



SEW
EURODRIVE

Käyttöohje



Hajautetut käyttölaitejärjestelmät
MOVIFIT®-SC





1 Yleisiä ohjeita	6
1.1 Dokumentaation käyttöä koskevia huomautuksia	6
1.2 Turvaohjeiden rakenne	6
1.3 Virhevastuusta aiheutuvat korvausvaatimukset	7
1.4 Vastuun rajoitus	7
1.5 Tekijänoikeusmerkintä	7
1.6 Tuotenimet ja merkit	7
2 Turvaohjeita	8
2.1 Huomautuksia	8
2.2 Yleistä	8
2.3 Kohderyhmä	8
2.4 Määräysten mukainen käyttö	9
2.5 Muut voimassa olevat dokumentit	9
2.6 Kuljetus, varastointi	10
2.7 Asennus	10
2.8 Sähköinen liitäntä	10
2.9 Turvallinen erottaminen	10
2.10 Käyttö	11
3 Laitteistorakenne	12
3.1 MOVIFIT®-SC	12
3.2 Yleiskuva - liitäntäkonfigurointi	13
3.3 EBOX (aktiivinen elektroniikkayksikkö)	16
3.4 ABOX (passiivinen liitäntäyksikkö)	17
3.5 Hygienic ^{plus} -malli (valinnainen)	18
3.6 MOVIFIT® ja L10 PROFINET -liityntä SCRJ/POF	20
3.7 Tyypimerkintä MOVIFIT®-SC	21
4 Mekaaninen asennus	25
4.1 Yleisiä ohjeita	25
4.2 Sallittu asennusasento	26
4.3 Asennus	27
4.4 Keskitetty avaamis-/sulkemismekanismi	33
4.5 Kiristysmomentit	36
4.6 MOVIFIT® Hygienic ^{plus} -malli	38



5	Sähköinen asennus.....	41
5.1	Yleisiä ohjeita	41
5.2	Asennuksen EMC-yhteensopiva suunnittelu.....	41
5.3	Asennusohjeita (kaikki mallit)	43
5.4	Asennustopologia (esimerkki)	49
5.5	Vakio-ABOX MTA...-S02.-...-00	50
5.6	Hybridi-ABOX MTA...-S42.-...-00	68
5.7	Hybridi-ABOX MTA...-S52.-...-00	71
5.8	Hybridi-ABOX MTA...-S533-...-00/L10	74
5.9	Hybridi-ABOX MTA...-S62.-...-00	78
5.10	Hybridi-ABOX MTA...-I52.-...-00, MTA...-G52.-...-00.....	81
5.11	Hybridi-ABOX MTA...-I55.-...-00, MTA...-G55.-...-00.....	84
5.12	Hybridi-ABOX MTA...-I62.-...-00, MTA...-G62.-...-00.....	87
5.13	Hybridi-ABOX MTA...-I65.-...-00, MTA...-G65.-...-00.....	90
5.14	Sähköliitännät	93
5.15	Anturin kytkentä	103
5.16	Energiaväylän liitäntäesimerkkejä.....	106
5.17	Kenttäväyläjärjestelmien liitäntäesimerkkejä.....	107
5.18	Hybridikaapeli	111
5.19	Johdotusohjeita	116
5.20	Johdotuksen tarkastus	118
6	Käyttöönotto	119
6.1	Yleisiä ohjeita	119
6.2	Edellytykset.....	120
6.3	DIP-kytkinten kuvaus	120
6.4	Käyttöönoton kulku	125
6.5	Käyttöönotto MOVIFIT® kenttäväylässä	126
6.6	Käyttöönotto MOVIFIT®-moottorikäynnistin	130
7	Käyttö	134
7.1	Tila-LEDit MOVIFIT®-SC	134
7.2	Manuaalinen käyttö ohjauslaitteella DBG	147
8	Huolto	148
8.1	Laitediagnoosi	148
8.2	Vikataulukko	148
8.3	Tarkastus / huolto	151
8.4	SEW-elektroniikkahuolto	152
8.5	Käytöstä poistaminen.....	152
8.6	Varastointi	153
8.7	Hävittäminen	153



9 Tekniset tiedot	154
9.1 CE-merkintä, UL-hyväksyntä ja C-Tick-hyväksyntä	154
9.2 Malli, jonka toimintapiste on 400 V / 50 Hz	155
9.3 Malli, jonka toimintapiste on 460 V / 60 Hz	156
9.4 Suurin sallittu kytkentätiheys	157
9.5 Elektroniikkatiedot	158
9.6 Binääritulot	158
9.7 Binäärilähdöt DB00 – DB01	159
9.8 Binäärilähdöt DO00 – DO03	159
9.9 Liitynnät	159
9.10 Hybridikaapeli, kaapelityyppi "A"	163
9.11 Hygienic ^{plus} -malli	165
9.12 Lisälaitteet ja lisävarusteet	167
9.13 Mittakuvat	168
10 Vaatimustenmukaisuusvakuutus	173
11 Osoiteluettelo	174
Hakemisto	186



Yleisiä ohjeita

Dokumentaation käyttöä koskevia huomatuksia

1 Yleisiä ohjeita

1.1 Dokumentaation käyttöä koskevia huomatuksia

Tämä dokumentaatio on tuotteen tärkeä osa ja sisältää sen käyttöön ja huoltoon liittyviä tärkeitä ohjeita. Dokumentaatio on tarkoitettu kaikille henkilöille, jotka suorittavat tuotteen kohdistuvia pystytys-, asennus-, käyttöönotto- ja huoltotöitä.

Dokumentaation on oltava käytettävissä luettavassa kunnossa. Varmista, että laitteistosta ja sen käytöstä vastaavat sekä laitteen parissa omalla vastuullaan työskentelevät henkilöt ovat lukeneet dokumentaation kokonaisuudessaan ja ymmärtäneet sen sisällön. Mikäli sinulla on kysyttävää tai tarvitset lisätietoja, ota yhteys SEW-EURODRIVEen.

1.2 Turvaohjeiden rakenne

1.2.1 Merkkisanojen merkitys

Seuraavassa taulukossa näkyy merkkisanojen tasot ja niiden tarkoitus, kun niitä käytetään ilmaisemaan turvaohjeita tai esinevahinkovaroituksissa ja muissa ohjeissa.

Merkkisana	Merkitys	Laiminlyönnin seuraukset
▲ VAARA!	Välittömästi uhkaava vaara	Kuolema tai erittäin vakava loukkaantuminen
▲ VAROITUS!	Mahdollinen vaaratilanne	Kuolema tai erittäin vakava loukkaantuminen
▲ VARO!	Mahdollinen vaaratilanne	Lievä loukkaantuminen
HUOMIO!	Mahdolliset esinevahingot	Käyttölaitejärjestelmän tai sen ympäristön vahingoittuminen
HUOM	Hyödyllinen ohje tai vihje: Helpottaa käyttölaitejärjestelmän käsittelyä.	

1.2.2 Osiokohtaisten turvallisuusohjeiden rakenne

Osiokohtaiset turvaohjeet eivät vain koske jotain tiettyä toimenpidettä, vaan useita saman aihepiirin toimenpiteitä. Käytetyt kuvasymbolit viittaavat joko yleiseen tai johonkin tiettyyn vaaraan.

Tässä näkyy osiokohtaisen turvaohjeen rakenne:



▲ MERKKISANA!

Vaaran tyyppi ja aiheuttaja.

Laiminlyönnin mahdollisia seurauksia.

- Toimenpiteet vaaran välttämiseksi.

1.2.3 Sisällytettyjen turvallisuusohjeiden rakenne

Sisällytetyt turvaohjeet on sisällytetty suoraan työ- tai käsittelyohjeeseen ennen vaarallista työ- tai käsittelyvaihetta.

Tässä näkyy sisällytetyn turvaohjeen rakenne:

- **▲ MERKKISANA!** Vaaran tyyppi ja aiheuttaja.
Laiminlyönnin mahdollisia seurauksia.
– Toimenpiteet vaaran välttämiseksi.



1.3 Virhevastuusta aiheutuvat korvausvaatimukset

Käyttöohjeen noudattaminen on edellytyksenä sille, että laite toimii häiriöttä ja mahdolliset takuuvaatimukset voidaan täyttää. Lue dokumentaatio ennen kuin käytät laitetta!

1.4 Vastuun rajoitus

Dokumentaation noudattaminen on perusedellytys turvalliselle käytölle ja toiminnalle sekä ilmoitettujen ominaisuuksien ja suoritusarvojen saavuttamiselle. SEW-EURODRIVE ei vastaa henkilö-, esine- tai omaisuusvahingoista, jotka aiheutuvat käyttöohjeen noudattamatta jättämisestä. Tuotevastuu raukeaa sellaisissa tapauksissa.

1.5 Tekijänoikeusmerkintä

© 2012 – SEW-EURODRIVE. Kaikki oikeudet pidätetään.

Kaikenlainen – myös osittainen – kopiointi, muokkaaminen, levittäminen tai muu hyödyntäminen on kielletty.

1.6 Tuotenimet ja merkit

Tässä dokumentaatiossa mainitut tuotenimet ovat haltijoidensa omistamia tavaramerkkejä tai rekisteröityjä tavaramerkkejä.



2 Turvaohjeita

Seuraavia perusturvallisuusohjeita noudattamalla vältetään henkilö- ja omaisuusvahingot. Käyttäjän on huolehdittava siitä, että näitä periaatteellisia turvaohjeita noudetaan. Varmista, että laitteistosta ja yrityksestä vastaavat sekä laitteen parissa omalla vastuullaan työskentelevät henkilöt ovat lukeneet käyttöohjeen kokonaisuudessaan ja ymmärtäneet sen sisällön. Mikäli sinulla on kysyttävää tai tarvitset lisätietoja, ota yhteys SEW-EURODRIVEen.

2.1 Huomautuksia

Seuraavat turvaohjeet koskevat etupäässä MOVIFIT®-laitteiden käyttöä. Muita SEW-komponentteja käytettäessä tulee noudattaa lisäksi kyseisten komponenttien dokumenteissa olevia turvaohjeita.

Ota myös huomioon näiden dokumenttien yksittäisissä luvuissa olevat lisäturvaohjeet.

2.2 Yleistä

Älä koskaan asenna tai ota käyttöön viallisia tuotteita. Ilmoita vaurioista viipymättä kuljetusliikkeelle.

MOVIFIT®-laitteissa voi olla käytön aikana niiden kotelointiluokan mukaisesti jännitteen alaisia tai paljaita osia sekä kuumia pintoja.

Jos suojuksia poistetaan luvattomasti, laitetta käytetään epäasianmukaisesti, se asennetaan tai sitä käytetään väärin, seurauksena voi olla vakavia henkilö- tai omaisuusvahinkoja.

Katso lisätietoja dokumentaatiosta.

2.3 Kohderyhmä

Kaikkia asennus-, käyttöönotto- sekä korjaus- ja huoltotöitä saavat suorittaa vain **valtuutetut sähköalan ammattilaiset** (noudata standardia IEC 60364 tai CENELEC HD 384 tai DIN VDE 0100 ja IEC 60664 tai DIN VDE 0110 sekä kansallisia tapaturmien torjuntamääräyksiä).

Näiden perusturvaohjeiden mukaisia sähköalan ammattilaisia ovat henkilöt, jotka ovat perehtyneet tuotteen käyttökuntoon saattamiseen, asennukseen, käyttöönottoon ja käyttöön ja joilla on tehtävän edellyttämä ammatillinen koulutus.

Muille kuljetuksesta, varastoinnista, käytöstä ja hävittämisestä vastaaville henkilöille on annettava tehtävän vaatima opastus.



2.4 Määräysten mukainen käyttö

MOVIFIT® on sähköisiin järjestelmiin tai koneisiin asennettava komponentti.

MOVIFIT®-taajuusmuuttajien käyttöönotto (ts. määräysten mukaisen käytön aloittaminen) on kielletty koneisiin asennuksen yhteydessä niin kauan, kunnes on todettu, että kone täyttää konedirektiivin 2006/42/EY vaatimukset.

Käyttöönotto (ts. määräysten mukaiseen käyttöön ottaminen) on sallittu vain, mikäli EMC-direktiivin 2004/108/EY vaatimukset täyttyvät.

MOVIFIT® täyttää pienjännitedirektiivin 2006/95/EY vaatimukset. MOVIFIT®-laitteessa sovelletaan vaatimuksenmukaisuusvakuutuksessa mainittuja standardeja.

Tekniset tiedot sekä liitântätiedot käyvät ilmi tyyppikilvestä ja dokumenteista, ja niitä on ehdottomasti noudatettava.

2.4.1 Turvatoiminnot

MOVIFIT®-SC:tä ei saa käyttää turvatoiminnoissa.

2.5 Muut voimassa olevat dokumentit

Lisäksi on noudatettava seuraavia julkaisuja:

- Käyttöohje "Kolmivaihemootorit DR.71 - 225, 315"
- ja kenttäväyläliitynnän käsikirja
esim. "MOVIFIT® toimintotaso "Classic" .."
esim. "MOVIFIT® toimintotaso "Technology" .."



2.6 Kuljetus, varastointi

Kuljetusta, varastointia ja asianmukaista käsittelyä koskevia ohjeita on noudatettava. Ilmasto-olojen on vastattava lukujen "Tekniset tiedot" mukaisia arvoja.

2.7 Asennus

Laitteet on pystytettävä ja jäähdytettävä asianomaisiin dokumentteihin sisältyvien ohjeiden mukaisella tavalla.

MOVIFIT® on suojattava liian suurelta kuormitukselta.

Seuraavat sovellukset ovat kiellettyjä, ellei laitetta ole erityisesti suunniteltu kyseiseen tarkoitukseen:

- käyttö räjähdysvaarallisissa tiloissa
- käyttö ympäristöissä, joissa esiintyy haitallisia öljyjä, happoja, kaasuja, höyryjä, pölyjä, säteilyä jne.
- käyttö siirreltävässä sovelluksissa, joissa esiintyy voimakkaita mekaanisia värinä- ja iskukuormituksia, ks. luku "Tekniset tiedot".

2.8 Sähköinen liitäntä

Jännitteisiä MOVIFIT®-laitteita käsiteltäessä on noudatettava voimassa olevia kansallisia tapaturmien torjuntamääräyksiä (esim. BGV A3).

Sähköiset asennukset on tehtävä asianomaisten määräysten mukaisesti (esim. johdinpoikkipinta-alojen, varokkeiden, suojamaakytkentöjen osalta). Tuotedokumentit sisältävät täydentäviä ohjeita.

EMC-kelpoista asennustapaa – suojausta, maadoitusta, suodattimien sijoitusta ja johdotusta – koskevat ohjeet ovat luvussa "Asennusmääräykset". EMC-lainsäädännön mukaisten raja-arvojen noudattaminen on laitteiston/koneen valmistajan vastuulla.

Tuvatoimenpiteiden ja -laitteiden on oltava voimassa olevien määräysten mukaisia (esim. EN 60204-1 tai EN 61800-5-1).

2.9 Turvallinen erottaminen

MOVIFIT® täyttää kaikki standardin EN 61800-5-1 mukaiset teho- ja elektroniikkaliitännöiden turvallista erottamista koskevat vaatimukset. Turvallisen erottamisen varmistamiseksi myös kaikkien liitettyjen virtapiirien on täytettävä turvallista erottamista koskevat vaatimukset.



2.10 Käyttö

Laitteistot, joihin MOVIFIT[®] asennetaan, on mahdollisesti lisäksi varustettava kulloinkin voimassa olevien turvamääräysten, kuten teknisiä työvälineitä koskevien lakien ja tapaturmien torjuntamääräysten, mukaisilla valvonta- ja suojajärjestelmillä. Lisäsuojatoimenpiteet voivat olla tarpeen, mikäli käytetään sovelluksia, joista voi aiheutua lisävaaroja. MOVIFIT[®]:iin saa tehdä muutoksia ohjelmistolla.

Kun MOVIFIT[®] on erotettu syöttöjännitteestä, laitteiden jännitettä johtaviin osiin tai johtojen liitäntöihin ei saa koskea heti, sillä kondensaattorit voivat olla varautuneita. Odota syöttöjännitteen pois päältä kytkemisen jälkeen vähintään 1 minuutti.

Heti kun MOVIFIT[®]:issä on käyttöjännite, kytkentäkotelon on oltava kiinni, eli MOVIFIT[®]-EBOXin sekä mahdollisten hybridikaapeleiden pistokkeiden on oltava kytkettyinä ja kiinnitettyinä.

MOVIFIT[®]:in EBOX:ia sekä mahdollisia tehopistoliittimiä ei saa koskaan irrottaa käynnin aikana! Se voi aiheuttaa vaarallisen valokaaren muodostumisen, mikä voi johtaa laitteen tuhoutumiseen (palovaara, tuhoutuneet koskettimet)!

Huom: MOVIFIT[®]-huoltokytkin erottaa vain sisäänrakennetun moottorikytkimen verkosta. MOVIFIT[®]-ruuviliittimet ovat liitettynä verkkojännitteeseen vielä huoltokytkimen aktivoinninkin jälkeen.

Toimintatilan LED-merkkivalojen ja muiden näyttölaitteiden sammuminen ei ole merkki siitä, että laite olisi erotettu sähköverkosta ja jännitteetön.

Moottorin pysähtyminen voi johtua mekaanisesta juuttumisesta tai laitteen sisäisistä turvatoiminnoista. Häiriön aiheuttajan poistaminen tai kuittaus voivat aiheuttaa käyttölaitteen automaattisen kytkeytymisen uudelleen päälle. Jos käytettävä kone ei saa turvallisuuksista käynnistyä itsestään, erota laite verkosta ennen häiriön korjaamista.

Palovammojen vaara: MOVIFIT[®]:in pinnan lämpötila voi olla yli 60 °C käytön aikana!

Liittimet X9 ja X91 eivät saa olla liitettynä, kun käyttötapana on "Yksimoottorikäyttö".

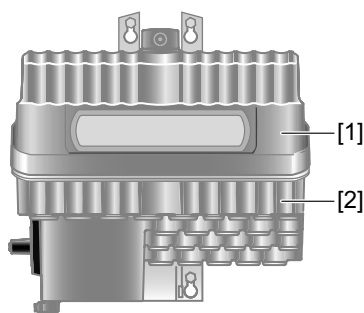


3 Laitteistorakenne

3.1 MOVIFIT®-SC

MOVIFIT®-SC on hajautettu käyttölaitteen ohjaus, jossa on sisäänrakennettu moottori-käynnistin käyttölaitteen ohjaamiseksi kahdella pyörimissuunnalla tai kahden käyttölaitteen ohjaamiseksi yhdellä pyörimissuunnalla.

Seuraavassa kuvassa on MOVIFIT®-SC-laitteen vakiomalli:



4285335307

- [1] EBOX (aktiivinen elektroniikkayksikkö)
 [2] ABOX (passiivinen liitäntäyksikkö)

3.1.1 Laiteominaisuudet MOVIFIT®-SC

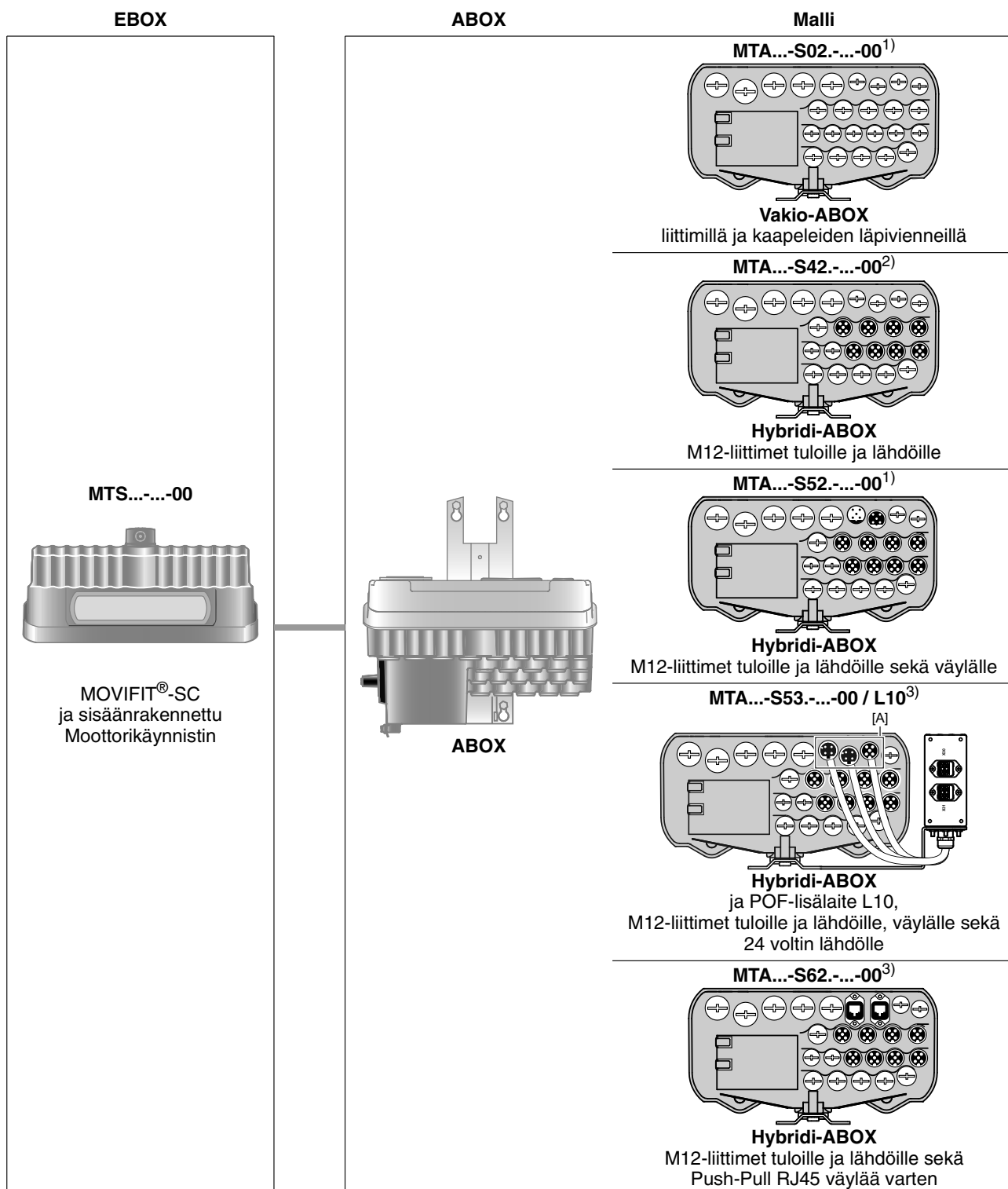
MOVIFIT®-SC:llä on seuraavat ominaisuudet:

- Elektroninen (kosketukseton) moottorin käynnistys
 - kun liitetty 2 moottoria (yhdessäkäynnistys): 1 pyörimissuunta
 - kun liitetty 1 moottoria (suunnanvaihto-käynnistyskytkin): 2 pyörimissuuntaa
- Tehoalue
 - kun liitetty 2 moottoria: 2 x 0,37 - 1,5 kW
 - kun liitetty 1 moottori: 1 x 0,37 - 3,0 kW
- Turvallisuustason nosto 3 vaiheen kytkennällä
- Integroitu tehonjakelu
- Integroitu jarrunohjaus SEW-kolmijohdinjarruille
- Lisävarusteena huoltokytkin
- Käytettävissä olevat kenttäväyläliityntäyksiköt
 - PROFIBUS
 - PROFINET
 - PROFINET POF
 - DeviceNet
 - Ethernet/IP
 - Modbus/TCP
- Valinnainen malli ilman kenttäväyläliityntää SBus-slaveyksikkönä
- Binääritulot / -lähdet
- CAN/SBus-liityntä
- Yksinkertainen ja nopea parametointi DIP-kytkinten kautta (Easy-tila)
- Laajennettu parametointi kenttäväylän tai diagnoosiliityntän kautta (Expert-tila)



3.2 Yleiskuva - liitännäskonfigurointi

Seuraavissa kuvissa näkyvät tässä käyttöohjeessa kuvatut MOVIFIT®-SC-mallit:



[A] 3 M12-pistoliitintä (väylä + 24 V) POF-lisälaitetta L10 varten on asetettu tehtaalla.

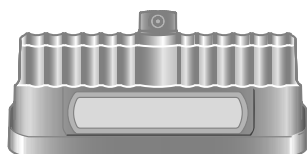
- 1) DeviceNetin yhteydessä: Micro-Style-Connector DeviceNet-liitäntää varten
- 2) Ei käytettävissä DeviceNetin yhteydessä
- 3) Ei käytettävissä DeviceNetin ja PROFIBUSin yhteydessä

Muita malleja on seuraavalla sivulla.



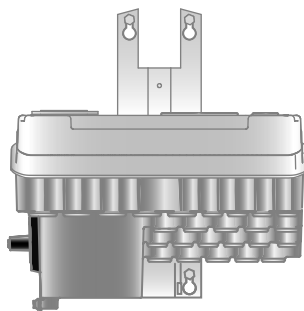
EBOX

MTS...-...-00



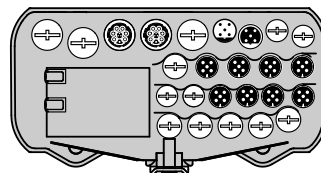
MOVIFIT®-SC
ja sisäänrakennettu
moottorikäynnistin

ABOX

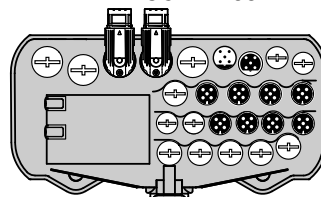


ABOX

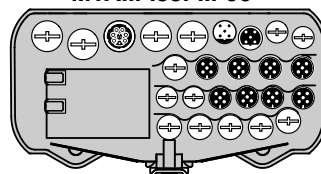
Malli

MTA...-I52.-...-00¹⁾**Hybridi-ABOX**

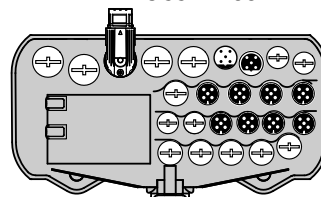
ja 2 pyöröliitin (Intercontec)
2 x moottorilähtö alaspäin
ja M12 tuloille ja lähdöille + väylälle

MTA...-G52.-...-00¹⁾**Hybridi-ABOX**

ja 2 pyöröliitin (Intercontec)
2 x moottorilähtö eteenpäin
ja M12 tuloille ja lähdöille + väylälle

MTA...-I55.-...-00¹⁾**Hybridi-ABOX**

ja 1 pyöröliitin (Intercontec)
1 x moottorilähtö alaspäin
ja M12 tuloille ja lähdöille + väylälle

MTA...-G55.-...-00¹⁾**Hybridi-ABOX**

ja 1 pyöröliitin (Intercontec)
1 x moottorilähtö eteenpäin
ja M12 tuloille ja lähdöille + väylälle

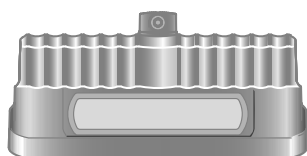
1) DeviceNetin yhteydessä: Micro-Style-Connector DeviceNet-liitäntää varten

Muita malleja on seuraavalla sivulla.



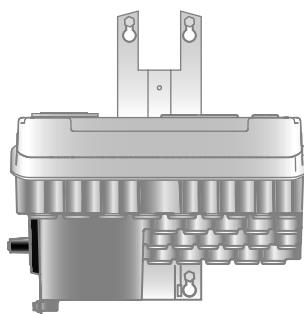
EBOX

MTS...-...-00



MOVIFIT®-SC
ja sisäänrakennettu
moottorikäynnistin

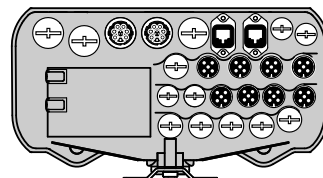
ABOX



ABOX

Malli

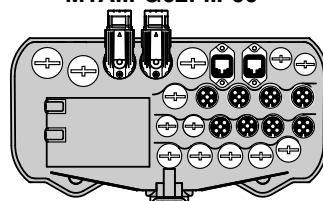
MTA...-I62.-...-00¹⁾



Hybridi-ABOX

ja 2 pyöröliitin (Intercontec)
2 x moottorilähtö alaspäin,
M12 tuloille ja lähdöille
ja Push-Pull-laitteisto RJ45 väylää varten

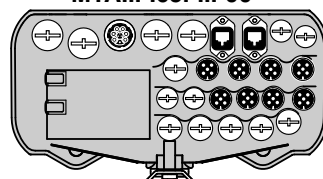
MTA...-G62.-...-00¹⁾



Hybridi-ABOX

ja 2 pyöröliitin (Intercontec)
2 x moottorilähtö eteenpäin,
M12 tuloille ja lähdöille
ja Push-Pull-laitteisto RJ45 väylää varten

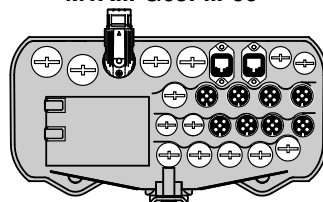
MTA...-I65.-...-00¹⁾



Hybridi-ABOX

ja 1 pyöröliitin (Intercontec)
1 x moottorilähtö alaspäin,
M12 tuloille ja lähdöille
ja Push-Pull-laitteisto RJ45 väylää varten

MTA...-G65.-...-00¹⁾



Hybridi-ABOX

ja 1 pyöröliitin (Intercontec)
1 x moottorilähtö eteenpäin,
M12 tuloille ja lähdöille
ja Push-Pull-laitteisto RJ45 väylää varten

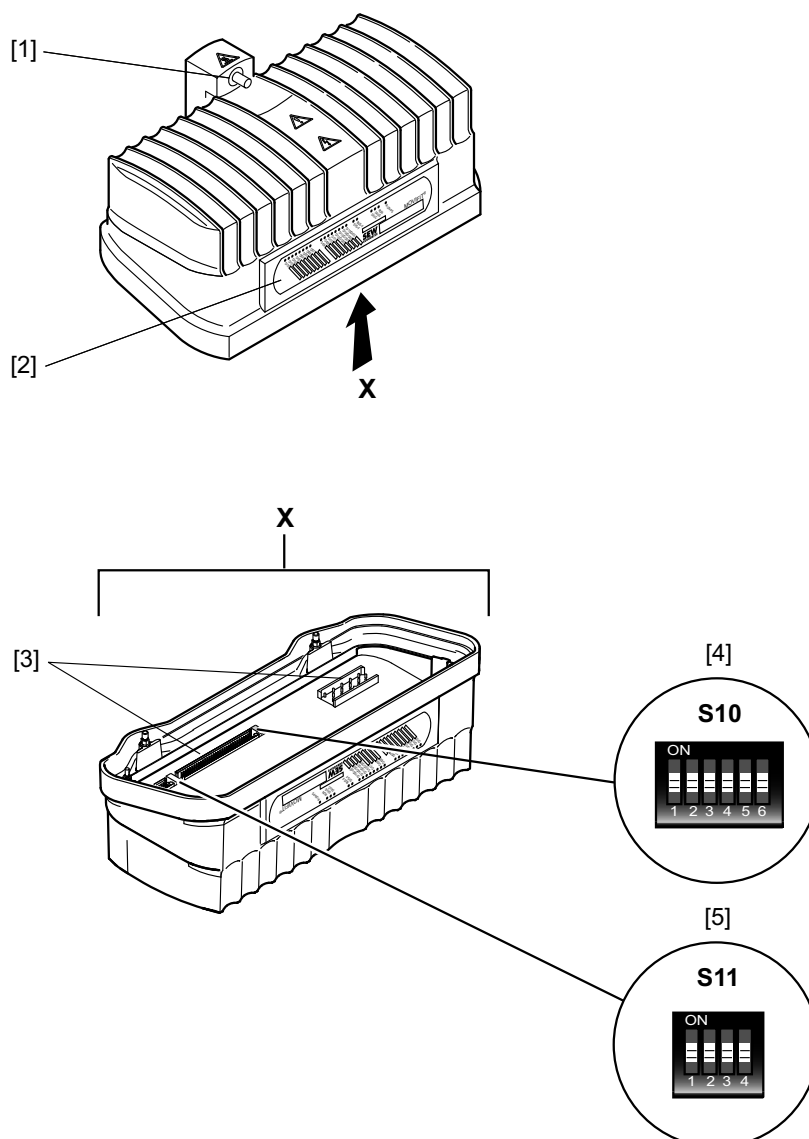
1) Ei käytettävissä DeviceNetin ja PROFIBUSin yhteydessä



3.3 EBOX (aktiivinen elektroniikkayksikkö)

MOVIFIT®-SC-EBOX on suljettu elektroniikkayksikkö, jossa on tietoliikenneliityntä, binääritulot / -lähdöt (I/O:t) sekä moottorikäynnistin:

EBOX "MTS...-....-00"



9007200103276555

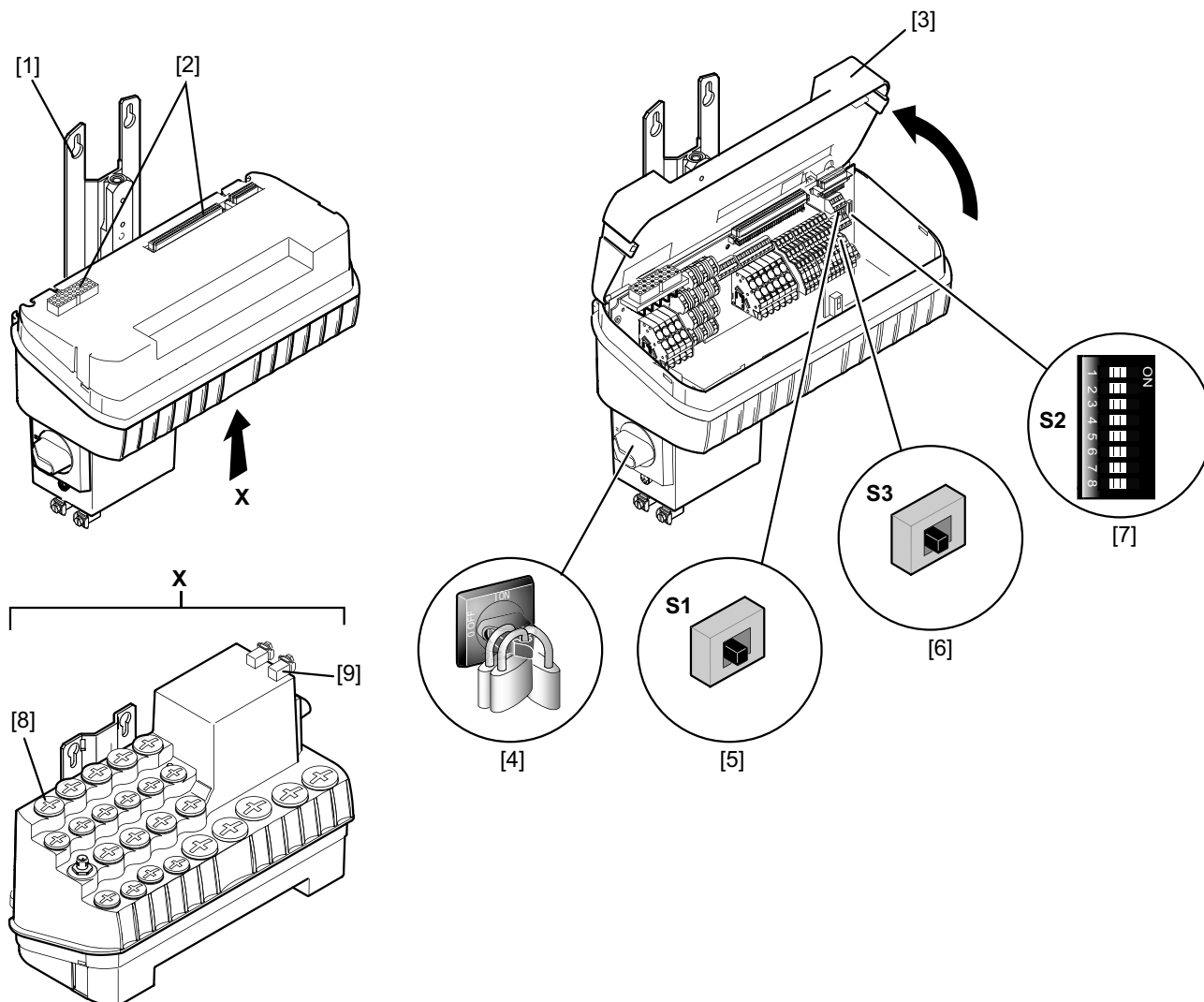
- [1] Keskitetty avaamis-/sulkemismekanismi
- [2] Käyttötilan LED-valot I/O:ta (kirjoitettava), tiedonsiirtoa ja laitteen tilaa varten
- [3] Yhteys liitântäkoteloon
- [4] DIP-kytkin S10 laitetoimintoja varten
- [5] DIP-kytkin S11 IP-parametrejä varten (vain PROFINET IO, EtherNet/IP, Modbus/TCP)



3.4 ABOX (passiivinen liitäntäyksikkö)

Seuraavassa kuvassa on esimerkkinä MOVIFIT®-SC-ABOX:

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



812524427

- [1] Asennuskisko
- [2] Yhteys EBOX:iin
- [3] Suojakansi
- [4] Huoltokytkin (3-kertaisesti lukittava)
- [5] DIP-kytkin S1 päätevastusta varten
- [6] DIP-kytkin S3 SBus-päätevastusta varten
- [7] DIP-kytkin S2 väyläosoitetta varten (vain PROFIBUS- ja DeviceNet-malli)
- [8] Diaagnosiliityntä sulkuruuvien alla
- [9] Maadoitusruuvit



3.5 Hygienic^{plus}-malli (valinnainen)

3.5.1 Ominaisuudet

Hygienic^{plus}-mallilla on seuraavat ominaisuudet:

- IP66 standardin EN 60529 ja IP69K standardin DIN 40050-9 mukaisesti (MOVIFIT®-kotelo suljettu ja kaikki kaapelin läpiviennit on tiivistetty mainitun kotelointiluokan edellyttämällä tavalla)
- Helposti puhdistettava kotelo (Self-Draining -suunnittelu)
- Tarttumaton suojapinnoite
- Mekaanisia vaurioita kestävä iskunkestävä pinta
- Yhteensopiva puhdistusaineiden kanssa, joilla on seuraavat ominaisuudet
 - alkalinen
 - hapan
 - desinfioiva

Puhdistus- ja desinfiointiaineita ei saa koskaan sekoittaa keskenään!

