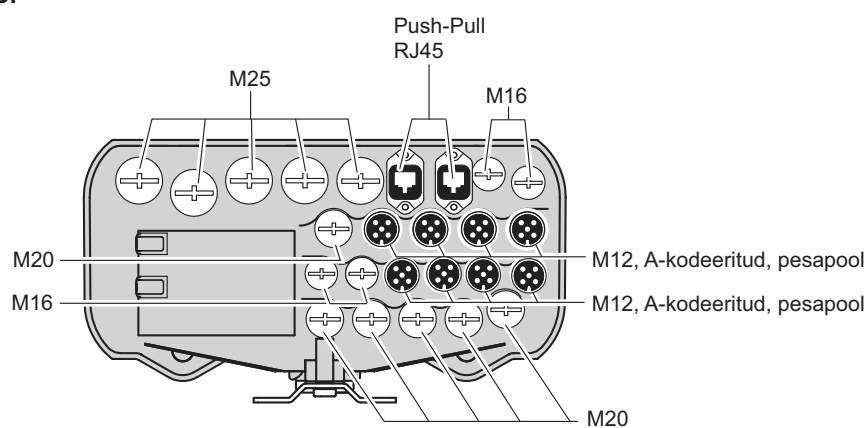
5.10.2 Variandid

MOVIFIT[®]-FC (MTF) jaoks on saadaval järgmised hübriid-ABOX-i variandid:

- MTA11A-503-**S62**.-...-00:
 - Valikuline integreeritud või väline piduritakisti
 - Valikuline koormus-lahklüliti
 - Valikuline koormus-lahklüliti ja kaablikaitse

Järgmisel joonisel on esitatud hübriidse ABOXi kruvid ja pistikühendused:

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



18014399444258059



5.10.3 Pistikühenduste positsioonid

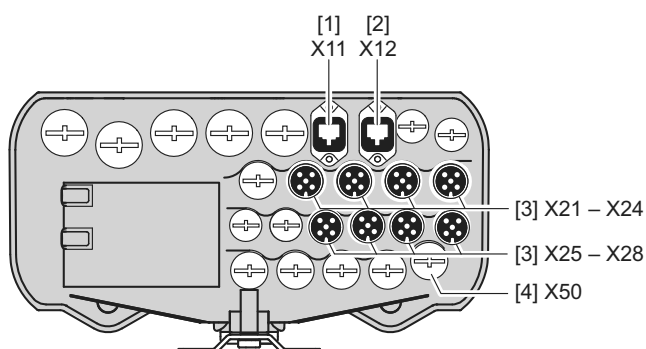
TÄHELEPANU!

RJ45-pesa vigastab tavapärase RJ45-Patch-kaablite sissetorkamine ilma Push-Pull-pistikukorpusega.

RJ45-pesa purunemine.

- Ühendage Push-Pull-RJ45-pessa ainult sobivaid Push-Pull-RJ45-pistikuid vastavalt standardile IEC PAS 61076-3-117.
- Ärge kunagi kasutage tavapäraseid RJ45-Patch-kaableid ilma Push-Pull-pistiku-korpusega. Need konnektorid ei fikseeru ühendamisel asendisse. Nad võivad pesi vigastada ja seepärast ei tohi neid kasutada.

Järgneval pildil on kujutatud hübriid-ABOXi pistikühendused:



3570215051

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

MÄRKUS



- Sisseehitatud M12-pistikühendused on suvaliselt välja rihitud. Kasutage seetõttu ainult sirgeid M12-pistikuid.
- Konnektorite pistikute paigutuse leiate peatükist "Elektriühendused".
- 2 sensori / aktori ühendamiseks M12-konnektoriga tuleb kasutada pikendusega Y-adapterit, vt peatükk "Y-adapter" (→ lk 92).



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



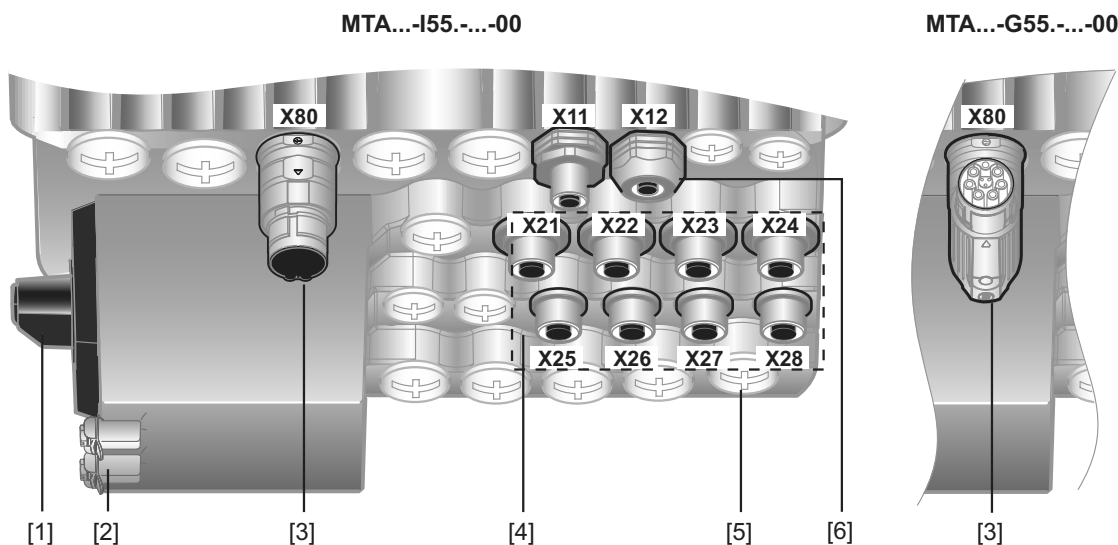
MÄRKUS

- Hübriid-ABOX põhineb standard-ABOX-il MTA...-S02.-...-00. Alljärgnevalt kirjeldatakse seetõttu ainult täiendavaid pistikühendusi võrreldes standard-ABOX-iga.
- Klemmide kirjelduse leiate peatükist "Standard-ABOX MTA...-S02.-...-00" (→ lk 51).
- Kuna hübriid-ABOXidel MTA...-I55.-...-00 ja MTA...-G55.-...-00 erinevalt standard-ABOXidest puuduvad varjestusplekid, tuleb kaablivarjed peale panna EMÜ-kaablimuhvide abil.
- Klemmiliistud X8, X81, X25, X30 ja X31 ABOXis on hõivatud kirjeldatud konnektori poolt ning seetõttu ei saa neid kliendipoolsesti enam kasutada.

5.11.1 Kirjeldus

Järgneval pildil on kujutatud seadet hübriid-ABOX järgmises konfiguratsioonis:

- 1 ümarpistik (Intercontec):
 - Mootori fiider alla (ainlt MTA...-I55.-...-00 puhul)
 - Mootori fiider ette (ainlt MTA...-G55.-...-00 puhul)
- M12-konnektoritega binaarsete sisendite / väljundite jaoks
- M12-konnektoritega väljasiin'i jaoks



9007204010651915

- [1] Hooldusüliti (valikuline)
- [2] PE-ühendus
- [3] Mootori konnektor
- [4] M12-konnektor binaarsetele sisenditele / väljunditele
- [5] Diagnostikaliides (RJ10) sulgurkrui all
- [6] Konnektor M12 väljasiin'i-ühendusele

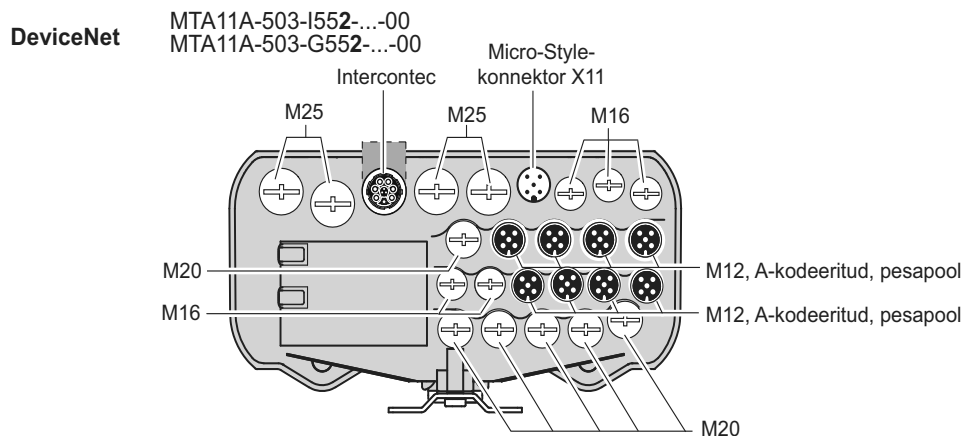
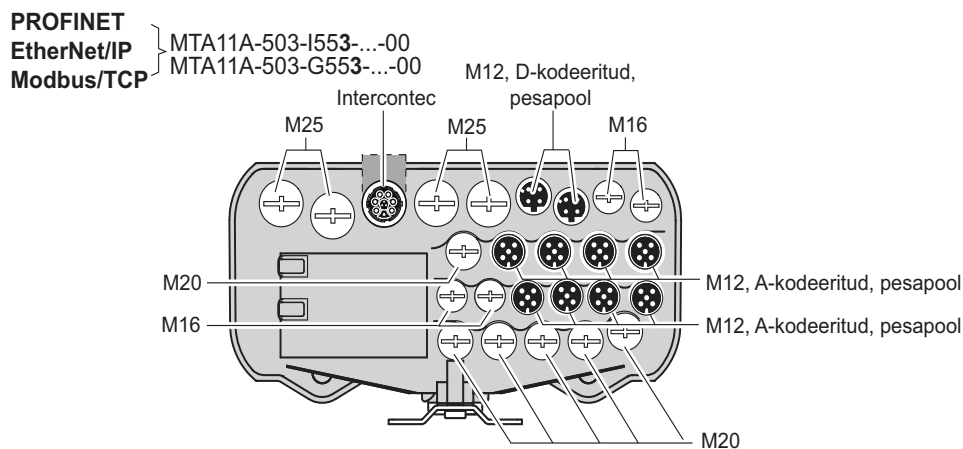
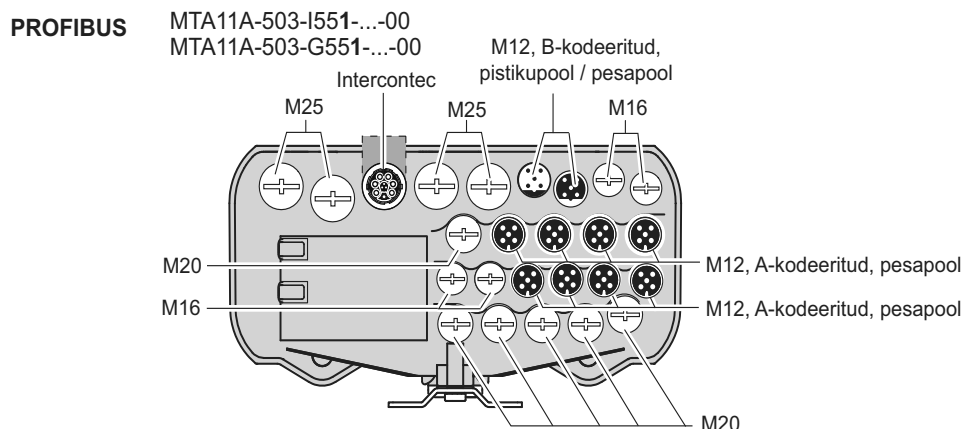


5.11.2 Variandid

MOVIFIT[®]-FC (MTF) jaoks on saadaval järgmised hübriid-ABOX-i variandid:

- MTA11A-503-I55-...-00 / MTA11A-503-G55-...-00
 - Valikuline integreeritud või väline piduritakisti
 - Valikuline koormus-lahklüliti
 - Valikuline koormus-lahklüliti ja kaablikaitse¹⁾

Järgmisel joonisel on esitatud hübriid-ABOXi kruvid ja pistikühendused sõltuvalt välja-siinii-liidese tüükunit:



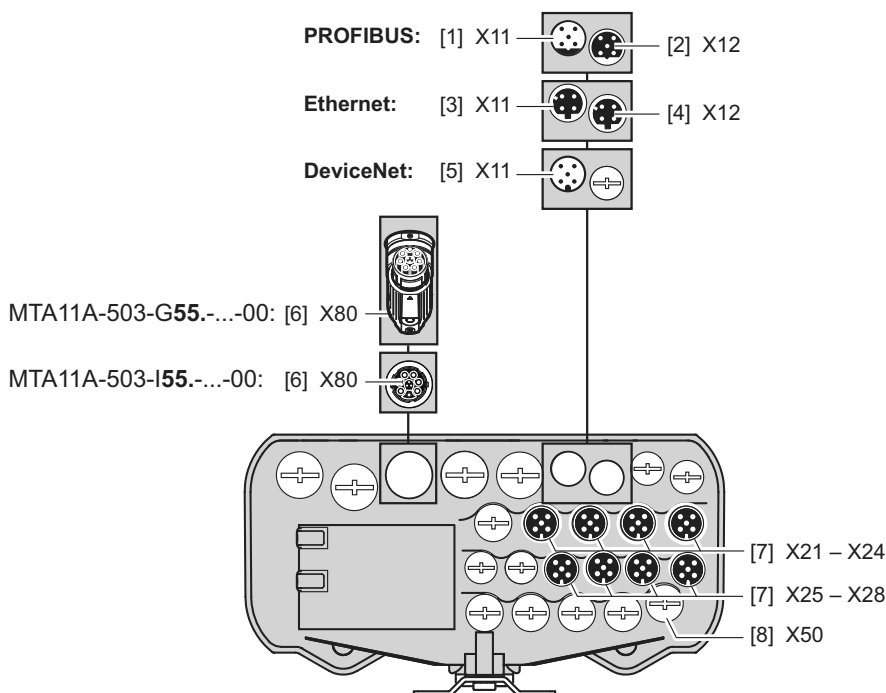
4755915275

1) Ettevalmistamisel



5.11.3 Pistikühenduste positsioonid

Järgneval pildil on kujutatud hübriid-ABOXi pistikühendused:



4758230795

[1] X11	PROFIBUS-sisend	(M12, 5 kontaktiga, pistikupool, B-kodeeritud)
[2] X12	PROFIBUS-väljund	(M12, 5 kontaktiga, pesapool, B-kodeeritud)
[3] X11	Ethernet-liides, port 1 PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP	(M12, 4 kontaktiga, pesapool, D-kodeeritud)
[4] X12	Ethernet-liides, port 2 PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP	(M12, 4 kontaktiga, pesapool, D-kodeeritud)
[5] X11	DeviceNet-liides	(Micro-Style-konnektor, pistikupool, A-kodeeritud)
[6] X80	Ühendus mootor	Intercontec 723 H-Tec, 7 + 3 kontaktiga, pesapool
[7] X21 - X28	Bnaarsed sisendid / väljundid	(M12, 5 kontaktiga, pesapool, A-kodeeritud)
[8] X50	diagnostikaliides	(RJ10, pesapool, sulgurkrui all)



MÄRKUS

- Sisseehitatud M12-pistikühendused on suvaliselt välja rihitud. Kasutage seetõttu ainult sirgeid M12-pistikuid.
- Konnektorite pistikute paigutuse leiate peatükist "Elektriühendused".
- 2 sensori / aktori ühendamiseks M12-konnektoriga tuleb kasutada pikendusega Y-adapterit, vt peatükk "Y-adapter" (→ lk 92).



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



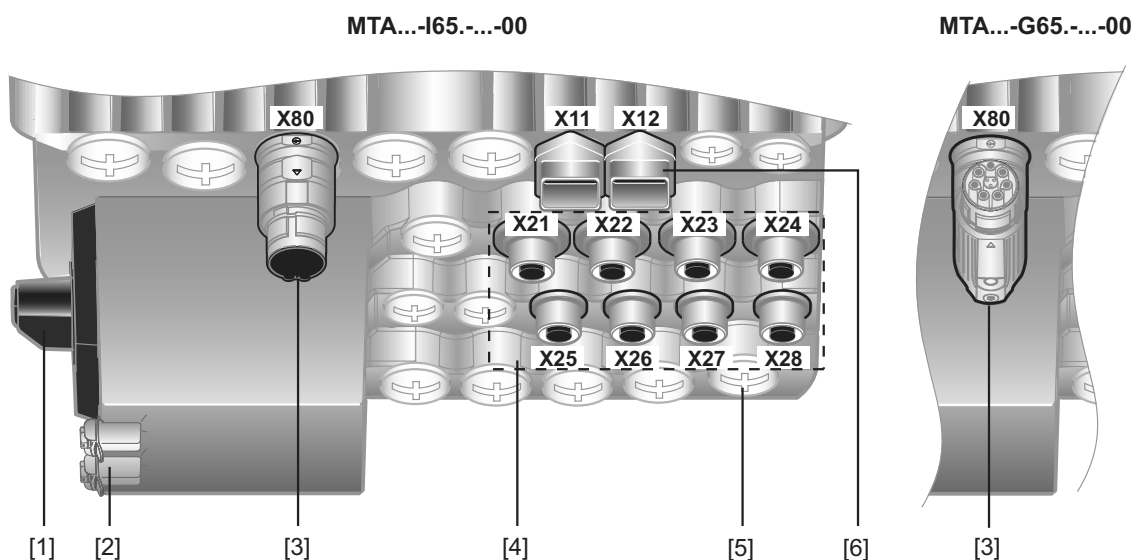
MÄRKUS

- Hübriid-ABOX põhineb standard-ABOX-il MTA...-S02.-...-00. Alljärgnevalt kirjeldatakse seetõttu ainult täiendavaid pistikühendusi võrreldes standard-ABOX-iga.
- Klemmide kirjelduse leiate peatükist "Standard-ABOX MTA...-S02.-...-00" (→ lk 51).
- Kuna hübriid-ABOXidel MTA...-I65.-...-00 ja MTA...-G65.-...-00 erinevalt standard-ABOXidest puuduvad varjestusplekid, tuleb kaablivarjed peale panna EMÜ-kaablimuhvide abil.
- Klemmiliistud X8, X81, X25, X30 ja X31 ABOXis on hõivatud kirjeldatud konnektori poolt ning seetõttu ei saa neid kliendipoolselt enam kasutada.

5.12.1 Kirjeldus

Järgneval pildil on kujutatud seadet hübriid-ABOX järgmises konfiguratsioonis:

- 1 ümarpistik (Intercontec):
 - Mootori fiider alla (ainlt MTA...-I65.-...-00 puhul)
 - Mootori fiider ette (ainlt MTA...-G65.-...-00 puhul)
- M12-konnektoritega binaarsete sisendite / väljundite jaoks
- Lükka-tõmba-konnektor RJ45 Ethernet-ühendusele



9007204012975883

- [1] Hoolduslüli (valikuline)
- [2] PE-ühendus
- [3] Mootori konnektor
- [4] M12-konnektor binaarsetele sisenditele / väljunditele
- [5] Diagnostikaliides (RJ10) sulgurkruvi all
- [6] Lükka-tõmba-konnektor RJ45 Ethernet-ühendusele

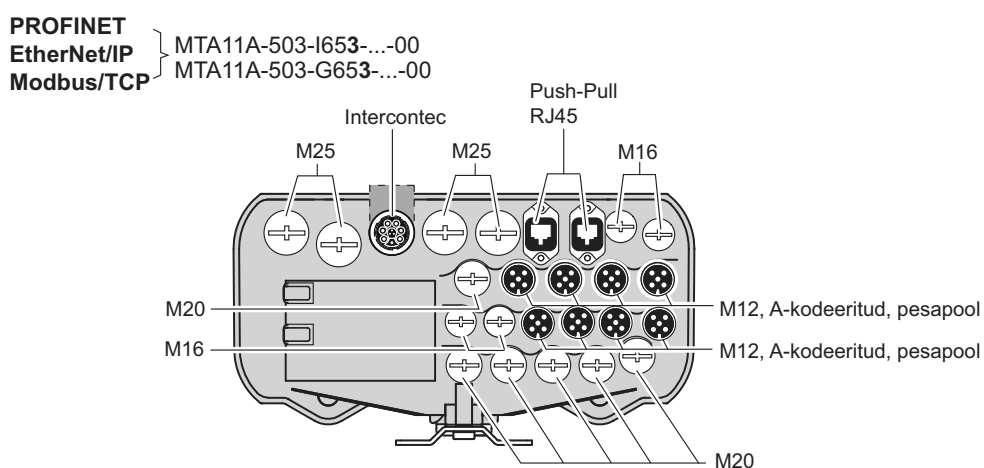


5.12.2 Variandid

MOVIFIT[®]-FC (MTF) jaoks on saadaval järgmised hübriid-ABOX-i variandid:

- MTA11A-503-I65.-...-00 / MTA11A-503-G65.-...-00:
 - Valikuline integreeritud või väline piduritakisti
 - Valikuline koormus-lahklüliti
 - Valikuline koormus-lahklüliti ja kaablikaitse¹⁾

Järgmisel joonisel on esitatud hübriidse ABOXi kruvid ja pistikühendused:



4758238987

1) Ettevalmistamisel



5.12.3 Pistikühenduste positsioonid

TÄHELEPANU!

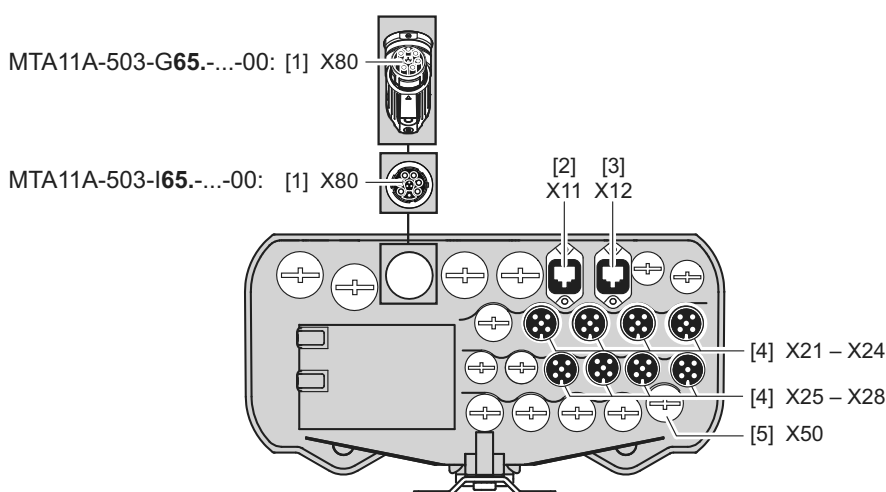


RJ45-pesa vigastab tavapärase RJ45-Patch-kaablite sissetorkamine ilma Push-Pull-pistikukorpusega.

RJ45-pesa purunemine.

- Ühendage Push-Pull-RJ45-pessa ainult sobivaid Push-Pull-RJ45-pistikuid vastavalt standardile IEC 61076-3-117.
- Ärge kunagi kasutage tavapäraseid RJ45-Patch-kaableid ilma Push-Pull-pistiku-korpusega. Need konnektorid ei fikseeru ühendamisel asendisse. Nad võivad pesi vigastada ja seepärast ei tohi neid kasutada.

Järgneval pildil on kujutatud hübriid-ABOXi pistikühendused:



4758511883

[1] X80	Ühendus mootor	Intercontec 723 H-Tec, 7 + 3 kontaktiga, pesapool (Push-Pull RJ45, pesapool)
[2] X11	Ethernet-liides, port 1 PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP	
[3] X12	Ethernet-liides, port 2 PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP	(Push-Pull RJ45, pesapool)
[4] X21 - X28	Bnaarsed sisendid / väljundid	(M12, 5 kontaktiga, pesapool, A-kodeeritud)
[5] X50	Diagnostikaliides	(RJ10, pesapool, sulgurkrui all)



MÄRKUS

- Sisseehitatud M12-pistikühendused on suvaliselt välja rihitud. Kasutage seetõttu ainult sirgeid M12-pistikuid.
- Konnektorite pistikute paigutuse leiate peatükist "Elektriühendused".
- 2 sensori / aktori ühendamiseks M12-konnektoriga tuleb kasutada pikendusega Y-adapterit. Vt peatükk "Y-adapter" (→ lk 92).



5.13 Elektriühendused

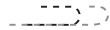
5.13.1 Ühenduskaabel

Ühenduskaablid ei sisaldu tarnekomplektis.

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

Vajalike ühenduskaablite arv ja teostus sõltuvad seadmete teostusest ja ühendatavatest komponentidest. Seega ei ole vaja mitte kõiki loetletud kaableid.

Järgnevalt leiate konkreetsed kaablivariandid näitlikult:

Kaabel	Pikkus	Paigaldusviis
	Fikseeritud pikkus	Paigutata ümbrisesse 
	Muutuv pikkus	Mitte ümbrisesse paigutata 



5.13.2 X80: Ühendus mootor

(ABOX MTA...I55.-..., MTA...G55.-..., MTA...I65.-..., MTA...G65.-...)

Järgnevas tabelis on toodud info selle ühenduse kohta

Funktsioon		
Ühendus mootor		
Ühenduse tüüp		
Intercontec 723 H-Tec, 7 + 3 kontaktiga, pesapool (alla või ette)		
Ühendusskeem		
4312557451		
Asetus		
Nr.	nimetus	Funktsioon
PE	PE	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	Temperatuurisondi TF/TH (+) ühendus
2	puudub	vaba
3	TF	Temperatuurisondi TF/TH (-) ühendus


5.13.3 X21 – X28: Binaarsed sisendid / väljundid
Variandid

Binaarsete sisendite / väljundite arv ja hõivatus sõltub

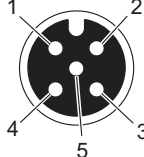
- funktsioonitasemest
- ja MOVIFIT[®]-seadme väljasiiniliidesest.

I/O-variant	MOVIFIT [®] -variant	
	Funktsioonitase	väljasiini
12 DI + 4 DI/O	Technology	• PROFIBUS • PROFINET • EtherNet/IP • Modbus/TCP • DeviceNet
	Classic	• PROFINET • EtherNet/IP • Modbus/TCP
6 DI + 2 DI/O	Classic	• PROFIBUS • DeviceNet
4 DI	ilma	• SBus-alluv



Asetus

Järgnevas tabelis on toodud teave nende ühenduste kohta:

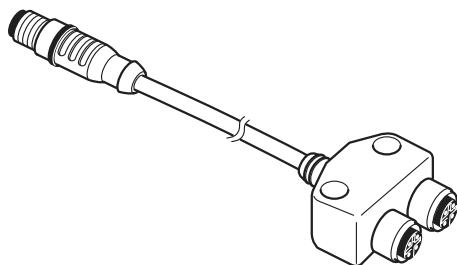
Funktsioon					
Hübriid-ABOXi binaarsed sisendid / väljundid					
Ühenduse tüüp					
M12, 5 kontaktiga, pesapool, A-kodeeritud					
Ühenduskeem					
					
2264816267					
I/O-variant	Asetus				
12 DI + 4 DI/O	Nr.	X21	X22	X23 (Anduri 1 ühendus)	X24 (Anduri 2 ühendus)
	1	VO24-I	VO24-I	VO24-II	VO24-II
	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 (Anduri 3 ühendus)	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
6 DI + 2 DI/O	4	DI08 Andurirada A	DI10	DI12 / DO00	DI14 / DO02
	5	puudub	puudub	puudub	puudub
	Nr.	X21	X22	X23	X24
	1	VO24-I	VO24-I	VO24-II	VO24-II
	2	varus	varus	varus	varus
	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
4 DI	2	varus	varus	varus	varus
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_S	0V24_S
	4	DI04	DI05	DI06 / DO00	DI07 / DO01
	5	puudub	puudub	puudub	puudub
	Nr.	X21	X22	X23 - X28	
	1	VO24	VO24	varus	
	2	DI101	DI103	varus	
	3	0V24_C	0V24_C	varus	
	4	DI100	DI102	varus	
	5	puudub	puudub	varus	



Haruadapter

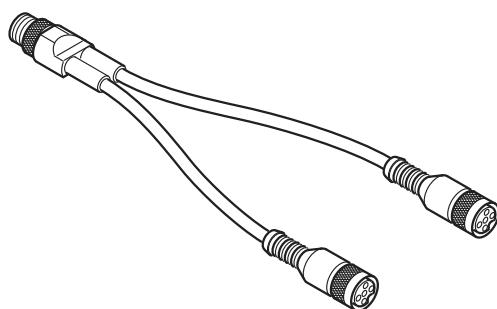
2 anduri / täiturmehhanismi ühendamiseks ühe konnektoriga M12 kasutatakse pikendusega haruadapterit.

Haruadapterit toodavad mitmed firmad.



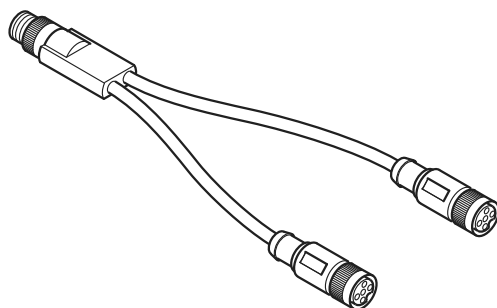
915294347

Tootja: Escha
Tüüp: WAS4-0,3-2FKM3/..



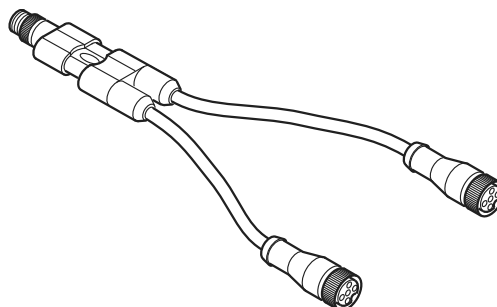
1180380683

Tootja: Binder
Tüüp: 79 5200 ..



1180375179

Tootja: Phoenix Contact
Tüüp: SAC-3P-Y-2XFS SCO/.../...
Kaabliümbrise materjal on PVC. Kaitske isolatsiooni UV-kiirguse eest.



1180386571

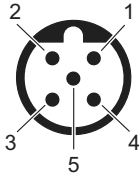
Tootja: Murr
Tüüp: 7000-40721-..



5.13.4 X11: PROFIBUS-sisend

(ABOX MTA...S52.-..., MTA...I55.-..., MTA...G55.-...)

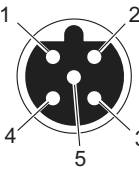
Järgnevas tabelis on toodud info selle ühenduse kohta

Funktsioon		
PROFIBUS-sisend		
Ühenduse tüüp		
(M12, 5 kontaktiga, pistikupool, B-kodeeritud)		
Ühendusskeem		
		
2461813259		
Asetus		
Nr.	Nimetus	Funktsioon
1	varus	varus
2	A_IN	PROFIBUS-andmekabel A
3	varus	varus
4	B_IN	PROFIBUS-andmekabel B
5	varus	varus

5.13.5 X12: PROFIBUS-väljund

(ABOX MTA...S52.-..., MTA...I55.-..., MTA...G55.-...)

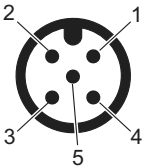
Järgnevas tabelis on toodud info selle ühenduse kohta

Funktsioon		
PROFIBUS-väljund		
Ühenduse tüüp		
(M12, 5 kontaktiga, pesapool, B-kodeeritud)		
Ühendusskeem		
		
2461813259		
Asetus		
Nr.	Nimetus	Funktsioon
1	+5V	DC 5 V
2	A_OUT	PROFIBUS-andmekabel A
3	0V5	0V5-aluspotentsiaal
4	B_OUT	PROFIBUS-andmekabel B
5	varus	varus


5.13.6 X11: DeviceNet-liides

(ABOX MTA...S52.-..., MTA...I55.-..., MTA...G55.-...)

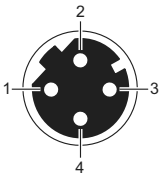
Järgnevas tabelis on toodud info selle ühenduse kohta

Funktsioon		
DeviceNet-liides		
Ühenduse tüüp		
(Micro-Style-konnektor, pistikupool, A-kodeeritud)		
Ühendusskeem		
		
2264818187		
Asetus		
Nr.	Nimetus	Funktsioon
1	DRAIN	Varje / potentsiaaliühtlustus
2	V+	DC 24 V sisend
3	V-	nullpotentsiaal
4	CAN_H	CAN-andmekaal (high)
5	CAN_L	CAN-andmekaal (high)

5.13.7 X11, X12: Ethernet-liides

(ABOX MTA...S52.-..., MTA...I55.-..., MTA...G55.-...)

Järgnevas tabelis on toodud info selle ühenduse kohta

Funktsioon		
- PROFINET-IO-liides - EtherNet/IP-liides - Modbus/TCP-liides		
Ühenduse tüüp		
(M12, 4 kontaktiga, pesapool, D-kodeeritud)		
Ühendusskeem		
		
2464600971		
Asetus		
Nr.	Nimetus	Funktsioon
1	TX+	Saateliin (+)
2	RX+	Vastuvõtuliin (+)
3	TX-	Saateliin (-)
4	RX-	Vastuvõtuliin (-)



5.13.8 X11, X12: Ethernet-liides

(ABOX MTA...S62.-..., MTA...I65.-..., MTA...G65.-...)

Järgnevas tabelis on toodud info selle ühenduse kohta

Funktsioon		
- PROFINET-IO-liides - EtherNet/IP-liides - Modbus/TCP-liides		
Ühenduse tüüp		
Push-Pull-RJ45		
Ühendusskeem		
 2354433675		
Asetus		
Nr.	Nimetus	Funktsioon
1	TX+	Saateliin (+)
2	TX-	Saateliin (-)
3	RX+	Vastuvõtuliin (+)
4	varus	varus
5	varus	varus
6	RX-	Vastuvõtuliin (-)
7	varus	varus
8	varus	varus

Ühenduskaabel

**TÄHELEPANU!**

RJ45-pesa vigastab tavapäraste RJ45-Patch-kaablite sissetorkamine ilma Push-Pull-pistikukorpuseta.

RJ45-pesa purunemine.

- Ühendage Push-Pull-RJ45-pessa ainult sobivaid Push-Pull-RJ45-pistikuid vastavalt standardile IEC 61076-3-117.
- Ärge kunagi kasutage tavapäraseid RJ45-Patch-kaableid ilma Push-Pull-pistiku-korpuseta. Need konnektorid ei fikseeru ühendamisel asendisse. Nad võivad pesi vigastada ja seepärast ei tohi neid kasutada.

**MÄRKUS**

Kasutage selle ühenduse jaoks ainult varjestatud kaableid.

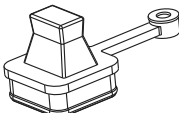

Valikulised sulgefiksaatorid

TÄHELEPANU!

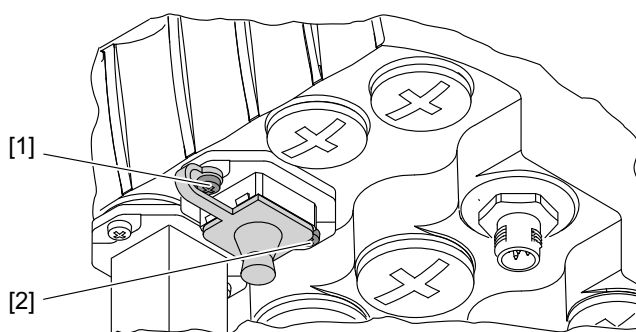
Lubatud kaitseliigi kaotus sulgefiksaatori puudumise või valesti paigaldatud sulgefiksaatori tõttu.

MOVIFIT®-seadme vigastusohu.

- 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	1822 370 2
		30 tükki	1822 371 0

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



3677335691

Ärge kasutage tagumist kruvi [2] ei sulgefiksaatori kinnitamiseks.