Älä koskaan sekoita happoja tai kloorialkaleja, sillä niitä sekoitettaessa syntyy myrkyllistä kloorikaasua.

Puhdistusaineiden valmistajien turvaohjeita on ehdottomasti noudatettava.

- Kestää lämpötilan vaihteluita
- Kestää lauhteen muodostumista pinnoitettujen liitäntäkorttien ansiosta



HUOM

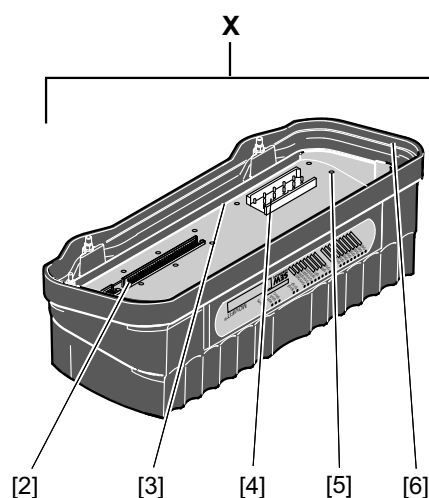
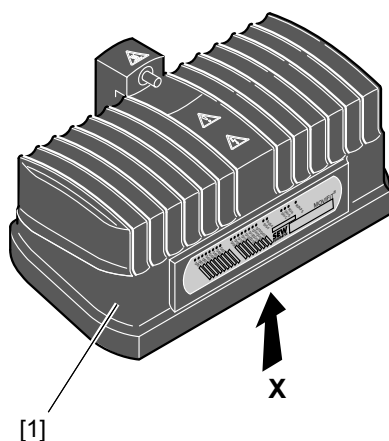
Hygienic^{plus}-mallia on saatavissa vain vakio-ABOXin MTA12...-S02.-...-00 yhteydessä.

Hygienic^{plus}-mallin muita ominaisuuksia on kuvattu seuraavalla sivulla ja luvussa "Tekniset tiedot".

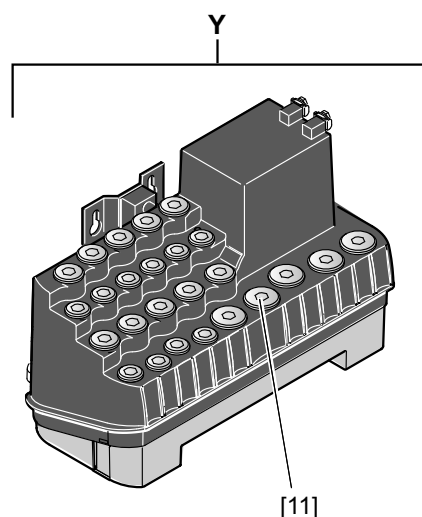
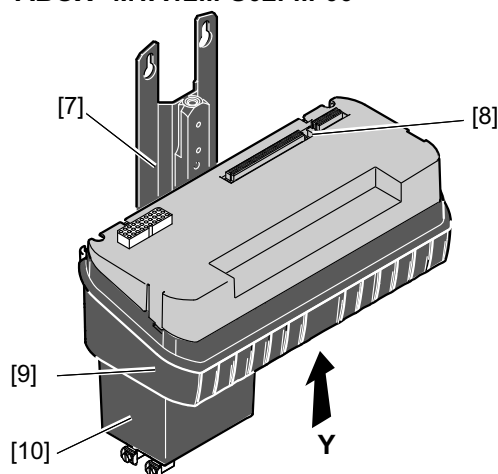


Oheisesta kuvasta käyvät ilmi MOVIFIT®-laitteiden Hygienic^{plus}-mallin lisäominaisuudet:

EBOX "MTS12...-....-00"



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



9007200103300619

- [1] EBOX, jossa on suoja-pinnoite (toimitetaan vain yhtä väriä)
- [2] Tiivisteellä varustettu signaalipistoliitin
- [3] Tiiviste ABOXin ja peitelevyn välissä
- [4] Tiivisteellä varustettu tehopistoliitin
- [5] Ruuvit ja kierretiiviste
- [6] Vaihdeettava profiilitiiviste
- [7] Asennuskisko, jossa on suoja-pinnoite (toimitetaan vain yhtä väriä)
- [8] Liitäntäkortti, jolla erinomainen kondenssiveden sieto (pinnoitettu)
- [9] ABOX, jossa on suoja-pinnoite (toimitetaan vain yhtä väriä)
- [10] Hygienic^{plus}-mallin yhteydessä: yleensä ilman huoltokytintä
- [11] Jaloteräksiset sulikutulpat (valinnainen vaihtoehto)



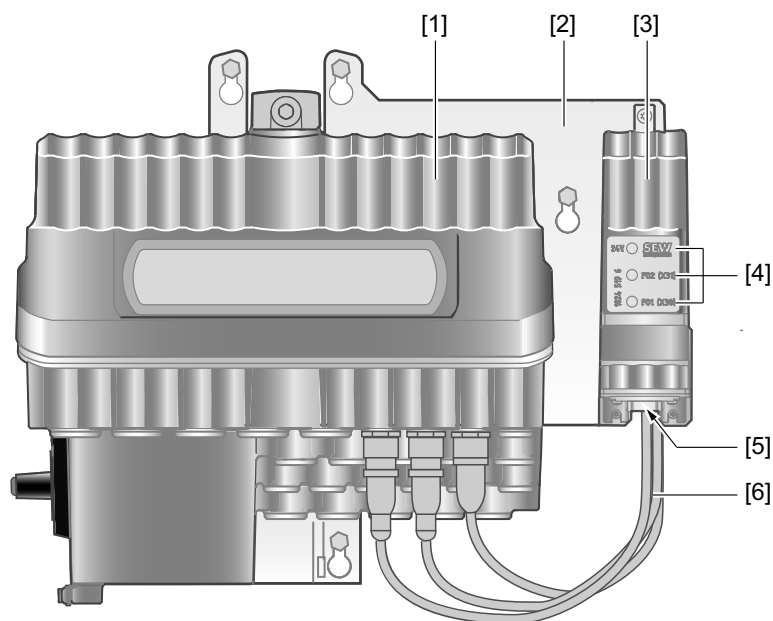
Laitteistorakenne

MOVIFIT® ja L10 PROFINET -liityntä SCRJ/POF

3.6 MOVIFIT® ja L10 PROFINET -liityntä SCRJ/POF

3.6.1 Laitteistorakenne

Seuraavassa kuvassa näkyy MOVIFIT® ja L10 PROFINET-liityntä SCRJ/POF (POF-lisälaite L10):



9007202682186763

- [1] MOVIFIT®
- [2] Erikoisasennuskisko
- [3] POF-lisälaite L10 (POF = **p**olymeeriset **o**ptiset **k**uidut)
- [4] Tila-LEDit
- [5] X30 / X31 PROFINET POF -liitännät
- [6] Sähköiset yhteydet POF-lisälaitteen L10 ja ABOX:in välillä
Kyseiset liitännät asennetaan tehtaalla.

3.6.2 Toimintakuvaus

POF-lisälaite L10 muuntaa polymeeristen optisten kuitujohdinten (POF) kautta siirrettävät optiset signaalit sähköisiksi signaaleiksi ja takaisin PROFINET-IO-protokollaa käyttämällä.

POF-lisälaite L10 mahdollistaa siten yhteyden ABOX:ista optiseen PROFINET IO:hon.

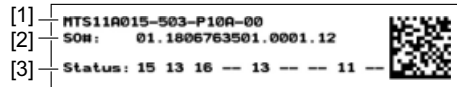


3.7 Tyypimerkintä MOVIFIT®-SC

3.7.1 EBOX

Tyypikilpi

Seuraavassa kuvassa näkyy esimerkillisenä MOVIFIT®-SC:n EBOX:in ulompi tyypikilpi:



5648080523

- [1] Tyypimerkintä EBOX
- [2] Sarjanumero
- [3] Tilakenttä

Seuraavassa kuvassa näkyy esimerkillisenä MOVIFIT®-SC:n EBOX:in sisempi tyypikilpi:



18014399358075147

- [1] EBOX-tilakenttä
- [2] Laitteohjelmiston tila, ohjausosa
- [3] Laitteohjelmiston tila, teho-osa



Tyypimerkintä

Seuraavassa taulukossa on MOVIFIT®-SC:n EBOX'in tyypimerkintä:

MT S 11 A 015- 50 3 - P1 0 A - 00

EBOX-malli

00 = Sarja

A = Rakenneversio

Toimintotaso

0 = Classic

1 = Technology

Kenttäväylä

P1 = PROFIBUS

D1 = DeviceNet

E2 = PROFINET

E3 = Ethernet/IP¹⁾, Modbus/TCP¹⁾

Z1 = SBus-slaveyksikkö

Liitântätapa

3 = 3-vaiheinen

Liitântäjännite

50 = AC 380 - 500 V

Laitteen teho

015 = 1.5 kW

030 = 3.0 kW

Versio A

Sarja

11 = Vakio (IP65)

12 = Hygienic^{plus} (IP69K)

Laitetyyppi

S = MOVIFIT®-SC (moottorikäynnistin)

MT = Laiteperhe MOVIFIT®

1) Saatavilla vain toimintotason "Technology" yhteydessä



3.7.2 ABOX

Tyypikilpi

Seuraavassa kuvassa näkyy esimerkillisenä MOVIFIT®-SC:n ABOX:in tyypikilpi:

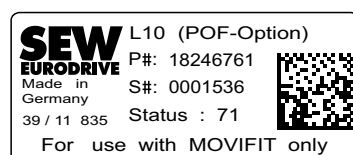


5762875531

[1] ABOX-tilakenttä

POF-lisälaitteen
 L10 tyypikilpi

Seuraavassa kuvassa näkyy POF-lisälaitteen L10 tyypikilpi:



9007203097977995



Tyypimerkintä

Seuraavassa taulukossa on MOVIFIT®-SC:n ABOX'in tyypimerkintä:

MT A 11 A - 50 3 - S02 1 - D01 - 00 / M11

ABOX-lisälaite

M11 = Teräksinen asennuskisko

L10 = PROFINET-liityntä SCRJ / POF (POF-lisälaite L10) ¹⁾

ABOX-malli

00 = Sarja

Huoltokytin

D01 = Kuorman erotuskytkin

M12 = Kuorman erotuskytkin ja johdonsuoja 9 ampeeriin asti ²⁾

Kenttäväylä

1 = PROFIBUS

2 = DeviceNet

3 = EtherNet/IP, PROFINET, Modbus/TCP

Liitântäkonfigurointi

S02 = Vakio-ABOX, jossa liittimet ja kaapelin läpiviennit

S42 = Hybridi-ABOX, jossa M12 I/O:ta varten

S52 = Hybridi-ABOX, jossa M12 I/O:ta + väylää varten

S53 = Hybridi-ABOX, jossa M12 tuloja/lähtöjä + väylää + 24 voltin lähtöä varten ¹⁾

S62 = Hybridi-ABOX, jossa M12 tuloille ja lähdöille sekä push-pull RJ45 väylää varten

I52 = Hybridi-ABOX jossa pyöröliitin (Intercontec) 2x moottorilähtö alaspäin, M12 tuloille ja lähdöille + väylälle

G52 = Hybridi-ABOX jossa pyöröliitin (Intercontec) 2x moottorilähtö eteenpäin, M12 tuloille ja lähdöille + väylälle

I55 = Hybridi-ABOX jossa pyöröliitin (Intercontec) 1x moottorilähtö alaspäin, M12 tuloille ja lähdöille + väylälle

G55 = Hybridi-ABOX jossa pyöröliitin (Intercontec) 1x moottorilähtö eteenpäin, M12 tuloille ja lähdöille + väylälle

I62 = Hybridi-ABOX jossa pyöröliitin (Intercontec) 2x moottorilähtö alaspäin, M12 tuloille ja lähdöille, Push-Pull RJ45 väylälle

G62 = Hybridi-ABOX jossa pyöröliitin (Intercontec) 2x moottorilähtö eteenpäin, M12 tuloille ja lähdöille, Push-Pull RJ45 väylälle

I65 = Hybridi-ABOX jossa pyöröliitin (Intercontec) 1x moottorilähtö alaspäin, M12 tuloille ja lähdöille, Push-Pull RJ45 väylälle

G65 = Hybridi-ABOX jossa pyöröliitin (Intercontec) 1x moottorilähtö eteenpäin, M12 tuloille ja lähdöille, Push-Pull RJ45 väylälle

Liitântätapa

3 = 3-vaiheinen (AC)

Liitântäjännite

50 = 380 V - 500 V

A = Versio

Sarja

11 = Vakio (IP65)

12 = Hygienic^{plus} (IP69K)

Laitetyyppi

A = Liitântäkotelo

MT = Laiteperhe MOVIFIT®

1) POF-lisälaite L10 ja liitântäkonfigurointi S53 ovat saatavilla vain yhdessä.

2) Huoltokytin M12 on ehdottoman tarpeellinen laitteissa, joilla on UL-hyväksyntä.



4 Mekaaninen asennus

4.1 Yleisiä ohjeita



VARO!

Loukkaantumisvaara pystyssä olevien osien, kuten asennuskiskon, vuoksi.
Viiltohaavojen ja puristumisen vaara.

- Suojaa kaikki terävät ja ulkonevat osat, erityisesti asennuskisko, suojuksilla.
- MOVIFIT® on ehdottomasti annettava asianmukaisen koulutuksen saaneen henkilökunnan asennettavaksi.

Mekaanisessa asennuksessa on otettava huomioon seuraavat ohjeet:

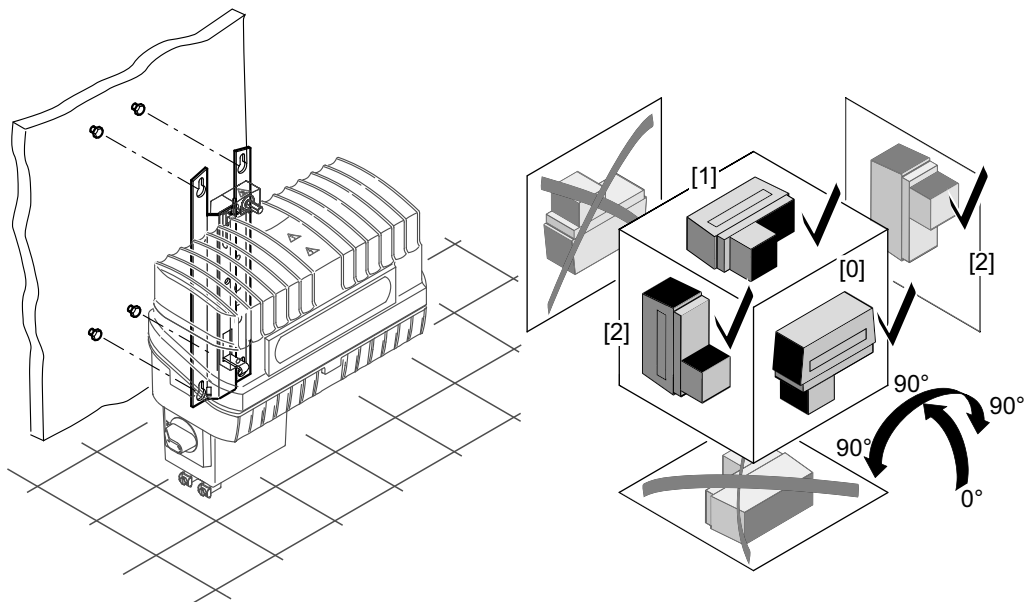
- Kaikkia yleisiä turvaohjeita on ehdottomasti noudatettava.
- MOVIFIT®-laitteen saa asentaa vain tasaiselle, tärähtelemättömälle ja jäykälle alusrakenteelle, ks. luku "Asennusasento".
- Kaikkia teknisten tietojen ja asennuspaikalle määritettyjen edellytysten ohjeita on noudatettava.
- Laitteen asennuksessa saa käyttää vain siihen tarkoitettuja kiinnitysmahdollisuuksia.
- Kiinnitys- ja varmistuselementtien valinnassa ja mitoituksessa on noudatettava voimassa olevia standardeja, laitteiden teknisiä tietoja sekä otettava huomioon paikalliset olosuhteet.
- Käytä kaapeleille sopivia läpivientiholkkeja (käytä tarvittaessa supistuskappaleita). Pistoliitinmalleissa tulee käyttää sopivia vastapistokkeita.
- Sulje käyttämättömät kaapeliläpiviennit sulkuruuveilla.
- Sulje käyttämättömät pistoliittimet peitekansilla.



4.2 Sallittu asennusasento

MOVIFIT® asennetaan asennuslevyä käyttämällä neljään asennuspinnalla olevaan ruuviin. Ks. lisätietojen osalta luku "Asennus" (→ sivu 27).

Seuraavassa kuvassa on MOVIFIT®:in sallitut asennusasennot.



5151839243

- [0] Asennusasento 0 (vakio)
- [1] Asennusasento 1 (kallistettu)
- [2] Asennusasento 2 (kallistettu)



HUOM

Tässä luvussa on esimerkkinä liittimillä ja kaapeliläpivienneillä varustettu vakiomalli. Asennusohjeet koskevat kuitenkin kaikkia malleja.

Kaikki kallistetut asennusasennot väliltä 0, 1 ja 2 ovat sallittuja.

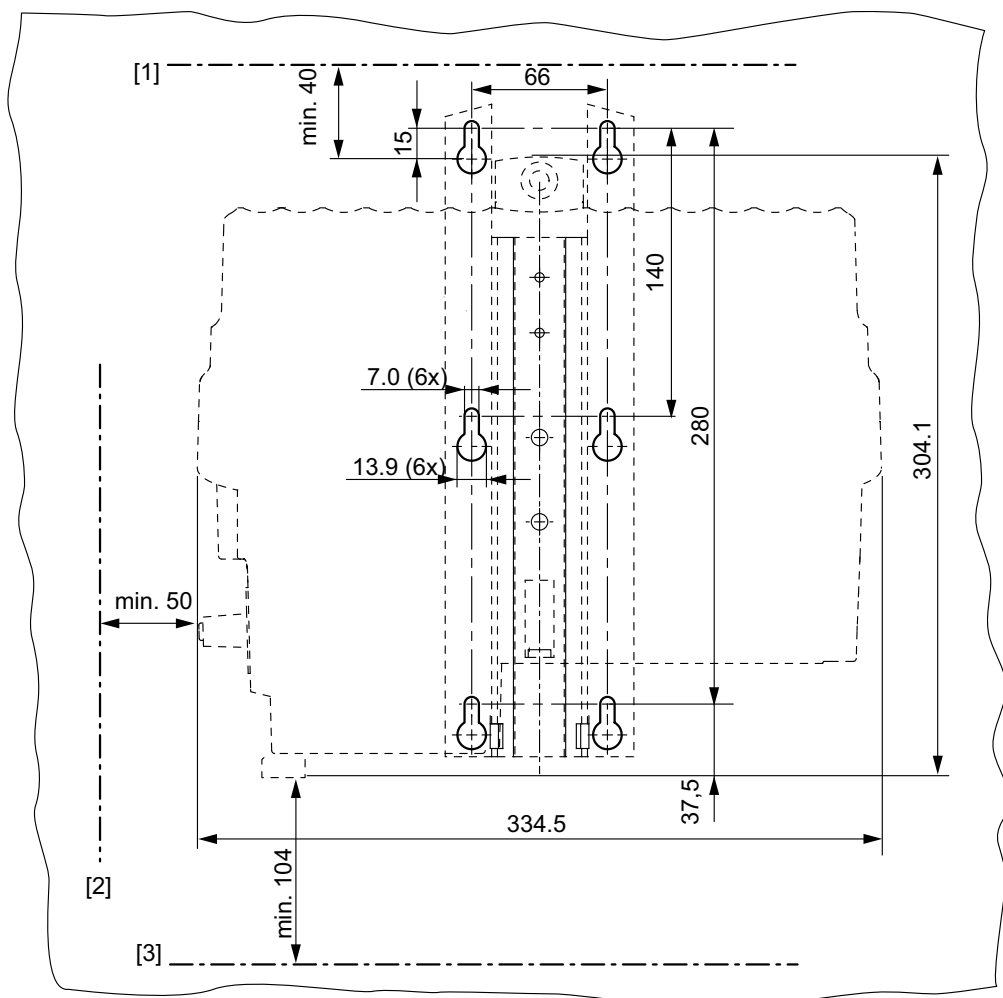


4.3 Asennus

4.3.1 Asennuskisko

MOVIFIT®:issa on mekaanista kiinnitystä varten asennuskisko, joka kiinnitetään M6-ruuveilla tasaiselle, tärähtelemättömälle asennuspinnalle. Ruuvien porausmitat käyvät ilmi seuraavista porauskuvista.

Vakioasennuskiskon porauskuva



27021598522763275



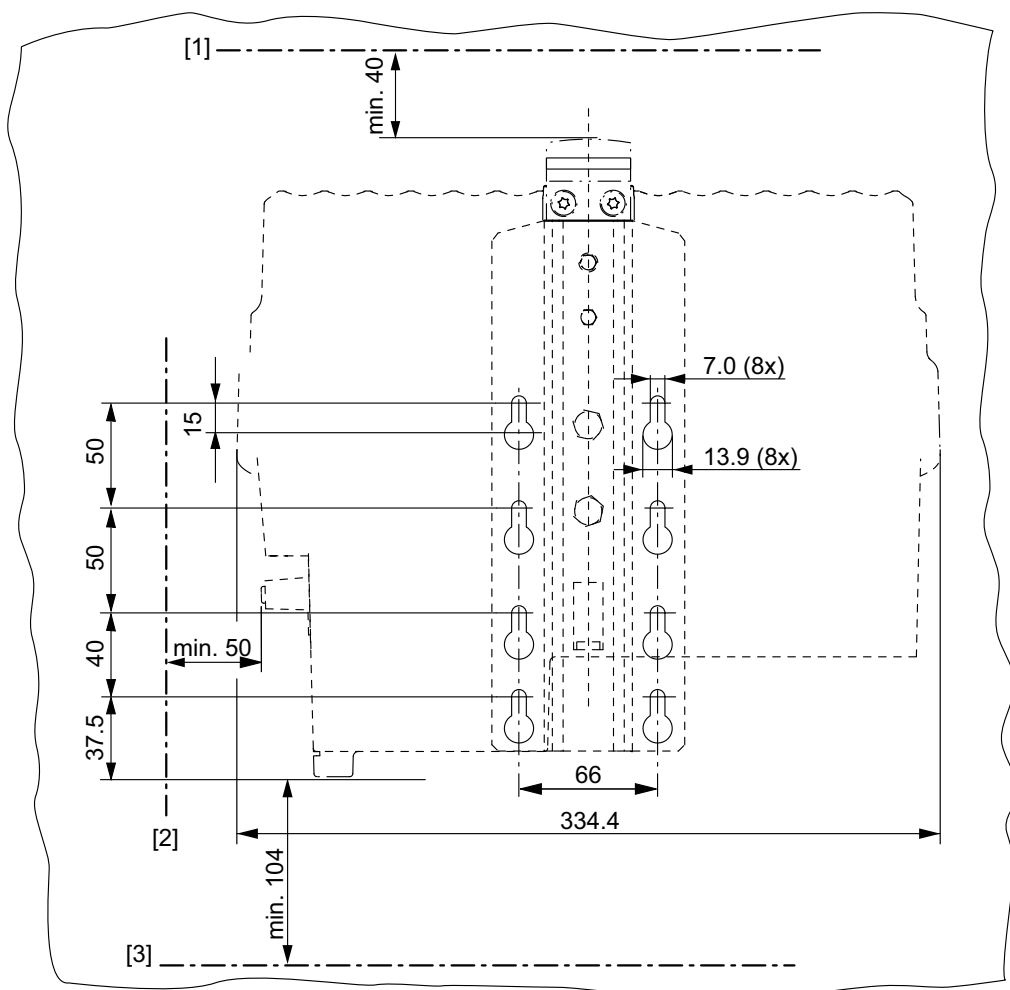
HUOM

- [1] Noudata vähimmäisasennusetäisyyttä, jotta EBOXin voi irrottaa ABOXista.
- [2] Noudata vähimmäisasennusetäisyyttä, jotta huoltokytkintä voidaan käyttää ja laitteen jäähtyminen voidaan varmistaa.
- Varmista, että käytettyjen kaapeleiden sallittuja taittosäteitä ei aliteta kaapeleiden liitännän yhteydessä.
- [3] Kaikkien pyöröliittimillä (Intercontec) varustettujen ABOX:ien, moottorilähtö alaspäin, liitännässä on noudatettava 104 mm:n vähimmäisetäisyyttä alaspäin.
- Kaikkien pyöröliittimillä (Intercontec) varustettujen ABOX:ien, moottorilähtö eteenpäin, liitännässä on noudatettava 191 mm:n vähimmäisetäisyyttä eteenpäin.

Yksityiskohtaiset mittakuvat ovat luvussa "Tekniset tiedot" / "Mittakuvat".



Porauskuva valinnaiselle asennuskiskolle /M11



18014399308791819



HUOM

- [1] Noudata vähimmäisasennusetäisyyttä, jotta EBOXin voi irrottaa ABOXista.
- [2] Noudata vähimmäisasennusetäisyyttä, jotta huoltokytkintä voidaan käyttää ja laitteen jäähtyminen voidaan varmistaa.
- [3] Kaikkien pyöröliittimillä (Intercontec) varustettujen ABOX:ien, moottorilähtö alaspäin, liitännässä on noudatettava 104 mm:n vähimmäisetäisyyttä alaspäin.
- Kaikkien pyöröliittimillä (Intercontec) varustettujen ABOX:ien, moottorilähtö eteenpäin, liitännässä on noudatettava 191 mm:n vähimmäisetäisyyttä eteenpäin.

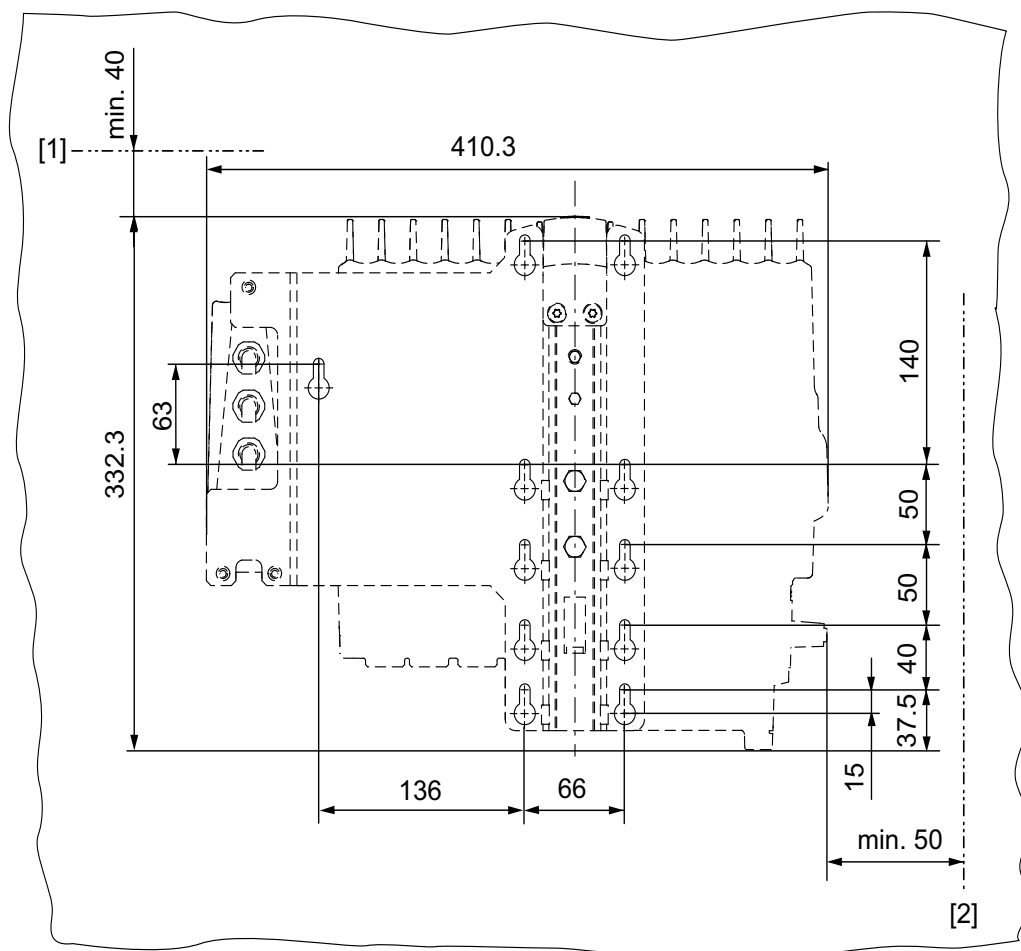
Yksityiskohtaiset mittakuvat ovat luvussa "Tekniset tiedot" / "Mittakuvat".



Porauskuva asennuskiskolle (POF-lisälaite L10)

MOVIFIT®-laitteen asennus erikoisasennuskiskoa käytettäessä tapahtuu analogisesti asennuskiskon /M11 asennuksen kanssa.

Kyseistä asennuskiskoa käytettäessä tarvitaan lisäksiinnitysruuvi POF-lisälaitteen takana, ks. seuraava kuva.



4763117579



HUOM

- [1] Noudata vähimmäisasennusetäisyyttä, jotta EBOXin voi irrottaa ABOXista.
- [2] Noudata vähimmäisasennusetäisyyttä, jotta huoltokytkintä voidaan käyttää ja laitteen jäähtyminen voidaan varmistaa.
- Varmista, että käytettyjen kaapeleiden sallittuja taittosäteitä ei aliteta kaapeleiden liitännän yhteydessä.

Yksityiskohtaiset mittakuvat ovat luvussa "Tekniset tiedot" / "Mittakuvat".



4.3.2 Kiinnitys



VARO!

Putoava kuorma aiheuttaa hengenvaaran.

Kuolema tai vakava loukkaantuminen

- Älä oleskele kuorman alapuolella.
- Varmista vaarallinen alue.