5.13.9 X30, X31: PROFINET-POF-liides

(ABOX MTA...S533-...-00/L10)

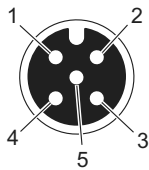
Järgnevas tabelis on toodud info selle ühenduse kohta

Funktsioon		
PROFINET-liides SCRJ / POF (POF-variandil L10)		
Ühenduse tüüp		
Push-Pull SCRJ		
Ühendusskeem		
		
3419100299		
Asetus		
Nr.	Nimetus	Funktsioon
1	TX-	Saateliin (POF)
2	RX-	Vastuvõtuliin (POF)

5.13.10 X13: Alalistoided DC 24 V

(ABOX MTA...S533-...-00/L10)

Järgnevas tabelis on toodud info selle ühenduse kohta

Funktsioon		
DC 24 V toide POF-variandile L10 (ABOXil, tehases ühendatud)		
Ühenduse tüüp		
M12, 5 kontaktiga, pesapool, A-kodeeritud		
Ühendusskeem		
		
2264816267		
Asetus		
Nr.	Nimetus	Funktsioon
1	+24V_C	24 V toide
2	varus	varus
3	0V24_C	nullpotentsiaal
4	varus	varus
5	varus	varus



5.14 Anduriühendus

5.14.1 Lähenemisandur NV26

Omadused

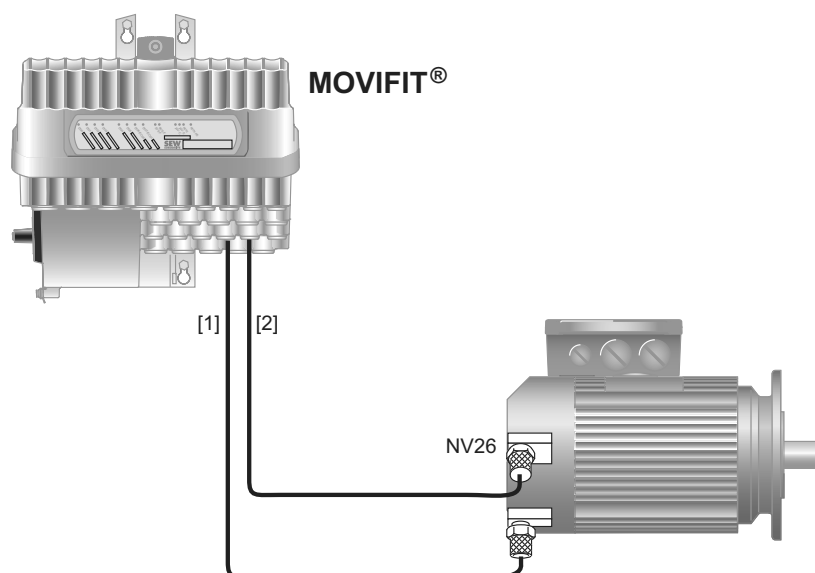
Lähenemisandurit NV26 iseloomustavad järgmised omadused:

- 2 andurit 6 impulssi / pöördumisega
- 24 sammu / pööret 4-kordse analüüsiga
- Anduriseire ja analüüs on võimalikud MOVIFIT® funktsioonitasandi "Technology" puhul.

Anduritevaheline nurk peab olema 45°.

Paigaldamine

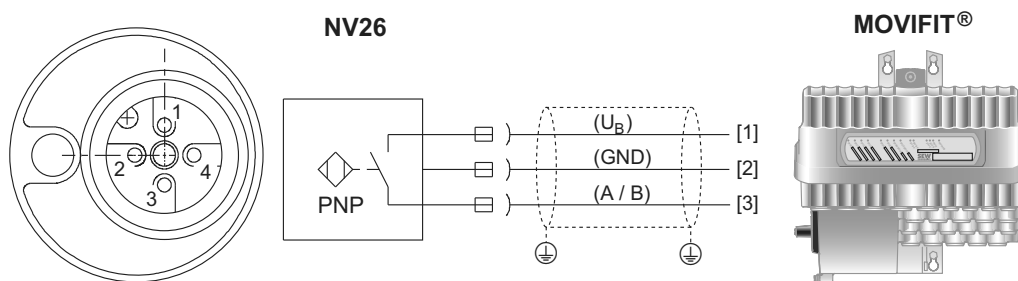
- Ühendage lähenemisandur NV26 varjestatud kaabli abil MOVIFIT® vastavate andurisisenditega:
 - standard-ABOXi puhul vt ptk "Klemmide hõivatus" / "X25: I/O-klemmid".
 - hübriid-ABOXi puhul vt ptk "Elektriühendused" / "X21 – X28: Binaarsed sisendid / väljundid".



940059275

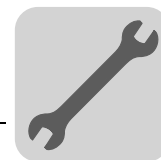
- [1] MOVIFIT® andurisisend rada B
[2] MOVIFIT® andurisisend rada A

Ühendusskeem



940197899

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



5.14.2 Sammandur ES16

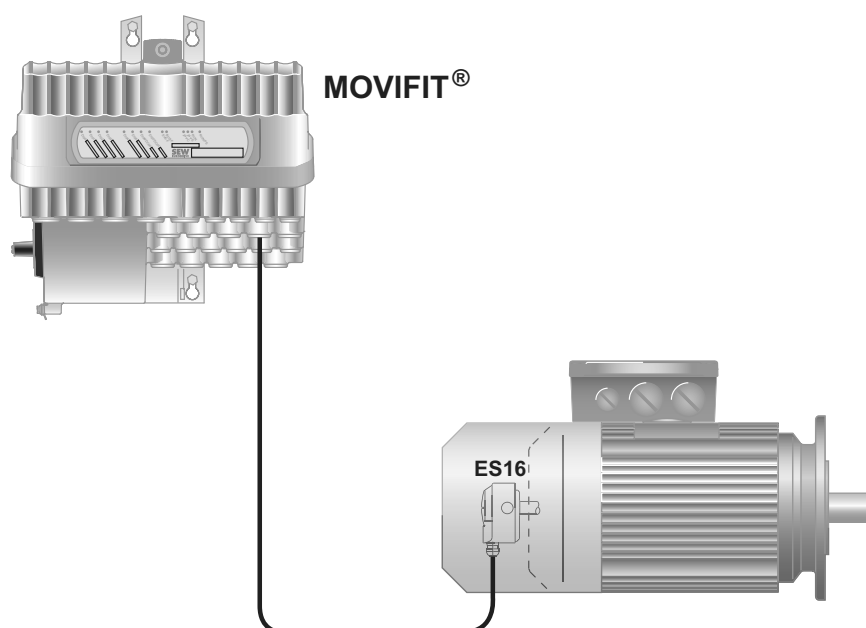
Omadused

Sammandurit ES16 iseloomustavad järgmised omadused:

- 6 impulssi / pööret iga raja juures
- 24 sammu / pööret 4-kordse analüüsiga
- Anduriseire ja analüüs on võimalikud MOVIFIT® funktsioonitasandi "Technology" puhul.

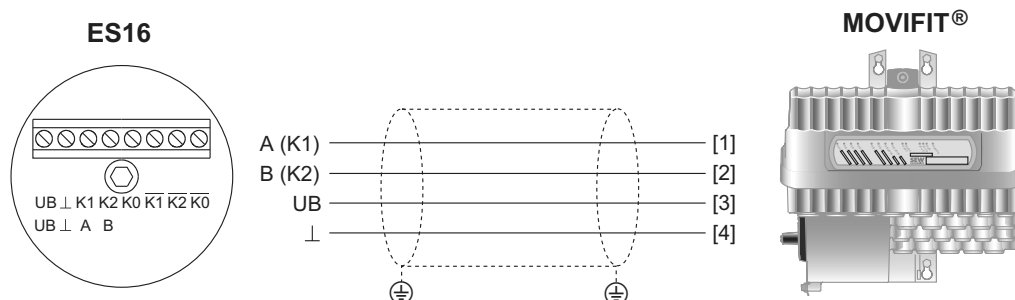
Paigaldamine

- Ühendage sammandur ES16 varjestatud kaabli abil MOVIFIT® vastavate andurisi-senditega:
 - standard-ABOXi puhul vt ptk "Klemmide hõivatus" / "X25: I/O-klemmid".
 - hübriid-ABOXi puhul vt ptk "Elektriühendused" / "X21 – X28: Binaarsed sisendid / väljundid".



940193803

Ühendusskeem



940061195

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



5.14.3 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⁾

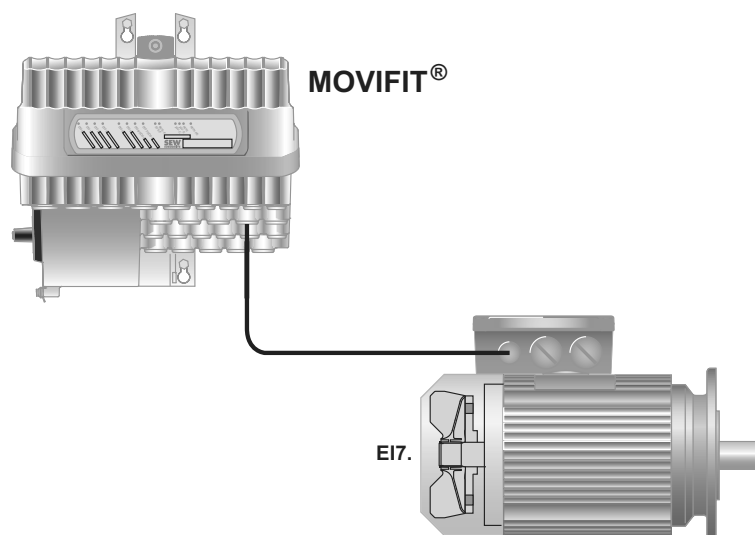
EI7C: 24 impulssi / pöörde kohta => 96 sammu / pöörde kohta¹⁾

1) 4-kordse analüüsi teel

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

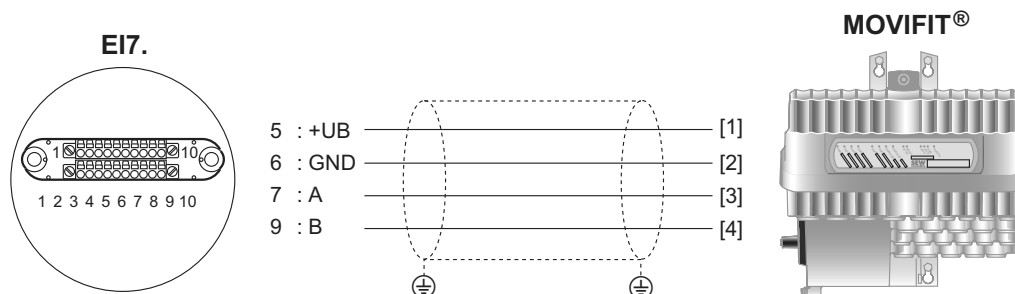
Paigaldamine

- Ühendage sammandur EI7. varjestatud kaabli abil MOVIFIT® vastavate andurisisenditega:
 - standard-ABOXi puhul vt ptk "Klemmide hõivatus" / "X25: I/O-klemmid".
 - hübriid-ABOXi puhul vt ptk "Elektriühendused" / "X21 – X28: Binaarsed sisendid / väljundid".



995367179

Ühendusskeem



991622027

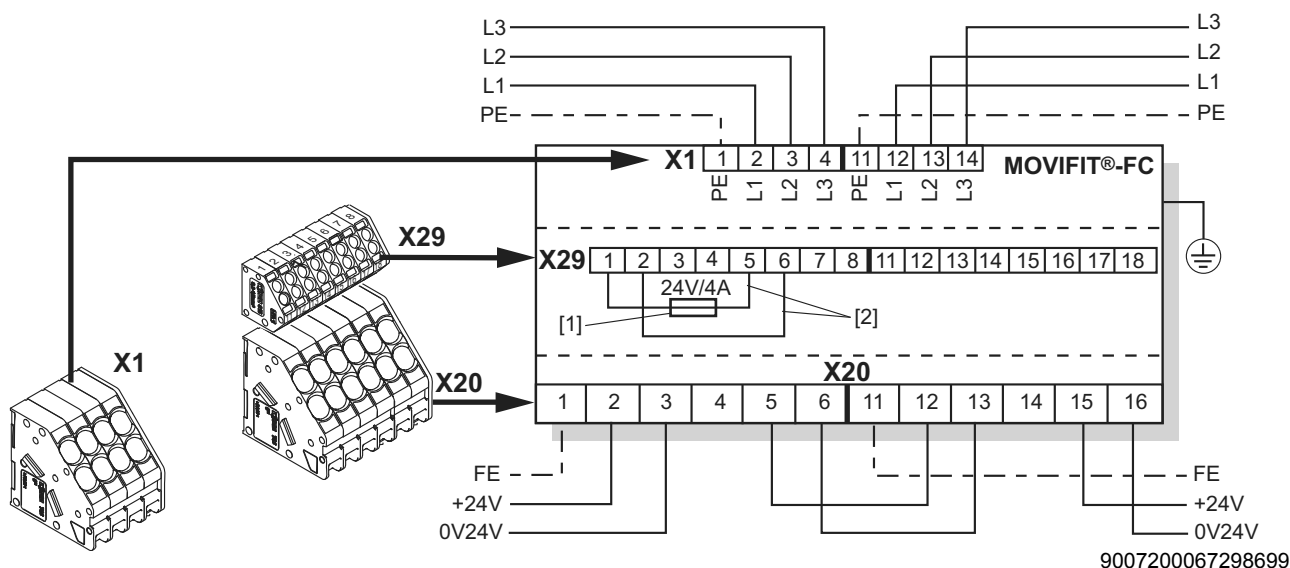
- [1] +24 V toitepinge
- [2] 0V24-aluspotentsiaal
- [3] MOVIFIT® andurisisend rada A
- [4] MOVIFIT® andurisisend rada B



5.15 Energiasiooni ühendusnäited

5.15.1 Näide ühise 24 V pingeahela kohta

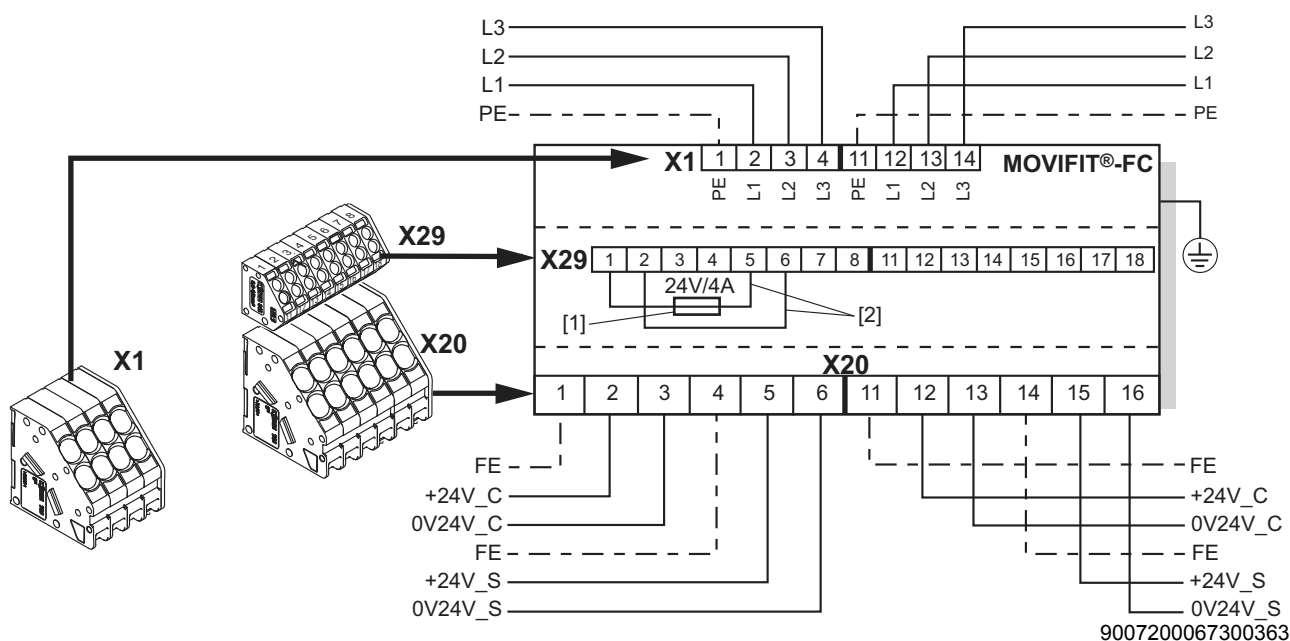
Järgmisel joonisel on põhimõtteline ühendusskeem energiasiooni ühise 24 V pingeahelaga andurite/täiturite toiteks. Integreeritud sagedusmuundurit toidetaks näites pingega 24V_C versogt:



- [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 põhimõtteline ühendusskeem energiasiooni kahe eraldatud 24 V pingeahelaga andurite/täiturite toiteks. Integreeritud sagedusmuundurit toidetaks näites pingega 24V_C versogt:



- [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



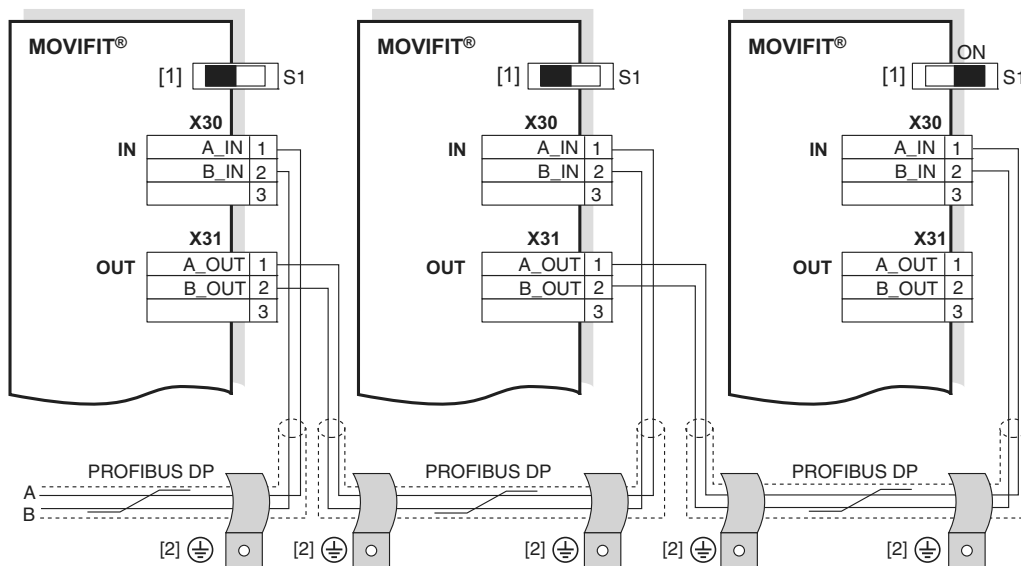
MÄRKUS

Näide kehtib ühenduses järgmiste ABOXidega:

- Standardne ABOX MTA...-S02.-...-00
- Hübriid-ABOX MTA...-S42.-...-00

Järgmisel joonisel on kujutatud PROFIBUS-ühendust klemmide kaudu:

- Kui MOVIFIT®-seade asub PROFIBUS-segmendi lõpus, toimub ühendamine PROFIBUS-võrguga ainult siseneva PROFIBUS-kaabli kaudu.
- Et vältida siinisüsteemi häireid peegelduste jne tõttu, tuleb PROFIBUS-segment füüsiliselt esimese ja viimase komponendi juures siini lõpptakistustega katkestada.
- Siini lõpptakistused on määratud juba seadise MOVIFIT®-ABOX parameetritega ning nad aktiveeritakse lüliti S1 abil.



812474507

[1] DIP-lüliti S1 = "ON" siini sulgemiseks

[2] Varjestusplekk, vt ptk "PROFIBUS-juhtme ühendamine" (→ lk 55)



5.16.2 PROFIBUS M12-konnektori kaudu



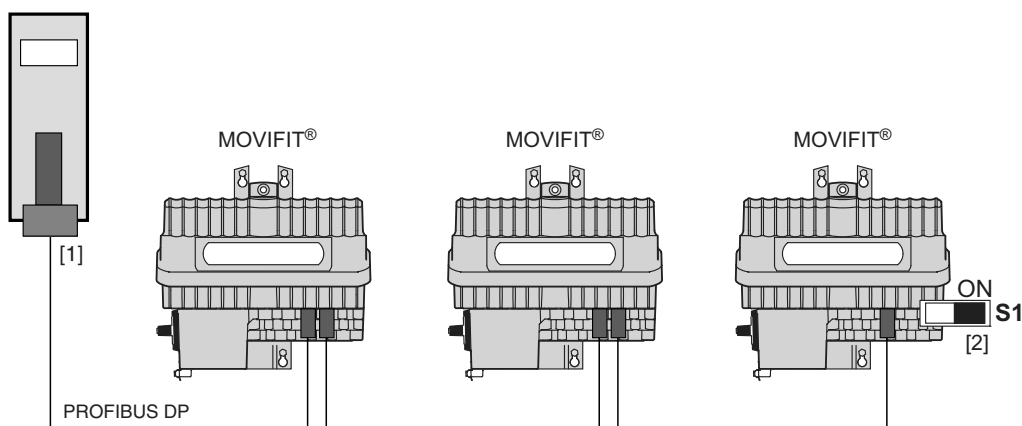
MÄRKUS

Näide kehtib ühenduses järgmise ABOXiga:

- Hübriid-ABOX MTA...-S52.-...-00
- Hübriid-ABOX MTA...-I55.-...-00
- Hübriid-ABOX MTA...-G55.-...-00

Järgneval pildil on kujutatud PROFIBUS põhimõttelist ühendustopoloogiat M12-konnektori kaudu:

- ABOXidel on PROFIBUS-ühenduse jaoks M12 konnektor. See vastab PROFIBUSi direktiivis nr 2.141 "PROFIBUSi ühendustehnika" toodud soovitudele.
- Et vältida siinisüsteemi häireid peegelduste jne tõttu, tuleb PROFIBUS-segment sobitada füüsiliselt esimese ja viimase komponendi juures siini lõpptakistustega.
- Siini lõpptakistused on määratud juba seadise MOVIFIT®-ABOX parameetritega ning nad aktiveeritakse lüliti S1 abil.



9007200067225483

[1] Siini lõpptakistus juhtseadme juures

[2] DIP-lüliti S1 = "ON" siini sulgemiseks



5.16.3 PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP

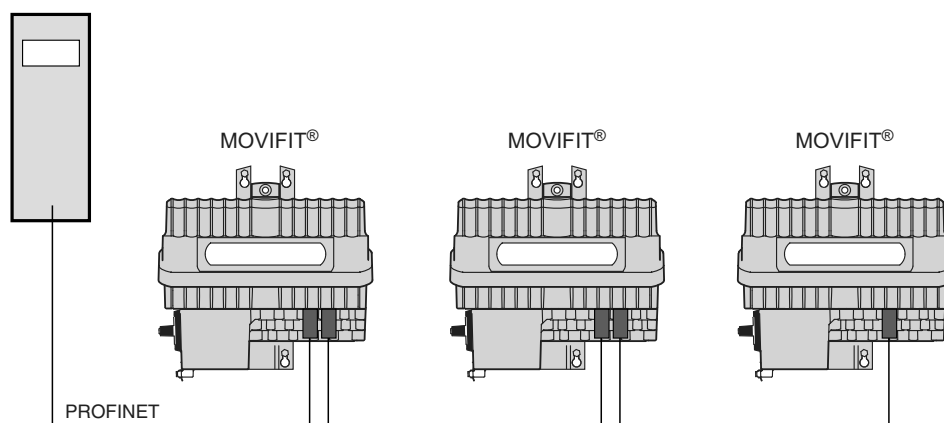


MÄRKUS

Näide kehtib ühenduses järgmiste ABOXidega:

- Standardne ABOX MTA...-S02.-...-00
- Hübriid-ABOX MTA...-S42.-...-00
- Hübriid-ABOX MTA...-S52.-...-00
- Hübriid-ABOX MTA...-S62.-...-00
- Hübriid-ABOX MTA...-I55.-...-00
- Hübriid-ABOX MTA...-G55.-...-00
- Hübriid-ABOX MTA...-I65.-...-00
- Hübriid-ABOX MTA...-G65.-...-00

Järgneval pildil on kujutatud Ethernet (PROFINET IO, EtherNet/IP, Modbus/TCP) põhi-mõttelist ühenduse topoloogiat RJ-45-konnektori kaudu:



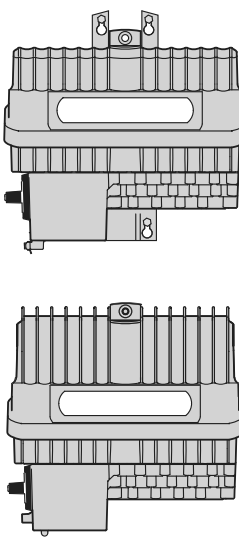
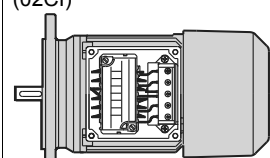
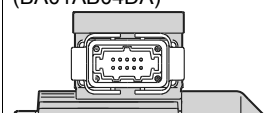
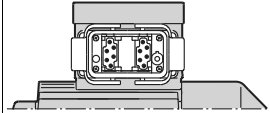
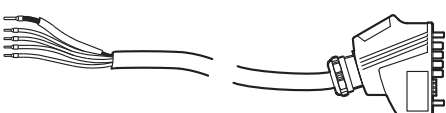
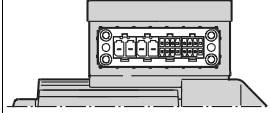
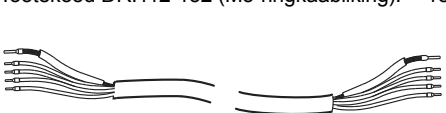
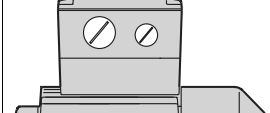
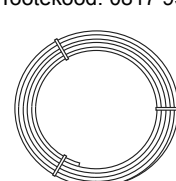
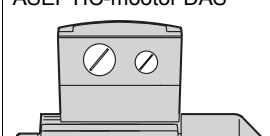
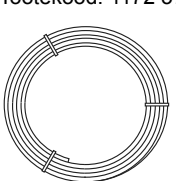
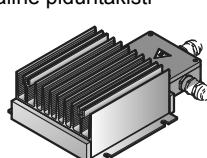
9007200067227147



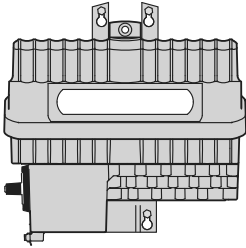
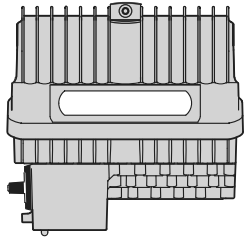
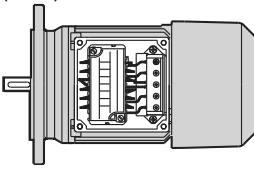
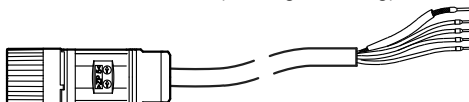
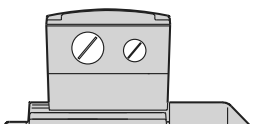
5.17 Hübriidkaabel

5.17.1 Kirjeldus

MOVIFIT®-FC ja mootorite ühendamiseks kasutatakse hübriidkaableid. Olemasolevad hübriidkaablid on esitatud järgmises tabelis:

MOVIFIT®-FC	Hübriidkaabel	Pikkus	Kaabli tüüp	Ajam
Standardne ABOX: MTA...-S02...-00 Hübriid-ABOX: MTA...-S42...-00 MTA...-S52...-00 MTA...-S62...-00 	Tootekood DR63 / DT71-90 (⋈): 0819 967 1 Tootekood DR63 / DT71-90 (Δ): 0819 969 8 Tootekood DV100, DV112, DR.71-132 (⋈): 0819 970 1 Tootekood DV100, DV112, DR.71-132 (Δ): 0819 874 8 	muutuv	A	Mootor konnektoriga ISU4 (02CI) 
	Tootekood: 0819 972 8 	muutuv	A	Mootor konnektoriga ASB4 (BA01AB04DA) 
	Tootekood: 0819 875 6 	muutuv	A	Mootor konnektoriga AMB4 (MA01AB04DA) 
	Tootekood: 0819 973 6 	muutuv	A	Mootor konnektoriga APG4 
	Tootekood DR.71-100 (M4-ringkaabliking) 0819 975 2 Tootekood DR.112-132 (M5-ringkaabliking): 1814 319 9 	muutuv	A	Mootor kaablimuhvidega 
	Tootekood: 0817 953 0 / 30 m Tootekood: 0817 953 0 / 100 m (Hübriidkaablrull) 	30 m 100 m	A	Mootor kaablimuhvidega ASEPTIC-mootor DAS 
	Tootekood: 1172 378 5 (kaablrull) 	30 m	-	Väline piduritakisti 



MOVIFIT®-FC	Hübriidkaabel	Pikkus	Kaabli tüüp	Ajam
Hübriid-ABOX: MTA....I55-....00 MTA....G55-....00 MTA....I65-....00 MTA....G65-....00  	Tootekood DR63 (∧): 1813 841 1 Tootekood DR63 (△): 1813 843 8 Tootekood DR.71-132 (∧): 1813 833 0 Tootekood DR.71-132 (△): 1813 836 5 	muutuv	A	Mootor konnektoriga ISU4 (02CI) 
	Tootekood DR.71-100 (M4-ringkaabliking) 1814 187 0 Tootekood DR.112-132 (M5-ringkaabliking) 1814 223 0 	muutuv	A	Mootor kaablimuhvidega 
	Tootekood: 1814 105 6 (= pikenduskaabel) 	muutuv	A	Hübriidkaabel



5.17.2 Hübriidkaabli ühendus

Avatud
kaabliotsaga
(seadme
MOVIFIT® poolel)
ja konnektoriga
(mootori poolel)

Tabelis on esitatud järgmiste hübriidkaablite koosseis:

- Tootekood: 0819 967 1
0819 969 8
0819 970 1
0819 874 8



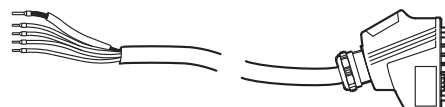
- Tootekood: 0819 972 8



- Tootekood: 0819 875 6



- Tootekood: 0819 973 6



Ühendusklemm MOVIFIT®-FC	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 varjestuspleki, üld- varje EMÜ-kaablimuhvi abil MOVIFIT®- ABOXi korpusega, vt ptk "Hübriidkaabli ühendamine" (→ lk 56)	Varjestuse ots



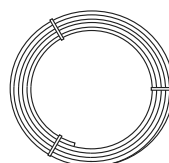
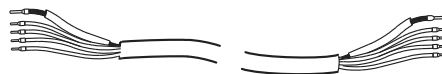
Elektriühendus Hübriidkaabel

Avatud
kaabliotsaga
(seadme
MOVIFIT® ja
mootori poolel)

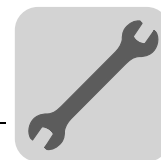
Tabelis on esitatud järgmiste hübriidkaablite koosseis:

- Tootekood: 0819 975 2
(M4-ringkaabliking)
1814 319 9
(M5-ringkaabliking)
- Tootekood: 0817 953 0 / 30 m
(kaablrull)

0817 953 0 / 100 m
(kaablrull)



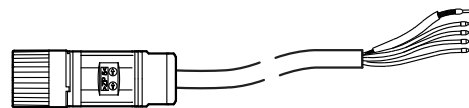
Ühendusklemm MOVIFIT®-FC	Hübriidkaabel soone värvus / tähistus	Ühendusklemm Mootor
X8/1	roheline-kollane	PE-klemm
X8/2	must / U1	U1
X8/3	must / V1	V1
X8/4	must / W1	W1
X8/5	sinine / 15	5a
X8/6	valge / 14	3a
X8/7	punane / 13	4a
X81/1	must / 1	1a
X81/2	must / 2	2a
Sisevarje ühendatakse varjestusp- leki, üldvarje EMÜ-kaablimuhvi abil MOVIFIT®-ABOXi korpusega, vt ptk "Hübriidkaabli ühendamine" (→ lk 56)	Varjestuse ots	Sisevarje ühendatakse moo- tori korpusega PE-klemmi kaudu ja üldvarjestus EMÜ-kaablimuhvi kaudu.



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

Tabelis on esitatud järgmiste hübriidkaablite koosseis:

- Tootekood: 1814 187 0
(M4-ringkaabliking)
- 1814 223 0
(M5-ringkaabliking)



Hübriidkaabel soone värvus / tähistus	Ühendusklemm Mootor
roheline-kollane	PE-klemm
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 mootori korpusega PE-klemmi kaudu ja üldvarjestus EMÜ-kaablimuhvi kaudu.



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 temperatuurisond tuleb ühendada ABOXi klemmidele X8 ja X81.

▲ HOIATUS! Muljumisoht motori faaside segiajamise korral. Mootori faaside vahetusseminek põhjustab mootori vale pöörlemissuuna ja / või mootori juhitamatu käitumise.

Surm või rasked kehavigastused.

- Kontrollige ühendusi enne mootori sisselülitamist.

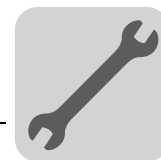
5.18.2 Juhised juhtmete ühendamiseks pidurite külge

- Pidureid pingega alla 40 V ei tohi kasutada ühenduses MOVIFIT[®]-FC-ga.
- SEW-mootorite puhul tuleb pidur ühendada ABOXi piduriühendusklemmidega ilma täiendavaid meetmeid rakendamata (ilma pidurialaldita). 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 volest parametreerimisest tingitud muljumisoht.

Surm või rasked kehavigastused.

- Kui kasutate binaarväljundit DB00 piduri juhtimiseks, ei tohi binaarväljundite funktsionaalsust ümber parametreerida.
- Kontrollige parameetrite seadistusi, enne kui kasutate piduri juhtimiseks digitaalväljundit!



5.19 Ühenduste kontrollimine

Isikuvigastuste ning süsteemide ja seadmetega toimuvate rikete vältimiseks tuleb enne seadme esimest pingestamist elektriühendusi kontrollida järgmisel viisil:

- Eemaldage EBOX ABOX-ilt
- Kontrollige elektriühenduste isolatsiooni vastavalt kehtivatele kohalikele eeskirjadele
- Maanduse kontrollimine
- Isolatsiooni kontrollimine võrgujuhtme ja DC 24 V juhtme vahel
- Isolatsiooni kontrollimine võrgujuhtme ja signaalkuhtme vahel
- Alalispinge 24 V juhtmete polaarsuse kontrollimine
- Signaalkuhtmete polaarsuse kontrollimine
- MOVIFIT[®]-seadmete vahelise potentsiaaliühtlustuse olemasolu kontrollimine

5.19.1 Pärast ühenduste kontrollimist

- Asetage EBOX ABOXile ja kruvige kinni
- Tihendage kasutamata kaabliläbiviigud ja pistikühendused



6 Kasutuselevõtt

6.1 Üldteave



MÄRKUS

Pidage kasutuselevõtmisel kindlasti silmas peatükis "Ohutusjuhised" toodud üldisi ohutusjuhiseid.



⚠ HOIATUS!

Elektrilöök tingituna ohtlikest pingetest ABOX-is.

Surm või rasked kehavigastused.

- Enne EBOXi eemaldamist / pealepanekut tuleb MOVIFIT®-seade sobiva välise lülitusseadise abil pingevabaks lülitada.
- Oodake seejärel vähemalt 1minut, enne kui eemaldate EBOXi.



⚠ HOIATUS!

Põletusohu MOVIFIT®-seadme tuliste pindade tõttu.

Rasked vigastused!

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



⚠ HOIATUS!

Seadme kontrollimatu käitumine ebaefektiivse avariihela tõttu.

Surm või rasked kehavigastused.

- Järgige paigaldusjuhiseid.
- Laske installatsioon viia läbi ainult koolitatud spetsialistidel.



⚠ HOIATUS!

Vale seadistus põhjustab seadmete vale käitumise.

Surm või rasked kehavigastused.

- Järgige kasutuselevõtujuhiseid.
- Laske installatsioon viia läbi ainult koolitatud spetsialistidel.
- Kontrollige parameetreid ja andmekogumeid.
- Kasutage ainult funktsiooniga sobivaid seadistusi.



TÄHELEPANU!

Valguskaarest tingitud oht.

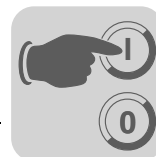
Elektriliste komponentide vigastamine.

- Töö käigus ei tohi toiteühendusi lahutada ega ühendada.
- Ärge kunagi eemaldage MOVIFIT®-seadme EBOXi töö käigus.



MÄRKUS

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



6.2 Eeldused

Kasutuselevõtuks kehtivad järgmised eeldused:

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

Kasutuselevõtuks peab olema olema järgmine riistvara:

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

Kasutuselevõtuks peab laua- või sülearvutile olema installitud järgmine tarkvara:

- MOVITOOLS® MotionStudio alates versioonist 5.60

6.3 DIP-lülitite kirjeldus



MÄRKUS

Märkusi DIP-lülitite S10 ja S11 positsiooni kohta leiate peatükist "EBOX".

Märkusi DIP-lülitite S1, S2 ja S3 positsiooni kohta leiate peatükist "ABOX".



TÄHELEPANU!

Sobimatutest tööriistadest lähtuv oht.

DIP-lülitite vigastamine.

- Kasutage DIP-lüliti ümberlülitamiseks ainult sobivat tööriista, nt < 3mm-teralaiu-sega lapikkruvitsat.
- DIP-lülitile rakendatav jõud ei tohi ületada 5 N.

6.3.1 DIP-lüliti S1

Siini lõpptakisti PROFIBUS'i jaoks

- DIP-lüliti S1 = OFF: Siini lõpptakistie ei ole aktiveeritud.
- DIP-lüliti S1 = ON: Siini lõpptakisti on aktiveeritud.



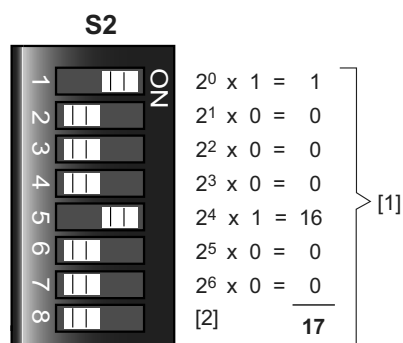
6.3.2 DIP-lüliti S2

DIP-lüliti S2 funktsioon sõltub väljasiin'i tüübist.

*DIP-lüliti S2
funktsioon
PROFIBUSi puhul*

PROFIBUSi aadress

DIP-lülititest S2/1 – S2/7 seadistatakse PROFIBUSi aadress.



9007200092252555

[1] Näide: Aadress 17

[2] Lüliti 8 = varus

Aadressid 1 kuni 125: kehtivad aadressid

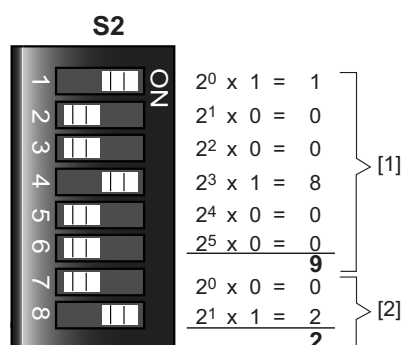
Aadressid 0, 126, 127: ei toetata

*DIP-lüliti S2
funktsioon
DeviceNet'i puhul*

DeviceNet-aadress (MAC-ID) ja boodikiirus

DIP-lülitel S2/1 – S2/6 seadistatakse DeviceNet-aadress (MAC-ID).

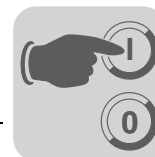
DIP-lülitel S2/7 – S2/8 seadistatakse DeviceNet'i boodikiirus.



9007200092311435

[1] DeviceNet-aadressi seadistamine

[2] Boodikiiruse seadistamine



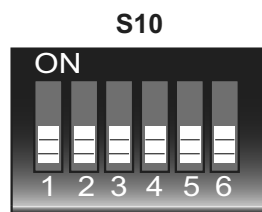
6.3.3 DIP-lüliti S3

Siini lõpptakisti SBus'i jaoks

- DIP-lüliti S3 = OFF: Siini lõpptakistie ei ole aktiveeritud.
- DIP-lüliti S3 = ON: Siini lõpptakisti on aktiveeritud.

6.3.4 DIP-lüliti S10

DIP-lülitelt S10/2 – S10/6 seadistatakse seadme parameetrid.



9007203904936587

S10	1	2	3	4	5	6
Tähendus	Modus'i kasutuselevõtt	Talitusviis	Mootori / piduri tüüp	Mootori lülituse liik	Mootori võimsus	Tõsteseade
ON	ekspert-režiim	U/f	Mootori tüüp 2 / valikuline pidur	Kolmnurk	astme võrra väiksem	VFC / tõsteseade
OFF	Easy-režiim	VFC-režiim (ainult 4 kontaktiga SEW-mootorite puhul)	Mootori tüüp 1 / standardpidur	Täht	kohandatud	S10/2 aktiveeritud



DIP-lüliti S10/1

Modus'i kasutuselevõtt

- DIP-lüliti S10/2 = ON ekspertrežiim
Ekspertrežiimis kasutuselevõtu puhul on võimalik kasutada laiendatud parameetreid. Tarkvara MOVITOOLS® MotionStudio abil saab parameetreid rakendusega kohandada.
- DIP-lüliti S10/2 = OFF Easy-režiim
Kasutuselevõtul "Easy"-režiimis võetakse MOVIFIT® lihtsalt ja kiiresti kasutusele DIP-lülite S10/2 – S10/6 abil.

DIP-lüliti S10/2

Talitusviis

- DIP-lüliti S10/2 = ON: U/f-režiim muude mootorite jaoks
- DIP-lüliti S10/2 = OFF: VFC-režiim4 kontaktiga mootoritele

DIP-lüliti S10/3

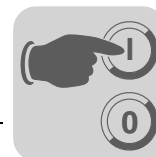
Mootori / piduri tüüp

- IEC- ja NEMA-mootorite puhul (DT/DV) peab DIP-lüliti 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 DIP-lüliti S10/3 olema seatud asendisse ON.
- MOVIFIT®-standardpiduritega DR-mootorite puhul peab DIP-lüliti S10/3 olema alati seatud asendisse OFF.
- Valikulise piduriga DR-mootorite puhul peab DIP-lüliti S10/3 olema seatud asendisse ON.

DIP-lüliti S10/4

Mootori lülituse liik

- DIP-lüliti S10/4 = ON: See seadistus tuleb valida, kui mootorit käitatakse kolmnurklülituses (vt järgnevatel lehekülgedel olevaid tabeleid).
- DIP-lüliti S10/4 = OFF: See seadistus tuleb valida, mi mootorit käitatakse tähtlülituses (vt järgnevatel lehekülgedel olevaid tabeleid).



DIP-lüliti S10/5

Mootori võimsusaste väiksem

- DIP-lüliti aktiveerimine võimaldab omistada MOVIFIT® väiksema võimsusastmega mootorile. Seeläbi jääb seadme nimivõimsus muutumatuks.
- Kui mootorit kasutatakse väiksema võimsusega, on MOVIFIT®-seade mootori seiskohalt ühe võimsusastme võrra liiga suur. Seetõttu võib suurendada ajami ülekoormatavust. Lühiajaliselt võib kasutada suuremat võimsust, millega kaasnevad kõrge-
mad pöördemomendid.
- Lüliti S10/5 ülesandeks on mootori tippmomendi lühiajaline ärakasutamine. Seadme voolupiir on vaatamata lüliti asendile alati ühesugune. Mootori blokeerimiskaitset kohandatakse olenevalt lüliti asendist.
- Kui DIP-lüliti S10/5 on aktiveeritud, ei ole võimalik kasutada mootori kaldekaitset.

DT/DV				U = AC 3 x 400 V, 50 Hz				
MOVIFIT®	Omistatud DT/DV-mootor ja pidur ¹⁾							
	S10/5 = OFF				S10/5 = ON			
	↵-lülitus		△-lülitus		↵-lülitus		△-lülitus	
	Mootor	Pidur	Mootor	Pidur	Mootor	Pidur	Mootor	Pidur
MTF..003..00	DT71D4	BMG05	DR63L4	BR03	DR63L4	BR03	-	-
MTF..005..00	DT80K4	BMG1	DT71D4	BMG05	DT71D4	BMG05	DR63L4	BR03
MTF..007..00	DT80N4	BMG1	DT80K4	BMG1	DT80K4	BMG1	DT71D4	BMG05
MTF..011..00	DT90S4	BMG2	DT80N4	BMG1	DT80N4	BMG1	DT80K4	BMG1
MTF..015..00	DT90L4	BMG2	DT90S4	BMG2	DT90S4	BMG2	DT80N4	BMG1
MTF..022..00	DV100M4	BMG4	DT90L4	BMG2	DT90L4	BMG2	DT90S4	BMG2
MTF..030..00	DV100L4	BMG4	DV100M4	BMG4	DV100M4	BMG4	DT90L4	BMG2
MTF..040..00	DV112M4	BMG8	DV100L4	BMG4	DV100L4	BMG4	DV100M4	BMG4

1) Piduri võimalikud pinged: 110 V, 230 V, 400 V

DAS			U = AC 3 x 400 V, 50 Hz					
MOVIFIT®	Omistatud DAS-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) Piduri võimalikud pinged: BR1: 230 V, BR2: 230 V – 400 V

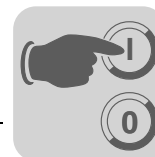


DRS				U = AC 3 x 400 V, 50 Hz								
MOVIFIT®	Omistatud DRS-mootor ja pidur ¹⁾											
	S10/5 = OFF						S10/5 = ON					
	↵-lülitus			△-lülitus			↵-lülitus			△-lülitus		
	Mootor	Pidur		Mootor	Pidur		Mootor	Pidur		Mootor	Pidur	
		Stan- dard	Va- riant		Stan- dard	Va- riant		Stan- dard	Va- riant		Stan- dard	Va- riant
MTF..003..10	DRS71 S4	BE05	BE1	DR63 L4	BR03	-	DR63 L4	BR03	-	-	-	-
MTF..005..10	DRS71 M4	BE1	BE05	DRS71 S4	BE05	BE1	DRS71 S4	BE05	BE1	DR63 L4	BR03	-
MTF..007..10	DRS80 S4	BE1	BE05	DRS71 M4	BE1	BE05	DRS71 M4	BE1	BE05	DRS71 S4	BE05	BE1
MTF..011..10	DRS80 M4	BE2	BE1	DRS80 S4	BE1	BE05	DRS80 S4	BE1	BE05	DRS71 M4	BE1	BE05
MTF..015..10	DRS90 M4	BE2	BE1	DRS80 M4	BE2	BE1	DRS80 M4	BE2	BE1	DRS80 S4	BE1	BE05
MTF..022..10	DRS90 L4	BE5	BE2	DRS90 M4	BE2	BE1	DRS90 M4	BE2	BE1	DRS80 M4	BE2	BE1
MTF..030..10	DRS100 M4	BE5	BE2	DRS90 L4	BE5	BE2	DRS90 L4	BE5	BE2	DRS90 M4	BE2	BE1
MTF..040..10	DRS100 LC4	BE5	BE2	DRS100 M4	BE5	BE2	DRS100 M4	BE5	BE2	DRS90 L4	BE5	BE2

1) Piduri võimalikud pinged: 120 V, 230 V, 400 V

DRE				U = AC 3 x 400 V, 50 Hz								
MOVIFIT®	Omistatud DRS-mootor ja pidur ¹⁾											
	S10/5 = OFF						S10/5 = ON					
	↙-lülitus			△-lülitus			↙-lülitus			△-lülitus		
	Mootor	Pidur		Mootor	Pidur		Mootor	Pidur		Mootor	Pidur	
		Stan- dard	Va- riant		Stan- dard	Va- riant		Stan- dard	Va- riant		Stan- dard	Va- riant
MTF..003..11	DRE80 S4 0,37 kW	BE05	BE1	DRE80 S4 0,25 kW	BE05	BE1	DRE80 S4 0,25 kW	BE05	BE1	-	-	-
MTF..005..11	DRE80 M4 0,55 kW	BE1	BE05	DRE80 S4 0,37 kW	BE05	BE1	DRE80 S4 0,37 kW	BE05	BE1	DRE80 S4 0,25 kW	BE05	BE1
MTF..007..11	DRE80 M4 0,75 kW	BE1	BE05	DRE80 M4 0,55 kW	BE1	BE05	DRE80 M4 0,55 kW	BE1	BE05	DRE80 S4 0,37 kW	BE5	BE1
MTF..011..11	DRE90 M4	BE2	BE1	DRE80 M4 0,75 kW	BE1	BE05	DRE80 M4 0,75 kW	BE1	BE05	DRE80 M4 0,55 kW	BE1	BE05
MTF..015..11	DRE90 L4	BE2	BE1	DRE90 M4	BE2	BE1	DRE90 M4	BE2	BE1	DRE80 M4 0,75 kW	BE1	BE05
MTF..022..11	DRE100 M4	BE5	BE2	DRE90 L4	BE2	BE1	DRE90 L4	BE2	BE1	DRE90 M4	BE2	BE1
MTF..030..11	DRE100 LC4	BE5	BE2	DRE100 M4	BE5	BE2	DRE100 M4	BE5	BE2	DRE90 L4	BE2	BE1
MTF..040..11	DRE132 S4	BE5	BE11	DRE100 LC4	BE5	BE2	DRE100 LC4	BE5	BE2	DRE100 M4	BE5	BE2

1) Piduri võimalikud pinged: 120 V, 230 V, 400 V



DRS – DRE (üldine mootor)							U = AC 3 × 400 V 50 % – AC 3 × 460 V 60 %					
MOVIFIT®	Omistatud DR-mootor ja pidur ¹⁾											
	S10/5 = OFF						S10/5 = ON					
	△-lülitis			△-lülitis			△-lülitis			△-lülitis		
	Mootor	Pidur		Mootor	Pidur		Mootor	Pidur		Mootor	Pidur	
		Stan- dard	Va- riant		Stan- dard	Va- riant		Stan- dard	Va- riant		Stan- dard	Va- riant
MTF..003..15	DRS71 S4	BE05	BE1	DR63 L4 ²⁾	BR03	BR03	DR63 L4 ²⁾	BR03	BR03	-	-	-
MTF..005..15	DRS71 M4	BE1	BE05	DRS71 S4	BE05	BE1	DRS71 S4	BE05	BE1	DR63 L4 ²⁾	BR03	BR03
MTF..007..15	DRE80 M4	BE1	BE05	DRS71 M4	BE1	BE05	DRS71 M4	BE1	BE05	DRS71 S4	BE05	BE1
MTF..011..15	DRE90 M4	BE2	BE1	DRE80 M4	BE1	BE05	DRE80 M4	BE1	BE05	DRS71 M4	BE1	BE05
MTF..015..15	DRE90 L4	BE2	BE1	DRE90 M4	BE2	BE1	DRE90 M4	BE2	BE1	DRE80 M4	BE1	BE05
MTF..022..15	DRE100 L4	BE5	BE2	DRE90 L4	BE2	BE1	DRE90 L4	BE2	BE1	DRE90 M4	BE2	BE1
MTF..030..15	DRE100 LC4	BE5	BE2	DRE100 L4	BE5	BE2	DRE100 L4	BE5	BE2	DRE90 L4	BE2	BE1
MTF..040..15	DRE132 S4	BE5	BE11	DRE100 LC4	BE5	BE2	DRE100 LC4	BE5	BE2	DRE100 L4	BE5	BE2

1) Piduri võimalikud pinged: 120 V, 230 V, 400 V

2) Sisaldub andmekogumis, kuid kasutatav ainult IEC-mootorina (mitte üldise mootorina)



MÄRKUS

Ühendatud piduri tüübi leiata mootori tüübisildilt.

Piduri pidurdusmomendi leiata peatükist "Pidurdusmomendid".

DIP-lüliti S10/6

Tõsteseadme rakendus

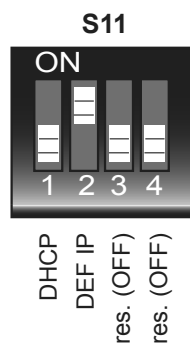
- DIP-lüliti S10/6 = ON: See seadistus tuleb valida, kui seadet MOVIFIT® kasutatakse tõsteseadme rakenduses. Juhtimismeetod on tõsteseadme ja 4 kontaktiga SEW-mootorite puhul VFC-režiim.
- DIP-lüliti S10/6 = OFF: Töörežiim valitakse vastavalt DIP-lülitile S10/2.



6.3.5 DIP-lüliti S11

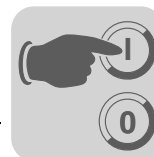
IP-parameetrid PROFINET IO, EtherNet/IP ja Modbus/TCP jaoks

DIP-lülitelt S11/1 – S11/2 seadistatakse IP-parameetrid PROFINET IO, EtherNet/IP ja Modbus/TCP jaoks.



9007200422438795

S11/1 "DHCP"	S11/2 "DEF IP"	Käitumine
ON	ON	See seadistuse kombinatsioon ei ole lubatud. ???
ON	OFF	MOVIFIT®-seade ootab erwartet die DHCP-serverilt IP-parameetrite omistamist.
OFF	ON	DC 24 V pinge sisselülitamisel seatakse IP-parameetrid järgmistele vaikeväärtustele: - IP-aadress: 192.168.10.4 - Alamvõrgumask: 255.255.255.0 - Vaikelüüs: 1.0.0.0 EtherNet/IP puhul - DHCP / käivitamise konfiguratsioon: Salvestatud IP-parameetrid (DHCP on deaktiveeritud)
OFF	OFF	Kasutatakse parameetrite puus seadistatud IP-parameetreid. Tarneseisukorras on nendeks üldnimetatud vaikeväärtused.



6.4 Kasutuselevõtu kulg

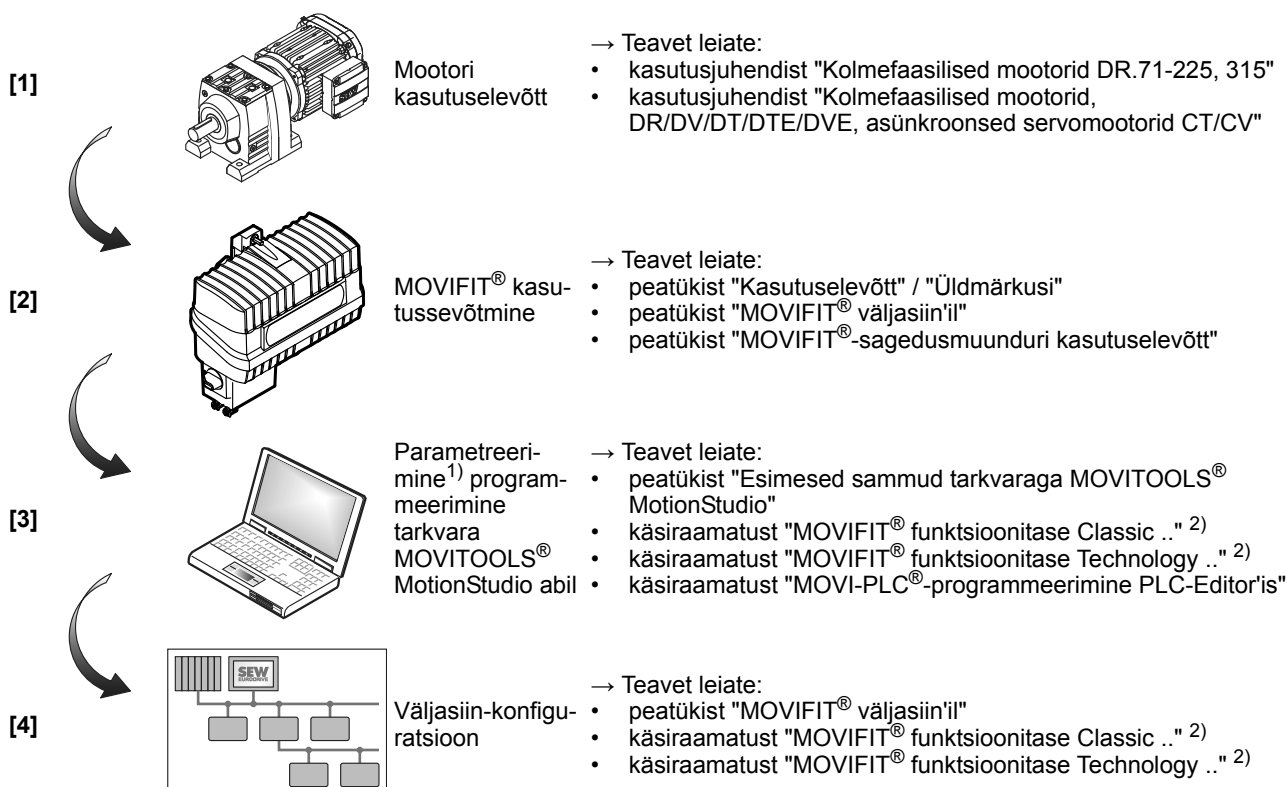


⚠ HOIATUS!

Valest ohutust väljalülitusest tingitud oht ohutu väljalülitamisega rakenduste puhul.
Surm või rasked kehavigastused.

- Ohutu väljalülitamisega rakenduste puhul tuleb järgida käsiraamatu "MOVIFIT®-MC / -FC – funktsionaalne ohutus" kasutuselevõtjuhiseid ja ohutusjuhiseid!

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



1) Parametreerimine on vajalik ainult eksperteerimis.

2) Käsiraamatud "MOVIFIT® funktsioonitase Classic" ja "MOVIFIT® funktsioonitase Technology" on koostatud mitme väljasiin'i-variandi rakenduse jaoks.



6.5 Seadme MOVIFIT[®] kasutuselevõtt väljasiin'il



MÄRKUS

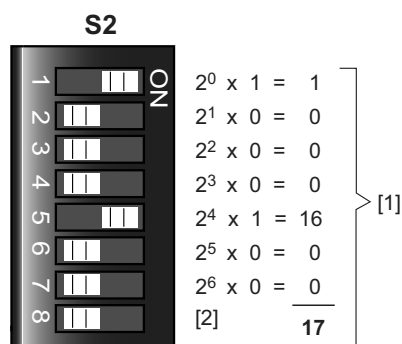
Kogu väljasiin'i kasutuselevõtt toimub tarkvaraliste vahendite abil ning seda kirjeldatakse vastavates käsiraamatutes:

- Käsiraamat "MOVIFIT[®]-funktsioonitase Classic .."
- Käsiraamat "MOVIFIT[®]-funktsioonitase Technology .."

Käsiraamatud "MOVIFIT[®] funktsioonitase Classic" ja "MOVIFIT[®] funktsioonitase Technology" on koostatud mitme väljasiinii-variandi rakenduse jaoks.

6.5.1 Kasutuselevõtt koos süsteemiga PROFIBUS

1. Kontrollige MOVIFIT[®]-ühendust.
2. Seadistage PROFIBUS-i aadress MOVIFIT[®]-ABOXi DIP-lülitist S2.



9007200092252555

[1] Näide: Aadress 17

[2] Lüliti 8 = varus

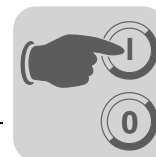
Aadressid 1 kuni 125: kehtivad aadressid

Aadressid 0, 126, 127: ei toetata

Järgmises tabelis kujutatakse aadress 17 näite varal, kuidas seadistada suvalisi siiniaadresse:

DIP-lüliti asend	Tähendus
DIP 1 = ON	1
DIP 2 = OFF	2
DIP 3 = OFF	4
DIP 4 = OFF	8
DIP 5 = ON	16
DIP 6 = OFF	32
DIP 7 = OFF	64

3. Lülitage sisse MOVIFIT[®] siiniväljund viimase komponendi juures.
 - Kui MOVIFIT[®]-seade asub PROFIBUS-segmendi lõpus, toimub ühendamine PROFIBUS-võrguga ainult siseneva PROFIBUS-kaabli kaudu.



- Et vältida siinisüsteemi häireid peegelduste jne tõttu, tuleb PROFIBUS-segment füüsiliselt esimese ja viimase komponendi juures katkestada.



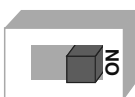
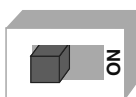
MÄRKUS

Elektroonikaüksuse EBOX väljatõmbamisel ühendusüksusest ABOX ei katke PROFIBUS-ühendus.

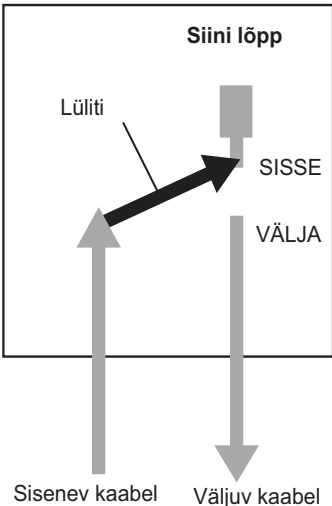
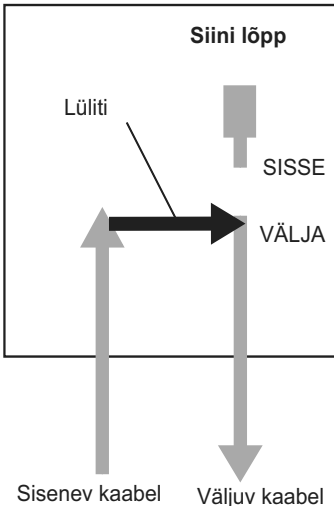
4. Võtke MOVIFIT®-sagedusmuundur kasutusele, vt ptk "MOVIFIT®-sagedusmuunduri kasutuselevõtt" (→ lk 126).
5. Seadke EBOX ABOXile ja sulgege see.
6. Lülitage sisse toitepinge(d) 24V_C ja 24V_S. Vastavad rohelised LED-märgutuled peavad põlema.

Siinilõpp

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

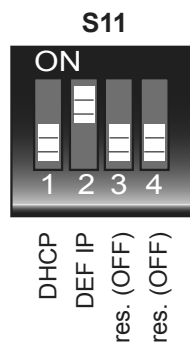
Siinilõpp ON = sees	Siinilõpp OFF = väljas (tehaseseadistus)
 837515659	 837519755

Järgmises tabelis on esitatud siini lõpplüliti talitluspõhimõte:

Siini lõpplülit S1	
Siinilõpp ON = sees	Siinilõpp OFF = väljas
 837562251	 837566347

**6.5.2 Kasutuselevõtt seoses süsteemidega PROFINET IO, EtherNet/IP või Modbus/TCP**

1. Kontrollige MOVIFIT[®]-ühendust.
2. Võtke MOVIFIT[®]-muundur kasutusele, vt ptk "MOVIFIT[®]-sagedusmuunduri kasutuselevõtt" (→ lk 126).
3. Seadke DIP-lüliti S11/2 "DEF IP" asendisse "ON".



9007200422438795

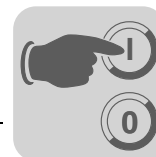
Seejuures seadistatakse aadressparameetrid järgmistele vaikeväärtustele:

IP-aadress: 192.168.10.4

Alamvõrgumask: 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 rohelised LED-märgutuled peavad põlema.



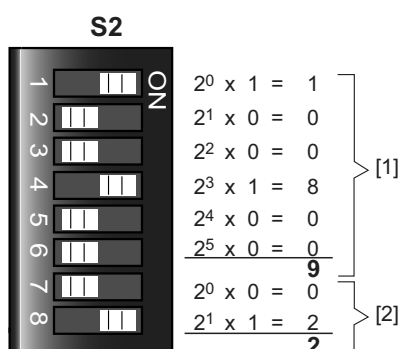
6.5.3 Kasutuselevõtt koos süsteemiga DeviceNet

1. Kontrollige MOVIFIT®-ühendust.
2. Seadistage DeviceNet'i aadress ABOXi DIP-lülitist S2.
3. Seadistage boodikiirus ABOXi DIP-lülitist S2.
4. Võtke MOVIFIT®-muundur kasutusele, vt ptk "MOVIFIT®-sagedusmuunduri kasutuselevõtt" (→ lk 126).
5. Seadke EBOX ABOXile ja sulgege see.
6. Lülitage sisse toitepinge(d) 24V_C ja 24V_S. Vastavad rohelised LED-märgutuled peavad põlema.

DeviceNet'i
aadress (MAC-ID)
ja boodikiiruse
seadistamine

DeviceNet'i aadressi seadistamine toimub DIP-lülititega S2/1 – S2/6.

Boodikiiruse seadistamine toimub DIP-lülititega S2/7 – S2/8:



9007200092311435

[1] DeviceNet-aadressi seadistamine

[2] Boodikiiruse seadistamine

Järgnevas tabelis on aadress 9 näite varal kujutatud siiniaadresside seadistamist DIP-lülititelt:

DIP-lüliti	Lüliti asend	Tähendus
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 seadistatakse boodikiirust DIP-lülititelt:

Boodikiirus	Väärtus	S2/7	S2/8
125 kBaud	0	OFF	OFF
250 kBaud	1	ON	OFF
500 kBaud	2	OFF	ON
(varus)	3	ON	ON



6.6 MOVIFIT®-sagedusmuunduri kasutuselevõtt

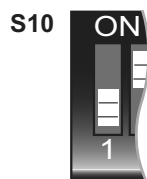
6.6.1 Modus'i kasutuselevõtt

MOVIFIT®-sagedusmuunduri kasutuselevõtul võib põhimõtteliselt valida järgmiste kasutuselevõturežiimide vahel:

- MOVIFIT®-FC võib kiiresti ja lihtsalt kasutusele võtta **Easy-režiimis** DIP-lüliti S10 kaudu.
- Lülitades DIP-lüliti S10/1 asendisse "ON", saab seadet kasutada **ekspertrežiimis**. Selles režiimis saab kasutada laiendatud parameetreid. Parameetreid saab "MOVI-TOOLS® MotionStudio" tarkvara kasutades kohandada rakendusega (funktsioonitase "Classic" ja "Technology").
- Pärast ekspertrežiimi aktiveerimist lähtestatakse seade ja selle parameetrid ühekordselt vastavalt DIP-lülitite S10/2 kuni S10/6 asendile.
- Kui on aktiveeritud ekspertrežiim, aktiveeruvad DIP-lülitid S10/2 kuni S10/6 uuesti vaid juhul, kui määrate parameetri *P802 Tehaseseadistus* väärtuseks "Tarneseisund". Muul juhul DIP-lüliti ümberlülitamine ei mõju.

6.6.2 Kasutuselevõtt Easy-režiimis

1. Seadke DIP-lüliti S10/1 asendisse "OFF".



9007200092341131

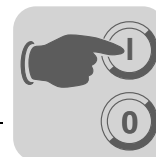
2. Seadistage seadme parameetrid DIP-lülititega S10/2 kuni S10/6n, vt ptk "DIP-lülitite kirjeldus" / "DIP-lüliti S10" (→ lk 115).
 3. Seadke EBOX ABOXile ja sulgege see.
 4. Lülitage sisse toitepinge 24 V. LED "24V_C" peab nüüd rohelise tulega põlema.
- Seega on võimalik mootori lihtne kasutuselevõtt, muid meetmeid ei ole vaja:

6.6.3 Püsipingega piduriga MOVIFIT®-ajami kasutuselevõtt



MÄRKUS

- Püsipingega piduriga MOVIFIT®-ajamit ühendades pidage silmas klemmide erilist hõivatust piduri ühendamiseks peatükis "Klemmide hõivatus" / "Mootori ühendusklemmid" (→ lk 60).
- Märkusi püsipingega piduriga MOVIFIT®-ajami kasutuseleõtu kohta leiate käsiraamatus "MOVIFIT® funktsioonitase Technology...".



6.6.4 Laiendatud kasutuselevõtt ja parametreerimine ekspertrežiimis

Lauaarvuti ühendamine

Järgmisel joonisel on kujutatud laua- / sülearuti ühendamist MOVIFIT® diagnostikaliidesega X50:

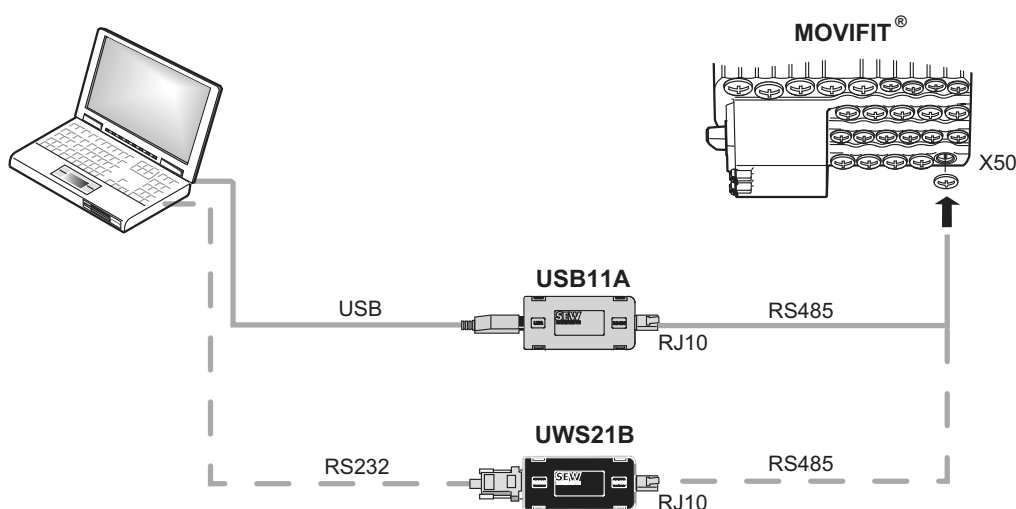
Diagnostikaliideses asub järgneal pildil kujutatud sulgurkorgi all.

Enne kui torkate pistiku diagnostikaliidesesse, kruvige pealt ära sulgurkork.

▲ OHT! MOVIFIT®-seadme või väliste lisaseadmete, nt piduritakisti, tulistest pindadest tingitud põletusoht.

Masked vigastused!

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



27021598576667531

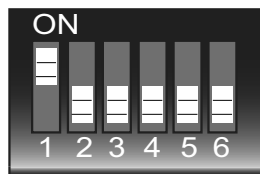
Diagnoosimisliidese ühendamiseks tavalise personaalarvutiga on järgmised võimalused:

- USB11A USB-liidesega, tootekood 0 824 831 1
- UWS21B jadaliidesega RS232, tootekood 1 820 456 2

Ekspertrežiimi aktiveerimine

1. Kontrollige MOVIFIT®-ühendust.
2. Seadke DIP-lüliti S10/1 asendisse "ON".

S10



4961269899

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



Esimesed sammud MOVITOOLS® MotionStudio'ga

Käivitage tarkara ja looge projekt

MOVITOOLS® MotionStudio käivitamiseks ja projekti loomiseks toimige järgmisel viisil:

1. Käivitage MOVITOOLS® MotionStudio Windows'i stardimenüüst järgmise menüü-punkti alt:
[Start] / [Programme] / [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®-funktsioonitase Classic .." või "MOVIFIT®-funktsioonitase Technology ..".
2. Skaneerige oma võrku (seadmete skaneerimine). Selleks klõpsake võrgu skaneerimise käivitamise lülile [Netzwerk-Scan starten] [1] sümbolite ribal.



[1]

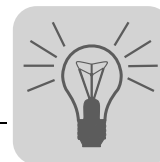
9007200387461515

Kasutuselevõtt MOVITOOLS® MotionStudio abil

Edasine kasutuselevõtt / parametreerimine ekspertrežiimis erineb olenevalt valitud MOVIFIT®-funktsioonitasemest ning seda kirjeldatakse järgmistes käsiraamatutes:

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

1) Käsiraamatud "MOVIFIT® funktsioonitase Classic" ja "MOVIFIT® funktsioonitase Technology" on koostatud mitme väljasiinii-variandi rakenduse jaoks.