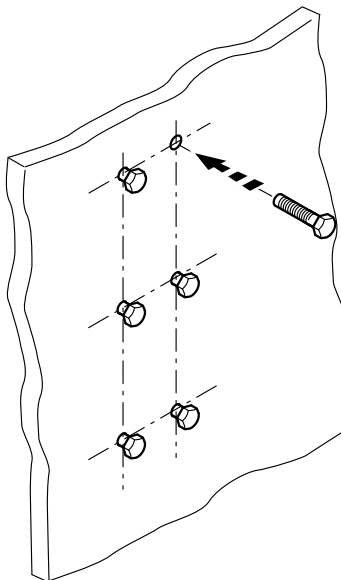
VARO!

Ulkonevien osien aiheuttama vaara.

Viiltohaavojen ja puristumisen vaara.

- Suojaa terävät ja ulkonevat osat suojuksilla.
- Asennuksen saa antaa vain koulutetun ammattihenkilöstön suoritettavaksi.

1. Poraa neljän asennuspinnalla sijaitsevan ruuvien kiinnitykseen tarvittavat reiät seuraavien porauskuvien mukaisesti: SEW-EURODRIVE suosittelee, että asennuksessa käytetään ruuveja M6 ja alustasta riippuen tarvittaessa soveltuvia tulppia
2. Kiinnitä asennuspinnalle vähintään 4 ruuvia.
Mikäli käytetään Hygienic^{plus}-mallin päällystettyjä asennuslevyjä, asennuksessa on käytettävä soveltuvia aluslevyjä tai kombiruuveja.

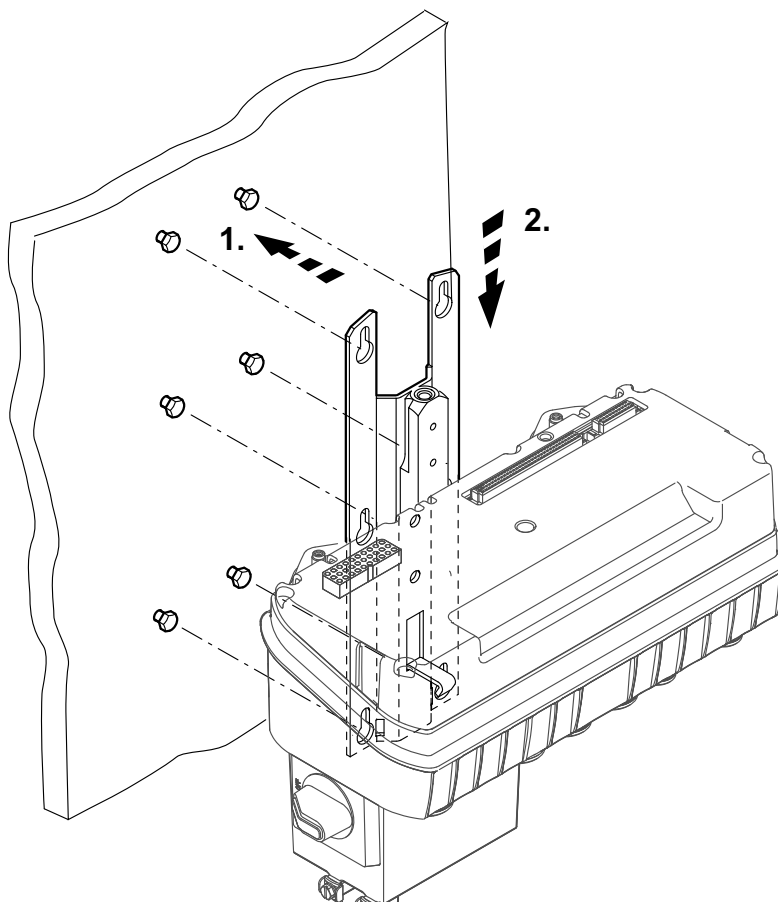


min.
4 x M6

758550411



3. Kiinnitä ABOX ja asennuslevy ruuveihin.



758565899

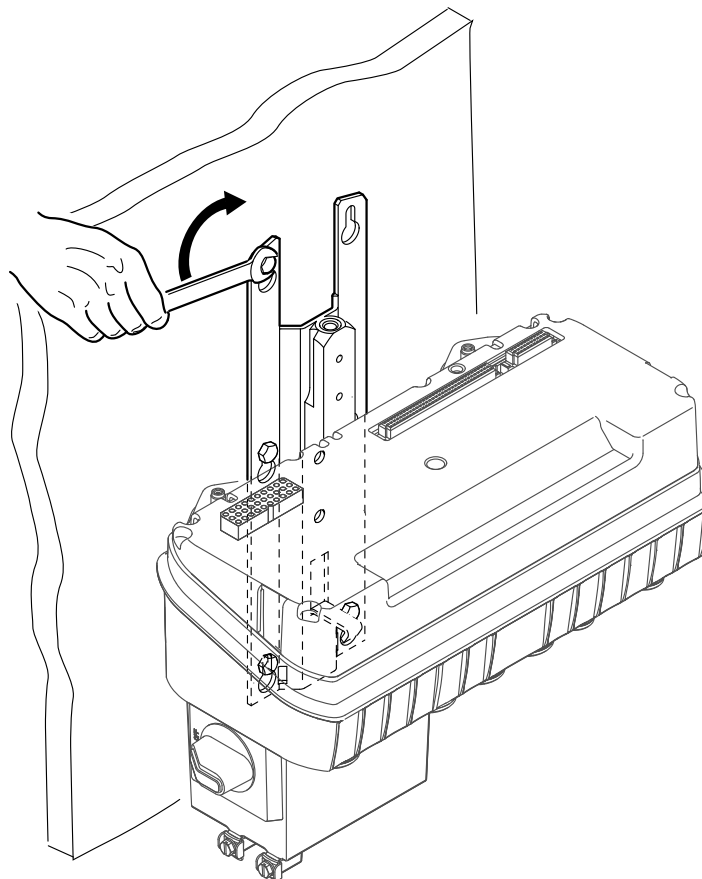


4. Kiristä ruuvit.

▲ **VARO!** Putoava kuorma aiheuttaa loukkaantumisvaaran.

Lievä loukkaantuminen.

- Ripustamisen jälkeen vähintään 4 seinäruuvia on kiristettävä tukevasti, jotta kiinnitys on turvallinen.



758590731



4.4 Keskitetty avaamis-/sulkemismekanismi



⚠ VAROITUS!

MOVIFIT®-laitteen kuumien pintojen aiheuttama palovaara.
Vakava loukkaantumisvaara.

- Koske MOVIFIT®-laitteeseen vasta kun se on jäähtynyt tarpeeksi.



⚠ VARO!

Putoava EBOX aiheuttaa loukkaantumisvaaran.
Lievä loukkaantuminen.

- Varmista, että EBOX ei pääse putoamaan avaamisen tai sulkemisen yhteydessä.



HUOMIO!

Teknisissä tiedoissa ilmoitettu kotelointiluokka koskee vain asianmukaisella tavalla asennettua laitetta. Kun EBOX on irrotettu ABOXista, kosteus, pöly tai vieraat esineet voivat vaurioittaa MOVIFIT®:iä.

- Suojaa ABOX tai EBOX laitteen ollessa avoinna.



⚠ HUOMIO!

Keskitetyn avaamis-/sulkemismekanismen vaurioituminen.

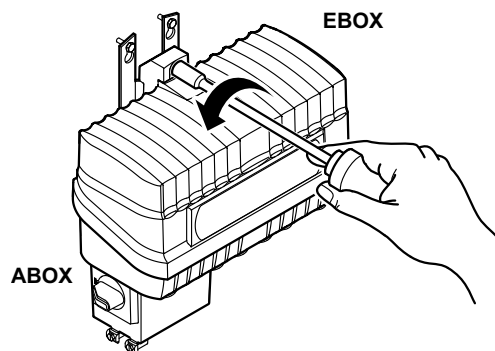
Keskitetyn avaamis-/sulkemismekanismen tuhoutuminen.

- Kun EBOX avataan/suljetaan kallistetuissa asennusasennoissa, on varmistettava, että EBOX ei jää jumiin. EBOXia on ohjattava kädellä.

4.4.1 Avaaminen

Keskimmäistä kiinnitysruuvia varten tarvitaan jakoavain (SW8).

1. Irrota keskimäinen kiinnitysruuvi ja kierrä sitä lisää vastapäivään, kunnes EBOX ei enää liiku ylöspäin.



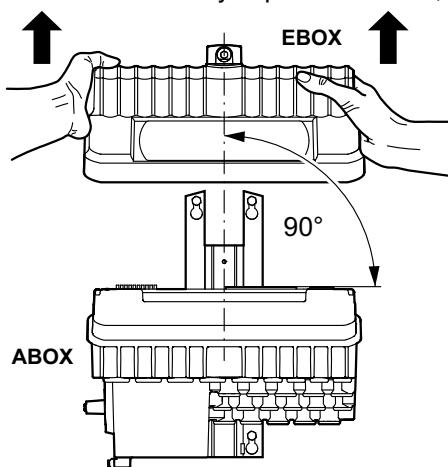
813086859



Mekaaninen asennus

Keskitetty avaamis-/sulkemismekanismi

2. Irrota EBOX ABOXista nostamalla sitä ylöspäin. Varmista, että EBOX ei jää jumiin.



813353099

4.4.2 Sulje

Keskimmäistä kiinnitysruuvia varten tarvitaan jakoavain (SW8).

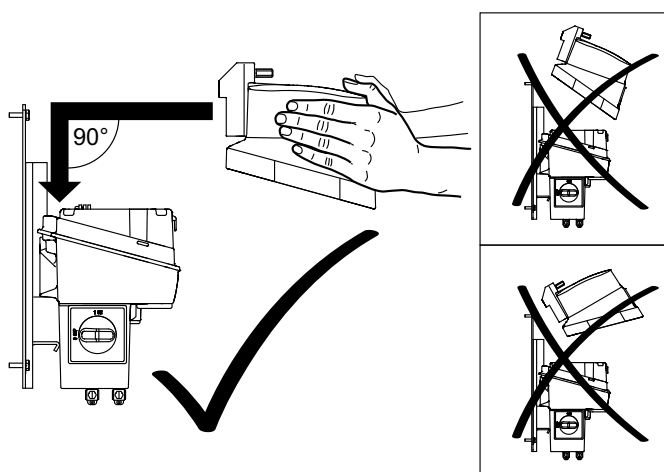
1. **▲ HUOMIO!** EBOXin virheellisesti asetettu tiiviste aiheuttaa MOVIFIT®-laitteen sulkemisen yhteydessä suuria vastavoimia.

Keskitetyn avaamis-/sulkemismekanismin vaurioituminen.

- Varmista, että tiiviste on sijoitettu oikein EBOXin uraan.
Se tarkoittaa, että
 - tiiviste on asetettu kokonaan sisään uraan koko ympäryksellä.
 - eikä se ole ulkona urasta missään kohdassa.

2. Sijoita EBOX ABOXin päälle.

- Varmista, että EBOX ei jää jumiin.
- Pidä EBOXista kiinni vain sivuilta sitä sijoitettaessa.
(ks. seuraava kuva).



813362059



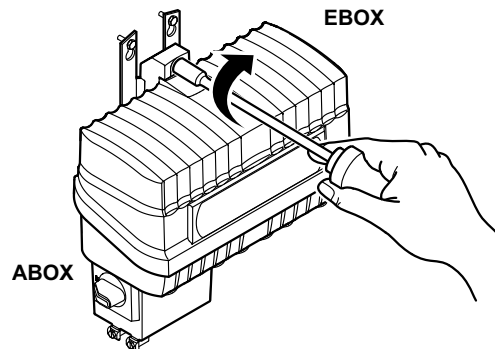
3. Tarkista EBOXin oikea sijoittaminen.

▲ HUOMIO! Keskitetyn avaamis-/sulkemismekanismin vaurioituminen.

Keskitetyn avaamis-/sulkemismekanismin tuhoutuminen.

- EBOXia tulee ohjata sulkemisen aikana kädellä kaikissa kallistetuissa asennus-asennoissa.
- Varmista, että EBOX ei jää jumiin.

4. Kiristä kiinnitysruuvi 7 Nm:n kireyteen vasteeseen asti.

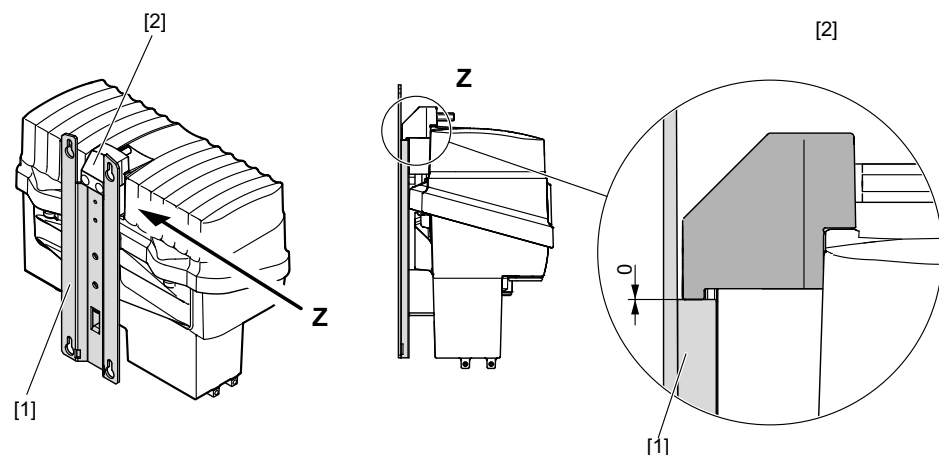


813384075

▲ HUOMIO! Mikäli vääntömomentti on liian korkea, keskitetty avaamis-/sulkemismekanismi voi vaurioitua.

- Kiristä kiinnitysruuvi enintään 7 Nm:n kireyteen.
- Mikäli tunnet vastamomentin, irrota EBOX vielä kertaalleen ja tarkista tiivisteiden oikea sijoitus. Työnnä tiiviste tarvittaessa tiukasti uraan.
- Kiinnitysruuvia ei saa missään tapauksessa kiertää liian suurella vääntömomentilla.

5. MOVIFIT® on kunnolla kiinni, kun sulkemismekanismin ohjain [2] on kiinni asennuslevyssä [1].



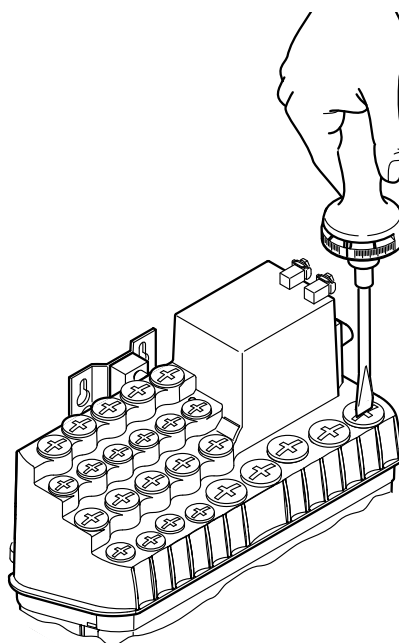
813392395



4.5 Kiristysmomentit

4.5.1 Sokkotulpparuuvit

SEW-EURODRIVE:n toimitukseen sisältyvät sokkotulpan ruuvit kiristetään 2,5 Nm:n tiukkuuteen:

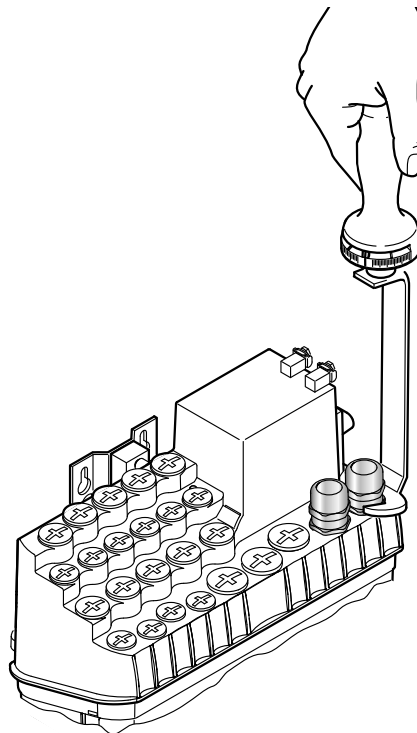


758614667



4.5.2 EMC-kaapeliläpiviennit

SEW-EURODRIVE:n vaihtoehtoisesti toimittamat kaapeleiden EMC-läpivientiholkit kiristetään seuraaviin tiukkuuksiin:



758624523

Ruuviliitos	Tuotenumero	Koko	Kiristysmomentti
Kaapeleiden EMC-läpivientiholkit (nikkelöityä messinkiä)	1820 478 3	M16 x 1,5	3,5-4,5 Nm
	1820 479 1	M20 x 1,5	5,0-6,5 Nm
	1820 480 5	M25 x 1,5	6,0-7,5 Nm
Kaapeleiden EMC-läpivientiholkit (jaloterästä)	1821 636 6	M16 x 1,5	3,5-4,5 Nm
	1821 637 4	M20 x 1,5	5,0-6,5 Nm
	1821 638 2	M25 x 1,5	6,0-7,5 Nm

Kaapeliläpivientiin kiinnitettävän kaapelikiinnityksen on saavutettava seuraava kaapelin ulosvetovoima:

- Kaapeli jonka ulkohalkaisija > 10 mm: ≥ 160 N
- Kaapeli jonka ulkohalkaisija < 10 mm: = 100 N



4.6 MOVIFIT® Hygienic^{plus}-malli



HUOM

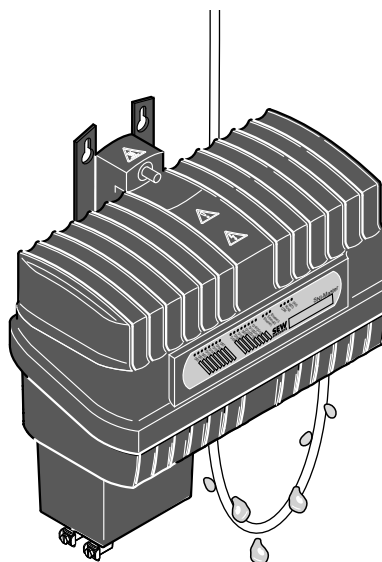
SEW-EURODRIVE takaa, että Hygienic^{plus}-pinnoite toimitetaan moitteettomassa kunnossa. Kuljetusvauriot tulee reklamoida välittömästi laitteen vastaanottamisen jälkeen.

Kotelon pintoja on käsiteltävä iskunkestävyydestä huolimatta varovasti. Mikäli pinnoitteeseen aiheutuu vaurioita kuljetuksen, asennuksen, käytön, puhdistuksen tms. aikana, se voi vaikuttaa korroosiosuojaan. SEW-EURODRIVEN myöntämä takuu ei ole silloin voimassa.

4.6.1 Asennusohjeita

MOVIFIT® Hygienic^{plus}-mallia käytettäessä on otettava lisäksi huomioon seuraavat ohjeet:

- Laitteeseen ei saa päästä asennuksen aikana kosteutta tai likaa.
- Huolehdi sähköisen asennuksen jälkeen tapahtuvassa kokoamisessa, että tiivisteet ja tiivistepinnat ovat ehjiä.
- Tarkasta huoltotöiden yhteydessä EBOXin profiilitiivisteiden kunto. Mikäli vaurioita on havaittavissa: ota yhteys SEW-EURODRIVEen.
- MOVIFIT® saavuttaa kotelointiluokan IP69K vain, mikäli
 - toimitukseen vakiona sisältyvät muoviset sulkutulpat korvataan soveltuvilla teräksillä IP69K-ruuviliitoksilla
 - ja kuvan mukaista sallittua asennusasentoa on noudatettu.
- Huolehdi siitä, että kaapelit on sijoitettu siten, että syntyy tippuvisisilmukka, ks. seuraava kuva:



9007199767510539



4.6.2 Kiristysmomentit Hygienic^{plus}-malli



HUOMIO!

Luvattua kotelointiluokkaa IP69K ei voida taata, mikäli sulkutulppia ei ole asennettu tai niitä ei ole asennettu oikein.

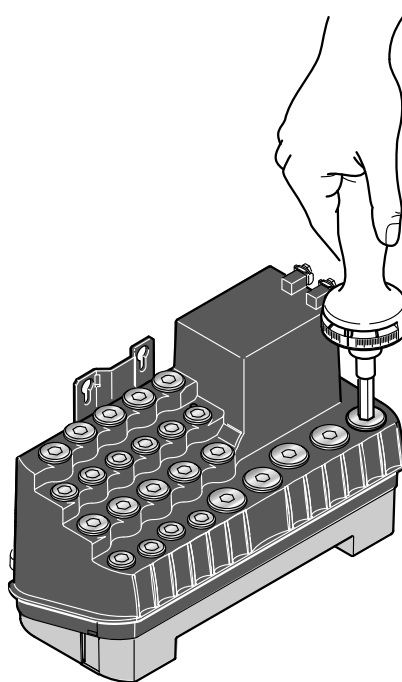
MOVIFIT®-laitteen vaurioituminen.

- MOVIFIT® saavuttaa kotelointiluokan IP69K vain, mikäli vakiona toimitetut muoviset sulkutulpat vaihdetaan soveltuviin IP69K-ruuviliitoksiin.
- Siihen tarvittavat ruuviliitokset käyvät ilmi luvusta "Vaihtoehtoiset metallikierrelitokset" (→ sivu 167).

Kotelointiluokassa IP69K voi käyttää vain kyseisessä luvussa ilmoitettuja teräksisiä ruuviliitoksia.

Sokkotulpparuuvit

SEW-EURODRIVE:n toimitukseen vaihtoehtoisesti sisältyvät sokkotulpan ruuvit kiristään 2,5 Nm:n tiukkuuteen:

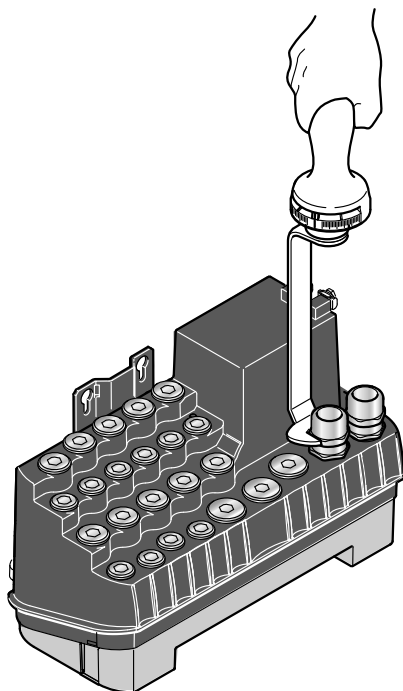


512774539



EMC-kaapeliläpiv.

SEW-EURODRIVE:n vaihtoehtoisesti toimittamat kaapeleiden EMC-läpivientiholkit kiristetään seuraaviin tiukkuuksiin:



512772875

Ruuviliitos	Tuotenumero	Koko	Kiristysmomentti
Kaapeleiden EMC-läpivientiholkit (nikkelöityä messinkiä)	1820 478 3	M16 x 1,5	3,0-4,0 Nm
	1820 479 1	M20 x 1,5	3,5-5,0 Nm
	1820 480 5	M25 x 1,5	4,0-5,5 Nm
Kaapeleiden EMC-läpivientiholkit (jaloterästä)	1821 636 6	M16 x 1,5	3,5-4,5 Nm
	1821 637 4	M20 x 1,5	5,0-6,5 Nm
	1821 638 2	M25 x 1,5	6,0-7,5 Nm

Kaapeliläpivientiin kiinnitettävän kaapelikiinnityksen on saavutettava seuraava kaapelin ulosvetovoima:

- Kaapeli jonka ulkohalkaisija > 10 mm: ≥ 160 N
- Kaapeli jonka ulkohalkaisija < 10 mm: = 100 N



5 Sähköinen asennus

5.1 Yleisiä ohjeita

Sähköisessä asennuksessa on otettava huomioon seuraavat ohjeet:

- Kaikkia yleisiä turvaohjeita on noudatettava.
- Kaikkia teknisten tietojen ja asennuspaikalle määritettyjen edellytysten ohjeita on noudatettava.
- Kaapeleille on käytettävä soveltuvia kierreliitoksia (käytä tarvittaessa supistimia). Pistoliitinmallien yhteydessä on käytettävä sopivia liitinvastikkeita.
- Käyttämättömät kaapeliläpiviennit on suljettava tiiviisti sulkutulpilla.
- Käyttämättömät pistoliittimet on suljettava tiiviisti peitekansilla.

5.2 Asennuksen EMC-yhteensopiva suunnittelu



HUOM

Tätä järjestelmää ei ole tarkoitettu liitettäväksi yleiseen pienjänniteverkkoon, josta syötetään virtaa asuinalueille.

MOVIFIT® voi aiheuttaa EMC-häiriöitä standardin EN 61800-3 mukaisen sallitun raja-alueen puitteissa. Käyttäjän on tarvittaessa estettävä häiriöt sopivilla toimilla.

EMC-yhteensopivaa asennusta koskevia yksityiskohtaisia ohjeita on SEW-EURODRIVEN julkaisussa "Käyttölaitetekniikan käytäntö – EMC käyttötekniikassa".

Oikea johtojen valinta, asianmukainen maadoitus ja toimiva potentiaalintasaus ovat ratkaisevan tärkeitä hajautettujen käyttölaitteiden asennuksen onnistumiselle.

Voimassa olevia standardeja on noudatettava.

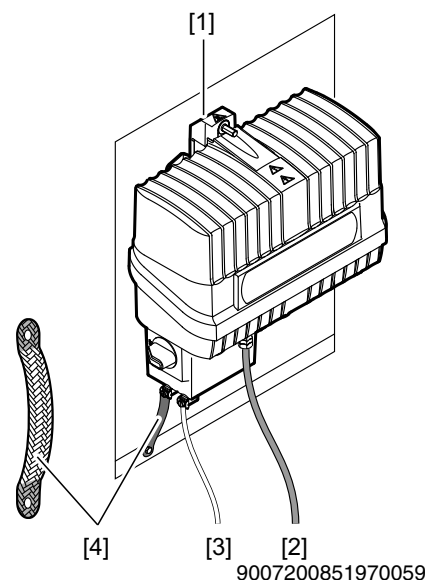
Erityisesti on otettava huomioon seuraavan luvun ohjeet.



5.2.1 Potentiaalintasaus

Suojajohtimen kytkennästä huolimatta on huolehdittava pieniresistanssisesta, **suurtaajuuskelpoisesta potentiaalintasauksesta** (ks. myös EN 60204-1 tai DIN VDE 0100-540):

- Yhdistä MOVIFIT®-asennuskisko laaja-pinta-alaisesti laitteistoon.
(käsittelemätön, maalaamaton asennus-pinta ilman pinnoitusta)
- Aseta sitä varten maadoitusnauha (suurtaajuusjohdin) MOVIFIT®:in ja laitteiston maadoituspisteen väliin.



- [1] Alamainen, johtava yhteys MOVIFIT®-laitteen ja asennuslevyn välillä
 [2] PE-johdin verkkokaapelissa
 [3] 2. PE-johdin erillisten liitinten kautta
 [4] EMC-yhteensopiva potentiaalintasaus esim. maadoitusnauhaa käyttämällä (suurtaajuusjohdin)

- Datajohdinten sähköistä suojajohdinta ei saa käyttää potentiaalintasaukseen.

5.2.2 Datajohtimet ja 24-V-tehonsyöttö

Sijoita datajohtimet ja 24-V-virransyöttö erilleen häiriöllisistä johtimista (esim. magneettiventtiilien ohjausjohtimista ja moottorin syöttökaapeleista).

5.2.3 Yhteys välillä MOVIFIT® ja moottori

MOVIFIT®:in ja moottorin väliseen liitântään saa käyttää vain SEW-EURODRIVEN hybridikaapeleita.

5.2.4 Johtimen suojavaipat

- oltava EMC-ominaisuuksiltaan hyvälaatuista (suuri vaimennuskyky).
- ei saa olla vain kaapelin mekaaniseksi suojaukseksi tarkoitettua tyyppiä
- liitettävä johdinten päistä laajapintaisesti laitteen metallikoteloon (ks. myös luku "PROFIBUS-johdon liitântä" (→ sivu 54) ja luku "Hybridikaapelin liitântä" (→ sivu 55)).



5.3 Asennusohjeita (kaikki mallit)

5.3.1 Verkkokaapelien liittäminen

- MOVIFIT[®]-moottorikäynnistimen nimellisjännitteen ja -taajuuden on vastattava syöttävän verkon arvoja.
- Kaapelin poikkipinta: tulovirran I_{verkko} mukainen mitoitusohjalla (ks. "Tekniset tiedot").
- Asenna johdonsuojat tulevien verkkojohtojen alkupäähän, virtakiskoja haarakohdan jälkeen. Käytä D-, D0-, NH-tyyppisiä varokkeita tai johdonsuojakytkeä. Mitoita varokkeet johdon poikkipinta-alan mukaan.
- MOVIFIT[®]-käyttölaitteiden kytkentään tulee käyttää standardin IEC 158 käyttöluokan AC-3 mukaisia kontaktorin päätekoskettimia.

5.3.2 Vikavirtasuojakytkin



VAROITUS!

Sähköisku väärän tyyppisen vikavirtasuojakytkimen vuoksi.

Kuolema tai vakava loukkaantuminen

MOVIFIT[®] voi saada aikaan suojajohtimessa kulkevan tasavirran. Silloin kun suoralta tai välilliseltä kosketukselta suojataan vikavirtasuojakytkimellä (FI), MOVIFIT[®]:in syöttöpuolella saa käyttää vain tyyppin B mukaista vikavirtasuojakytkintä (FI).

- Tavallisen vikavirtasuojakytkimen käyttö suojalaitteena ei ole sallittua. Sekä tasavirta vaihtovirralla herkkiä vikavirtasuojakytkeä (laukaisuvirta 300 mA) saa käyttää suojalaitteina. MOVIFIT[®]:in normaalissa käytössä saattaa esiintyä vuotovirtoja > 3,5 mA.
- SEW-EURODRIVE suosittelee vikavirtasuojakytkinten käytön välttämistä. Jos määräykset kuitenkin edellyttävät vikavirtasuojakytkimen (FI) käyttämistä suoran tai epäsuoran kosketussuojauksen saavuttamiseksi, on noudatettava yllä olevaa standardin EN 61800-5-1 mukaista ohjetta.

5.3.3 Verkkokontaktori

- Verkkajohdon kytkentään on käytettävä standardin EN 60947-4-1 käyttöluokan AC-3 mukaisia kontaktorin päätekoskettimia.



Sähköinen asennus

Asennusohjeita (kaikki mallit)

5.3.4 PE-liitäntää ja/tai potentiaalintasauasta koskevia ohjeita



VAROITUS!

Sähköisku PE:n virheellisen liitäntän vuoksi.

Kuolema, vakava loukkaantuminen.

- Ruuviliitoksen suurin sallittu kiristysmomentti on 2,0 – 2,4 Nm.
- PE-liitäntässä on otettava huomioon seuraavat ohjeet:

Ei-sallittu asennustapa	Suositus: Asennus haarukkakaapelikenkää käyttämällä Sallittu kaikille poikkipinnoille	Asennus massiivista liitäntäjohdinta käyttämällä Sallittu seuraaviin poikkipintoihin asti: enintään 2,5 mm ²
323042443	323034251	323038347

[1] M5-PE-ruuveille sopiva haarukkakaapelikenkä

Normaalissa käytössä saattaa esiintyä vuotovirtoja > 3,5 mA. Standardin EN 61800-5-1 vaatimusten täyttämiseksi on noudatettava seuraavia ohjeita:

- Suojamaadoitus (PE) on asennettava siten, että se täyttää sellaisille laitteistoille, joissa esiintyy korkeita vuotovirtoja, asetetut vaatimukset.
- Se tarkoittaa yleensä,
 - että asennetaan PE-liitäntäkaapeli, jonka poikkipinta on vähintään 10 mm².
 - tai että rinnakkain suojajohtimen kanssa asennetaan toinen PE-liitäntäkaapeli.



5.3.5 Määritelmä PE, FE



⚠ VAROITUS!

Sähköisku, mikäli PE-johdin liitetään virheellisesti "FE"-merkinnällä (laitemaa) merkittyihin liitäntöihin. FE-liitäntöjä ei ole tarkoitettu sitä varten. Sähköistä turvallisuutta ei voida silloin taata.

Kuolema tai vakava loukkaantuminen

- Kiinnitysruuvin suurin sallittu kiristysmomentti on 2,0-2,4 Nm.
- PE-liitännässä on otettava huomioon seuraavat ohjeet:
- **PE** kuvaa verkonpuoleista suojajohdinliitäntää. Verkkoliitäntäjohdon PE-johdtimeen saa liittää vain "PE"-merkinnällä merkittyihin liitäntöihin. Ne on suunniteltu suurinta sallittua verkkoliitäntöjen poikkipintaa varten.
- **FE** kuvaa "laitemaan" liitäntöjä. Niihin voidaan yhdistää 24 voltin liitäntäjohdon mahdolliset maadoitusjohtimet.

5.3.6 24-V-jännitetasojen merkitys

MOVIFIT®-SC:ssä on kaikkiaan 3 erilaista 24-V-potentiaalitasoa, joista kaikki on galvanisesti erotettu toisistaan:

- 1) 24V_C: C = Continuous
- 2) 24V_S: S = Switched
- 3) 24V_O: O = optio (varattu)

Nämä voi kunkin sovelluksen vaatimusten mukaan joko syöttää erikseen ulkopuolelta tai yhdistää toisiinsa jakoliittimen X29 kautta.

1) 24V_C =
elektroniikan ja
anturien syöttö

Jännitetasolta 24V_C syötetään virtaa seuraaviin kohteisiin:

- MOVIFIT®-ohjauselektroniikka
- ja anturit, jotka on liitetty anturin syöttölähtöihin VO24_I, VO24_II ja VO24_III.

Jännitetasoa 24V_C ei saa kytkeä käytössä pois päältä. Muutoin MOVIFIT®-laitetta ei voi enää ohjata kenttäväylän tai verkon kautta. Lisäksi anturisyntaaleja ei silloin enää käsitellä.

MOVIFIT®-laite tarvitsee uuden päällekytkennän yhteydessä tietyn ajan ylösajoa varten.

2) 24V_S =
toimilaitteiden
virransyöttö

Jännitetasolta 24V_S syötetään virtaa seuraaviin kohteisiin:

- binäärisiin lähtöihin DO..
- niihin liitettyihin toimilaitteisiin
- ja anturisyöttölähtöön VO24_IV.