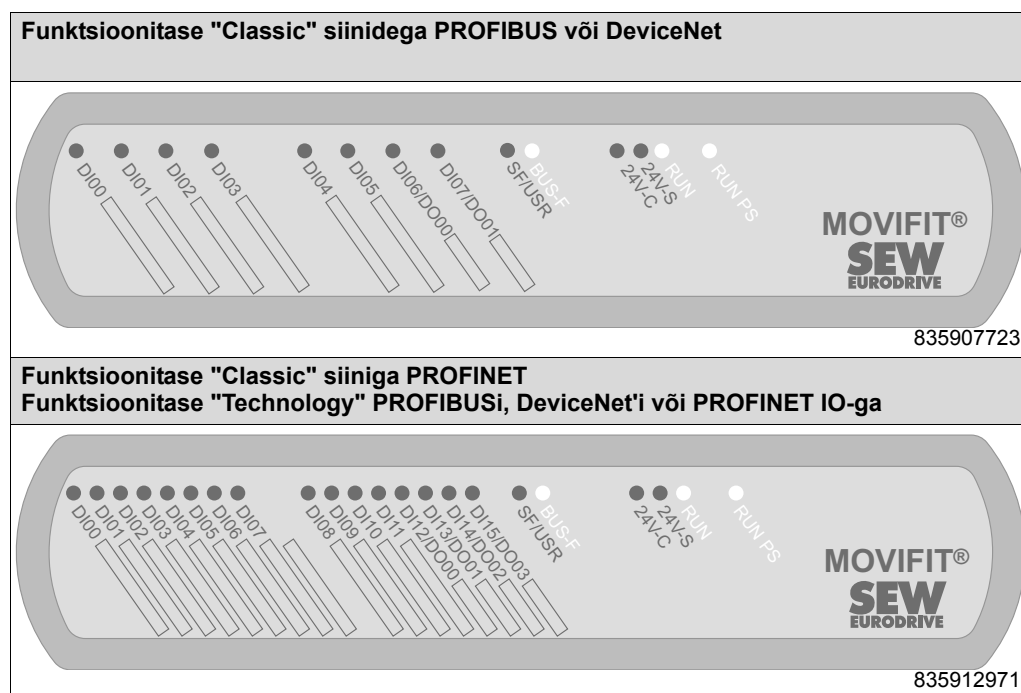


7 Talitus

7.1 Oleku-LEDid MOVIFIT®-FC

7.1.1 Üldised märgutuled

Käesolevas peatükis kirjeldatakse LED-märgutulesid, mis ei sõltu väljasiiniisüsteemist ega valikutest. Joonisel on nad kujutatud tumedatena. Valgena kujutatud LEDid erinevad olenevalt kasutatud väljasiini variandist ning neid kirjeldatakse järgnevates peatükkides. Härgmistel piltidel on näitlikult kujutatud PROFIBUSi variandid:



Märgutuled
"DI.." ja "DO.."

Järgmises tabelis on toodud märgutulede "DI.." ja "DO.." olekud

LED	Seisund	Täheendus
DI00 kuni DI15	kollane	Signaal digitaalsisendis DI.. on olemas.
	kustunud	Signaal digitaalsisendis DI.. puudub või on "0".
DO00 kuni DO03	kollane	Väljund "DO.." on kõrge
	kustunud	Väljund "DO.." loogiline "0".

Märgutuled
"24V-C" ja "24V-S"

Järgmises tabelis on toodud märgutulede "24V-C" ja "24V-S" seisundid

LED	Seisund	Täheendus	Tõrgete kõrvaldamine
24V-C	roheline	24V_C püsipinge on olemas.	-
	kustunud	24V_C püsipinge puudub.	Kontrollige toitepinget 24V_C
24V-S	roheline	24V_S täiturpinge on olemas.	-
	kustunud	24V_S täiturpinge puudub.	Kontrollige toitepinget 24V_S.



Märgutuli
"SF/USR"

Märgutuli "SF/USR" näitab vastavalt funktsioonitasemele erinevaid seisundeid.
Järgmises tabelis on toodud märgutule "SF/USR" seisundid

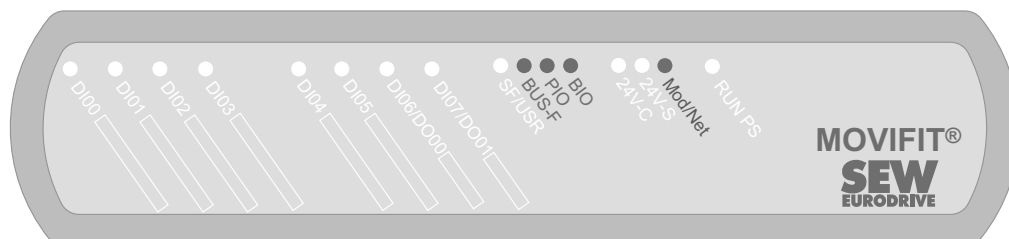
SF/USR	Funktsioo- nitase		Tähendus	Tõrgete kõrvaldamine
	C	T		
Väljas	•		Tavaline talitus MOVIFIT® on andmevahetuses ühendatud ajamisüsteemiga (integreeritud muundur).	-
Punane	•		MOVIFIT® ei saa integreeritud muunduriga andmeid vahetada.	Kontrollige integreeritud muunduri DC 24 V toidet.
Vilgub punane (perioodiga 2 s)	•		MOVIFIT® lähtestusvead või tõsised seadme tõrked	Kaarditõlgendusvead. Lülitage MOVIFIT® uuesti sisse. Korduval esinemisel vahetage EBOX või võtke ühendust SEW-klienditeenindusega.
Vilgub punane	•		Muud seadmetõrked	Määrake tõrkestaatus MOVITOOLS® MotionStudio abil. Kõrvaldage tõrkepõhjus ja kviteerige tõrketeadet.
Väljas		•	IEC-programm töötab.	-
Roheline		•	IEC-programm töötab. IEC-programm juhib rohelist märgutuld.	Tähendust vaadake IEC-programmi dokumentidest.
Punane		•	Buutimisprojekti ei saadud tõrke tõttu käivitada või see katkes.	Logige sisse MOVITOOLS® / PLC-Editor / Remote-Tool kaudu ja käivitage buutimisprojekt.
		•	MOVIFIT® lähtestamistõrge Vale EBOX-ABOX-kombinatsioon	Kaarditõlgendusvead. Kontrollige MOVIFIT®-EBOXi tüüpi. Paigutage õige EBOX üksusele ABOX ja teostage täielik kasutuselevõtt.
Vilgub punane		•	IEC-rakendusprogrammi pole alla laetud	Laadige alla IEC-rakendusprogramm ja käivitage integreeritud PLC uuesti
Vilgub kollane		•	IEC-rakendusprogramm on laetud, kuid ei toimi (PLC = Stopp).	Kontrollige IEC-rakendusprogrammi MOVITOOLS® MotionStudio abil ja käivitage integreeritud PLC uuesti.
Vilgub 1 x punaselt ja n x rohelist		•	Veastaatus, millest teatab IEC-programm	Tähendust / kõrvaldamist vaadake IEC-programmi dokumentidest.

- kehtib markeeritud funktsioonitaseme puhul:
C = funktsioonitase "Classic"
T = funktsioonitase "Technology"



7.1.3 Siiniga seotud märgutuled DeviceNet'i jaoks

Käesolevas peatükis kirjeldatakse siiniga seotud märgutulesid süsteemile DeviceNet. Järgmisel joonisel on nad kujutatud tumedatena.

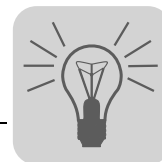


836125963

Märgutuli
"Mod/Net"

Järgmises tabelis kirjeldatud märgutule "Mod/Net" funktsioonid on määratud süsteemi DeviceNet kirjelduses.

Mod/Net	Olek	Tähendus	Tõrgete kõrvaldamine
Väljas	Sisse lülita- mata / võrku ühendamata	- Seade on võrku ühendamata. - Seade teostab DUP-MAC-testi. - Seade on väljalülitatud.	Lülitage toitepinge sisse DeviceNet pistiku kaudu.
Vilgub roheline (perioodiga 1 s)	Ühendatud ja talitusrežiimis	- Seade on võrku ühendatud ning sidet ei loodud. - DUP-MAC-test viidi edukalt läbi. - Haldurseedmega ei ole veel ühendust loodud. - Puudu (vale) või ebatäielik konfiguratsioon.	Leidke haldurseedme nimekirjas vajalik komponent ja käivitage haldurseedme side.
Rohe- line	Online, talitluses ja ühendatud	- Seade on võrku ühendatud. - Ühendus aktiveeritud (Established State).	-
Vilgub punane (perioodiga 1 s)	Väiksem viga või ühendusaja lõpp	- Tekkinud tõrge on kõrvaldatav. - Pollitud sisendid/väljundid ja/või andmeside sisendid/väljundid on ajalõpu-seisundis. - Seadmes tekkinud tõrge on kõrvaldatav.	- Kontrollige DeviceNet-kaablit. - Kontrollige ajapiiri ületamise reaktsiooni (P831). Kui reaktsioon on valesti seadistatud, tuleb pärast vea kõrvaldamist teostada kogu seadme lähtestamine.
Punane	Kriitiline tõrge või ühenduse ebaõnnestumine	- Tekkinud tõrge ei ole kõrvaldatav. - Siinikatkestuse olek. - DUP-MAC-test avastas vea.	- Kontrollige DeviceNet-kaablit. - Kontrollige aadressi (MAC-ID). Kas teisel seadmel on juba sama aadress?



Märgutuli "PIO"

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

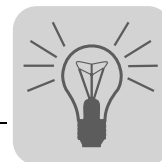
PIO	Olek	Tähendus	Tõrgete kõrvaldamine
Vilgub roheline (perioodiga 0,5 s)	DUP-MAC-test	- Seade viib läbi DUP-MAC-testi. - Kui komponent ei lahku sellest seisust u 2 s jooksul, ei leitud rohkem komponente.	Lülitage vähemalt järgmine DeviceNet-komponent võrgusüsteemi.
Väljas	Sisse lülitamata / ühendamata, aga ei toimu DUP-MAC-test	- Seade on väljalülitatud. - Seade on võrku ühendamata.	- Lülitage seade sisse. - Kontrollige, kas halduris aktiveerus ühendus PIO.
Vilgub roheline (perioodiga 1 s)	Ühendatud ja talitusrežiimis	- Seade on võrku ühendatud. - DUP-MAC-test viidi edukalt läbi. - Luuakse PIO-ühendust haldur-seadmega (Configuring State). - Puuduv, vale või ebatäielik konfiguratsioon.	Kontrollige seadme konfiguratsiooni haldur-seadmes
Roheline	Online, talitluses ja ühendatud	- Seade on võrku ühendatud. - Loodi PIO-ühendus (Established State).	-
Vilgub punane (perioodiga 1 s)	Väiksem viga või ühendusaja lõpp	- Tekkinud tõrge on kõrvaldatav. - DIP-lülititelt seadistati kehtetu boodikiirus. - Pollitus I/O-ühendus on ületatud ajalimiidi seisundis.	- Kontrollige DeviceNet-kaablit. - Kontrollige DIP-lülitit, millega on seadistatud boodikiirus. - Kontrollige ajalimiidi ületamise reaktsiooni (P831). Kui reaktsioon on valesti seadistatud, tuleb pärast vea kõrvaldamist teostada kogu seadme lähtestamine.
Punane	Kriitiline tõrge või ühenduse ebaõnnestumine	- Tekkinud tõrge ei ole kõrvaldatav. - Siinikatkestuse olek. - DUP-MAC-test avastas vea.	- Kontrollige DeviceNet-kaablit. - Kontrollige aadressi (MAC-ID). Kas teisel seadmel on juba sama aadress?


Märgutuli "BIO"

LED "BIO" kontrollib andmekanali sisendite/äljundite ühendust.

Vastavaid funktsioone kirjeldab järgmine tabel.

BIO	Olek	Tähendus	Tõrgete kõrvaldamine
Vilgub roheline (perioodiga 0,5 s)	DUP-MAC-test	- Seade viib läbi DUP-MAC-testi. - Kui komponent ei lahku sellest seisust u 2 s jooksul, ei leita järgmisi komponente.	Lülitage vähemalt järgmine DeviceNet-komponent võrgusüsteemi.
Väljas	Sisse lülitamata / ühendamata aga mitte DUP-MAC-test	- Seade on väljalülitatud. - Seade on võrku ühendamata.	- Lülitage seade sisse. - Kontrollige, kas halduris aktiveerus ühendus BIO.
Vilgub roheline (perioodiga 1 s)	Ühendatud ja talitusrežiimis	- Seade on võrku ühendatud. - DUP-MAC-test viidi edukalt läbi. - Luuakse BIO-ühendust haldur-seadmega (Configuring State). - Puuduv, vale või ebatäielik konfiguratsioon.	Kontrollige seadme konfiguratsiooni haldurseadmest
Roheline	Online, talitluses ja ühendatud	- Seade on võrku ühendatud. - Loodi BIO-ühendus (Established State).	-
Vilgub punane (perioodiga 1 s)	Väiksem viga või ühendusaja lõpp (taimaut)	- Tekkinud tõrge on kõrvaldatav. - Andmekanali sisendite/väljundite ühendus on ületatud ajalimiidi seisundis.	- Kontrollige DeviceNet-kaablit. - Kontrollige ületatud ajaalimiidi reaktsiooni (P831). Kui reaktsioon on valesti seadistatud, tuleb pärast vea kõrvaldamist teostada kogu seadme lähtestamine.
Punane	Kriitiline tõrge või ühenduse ebaõnnestumine	- Tekkinud tõrge ei ole kõrvaldatav. - Siinikatkestuse olek. - DUP-MAC-test avastas vea.	- Kontrollige DeviceNet-kaablit. - Kontrollige aadressi (MAC-ID). Kas teisel seadmel on juba sama aadress?



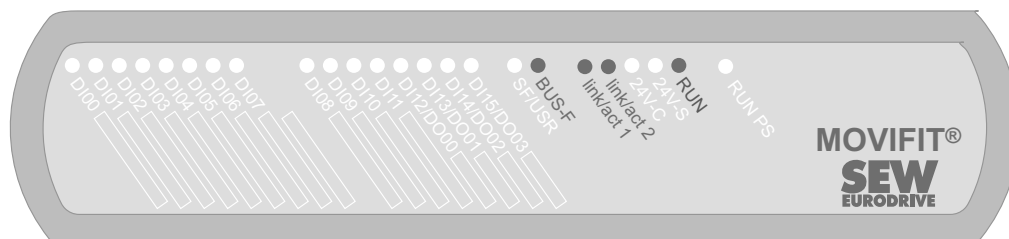
Märgutuli "BUS-F" Märgutuli "BUS-F" näitab siiniühenduse füüsilist seisundit.
Vastavaid funktsioone kirjeldab järgmine tabel.

BUS-F	Olek	Tähendus	Tõrgete kõrvaldamine
Väljas	Tõrge puudub	Siiniigade arv on normaalses vahemikus (Error-Aktiv-State).	-
Vilgub punane (perioodiga 1 s)	Siinihoiatus	Seade teostab DUP-MAC-testi ega saa teateid saata, kuna siinile ei ole ühendatud muid komponente (Error-Passiv-State).	- Lülitage vähemalt järgmine DeviceNet-komponent võrgusüsteemi. - Kontrollige, lõpptakistite ühendusi.
Punane	Siinitõrge	- Siinikatkestuse olek - Siini füüsiliste vigade arv on vaatamata ümberlülitamisele vea-passiivsesse olekusse veelgi kasvanud. Ühendus siiniga on välja lülitatud.	Kontrollige boodikiiruse ja aadressi seadistusi ning lõpptakistite ühendusi.
Kollane	Toide katkenud	Väline toide on välja lülitatud või pole ühendatud.	Kontrollige välist toidet ja seadme ühendusi.



7.1.4 Siiniga seotud LEDid PROFINET IO jaoks

Selles petaükis kirjeldatakse siiniga seotud LEDe PROFINET IO jaoks. Järgmisel joonisel on nad kujutatud tumedatena.



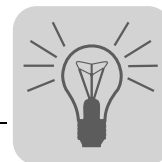
836109067

Märgutuli "RUN"

Järgmises tabelis on toodud märgutule "RUN" seisundid

RUN	BUS-F	Tähendus	Tõrgete kõrvaldamine
Roheline	X	MOVIFIT® sõlmede riistvara on korras.	-
Roheline	väljas	- Toimub MOVIFIT® õige talitus. - MOVIFIT® on andmevahetuses seadmega PROFINET-Master (Data Exchange) ja kõigi alluvate ajamisüsteemidega.	-
Väljas	X	- MOVIFIT® ei ole töövalmis 24 V toide puudub.	Kontrollige 24 V toite olemasolu. Lülitage MOVIFIT® uuesti sisse. Kui tõrge kordub, vahetage välja EBOX.
Punane	X	Tõrge MOVIFIT® sõlmede riistvara juures.	Lülitage MOVIFIT® uuesti sisse. Kui tõrge kordub, vahetage välja EBOX.
Vilgub roheline	X	MOVIFIT®-riistvara ei käivitu.	Lülitage MOVIFIT® uuesti sisse. Kui tõrge kordub, vahetage välja EBOX.
Vilgub kollane	X		
Kollane	X		

X mis tahes seisund



Märgutuli "BUS-F"

Järgmises tabelis on toodud märgutule "BUS-F" seisundid

RUN	BUS-F	Tähendus	Tõrgete kõrvaldamine
Rohe-line	väljas	MOVIFIT® on andmevahetuses seadmega PROFINET-Master (Data Exchange).	-
Rohe-line	kollane, vilgub kollane	STEP 7 riistvara konfiguratsioonis ühendati keelatud moodul.	Lülitage STEP 7 riistvara konfiguratsioon võrkuu j analüüsige MOVIFIT®-seadme pilude moodulite seiuskorda.
Rohe-line	vilgub rohe-line, vilgub rohe-line/punane	Aktiveerus vilkumisfunktsioon PROFINET-Master-süsteemis, et näidata komponendi optilist asukohta.	-
Rohe-line	punane	- Ühendus seadmega PROFINET-Master on katkenud. - MOVIFIT® ei tunne ühendust ära. - Siini katkemine. - PROFINET-Master ei toimi.	- Kontrollige MOVIFIT®-ühendust PROFINETiga. - Kontrollige, kas PROFINET-Master on korras. - Kontrollige kõiki PROFINET-võrgu kaableid.

Märgutuled
"link/act 1" ja
"link/act 2"

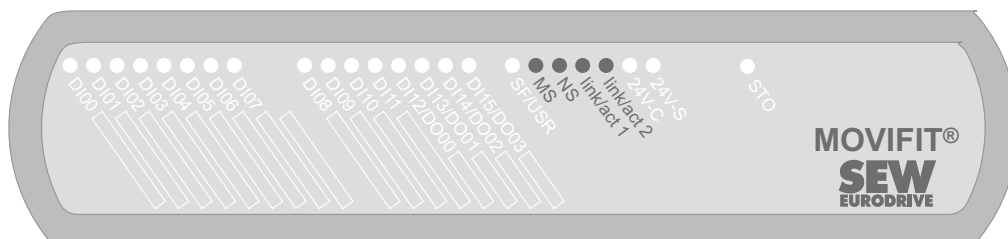
Järgmises tabelis on toodud märgutulede "link/act 1" und "link/act 2" seisundid:

LED	Seisund	Tähendus
link/act 1	Ethernet Port1 link = roheline act = kollane	- link = Ethernet-kaabel ühendab seadet muude Etherneti komponentidega. - act = active, Ethernet'i andmevahetus on aktiivne.
link/act 2	Ethernet Port2 link = roheline act = kollane	



7.1.5 Süsteemide Modbus/TCP ja EtherNet/IP siiniga seotud märgutuled

Käesolevas peatükis kirjeldatakse siiniga seotud märgutulesid süsteemidele Modbus/TCP ja EtherNet/IP. Järgmisel joonisel on nad kujutatud tumedatena.

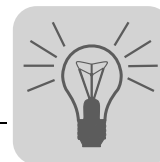


829213195

LEDid "MS"
ja "NS"

Järgmises tabelis on toodud märgutulede "MS" (Module Status) ja "NS" (Network Status) seisundid

MS	NS	Tähendus	Tõrgete kõrvaldamine
Väljas		- MOVIFIT® ei ole töövalmis - DC 24 V toide puudub	- Kontrollige 24 V toite olemasolu. - Lülitage MOVIFIT® uuesti sisse. - Kui tõrge kordub, vahetage välja EBOX.
Vilgub punane / roheline		- MOVIFIT® viib läbi LED-testi. - Olek võib olla lühiajaliselt aktiveeritud ainult käivitamise ajal.	-
Vilgub punane	punane	- IP-aadressi sisestamisel tekkis konflikt. - Teine võrgu komponent kasutab sama IP-aadressi.	- Kontrollige, kas on tõepoolest tegemist IP-aadressi kordumisega - Sel juhul muutke seadme MOVIFIT® IP-aadressi. - Kontrollige DHCP-serveri seadistusi IP-aadresside jagamiseks. (juhul kui kasutate DHCP-serverit).
Punane	X	Tõrge MOVIFIT® sõlmede riistvara juures.	- Lülitage MOVIFIT® uuesti sisse. - Taastage seadme MOVIFIT® tehaseseadistused. - Kui tõrge kordub, vahetage välja EBOX.
Vilgub roheline	vilgub roheline	Rakendus käivitub.	-
Vilgub roheline	väljas	- Seadmel MOVIFIT® ei ole veel IP-parameetreid. - Toimub TCP-IP-pinu käivitamine. - Kui see seisund kestab kauem ja DHCP-DIP-lüliti on aktiveeritud, ootab MOVIFIT® DHCP-serveri andmeid.	- Lülitage DHCP-serveri DIP-lüliti S11/1 asendisse "OFF". - Kontrollige DHCP-serveri ühendust (ainult aktiveeritud DHCP ja püsiva seisundi korral).
Rohe-line	X	MOVIFIT® sõlmede riistvara on korras.	-
X	vilgub punane	- Juhtiva ühenduse kontrollaeg on möödunud. - Andmevahetuse taaskäivitamine taastab oleku.	- Kontrollige seadme MOVIFIT® siiniühendust. - Kontrollige haldurit/skannerit. - Kontrollige kõiki Etherneti kaableid.
X	vilgub roheline	Juhtühendus puudub.	-



MS	NS	Tähendus	Tõrgete kõrvaldamine
X	rohe-line	On olemas juhtühendus halduri / skanneriga.	-

X mis tahes seisund

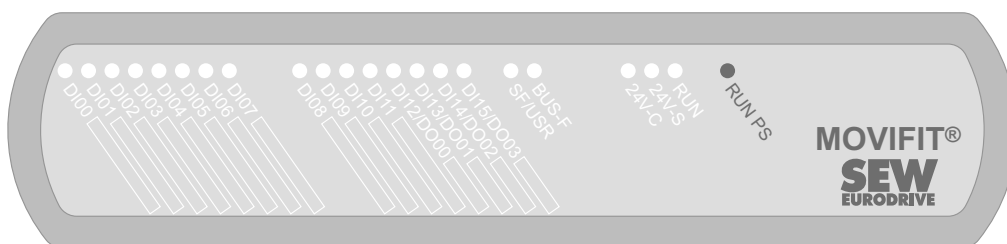
Märgutuled
"link/act 1" ja
"link/act 2"

Järgmises tabelis on toodud märgutulede "link/act 1" und "link/act 2" seisundid:

LED	Seisund	Tähendus
link/act 1	Ethernet Port1 link = roheline act = kollane	- link = Ethernet-kaabel ühendab seadet muude Etherneti komponentidega. - act = active, Ethernet'i andmevahetus on aktiivne.
link/act 2	Ethernet Port2 link = roheline act = kollane	

7.1.6 LED "RUN PS" (sagedusmuunduri oleku-LED)

Järgmisel joonisel on märgutuli "RUN PS" (kujutatud tumedalt). Pildil on näitlikult kujutatud PROFIBUS-varianti funktsioonitasemel "Technology":

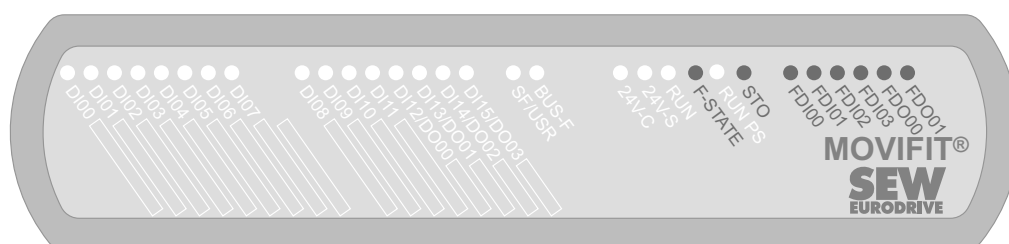


836134539

Märgutule värvus	Märgutule seisund	Talitlusseisund	Kirjeldus
-	Väljas	ei ole tööks valmis.	24 V toide puudub.
Kollane	Ühtlaselt vilkuv	ei ole tööks valmis.	Automaattesti faas või 24 V toide, kuid võrgupinge ei ole korras.
Kollane	Ühtlaselt ja kiiresti vilkuv	tööks valmis.	Piduri tõstmine ilma ajami vabastuseta aktiveeritud.
Kollane	Põleb püsivalt	tööks valmis, aga seade blokeeritud.	24 V toide ja võrgupinge OK, kuid puudub abastussignaal.
Kollane	2x vilgub, paus	tööks valmis, kuid manuaalrežiimi olek ilma seadme vabastuseta.	24 V toide ja võrgupinge on OK. Automaatrežiimi aktiveerimiseks lõpetage manuaalrežiim.
Rohe-line-kollane	Vilkumine toimub värvuse vaheldumisega	tööks valmis, aga ajalimiidi ületamine.	Tsüklilised andmevahetusprotsessid on häiritud.
Roheline	Põleb püsivalt	vabastage seade.	Mootor töötab.
Roheline	Ühtlaselt ja kiiresti vilkuv	voolupiir aktiveeritud.	Ajam on piirvoolu tsoonis.
Roheline	Ühtlaselt vilkuv	tööks valmis.	Seisaku-voolufunktsioon on aktiveeritud.



Märgutule värvus	Märgutule seisund	Talitusseisund	Kirjeldus
Punane	Põleb püsivalt	Ei ole tööks valmis.	Kontrollige 24 V toidet. Pidage meeles, et süsteemis on madala virvendusega (jääkvirendus maks. 13 %) tasandatud alalispinge.
			MOVIFIT® tuastas DIP-lüliti-asendite sobimatu kombinatsiooni. Kontrollige 24V_C-toidet.
Punane	2× vilgub, paus	Tõrkekood 07	Alalisvoolu ühenduse pinge liiga suur.
Punane	Aeglane vilkumine	Tõrkekood 08	Pöörlemiskiiruse seire viga
		Tõrkekood 09	Viga kasutuselevõtul / parametreerimisel.
		Tõrkekood 15	24 V toitepiinge liiga madal.
		Tõrge 17 – 24, 37	Protsessori viga
		Tõrkekood 25	EEPROM viga
		Tõrkekood 26	Välise klemmi tõrge (ainult alluval seadmel)
		Tõrked 38 / 45	Seadme, mootori andmete viga
		Tõrkekood 90	Mootori – muunduri omistamine vale DIP-lüliti lubamatu seadistus
		Tõrkekood 94	Kontrollsumma viga
		Tõrge 97	Kopeerimisviga
Punane	3× vilgub, paus	Tõrkekood 01	Lõppastme ülevool
		Tõrkekood 11	Lõppastme ületemperatuur
Punane	4× vilgub, paus	Tõrkekood 31	Vallandus temperatuurisond.
		Tõrkekood 84	Mootori ülekoormus
Punane	5× vilgub, paus	Tõrkekood 4	Pidurikatkesti ülevool
		Tõrkekood 89	Piduri ülekuumenemine Mootori sagedusmuunduri omistamine vale
Punane	6× vilgub, paus	Tõrkekood 06	Üks võrgufaas on kadunud
		Tõrkekood 81	Käivitumistingimus (ainult tõsteseadme töörežiimi puhul)
		Tõrkekood 82	Väljund avatud




Märgutuli "STO"

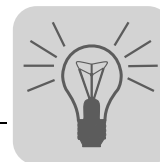
Järgmises tabelis on toodud märgutule "STO" seisundid

LED	Seisund	Tähendus
STO	Kollane	Ajam on turvalises seisus ("STO aktiivne")
	Väljas	Ajam ei ole turvalises seisus ("STO ei ole aktiivne")

Märgutuli "F-STATE"

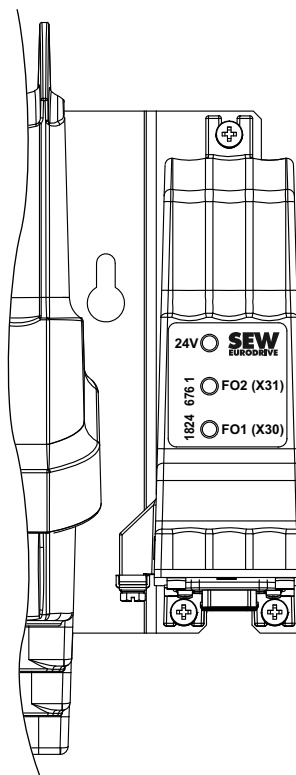
Järgmises tabelis on toodud märgutule "F-STATE" seisundid

LED	Seisund	Tähendus	Tõrgete kõrvaldamine
F-STATE	Roheline	- Valik S11 on tsüklilises andmevahetuses seadmega F-Host - Tavaline talitus	-
	Punane	- Veaseisund turvaosas 24V_O toitepinge puudub.	- Diagnoosi lugege F-Host juures - Kõrvaldage tõrke põhjus ja seejärel kviteerige F-Host juures.
	Väljas	- Valik S11 on lähtestamisfaasis. - S11-valikut ei ole ette nähtud või pole siinihaldurisse projekteeritud (koht 1 on tühi)	- Kontrollige toitepingeid. - Kontrollige siinihalduri projekteerimist.
	Vilgub puna-roheline	Turvaosas oli viga, tõrkepõhjus on juba kõrvaldatud – vajalik vea kviteerimine.	Veasignaali kviteerimine toimub F-Host juures (taasühendamine)



POF-variandi L10
LEDid

Selles peatükis kirjeldatakse POF-variandi L10 oleku-LEDe:



4961760011

LED "24V"

LED "24V" tähistab 24 V toite olekut.

LEDi olek	Tähendus	Tõrgete kõrvaldamine
Väljas	Puudub POF-variandi 24 V toide.	- Kontrollige, kas MOVIFIT® on sisse lülitatud. - Kontrollige ühendust seadme MOVIFIT® ja POF-variant L10 vahel.
Roheline	POF-variandi 24 V toide on olemas.	–

LED "FO2"

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

LEDi olek	Tähendus	Tõrgete kõrvaldamine
Väljas	POF-Port 2 on OK.	–
Punane	POF-port 2 juures on vajalik hooldus.	Viige POF-port 2 juures läbi hooldus, nt vahetage välja POF-juhe.

LED "FO1"

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

LEDi olek	Tähendus	Tõrgete kõrvaldamine
Väljas	POF-Port 1 on OK.	–
Punane	POF-port 1 juures on vajalik hooldus.	Viige POF-port 1 juures läbi hooldus, nt vahetage välja POF-juhe.



7.2 Käsitalitus juhtimisseadme DBG abil

7.2.1 Ühendus

Seadmetel MOVIFIT® on diagnoosimisliides X50 (RJ10-konnektor) seadistamiseks ja käsitalitluseks.

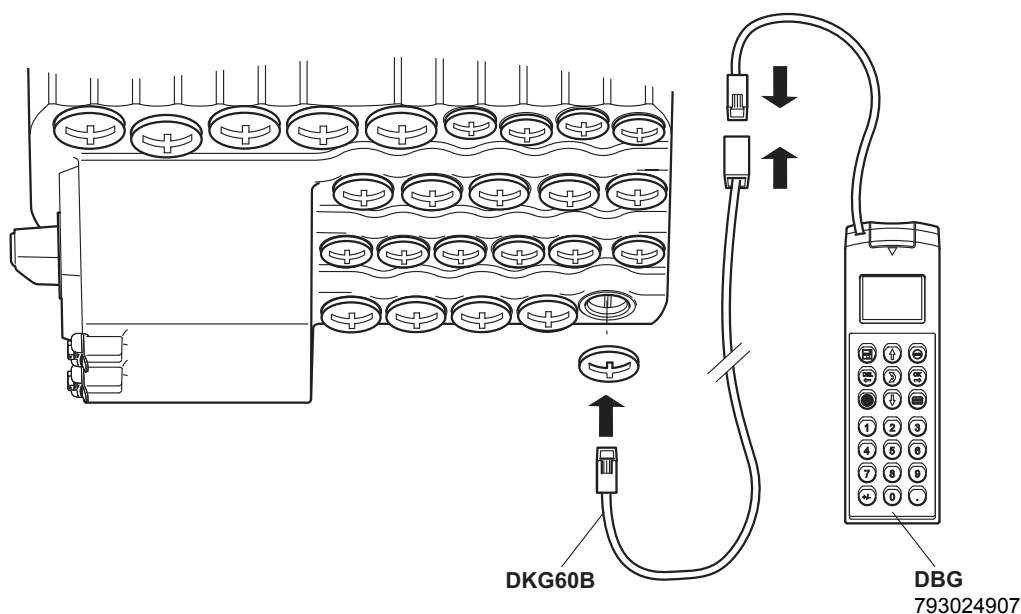
Diagnostikaliides X50 asub järgmisel pildil kujutatud sulgurkorgi all.

Enne kui torkate pistiku diagnostikaliidesesse, krivige pealt ära sulgurkork.

▲ OHT! MOVIFIT®-seadme või väliste lisaseadmete, nt piduritakisti, tulistest pindadest tingitud põletusoht.

Rasked vigastused!

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



Valikuliselt võite ühendada juhtimisseadme DBG seadmega MOVIFIT® valikulise pikenduskaabli DKG60B kaudu (kaabli pikkus 5 m).

TÄHELEPANU! Lubatud kaitseliigi kaotus diagnostikaliidese X50 juures puuduvate sulgurkorkide või valesti paigaldatud sulgurkorkide tõttu.

MOVIFIT®-seadme vigastusoht.

- Krivige pärast manuaalrežiimi diagnostikaliidese sulgurkork koos tihendiga uuesti sisse.

7.2.2 Juhtimine



MÄRKUS

Lähemat teavet MOVIFIT®-ajami käsitsijuhtimise kohta lugege käsiraamatutest "MOVIFIT® funktsioonitase "Technology" .." või "MOVIFIT® funktsioonitase "Classic" ..".



8 Hooldus

8.1 Seadme diagnoosimine



MÄRKUS

Olenevalt kasutatud funktsioonitasemest on võimalik MOVITOOLS®-Motion-Studio tarkvara kaudu kasutada muid diagnostikavõimalusi. Neid tööriistu kirjeldatakse vastavates käsiraamatutes:

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

Need käsiraamatud on olemas mitmes väljasiini variandis.

8.2 Tõrgete tabel

Tõrked	Põhjus	Lahendus
Andmevahetuse ajapiiri ületamine (mootor seiskub)	Sisemise süsteemiini kaudu toimuva andmevahetuse viga	Kontrollige süsteemiini ühendust.
Alalisvoolu ühenduse pinge liiga väike, tuvastati toite väljalülitamine (Mootor jääb seisma, ilma tõrkekoodita)	Puudub toitepinge.	Kontrollige võrgujuhtmete, võrgupinge ja 24 V elektroonikatoite katkemist.
	24 V elektroonika toitepinge ei ole korras.	Kontrollige 24 V elektroonika toitepinge väärtust. Lubatud pinge: DC 24 V ± 25 %, EN 61131-2. Jääkvirvendus maks. 13 %.
	Mootor käivitub automaatselt uuesti, niipea kui pinge saavutab normaalväärtused.	
Tõrkekood 01 Lõppastme ülevool	Muunduri väljundi lühis	Kontrollige ühendust muunduri ja mootori vahel ning mootori mähist lühise osas. Lähtestage tõrge DC 24 V toitepinge väljalülitamise või andmevahetuse teel.
Tõrkekood 04 Pidurikatkesti	Ülevool piduriväljundis, takisti defektne, takistus madala impedantsiga.	Kontrollige takisti ühendust / vahetage välja.
Tõrkekood 06 Faasi kadumine	Faasi kadumine Viga on võimalik tuvastada ainult ajami koormuse korral.	Kontrollige õrgutoitejuhtmeid faasi kadumise osas. Lähtestage tõrge DC 24 V toitepinge väljalülitamise või andmevahetuse teel.
Tõrkekood 07 Alalisvoolu ühenduse pinge liiga suur	Rambiaeg liiga lühike.	Pikendage rambiaega. Lähtestage tõrge DC 24 V toitepinge väljalülitamise või andmevahetuse teel.
	Pidurduspool / piduritakisti valesti ühendatud	Kontrollige / korrigeerige piduritakisti / pidurduspooli. Lähtestage tõrge DC 24 V toitepinge väljalülitamise või andmevahetuse teel.
	Pidurduspooli / piduritakisti vale sisemine takistus	Kontrollige pidurduspooli / piduritakisti sisemist takistust (vt ptk "Tehnilised andmed"). Lähtestage tõrge DC 24 V toitepinge väljalülitamise või andmevahetuse teel.
	Piduritakisti terminiline ülekoormus, piduritakisti ei ole õigesti dimensioneeritud.	Dimensioneerige piduritakisti õigesti. Lähtestage tõrge DC 24 V toitepinge väljalülitamise või andmevahetuse teel.
	Võrgu sisendpinge lubamatu pingevahemik	Kontrollige võrgu sisendpinge lubatud vahemikku. Lähtestage tõrge DC 24 V toitepinge väljalülitamise või andmevahetuse teel.
Tõrkekood 08 Pöörlemiskiiruse monitooring	Voolupiiril käitamisest tingitud pöörete arvu hälbimine	Vähendage ajami koormust Suurendage n-seire viivitusaega. Lähtestage tõrge DC 24 V toitepinge väljalülitamise või andmevahetuse teel.



Tõrked	Põhjus	Lahendus
Tõrkekood 09 Kasutuselevõtt	Vale kasutuselevõtt / parameetriteerimine (nt MOVITOOLS® MotionStudio abil).	Korrake kasutuselevõttu õigete seadistustega. Kui see ei õnnestu (nt ekspertežiimis): - Seadke parameeter <i>P802 Tehaseseaded</i> ühekordselt väärtusele "Tarneseisund". - Lülitage ühekordselt Easy-režiimile (DIP-lüliti S10/2 = OFF). Lähtestage tõrge DC 24 V toitepinge väljalülitamise või andmevahetuse teel.
Tõrkekood 11 Lõppastme termiline ülekoormus või seadme sisetamine defekt	Ümbritsev temperatuur liiga kõrge.	Alandage ümbrustemperatuuri Lähtestage tõrge DC 24 V toitepinge väljalülitamise või andmevahetuse teel.
	Soojuse salestumine seadmel MOVIFIT®	Vältige soojuse salvestumist Lähtestage tõrge DC 24 V toitepinge väljalülitamise või andmevahetuse teel.
	Ajami koormus liiga kõrge.	Vähendage ajami koormust Lähtestage tõrge DC 24 V toitepinge väljalülitamise või andmevahetuse teel.
Tõrkekood 15 24 V toide	Toitepinge 24V_C ja / või 24V_P liiga madal	Kontrollige 24 V toitepingeid 24V_C ja 24V_P. Lähtestage tõrge DC 24 V toitepinge väljalülitamise või andmevahetuse teel.
Tõrkekood 17 kuni 24, 37 Protsessori viga	Protsessori viga	Lähtestage tõrge DC 24 V toitepinge väljalülitamise või andmevahetuse teel.
Tõrkekood 25 EEPROMi viga	Viga pöördumisel EEPROMi poole	Seadke parameeter <i>P802</i> väärtusele "Tarneseisund". Lähtestage tõrge DC 24 V toitepinge väljalülitamise teel. Parametreerige seade uuesti. Kui tõrge kordub / esineb korduvalt, võtke ühendust SEW-teenindusega.
Tõrkekood 26 Välisklemm	Madal tase klemmil, mis programmeeriti funktsiooniga "Välisviga" (ainult süsteemi siini alama puhul).	Kõrvaldage / lähtestage välisviga, mis vallandab signaali klemmil "Välisviga".
Tõrkekood 38 Süsteemitarkvara	Seadme andmete viga	Pöörduge SEW-teenindusse.
Tõrkekood 45 Initsialiseerimine	Mootori andmete viga	Pöörduge SEW-teenindusse.
Tõrkekood 47 Süsteemisiini andmevahetus	Sisemise süsteemisiini kaudu toimuva andmevahetuse viga	Kontrollige juhtseadme toidet.
Tõrkekood 81 Käivitustingimus	Muundur ei suutnud eelmagnetimise ajal sisestada mootoris vajalikku voolutugevust.	Kontrollige ühendust MOVIFIT®-muunduri ja mootori vahel.
	2 või kõik väljundfaasid katkenud.	
Tõrkekood 82 Väljund avatud	Muundur ei suutnud eelmagnetimise ajal sisestada mootoris vajalikku voolutugevust.	Kontrollige ühendust MOVIFIT®-muunduri ja mootori vahel.
	Mootori võimsus on võrreldes muunduri nimivõimsusega liiga väike.	



Tõrked	Põhjus	Lahendus
Tõrkekood 84 Mootori ülekuumenemine	Mootori ümbritsev temperatuur liiga kõrge.	Langetage mootori ümbritsevat temperatuuri. Lähtestage tõrge DC 24 V toitepinge väljalülitamise või andmevahetuse teel.
	Soojuse salvestumine mootoril.	Vältige soojuse salvestumist mootoril. Lähtestage tõrge DC 24 V toitepinge väljalülitamise või andmevahetuse teel.
	Mootori koormus liiga kõrge.	Vähendage mootori koormust Lähtestage tõrge DC 24 V toitepinge väljalülitamise või andmevahetuse teel.
	Mootori pöörded liiga madalad.	Suurendage pöörded. Lähtestage tõrge DC 24 V toitepinge väljalülitamise või andmevahetuse teel.
Tõrkekood 89 Pidurduspooli terminine ülekoormus õi pidurduspooli defektne, pidurduspooli vale ühendus	Seadistatud rambiaeg liiga lühike.	Pikendage seadistatud rambiaega. Lähtestage tõrge DC 24 V toitepinge väljalülitamise või andmevahetuse teel.
	Vajalik mootori pidurite ülevaatus	Pidurite ülevaatus (vt mootori kasutusjuhendit) Lähtestage tõrge DC 24 V toitepinge väljalülitamise või andmevahetuse teel.
	Pidurduspooli ühendus defektne.	Kontrollige pidurduspooli ühendust. Lähtestage tõrge DC 24 V toitepinge väljalülitamise või andmevahetuse teel.
	Ajami (pidurduspooli) ja MOVIFIT®-FC-sagedusmuunduri kombinatsioon ei ole võimalik.	Kui veast teatatakse natuke aega pärast esimest vabaksandmisst, kontrollige ajami (pidurduspooli) ja MOVIFIT®-FC-muunduri kombinatsiooni. Lähtestage tõrge DC 24 V toitepinge väljalülitamise või andmevahetuse teel.
	DIP-lüliti S10/5 vale asend kombinatsioonide "MOVIFIT®" ja "Mootor ühe võimsusastmega väiksem" puhul	Kontrollige / korrigeerige kombinatsioonide "MOVIFIT®-FC" ja "Mootor ühe võimsusastmega väiksem" puhul DIP-lüliti S10/5 asendit. Lähtestage tõrge DC 24 V toitepinge väljalülitamise või andmevahetuse teel.
		Võtke ühendust SEW-klienditeenindusega
Tõrkekood 90 Lõppastme tuvastamine	Mootori – muunduri omistamine vale, lubamatu DIP-lüliti-asend.	Korrigeerige DIP-lüliti-asendit. Lähtestage tõrge DC 24 V toitepinge väljalülitamise või andmevahetuse teel.
Tõrkekood 94 EEPROM viga	EEPROM defektne.	Pöörduge SEW-teenindusse.
Tõrkekood 97 Kopeerimisviga	Viga andmete edastamisel.	Korrake kopeerimist. Taastage tarneseisund ja parametreerige seade uuesti.



8.3 Ülevaatus ja hooldus

8.3.1 MOVIFIT®-seade

MOVIFIT®-seade on hooldusvaba. SEW-EURODRIVE ei määra MOVIFIT®-seadme jaoks ülevaatus- / hooldusaegu kindlaks.

8.3.2 Mootor

Juhitava mootori jaoks on regulaarne ülevaatus / hooldus vajalik.

Järgige mootori kasutusjuhendi peatükis "Ülevaatus / hooldus" toodud märkusi ja juhiseid.

8.3.3 Reduktor (ainult reduktormootorite puhul)

Juhitava mootori reduktori jaoks on regulaarne ülevaatus / hooldus vajalik.

Järgige reduktori kasutusjuhendi peatükis "Ülevaatus / hooldus" toodud märkusi ja juhiseid.



8.4 SEW-klienditeenindus

Kui mingi tõrge ei ole kõrvaldatav, palume pöörduda firma SEW-EURODRIVE klienditeeninduse poole (vt aadresside loendit).

Pöördumisel SEW klienditeeninduse poole palume esitada järgmised andmed:

- EBOXi tüübitähhis [1]
- Seerianumber [2]
- Staatusevälja numbrid [3]
- Rakendusala lühikirjeldus
- Tõrke liik
- Esinemistingimused (nt esimesel kasutamisel)
- Isiklikud oletused
- Varem esinenud ebatavalised nähtused jne.

[1]	MTF11A015-503-P10A-11	
[2]	S0N: 01.1776722501.0001.12	
[3]	Status: 15 13 15 11 12 -- -- 11 14	

4666063115

- [1] Tüübitähhis EBOX
- [2] Seerianumber
- [3] Olekuväli

8.5 Kasutuselt võtmine

MOVIFIT[®]-seadme kasutuselt võtmiseks lülitage seade sobivate meetmetega pingevabaks.



⚠ HOIATUS!

Elektrilöök mittetäielikult tühjenenud kondensaatoritest.

Surm või rasked kehavigastused.

- Pärast toite väljalülitamist oodake väljalülitamiseni vähemalt 1 minut.



8.6 Ladustamine

MOVIFIT®-seadme sulgemisel või ladustamisel pidage silmas järgmist:

- Kui sulgete ja ladustate MOVIFIT®-seadme pikemaks ajaks, tuleb sulgeda lahtised kaabliläbiviigud ja katta ühendused kinni kaitsekorkidega.
- Veenduge, et seade ei puutuks ladustamise ajal kokku mehaaniliste löökidega.

Ladustamistemperatuuri osas järgige peatükis "Tehnilised andmed" toodud nõudeid.

8.7 Pikaajaline hoiustamine

Ühendage seade pikemaajalisel hoiustamisel vähemalt iga 2 aasta möödudes vähemalt 5 minutiks toitevõrku. Vastasel korral lüheneb seadme eluiga.

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 firma SEW-EURODRIVE suurendada võrgupinget aeglaselt maksimumini. Selleks võib kasutada nt reguleeritavat transformaatorit, mille väljundpinge seadistatakse nagu esitatud järgnevas ülevaates. Pärast seda regeneratsiooni saab seadet kohe kasutada või viia läbi hooldus ja ladustada uuesti pikemaks ajaks.

Soovitatakse järgmisi astmeid:

AC 400/500 V-seadmed :

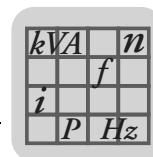
- 1. aste: AC 0 V kuni AC 350 V mõne sekundi jooksul
- 2. aste: AC 350 V 15 minutiks
- 3. aste: AC 420 V 15 minutiks
- 4. aste: AC 500 V 1 tunniks

8.8 Käitlemine

Käideldavate toodete koosseis:

- teras
- alumiinium
- vask
- plastmass
- elektroonikakomponendid

Käideldge kasutatud tooted vastavalt kehtivaile eeskirjadele!



9 Tehnilised andmed

9.1 CE-tähis, UL-heakskiit ja C-Tick

9.1.1 CE-tähis

- Madalpingedirektiiv
MOVIFIT[®]-ajamisüsteem vastab madalpingedirektiivi 2006/95/EÜ tingimustele.
- Elektromagnetiline ühilduvus (EMÜ)
MOVIFIT[®]-FC-seadmed on ette nähtud komponentidena masinatesse ja süsteemidesse paigaldamiseks. Need seadmed vastavad toodete EMÜ-nõuetele, mis on esitatud normdokumendis EN 61800-3 "Reguleeritava kiirusega elektrilised tugevvoolu-ajamisüsteemid". Paigaldamisjuhiste järgimise puhul on eeltingimused CE-tähise omistamiseks kogu seadmele / masinale esitatud EMÜ-direktiiviga 2004/108/EÜ. Täpsemat teavet EMÜ nõuetele vastava paigalduse kohta leiate SEW-EURODRIVE trükisest "EMÜ ajamitehnikas".



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

9.1.2 UL-heakskiit

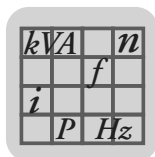


Seadmete reale omistati UL- ja cUL-heakskiit MOVIFIT[®]-FC.

9.1.3 C-Tick



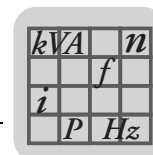
Seadmete seeriale on omistatud C-Tick-heakskiit MOVIFIT[®]-FC. C-Tick tõendab vastavust ACA (Australian Communications Authority) nõudmistele.



9.2 Teostus toitega 400 V/50 Hz

MOVIFIT®-tüüp		MTF11A 003-503	MTF11A 005-503	MTF11A 007-503	MTF11A 011-503	MTF11A 015-503	MTF11A 022-503	MTF11A 030-503	MTF11A 040-503
		Suurus 1					Suurus 2		
Väljund-näivvõimsus U_{Netz} = AC 380 – 500 V juures	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
Toitepinged Lubatud piirkond	U_{Netz}	AC 3 × 380 V / 400 V / 415 V / 460 V / 500 V U_{Netz} = AC 380 V -10 % – AC 500 V +10 %							
Võrgusagedus	f_{Netz}	50 – 60 Hz ± 10 %							
Võrgust tarbitav vool (U_{Netz} = AC 400 V juures)	I_{Netz}	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_A	0 – U_{Netz}							
Väljundsagedus Seadetäpsus Tööpunkt	f_A	2 Hz 120 % 0,01 Hz 400 V 50 Hz / 100 Hz juures							
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 S_1	P_{mot}	0,37 kW 0,5 HP	0,55 kW 0,75 HP	0,75 kW 1,0 HP	1,1 kW 1,5 HP	1,5 kW 2,0 HP	2,2 kW 3,0 HP	3,0 kW 4,0 HP	4,0 kW 5,2 HP
PWM-sagedus		4 / 8 / 16¹⁾ kHz (tehaseseadistus 16 kHz)							
Voolupiirang	I_{max}	mootorina ja generaatorina: 160 % $\curvearrowright$ ja $\triangle$							
Väline piduritakisti	R_{min}	150 Ω					68 Ω		
Juhtmete pikkus MOVIFIT® ja mootori vahel		kuni 15 m (SEW-hübriidkaabel, tüüp A)							
Hübriidkaabli varjestamine		Pange välisvarje EMÜ-kaablimuhvi kaudu peale, sisevarje EMÜ-varjeklambri abil (ABOXi puhul mitte ümarpistikuga Intercontec) → ptk "Paigalduseeskirjad"							
Häirekindlus		vastab EN 61800-3							
Elektromagnetiline kiirgus		Piirväärtuse klass C3 vastavalt standardile EN 61800-3							
Mootorikaitse		termistor							
Talitusviis		S1 (EN 60034-1), S3 maks. kestvus 10 minutit							
Jahutusviis (DIN 41751)		Loomulik jahutus							
Kaitseviis		standardne: IP65 vastavalt standardile EN 60529 (MOVIFIT®-korpus suletud ning kõik kaabliühendused tihendatud) Hygienic ^{plus} -teostus: IP66 vastavalt EN 60529 ja IP69K vastavalt DIN 40050-9 (MOVIFIT®-korpus suletud ning kõik kaabliühendused vastava kaitseklassi kohaselt tihendatud)							
Ümbrustemperatuur		-25 – +40 °C (P_N vähendamisel: 3 % I_N K kohta kuni maks. 60 °C)							
Kliimaklass		EN 60721-3-3, klass 3K3							
Ladustamistemperatuur ²⁾		-25 – +85 °C (EN 60721-3-3, klass 3K3)							
Lubatud vibratsioon- ja löökoormus		vastavalt EN 50178							
Ülepingekategooria		III vastavalt standardile IEC 60664-1 (DIN VDE 0110-1)							
Määrdumisklass		2 vastavalt standardile IEC 60664-1 (DIN VDE 0110-1) korpuse sees							
Paigalduskõrgus. (vt ptk "Elektriühendus – paigalduseeskirjad")	h	$h \leq 1000$ m: piiranguteta $h > 1000$ m: I_N -vähendamine 1 % võrra 100 m kohta $h > 2000$ m: U_{Netz} -vähendamine AC 6 V võrra 100 m kohta $h_{\text{max}} = 4000$ m							
Nimiandmete vähendamine kaldu orientatsiooni korral (vt ptk "Mehaan. paigaldus" / "Orientatsioon")		S1-töö: $I_N = 100$ %						S1-töö: $I_N = 90$ %	
		S3-töö: $I_N = 100$ %							
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							

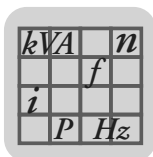
- 1) 16-kHz-PWM-sagedus (vaikne): Seade lülitub olenevalt jahutusradiaatori temperatuurist ja koormusest astmeliselt väiksematele taksagedustele.
- 2) Ühendage seade pikemaajalisel hoiustamisel vähemalt iga 2 aasta möödudes vähemalt 5 minutiks toitevõrku. Vastasel korral lüheneb seadme eluiga.



9.3 Teostus toitega 460 V/60 Hz

MOVIFIT®-tüüp		MTF11A 003-503	MTF11A 005-503	MTF11A 007-503	MTF11A 011-503	MTF11A 015-503	MTF11A 022-503	MTF11A 030-503	MTF11A 040-503
		Suurus 1					Suurus 2		
Väljund-näivvõimsus U _{Netz} = AC 380 – 500 V juures	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
Toitepinged Lubatud piirkond	U _{Netz}	AC 3 × 380 V / 400 V / 415 V / 460 V / 500 V U _{Netz} = AC 380 V -10 % – AC 500 V +10 %							
Võrgusagedus	f _{Netz}	50 – 60 Hz ± 10 %							
Võrgust tarbitav vool (U _{Netz} = AC 400 V juures)	I _{Netz}	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 _A	0 – U _{Netz}							
Väljundsagedus Seadetäpsus Tööpunkt	f _A	2 Hz 120 % 0,01 Hz 400 V 50 Hz / 100 Hz juures							
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 _{mot}	0,37 kW 0,5 HP	0,55 kW 0,75 HP	0,75 kW 1,0 HP	1,1 kW 1,5 HP	1,5 kW 2,0 HP	2,2 kW 3,0 HP	3,7 kW 5,0 HP	4,0 kW 5,4 HP
PWM-sagedus		4 / 8 / 16¹⁾ kHz (tehaseseadistus 16 kHz)							
Voolupiirang	I _{max}	mootorina ja generaatorina: 160 % Δ ja $\triangle$							
Väline piduritakisti	R _{min}	150 Ω					68 Ω		
Juhtmete pikkus MOVIFIT® ja mootori vahel		kuni 15 m (SEW-hübriidkaabel, tüüp A)							
Hübriidkaabli varjestamine		Pange välisvarje EMÜ-kaablimuhvi kaudu peale, sisevarje EMÜ-varjeklambri abil (ABOXi puhul mitte ümarpistikuga Intercontec) → ptk "Paigalduseeskirjad"							
Häirekindlus		vastab EN 61800-3							
Elektromagnetiline kiirgus		Piirväärtuse klass C3 vastavalt standardile EN 61800-3							
Mootorikaitse		termistor							
Talitusviis		S1 (EN 60034-1), S3 maks. kestvus 10 minutit							
Jahutusviis (DIN 41751)		Loomulik jahutus							
Kaitseviis		standardne: IP65 vastavalt standardile EN 60529 (MOVIFIT®-korpus suletud ning kõik kaabliühendused tihendatud) Hygienic ^{plus} -teostus: IP66 vastavalt EN 60529 ja IP69K vastavalt DIN 40050-9 (MOVIFIT®-korpus suletud ning kõik kaabliühendused vastava kaitseklassi kohaselt tihendatud)							
Ümbrustemperatuur		-25 – +40 °C (P _N vähendamisel: 3 % I _N K kohta kuni maks. 60 °C)							
Kliimaklass		EN 60721-3-3, klass 3K3							
Ladustamistemperatuur ²⁾		-25 – +85 °C (EN 60721-3-3, klass 3K3)							
Lubatud vibratsioon- ja löökoormus		vastavalt EN 50178							
Ülepingekategooria		III vastavalt standardile IEC 60664-1 (DIN VDE 0110-1)							
Määrdumisklass		2 vastavalt standardile IEC 60664-1 (DIN VDE 0110-1) korpuse sees							
Paigalduskõrgused (vt ptk "Elektriühendus – paigalduseeskirjad")	h	h ≤ 1000 m: piiranguteta h > 1000 m: I _N -vähendamine 1 % võrra 100 m kohta h > 2000 m: U _{Netz} -vähendamine AC 6 V võrra 100 m kohta h _{max} = 4000 m							
Nimiandmete vähendamine kaldu orientatsiooni korral (vt ptk "Mehaan. paigaldus" / "Orientatsioon")		S1-töö: I _N = 100 %						S1-töö: I _N = 90 %	
		S3-töö: 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 (vaikne): Seade lülitub olenevalt jahutusradiaatori temperatuurist ja koormusest astmeliselt väiksematele taksagedustele.
- 2) Ühendage seade pikemaajalisel hoiustamisel vähemalt iga 2 aasta möödudes vähemalt 5 minutiks toitevõrku. Vastasel korral lüheneb seadme eluiga.



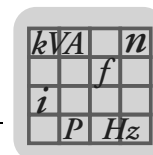
9.4 Elektroonikaandmed

Üldised elektroonikaandmed:	
Elektroonika ja sensorite toitepinge 24V_C(ontinuuous, püsiv)	$U_{IN} = DC\ 24\ V -15\ \% / +20\ \%$ vastavalt EN 61131-2 Voolutarbimine: $I_E \leq 500\ mA$, tüüpiline 200 mA (MOVIFIT®-elektroonika jaoks) - lisaks kuni 1500 mA (sensorite toiteks olenevalt sensorite arvust ja liigist) - lisaks kuni 2000 mA (4 väljundit igaühel 500 mA või 1 sensoritoide) ¹⁾ - lisaks kuni 250 mA (muunduri elektroonika jaoks) ¹⁾
Aktori toide 24V_S(witched, lülitatav)	$U_{IN} = DC\ 24\ V -15\ \% / +20\ \%$ vastavalt EN 61131-2 $I_E \leq 2000\ mA$ (4 väljundit á 500 mA või 1 sensoritoide – grupp 4 500 mA-ga)
Muunduri toide 24V_P	$U_{IN} = DC\ 24\ V -15\ \% / +20\ \%$ vastavalt EN 61131-2 $I_E \leq 250\ mA$, tüüpiline 180 mA
Valikuline toide 24V_O Omatarbimine Voolutarbimine kokku	$U_{IN} = DC\ 24\ V -15\ \% / +20\ \%$ vastavalt EN 61131-2 $I_E \leq 250\ mA$ Energiakulu + väljundvool FDO00 + FDO01 + STO + F-sensoritoide
Potentsiaalieraldus	Eraldatud potentsiaalidega: - väljasiini-ühendus (X30, X31) potentsiaalivaba - Süsteemiini ühendus (X35/1-3) potentsiaalivaba 24V_C MOVIFIT®-elektroonika jaoks, diagnostikaliides (X50) ja binaarsisendid (DI..) toide – grupid I kuni III 24V_S binaarväljundite (DO..) ja binaarsisendite (DI..) jaoks – grupp IV 24V_P integreeritud sagedusmuunduri jaoks - Eristamine ohutuselektroonika (24V_O) ja kõigi muude toitepingete vahel
Siinikaablite varjestamine	ühendage EMÜ-metall-kaablimuhvide või EMÜ-varjeklambrate abil (vt ptk "Paigalduseeskirjad")

1) Kui toited 24V_S ja 24V_P on ühendatud 24V_C tuleb need voolutugevused lisasda!

9.5 Binaarsisendid

Binaarsisendid	Funktsioonitase "Classic" siinidega PROFIBUS või DeviceNet	Funktsioonitase "Technology" PROFIBUSi või DeviceNet'iga Funktsioonitase "Classic" või "Technology" PROFINETi, EtherNet/IP või Modbus/TCP-ga
Sisendite arv	6 – 8	12 – 16
Sisendi tüüp	SPS-ühilduv vastavalt standardile EN 61131-2 (binaarsed sisendid tüüp 1) $R_i \leq 4\ k\Omega$, skannimistsõkkel $\leq 5\ ms$ 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 gruppi) Nimivool lubatav summaarne vool Sisene pingelang	DC 24 V vastavalt EN 61131-2, võõrpinge- ja lühisekindel 500 mA grupi kohta 2 A / 1 A ümbritsevatel temperatuuridel üle 30 °C kuni 2 V	
Aluspotentsiaal	grupp III → 24V_C grupp IV → 24V_S	



9.6 Binaarväljundid DO00 – DO03

Binaarväljundid	Funktsioonitase "Classic" siinidega PROFIBUS või DeviceNet	Funktsioonitase "Technology" PROFIBUSi või DeviceNet'iga Funktsioonitase "Classic" või "Technology" PROFINETi, EtherNet/IP või Modbus/TCP-ga
Väljundite arv	0 – 2	0 – 4
Väljundi tüüp Nimivool Lubatud summaarne vool Lekkevool Sisene pingelang	SPS-ühilduv vastavalt EN 61131-2, vöörpinge- ja lühisekindel 500 mA 2 A / 1 A ümbritsevatel temperatuuridel üle 30 °C kuni 0,2 mA kuni 2 V	
Aluspotentsiaal	24V_S	

9.7 Binaarväljund DB00

Binaarväljundid	
Väljundi tüüp Nimivool Lekkevool Sisene pingelang	SPS-ühilduv vastavalt EN 61131-2, vöörpinge- ja lühisekindel 150 mA kuni 0,2 mA kuni 2 V
Aluspotentsiaal	24V_C

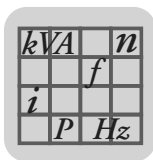
9.8 Liidesed

9.8.1 Süsteemisiini liides

Süsteemisiin	
Süsteemisiini liides (mitte funktsioonitaseme Classic puhul)	Liides teiste süsteemisiiniga sobivate SEW-seadmete ühendamiseks CAN-Bus vastavalt CAN-kirjeldusele 2.0, Osa A ja B
Ühendustehnika	Klemmid, M12
Ülekandetehnika	vastavalt ISO 11898
Siinilõpp	120 Ω lõpptakistus, DIP-lüliti S3 kaudu lülitatav

9.8.2 RS485-liides

RS485	
RS485-liides	diagnostikaliides, mis ei ole MOVIFIT®-elektroonikast galvaaniliselt eraldatud.
Ühendustehnika	RJ10-pesa hõivatus



9.8.3 Väljasiini liidesed

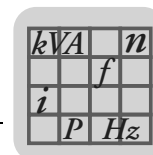
Olenevalt EBOXi ja ABOXi teostusest võib andmevahetuseks kasutada üht järgmistest protokollidest:

PROFIBUS-liides

PROFIBUS		
Funktsioonitase	Classic	Technology
PROFIBUS-protokollivariant	PROFIBUS-DP/DPV1	
Toetatavad boodikiirused	9,6 kBaud – 1,5 MBaud / 3 – 12 MBaud (automaatse avastamisega)	
Siinilõpp	DIP-lüliti S1 kaudu lülitatav	
Maksimaalsed kaablipikkused	9,6 kBaud 1 200 m 19,2 kBaud 1 200 m 93,75 kBaud 1 200 m 187,5 kBaud 1 000 m 500 kBaud 400 m 1,5 MBaud: 200 m 12 MBaud: 100 m Edasiseks pikendamiseks saab ühendada rida segmente järguri kaudu. Suurima võimaliku pikendamisvõimaluse / astmelisuse leiata seadmete DP-Master või järgurmoodulite käsiraamatutest.	
Aadressiseadistus	Aadress 1 – 125 saab seadistada lõppkarbi DIP-lüliti abil	
DP identifikaator	Classic 600A _{hex} (24586 _{dec})	Technology 600B _{hex} (24587 _{dec})
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		
Funktsioonitase	Classic	Technology
PROFIBUS-protokollivariant	PROFINET-IO RT	
Toetatavad boodikiirused	100 MBit/s (täisdupleks)	
SEW identifikaator	010A _{hex}	
Seadme identifikaator	2	
Ühendustehnika	M12, RJ45 (lülka-tõmba) ja RJ45-konnektor (ühenduskarkuni ABOX)	
Integreeritud lüliti	toetab võimalusi autocrossing, autonegotiation	
Lubatud kaablitüübid	alates kategooriast 5, klass D vastavalt IEC 11801	
Maksimaalsed kaablipikkused (lülitist lülititelli)	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

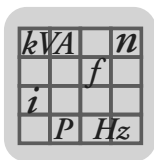
Variant	POF-variant L10
Funktsioon	Liidesekonverter
Sisendpinge	DC 24 V $\pm 25\%$ (toide ABOXist 24_C)
Voolutarbimine	tüüpiline 150 mA kuni 300 mA
Optilised liidesed	X30 ja X31: Ülekanne vastavalt IEEE 802-3-le Ethernet 100BASE-TX vollduplex ja Ethernet 100BASE-FX
Maksimaalne segmendipikkus	50 m vahekaugus MOVIFIT [®] -seadmete vahel
Kaitseviis	IP65
Ümbrustemperatuur	-25 – +50 °C
Ladustamistemperatuur:	-25 – +85 °C

EtherNet/IP-liides

EtherNet/IP	
Funktsioonitase	Technology
Automaatne boodikiiruse avastamine	10 MBaud / 100 MBaud
Ühendustehnika	M12, RJ45 (lülka-tõmba) ja RJ45-konnektor (ühenduskarkuni ABOX)
Integreeritud lüliti	toetab võimalusi autocrossing, autonegotiation
Maksimaalsed kaablipikkused	100 m vastavalt IEEE 802.3
Aadresserimine	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 DIP-lüliti S11 asendist)
Tootja tunnus (Vendor-ID)	013B _{hex}
EDS-failide nimi	SEW_MOVIFIT_TECH_ENIP.eds
Icon-failide nimi	SEW_MOVIFIT_TECH_ENIP.ico

Modbus/TCP-liides

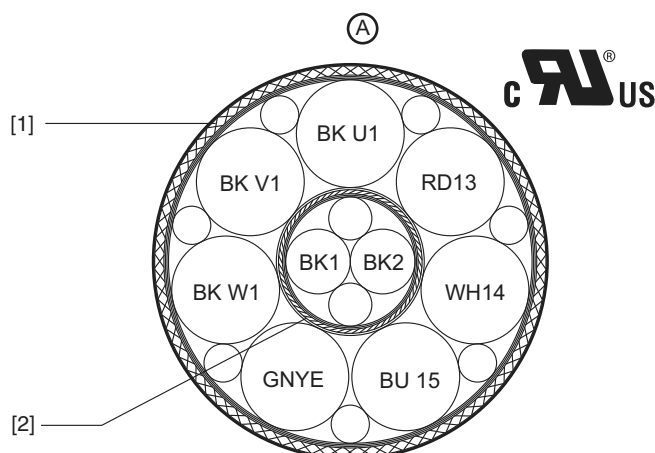
Modbus/TCP	
Funktsioonitase	Technology
Automaatne boodikiiruse avastamine	10 MBaud / 100 MBaud
Ühendustehnika	M12, RJ45 (lülka-tõmba) ja RJ45-konnektor (ühenduskarkuni ABOX)
Integreeritud lüliti	toetab võimalusi autocrossing, autonegotiation
Maksimaalsed kaablipikkused	100 m vastavalt IEEE 802.3
Aadresserimine	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 DIP-lüliti S11 asendist)
Tootja tunnus (Vendor-ID)	013B _{hex}
Toetatavad teenused	FC3, FC16, FC23, FC43


DeviceNet-liides

DeviceNet-liides		
Funktsioonitase	Classic	Technology
Protokollivariandid	Ülem-alam-ühenduskomplekt pollitud sisendite-väljundite ja andmeside sisendid/väljundid	
Toetatavad boodikiirused	500 kBaud 250 kBaud 125 kBaud	
Juhtmepikkused DeviceNet 500 kBaud 250 kBaud 125 kBaud	vt DeviceNet kirjeldus V 2.0 100 m 250 m 500 m	
Siinilõpp	120 Ω (väliselt ühendatav)	
Töödeldavate andmete konfiguratsioon	vt MOVIFIT®-funktsioonitaseme "Classic .." käsiraamat	vt MOVIFIT®-funktsioonitaseme "Technology .." käsiraamat
Strobeerimisvastus	Vastus ülem/alam-süsteemi andmeeeastuse kohta.	
Aadressiseadistus	DIP-lüliti	
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

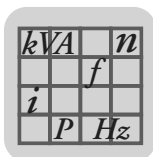
Kaablitüüp

A
817 953 0

- Toitesooned: $7 \times 1,5 \text{ mm}^2$
- Juhtimissoonte paar: $2 \times 0,75 \text{ mm}^2$
- Soone isolatsioon: TPE-E (polüester)
- Juhe: E-CU-paindub juhe, koosneb üksiktraatidest 0,1 mm
- Varje: punutud E-Cu-traadist, tinatatud
- Üldläbimõõt: maks. 15,9 mm
- Väliskesta värvus: must
- Väliskesta isolatsioon: TPE-U (polüuretaan)

9.9.2 Elektrilised omadused:

- Juhtme takistus $1,5 \text{ mm}^2$ (20 °C): maks. 13 Ω/km
- Juhtme takistus $0,75 \text{ mm}^2$ (20 °C): maks. 26 Ω/km
- Tööpinge soonele $1,5 \text{ mm}^2$: kuni 600 V vastavalt 
- Tööpinge soonele $0,75 \text{ mm}^2$: kuni 600 V vastavalt 
- Isolatsioonitakistus, 20 °C: min. 20 $\text{M}\Omega \times \text{km}$



9.9.3 Mehaanilised omadused

- Paigutatav ümbrisesse
 - Painutustsüklite arv $> 2,5$ miljonit
 - paigaldamiskiirus ≤ 3 m/s
- Painderaadius kaitseümbrises: $10 \times$ läbimõõt
 püsivas paigalduses: $5 \times$ läbimõõt
- Väändekindlus (nt pöördlaurakenduste puhul)
 - Vääne $\pm 180^\circ$ juhtme pikkuse > 1 m kohta
 - Väändetsüklid > 100.000



MÄRKUS

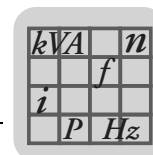
Kui alla 3 m pikkuse kaabli liikumisel toimub vahelduv painutus ja nõutakse suurt väändekindlust, peavad mehaanilised piirtingimused olema täpselt määratud. Võtke sel juhul ühendust firmaga SEW-EURODRIVE.