Binääriset tulot DI12 – DI15 ovat vertailupotentiaalissa 0V24_S, koska ne voidaan kytkeä vaihtoehtoisesti samoihin liitäntöihin.

Jännitetaso 24V_S voi kytkeä käytössä tarvittaessa pois päältä, mikäli laitteiston toimilaitteet halutaan deaktivoida keskitetysti.



Sähköinen asennus

Asennusohjeita (kaikki mallit)

3) 24V_O =
lisälaitteiden
virransyöttö

Jännitetaso 24V_O on varattu lisäkorttien virransyöttöön.
MOVIFIT®-SC:lle ei kuitenkaan ole saatavilla lisäkortteja.

Jännitteiden
liitäntä

jännitetasot 24V_C ja 24V_S kytetään liittimeen X20 suurta kaapelin poikkipintaa käyttäen. Jännitetasot 24V_C ja 24V_S johdotetaan edelleen silmukkamaisena "24-V-energiaväylänä" lähimpään MOVIFIT®-laitteeseen suurta kaapelin poikkipintaa käyttäen.



HUOM

- Liitäntäesimerkkejä on kuvattu luvussa "Energiaväylän liitäntäesimerkkejä" (→ sivu 106).
 - Liitäntöjen sallitut poikkipinta-alat käyvät ilmi luvusta "Sallittu liitännän poikkipinta-ala" (→ sivu 52).
-

5.3.7 Pistoliitin

Kaikki MOVIFIT®-laitteen pistoliittimet on kuvattu tässä käyttöohjeessa kosketinpuolelta katsottuina.

5.3.8 Suojalaitteet

MOVIFIT®-käyttölaitteisiin on integroitu suojalaitteet ylikuormitusta vastaan, mistä johdun ulkopuolisia laitteita ei tarvita.



5.3.9 UL-vaatimusten mukainen asennus

- Teholiittimet** Noudata seuraavia ohjeita, jotta UL-vaatimukset täyttyvät:
- Käytä vain 75 °C asteen kuparilankaa
 - MOVIFIT® käyttää jousivoimatoimisia riviliittimiä.
- Oikosulkuvirran kesto** Soveltuvat käytettäväksi virtapiireissä, joiden maksimaalinen oikosulkuvaihtovirta on 5000 A_{efekt.}:
- MOVIFIT®-SC, suurin jännite on rajoitettu 500 volttiin.
- Haaroitettujen virtapiirien suojaaminen** Sisäänrakennettu puolijohdin-oikosulkusuoja ei korvaa haaroitetun virtapiirin suojausta. Haaroitetut virtapiirit on suojattava US-amerikkalaisen National Electrical Coden ja kaikkien paikallisten määräysten mukaisesti.
- Suurin suojausarvo käy ilmi seuraavasta taulukosta.
- | Sarja | Suurin suojausarvo |
|-------------|--------------------|
| MOVIFIT®-SC | 25 A / 600 V |
- Moottorin ylikuormitusuoja**
- MOVIFIT®-SC on varustettu moottorin ylikuormitusuojalla, joka laukeaa moottorin mitoitusvirran ylittäessä 150 %.
- Laite- ja verkkosuojaus**
- MOVIFIT®-SC-laitteet on varustettu mallien ABOX MTA....-M12-.. kanssa käytettäessä laite- ja verkkosuojauksella.
- Ympäristön lämpötila**
- MOVIFIT®-SC soveltuu käyttöön ympäristöissä, joiden lämpötila on 40 °C ja enintään 60 °C, kun lähtövirtaa on rajoitettu. Jotta nimellislähtövirta voidaan määrittää lämpötilojen ylittäessä 40 °C, lähtövirtaa on pienennettävä 3 % jokaista celsiusastetta kohden 40 °C:een ja 60 °C:een välillä.
- ABOX-EBOX-yhdistelmä**
- UL-hyväksytyssä asennuksessa ABOX:in päälle saa asentaa vain ABOX-tyyppikilvessä ilmoitetun EBOX:in. UL-sertifiointi pätee vain tyyppikilvessä ilmoitetulle ABOX-EBOX-yhdistelmälle.



HUOM

UUL-sertifiointi pätee vain, jos laitetta käytetään jänniteverkoissa, joissa jännite on enintään 300 V maata vasten. UL-hyväksyntä ei koske käyttöä jänniteverkoissa, joissa on maadoittamaton tähtipiste (IT-verkot).



5.3.10 Asennuskorkeudet yli 1000 m:n korkeudessa merenpinnasta

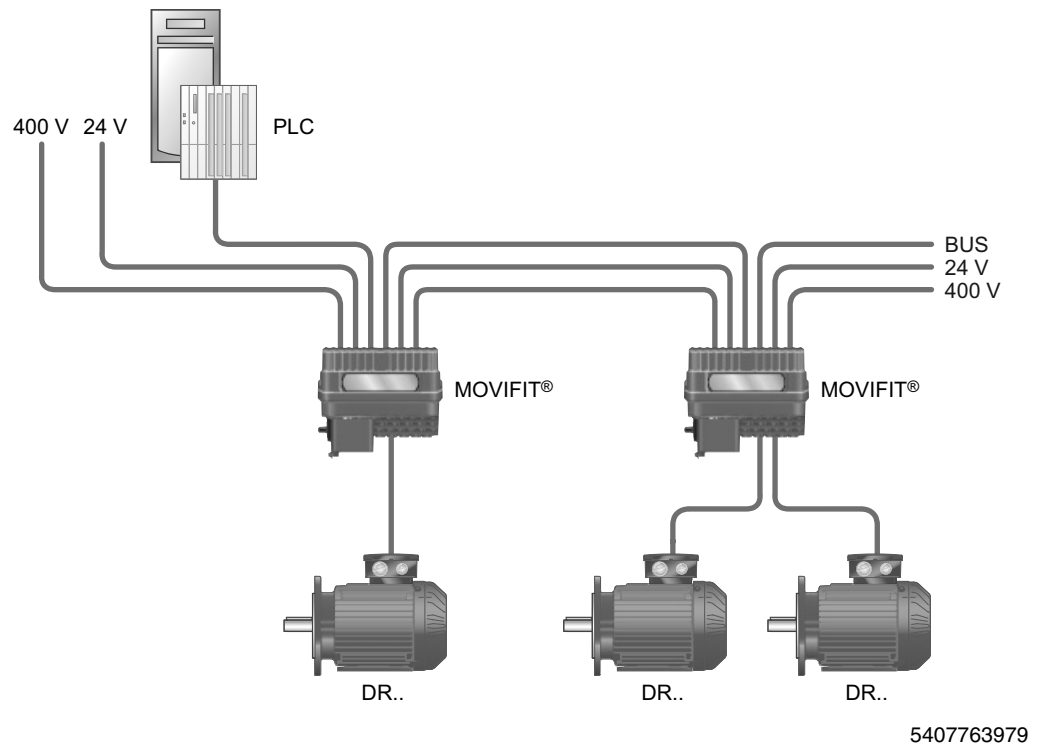
MOVIFIT®-laitteet, joiden verkkojännite on 380 – 500 V, voidaan asentaa seuraavien edellytysten täyttyessä 1000 – 4000 metrin korkeudelle merenpinnasta:

- Jatkuva nimellisteho pienenee jäähdytyksen heikkenemisen vuoksi yli 1000 metrin korkeudessa (ks. Luku "Tekniset tiedot").
- Ilma- ja ryömintävälit riittävät yli 1000 metrin korkeudella merenpinnasta vain ylijänniteluokkaan 2. Mikäli asennuksessa vaaditaan ylijänniteluokka 3, on ulkopuolisen lisäylijännitesuojan avulla varmistettava, että ylijännitehuiput vaihe-vaihe ja vaihe-maa rajoittuvat arvoon 2,5 V.
- Mikäli vaaditaan turvallista sähköistä erotusta, se on toteutettava yli 2000 m korkeudella merenpinnasta laitteen ulkopuolella (standardin EN 61800-5-1 ja/tai EN 60204-1 mukainen turvallinen sähköinen erotus, moottorin pistoliitin (Intercontec), standardin EN 60664-1 (DIN VDE 0110-1) mukainen).
- Mikäli asennuskorkeus on enintään 2000 m merenpinnan yläpuolella, sallittu verkon nimellisjännite on 3 x 500 V. Mikäli korkeus on 2000 - 4000 m merenpinnan yläpuolella, suurin sallittu verkkojännite pienenee aina 6 voltia 100 metriä kohden.



5.4 Asennustopologia (esimerkki)

Seuraavassa kuvassa on MOVIFIT®-SC:n periaatteellinen asennustopologia:

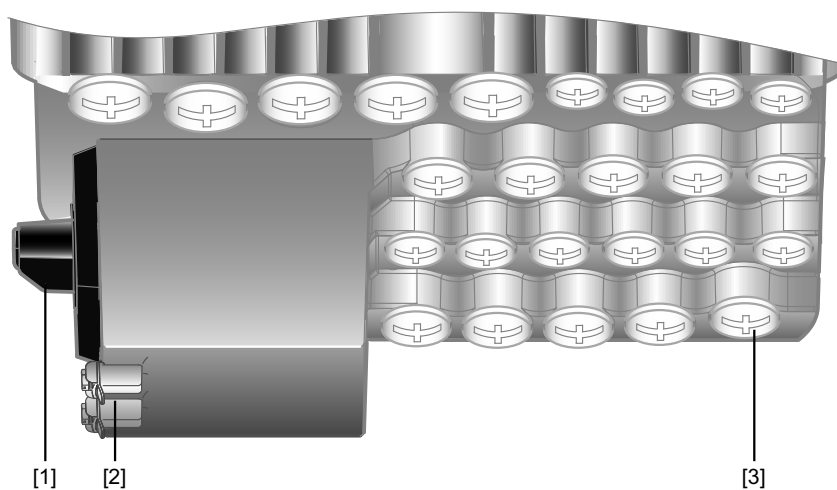




5.5 Vakio-ABOX MTA...-S02.-...-00

5.5.1 Kuvaus

Oheisessa kuvassa on vakio-ABOX, jossa on liittimet ja kaapelin läpiviennit:



9007200067288715

- [1] Huoltokytkin (valinnainen)
- [2] PE-liitäntä
- [3] Diagnostiikkaholkki (RJ10) sulikutulpan alla



5.5.2 Mallit

MOVIFIT®-SC:tä (MTS) varten on saatavilla seuraavat vakio-ABOXin versiot:

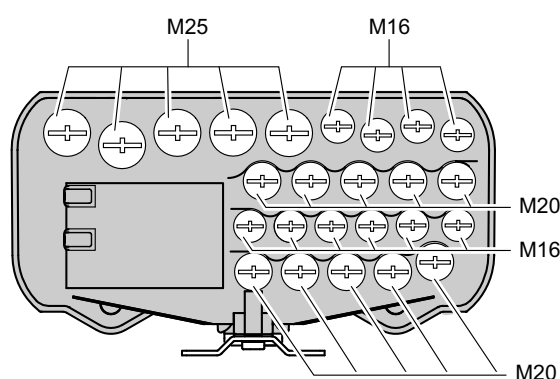
- MTA11A-503-S02.-...-00:
 - Lisävarusteena kuorman erotuskytkin
 - Valinnainen kuorman erotuskytkin ja johdonsuoja

Seuraavassa kuvassa on esitetty vakio-ABOXin kenttäväylä-liittynän mukaiset ruuviliittimet ja pistoliittimet:

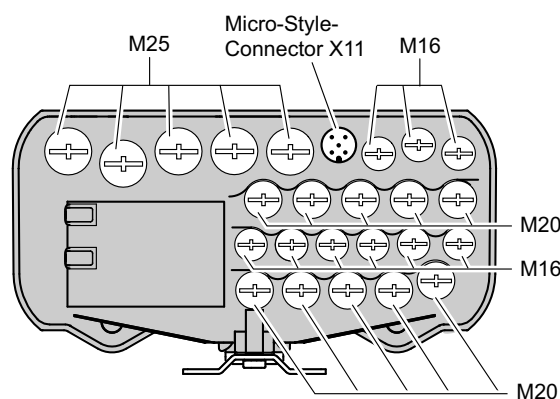
PROFIBUS
PROFINET
Ethernet/IP
Modbus/TCP

MTA11A-503-S021-...-00

MTA11A-503-S023-...-00



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



9007200277091083


5.5.3 Mallia MTA...-S02.-...-00 koskevia lisäasennusohjeita
Sallittu liitännän poikkipinta-ala ja liitinten virtakuormitettavuus

Liitinten tiedot	X1 / X20	X8 / X9	X25 / X30 / X31 / X35 / X45 / X81 / X91	X29
Liitäntöjen poikkipinta-ala	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⁾
Virtakuormitettavuus (jatkuva maksimivirta)	X1: 32 A X20: 16 A	20 A	10 A	10 A
Johtimen eristyspituus	13 – 15 mm	8 – 9 mm	5 – 6 mm	9 – 10 mm

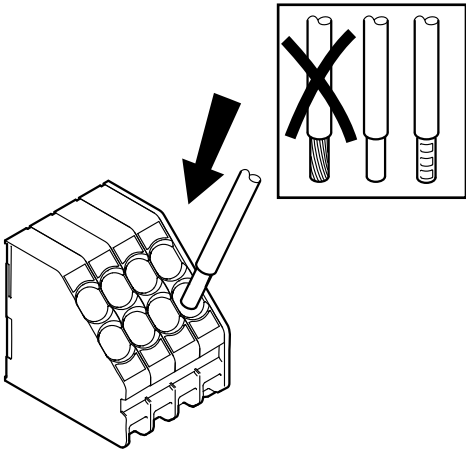
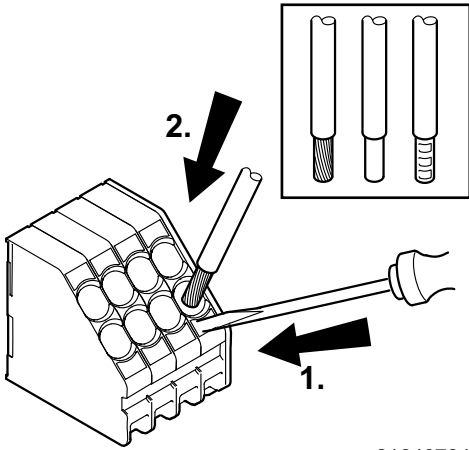
1) Pääteholkkeja käytettäessä suurin käytettävä poikkipinta-ala pienenee yhden porrastuksen verran (esim. 2,5 mm² → 1,5 mm²)

Pääteholkit

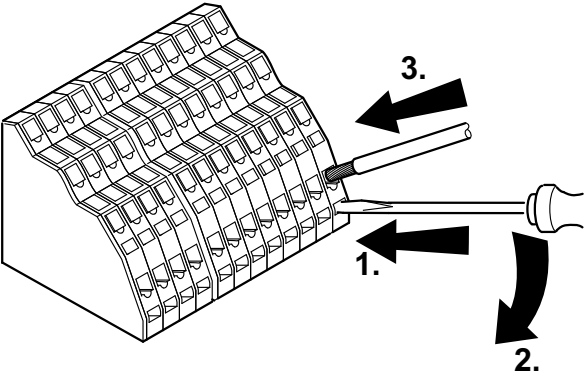
Käytä liittimissä X1, X20, X8 ja X9 pääteholkkeja, joissa ei ole eristekauluksia (DIN 46228, materiaali E-CU).



Liitinten aktivointi

Liittimet X1, X20 Johdin liitetään ilman ruuviavainta ¹⁾	Johdin liitetään ruuviavaimella ²⁾
 812406283	 812407947

- 1) Yksisäikeiset johtimet sekä monisäikeiset, pääteholkilliset johtimet voidaan työntää paikoilleen suoraan (ilman työkaluja) vähintään kaksi poikkipinta-alaporrasta ohuempiin johtimiin saakka.
- 2) Käsittelemättömiä monisäikeisiä johtimia tai pieniläpimittaisia johtimia ei voi työntää suoraan liittimeen. Työnä ruuvavain tiukasti kiinni aktivointiaukkoon riviliittimen jousen avaamiseksi sellaisia johtimia liitettäessä.

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

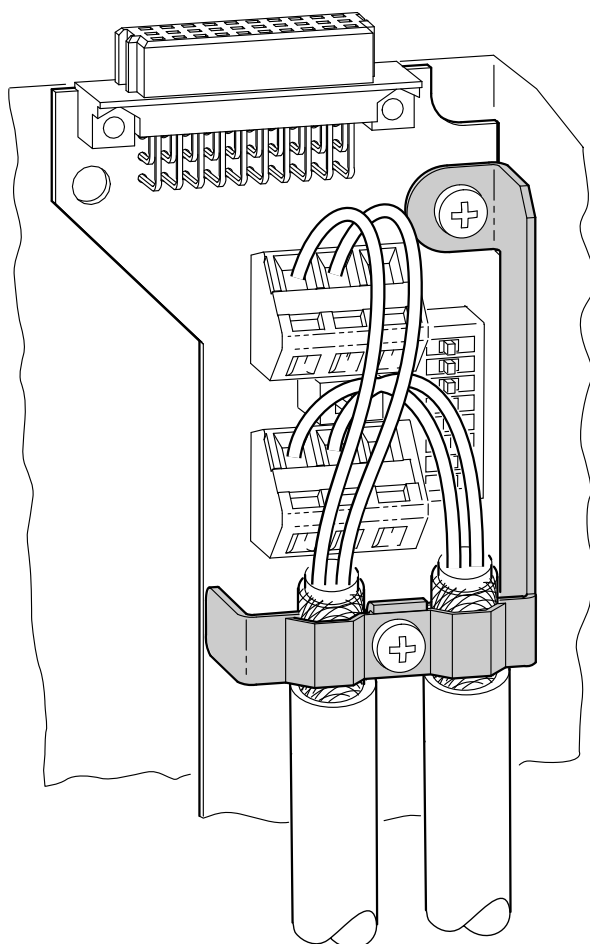
- 1) Nämä liittimet kytketään aina ruuvitaltan avulla, johdintyyppistä riippumatta.

**PROFIBUS-
kaapelin liitäntä
MOVIFIT®-issä**

Noudata PROFIBUS-asennuksissa seuraavia PROFIBUS-käyttäjäorganisaation (PROFIBUS Nutzerorganisation e.V.) ohjeita (Internet: www.profibus.com):

- "Installation Guideline For PROFIBUS-DP/FMS", tilausnumero 2.111 (saksa) tai 2.112 (englanti)
- "PROFIBUS Installation Guidelines", tilausnumero 8.021 (saksa) tai 8.022 (englanti)

PROFIBUS-kaapelin suojajohdin on kytkettävä seuraavasti:



812446219

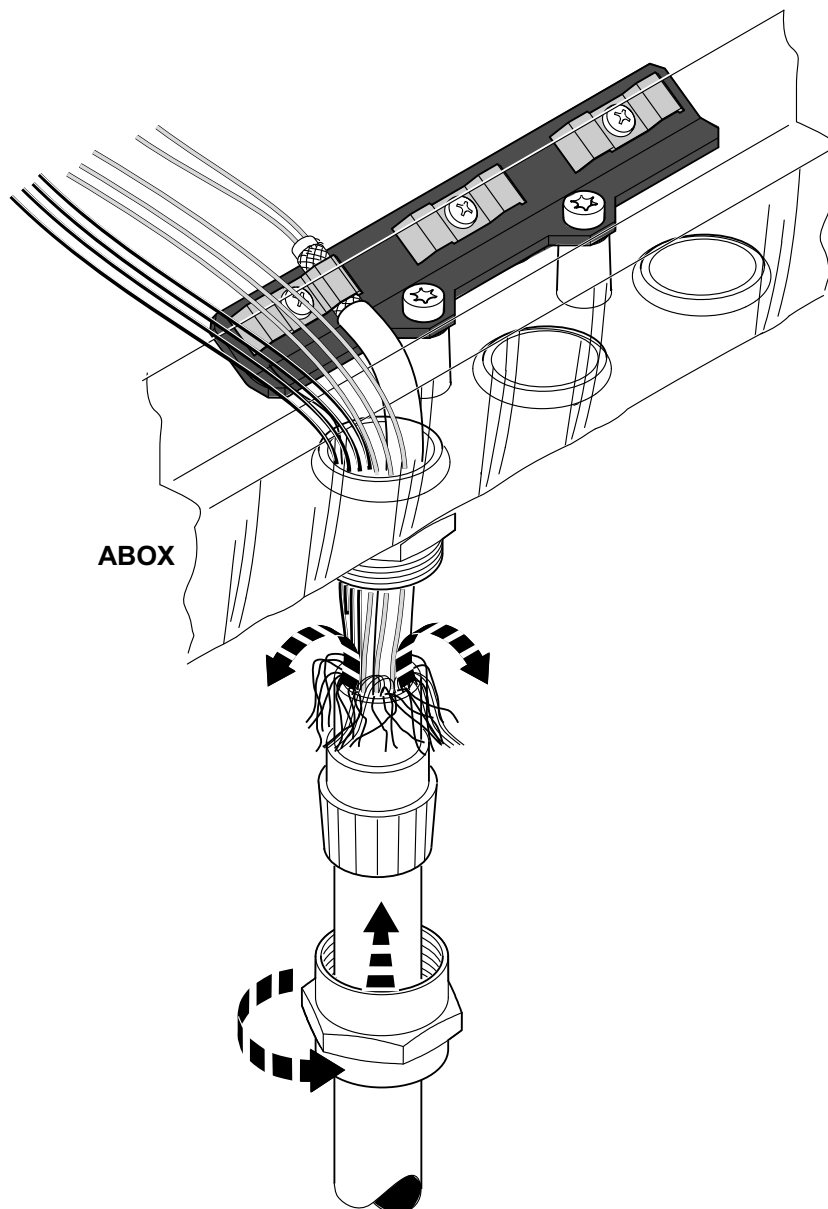
**HUOM**

- Varmista, että PROFIBUS-kaapelin johtimet pidetään MOVIFIT®-laitteen sisällä mahdollisimman lyhyinä ja samanpituisina sekä tulevan että lähtevän väylän osalta.
- PROFIBUS-väylän yhteys ei katkea, kun EBOX irrotetaan ABOX:ista.



*Hybridikaapelin
liitäntä*

- SEW-EURODRIVE suosittelee MOVIFIT®:in ja moottorin väliseen johdotukseen erityisesti siihen tarkoitukseen suunniteltua, asianmukaisesti kuorittua ja käyttövalmista SEW-hybridikaapelia.
Ks. luku "Sähköasennus" / "Hybridikaapeli".
- Hybridikaapelien ulompi suojajohdin on kytkettävä sopivan EMC-kaapeliläpiviennin avulla laitteen metalliseen koteloon.
- Hybridikaapelien sisempi suojajohdin on kytkettävä MOVIFIT®-ABOX-yksikössä seuraavalla suojalevyjen avulla seuraavasti:



812434571



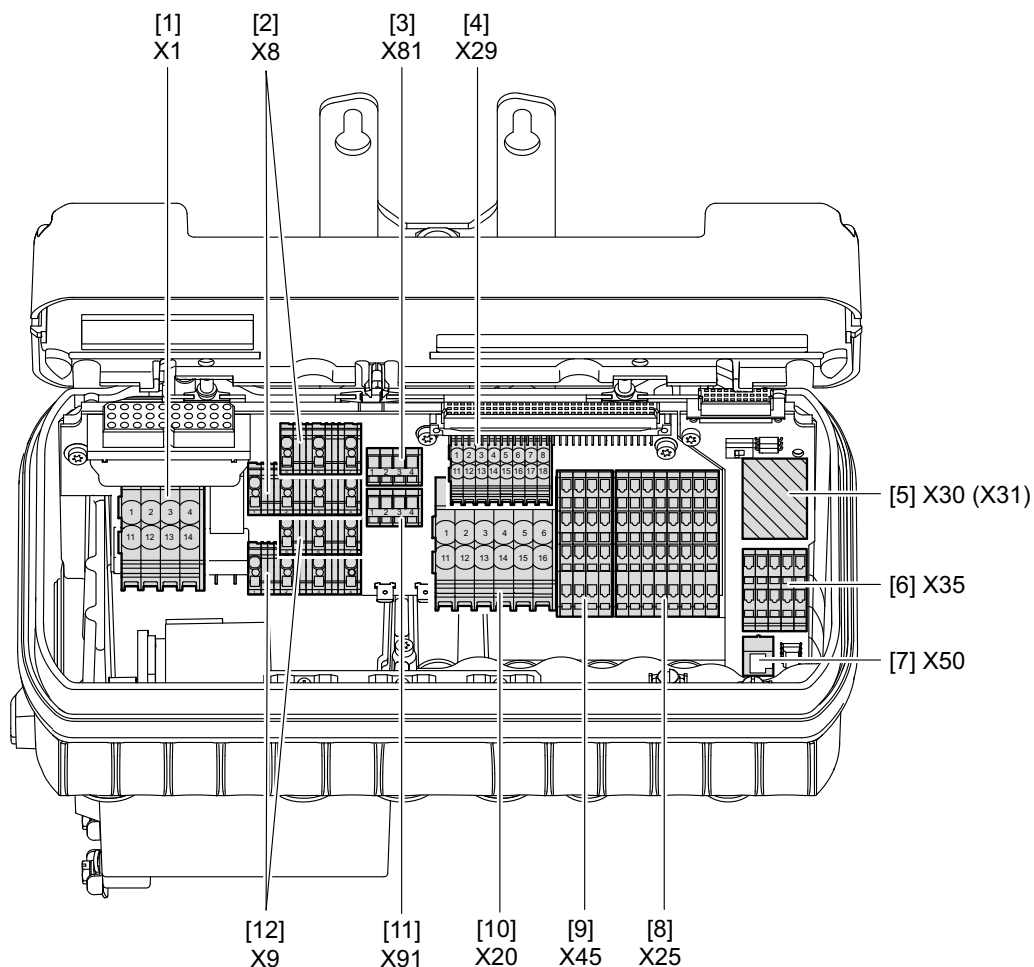
HUOM

- Koska Hybrid-ABOX MTA...-I...-00:ssa ja MTA...-G...-00:ssa ei ole suojalevyjä, toisin kuin vakio-ABOX:issa, kaapelisuojaukset on kytkettävä EMC-kaapeliläpivientien kautta.



5.5.4 Liitinpaikat

Seuraavassa kuvassa näkyy ABOX:in liitinten paikat:



3633204619

[1]	X1	Verkkoliittimet
[2]	X8	Kytkenäliittimet moottori 1, moottorin vaiheet ja jarru
[3]	X81	Kytkenäliittimet moottori 1, TH ja jarrulähtö
[4]	X29	24-V-jakoliittimet
[5]	X30, (X31)	Kenttäväyläliitin tai kenttäväyläpistoliitin, kenttäväylästä riippuen Kenttäväylästä riippuva alue on kuvattu varjostettuna.
[6]	X35	SBus-liittimet (CAN)
[7]	X50	Diagnoosiliityntä (RJ10, female)
[8]	X25	I/O-liittimet (antureiden + toimilaitteiden liitäntä)
[9]	X45	Varattu (I/O-liittimille)
[10]	X20	24-V-syöttöliittimet (24-V-energiaväylä)
[11]	X91	Kytkenäliittimet moottori 2, moottorin vaiheet ja jarru
[12]	X9	Kytkenäliittimet moottori 2, TH ja jarrulähtö



5.5.5 Liitinjärjestys



VAROITUS!

Sähköiskun vaara ABOX:issa edelleen esiintyvien vaarallisten jännitteiden vuoksi.

Huoltokytkin erottaa vain sisäänrakennetun moottorikäynnistimen verkosta. MOVIFIT®:in liittimet ovat edelleenkin jännitteiden alaisia.

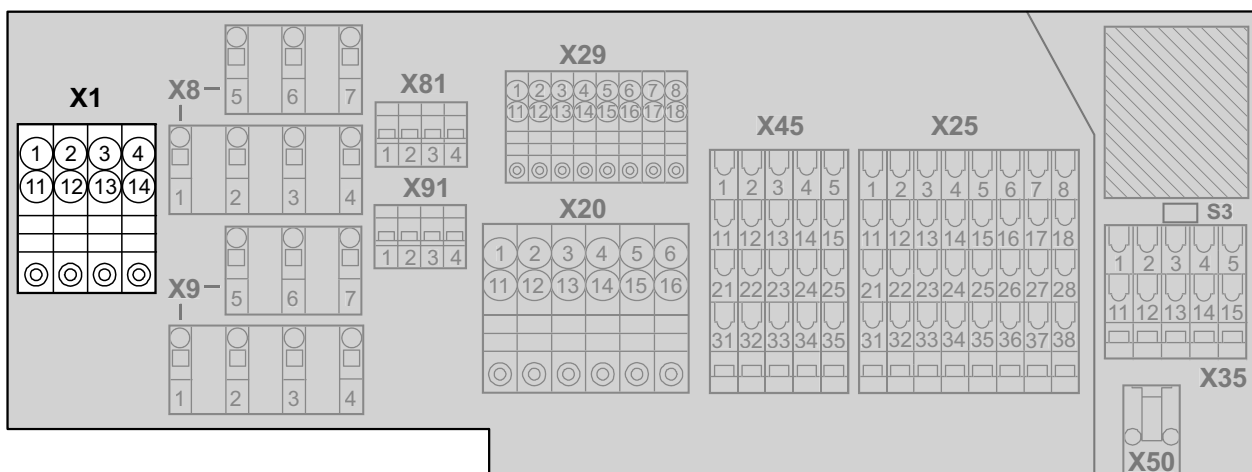
Kuolema tai vakava loukkaantuminen

- Kytke MOVIFIT® soveltuvan ulkopuolisen katkaisujärjestelmän avulla jännitteettömään tilaan ja odota sen jälkeen vähintään 1 minuutti ennen liitäntärasian avaamista.



Tässä luvussa esitetyt liitinkuvat poikkeavat toisistaan käytetyn kenttäväyläjärjestelmän mukaan. Kenttäväylästä riippuvainen alue on lisäksi varjostettu kuvissa ja kuvattu alla olevissa luvuissa.

X1: Verkkoliittimet (energiaväylä)

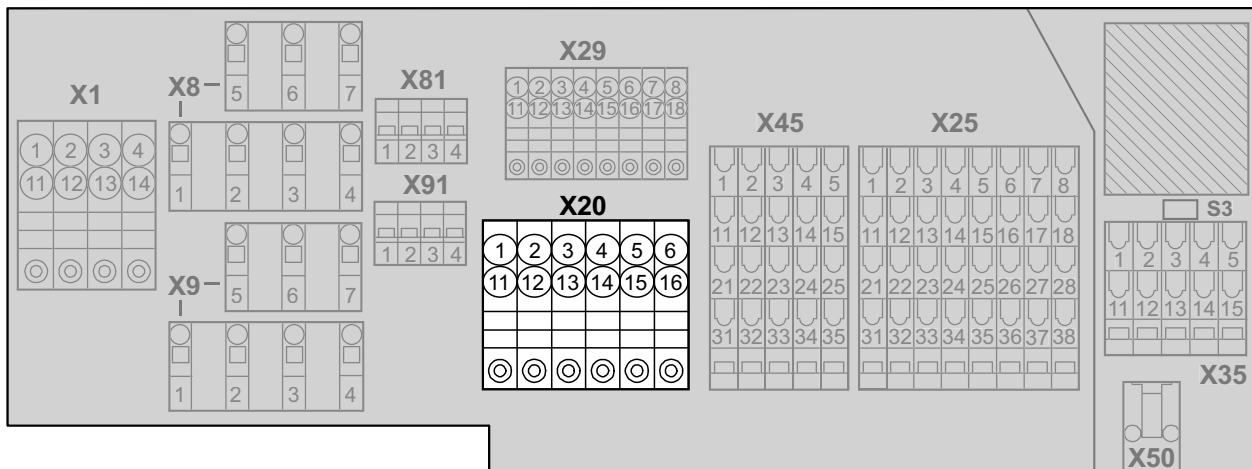


812531083

Verkkoliittimet (energiaväylä)			
Nro.		Nimi	Toiminto
X1	1	PE	Verkkoliitännän PE (IN)
	2	L1	Verkkoliitännän vaihe L1 (IN)
	3	L2	Verkkoliitännän vaihe L2 (IN)
	4	L3	Verkkoliitännän vaihe L3 (IN)
	11	PE	Verkkoliitännän PE (OUT)
	12	L1	Verkkoliitännän vaihe L1 (OUT)
	13	L2	Verkkoliitännän vaihe L2 (OUT)
	14	L3	Verkkoliitännän vaihe L3 (OUT)



X20: 24-V-syöttöliittimet (24-V-energiaväylä)



812532747

24-V-syöttöliittimet (24-V-energiaväylä)

Nro.	Nimi	Toiminto
X20	1	FE
	2	+24V_C
	3	0V24_C
	4	FE
	5	+24V_S
	6	0V24_S
	11	FE
	12	+24V_C
	13	0V24_C
	14	FE
	15	+24V_S
	16	0V24_S



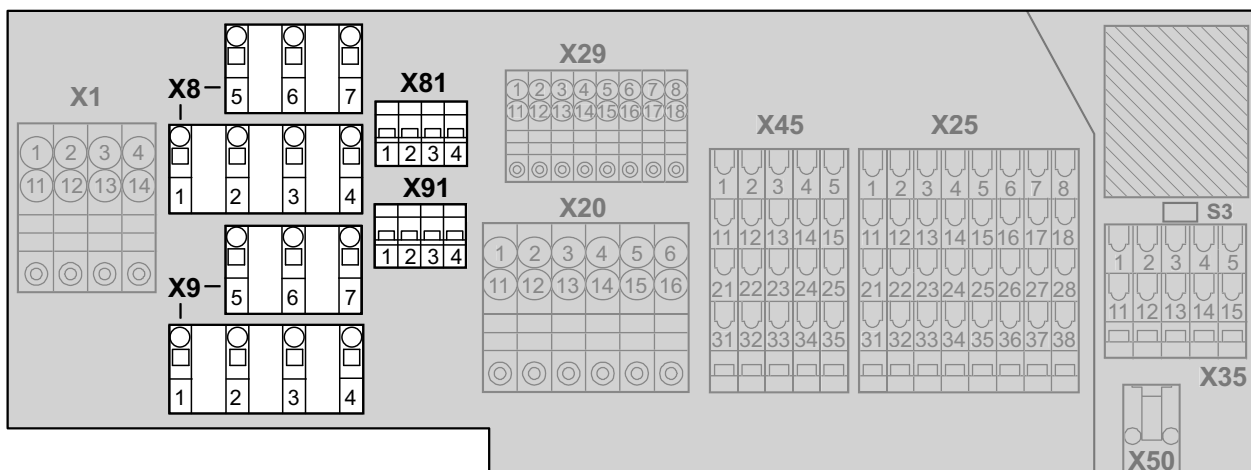
X8, X81, X9 ja X91: moottorin kytkentäliittimet



VAROITUS!