9.9.4 Termilised omadused

- Töötlemine ja kasutamine: $-30 - +90^\circ\text{C}$ (koormatavus vastavalt standardile DIN VDE 0298-4)
 $-30 - +80^\circ\text{C}$ vastavalt _{US}
- Transport ja ladustamine: $-40 - +90^\circ\text{C}$ (koormatavus vastavalt standardile DIN VDE 0298-4)
 $-30 - +80^\circ\text{C}$ vastavalt _{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 paragrahv 803 katseturviis B
- Üldine vastupidavus vedelkütusele (nt diiselkütus, bensiin) vastavalt DIN ISO 6722 osa 1 ja 2
- Üldvastupidavus hapetele, leelistele, puhastusvahendeile.
- Üldvastupidavus tolmuks (nt boksiit, magneesiit)
- Isolatsioon ja ümbris on halogeenivabad vastavalt standardile DIN VDE 0472, osa 815
- Teatud temperatuurivahemikus on vaba laki märgamist takistavatest ainetest (silikoonist)



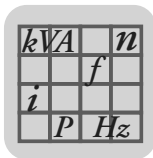
9.10 Pidurdusmoment

Järgmises tabelis on esitatud pidurite tehnilised andmed. Kasutatud pidurdusvedrude liik ja aarv määravad pidurdusmomendi kõrguse. Kui tellimisel ei ole sätestatud teisiti, on standardina paigaldatud maksimaalne pidurdusmoment $M_{B \text{ maks}}$. Teiste pidurdusvedrude kombinatsioonidega saab tekitada vähendatud pidurdusmomendi väärtusi $M_{B \text{ red}}$.

Pidur Tüüp	mootori suurusele	$M_{B \text{ max}}$ [Nm]	vähendatud pidurdusmomendid $M_{B \text{ red}}$ [Nm]						
BMG02	DT56	1,2	0,8						
BR03	DR63	3,2	2,4	1,6	0,8				
BMG05	DT71 / DT80	5,0	4	2,5	1,6	1,2			
BMG1	DT80	10	7,5	6					
BMG2	DT90 / DV100	20	16	10	6,6	5			
BMG4	DV100	40	30	24					
BMG8	DV112M4	55	45	37	30	19	12,6	9,5	
	DV132S	75	55	45	37	30	19	12,6	9,5
BE05	DRS71S4	5,0	3,5	2,5	1,8				
BE1	DRS71M4 – DRP90M4	10	7,0	5,0					
BE2	DRS80M4 – DRP100M4	20	14	10	7,0				
BE5	DRS90L4 – DRS112M4 DRE100M4 – DRE132S4 DRP100L4 – DRP112M4	55	40	28	20				
BE11	DRS132S4	110	80	55	40				

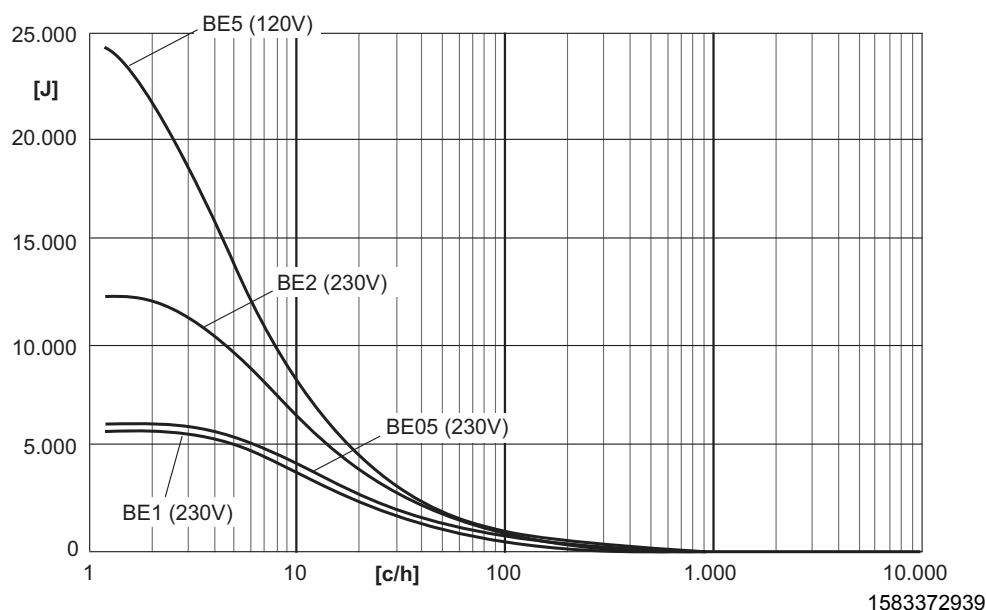
$M_{B \text{ max}}$ maksimaalne pidurdusmoment

$M_{B \text{ red}}$ vähendatud pidurdusmoment

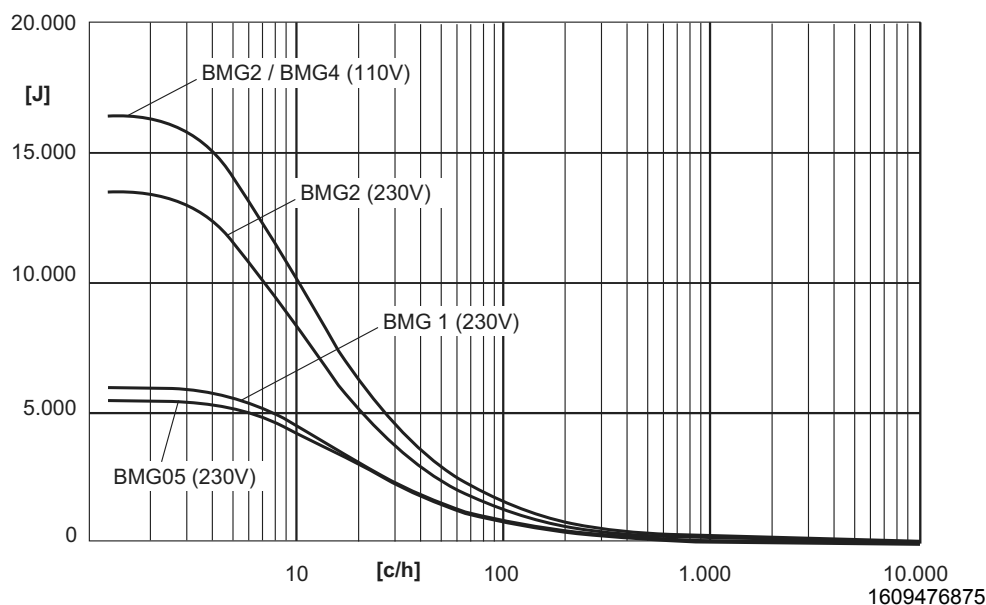


9.11 4-kvadrantiline töörežiim mehaanilise piduriga mootorite puhul

- 4-kvadrantilises töörežiimis saab pidurduspooli kasutada piduritakistina.
- Pidurduspinge tekistatakse seadme sees ega sõltu seega võrgust.
- Järgnevatel pildidel on kujutatud pidurduspoolide genereeritav koormatavus. Kui genereeritavast koormatavusest ei piisa rakenduste jaoks, tuleb ühendada täiendav piduritakisti, vt järgmist peatükki.
- Järgneval pildil on kujutatud DR-mootorite pidurduspoolide koormatavust:

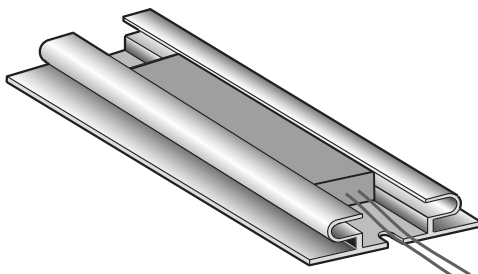


- Järgneval pildil on kujutatud DT/DV-mootorite pidurduspoolide koormatavust:



9.12 Sisemised piduritakistid

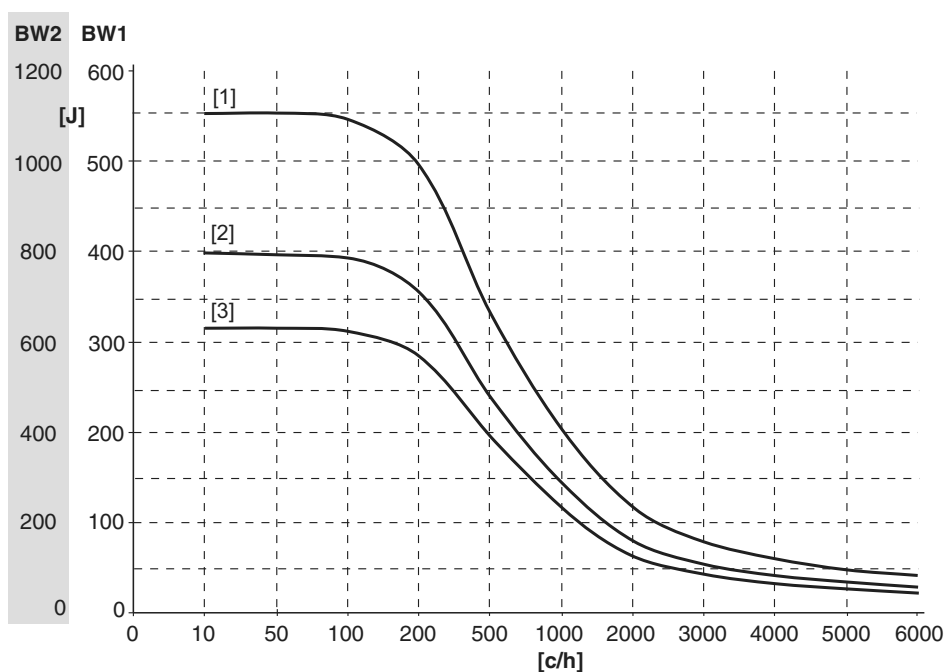
9.12.1 Omistamine



839084939

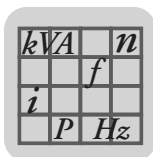
MOVIFIT®-tüüp	Piduritakisti	Tootekood
MFT11A003... kuni MFT11A015...	BW1T	1820 705 7
MFT11A022... kuni MFT11A040...	BW2T	1820 754 5

9.12.2 Genereeritav koormatavus



839089035

[c/h] lülitusi tunnis
[1] Pidurdusramp 10 s
[2] Pidurdusramp 4 s
[3] Pidurdusramp 0,2 s

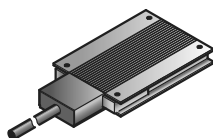


9.13 Välised piduritakistid

9.13.1 Omistamine

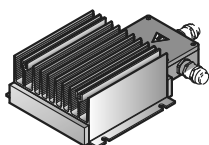
MOVIFIT®-tüüp	Piduritakisti	Tootekood	Kaitsevõre
MFT11A003... kuni MFT11A015..	BW200-003/K-1.5	0 828 291 9	0 813 152 X
	BW200-005/K-1.5	0 828 283 8	-
	BW150-006-T	1 796 956 5	-
MFT11A022... kuni MFT11A040...	BW100-003/K-1.5	0 828 293 5	0 813 152 X
	BW100-005/K-1.5	0 828 286 2	-
	BW068-006-T	1 797 000 8	-
	BW068-012-T	1 797 001 6	-

9.13.2 BW100... BW200...

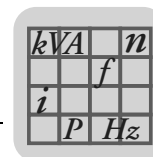


	BW100-003/ K-1.5	BW100-005/ K-1.5	BW200-003/ K-1.5	BW200-005/ K-1.5
Tootekood	0 828 293 5	0 828 286 2	0 828 291 9	0 828 283 8
Funktsioon	Genereeritava energia eemaldamine			
Kaitseviis	IP65			
Takistus	100 Ω	100 Ω	200 Ω	200 Ω
Võimsus S1 puhul, 100 % ED	100 W	200 W	100 W	200 W
Mõõtmed L x K x S	146 x 15 x 80 mm	152 x 15 x 80 mm	146 x 15 x 80 mm	152 x 15 x 80 mm
Kaabli pikkus	1,5 m			

9.13.3 BW150... BW068...



	BW150-006-T	BW68-006-T	BW68-012-T
Tootekood	1 796 956 5	1 797 000 8	1 797 001 6
Funktsioon	Genereeritava energia eemaldamine		
Kaitseviis	IP66		
Takistus	150 Ω	68 Ω	68 Ω
Võimsus vastavalt UL-ile 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



9.14 Hygienic^{plus}-teostus

9.14.1 Tihendusmaterjalide ja pinnakatete omadused

Tihendusmaterjali
omadus

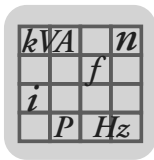
Hygienic^{plus}-teostuse jaoks kasutatakse enamasti tihendusmaterjaliks EPDM. Järgmises tabelis on toodud EPDM mõned tehnilised andmed. Arvestage neid andmeid oma seadme planeerimisel.

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



MÄRKUS

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



Pinnakattekihhi omadused

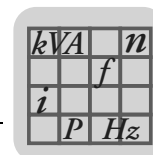
- Pinnakatte selgelt väljendatud nakkevastased omadused.
- Pealispinna karedus
 - $R_a < 1,6$ kuni 2
- Vastupidavus leeliselistele ja happelistele puhastusvahenditele
 - Väävelhape (10 %)
 - Naatriumhüdroksiidi lahus (10 %)

Puhastus- ja desinfitseerimisvahendeid ei tohi mingil juhul omavahelsegada!

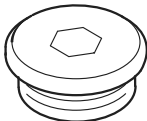
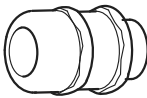
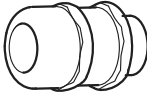
Samuti ei tohi segada happeid kloorlubjaga, vastasel korral tekib mürgine gaasiline kloor.

Järgige kindlasti puhastusvahendite tootjate ohutusjuhiseid.

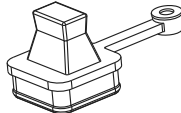
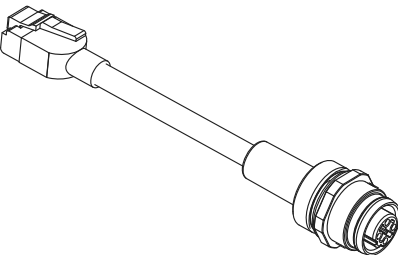
- Vastupidavus koha peal kasutatavatele vahenditele
 - Määrde
 - Mineraalõlid
 - Toiduõlid
 - Bensiin
 - Piiritus
 - Lahustid
- Ei ole tundlik löök- ega tallamiskoormusele
- Löögikindel
- Vastupidav temperatuuri vaheldumisele
 - $-25 - 60\text{ °C}$
 - puhastamisprotsessi käigus esinevale kõrgendatud temperatuurile 80 °C
- Vastupidav veejugadele
 - umbes 100 l/min
- Aurupuhastus (vastavalt DIN 40050 9. osa)
 - maks. 80 – 100 bar (u. 15 l/min)
 - maks. 80 °C (30 sekundit)
- Valguskindlus
 - Otsene päikese kiirgus

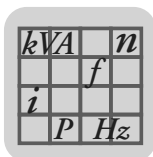


9.14.2 Valikulised metall-kruviühendused ja kaitsekatted

Tüüp	Kaitseviis	Joonis	Sisu	Suurus	Tootekood
Roostevabad sulgurkorgid	IP69K		10 tükki	M16 × 1,5	1820 223 3
			10 tükki	M20 × 1,5	1820 224 1
			10 tükki	M25 × 1,5	1820 226 8
EMÜ-kaablimuhvid (nikeldatud valgevask)	IP66		10 tükki	M16 × 1,5	1820 478 3
			10 tükki	M20 × 1,5	1820 479 1
			10 tükki	M25 × 1,5	1820 480 5
EMÜ-kaablimuhvid (roostevaba)	IP69K		10 tükki	M16 × 1,5	1821 636 6
			10 tükki	M20 × 1,5	1821 637 4
			10 tükki	M25 × 1,5	1821 638 2

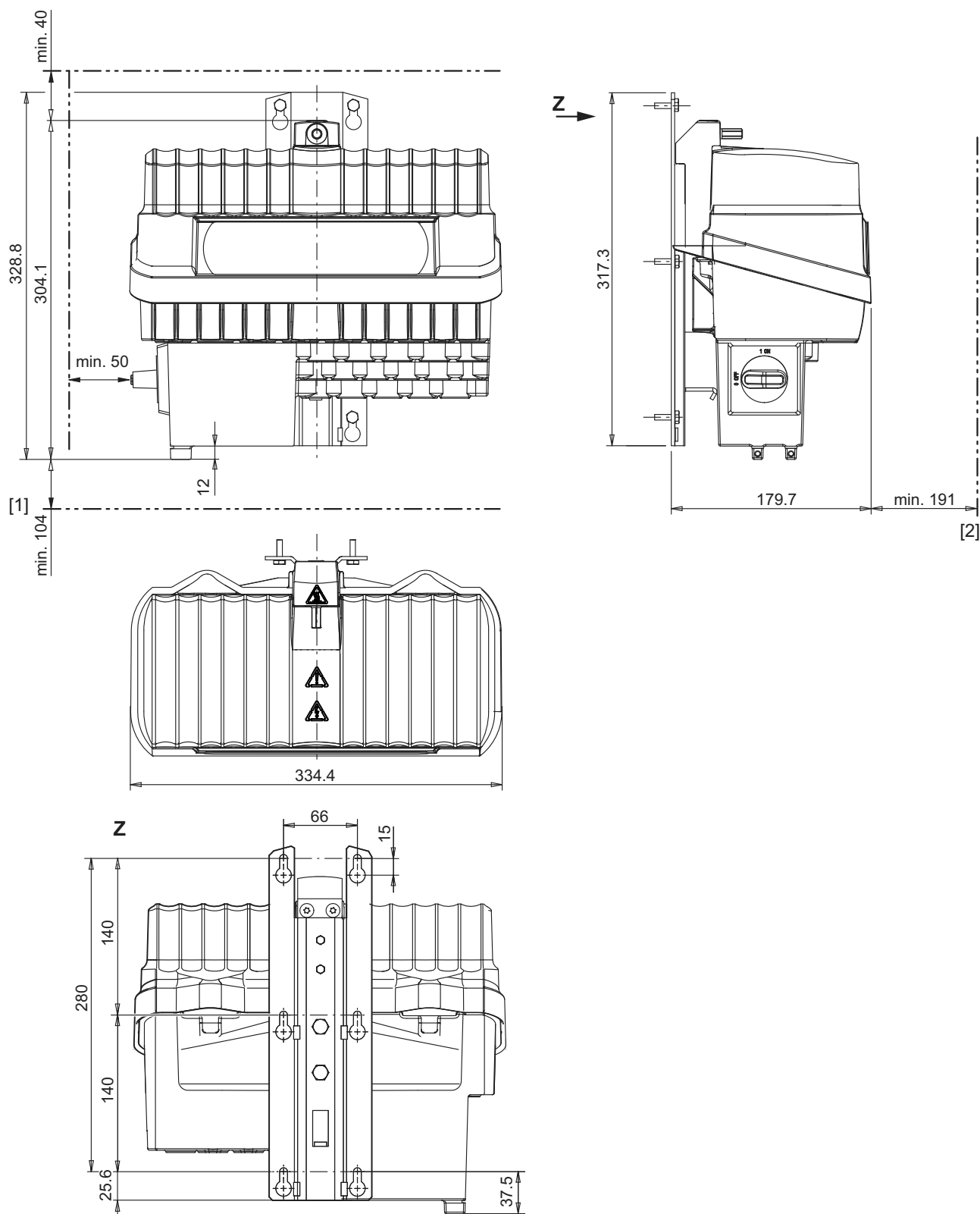
9.15 Lisavarustus ja tarvikud

Tüüp	Joonis	Sisu	Tootekood
Ethernet-sulgefiksaator lülka-tõmba-RJ45-pesale		10 tükki	1822 370 2
		30 tükki	1822 371 0
Ethernet-adapter RJ45-M12 RJ45 (seadmesisene) M12 (seadmeväline) Iga seadme jaoks on vaja 2 tükki.		1 tükk	1328 168 2



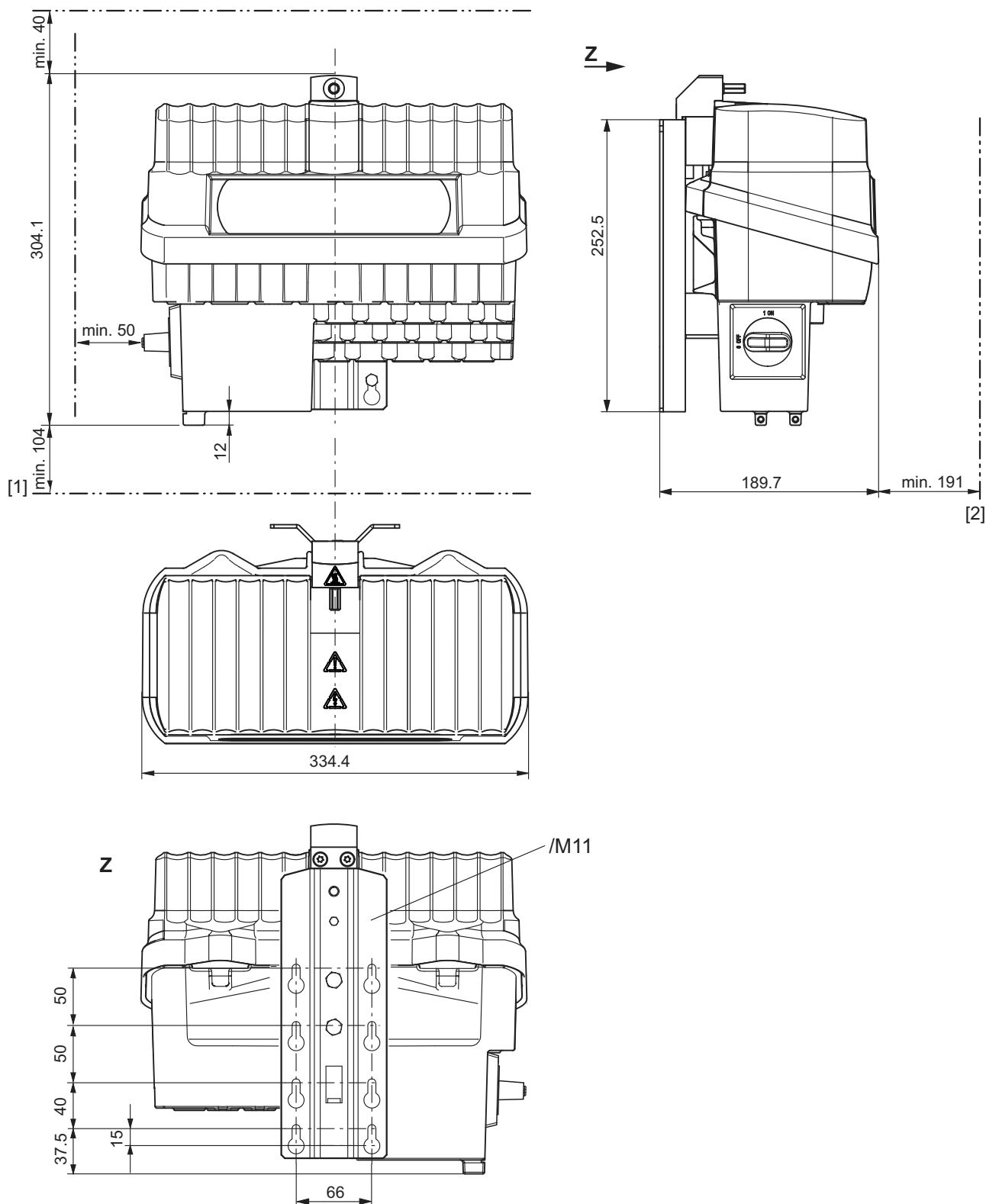
9.16 Mõõtmejoonised

9.16.1 MOVIFIT®-FC, (0,37 – 1,5 kW) standard-paigaldussiiniga



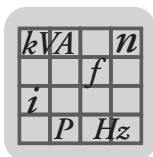
18014399348645003

9.16.2 MOVIFIT®-FC, (0,37 – 1,5 kW) valikulise roostevabast terasest paigaldussiiniga /M11

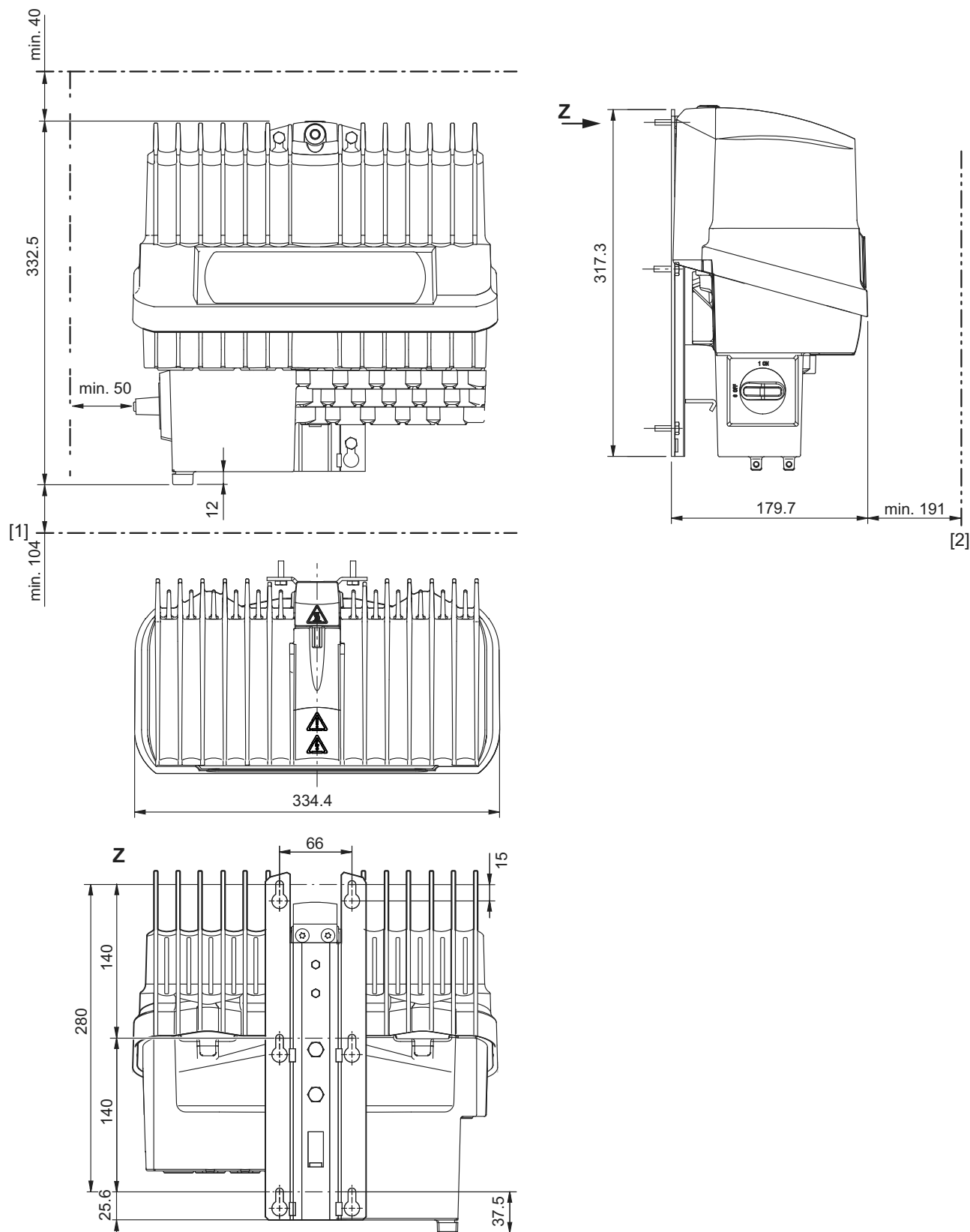


3665756811

- [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.



9.16.3 MOVIFIT®-FC, (2,2 – 4 kW) standardse paigaldussiiniga

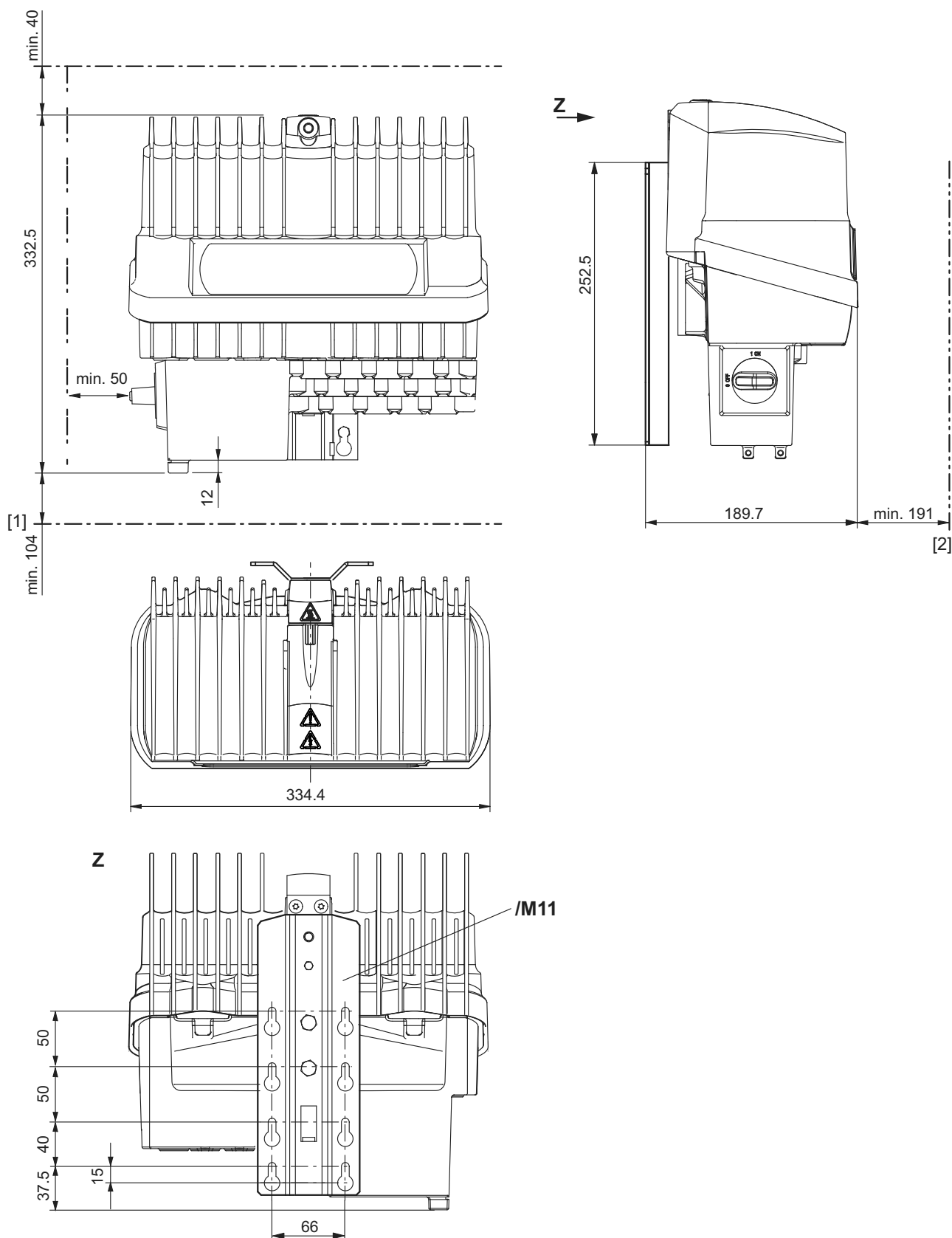


18014399348649355

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

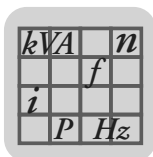
[2] Vahekaugus 191 mm ees on vajalik ainult ABOXidele, millel on ümarpistik (Intercontec) ja mootori fiider ette.

9.16.4 MOVIFIT®-FC, (2,2 – 4 kW) valikulise roostevabast terasest paigaldussiiniga /M11

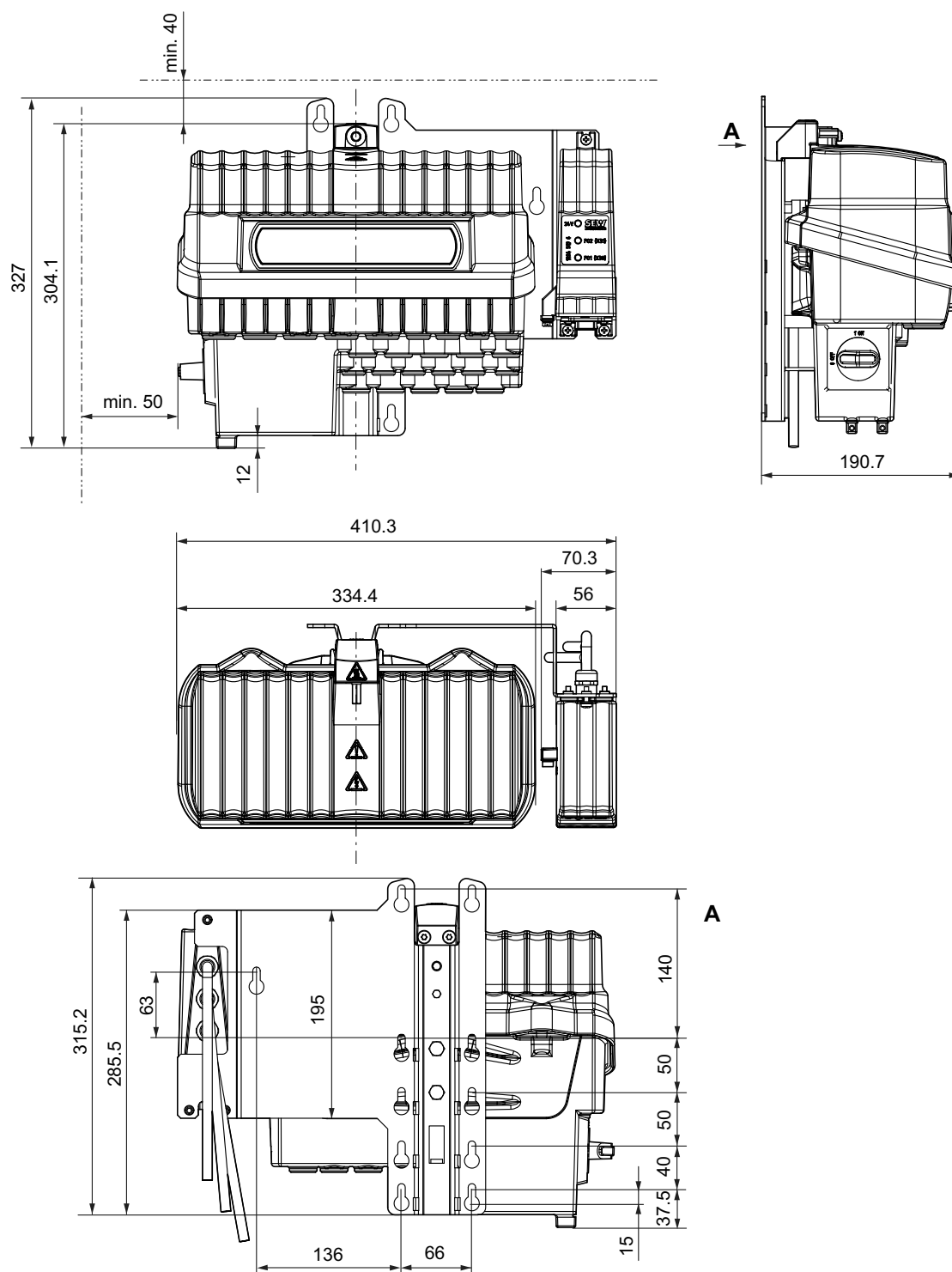


3713271179

- [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.

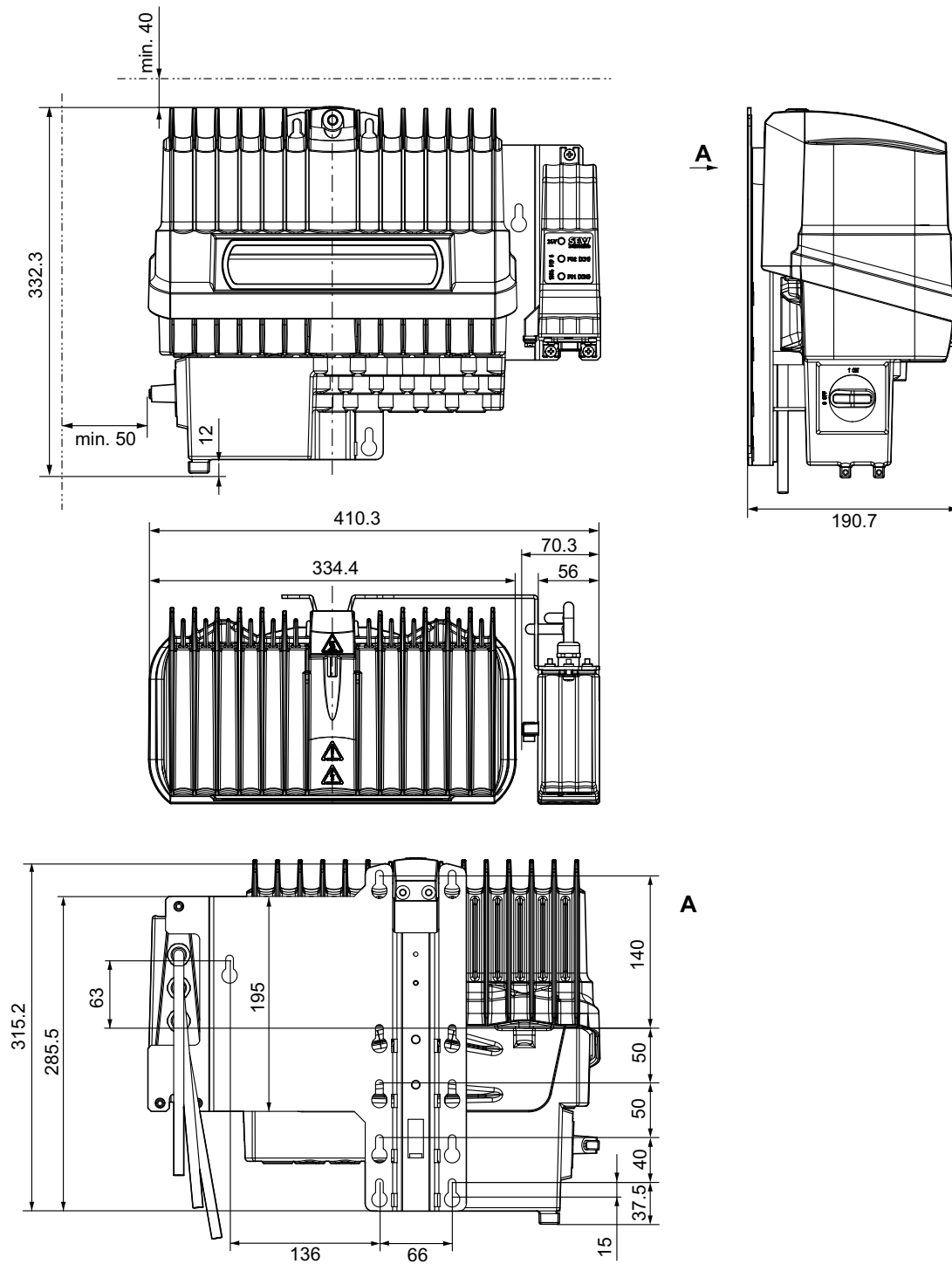


9.16.5 MOVIFIT®-FC, (0,37 – 1,5 kW) POF-variandiga L10

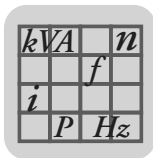


18014402366515211

9.16.6 MOVIFIT®-FC, (2,2 – 4 kW) POF-variandiga L10

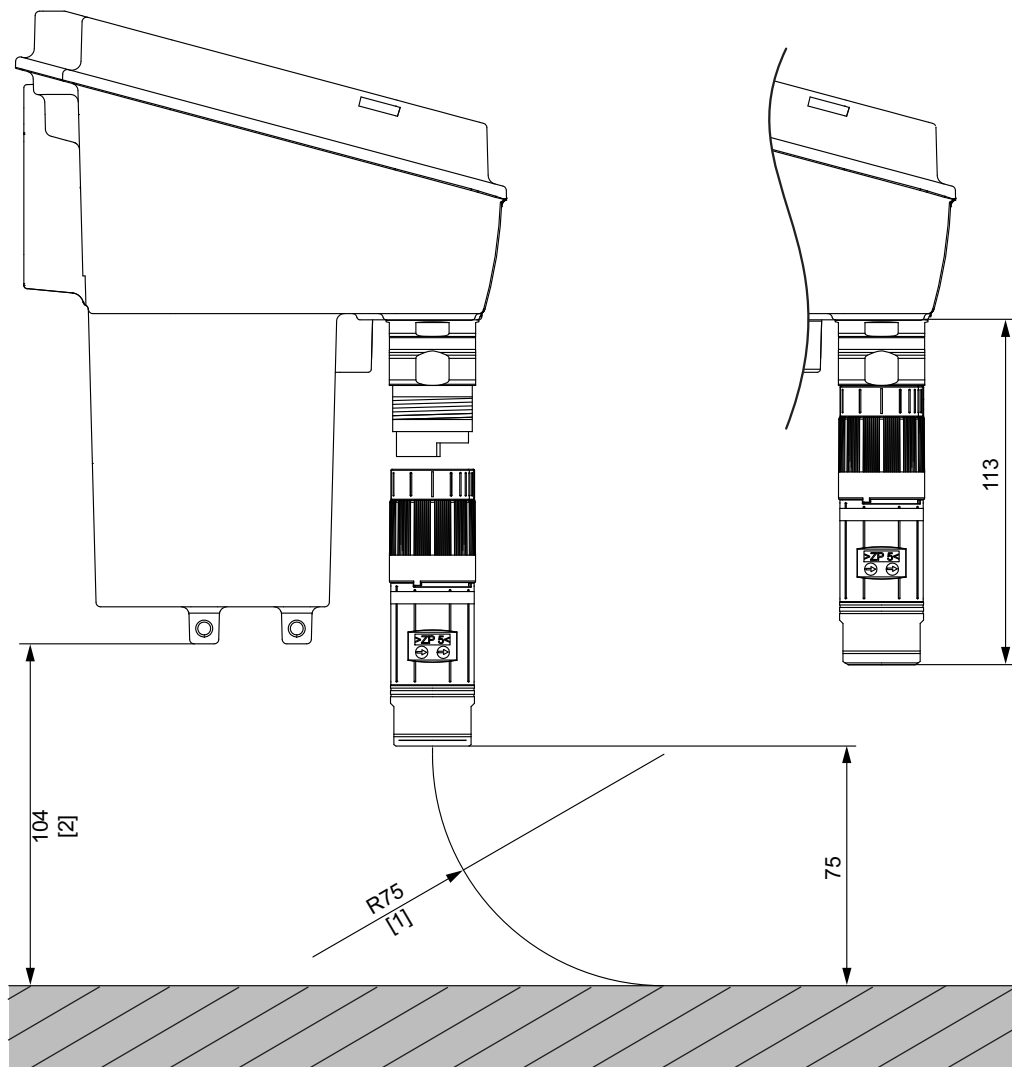


4385759883



9.16.7 Ümarpistikuga (Intercontec) ABOX, mootori fiider alla

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



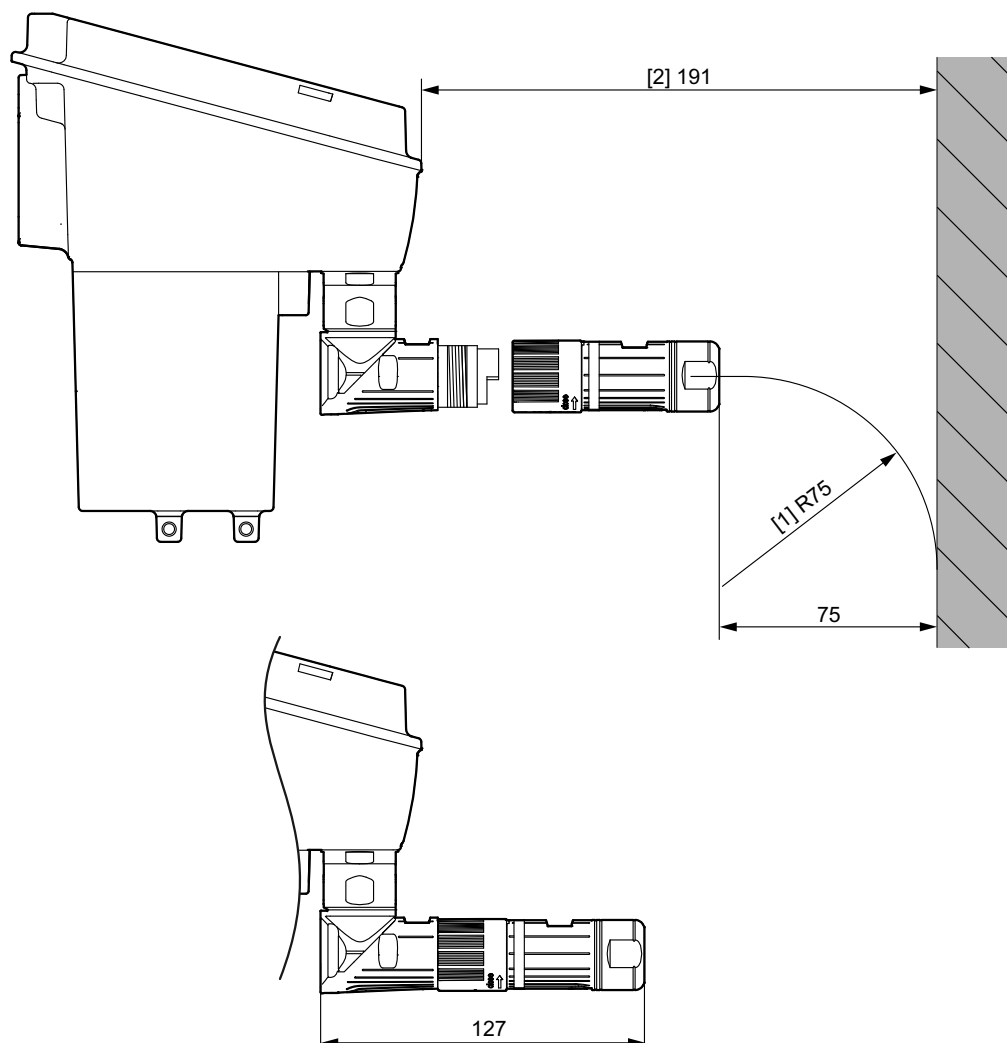
36028801787793163

[1] Torukaabli minimaalne lubatud painderaadius: 75 mm

[2] Minimaalne vahekaugus ABOX all suhtes: 104 mm

9.16.8 Ümarpistikuga (Intercontec) ABOX mootori fiider ette

Järgneval pildil 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 ees suhtes: 191 mm



10 Vastavausdeklaratsioon

EÜ vastavusdeklaratsioon



900070010

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

tõendab ainuvastutavalt järgmiste toodete vastavust



Seadmed seeriast

MOVIFIT® FC
MOVIFIT® MC

vastavalt

masinate direktiivile	2006/42/EÜ	1)
madalpinge direktiivile	2006/95/EÜ	
elektromagnetilise ühilduvuse direktiivile	2004/108/EÜ	4)
rakendatud ühtlustatud standardid	EN 13849-1:2008 EN 61800-5-1:2007 EN 61800-3:2007	5)

- 1) Tooted on ette nähtud masinatesse paigaldamiseks. Kasutuselevõtt on keelatud, kui ei ole kindlaks tehtud, et masinad, millesse need tooted kavatsetakse paigaldada, vastavad ülalnimetatud masinate direktiivi sätetele.
- 4) Loetletud tooted ei ole elektromagnetilise ühilduvuse direktiivi mõistes iseseisvalt käituvad tooted. Selles osas saab elektromagnetilist ühilduvust hinnata alles pärast nende toodete integreerimist terviksüsteemi. Hinnang on tõendatud tüüpilise süsteemikonfiguratsiooni puhul, kuid mitte üksiktoote osas.
- 5) Toote kogu elutsükli vältel tuleb kinni pidada kõigist tootega seotud dokumentatsioonist. (kasutusjuhend, käsiraamat jne) esitatud ohutustehnilistest nõuetest.

Bruchsal 11.12.09

Koht Kuupäev

Johann Soder
 Tehnikadirektor

a) b)

- a) Volitatud isik käesoleva deklaratsiooni väljastamiseks tootja nimel
 b) Volitatud isik tehnilise dokumentatsiooni koostamiseks

3122942731



EÜ vastavusdeklaratsioon

SEW
EURODRIVE

900080010


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

tõendab ainuvastutavalt järgmiste toodete vastavust

Seadmed seeriast	MOVIFIT® FC	
	MOVIFIT® MC	
ühenduses seadmega	S11	PROFI-safe®
vastavalt		
masinate direktiivile	2006/42/EÜ	1)
madalpiinge direktiivile	2006/95/EÜ	
elektromagnetilise ühilduvuse direktiivile	2004/108/EÜ	4)
rakendatud ühtlustatud standardid	EN 13849-1:2008	5)
	EN 62061: 2006	5)
	EN 61800-5-1:2007	
	EN 61800-3:2007	

- 1) Tooted on ette nähtud masinatesse paigaldamiseks. Kasutuselevõtt on keelatud, kui ei ole kindlaks tehtud, et masinad, millesse need tooted kavatsetakse paigaldada, vastavad ülalnimetatud masinate direktiivi sätetele
- 4) Loetletud tooted ei ole elektromagnetilise ühilduvuse direktiivi mõistes iseseisvalt käitatavad tooted. Selles osas saab elektromagnetilist ühilduvust hinnata alles pärast nende toodete integreerimist terviksüsteemi. Hinnang on tõendatud tüüpilise süsteemikonfiguratsiooni puhul, kuid mitte üksiktoote osas
- 5) Toote kogu elutsükli vältel tuleb kinni pidada kõigist tootega seotud dokumentatsioonis (kasutusjuhend, käsiraamat jne) esitatud ohutustehnilistest nõuetest

Bruchsal 21.12.09

Koht Kuupäev

Johann Soder
Tehnikadirektor

a) b)

- a) Volitatud isik käesoleva deklaratsiooni väljastamiseks tootja nimel
- b) Volitatud isik tehnilise dokumentatsiooni koostamiseks

3122944651



11 Address Nimekiri

Saksamaa			
Halduskeskus Tootmistehas Turustus	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal Postiaadress Postfach 3023 • D-76642 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Tootmistehas / Tööstusettevõte	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Christian-Pähr-Str.10 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-2970
Teenindus- teabekeskus	Mechanics / Mechatronics	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 sc-mitte@sew-eurodrive.de
	Elektroonika	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 sc-elektronik@sew-eurodrive.de
Drive Technology Center	Põhja	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (Hannoveri lähedal)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 sc-nord@sew-eurodrive.de
	Ida	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dankritzer Weg 1 D-08393 Meerane (Zwickau lähedal)	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 sc-ost@sew-eurodrive.de
	Lõuna	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (Müncheni lähedal)	Tel. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 sc-sued@sew-eurodrive.de
	Lääne	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (Düsseldorfi lähedal)	Tel. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 sc-west@sew-eurodrive.de
	Kasutusteenuste kuum liin / 24-tunnine valmidus		+49 180 5 SEWHELP +49 180 5 7394357
	Täiendavad teeninduspunktide aadressid Brasiilias vastusena päringule.		

Prantsusmaa			
Tootmistehas Turustus Teenindus	Haguenau	SEW-USOCOME 48-54 route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Haguenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 http://www.usocom.com sew@usocom.com
Tootmistehas	Forbach	SEW-USOCOME Zone industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 F-57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00
Koostamistehas Turustus 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 Fax +33 5 57 26 39 09
	Lyon	SEW-USOCOME Parc d'affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tel. +33 4 72 15 37 00 Fax +33 4 72 15 37 15
	Nantes	SEW-USOCOME Parc d'activités de la forêt 4 rue des Fontenelles F-44140 Le Bignon	Tel. +33 2 40 78 42 00 Fax +33 2 40 78 42 20



Prantsusmaa			
	Pariis	SEW-USOCOME Zone industrielle 2 rue Denis Papin F-77390 Verneuil l'Etang	Tel. +33 1 64 42 40 80 Fax +33 1 64 42 40 88
Täiendavad teeninduspunktide aadressid Brasiilias vastusena päringule.			
Alžeeria			
Turustus	Alžiir	REDUCOM Sarl 16, rue des Frères Zaghroune Bellevue 16200 El Harrach Alger	Tel. +213 21 8214-91 Fax +213 21 8222-84 info@reducom-dz.com http://www.reducom-dz.com
Araabia Ühendemiraadid			
Turustus Teenindus	Ash-Shāriqah'	Copam Middle East (FZC) Sharjah Airport International Free Zone P.O. Box 120709 Sharjah	Tel. +971 6 5578-488 Fax +971 6 5578-499 copam_me@eim.ae
Argentiina			
Koostamistehas Turustus	Buenos Aires	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Ruta Panamericana Km 37.5, Lote 35 (B1619IEA) Centro Industrial Garín Prov. de Buenos Aires	Tel. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 sewar@sew-eurodrive.com.ar http://www.sew-eurodrive.com.ar
Austraalia			
Koostamistehas Turustus Teenindus	Melbourne	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tel. +61 3 9933-1000 Fax +61 3 9933-1003 http://www.sew-eurodrive.com.au enquires@sew-eurodrive.com.au
	Sydney	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	Tel. +61 2 9725-9900 Fax +61 2 9725-9905 enquires@sew-eurodrive.com.au
Austria			
Koostamistehas Turustus Teenindus	Viin	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Tel. +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00-30 http://www.sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at
Belgia			
Koostamistehas Turustus Teenindus	Brüssel	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.be info@sew-eurodrive.be
Teenindus-teabekeskus	Tööstusettevõtte	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Rue de Parc Industriel, 31 BE-6900 Marche-en-Famenne	Tel. +32 84 219-878 Fax +32 84 219-879 http://www.sew-eurodrive.be service-wallonie@sew-eurodrive.be
Brasiilia			
Tootmistehas Turustus Teenindus	São Paulo	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Avenida Amâncio Gaiolli, 152 - Rodovia Presidente Dutra Km 208 Guarulhos - 07251-250 - SP SAT - SEW ATENDE - 0800 7700496	Tel. +55 11 2489-9133 Fax +55 11 2480-3328 http://www.sew-eurodrive.com.br sew@sew.com.br



Brasiilia			
Koostamistehas Turustus Teenindus	Rio Claro	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rodovia Washington Luiz, Km 172 Condomínio Industrial Conpark Caixa Postal: 327 13501-600 – Rio Claro / SP	Tel. +55 19 3522-3100 Fax +55 19 3524-6653 montadora.rc@sew.com.br
	Joinville	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rua Dona Francisca, 12.346 – Pirabeiraba 89239-270 – Joinville / SC	Tel. +55 47 3027-6886 Fax +55 47 3027-6888 filial.sc@sew.com.br
	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			
Turustus	Sofia	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@bever.bg
Canada			
Koostamistehas Turustus Teenindus	Toronto	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, ON L6T 3W1	Tel. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999 http://www.sew-eurodrive.ca l.watson@sew-eurodrive.ca
	Vancouver	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. Tilbury Industrial Park 7188 Honeyman Street Delta, BC V4G 1G1	Tel. +1 604 946-5535 Fax +1 604 946-2513 b.wake@sew-eurodrive.ca
	Montreal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger Lasalle, PQ H8N 2V9	Tel. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 a.peluso@sew-eurodrive.ca
Täiendavad teeninduspunktide aadressid Canadas vastusena päringule.			
Colombia			
Koostamistehas Turustus Teenindus	Bogotá	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tel. +57 1 54750-50 Fax +57 1 54750-44 http://www.sew-eurodrive.com.co sewcol@sew-eurodrive.com.co
Eesti			
Turustus	Tallinn	ALAS-KUUL AS Reti tee 4 EE-75301 Peetri küla, Rae vald, Harjumaa	Tel. +372 6593230 Fax +372 6593231 veiko.soots@alas-kuul.ee
Egiptus			
Turustus Teenindus	Kairo	Copam Egypt for Engineering & Agencies 33 El Hegaz ST, Heliopolis, Cairo	Tel. +20 2 22566-299 +1 23143088 Fax +20 2 22594-757 http://www.copam-egypt.com/ copam@datum.com.eg
Elevandiluurannik			
Turustus	Abidjan	SICA Société Industrielle & Commerciale pour l'Afrique 165, Boulevard de Marseille 26 BP 1173 Abidjan 26	Tel. +225 21 25 79 44 Fax +225 21 25 88 28 sicamot@aviso.ci



Gabon			
Turustus	Libreville	ESG Electro Services Gabun Feu Rouge Lalala 1889 Libreville Gabun	Tel. +241 741059 Fax +241 741059 esg_services@yahoo.fr
Hiina			
Tootmistehas Koostamistehas Turustus Teenindus	Tianjin Shi	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25323273 info@sew-eurodrive.cn http://www.sew-eurodrive.cn
Koostamistehas Turustus Teenindus	Suzhou	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021	Tel. +86 512 62581781 Fax +86 512 62581783 suzhou@sew-eurodrive.cn
	Guangzhou	SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd. No. 9, JunDa Road East Section of GETDD Guangzhou 510530	Tel. +86 20 82267890 Fax +86 20 82267922 guangzhou@sew-eurodrive.cn
	Shenyang	SEW-EURODRIVE (Shenyang) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road Shenyang Economic Technological Development Area Shenyang, 110141	Tel. +86 24 25382538 Fax +86 24 25382580 shenyang@sew-eurodrive.cn
	Wuhan	SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road No. 59, the 4th Quanli Road, WEDA 430056 Wuhan	Tel. +86 27 84478388 Fax +86 27 84478389 wuhan@sew-eurodrive.cn
	Xi'An	SEW-EURODRIVE (Xi'An) Co., Ltd. No. 12 Jinye 2nd Road Xi'An High-Technology Industrial Development Zone Xi'An 710065	Tel. +86 29 68686262 Fax +86 29 68686311 xian@sew-eurodrive.cn
Täiendavad teeninduspunktid aadressid Canadas vastusena päringule.			
Hispaania			
Koostamistehas Turustus Teenindus	Bilbao	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	Tel. +34 94 43184-70 Fax +34 94 43184-71 http://www.sew-eurodrive.es sew.spain@sew-eurodrive.es
Holland			
Koostamistehas Turustus Teenindus	Rotterdam	SEW-EURODRIVE B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 Service: 0800-SEWHELP http://www.sew-eurodrive.nl info@sew-eurodrive.nl
Hong Kong			
Koostamistehas Turustus Teenindus	Hong Kong	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tel. +852 36902200 Fax +852 36902211 contact@sew-eurodrive.hk
Horvaatia			
Turustus Teenindus	Zagreb	KOMPEKS d. o. o. Zeleni dol 10 HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@inet.hr



Iirimaa			
Turustus Teenindus	Dublin	Alperton Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 info@alperton.ie http://www.alperton.ie
Iisrael			
Turustus	Tel Aviv	Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon	Tel. +972 3 5599511 Fax +972 3 5599512 http://www.liraz-handasa.co.il office@liraz-handasa.co.il
India			
Peakontor Koostamistehas Turustus Teenindus	Vadodara	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. 4, GIDC POR Ramangamdi • Vadodara - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 3045200, +91 265 2831086 Fax +91 265 3045300, +91 265 2831087 http://www.seweurodriveindia.com salesvadodara@seweurodriveindia.com
Koostamistehas Turustus Teenindus	Chennai	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. K3/1, Sipcot Industrial Park Phase II Mambakkam Village Sriperumbudur - 602105 Kancheepuram Dist, Tamil Nadu	Tel. +91 44 37188888 Fax +91 44 37188811 saleschennai@seweurodriveindia.com
Itaalia			
Koostamistehas Turustus Teenindus	Solaro	SEW-EURODRIVE di R. Blicke & Co.s.a.s. Via Bernini,14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 9801 Fax +39 02 96 799781 http://www.sew-eurodrive.it sewit@sew-eurodrive.it
Jaapan			
Koostamistehas Turustus Teenindus	Iwata	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Tel. +81 538 373811 Fax +81 538 373855 http://www.sew-eurodrive.co.jp sewjapan@sew-eurodrive.co.jp
Kamerun			
Turustus	Douala	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Tel. +237 33 431137 Fax +237 33 431137 electrojemba@yahoo.fr
Kasahstan			
Turustus	Almatõ	ТОО "СЕВ-ЕВРОДРАЙВ" пр.Райымбека, 348 050061 г. Алматы Республика Казахстан	Тел. +7 (727) 334 1880 Факс +7 (727) 334 1881 http://www.sew-eurodrive.kz sew@sew-eurodrive.kz
Kenya			
Turustus	Nairobi	Barico Maintenances Ltd Kamutaga Place Commercial Street Industrial Area P.O.BOX 52217 - 00200 Nairobi	Tel. +254 20 6537094/5 Fax +254 20 6537096 info@barico.co.ke



Kreeka			
Turustus	Ateena	Christ. Boznos & Son S.A. 12, K. Mavromichali Street P.O. Box 80136 GR-18545 Piraeus	Tel. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr info@boznos.gr
Läti			
Turustus	Riia	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga	Tel. +371 6 7139253 Fax +371 6 7139386 http://www.alas-kuul.com info@alas-kuul.com
Liibanon			
Turustus Liibanon	Beirut	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut After Sales Service	Tel. +961 1 510 532 Fax +961 1 494 971 ssacar@inco.com.lb service@medrives.com
Turustus Jordaania / Kuveit / Saudi Araabia / Süüria	Beirut	Middle East Drives S.A.L. (offshore) Sin El Fil. B. P. 55-378 Beirut After Sales Service	Tel. +961 1 494 786 Fax +961 1 494 971 info@medrives.com http://www.medrives.com service@medrives.com
Luksemburg			
Koostamistehas Turustus Teenindus	Brüssel	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.lu info@sew-eurodrive.be
Leedu			
Turustus	Alytus	UAB Irseva Statybininku 106C LT-63431 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 irmantas@irseva.lt http://www.sew-eurodrive.lt
Lõuna-Aafrika			
Koostamistehas Turustus Teenindus	Johannesburg	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	Tel. +27 11 248-7000 Fax +27 11 494-3104 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 Fax +27 21 552-9830 Telex 576 062 cfoster@sew.co.za
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 2 Monaco Place Pinetown Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 700-3451 Fax +27 31 700-3847 cdejager@sew.co.za



Lõuna-Aafrika			
	Nelspruit	SEW-EURODRIVE (PTY) LTD. 7 Christie Crescent Vintonia P.O.Box 1942 Nelspruit 1200	Tel. +27 13 752-8007 Fax +27 13 752-8008 robermeyer@sew.co.za
Lõuna-Korea			
Koostamistehas Turustus 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 Fax +82 31 492-8056 http://www.sew-korea.co.kr master.korea@sew-eurodrive.com
	Pusan	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. No. 1720 - 11, Songjeong - dong Gangseo-ku Busan 618-270	Tel. +82 51 832-0204 Fax +82 51 832-0230 master@sew-korea.co.kr
Madagaskar			
Turustus	Antananarivo	Ocean Trade BP21bis. Andraharo Antananarivo. 101 Madagascar	Tel. +261 20 2330303 Fax +261 20 2330330 oceantrabp@moov.mg
Malaisia			
Koostamistehas Turustus Teenindus	Johori	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	Tel. +60 7 3549409 Fax +60 7 3541404 sales@sew-eurodrive.com.my
Maroko			
Turustus Teenindus	Mohammedia	SEW-EURODRIVE SARL 2 bis, Rue Al Jahid 28810 Mohammedia	Tel. +212 523 32 27 80/81 Fax +212 523 32 27 89 sew@sew-eurodrive.ma http://www.sew-eurodrive.ma
Mehhiko			
Koostamistehas Turustus 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 Fax +52 442 1030-301 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@seweurodrive.com.mx
Namiibia			
Turustus	Swakopmund	DB Mining & Industrial Services Einstein Street Strauss Industrial Park Unit1 Swakopmund	Tel. +264 64 462 738 Fax +264 64 462 734 sales@dbmining.in.na
Nigeeria			
Turustus	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			
Koostamistehas Turustus Teenindus	Moss	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Tel. +47 69 24 10 20 Fax +47 69 24 10 40 http://www.sew-eurodrive.no sew@sew-eurodrive.no
Pakistan			
Turustus	Karachi	Industrial Power Drives Al-Fatah Chamber A/3, 1st Floor Central Commercial Area, Sultan Ahmed Shah Road, Block 7/8, Karachi	Tel. +92 21 452 9369 Fax +92-21-454 7365 seweurodrive@cyber.net.pk
Peruu			
Koostamistehas Turustus Teenindus	Lima	SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES S.A.C. Los Calderos, 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tel. +51 1 3495280 Fax +51 1 3493002 http://www.sew-eurodrive.com.pe sewperu@sew-eurodrive.com.pe
Poola			
Koostamistehas Turustus Teenindus	Łódź	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Łódź	Tel. +48 42 676 53 00 Fax +48 42 676 53 49 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
	Teenindus	Tel. +48 42 6765332 / 42 6765343 Fax +48 42 6765346	Linia serwisowa Hotline 24H Tel. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) serwis@sew-eurodrive.pl
Portugal			
Koostamistehas Turustus Teenindus	Coimbra	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15 P-3050-901 Mealhada	Tel. +351 231 20 9670 Fax +351 231 20 3685 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt
Rootsi			
Koostamistehas Turustus Teenindus	Jönköping	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 S-55303 Jönköping Box 3100 S-55003 Jönköping	Tel. +46 36 3442 00 Fax +46 36 3442 80 http://www.sew-eurodrive.se jonkoping@sew.se
Rumeenia			
Turustus Teenindus	Bukarest	Sialco Trading SRL str. Brazilia nr. 36 011783 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro
Sambia			
Turustus	Kitwe	EC Mining Limited Plots No. 5293 & 5294, Tangaanyika Road, Off Mutentemuko Road, Heavy Industrial Park, P.O.BOX 2337 Kitwe	Tel. +260 212 210 642 Fax +260 212 210 645 sales@ecmining.com http://www.ecmining.com
Senegal			
Turustus	Dakar	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tel. +221 338 494 770 Fax +221 338 494 771 senemeca@sentoo.sn http://www.senemeca.com



Serbia			
Turustus	Belgrad	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV sprat SRB-11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 office@dipar.rs
Singapur			
Koostamistehas Turustus Teenindus	Singapore	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tel. +65 68621701 Fax +65 68612827 http://www.sew-eurodrive.com.sg sewsingapore@sew-eurodrive.com
Slovakkia			
Turustus	Bratislava	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybničná 40 SK-831 06 Bratislava	Tel. +421 2 33595 202 Fax +421 2 33595 200 sew@sew-eurodrive.sk http://www.sew-eurodrive.sk
	Žilina	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Industry Park - PChZ ulica M.R.Štefánika 71 SK-010 01 Žilina	Tel. +421 41 700 2513 Fax +421 41 700 2514 sew@sew-eurodrive.sk
	Banská Bystrica	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rudlovská cesta 85 SK-974 11 Banská Bystrica	Tel. +421 48 414 6564 Fax +421 48 414 6566 sew@sew-eurodrive.sk
	Košice	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Slovenská ulica 26 SK-040 01 Košice	Tel. +421 55 671 2245 Fax +421 55 671 2254 sew@sew-eurodrive.sk
Sloveenia			
Turustus Teenindus	Celje	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. Ul. XIV. divizije 14 SLO - 3000 Celje	Tel. +386 3 490 83-20 Fax +386 3 490 83-21 pakman@siol.net
Soome			
Koostamistehas Turustus Teenindus	Lahti	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
Tootmistehas Koostamistehas	Karkkila	SEW Industrial Gears Oy Valurinkatu 6, PL 8 FI-03600 Karkkila, 03601 Karkkila	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-310 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi
Suurbritannia			
Koostamistehas Turustus Teenindus	Normanton	SEW-EURODRIVE Ltd. Beckbridge Industrial Estate Normanton West Yorkshire WF6 1QR	Tel. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk
	Kasutusteenuste kuum liin / 24-tunnine valmidus		Tel. 01924 896911
Svaasimaa			
Turustus	Manzini	C G Trading Co. (Pty) Ltd PO Box 2960 Manzini M200	Tel. +268 2 518 6343 Fax +268 2 518 5033 engineering@cgtrading.co.sz



Šveits			
Koostamistehas Turustus Teenindus	Basel	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein bei Basel	Tel. +41 61 417 1717 Fax +41 61 417 1700 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch
Taani			
Koostamistehas Turustus Teenindus	Kopenhaagen	SEW-EURODRIVE A/S Geminivej 28-30 DK-2670 Greve	Tel. +45 43 9585-00 Fax +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk
Tai			
Koostamistehas Turustus Teenindus	Chon Buri	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 700/456, Moo.7, Donhuaroh Muang Chonburi 20000	Tel. +66 38 454281 Fax +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.com
Tuneesia			
Turustus	Tunis	T. M.S. Technic Marketing Service Zone Industrielle Mghira 2 Lot No. 39 2082 Fouchana	Tel. +216 79 40 88 77 Fax +216 79 40 88 66 http://www.tms.com.tn tms@tms.com.tn
Türgi			
Koostamistehas Turustus Teenindus	Istanbul	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri Sanayi Ticaret Limited Şirketi Gebze Organize Sanayi Bölgesi 400.Sokak No:401 TR-41480 Gebze KOCAELİ	Tel. +90-262-9991000-04 Fax +90-262-9991009 http://www.sew-eurodrive.com.tr sew@sew-eurodrive.com.tr
Tšehhi Vabariik			
Turustus Koostamistehas Teenindus	Hostivice	SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Floriánova 2459 253 01 Hostivice	Tel. +420 255 709 601 Fax +420 235 350 613 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz
		SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Lužná 591 16000 Praha 6 - Vokovice	
	Kasutusteenust e kuum liin / 24-tunnine valmidus	HOT-LINE +420 800 739 739 (800 SEW SEW)	Servis: Tel. +420 255 709 632 Fax +420 235 358 218 servis@sew-eurodrive.cz
Tšiili			
Koostamistehas Turustus Teenindus	Santiago	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMPÁ RCH-Santiago de Chile Postiaadress Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tel. +56 2 75770-00 Fax +56 2 75770-01 http://www.sew-eurodrive.cl ventas@sew-eurodrive.cl
Ukraina			
Koostamistehas Turustus Teenindus	Dnipropetrovsk	ООО «СЕВ-Евродрайв» ул.Рабочая, 23-В, офис 409 49008 Днепропетровск	Тел. +380 56 370 3211 Факс. +380 56 372 2078 http://www.sew-eurodrive.ua sew@sew-eurodrive.ua