Puristumisvaara binäärilähtöjen DB00 ja DB01 virheellisen parametroidin vuoksi.
Kuolema tai vakava loukkaantuminen

- Kun binäärilähtöjä DB00 ja DB01 käytetään jarrun ohjaamiseen, binäärilähtöjen toimintoja ei saa muutosparametreja.
- Testaa parametrien asetus, ennen kuin binäärilähtöä käytetään jarrun ohjaamiseen!



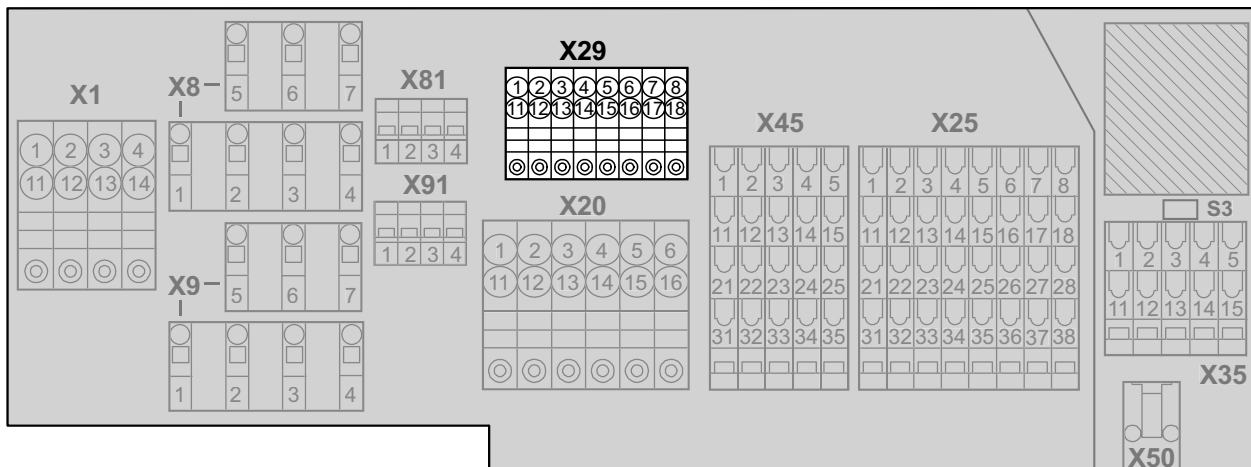
952027659

Moottorin kytkentäliitin (liitäntä hybridikaapelin välityksellä)

Nro.		Nimi	Toiminto	Moottori
X8	1	PE	Moottorin 1 PE-liitäntä	1
	2	U_M1	Moottorin 1 vaiheen U lähtö	
	3	V_M1	Moottorin 1 vaiheen V lähtö	
	4	W_M1	Moottorin 1 vaiheen W lähtö	
	5	15_M1	SEW-jarrun liitäntä, moottorin 1 liitin 15 (sininen)	
	6	14_M1	SEW-jarrun liitäntä, moottorin 1 liitin 14 (valkoinen)	
	7	13_M1	SEW-jarrun liitäntä, moottorin 1 liitin 13 (punainen)	
X81	1	TF+_M1	Lämpötila-anturin TF/TH (+) liitäntä moottori 1	1
	2	TF-_M1	Lämpötila-anturin TF/TH (-) liitäntä moottori 1	
	3	DB00	Binäärilähtö "Jarru auki", moottori 1 (kytkentäsignaali 24 V)	
	4	0V24_C	0V24-vertailupotentiaali jarrulähdölle, moottori 1	

Huomio: Vain yhtä moottoria käytettäessä on käytettävä liittimiä X8 ja X81. Liittimet X9 ja X91 eivät saa olla silloin liitettyinä.

X9	1	PE	Moottorin 2 PE-liitäntä	2
	2	U_M2	Moottorin 2 vaiheen U lähtö	
	3	V_M2	Moottorin 2 vaiheen V lähtö	
	4	W_M2	Moottorin 2 vaiheen W lähtö	
	5	15_M2	SEW-jarrun liitäntä, moottorin 2 liitin 15 (sininen)	
	6	14_M2	SEW-jarrun liitäntä, moottorin 2 liitin 14 (valkoinen)	
	7	13_M2	SEW-jarrun liitäntä, moottorin 2 liitin 13 (punainen)	
X91	1	TF+_M2	Lämpötila-anturin TF/TH (+) liitäntä moottori 2	2
	2	TF-_M2	Lämpötila-anturin TF/TH (-) liitäntä moottori 2	
	3	DB01	Binäärilähtö "Jarru auki", moottori 2 (kytkentäsignaali 24 V)	
	4	0V24_C	0V24-vertailupotentiaali jarrulähdölle, moottori 2	


X29: 24-V-jakoliittimet


812536075

Jakoliittimet 24 V (käyttöjännitteen/-jännitteiden jakeluun lisäkortille)

Nro.	Nimi	Toiminto
X29	1	+24V_C +24 V:n tehonsyöttö – jatkuva jännite (sillattu yhteen X20/2:n kanssa)
	2	0V24_C 0V24-vertailupotentiaali – jatkuva jännite (sillattu yhteen X20/3:n kanssa)
	3	+24V_S +24 V:n tehonsyöttö – kytketty (sillattu yhteen X20/5:n kanssa)
	4	0V24_S 0V24-vertailupotentiaali – kytketty (sillattu yhteen X20/6:n kanssa)
	5	var. Varattu
	6	var. Varattu
	7	+24V_O Varattu
	8	0V24_O Varattu
	11	+24V_C +24 V:n tehonsyöttö – jatkuva jännite (sillattu yhteen X20/2:n kanssa)
	12	0V24_C 0V24-vertailupotentiaali – jatkuva jännite (sillattu yhteen X20/3:n kanssa)
	13	+24V_S +24 V:n tehonsyöttö – kytketty (sillattu yhteen X20/5:n kanssa)
	14	0V24_S 0V24-vertailupotentiaali – kytketty (sillattu yhteen X20/6:n kanssa)
	15	var. Varattu
	16	var. Varattu
	17	+24V_O Varattu
	18	0V24_O Varattu


HUOM

- Ohessa kuvattu kytkentäjärjestys "X29" on voimassa johdotuspiirilevyn tilasta 11 alkaen. Mikäli johdotuspiirilevyä käytetään toisessa tilassa, ota yhteys SEW-EURODRIVEen.
- Johdotuspiirilevyn tila voidaan lukea ABOX-tyypikilven ensimmäisestä tilakentästä.

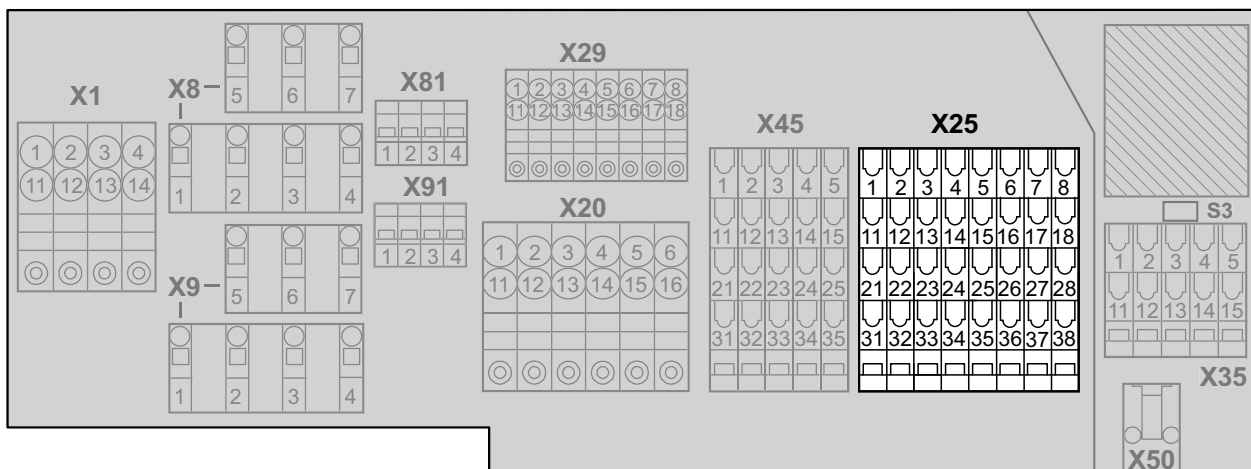
Tila: 11 11 -- 10 -- 10 10 -- --

Johdotuspiirilevyn tila

- Luvussa "Tyypimerkintä" / "ABOX" on esimerkki tyypikilvestä.

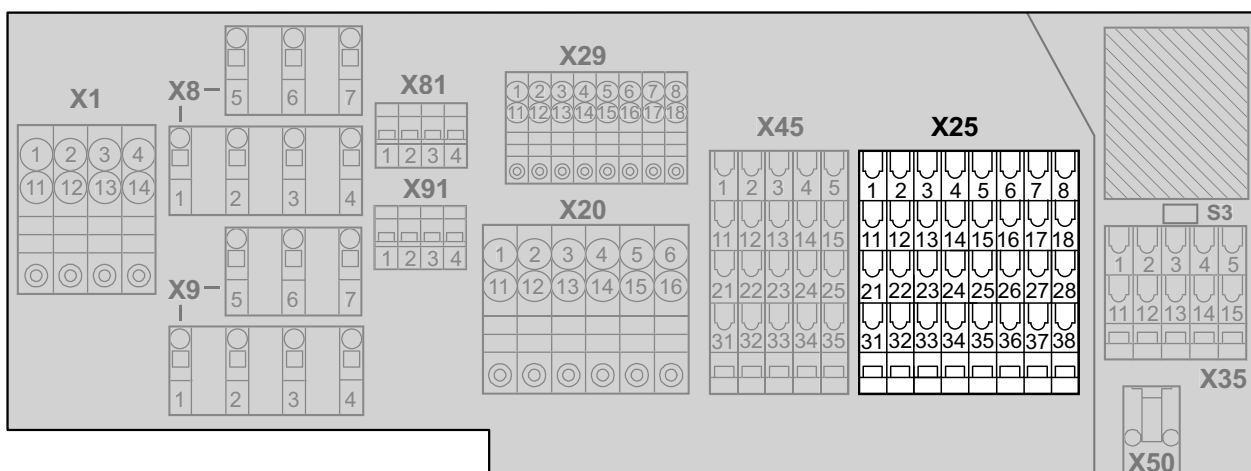


X25: I/O-liittimet



812537739

I/O-liittimet (antureiden + toimilaitteiden liitäntä)					
Nro.	Toimintotaso "Technology" ja			Toimintotaso "Classic" ja	
	• PROFIBUS • DeviceNet • PROFINT, EtherNet/IP tai Modbus/TCP			• PROFIBUS • DeviceNet	
		Nimi	Toiminto	Nimi	Toiminto
X25	1	DI00	Binääritulo DI00 (kytkentäsignaali)	DI00	Binääritulo DI00 (kytkentäsignaali)
	2	DI02	Binääritulo DI02 (kytkentäsignaali)	DI01	Binääritulo DI01 (kytkentäsignaali)
	3	DI04	Binääritulo DI04 (kytkentäsignaali) Liitäntä anturi 1, raita A	DI02	Binääritulo DI02 (kytkentäsignaali)
	4	DI06	Binääritulo DI06 (kytkentäsignaali) Liitäntä anturi 2, raita A	DI03	Binääritulo DI03 (kytkentäsignaali)
	5	DI08	Binääritulo DI08 (kytkentäsignaali) Liitäntä anturi 3, raita A	DI04	Binääritulo DI04 (kytkentäsignaali)
	6	DI10	Binääritulo DI10 (kytkentäsignaali)	DI05	Binääritulo DI05 (kytkentäsignaali)
	7	DI12 / DO00	Binääritulo DI12 tai binäärilähtö DO00 (kytkentäsignaali)	DI06 / DO00	Binääritulo DI06 tai binäärilähtö DO00 (kytkentäsignaali)
	8	DI14 / DO02	Binääritulo DI14 tai binäärilähtö DO02 (kytkentäsignaali)	DI07 / DO01	Binääritulo DI07 tai binäärilähtö DO01 (kytkentäsignaali)
	11	DI01	Binääritulo DI01 (kytkentäsignaali)	Liittimiä X25/11 ... X25/18 voi käyttää vain toimintotason "Classic" (PROFIBUS tai DeviceNet) yhteydessä!	
	12	DI03	Binääritulo DI03 (kytkentäsignaali)		
	13	DI05	Binääritulo DI05 (kytkentäsignaali) Liitäntä anturi 1, raita B		
	14	DI07	Binääritulo DI07 (kytkentäsignaali) Liitäntä anturi 2, raita B		
	15	DI09	Binääritulo DI09 (kytkentäsignaali) Liitäntä anturi 3, raita B		
	16	DI11	Binääritulo DI11 (kytkentäsignaali)		
	17	DI13 / DO01	Binääritulo DI13 tai binäärilähtö DO01 (kytkentäsignaali)		
	18	DI15 / DO03	Binääritulo DI15 tai binäärilähtö DO03 (kytkentäsignaali)		



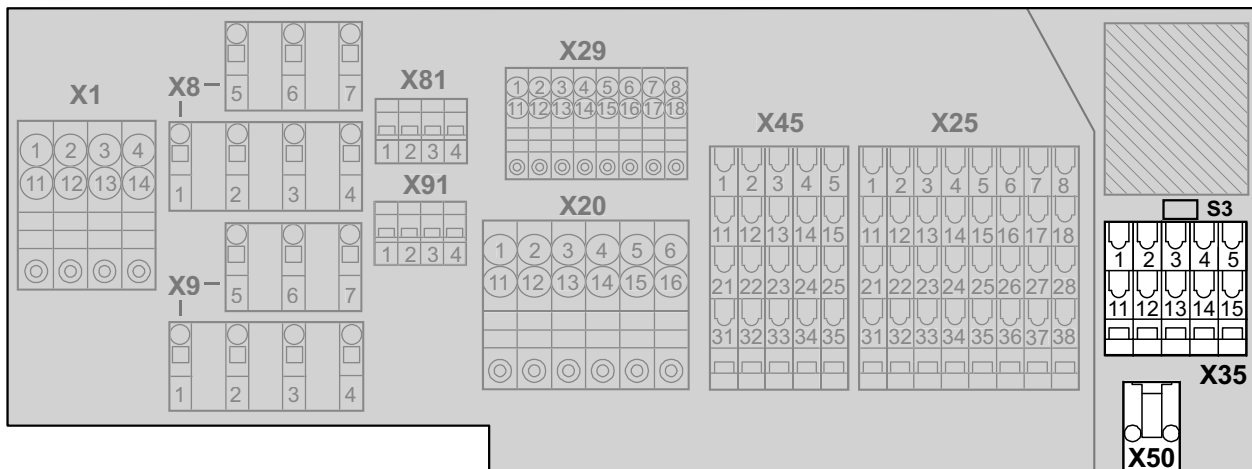
812537739

I/O-liittimet (antureiden + toimilaitteiden liitäntä)

Nro.	Toimintotaso "Technology" ja			Toimintotaso "Classic" ja	
	• PROFIBUS • DeviceNet • PROFINT, EtherNet/IP tai Modbus/TCP				
	Toimintotaso "Classic" ja				
		Nimi	Toiminto	• PROFIBUS • DeviceNet	
				Toiminto	
X25	21	VO24-I	+24-V-anturisyöttö ryhmä I (DI00 – DI03) liitännästä +24V_C	+24-V-anturisyöttö ryhmä I (DI00 – DI01) liitännästä +24V_C	
	22	VO24-I	+24-V-anturisyöttö ryhmä I (DI00 – DI03) liitännästä +24V_C	+24-V-anturisyöttö ryhmä I (DI00 – DI01) liitännästä +24V_C	
	23	VO24-II	+24-V-anturisyöttö ryhmä II (DI04 – DI07) liitännästä +24V_C	+24-V-anturisyöttö ryhmä II (DI02 – DI03) liitännästä +24V_C	
	24	VO24-II	+24-V-anturisyöttö ryhmä II (DI04 – DI07) liitännästä +24V_C	+24-V-anturisyöttö ryhmä II (DI02 – DI03) liitännästä +24V_C	
	25	VO24-III	+24-V-anturisyöttö ryhmä III (DI08 – DI11) liitännästä +24V_C	+24-V-anturisyöttö ryhmä III (DI04 – DI05) liitännästä +24V_C	
	26	VO24-III	+24-V-anturisyöttö ryhmä III (DI08 – DI11) liitännästä +24V_C	+24-V-anturisyöttö ryhmä III (DI04 – DI05) liitännästä +24V_C	
	27	VO24-IV	+24-V-anturisyöttö ryhmä IV (DI12 – DI15) liitännästä +24V_S	+24-V-anturisyöttö ryhmä IV (DI06 – DI07) liitännästä +24V_S	
	28	VO24-IV	+24-V-anturisyöttö ryhmä IV (DI12 – DI15) liitännästä +24V_S	+24-V-anturisyöttö ryhmä IV (DI06 – DI07) liitännästä +24V_S	
	31	0V24_C	0V24-vertailupotentiaali antureille		
	32	0V24_C	0V24-vertailupotentiaali antureille		
	33	0V24_C	0V24-vertailupotentiaali antureille		
	34	0V24_C	0V24-vertailupotentiaali antureille		
	35	0V24_C	0V24-vertailupotentiaali antureille		
	36	0V24_C	0V24-vertailupotentiaali antureille		
	37	0V24_S	0V24-vertailupotentiaali toimilaitteille ja antureille, ryhmä IV		
38	0V24_S	0V24-vertailupotentiaali toimilaitteille ja antureille, ryhmä IV			



X35: SBus-liittimet



812539403

SBus-liittimet (CAN)			
Nro.		Nimi	Toiminto
X35 ¹⁾	1	CAN_GND	0-V SBus-vertailupotentiaali (CAN)
	2	CAN_H	SBus CAN_H – tuleva
	3	CAN_L	SBus CAN_L – tuleva
	4	+24V_C_PS	+24-V-tehonsyöttö – jatkuva jännite oheislaitteille
	5	0V24_C	0V24-vertailupotentiaali – jatkuva jännite oheislaitteille (sillattu liittimen X20/3:n kanssa)
	11	CAN_GND	0-V SBus-vertailupotentiaali (CAN)
	12	CAN_H	SBus CAN_H - lähtevä
	13	CAN_L	SBus CAN_L - lähtevä
	14	+24V_C_PS	+24-V-tehonsyöttö – jatkuva jännite oheislaitteille
	15	0V24_C	0V24-vertailupotentiaali – jatkuva jännite oheislaitteille (sillattu liittimen X20/3:n kanssa)

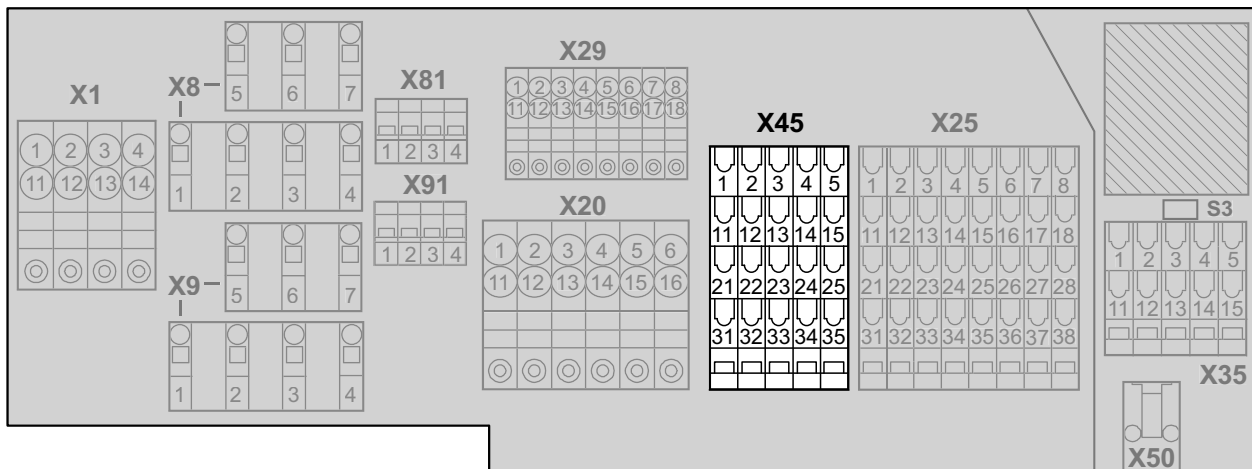
1) Liittimiä X35 voidaan käyttää vain toimintotason "Technology" yhteydessä.

X50: Diagnoosiliityntä

Toiminto			
Diagnoosiliityntä			
Liitântätapa			
RJ10, female			
Liitântäkaavio			
2354433675			
KytKentä			
Nro.		Nimi	Toiminto
X50	1	+5V	5 V käyttöjännite
	2	RS+	Diagnoosiliityntä RS485
	3	RS-	Diagnoosiliityntä RS485
	4	0V5	0 V:n vertailupotentiaali RS485



X45: I/O-liittimet



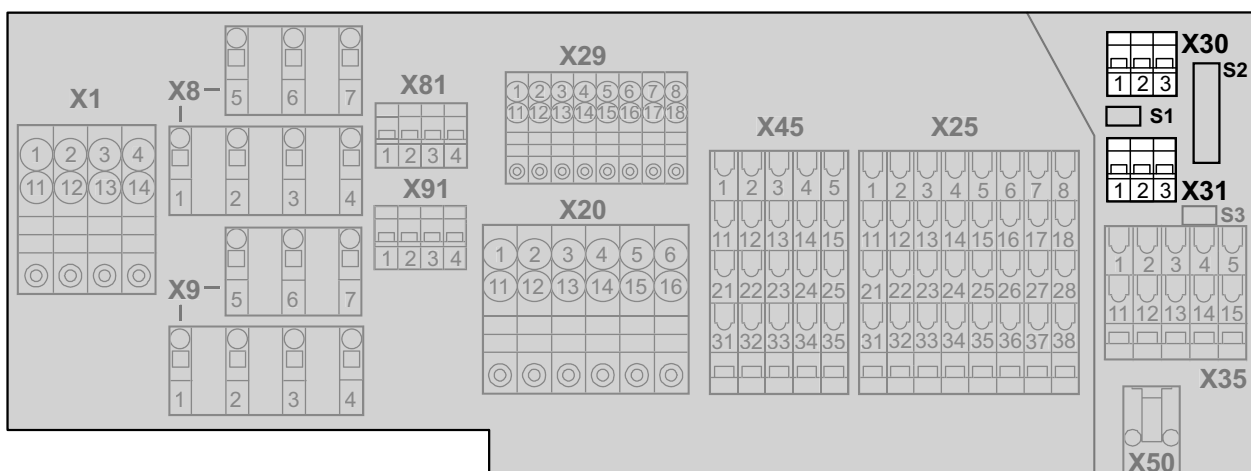
812541067

I/O-liittimet			
Nro.		Nimi	Toiminto
X45	1	var.	Varattu
	2	var.	Varattu
	3	var.	Varattu
	4	var.	Varattu
	5	var.	Varattu
	11	var.	Varattu
	12	var.	Varattu
	13	var.	Varattu
	14	var.	Varattu
	15	var.	Varattu
	21	var.	Varattu
	22	var.	Varattu
	23	var.	Varattu
	24	var.	Varattu
	25	var.	Varattu
	31	var.	Varattu
	32	var.	Varattu
	33	var.	Varattu
	34	var.	Varattu
	35	var.	Varattu



X30 ja X31: PROFIBUS-liittimet

(vain PROFIBUS-malleissa)



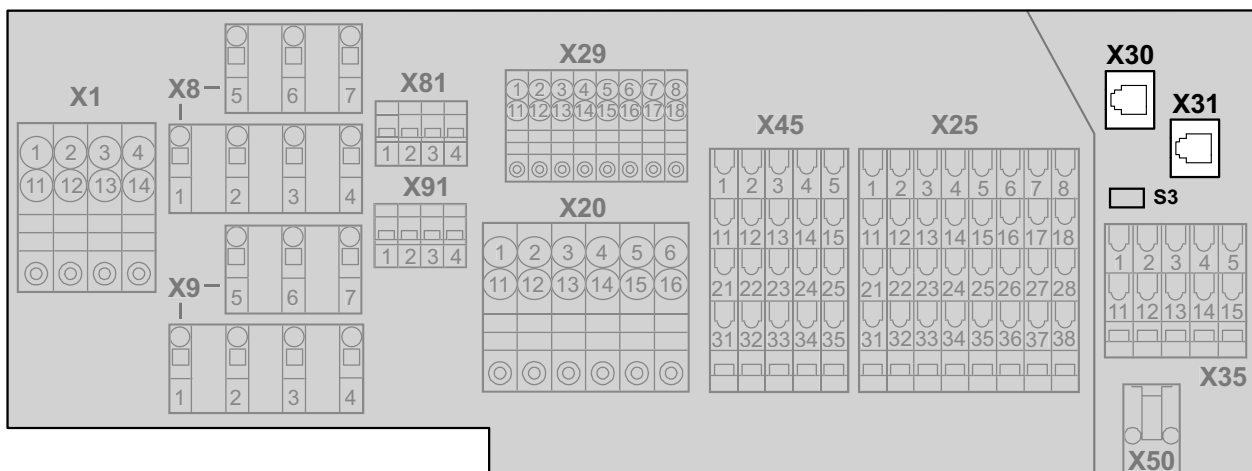
812542731

PROFIBUS-liittimet			
Nro.		Nimi	Toiminto
X30	1	A_IN	PROFIBUS, johto A – tuleva
	2	B_IN	PROFIBUS, johto B – tuleva
	3	0V5_PB	0V5 PROFIBUSin vertailupotentiaali (vain mittaustarkoituksiin!)
X31	1	A_OUT	PROFIBUS, johto A – lähtevä
	2	B_OUT	PROFIBUS, johto B – lähtevä
	3	+5V_PB	+5V PROFIBUS-lähtö (vain mittaustarkoituksiin!)



X30 ja X31: Ethernet-pistoliitin

(vain PROFINET-IO-, EtherNet/IP- tai Modbus/TCP-malleissa)



812544395

Toiminto

Ethernetin liitäntä

- PROFINET IO
- EtherNet/IP
- Modbus/TCP

Liitântätapa

RJ45

Liitântäkaavio



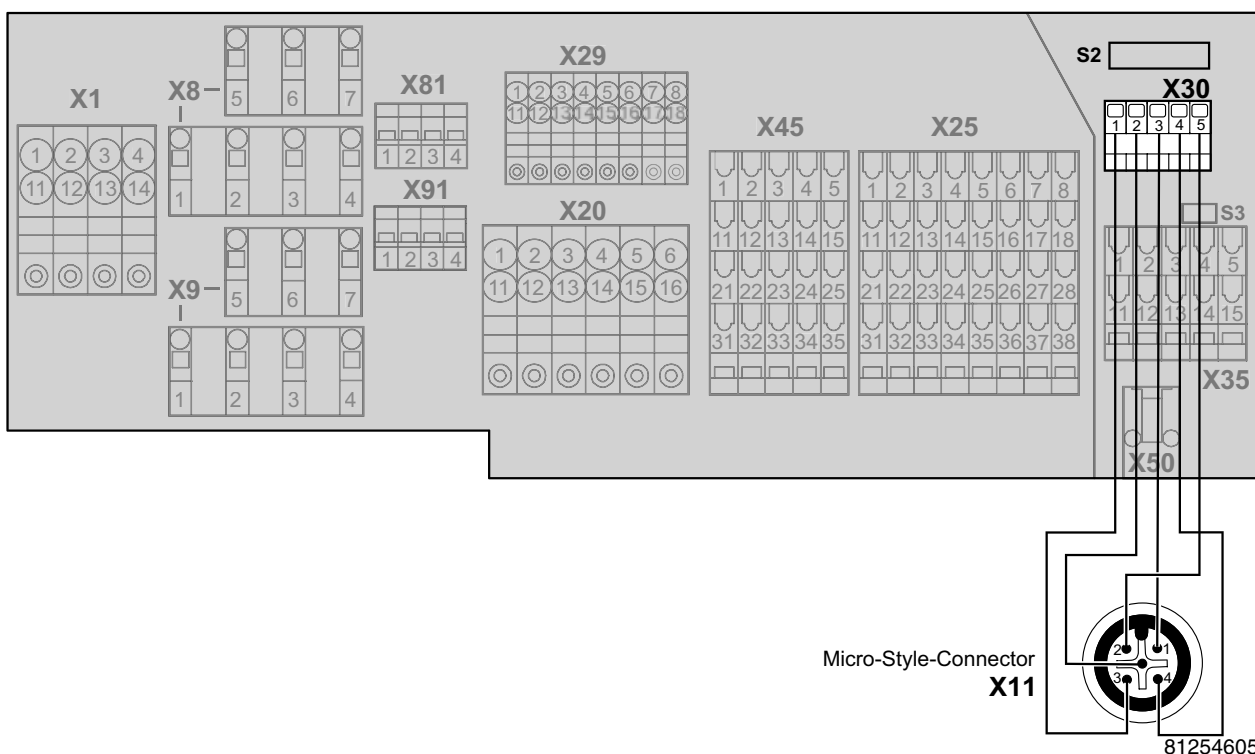
2354433675

KytKentä

Nro.		Nimi	Toiminto	
X30	1	TX+	Lähetysjohto (+)	Ethernet Port 1
	2	TX-	Lähetysjohto (-)	
	3	RX+	Vastaanottojohto (+)	
	4	var.	75 ohmin resistanssille	
	5	var.	75 ohmin resistanssille	
	6	RX-	Vastaanottojohto (-)	
	7	var.	75 ohmin resistanssille	
	8	var.	75 ohmin resistanssille	
X31	1	TX+	Lähetysjohto (+)	Ethernet Port 2
	2	TX-	Lähetysjohto (-)	
	3	RX+	Vastaanottojohto (+)	
	4	var.	75 ohmin resistanssille	
	5	var.	75 ohmin resistanssille	
	6	RX-	Vastaanottojohto (-)	
	7	var.	75 ohmin resistanssille	
	8	var.	75 ohmin resistanssille	



X11 / X30: DeviceNet-pistoliitin / -liittimet
(vain DeviceNet-malleissa)



Toiminto						
DeviceNetin kytkentä						
Liitântätapa						
X30-liittimet X11 Micro-Style-Connector (A-koodaus)						
KytKentä						
Nro.				Nimi	Toiminto	Värikoodi
X11	1	X30	3	DRAIN	Potentiaalintasaus	ruskea
	2		5	V+	DeviceNet jännitteen syöttö +24 V	valkoinen
	3		1	V-	DeviceNet vertailupotentiaali 0V24	sininen
	4		4	CAND_H	CAN_H-tiedonsiirtojohto	musta
	5		2	CAND_L	CAN_L-tiedonsiirtojohto	vihreä/keltainen



5.6 Hybridi-ABOX MTA...-S42.-...-00

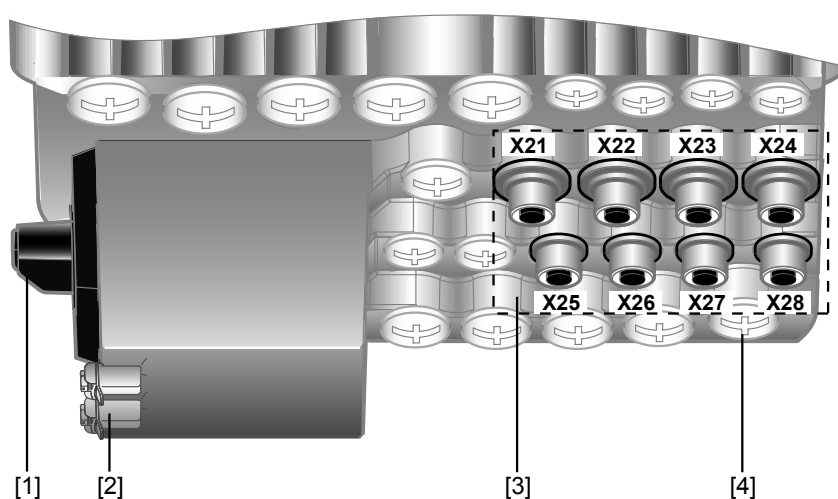


HUOM

- Hybridi-ABOX perustuu vakio-ABOX MTA...-S02.-...-00:aan. Seuraavassa kuvataan siksi vain lisäpistoliittimet verrattuna vakio-ABOX:iin.
- Liitinten kuvaus käy ilmi luvusta "Vakio-ABOX MTA...-S02.-...-00" (→ sivu 50).
- Kuvatut pistoliittimet on kytketty ABOX:in liitinkiskoon X25 eikä se ole enää asiakkaan käytössä.