Ungari			
Turustus Teenindus	Budapest	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Tel. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 http://www.sew-eurodrive.hu office@sew-eurodrive.hu
USA			
Tootmistehas Koostamistehas Turustus Teenindus	Kagupiirkond	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tel. +1 864 439-7537 Fax 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
Koostamistehas Turustus Teenindus	Kirdepiirkond	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Tel. +1 856 467-2277 Fax +1 856 845-3179 csbridgeport@seweurodrive.com
	Kesk-Lääne piirkond	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 332-0038 cstroy@seweurodrive.com
	Edelapiirkond	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
	Läänepiirkond	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, CA 94544	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6433 cshayward@seweurodrive.com
Täiendavad teeninduspunktide aadressid USAs vastusena päringule.			
Uus-Meremaa			
Koostamistehas Turustus Teenindus	Auckland	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tel. +64 9 2745627 Fax +64 9 2740165 http://www.sew-eurodrive.co.nz sales@sew-eurodrive.co.nz
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferrymead Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz
Valgevene			
Turustus	Minsk	SEW-EURODRIVE BY RybalkoStr. 26 BY-220033 Minsk	Tel. +375 17 298 47 56 / 298 47 58 Fax +375 17 298 47 54 http://www.sew.by sales@sew.by
Venemaa			
Koostamistehas Turustus Teenindus	Peterburi	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 36 RUS-195220 St. Petersburg	Tel. +7 812 3332522 +7 812 5357142 Fax +7 812 3332523 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru
Venezuela			
Koostamistehas Turustus 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 Fax +58 241 838-6275 http://www.sew-eurodrive.com.ve ventas@sew-eurodrive.com.ve sewfinanzas@cantv.net



Vietnam			
Turustus	Hồ Chí Minh (linn)	All sectors except harbor, steel, coal power and offshore: Nam Trung Co., Ltd 250 Binh Duong Avenue, Thu Dau Mot Town, Binh Duong Province HCM office: 91 Tran Minh Quyen Street District 10, Ho Chi Minh City	Tel. +84 8 8301026 Fax +84 8 8392223 namtrungco@hcm.vnn.vn truongtantam@namtrung.com.vn khanh-nguyen@namtrung.com.vn
		Harbor and offshore: DUC VIET INT LTD Industrial Trading and Engineering Services A75/6B/12 Bach Dang Street, Ward 02, Tan Binh District, 70000 Ho Chi Minh City	Tel. +84 8 62969 609 Fax +84 8 62938 842 totien@ducvietint.com
		Coal power and steel: Thanh Phat Co Ltd DMC Building, L11-L12, Ward3, Binh Thanh Dist, Ho Chi Minh City	Tel. +84 835170381 Fax +84 835170382 sales@thanh-phat.com
	Hanoi	Nam Trung Co., Ltd R.205B Tung Duc Building 22 Lang ha Street Dong Da District, Hanoi City	Tel. +84 4 37730342 Fax +84 4 37762445 namtrunghn@hn.vnn.vn



Tähestikuline loend

0...9

24 V jagamisklemm, ühendus	61
24 V klemm, ühendus	59
24 V pingetasemed, tähendus	44
24V_C-toitepinge	44
24V_O-toitepinge	45
24V_P-pinge	45
24V_S-toitepinge	44

A

Aadresserimine

DeviceNet	114
PROFIBUS	114

ABOX

Andmesilt	22
Hübrid	13
Hübrid, hübriidkaabli ühendamine	56
Hübrid, kirjeldus 16, 69, 72, 75, 79, 82, 85	
Hübrid, klemmide ühendamine	54
Hübrid, mõõtmemoonised	168
Hübrid, siinisüsteemid ..70, 73, 77, 80, 83, 86	
Hübrid, variandid70, 73, 77, 80, 83, 86	
Kombinatsioonid EBOX-iga	13
Modifikatsioonid, ülevaade	13
MTA...-G55...-00, kirjeldus	82
MTA...-G55...-00, positsioonide konnektorid	84
MTA...-G55...-00, variandid	83
MTA...-G65...-00, kirjeldus	85
MTA...-G65...-00, positsioonide konnektorid	87
MTA...-G65...-00, variandid	86
MTA...-I55...-00, kirjeldus	82
MTA...-I55...-00, positsioonide konnektorid	84
MTA...-I55...-00, variandid	83
MTA...-I65...-00, kirjeldus	85
MTA...-I65...-00, positsioonide konnektorid	87
MTA...-I65...-00, variandid	86
MTA...-S02...-00, kirjeldus	51
MTA...-S02...-00, variandid	52
MTA...-S42...-00, kirjeldus	69
MTA...-S42...-00, variandid	70
MTA...-S52...-00, kirjeldus	72
MTA...-S52...-00, variandid	73, 77
MTA...-S53...-00/L10, kirjeldus	75

MTA...-S53...-00/L10, konnekt. positsioonid.	78
MTA...-S62...-00, kirjeldus	79
MTA...-S62...-00, variandid	80
Standard	13
Standardne, mõõtmemoonised	168
Standard, hübriidkaabli ühendamine	56
Standard, kirjeldus	16, 51
Standard, klemmide ühendamine	54
Standard, PROFIBUSi ühendamine	55
Standard, siinisüsteemid	52
Standard, variandid	52
Tüübitähis	23

Alajaotisega seotud ohutusteave	6
Andmeside loomine	128
Andmesilt	
ABOX	22
EBOX	20
Andur	98, 99
E17., ühendus	100
ES16, ühendus	99
NV26, ühendus	98

Aukude skeem

Suurus 1 roostevabast terasest siininga /M11	27
Suurus 1 standardsiininga	26
Avamis-/sulgemismehhanism	32

B

Binaarsisendid	154
Binaarväljundid	155
Boodikiirus, DeviceNet	114
BW100...BW200, piduritakisti	164
BW150... BW068... Piduritakisti	164

C

CE-tähis	151
C-Tick	151

D

DBG	
Juhtimine	144
Käsijuhtimine	144
Ühendus	144



DeviceNet		EtherNet/IP	
Aadresserimine	114	LEDId	138
Boodikiirus	114	Tehnilised andmed	157
Kasutuselevõtt	125	Topoloogia	104
LEDId	132	Ühendus	67
Seadistage boodikiirus	125	EtherNet/IP-klemm, ühendus	67
Seadistage MAC-ID	125	EtherNet/IP-liides	157
Tehnilised andmed	158	EtherNet/IP, kasutuselevõtt	124
Ühendus	68	F	
DeviceNet-liides	158	FE, määratlus	44
Diagnostikaliides, ühendus	64	FI	42
DIP-lüliti		G	
S1	16	Grupiajamid, paigalduseeskirjad	49
S10	15	H	
S11	15	Haruadapter	92
S2	16	Hooldus	145, 148
S3	16	Käitlemine	150
E		Pikaajaline hoiustamine	150
E17.		Seadme diagnoosimine	145
Omadused	100	SEW-klienditeenindus	149
Ühendus	100	Hübriidkaabel	
Ühendusskeem	100	Kaablitüüp "A"	159
Easy-režiim	126	Kirjeldus	105
EBOX		Ühendus	107
Andmesilt	20	Hübriid-ABOX	
Kirjeldus	15	Hübriidkaabli ühendus	56
Kombinatsioonid hübriid-ABOX-iga	13	Kirjeldus	69, 72, 75, 79, 82, 85
Kombinatsioonid standardse ABOX-iga	13	Klemmide ühendamine	54
Modifikatsioonid, ülevaade	13	Mõõtmejoonised	168
Tüübitähis	21	Otshülsid	53
Ekspertrežiim	127	Siinisüsteemid,	
Ekspertrežiimi aktiveerimine	127	olemasolevad	70, 73, 77, 80, 83, 86
Ekspertrežiim, seadistus	116	Süsteemisiini klemm	64
Elektriühendus	10, 40	Täiendavad paigalduseeskirjad	53
Elektroonikaandmed	154	Variandid	70, 73, 77, 80, 83, 86
EMÜ suhtes õige installeerimine	46	Ühendamine võrguklemm	58
EMÜ-kaablimuhv (Hygienic ^{plus})	39	Ühendus 24 V jagamisklemm	61
EMÜ-kaablimuhvid	36	Ühendus diagnostikaliides	64
Energiasiin		Ühendus EtherNet/IP-klemm	67
Ühendusnäited	101	Ühendus I/O-klemm variandiga S11	65
ES16	99	Ühendus Modbus/TCP-klemm	67
Omadused	99	Ühendus mootoriklemm	59, 60
Ühendus	99	Ühendus PROFINET-klemm	67
Ühendusskeem	98		
Ethernet-adapter RJ45-M12	167		
Ethernet-sulgefiksaator	167		
Ethernet-väljasiiniliides	67		



Hygienic ^{plus} -teostus	37	Käitlemine	150
<i>Omadused</i>	17	Käsitalitus DBG abil	144
<i>Paigaldusjuhised</i>	37	L	
<i>Pingutusmomendid</i>	38	Ladustamine	10, 150
<i>Tehnilised andmed</i>	165	LED	129
<i>Tihendusmaterjalid ja pinnad</i>	165	24V-C	129
<i>Valikulised metallkorgid</i>	167	24V-S	129
I		BIO	134
Integreeritud ohutusteave	6	DeviceNet'i jaoks	132
IP-parameetrid EtherNet/IP jaoks	120	EtherNet/IP jaoks	138
IP-parameetrid Modbus/TCP jaoks	120	F-STATE	142
IP-parameetrid PROFINET IO jaoks	120	LEDide "FDI.", "FDO.", "STO"	
J		ja "F-STATE" vale tõlgendamisega	
Juhiseid kasutuselevõtuks	112	kaasnev oht	141
<i>Juhtmete ühendamise juhised Pidurid</i>	110	link/act 1	137, 139
<i>Mootori ühendamisjuhised</i>	110	link/act 2	137, 139
Juhtimisseade BDG, käsitalitus	144	Modbus/TCP jaoks	138
K		Mod/Net	132
Kaitsekate	60	MS	138
Kaitselahutus	10	NS	138
Kaitseeadised	46	Ohutusala binaarväljund F-DO_STO	
Kasutamine tõsteseadetes	9	(M-lülitussignaal) ajami turvaliseks	
Kasutuselevõtt	112	seiskamiseks (STO)	129
<i>DeviceNet'iga</i>	125	PIO	133
<i>Easy-režiimis</i>	126	POF-variant	143
<i>Eeldused</i>	113	PROFIBUSi jaoks	131
<i>Ekspertrežiimis</i>	127	PROFINET'i jaoks	136
<i>EtherNet/IP-ga</i>	124	PROFIsafe'i jaoks	141
<i>Laiendatud</i>	127	RUN	131, 136
<i>Modbus/TCP-ga</i>	124	SF/USR	130
<i>Modus'i kasutuselevõtt</i>	126	STO	142
MOVIFIT®	122	Variant S11 jaoks	141
MOVIFIT® püsipingega piduriga	126	Üldised	129
MOVIFIT®-FC	121	"BF/NS" (võrgu olek PROFINET)	143
MOVIFIT®-sagedusmuundur	126	"BUS-F"	131, 135, 137
PROFIBUSiga	122	"DI.."	129
PROFIBUS-siinilõpp	123	"RUN PS"	139
PROFINET IO-ga	124	Liidesed	155
Kasutuselevõtu eeldused	113	DeviceNet-liides	158
Kasutuselevõturežiim		EtherNet/IP-liides	157
<i>Ekspert</i>	127	Modbus/TCP-liides	157
Kasutuselevõturežiim, seadistus	116	PROFIBUS-liides	156
Kasutuselt võtmine	149	PROFINET-liides	156
Kaubamärgid	7	Süsteemisiini liides	155
Klemmide ühendamine	54	Lubatud orientatsioon	25
Konnektor	46	Lõpptakisti	
Koormatavus, genereeritav	163	PROFIBUS	113
		Süsteemisiin	115
		Lähenemisandur	98, 99

**M**

Mehaaniline paigaldamine	24	MTA...-G65.-...-00	
<i>Lubatud orientatsioon</i>	25	<i>Diagnostikaliidese ühendus</i>	64
<i>Paigaldamiseeskirjad</i>	24	<i>Kirjeldus</i>	85
Metallkorgid	167	<i>Positsioonide konnektor</i>	87
Modbus/TCP		<i>Variandid</i>	86
<i>Kasutuslevõtt, kasutades</i>	124	<i>Ühendamine võrguklemm</i>	58
<i>LEDid</i>	138	<i>Ühendus 24 V jagamisklemm</i>	61
<i>Liides</i>	157	<i>Ühendus 24 V klemm</i>	59
<i>Tehnilised andmed</i>	157	<i>Ühendus I/O-klemm variandiga S11</i>	65
<i>Topoloogia</i>	104	<i>Ühendus Süsteemisiini klemm</i>	64
<i>Ühendus</i>	67	MTA...-I55.-...-00	
Modus'i kasutuselevõtt	126	<i>Diagnostikaliidese ühendus</i>	64
<i>Easy-režiim</i>	126	<i>Kirjeldus</i>	82
Montaaž	24	<i>Positsioonide konnektor</i>	84
<i>Avamis- /sulgemismehhanism</i>	32	<i>Variandid</i>	83
<i>EMÜ-kaablimuhv (Hygienic^{plus})</i>	39	<i>Ühendamine võrguklemm</i>	58
<i>EMÜ-kaablimuhvid</i>	36	<i>Ühendus 24 V jagamisklemm</i>	61
<i>Hygienic^{plus}-teostus</i>	37	<i>Ühendus 24 V klemm</i>	59
<i>Peata kruvid</i>	35	<i>Ühendus I/O-klemm variandiga S11</i>	65
<i>Peata kruvid (Hygienic^{plus})</i>	38	<i>Ühendus Süsteemisiini klemm</i>	64
Mootori lülituse liik, seadistus	116	MTA...-I65.-...-00	
Mootori võimsusaste väiksem, seadistus	117	<i>Kirjeldus</i>	85
Mootori / piduri tüüp, seadistus	116	<i>Positsioonide konnektor</i>	87
Mootoriklemmi ühendus	60	<i>Variandid</i>	86
MOVIFIT®		<i>Ühendamine võrguklemm</i>	58
<i>Püsipingega piduriga</i>	126	<i>Ühendus 24 V jagamisklemm</i>	61
MOVIFIT®-FC		<i>Ühendus 24 V klemm</i>	59
<i>Kasutuselevõtt</i>	121	<i>Ühendus diagnostikaliides</i>	64
MOVIFIT®-sagedusmuundur, kasutuselevõtt ...	126	<i>Ühendus I/O-klemm variandiga S11</i>	65
MOVITOOLS® MotionStudio		<i>Ühendus Süsteemisiini klemm</i>	64
<i>Andmeside loomine</i>	128	MTA...-S02.-...-00	
<i>Esimesed sammud</i>	128	<i>Ethernet-väljasiiniliides</i>	67, 68
<i>Seadmete programmeerimine</i>	128	<i>Hübriidkaabli ühendus</i>	56
<i>Võrgu skaneerimine</i>	128	<i>Kirjeldus</i>	51
MOVI-PLC®	128	<i>Klemmide ühendamine</i>	54
MTA...-G55.-...-00		<i>Otshülsid</i>	53
<i>Kirjeldus</i>	82	<i>Täiendavad paigalduseeskirjad</i>	53
<i>Positsioonide konnektor</i>	84	<i>Variandid</i>	52
<i>Variandid</i>	83	<i>Ühendamine võrguklemm</i>	58
<i>Ühendamine võrguklemm</i>	58	<i>Ühendus 24 V jagamisklemm</i>	61
<i>Ühendus 24 V jagamisklemm</i>	61	<i>Ühendus 24 V klemm</i>	59
<i>Ühendus 24 V klemm</i>	59	<i>Ühendus diagnostikaliides</i>	64
<i>Ühendus diagnostikaliides</i>	64	<i>Ühendus I/O-klemm variandiga S11</i>	65
<i>Ühendus I/O-klemm variandiga S11</i>	65	<i>Ühendus Mootoriklemm</i>	60
<i>Ühendus Süsteemisiini klemm</i>	64	<i>Ühendus PROFIBUS-klemmid</i>	66
		<i>Ühendus Sisend/väljundklemm</i>	62, 63
		<i>Ühendus Süsteemisiini klemm</i>	64



MTA...-S04.-...-00	Ühendus 24 V klemm	59
Ethernet-väljasiniiliides	Ühendus diagnostikaliides	64
MTA...-S42.-...-00	Ühendus I/O-klemm variandiga S11	65
Hübridkaabli ühendus	Ühendus Mootoriklemm	60
Kirjeldus	Ühendus Süsteemisiini klemm	64
Klemmide ühendamine	Mõõtmejoonised	168
Otshülsid	Märkus autoriõiguste kohta	7
Täiendavad paigalduseeskirjad		
Variandid	N	
Ühendamine võrguklemm	NB!	
Ühendus 24 V jagamisklemm	Dokumentatsioonis kasutatav tähistus	6
Ühendus 24 V klemm	Nimiandmete vähendamine	48
Ühendus diagnostikaliides	NV26	98
Ühendus I/O-klemm variandiga S11	Omadused	98
Ühendus Mootoriklemm	Ühendus	98
Ühendus Süsteemisiini klemm	Ühendusskeem	98
MTA...-S52.-...-00	O	
Hübridkaabli ühendus	Ohutusjuhised	
Kirjeldus	Alajaotisega seotud ülesehitus	6
Klemmide ühendamine	Dokumentatsioonis kasutatav tähistus	6
Otshülsid	Elektriühendus	10
Täiendavad paigalduseeskirjad	Integreeritud ülesehitus	6
Variandid	Kaitselahutus	10
Ühendamine võrguklemm	Paigaldamine	10
Ühendus 24 V jagamisklemm	Sihtotstarbeline kasutamine	9
Ühendus 24 V klemm	Sihtühm	8
Ühendus diagnostikaliides	Talitus	11
Ühendus I/O-klemm variandiga S11	Teised kehtivad dokumendid	9
Ühendus Mootoriklemm	Transport ja ladustamine	10
Ühendus Süsteemisiini klemm	Üldist	8
MTA...-S53.-...-00	Ohutusnõuetes sisalduvad signaalsõnad	6
Ühendamine võrguklemm	Orientatsioon, lubatud	25
Ühendus 24 V jagamisklemm	Otshülsid	53
Ühendus 24 V klemm		
Ühendus diagnostikaliides	P	
Ühendus Mootoriklemm	Paigaldamine	10
Ühendus Süsteemisiini klemm	Paigaldamine (mehaaniline)	24
MTA...-S53.-...-00L10	Avamis- /sulgemismehhanism	32
Kirjeldus	Hygienic ^{plus} -teostus	37
Konnekt. positsioonid	Paigaldamisjuhised	26
MTA...-S62.-...-00	Pingutusmomendid	35
Hübridkaabli ühendus	Pingutusmomendid (Hygienic ^{plus})	38
Kirjeldus	Paigaldamise topoloogia	50
Klemmide ühendamine	Paigaldamiseeskirjad	
Otshülsid	24 V pingetasandid, ühendus	45
Täiendavad paigalduseeskirjad	24 V pingetasemed, tähendus	44
Variandid	24V_C, tähendus	44
Ühendamine võrguklemm	24V_O, tähendus	45
Ühendus 24 V jagamisklemm	24V_P, tähendus	45



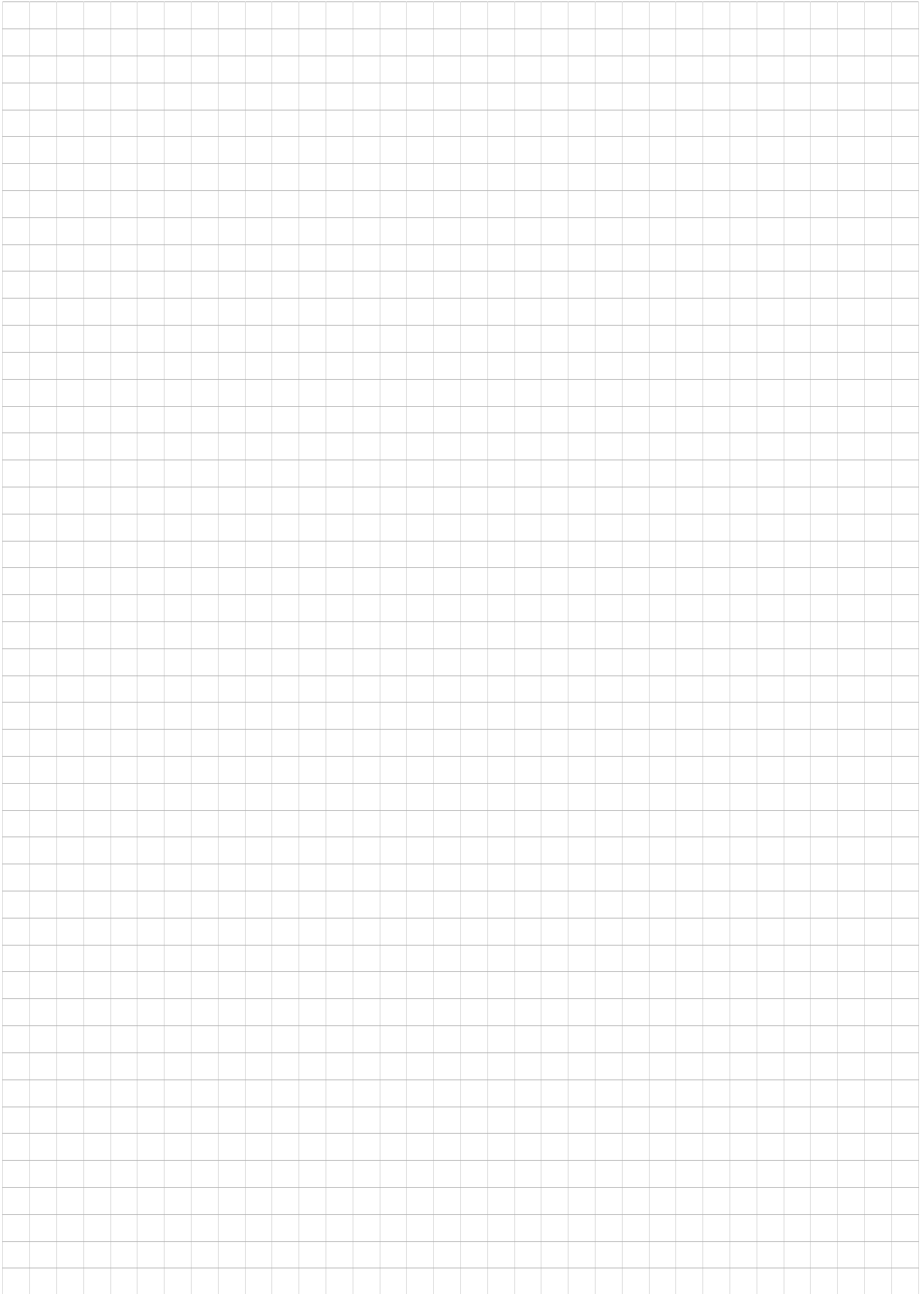
24V_S, tähendus	44	Pretensioonid puuduste kohta	7
EMÜ suhtes õige installeerimine	46	PROFIBUS	
FE, määratlus	44	Aadresserimine	114
Hübridkaabli ühendus	56	LEDid	131
Kaitseeadised	46	Lõpptakisti	113
Klemmide ühendamine	54	Tehnilised andmed	156
Konnektor	46	Topoloogia, klemmide ühendus	102
Nimiandmete vähendamine	48	Topoloogia, konnektoritega	103
Otshülsid	53	PROFIBUS-klemmid	66
Paigalduskõrgused	48	PROFIBUS-klemm, ühendus	66
PE-ühendus	43	PROFIBUS-liides	156
PE, määratlus	44	PROFIBUS-siinilõpp	123
Piduritakistid, kasutamine	46	PROFIBUS, kasutuselevõtt	122
Potentsiaaliühtlustus	43	PROFINET	
Rikkevoolukaitselüliti	42	LEDid	136
Täiendavad standard-ABOXi jaoks	53	LEDid (POF)	143
UL nõuetele vastav paigaldus	47	Tehnilised andmed	156
Võrgujuhtmete ühendamine	42	Topoloogia	104
Võrgukontaktor	42	Ühendus	67
Ühendamine PROFIBUS	55	PROFINET IO, kasutuselevõtt	124
Ühenduste kontrollimine	111	PROFINET-klemm, ühendus	67
Paigaldamiseeskirjad, mehaaniline		PROFINET-liides	156
paigaldamine	24	PROFIsafe	
Paigalduse planeerimine EMÜ kohaselt	40	LEDid	141
Paigalduseeskirjad, üldised	42	PROFIsafe-valik S11, sisend-/väljundklemmide	
Paigalduskõrgused	48	ühendus	65
Pealispinnad	165	Programmeerimine	128
Peata kruvid	35	Püsipingega piduriga	126
Peata kruvid (Hygienic ^{plus})	38	R	
PE-ühendus	43	Rikkevoolukaitselüliti	42
PE, määratlus	44	S	
Piduritakisti		S10, DIP-lüliti	15
BW150... BW068...	164	S11	
Piduritakistid, kasutamine	46	LEDid	141
Piduritakistid, sisemised	163	S11, DIP-lüliti	15
Piduritakistid, välised	164	S1, DIP-lüliti	16
Pikaajaline hoiustamine	150	S2, DIP-lüliti	16
Pingutusmomendid		S3, DIP-lüliti	16
EMÜ-kaablimuhv (Hygienic ^{plus})	39	Seadistage boodikiirus	125
EMÜ-kaablimuhvid	36	Seadistage MAC-ID	125
Peata kruvid	35	Seadme diagnoosimine	145
Peata kruvid (Hygienic ^{plus})	38	Tõrgete tabel	145
POF-variant L10		Seadme kirjeldus	12
Funktsiooni kirjeldus	19	ABOX (passiivne ühendusüksus)	16
Mõõtmejoonis, suurus 1	172	EBOX (elektroonika)	15
Mõõtmejoonis, suurus 2	173	Hygienic ^{plus} -teostus	17
Seadme kirjeldus	19	Kirjeldus	13
Tehnilised andmed	157	Tüübitähis	20
Potentsiaaliühtlustus	41, 43		

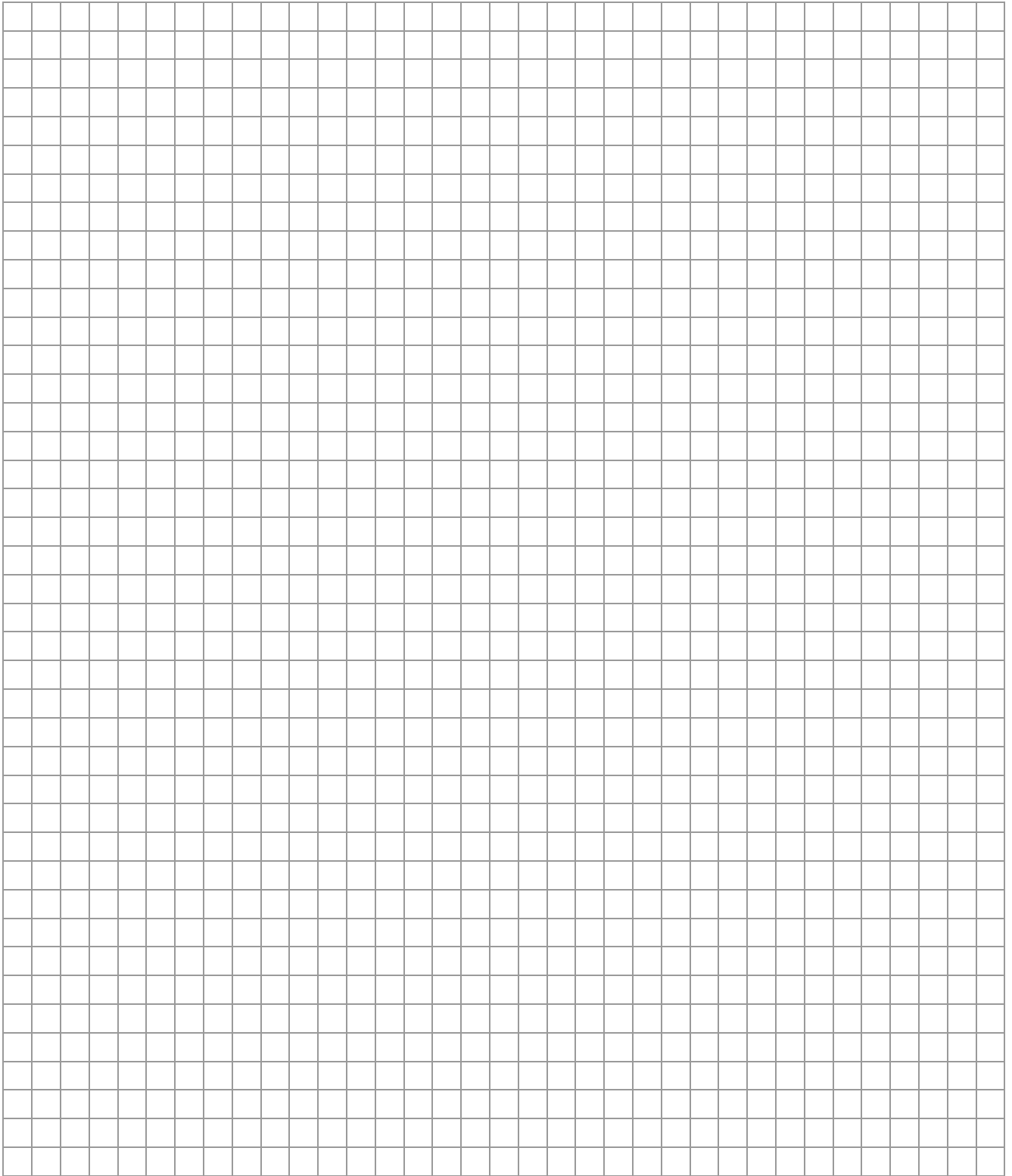


Seadmete programmeerimine	128	Tarvikud	
SEW-klienditeenindus	149	<i>Kaabel</i>	88
Sihtotstarbeline kasutamine	9	Tegemata jäetud hooldus	150
Sihtrühm	8	Tehnilised andmed	151
Sisemised piduritakistid	163	<i>Binaarsisendid</i>	154
<i>Omistamine</i>	163	<i>Binaarväljundid DO00 – DO03</i>	155
Sisendid	154	<i>CE-tähis</i>	151
Sisend-/väljundklemm seoses		<i>C-Tick</i>	151
PROFIsafe-valikuga, ühendus	65	<i>Hygienic^{plus}-teostus</i>	165
Sisend/väljundklemm, ühendus	62, 63	<i>Liidesed</i>	155
SNI-kaabel	41	<i>Mõõtmemoonised</i>	168
Standardne ABOX		<i>Teostus toitega 400 V/50 Hz</i>	152
<i>DeviceNet-liidese ühendus</i>	68	<i>Teostus toitega 460 V/60 Hz</i>	153
<i>Hübriidkaabli ühendus</i>	56	<i>UL-heakskiit</i>	151
<i>Kirjeldus</i>	51	<i>Välised piduritakistid</i>	164
<i>Klemmide ühendamine</i>	54	Teised kehtivad dokumendid	9
<i>Mõõtmemoonised</i>	168	Tihendusmaterjalid	165
<i>Otshülsid</i>	53	Toote nimed	7
<i>RJ45-Ethernet-väljasiiniliidese ühendus</i>	67	Topoloogia	50
<i>Siinisüsteemid, olemasolevad</i>	52	<i>EtherNet/IP</i>	104
<i>Täiendavad paigalduseeskirjad</i>	53	<i>Kasutatav ainult ühenduses PROFIBUSi</i>	
<i>Variandid</i>	52	<i>või PROFINET IO-ga</i>	104
<i>Ühendamine PROFIBUS</i>	55	<i>Modbus/TCP</i>	104
<i>Ühendamine võrguklemm</i>	58	<i>PROFIBUS klemmide kaudu</i>	102
<i>Ühendus 24 V jagamisklemm</i>	61	<i>PROFIBUS M12-konnektori kaudu</i>	103
<i>Ühendus 24 V klemm</i>	59	Transport	10
<i>Ühendus diagnostikaliides</i>	64	Turvafunktsioonid	9
<i>Ühendus EtherNet/IP-klemm</i>	67	Tõrgete tabel	145
<i>Ühendus I/O-klemm variandiga S11</i>	65	Tõsteseadme rakendus, seadistus	119
<i>Ühendus Modbus/TCP-klemm</i>	67	Tüübitähis	
<i>Ühendus Mootoriklemm</i>	60	<i>ABOX</i>	23
<i>Ühendus PROFIBUS-klemmid</i>	66	<i>EBOX</i>	21
<i>Ühendus PROFINET-klemm</i>	67	Tüübivõti	
<i>Ühendus Sisend/väljundklemm</i>	62, 63	<i>ABOX</i>	23
<i>Ühendus Süsteemisiini klemm</i>	64	<i>EBOX</i>	21
Sulgemine	150	U	
Süsteemisiin		UL nõuetele vastav paigaldus	47
<i>Lõpptakisti</i>	115	UL-heakskiit	151
<i>Tehnilised andmed</i>	155	USB11A	127
Süsteemisiini klemm, ühendus	64	UWS21B	127
Süsteemisiini liides	155	V	
T		Valikud	167
Talitlus	129	Valikulised metallkorgid	167
Talitlus juhtimisseadme DBG abil	144	Variandid	
Talitluse näit	129	<i>MTA...-G55-...-00</i>	83
Talitlusviis, seadistus	116	<i>MTA...-G65-...-00</i>	86
Talitlus, ohutusteave	11	<i>MTA...-I55-...-00</i>	83
		<i>MTA...-I65-...-00</i>	86



MTA...-S02...-00	52	PROFINET-klemm	67
MTA...-S42...-00	70	PROFIsafe-variant S11, I/O-klemmid	65
MTA...-S52...-00	73, 77	Sisend/väljund-klemm	62, 63
MTA...-S62...-00	80	Süsteemisiini klemm	64
Variant S11		Vörguklemm	58
LEDid	141	Väljasiin'id	102
Varjestamine	41	Ühendus personaalarvutiga	127
Vastavausdeklaratsioon	176	Ühendus (elektriline)	40
Vörgu skaneerimine	128	Paigaldamise topoloogia	50
Vörgujuhtmete ühendamine	42	Ühenduskaabel	88
Vörguklemm, ühendamine	58	Ühenduste kontrollimine	111
Vörgukontaktor	42	Üldised märgutuled	129
Välised piduritakistid	164	Ülevaatus	148
Väljastatud vastutus	7		
Väljundid	155	X	
Ü		X11, DeviceNet-konnektor / -klemmid	68
Ühendamisjuhised		X1, vörguklemmid	58
Mootor	110	X20, 24 V toiteklemmid	59
Pidurid	110	X25, I/O-klemmid	62
Ühendus		X29, 24 V jagamisklemmid	61
24 V jagamisklemm	61	X30-konnektor / -klemmid	68
24 V klemm	59	X30, Ethernet-konnektor	67
24 V pingetasandid	45	X30, X31 Ethernet-väljasiiniliides	67
Andur EI7.	100	X31, Ethernet-konnektor	67
Andur ES16	99	X35, Süsteemisiini klemmid	64
Andur NV26	98	X50, diagnostikaliides	64
DBG	144	X81, ühendusklemmid mootor	60
DeviceNet	68	X8, ühendusklemmid mootor	60
Diagnostikaliides	64	X91, ühendusklemmid mootor	60
Energiasiin, klemmide ühendus, 1 x 24 V ..	101	X9, ühendusklemmid mootor	60
Energiasiin, klemmide ühendus, 2 x 24 V ..	101		
Ethernet-väljasiiniliides	67		
EtherNet/IP	67, 104		
EtherNet/IP-klemm	67		
Hübriidkaabel	56, 107		
I/O-klemm mit PROFIsafe-variandiga S11 ...	65		
Kasutatav ainult ühenduses PROFIBUSi			
või PROFINET IO-ga	67, 104		
Lauaarvugi	127		
Modbus/TCP	67, 104		
Modbus/TCP-klemm	67		
Mootoriklemm	60		
Paigaldamise topoloogia	50		
PE	43		
PROFIBUS	55		
PROFIBUS klemmide kaudu	102		
PROFIBUS M12-konnektori kaudu	103		
PROFIBUS-klemmid	66		







SEW-EURODRIVE
Driving the world

SEW
EURODRIVE

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

→ www.sew-eurodrive.com