5.6.1 Kuvaus

Seuraavassa kuvassa on esitetty hybridi-ABOX, jossa on M12-pistoliittimiä binääristen tulojen ja lähtöjen liitääntä varten:



9007200170028939

- [1] Huoltokytkin (valinnainen)
- [2] PE-liitäntä
- [3] M12-pistoliittimet binäärisiä tuloja / lähtöjä varten
- [4] Diagnostiikkaholkki (RJ10) sulikutulpan alla



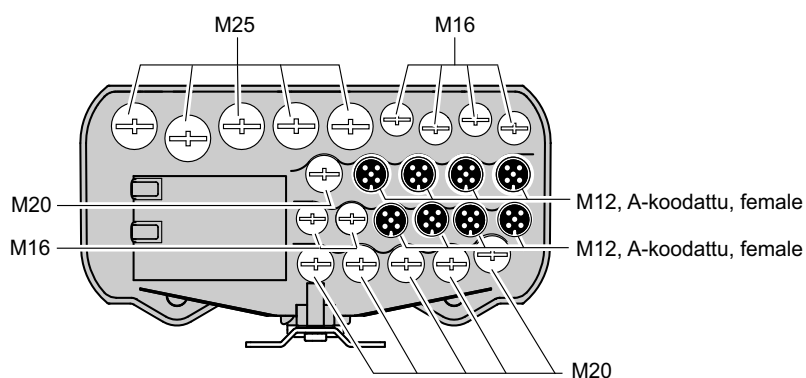
5.6.2 Versiot

MOVIFIT®-SC:tä (MTS) varten on saatavilla seuraavat hybridi-ABOXin versiot:

- MTA11A-503-S42.-...-00:
 - Lisävarusteena kuorman erotuskytkin
 - Valinnainen kuorman erotuskytkin ja johdonsuoja

Seuraavaan kuvaan on merkitty hybridi-ABOXin versiot:

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

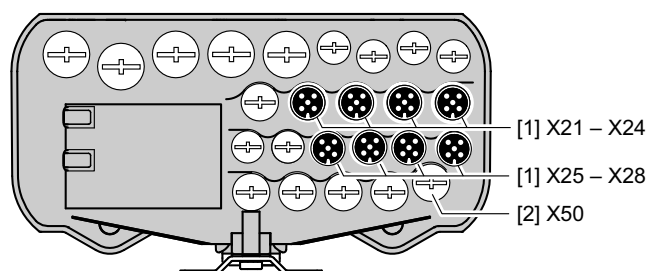


9007200170058763



5.6.3 Pistoliitinkohdat

Seuraavaan kuvaan on merkitty hybridi-ABOXin pistoliittimet:



3570049547

- | | | | |
|-----|-----------|------------------------|---------------------------------------|
| [1] | X21 – X28 | Binääritulot / -lähdöt | (M12, 5-napainen, female, A-koodattu) |
| [2] | X50 | Diagnoosiliityntä | (RJ10, female, sulkuruuvilla alla) |



HUOM

- Asennetut M12-pistoliittimet on suunnattu vapaasti. Käytä siksi vain suoria M12-liitinvastakkeita.
- Pistokeliitinten järjestys käy ilmi luvusta "Sähköliitäntä".
- Liitä 2 anturia/toimilaitetta M12-pistoliittimeen jatkokappaleella varustetulla Y-adapterilla, ks. luku "Y-adapteri" (→ sivu 97).



5.7 Hybridi-ABOX MTA...-S52.-...-00

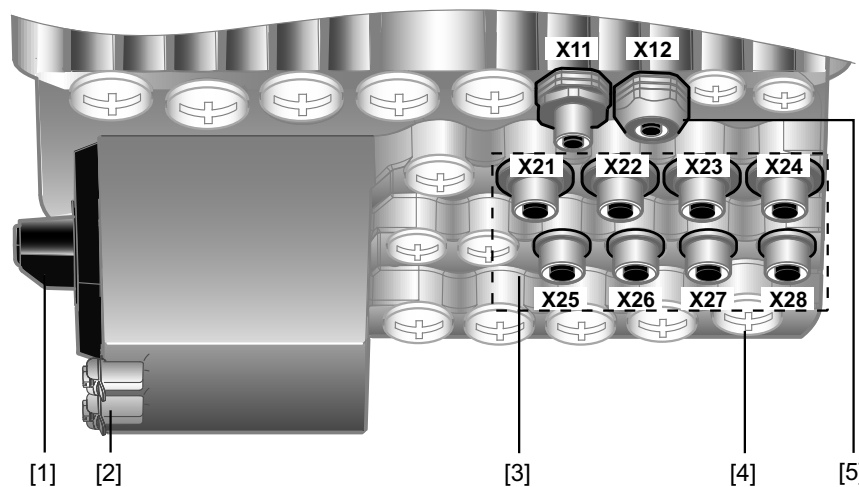


HUOM

- Hybridi-ABOX perustuu vakio-ABOX MTA...-S02.-...-00:aan. Seuraavassa kuvataan siksi vain lisäpistoliittimet verrattuna vakio-ABOX:iin.
- Liitinten kuvaus käy ilmi luvusta "Vakio-ABOX MTA...-S02.-...-00" (→ sivu 50).
- Kuvatut pistoliittimet on kytketty ABOX:in liitinkiskoihin X25 sekä X30 ja X31 eivätkä ne ole enää asiakkaan käytössä.

5.7.1 Kuvaus

Seuraavassa kuvassa näkyy hybridi-ABOX, jossa on M12-pistoliittimiä binääristen tulojen ja lähtöjen ja kenttäväylän liitintää varten:



9007200189509131

- [1] Huoltokytkin (valinnainen)
- [2] PE-liitäntä
- [3] M12-pistoliittimet binäärisiä tuloja / lähtöjä varten
- [4] Diagnosioliitin (RJ10) sulkeutuvan alla
- [5] M12-pistoliittimet kenttäväylän liitintää varten

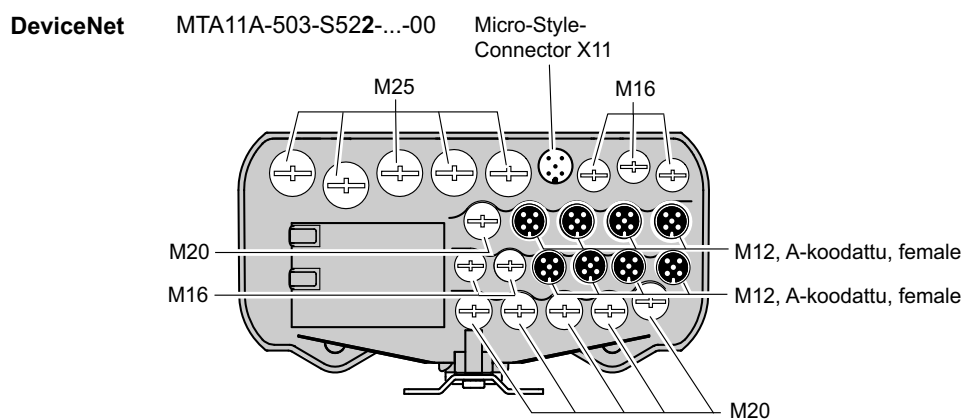
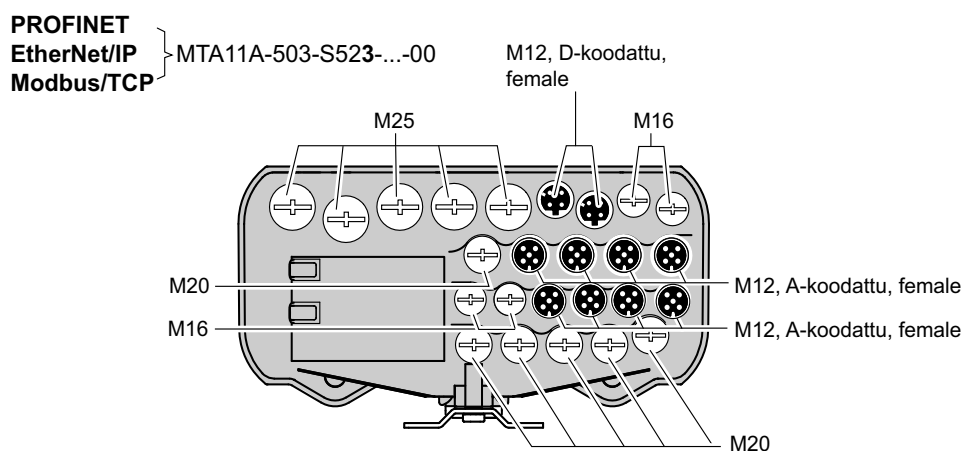
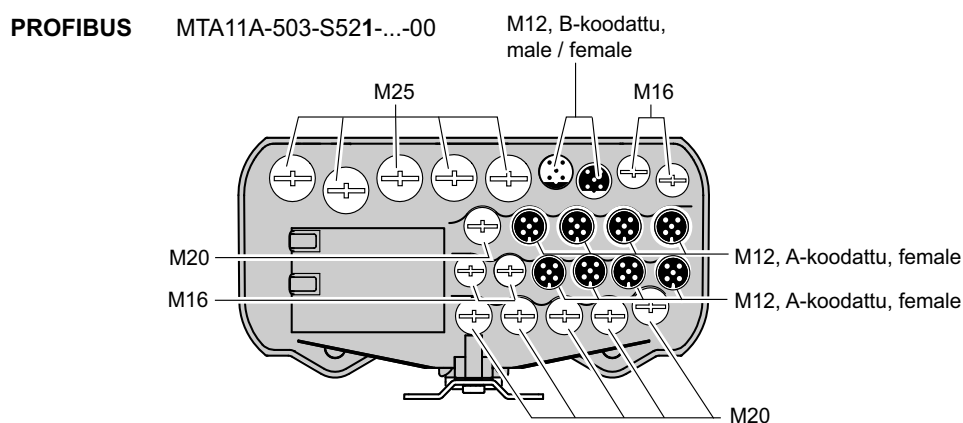


5.7.2 Mallit

MOVIFIT®-SC:tä (MTS) varten on saatavilla seuraavat hybridi-ABOXin versiot:

- MTA11A-503-S52-...-00:
 - Lisävarusteena kuorman erotuskytkin
 - Valinnainen kuorman erotuskytkin ja johdonsuoja

Seuraavassa kuvassa on esitetty hybridi-ABOXin kenttäväylä-liittynän mukaiset ruuvi-liitokset ja pistoliittimet:

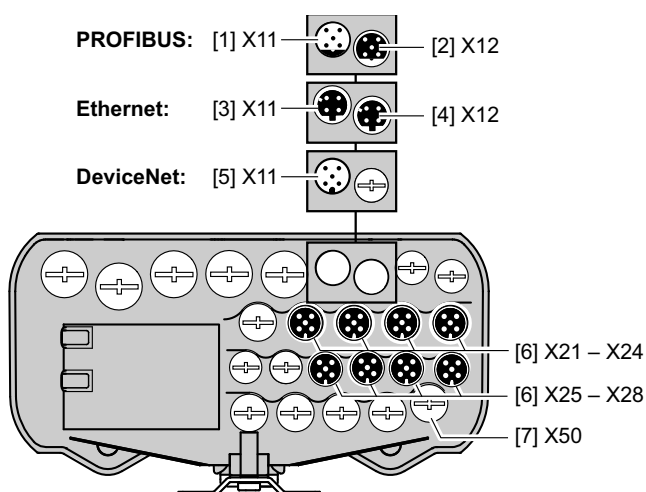


9007200170423819



5.7.3 Pistoliitinkohdat

Seuraavaan kuvaan on merkitty hybridi-ABOXin pistoliittimet:



3570202635

[1]	X11	PROFIBUS-tulo	(M12, 5-napainen, male, B-koodattu)
[2]	X12	PROFIBUS-lähtö	(M12, 5-napainen, female, B-koodattu)
[3]	X11	Ethernet-liitäntä, portti 1 (PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP)	(M12, 4-napainen, female, D-koodattu)
[4]	X12	Ethernet-liitäntä, portti 2 (PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP)	(M12, 4-napainen, female, D-koodattu)
[5]	X11	DeviceNet-liityntä	(Micro-Style-Connector, male, A-koodattu)
[6]	X21 - X28	Binääritulot / -lähdöt	(M12, 5-napainen, female, A-koodattu)
[7]	X50	Diagnoosiliityntä	(RJ10, female, sulkuruuvilla)



HUOM

- Asennetut M12-pistoliittimet on suunnattu vapaasti. Käytä siksi vain suoria M12-liitinvastakkeita.
- Pistokeliitinten järjestys käy ilmi luvusta "Sähköliitäntä".
- Liitä 2 anturia/toimilaitetta M12-pistoliittimeen jatkokappaleella varustetulla Y-adapterilla, ks. luku "Y-adapteri" (→ sivu 97).



5.8 Hybridi-ABOX MTA...-S533-...-00/L10



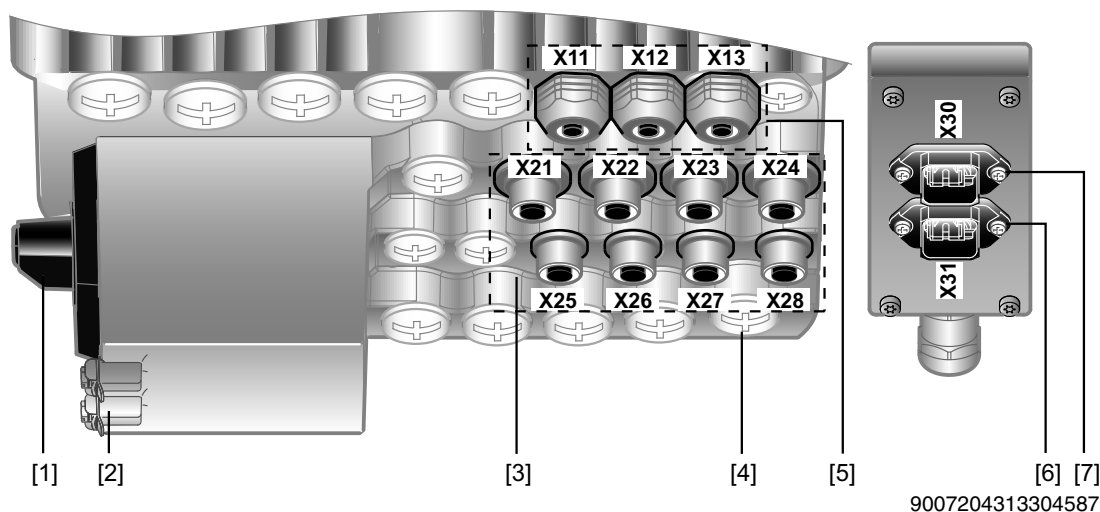
HUOM

- Hybridi-ABOX perustuu vakio-ABOX MTA...-S02-...-00:aan. Seuraavassa kuvataan siksi vain lisäpistoliittimet verrattuna vakio-ABOX:iin.
- Liitinten kuvaus käy ilmi luvusta "Vakio-ABOX MTA...-S02-...-00" (→ sivu 50).
- Kuvatut pistoliittimet on kytketty ABOX:in liitinkiskoihin X25, X30, X31 ja liittimiin X35/4 ja X35/5 eivätkä ne ole enää asiakkaan käytössä.
- POF-lisälaitteen L10 kaikki sähköiset liitännät asennetaan tehtaalla.

5.8.1 Kuvaus

Seuraavassa kuvassa näkyy

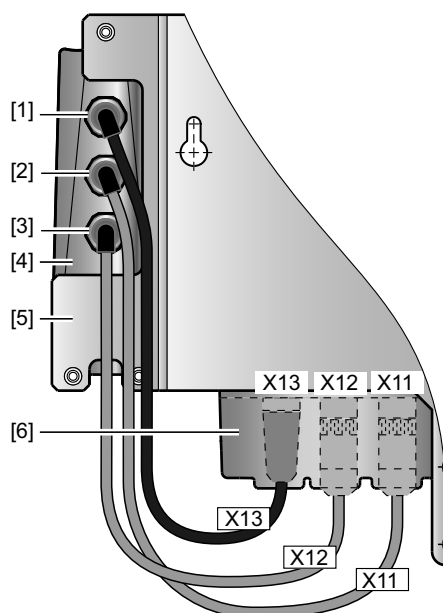
- hybridi-ABOX ja
 - M12-pistoliittimet PROFINET IO:n kytkentää varten (kiinnitetty tehtaalla)
 - M12-pistoliittimet POF-lisälaitteen L10 DC-24-V-virransyöttöä varten (kiinnitetty tehtaalla)
 - M12-pistoliittimet binääristen tulojen/lähtöjen liitääntä varten
- sekä POF-lisälaite L10 ja
 - Push-Pull-pistoliittimet PROFINET POF -liitääntä varten:



- [1] Huoltokytkin (valinnainen)
- [2] PE-liitäntä
- [3] M12-pistoliittimet binäärisiä tuloja / lähtöjä varten
- [4] Diagnosioliukki (RJ10) sulketulpan alla
- [5] M12-pistoliittimet PROFINET-IO-liityntää ja DC-24-V-virransyöttöä varten (kiinnitetty tehtaalla)
- [6] Push-Pull SCRJ -pistoliittimet PROFINET-POF-liityntää varten, portti 2
- [7] Push-Pull SCRJ -pistoliittimet PROFINET-POF-liityntää varten, portti 1



Seuraavassa kuvassa näkyy asennuskisko ja POF-lisälaite L10 **takaa**:



5057677451

- [1] DC-24-V-käyttöjännite
- [2] PROFINET IO, portti 1
- [3] PROFINET IO, portti 2
- [4] POF-lisälaite L10
- [5] Asennuskisko
- [6] ABOX

- Kaapelin läpivientiholkki (kiinnitetty tehtaalla)
- Kaapelin läpivientiholkki (kiinnitetty tehtaalla)
- Kaapelin läpivientiholkki (kiinnitetty tehtaalla)



HUOM

POF-lisälaitteen L10 pistoliitinten tulee olla kiinnitettynä ABOX:in pistoliittimiin X11, X12 ja X13 ylläolevan kuvan mukaisesti.

Mikäli pistoliittimet X11 ja X12 menevät väärin päin, ylemmän tason ohjauksen verkotopologian tunnistus ei toimi kunnolla.

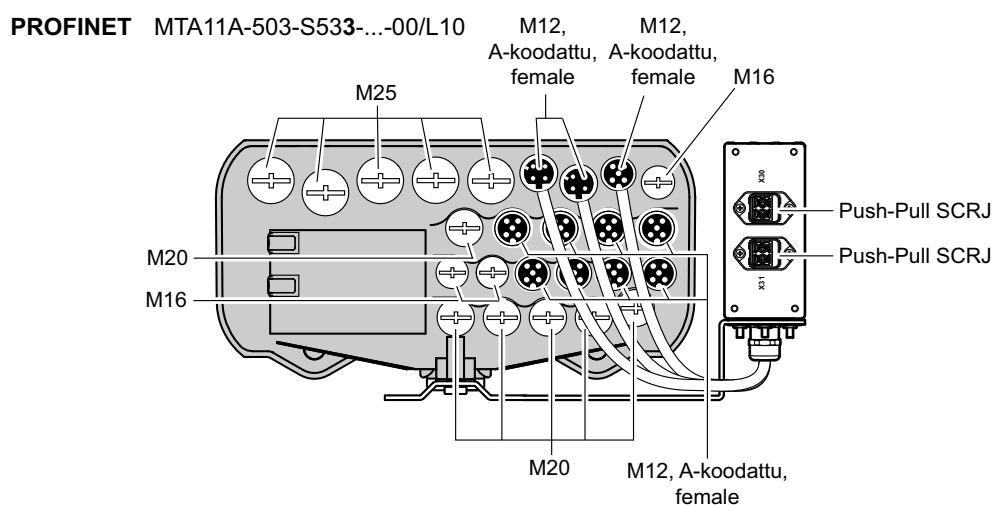


5.8.2 Mallit

MOVIFIT®-SC:tä (MTS) varten on saatavilla seuraavat hybridi-ABOXin versiot:

- MTA11A-503-S53-...-00/L10:
 - Lisävarusteena kuorman erotuskytkin
 - Valinnainen kuorman erotuskytkin ja johdonsuoja¹⁾

Seuraavassa kuvassa on esitetty POF-lisälaitteella L10 varustetun hybridi-ABOXin ruuviliitokset ja pistoliittimet:



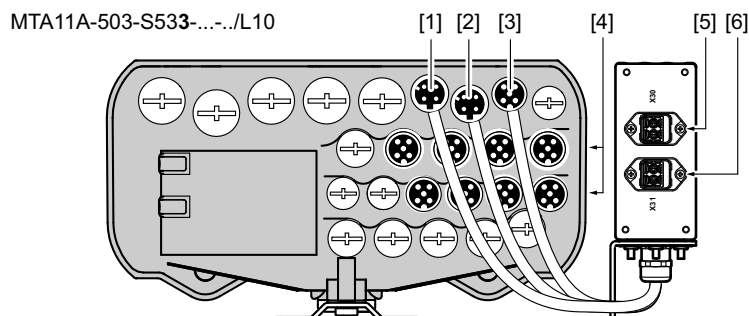
5671013515

1) Valmisteilla



5.8.3 Pistoliitinten paikat

Seuraavassa kuvassa näkyy POF-lisälaitteella L10 varustetun MOVIFIT®-laitteen pistoliitimet:



5048967563

[1]	X11	PROFINET-IO-liitäntä, portti 1 (kiinnitetty tehtaalla)	M12, D-koodattu, female
[2]	X12	PROFINET-IO-liitäntä, portti 2 (kiinnitetty tehtaalla)	M12, D-koodattu, female
[3]	X13	POF-lisälaitteen L10 DC-24-V-virransyöttö (kiinnitetty tehtaalla)	M12, A-koodattu, female
[4]	X21 – X28	Binääritulot / -lähdöt	M12, A-koodattu, female
[5]	X30	PROFINET-POF-liityntä, portti 1	Push-Pull SCRJ
[6]	X31	PROFINET-POF-liityntä, portti 2	Push-Pull SCRJ



HUOM

- Asennetut M12-pistoliitimet on suunnattu vapaasti. Käytä siksi vain suoria M12-liitinvastakkeita.
- Pistokeliitinten järjestys käy ilmi luvusta "Sähköliitäntä".
- Liitä 2 anturia/toimilaitetta M12-pistoliittimeen jatkokappaleella varustetulla Y-adapterilla, ks. luku "Y-adapteri" (→ sivu 97).



5.9 Hybridi-ABOX MTA...-S62.-...-00

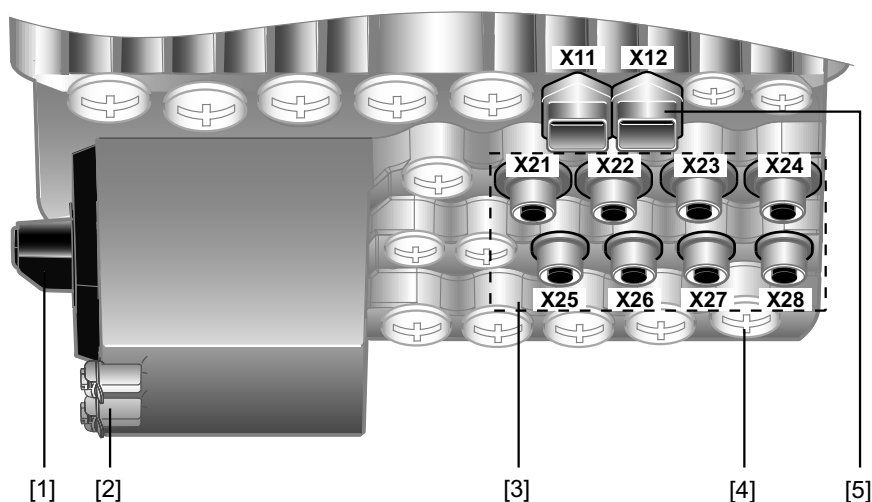


HUOM

- Hybridi-ABOX perustuu vakio-ABOX MTA...-S02.-...-00:aan. Seuraavassa kuvataan siksi vain lisäpistoliittimet verrattuna vakio-ABOX:iin.
- Liitinten kuvaus käy ilmi luvusta "Vakio-ABOX MTA...-S02.-...-00" (→ sivu 50).
- Kuvatut pistoliittimet on kytketty ABOX:in liitinkiskoihin X25 sekä X30 ja X31 eivätkä ne ole enää asiakkaan käytössä.

5.9.1 Kuvaus

Seuraavassa kuvassa on esitetty hybridi-ABOX, jossa on M12-pistoliittimiä binääristen tulojen ja lähtöjen sekä Push-Pull-laitteiston RJ45-pistoliittinten Ethernet-liitäntää varten:



9007200170414987

- [1] Huoltokytkin (valinnainen)
- [2] PE-liitäntä
- [3] M12-pistoliittimet binäärisiä tuloja / lähtöjä varten
- [4] Diañoosiholkki (RJ10) sulkutulpan alla
- [5] Push-pull-laitteiston RJ45-pistoliitin Ethernet-liityntöjä varten



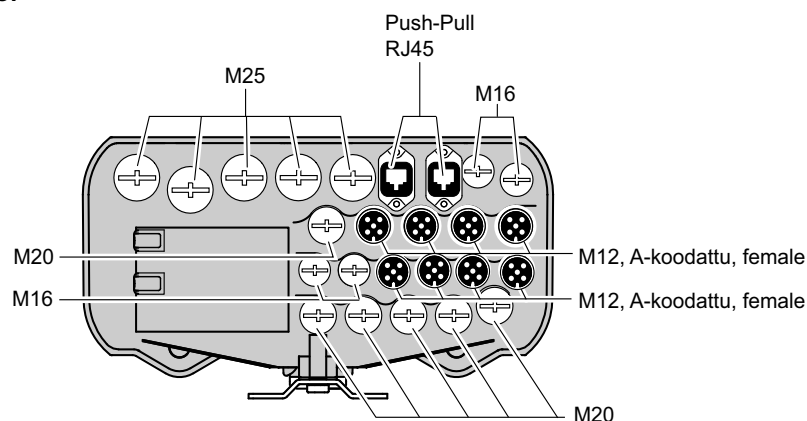
5.9.2 Mallit

MOVIFIT®-SC:tä (MTS) varten on saatavilla seuraavat hybridi-ABOXin versiot:

- MTA11A-503-S62.-...-00:
 - Lisävarusteena kuorman erotuskytkin
 - Valinnainen kuorman erotuskytkin ja johdonsuoja

Seuraavaan kuvaan on merkitty hybridi-ABOXin versiot:

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



18014399444258059



5.9.3 Pistoliitinkohdat

HUOMIO!

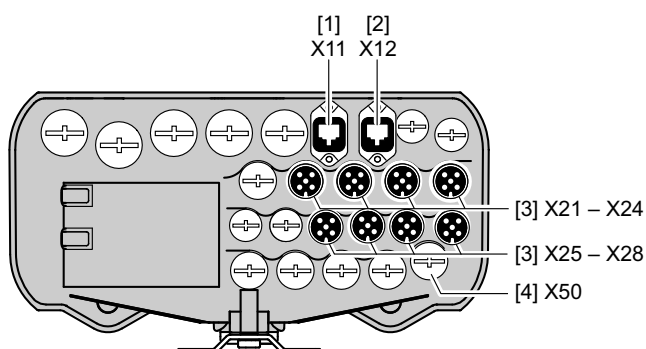
RJ45-liittimen vaurioituminen, mikäli sinne työnnetään tavallinen RJ45-kytkentäkaapeli ilman Push-Pull-pistokekoteloa.

RJ45-liittimen tuhoutuminen.



- Push-Pull-RJ45-liittimen saa työntää vain soveltuvaan Push-Pull-RJ45-vastapistokkeeseen (standardin IEC PAS 61076-3-117 mukainen).
- Älä koskaan käytä tavallisia RJ45-patchkaapeleita, joissa ei ole Push-Pull-pistokekoteloa. Ne eivät lukitu kiinnittäessä. Ne voivat vioittaa holkkia eikä niiden käyttö siitä syystä ole suositeltavaa.

Seuraavaan kuvaan on merkitty hybridi-ABOXin pistoliittimet:



3570215051

[1]	X11	Ethernet-liitäntä, portti 1 (PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP)	(Push-Pull RJ45, female)
[2]	X12	Ethernet-liitäntä, portti 2 (PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP)	(Push-Pull RJ45, female)
[3]	X21 – X28	Binääritulot / -lähdöt	(M12, 5-napainen, female, A-koodattu)
[4]	X50	Diagnoosiliityntä	(RJ10, female, sulkuruuvilla)

**HUOM**

- Asennetut M12-pistoliittimet on suunnattu vapaasti. Käytä siksi vain suoria M12-liitinvastakkeita.
- Pistokeliitinten järjestys käy ilmi luvusta "Sähköliitäntä".
- Liitä 2 anturia/toimilaitetta M12-pistoliittimeen jatkokappaleella varustetulla Y-adapterilla, ks. luku "Y-adapteri" (→ sivu 97).



5.10 Hybridi-ABOX MTA...-I52.-...-00, MTA...-G52.-...-00



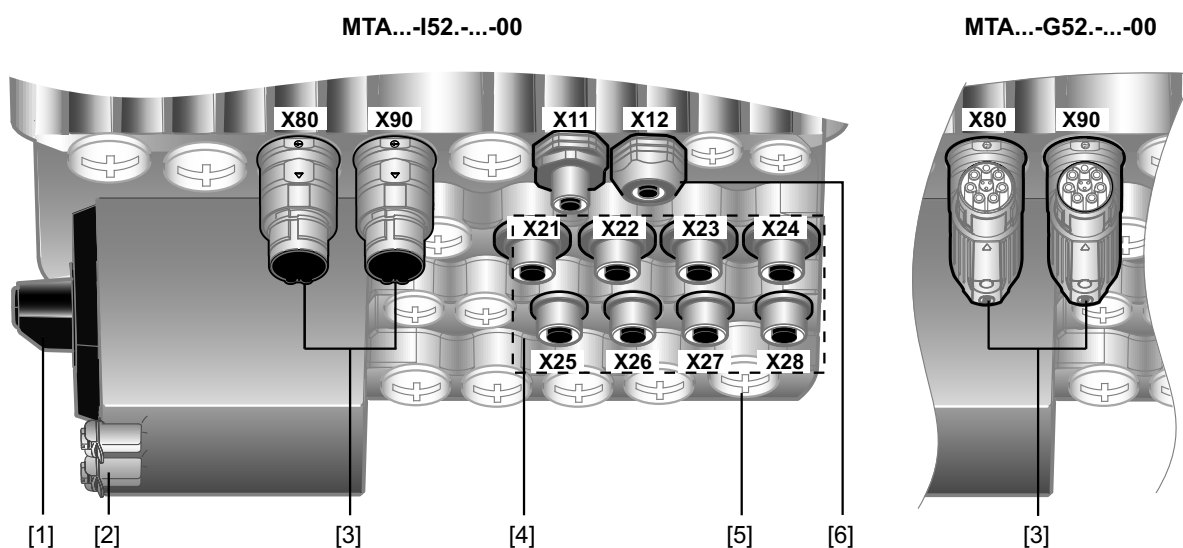
HUOM

- Hybridi-ABOX perustuu vakio-ABOX MTA...-S02.-...-00:aan. Seuraavassa kuvataan siksi vain lisäpistoliittimet verrattuna vakio-ABOX:iin.
- Liitinten kuvaus käy ilmi luvusta "Vakio-ABOX MTA...-S02.-...-00" (→ sivu 50).
- Koska hybridi-ABOX:eissa MTA...-I52.-...-00 ja MTA...-G52.-...-00 ei ole suojailevyjä, toisin kuin vakio-ABOX:issa, on kytkettävä kaapelisuojuukset EMC-kaapeliläpivientien kautta.
- Pistoliittimet on kytketty ABOX:in liitinkiskoihin X8, X81, X9, X91, X25, X30 ja X31 eivätkä ne ole enää asiakkaan käytössä.

5.10.1 Kuvaus

Seuraavaan kuvaan on merkitty hybridi-ABOX ja:

- 2 pyöröliitin (Intercontec):
 - moottorilähtö alaspäin (vain mallissa MTA...-I52.-...-00)
 - moottorilähtö eteenpäin (vain mallissa MTA...-G52.-...-00)
- M12-pistoliittimet binäärisiä tuloja / lähtöjä varten
- M12-pistoliittimet kenttäväylää varten



9007204194851211

- [1] Huoltokytin (valinnainen)
- [2] PE-liitäntä
- [3] Moottorin pistoliitin
- [4] M12-pistoliittimet binäärisiä tuloja / lähtöjä varten
- [5] Diagnostiikka (RJ10) suljetun alla
- [6] M12-pistoliittimet kenttäväylän liitäntää varten



Sähköinen asennus

Hybridi-ABOX MTA...-I52...-00, MTA...-G52...-00

5.10.2 Mallit

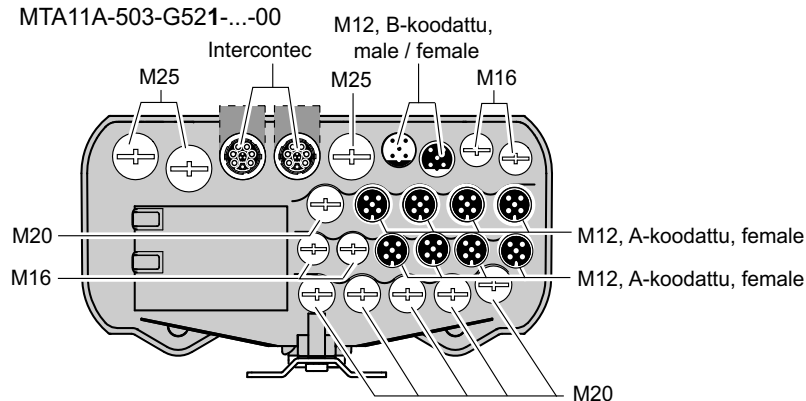
MOVIFIT®-SC:tä (MTS) varten on saatavilla seuraavat hybridi-ABOXin versiot:

- MTA11A-503-I52...-00 / MTA11A-503-G52...-00
 - Lisävarusteena kuorman erotuskytkin
 - Valinnainen kuorman erotuskytkin ja johdonsuoja¹⁾

Seuraavassa kuvassa on esitetty hybridi-ABOXin kenttäväylä-liittynän mukaiset ruuvi-liitokset ja pistoliittimet:

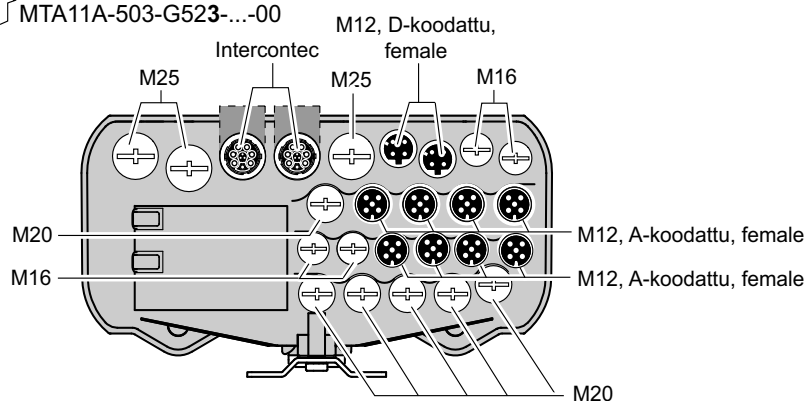
PROFIBUS

MTA11A-503-I521...-00
MTA11A-503-G521...-00



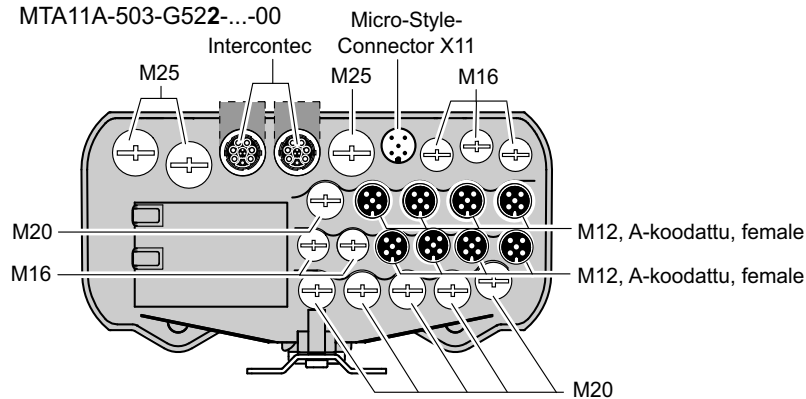
PROFINET EtherNet/IP Modbus/TCP

MTA11A-503-I523...-00
MTA11A-503-G523...-00



DeviceNet

MTA11A-503-I522...-00
MTA11A-503-G522...-00



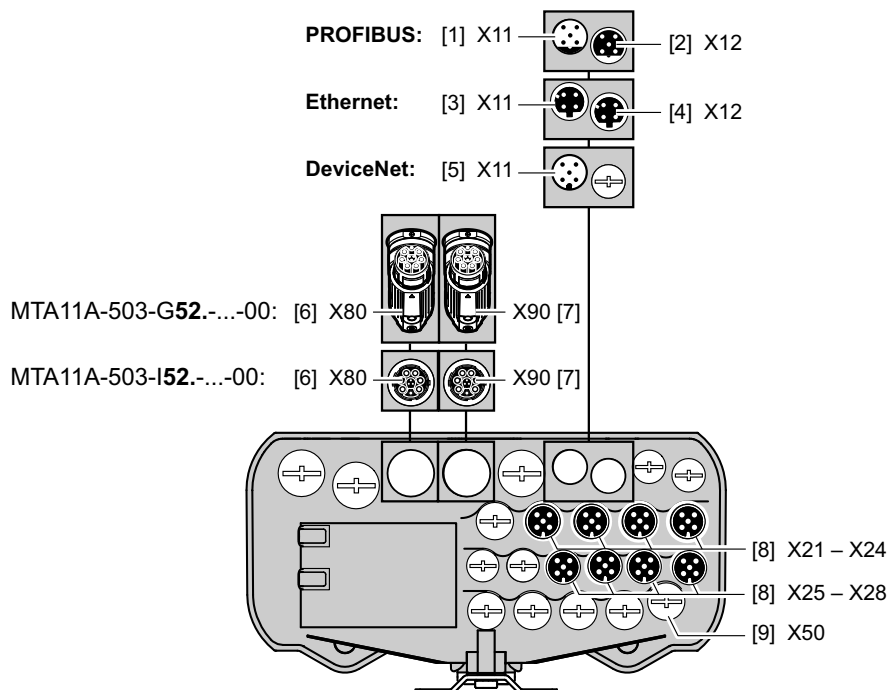
44699226251

1) Valmisteilla



5.10.3 Pistoliitinten paikat

Seuraavaan kuvaan on merkitty hybridi-ABOXin pistoliittimet:



4294789515

[1]	X11	PROFIBUS-tulo	(M12, 5-napainen, male, B-koodattu)
[2]	X12	PROFIBUS-lähtö	(M12, 5-napainen, female, B-koodattu)
[3]	X11	Ethernet-liitäntä, portti 1 (PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP)	(M12, 4-napainen, female, D-koodattu)
[4]	X12	Ethernet-liitäntä, portti 2 (PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP)	(M12, 4-napainen, female, D-koodattu)
[5]	X11	DeviceNet-liityntä	(Micro-Style-Connector, male, A-koodattu)
[6]	X80	Moottori 1, liitäntä	(Intercontec 723 H-Tec, 7 + 3-napainen, female)
[7]	X80	Moottori 2, liitäntä	(Intercontec 723 H-Tec, 7 + 3-napainen, female)
[8]	X21 – X28	Binääritulot / -lähdöt	(M12, 5-napainen, female, A-koodattu)
[9]	X50	Diagnoosiliityntä	(RJ10, female, sulkuruuvilla)



HUOM

- Asennetut M12-pistoliittimet on suunnattu vapaasti. Käytä siksi vain suoria M12-liitinvastakkeita.
- Pistokeliitinten järjestys käy ilmi luvusta "Sähköliitäntä".
- Liitä 2 anturia/toimilaitetta M12-pistoliittimeen jatkokappaleella varustetulla Y-adapterilla, ks. luku "Y-adapteri" (→ sivu 97).



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



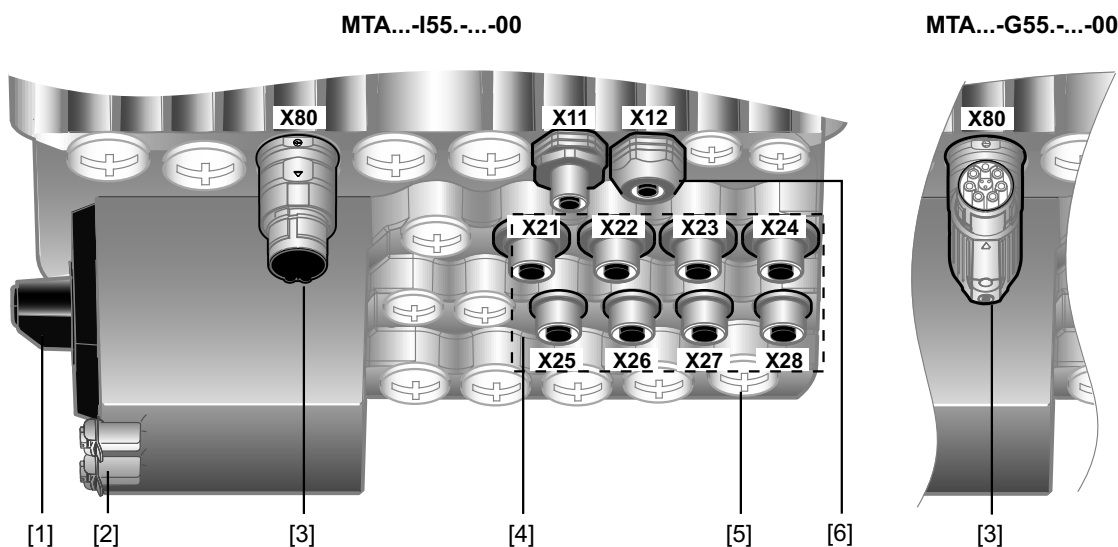
HUOM

- Hybridi-ABOX perustuu vakio-ABOX MTA...-S02.-...-00:aan. Seuraavassa kuvataan siksi vain lisäpistoliittimet verrattuna vakio-ABOX:iin.
- Liitinten kuvaus käy ilmi luvusta "Vakio-ABOX MTA...-S02.-...-00" (→ sivu 50).
- Koska hybridi-MTA...-I55.-...-00:ssa ja MTA...-G55.-...-00:ssa ei ole suojalevyjä, toisin kuin vakio-ABOX:issa, on kytkettävä kaapelisuojuukset EMC-kaapeliläpivientien kautta.
- Kuvatut pistoliittimet on kytketty ABOX:in liitinkiskoihin X8, X81, X25, X30 ja X31 eivätkä ne ole enää asiakkaan käytössä.

5.11.1 Kuvaus

Seuraavaan kuvaan on merkitty hybridi-ABOX ja:

- 1 pyöröliitin (Intercontec):
 - moottorilähtö alaspäin (vain mallissa MTA...-I55.-...-00)
 - moottorilähtö eteenpäin (vain mallissa MTA...-G55.-...-00)
- M12-pistoliittimet binäärisiä tuloja / lähtöjä varten
- M12-pistoliittimet kenttäväylää varten



9007204010651915

- [1] Huoltokytkin (valinnainen)
- [2] PE-liitäntä
- [3] Moottorin pistoliitin
- [4] M12-pistoliittimet binäärisiä tuloja / lähtöjä varten
- [5] Diagnosiholkki (RJ10) sulkutulpan alla
- [6] M12-pistoliittimet kenttäväylän liitäntää varten



5.11.2 Mallit

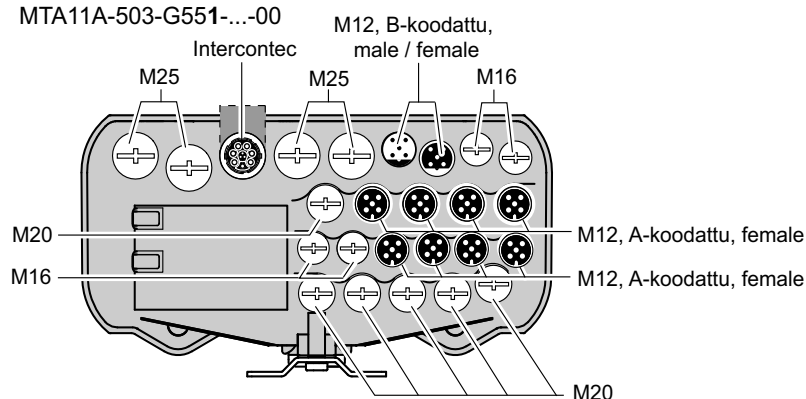
MOVIFIT®-SC:tä (MTS) varten on saatavilla seuraavat hybridi-ABOXin versiot:

- MTA11A-503-I55.-...-00 / MTA11A-503-G55.-...-00
 - Lisävarusteena kuorman erotuskytkin
 - Valinnainen kuorman erotuskytkin ja johdonsuoja¹⁾

Seuraavassa kuvassa on esitetty hybridi-ABOXin kenttäväylä-liittynän mukaiset ruuvi-liitokset ja pistoliittimet:

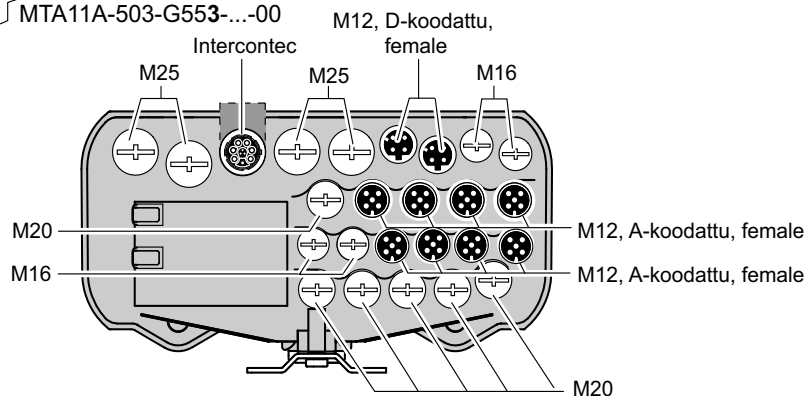
PROFIBUS

MTA11A-503-I551-...-00
MTA11A-503-G551-...-00



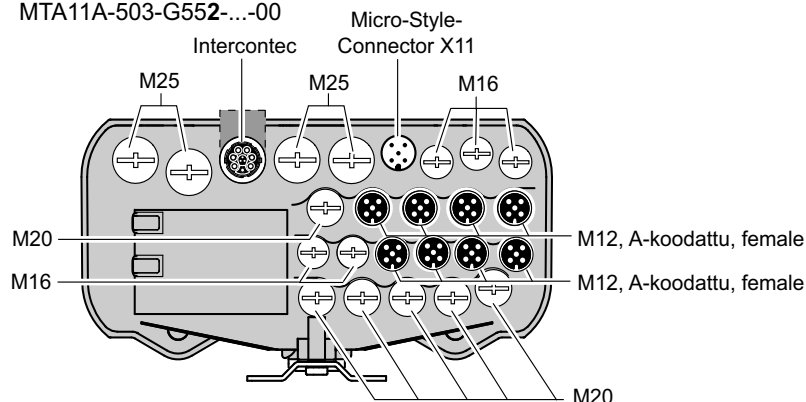
PROFINET EtherNet/IP Modbus/TCP

MTA11A-503-I553-...-00
MTA11A-503-G553-...-00



DeviceNet

MTA11A-503-I552-...-00
MTA11A-503-G552-...-00



4755915275

1) Valmisteilla

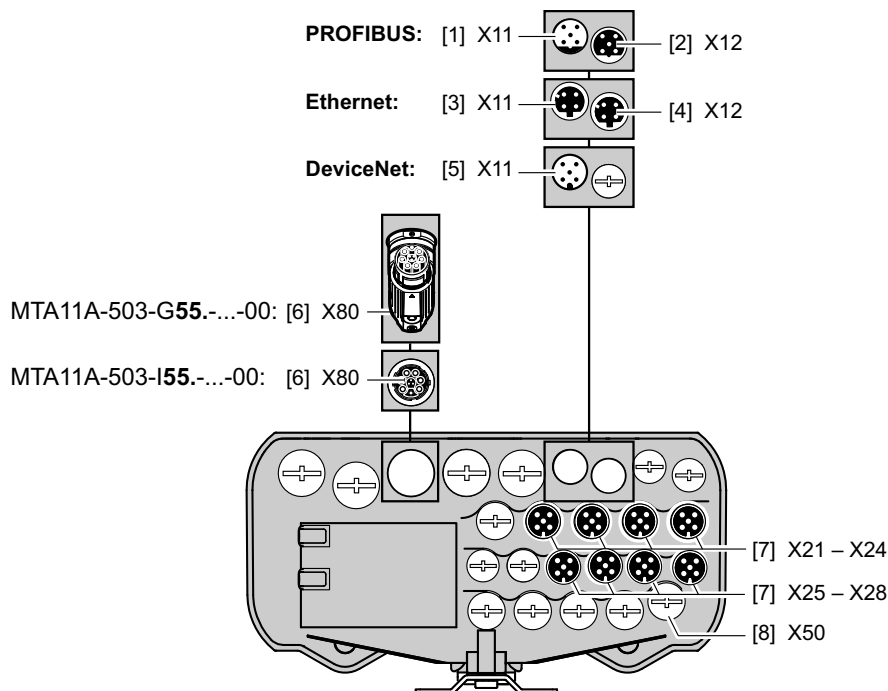


Sähköinen asennus

Hybridi-ABOX MTA...-I55.-...-00, MTA...-G55.-...-00

5.11.3 Pistoliitinten paikat

Seuraavaan kuvaan on merkitty hybridi-ABOXin pistoliittimet:



4758230795

[1]	X11	PROFIBUS-tulo	(M12, 5-napainen, male, B-koodattu)
[2]	X12	PROFIBUS-lähtö	(M12, 5-napainen, female, B-koodattu)
[3]	X11	Ethernet-liitäntä, portti 1 (PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP)	(M12, 4-napainen, female, D-koodattu)
[4]	X12	Ethernet-liitäntä, portti 2 (PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP)	(M12, 4-napainen, female, D-koodattu)
[5]	X11	DeviceNet-liityntä	(Micro-Style-Connector, male, A-koodattu)
[6]	X80	Moottorin liitäntä	(Intercontec 723 H-Tec, 7 + 3-napainen, female)
[7]	X21 – X28	Binääritulot / -lähdöt	(M12, 5-napainen, female, A-koodattu)
[8]	X50	Diagnoosiliityntä	(RJ10, female, sulkuruuvilla)



HUOM

- Asennetut M12-pistoliittimet on suunnattu vapaasti. Käytä siksi vain suoria M12-liitinvastakkeita.
- Pistokeliitinten järjestys käy ilmi luvusta "Sähköliitäntä".
- Liitä 2 anturia/toimilaitetta M12-pistoliittimeen jatkokappaleella varustetulla Y-adapterilla, ks. luku "Y-adapteri" (→ sivu 97).



5.12 Hybridi-ABOX MTA...-I62.-...-00, MTA...-G62.-...-00



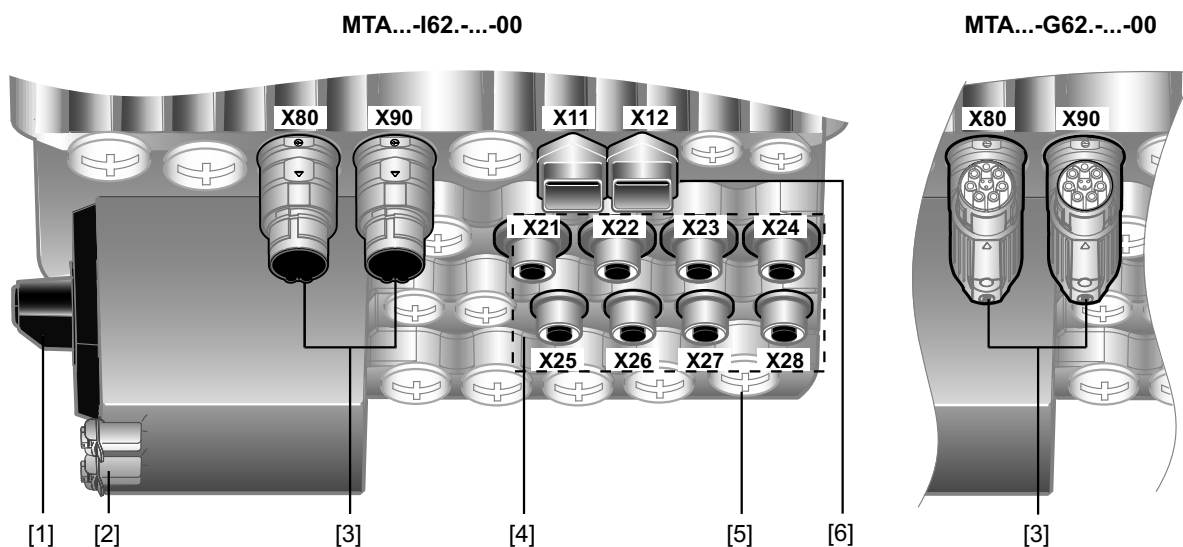
HUOM

- Hybridi-ABOX perustuu vakio-ABOX MTA...-S02.-...-00:aan. Seuraavassa kuvataan siksi vain lisäpistoliittimet verrattuna vakio-ABOX:iin.
- Liitinten kuvaus käy ilmi luvusta "Vakio-ABOX MTA...-S02.-...-00" (→ sivu 50).
- Koska hybridi-ABOX:eissa MTA...-I62.-...-00 ja MTA...-G62.-...-00 ei ole suojalevyjä, toisin kuin vakio-ABOX:issa, on kytkettävä kaapelisuojuukset EMC-kaapeliläpivientien kautta.
- Pistoliittimet on kytketty ABOX:in liitinkiskoihin X8, X81, X9, X91, X25, X30 ja X31 eivätkä ne ole enää asiakkaan käytössä.

5.12.1 Kuvaus

Seuraavaan kuvaan on merkitty hybridi-ABOX ja:

- 2 pyöröliitintä (Intercontec):
 - moottorilähtö alaspäin (vain mallissa MTA...-I62.-...-00)
 - moottorilähtö eteenpäin (vain mallissa MTA...-G62.-...-00)
- M12-pistoliittimet binäärisiä tuloja / lähtöjä varten
- Push-pull-laitteiston RJ45 pistoliitin Ethernet-liitäntää varten



9007204199109899

- [1] Huoltokytkin (valinnainen)
- [2] PE-liitäntä
- [3] Moottorin pistoliitin
- [4] M12-pistoliittimet binäärisiä tuloja / lähtöjä varten
- [5] Diagnosiholkki (RJ10) sulkutulpan alla
- [6] Push-pull-laitteiston RJ45 pistoliitin Ethernet-liitäntää varten



Sähköinen asennus

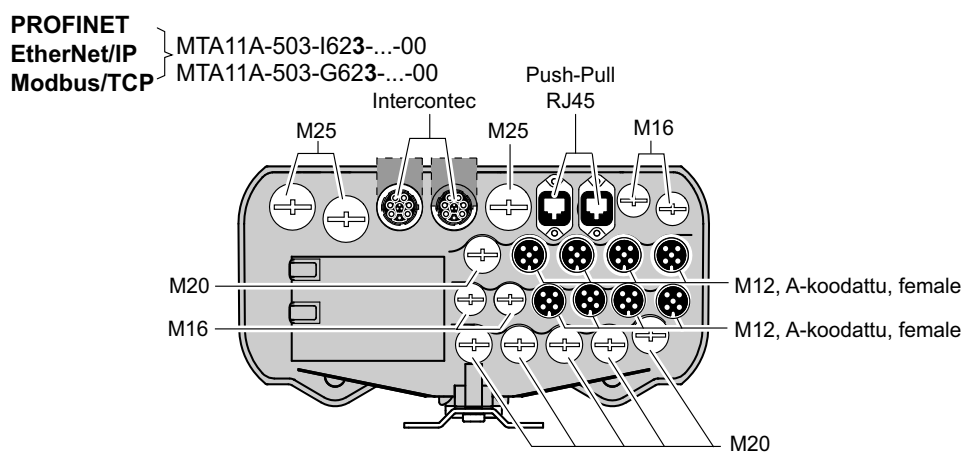
Hybridi-ABOX MTA...-I62...-00, MTA...-G62...-00

5.12.2 Mallit

MOVIFIT®-SC:tä (MTS) varten on saatavilla seuraavat hybridi-ABOXin versiot:

- MTA11A-503-I62...-00 / MTA11A-503-G62...-00:
 - Lisävarusteena kuorman erotuskytkin
 - Valinnainen kuorman erotuskytkin ja johdonsuoja¹⁾

Seuraavassa kuvassa on esitetty hybridi-ABOXin ruuviliitokset ja pistoliittimet.



4308530059

1) Valmisteilla



5.12.3 Pistoliitinten paikat

HUOMIO!

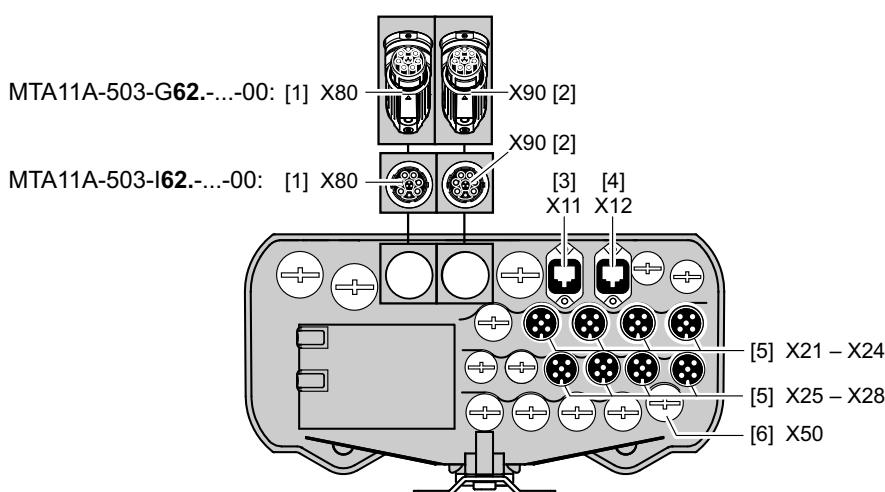


RJ45-liittimen vaurioituminen, mikäli sinne työnnetään tavallinen RJ45-kytkentäkaapeli ilman Push-Pull-pistokekoteloa.

RJ45-liittimen tuhoutuminen.

- Push-Pull-RJ45-liittimen saa työntää vain soveltuvaan Push-Pull-RJ45-vastapistokkeeseen (standardin IEC 61076-3-117 mukainen).
- Älä koskaan käytä tavallisia RJ45-patchkaapeleita, joissa ei ole Push-Pull-pistokekoteloa. Ne eivät lukitu kiinnittäessä. Ne voivat vioittaa holkkia eikä niiden käyttö siitä syystä ole suositeltavaa.

Seuraavaan kuvaan on merkitty hybridi-ABOXin pistoliittimet:



4310187403

[1] X80	Moottori 1, liitäntä	(Intercontec 723 H-Tec, 7 + 3-napainen, female)
[2] X90	Moottori 2, liitäntä	(Intercontec 723 H-Tec, 7 + 3-napainen, female)
[3] X11	Ethernet-liitäntä, portti 1 (PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP)	(Push-Pull RJ45, female)
[4] X12	Ethernet-liitäntä, portti 2 (PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP)	(Push-Pull RJ45, female)
[5] X21 – X28	Binääritulot / -lähdöt	(M12, 5-napainen, female, A-koodattu)
[6] X50	Diagnoosiliityntä	(RJ10, female, sulkuruuvilla)



HUOM

- Asennetut M12-pistoliittimet on suunnattu vapaasti. Käytä siksi vain suoria M12-liitinvastakkeita.
- Pistokeliitinten järjestys käy ilmi luvusta "Sähköliitäntä".
- Liitä 2 anturia/toimilaitetta M12-pistoliittimeen jatkokappaleella varustetulla Y-adapterilla. Ks. luku "Y-adapteri" (→ sivu 97).



Sähköinen asennus

Hybridi-ABOX MTA...-I65.-...-00, MTA...-G65.-...-00

5.13 Hybridi-ABOX MTA...-I65.-...-00, MTA...-G65.-...-00



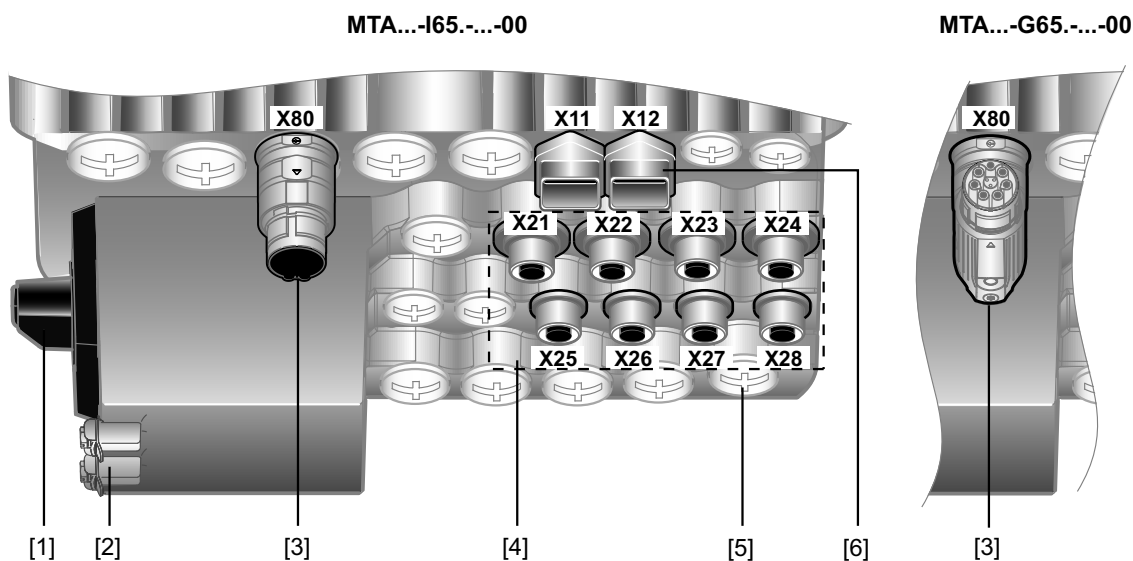
HUOM

- Hybridi-ABOX perustuu vakio-ABOX MTA...-S02.-...-00:aan. Seuraavassa kuvataan siksi vain lisäpistoliittimet verrattuna vakio-ABOX:iin.
- Liitinten kuvaus käy ilmi luvusta "Vakio-ABOX MTA...-S02.-...-00" (→ sivu 50).
- Koska hybridi-ABOX:eissa MTA...-I65.-...-00 ja MTA...-G65.-...-00 ei ole suojalevyjä, toisin kuin vakio-ABOX:issa, on kytkettävä kaapelisuojaus EMC-kaapeliläpivientien kautta.
- Kuvatut pistoliittimet on kytketty ABOX:in liitinkiskoihin X8, X81, X25, X30 ja X31 eivätkä ne ole enää asiakkaan käytössä.

5.13.1 Kuvaus

Seuraavaan kuvaan on merkitty hybridi-ABOX ja:

- 1 pyöröliitin (Intercontec):
 - moottorilähtö alaspäin (vain mallissa MTA...-I65.-...-00)
 - moottorilähtö eteenpäin (vain mallissa MTA...-G65.-...-00)
- M12-pistoliittimet binäärisiä tuloja / lähtöjä varten
- Push-pull-laitteiston RJ45 pistoliitin Ethernet-liitäntää varten



9007204012975883

- [1] Huoltokytkin (valinnainen)
- [2] PE-liitäntä
- [3] Moottorin pistoliitin
- [4] M12-pistoliittimet binäärisiä tuloja / lähtöjä varten
- [5] Diañoosiholkki (RJ10) sulkutulpan alla
- [6] Push-pull-laitteiston RJ45 pistoliitin Ethernet-liitäntää varten

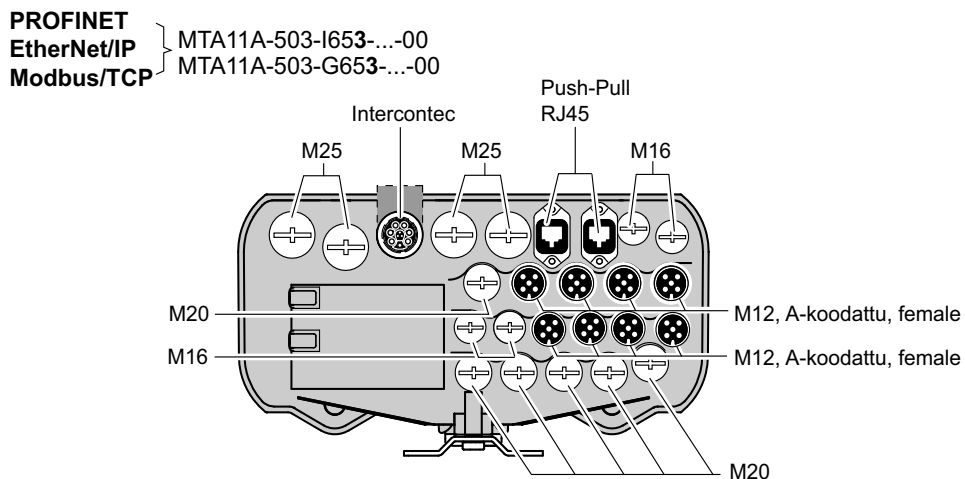


5.13.2 Mallit

MOVIFIT®-SC:tä (MTS) varten on saatavilla seuraavat hybridi-ABOXin versiot:

- MTA11A-503-I65.-...-00 / MTA11A-503-G65.-...-00:
 - Lisävarusteena kuorman erotuskytkin
 - Valinnainen kuorman erotuskytkin ja johdonsuoja¹⁾

Seuraavassa kuvassa on esitetty hybridi-ABOXin ruuviliitokset ja pistoliittimet.



4758238987

1) Valmisteilla



5.13.3 Pistoliittinten paikat

HUOMIO!

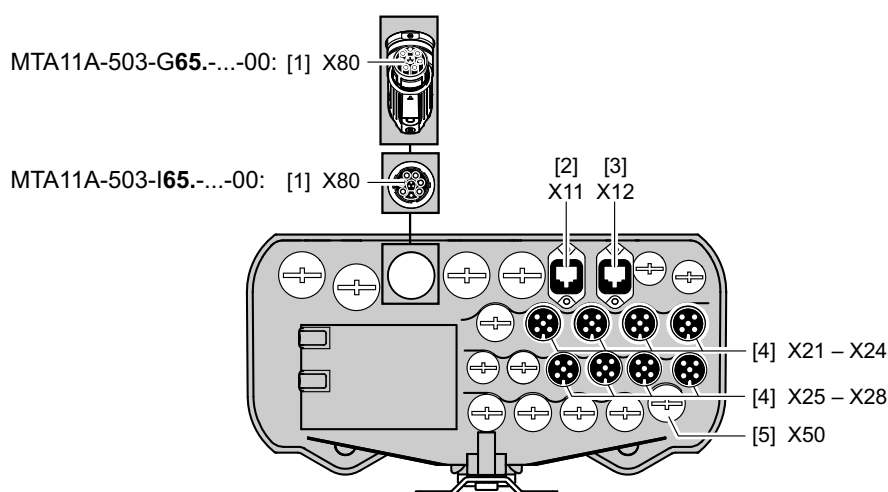
RJ45-liittimen vaurioituminen, mikäli sinne työnnetään tavallinen RJ45-kytkentäkaapeli ilman Push-Pull-pistokekoteloa.

RJ45-liittimen tuhoutuminen.



- Push-Pull-RJ45-liittimen saa työntää vain soveltuvaan Push-Pull-RJ45-vastapistokkeeseen (standardin IEC 61076-3-117 mukainen).
- Älä koskaan käytä tavallisia RJ45-patchkaapeleita, joissa ei ole Push-Pull-pistokekoteloa. Ne eivät lukitu kiinnittäessä. Ne voivat vioittaa holkkia eikä niiden käyttö siitä syystä ole suositeltavaa.

Seuraavaan kuvaan on merkitty hybridi-ABOXin pistoliittimet:



4758511883

[1] X80	Moottorin liitäntä	(Intercontec 723 H-Tec, 7 + 3-napainen, female)
[2] X11	Ethernet-liitäntä, portti 1 (PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP)	(Push-Pull RJ45, female)
[3] X12	Ethernet-liitäntä, portti 2 (PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP)	(Push-Pull RJ45, female)
[4] X21 – X28	Binääritulot / -lähdöt	(M12, 5-napainen, female, A-koodattu)
[5] X50	Diagnosiliityntä	(RJ10, female, sulkuuvuvin alla)

**HUOM**

- Asennetut M12-pistoliittimet on suunnattu vapaasti. Käytä siksi vain suoria M12-liitinvastakkeita.
- Pistokeliittinten järjestys käy ilmi luvusta "Sähköliitäntä".
- Liitä 2 anturia/toimilaitetta M12-pistoliittimeen jatkokappaleella varustetulla Y-adapterilla. Ks. luku "Y-adapteri" (→ sivu 97).



5.14 Sähköliitännät

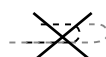
5.14.1 Liitäntäkaapeli

Liitäntäkaapelit eivät sisälly toimitukseen.

SEW-komponenttien väliin tulevat valmiskaapelit voi tilata SEW-EURODRIVE:ltä milloin vain. Ne on kuvattu seuraavissa osioissa. Ilmoita tilauksen yhteydessä tuotenumero ja kaapelin toivottu pituus.

Tarvittavien liitäntäkaapeleiden lukumäärä ja malli riippuvat laitteiden mallista ja liitettävistä komponenteista. Siksi kaikkia kuvattuja kaapeleita ei tarvita.

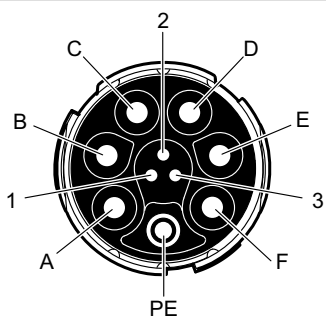
Seuraavassa on yksittäisten kaapelimallien tarkemmat tiedot:

Kaapelit	Pituus	Asennustapa
	Kiinteä pituus	Kaapelikannattimiin sopiva 
	Muunneltava pituus	Ei sovi kaapelikannattimiin 


5.14.2 X80, X90: Moottorin liitäntä

(ABOX MTA...I52.-..., MTA...G52.-..., MTA...I55.-..., MTA...G55.-...,
 ABOX MTA...I62.-..., MTA...G62.-..., MTA...I65.-..., MTA...G65.-...)

Seuraavassa taulukossa on kyseistä liitäntää koskevia lisätietoja:

Toiminto		
Moottorin liitäntä		
Liitântätapa		
Intercontec 723 H-Tec, 7 + 3-napainen, female (alas- tai eteenpäin)		
Liitântäkaavio		
		
		4312557451
KytKentä		
Nro.	Nimi	Toiminto
PE	PE	Suojajohdinliitäntä
A	U	Lähtö moottorivaihe U
B	V	Lähtö moottorivaihe V
C	W	Lähtö moottorivaihe W
D	13	SEW-jarru 13 (punainen)
E	14	SEW-jarru 14 (valkoinen)
F	15	SEW-jarru 15 (sininen)
1	+24 V	Lämpötila-anturin TF/TH (+) liitäntä
2	n.c.	Ei käytössä
3	TF-	Lämpötila-anturin TF/TH (-) liitäntä



5.14.3 X21 – X28: Binääritulot / -lähdöt

Versiot

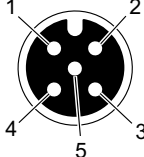
Binääritulosten / -lähtöjen lukumäärä ja järjestys riippuu

- toimintatasosta
- ja MOVIFIT®-laitteen kenttäväyläliitynnästä.

I/O-vaihtoehto	MOVIFIT®-malli	
	Toimintotaso	Kenttäväylä
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	ilman	• SBus-slaveyksikkö


KytKentä

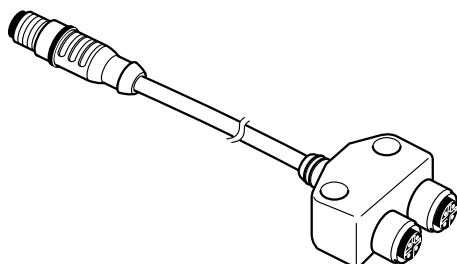
Seuraavassa taulukossa on kyseisiä liitäntöjä koskevia lisätietoja:

Toiminto					
Hybridi-ABOX:in binääritulot/-lähdöt					
Liitântätapa					
M12, 5-napainen, female, A-koodattu					
Liitântäkaavio					
					
2264816267					
I/O-vaihtoehto	KytKentä				
12 DI + 4 DI/O	Nro.	X21	X22	X23 (Liitântä anturi 1)	X24 (Liitântä anturi 2)
	1	VO24-I	VO24-I	VO24-II	VO24-II
	2	DI01	DI03	DI05 Anturiraita B	DI07 Anturiraita B
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_C	0V24_C
	4	DI00	DI02	DI04 Anturiraita A	DI06 Anturiraita A
	5	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
	Nro.	X25 (Liitântä anturi 3)	X26	X27	X28
	1	VO24-III	VO24-III	VO24-IV	VO24-IV
	2	DI09 Anturiraita B	DI11	DI13 / DO01	DI15 / DO03
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_S	0V24_S
	4	DI08 Anturiraita A	DI10	DI12 / DO00	DI14 / DO02
	5	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
6 DI + 2 DI/O	Nro.	X21	X22	X23	X24
	1	VO24-I	VO24-I	VO24-II	VO24-II
	2	var.	var.	var.	var.
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_C	0V24_C
	4	DI00	DI01	DI02	DI03
	5	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
	Nro.	X25	X26	X27	X28
	1	VO24-III	VO24-III	VO24-IV	VO24-IV
	2	var.	var.	var.	var.
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_S	0V24_S
	4	DI04	DI05	DI06 / DO00	DI07 / DO01
	5	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
4 DI	Nro.	X21	X22	X23 - X28	
	1	VO24	VO24	var.	
	2	DI101	DI103	var.	
	3	0V24_C	0V24_C	var.	
	4	DI100	DI102	var.	
	5	n.c.	n.c.	var.	



Y-adapteri

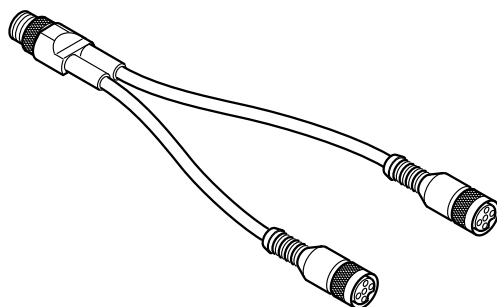
Liitä 2 anturia/toimilaitetta M12-pistoliittimeen jatkokappaleella varustetulla Y-adapterilla.
Y-adapteri voidaan hankkia eri valmistajilta.



915294347

Valmistaja: Escha

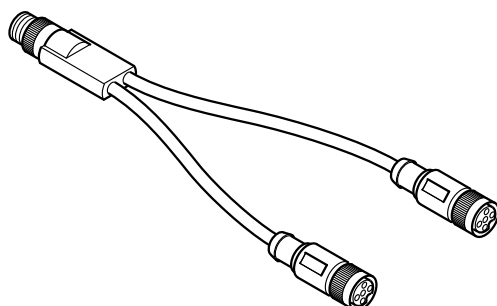
Tyyppi: WAS4-0,3-2FKM3/..



1180380683

Valmistaja: Binder

Tyyppi: 79 5200 ..

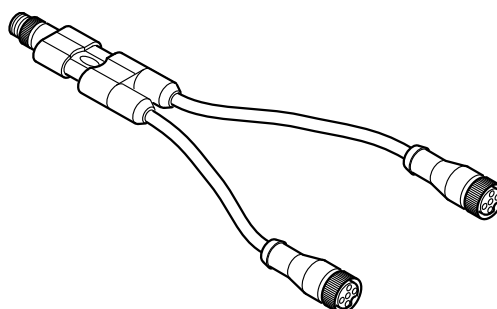


1180375179

Valmistaja: Phoenix Contact

Tyyppi: SAC-3P-Y-2XFS SCO/.../...

Kaapelin vaippa on valmistettu PVC:stä. Huolehdi sopivasta UV-suojasta.



1180386571

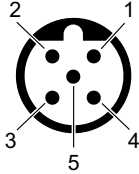
Valmistaja: Murr

Tyyppi: 7000-40721-..


5.14.4 X11: PROFIBUS-tulo

(ABOX MTA...S52.-..., MTA...I52.-..., MTA...G52.-..., MTA...I55.-..., MTA...G55.-...)

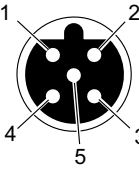
Seuraavassa taulukossa on kyseistä liitännää koskevia lisätietoja:

Toiminto		
PROFIBUS-tulo		
Liitântätapa		
(M12, 5-napainen, male, B-koodattu)		
Liitântäkaavio		
		
2461813259		
KytKentä		
Nro.	Nimi	Toiminto
1	var.	Varattu
2	A_IN	PROFIBUS-datajohto A
3	var.	Varattu
4	B_IN	PROFIBUS-datajohto B
5	var.	Varattu

5.14.5 X12: PROFIBUS-lähtö

(ABOX MTA...S52.-..., MTA...I52.-..., MTA...G52.-..., MTA...I55.-..., MTA...G55.-...)

Seuraavassa taulukossa on kyseistä liitännää koskevia lisätietoja:

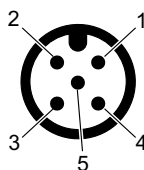
Toiminto		
PROFIBUS-lähtö		
Liitântätapa		
(M12, 5-napainen, female, B-koodattu)		
Liitântäkaavio		
		
2461813259		
KytKentä		
Nro.	Nimi	Toiminto
1	+5V	DC-5-V-lähtö
2	A_OUT	PROFIBUS-datajohto A
3	0V5	0V5-vertailupotentiaali
4	B_OUT	PROFIBUS-datajohto B
5	var.	Varattu



5.14.6 X11: DeviceNet-liityntä

(ABOX MTA...S52-..., MTA...I52-..., MTA...G52-...MTA...I55-..., MTA...G55-...)

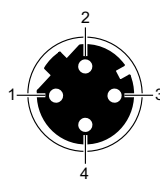
Seuraavassa taulukossa on kyseistä liitännää koskevia lisätietoja:

Toiminto		
DeviceNet-liityntä		
Liitântätapa		
(Micro-Style-Connector, male, A-koodattu)		
Liitântäkaavio		
		
2264818187		
KytKentä		
Nro.	Nimi	Toiminto
1	Drain	Suojaus/potentiaalintasaus
2	V+	DC-24-V-tulo
3	V-	Vertailupotentiaali
4	CAN_H	CAN-datajohto (high)
5	CAN_L	CAN-datajohto (low)

5.14.7 X11, X12: Ethernet-liityntä

(ABOX MTA...S52-..., MTA...I52-..., MTA...G52-..., MTA...I55-..., MTA...G55-...)

Seuraavassa taulukossa on kyseistä liitännää koskevia lisätietoja:

Toiminto		
- PROFINET-IO-liityntä - EtherNet/IP-liityntä - Modbus/TCP-liityntä		
Liitântätapa		
M12, 4-napainen, female, D-koodattu		
Liitântäkaavio		
		
2464600971		
KytKentä		
Nro.	Nimi	Toiminto
1	TX+	Lähetysjohto (+)
2	RX+	Vastaanottojohto (+)
3	TX-	Lähetysjohto (-)
4	RX-	Vastaanottojohto (-)


5.14.8 X11, X12: Ethernet-liityntä
(ABOX MTA...S62.-..., MTA...I62.-..., MTA...G62.-..., MTA...I65.-..., MTA...G65.-...)

Seuraavassa taulukossa on kyseistä liitännää koskevia lisätietoja:

Toiminto		
- PROFINET-IO-liityntä - EtherNet/IP-IO-liityntä - Modbus/TCP-IO-liityntä		
Liitântätapa		
Push-Pull RJ45		
Liitântäkaavio		
		
2354433675		
KytKentä		
Nro.	Nimi	Toiminto
1	TX+	Lähetysjohto (+)
2	TX-	Lähetysjohto (-)
3	RX+	Vastaanottojohto (+)
4	var.	Varattu
5	var.	Varattu
6	RX-	Vastaanottojohto (-)
7	var.	Varattu
8	var.	Varattu

Liitântäkaapeli
HUOMIO!

RJ45-liittimen vaurioituminen, mikäli sinne työnnetään tavallinen RJ45-kytkentäkaapeli ilman Push-Pull-pistokekoteloa.

RJ45-liittimen tuhoutuminen.

- Push-Pull-RJ45-liittimen saa työntää vain soveltuvaan Push-Pull-RJ45-vastapistokeeseen (standardin IEC 61076-3-117 mukainen).
- Älä koskaan käytä tavallisia RJ45-patchkaapeleita, joissa ei ole Push-Pull-pistokekoteloa. Ne eivät lukitu kiinnittäessä. Ne voivat vioittaa holkkia eikä niiden käyttö siitä syystä ole suositeltavaa.


HUOM

Kyseiseen liitântään saa käyttää vain suojattuja kaapeleita.



Sulkutulppa, lisävaruste

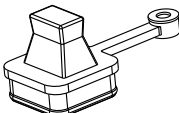


HUOMIO!

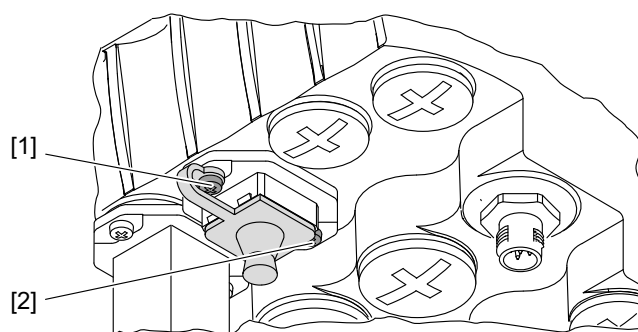
Luvattua kotelointiluokkaa ei voida taata, mikäli sulkutulppaa ei ole asennettu tai sitä ei ole asennettu oikein.

MOVIFIT®-laitteen vaurioituminen.

- Mikäli RJ45-liitintä ei ole suljettu pistokkeella, RJ45-liitin on suljettava seuraavalla sulkutulpalla.

Tyyppi	Kuva	Sisältö	Tuotenumero
Ethernet-sulkutulppa push-pull -holkkia RJ45 varten		10 kpl	1822 370 2
		30 kpl	1822 371 0

Sulkutulpan voi ruuvata kiinni liittimen etummaisella kiinnitysruuvilla [1] sulkutulpan häviämisen estämiseksi, ks. seuraava kuva.



3677335691

Taaempaa ruuvia [2] ei saa käyttää sulkutulpan kiinnittämiseen.

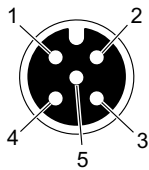

5.14.9 X30, X31: PROFINET-POF-liityntä
(ABOX MTA...S533-...-00/L10)

Seuraavassa taulukossa on kyseistä liitännää koskevia lisätietoja:

Toiminto		
PROFINET-liityntä SCRJ / POF (POF-lisälaitteessa L10)		
Liitântätapa		
Push-Pull SCRJ		
Liitântäkaavio		
		
3419100299		
Kytkenä		
Nro.	Nimi	Toiminto
1	TX	Lähetysjohto (POF)
2	RX	Vastaanottojohto (POF)

5.14.10 X13: DC-24-V-käyttöjännite
(ABOX MTA...S533-...-00/L10)

Seuraavassa taulukossa on kyseistä liitännää koskevia lisätietoja:

Toiminto		
POF-lisälaitteen L10 DC-24-V-virransyöttö (ABOX:issa, kytketty tehtaalla)		
Liitântätapa		
M12, 5-napainen, female, A-koodattu		
Liitântäkaavio		
		
2264816267		
Kytkenä		
Nro.	Nimi	Toiminto
1	+24V_C	24-V-käyttöjännite
2	var.	Varattu
3	0V24_C	Vertailupotentiaali
4	var.	Varattu
5	var.	Varattu



5.15 Anturin kytkentä

5.15.1 Lähestymisanturi NV26

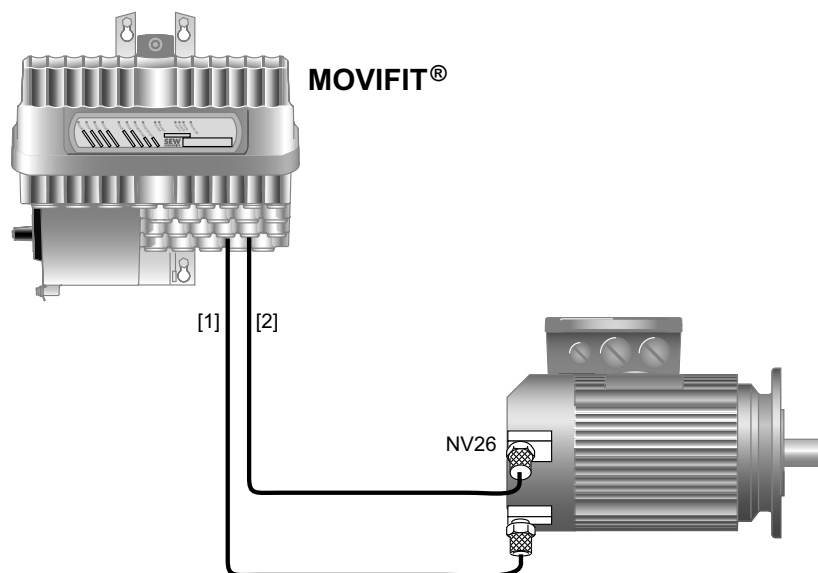
Ominaisuudet

Lähestymisanturilla NV26 on seuraavat ominaisuudet:

- 2 anturia, jossa 6 pulssia/kierros
 - 24 jako-osaa / kierros 4-kertaisen evaluoinnin ansiosta
 - Anturin valvonta ja tulkinta MOVIFIT®-toimintotasolla "Technology" mahdollista.
- Antureiden välisen kulman tulee olla 45°.

Asennus

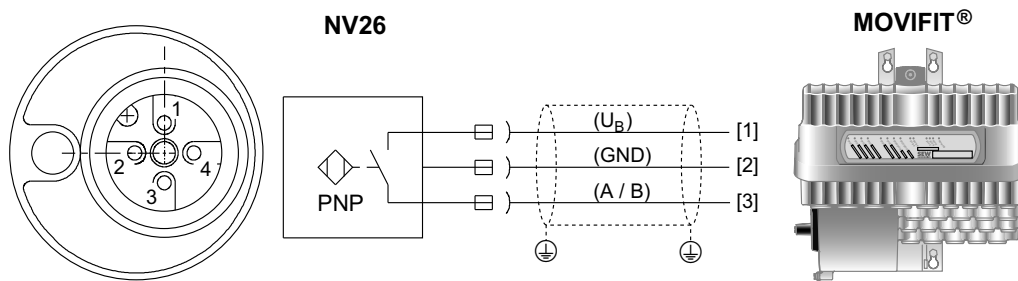
- Yhdistä lähestymisanturi NV26 suojaetuilla kaapeleilla sopiviin MOVIFIT®:in anturituloihin:
 - vakio-ABOX:issa, ks. luku "Liitinjärjestys" / "X25: I/O-liittimet".
 - hybridi-ABOX:issa, ks. luku "Sähköliitännät" / "X21 – X28: Binaaritulot / -lähdöt".



940059275

- [1] Anturitulo MOVIFIT® raita B
[2] Anturitulo MOVIFIT® raita A

Liitäntäkaavio



940197899

- [1] +24 voltin käyttöjännite
[2] 0V24-vertailupotentiaali
[3] Anturitulo MOVIFIT® raita A tai raita B



5.15.2 Inkrementtianturi ES16

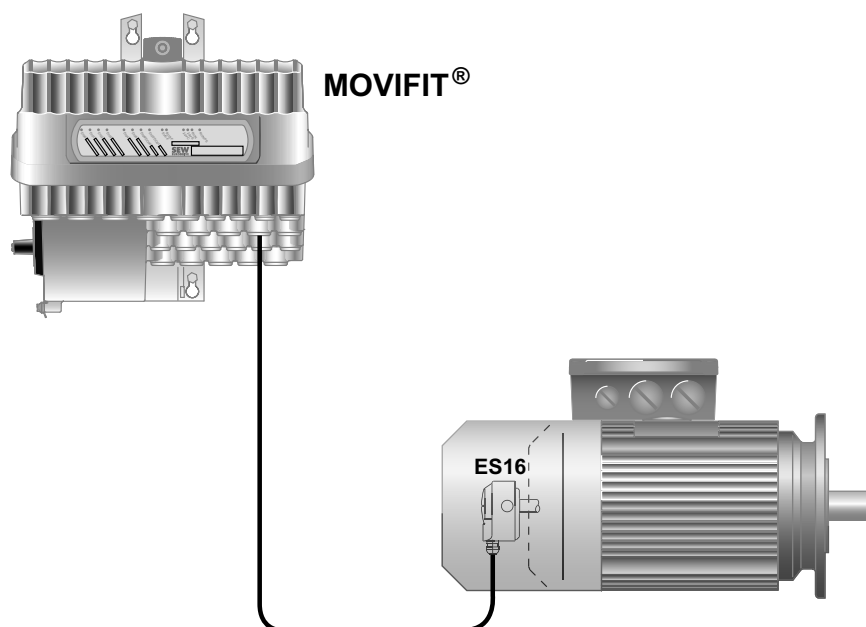
Ominaisuudet

Inkrementtianturilla ES16 on seuraavat ominaisuudet:

- 6 pulssia/kierros kutakin raitaa kohti
- 24 jako-osaa / kierros 4-kertaisen evaluoinnin ansiosta
- Anturin valvonta ja tulkinta MOVIFIT®-toimintotasolla "Technology" mahdollista.

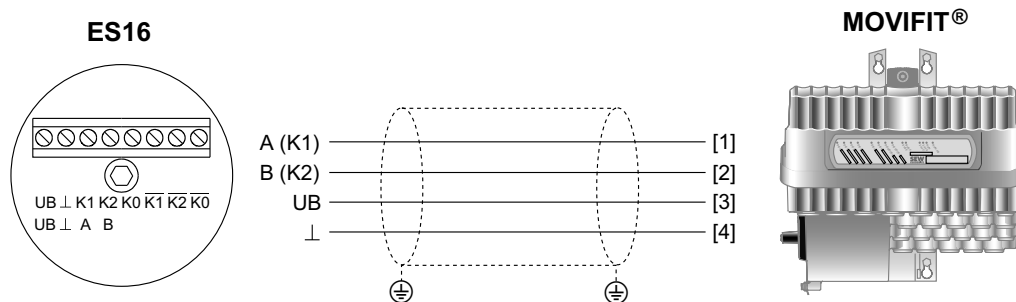
Asennus

- Yhdistä inkrementtianturi ES16 suojatulla kaapelilla sopiviin MOVIFIT®:in anturituloihin:
 - vakio-ABOX:issa, ks. luku "Liitinjärjestys" / "X25: I/O-liittimet".
 - hybridi-ABOX:issa, ks. luku "Sähköliitännät" / "X21 – X28: Binaaritulot / -lähdöt".



940193803

Liitäntäkaavio



940061195

- [1] Anturitulo MOVIFIT® raita A
- [2] Anturitulo MOVIFIT® raita B
- [3] +24 voltin käyttöjännite
- [4] 0V24-vertailupotentiaali



5.15.3 Inkrementtianturi EI7.

Ominaisuudet

Inkrementtianturilla EI7. on seuraavat ominaisuudet:

- HTL- tai sini/cos-liityntä (MOVIFIT® ei tulkitse sini/cos-signaaleja)

EI71: 1 pulssi/kierron => 4 inkrementtiä/kierron¹⁾

EI72: 2 pulssia/kierron => 8 inkrementtiä/kierron¹⁾

EI76: 6 pulssia/kierron => 24 inkrementtiä/kierron¹⁾

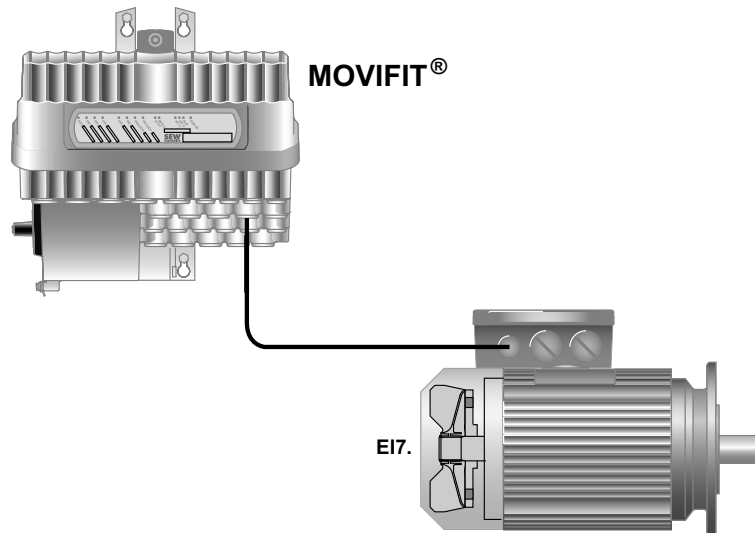
EI7C: 24 pulssia/kierron => 96 inkrementtiä/kierron¹⁾

¹⁾ 4-kertaisen tulkinnan ansiosta

- Anturin valvonta ja tulkinta MOVIFIT®-toimintotasolla "Technology" mahdollista.

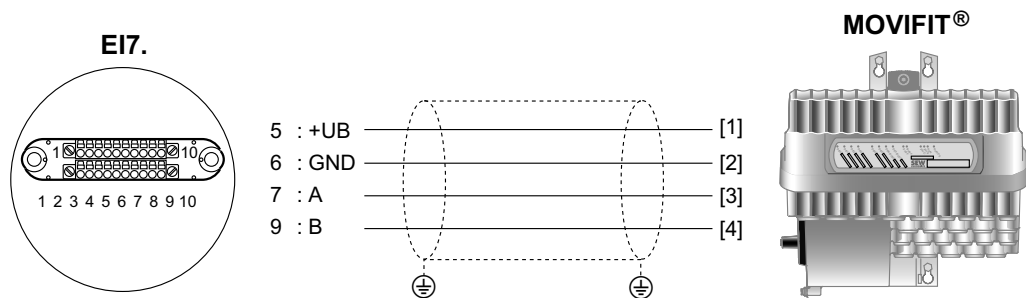
Asennus

- Yhdistä inkrementtianturi EI7. suojatulla kaapelilla sopiviin MOVIFIT®:in anturituloihin:
 - vakio-ABOX:issa, ks. luku "Liitinjärjestys" / "X25: I/O-liittimet".
 - hybridi-ABOX:issa, ks. luku "Sähköliitännät" / "X21 – X28: Binääritulot / -lähdöt".



995367179

Liitäntäkaavio



991622027

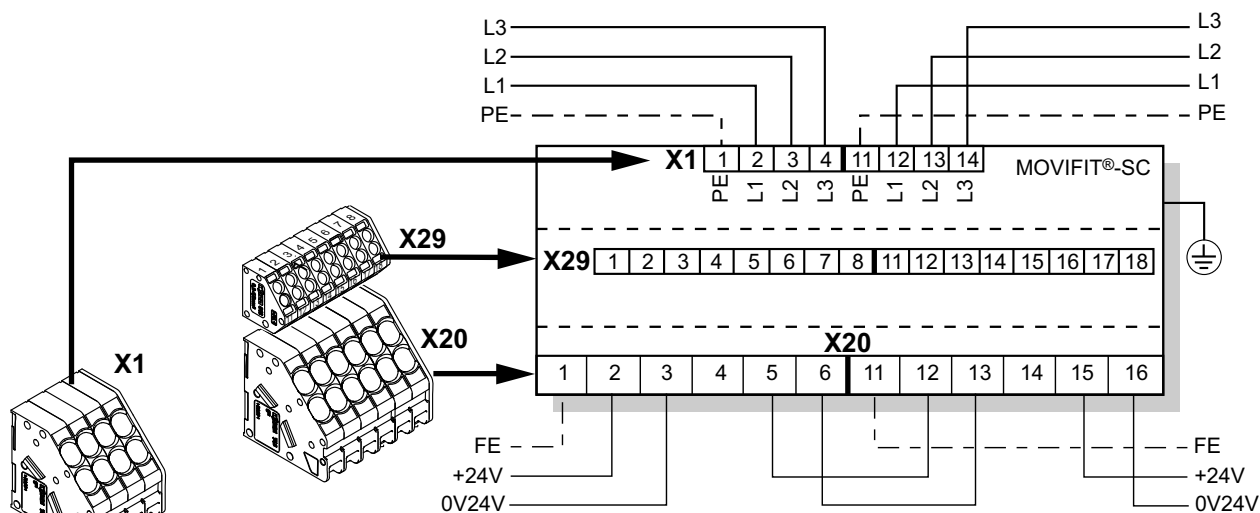
- [1] +24 voltin käyttöjännite
- [2] 0V24-vertailupotentiaali
- [3] Anturitulo MOVIFIT® raita A
- [4] Anturitulo MOVIFIT® raita B



5.16 Energiaväylän liitäntäesimerkkejä

5.16.1 Liitäntäesimerkki yhteistä 24-V-jännitepiiriä käytettäessä

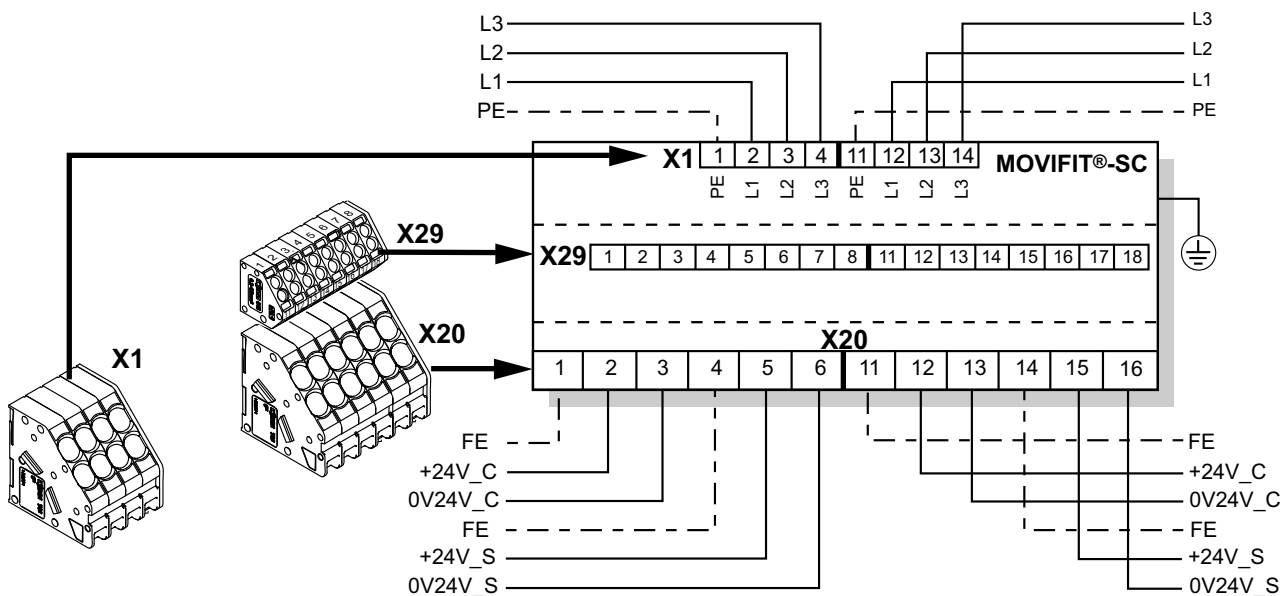
Seuraava kuva esittää periaatteellista liitäntäesimerkkiä energiaväylästä, jossa on yhteinen 24 V:n jännitepiiri anturien/toimilaitteiden syöttöä varten:



9007200238077707

5.16.2 Liitäntäesimerkki 2 erillistä 24-V-jännitepiiriä käytettäessä

Seuraava kuva esittää periaatteellista liitäntäesimerkkiä energiaväylästä, jossa on kaksi erillistä 24 V:n jännitepiiriä anturien/toimilaitteiden syöttöä varten:



9007200238084875



5.17 Kenttäväyläjärjestelmien liitännäesimerkkejä

5.17.1 PROFIBUS liitinten välityksellä



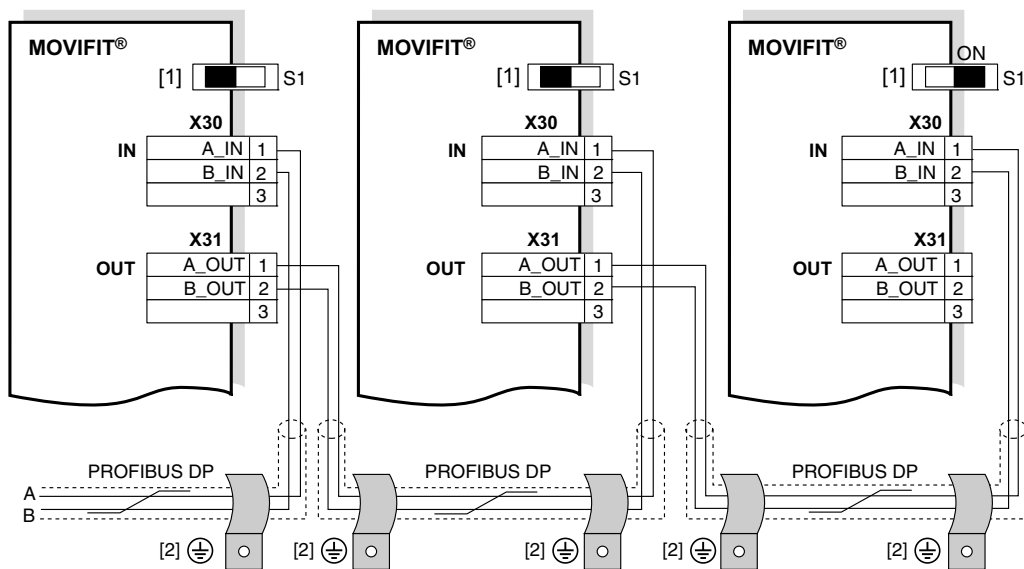
HUOM

Esimerkki koskee seuraavia ABOX:eja:

- Vakio-ABOX MTA...-S02.-...-00
- Hybridi-ABOX MTA...-S42.-...-00

Seuraava esimerkki on PROFIBUS-liitännästä liitinten välityksellä:

- Mikäli MOVIFIT®-laite sijaitsee PROFIBUS-segmentin loppupäässä, liittäminen PROFIBUS-verkkoon tapahtuu vain tulevan PROFIBUS-kaapelin kautta.
- Väyläjärjestelmän heijastus- ym. häiriöiden välttämiseksi PROFIBUS-segmentti on päätettävä fyysisesti ensimmäisen ja viimeisen aseman kohdalta terminointivälyksellä.
- Väyläpäätevälykset on jo toteutettu MOVIFIT®-ABOXissa, ja ne voidaan aktivoida kytkimen S1 kautta.



812474507

[1] DIP-kytkin S1 = "ON" väyläliitännää varten

[2] Suojalevy, ks. luku "PROFIBUS-johdon liittäminen" (→ sivu 54)



5.17.2 PROFIBUS-liitântä M12-pistoliittimen välityksellä

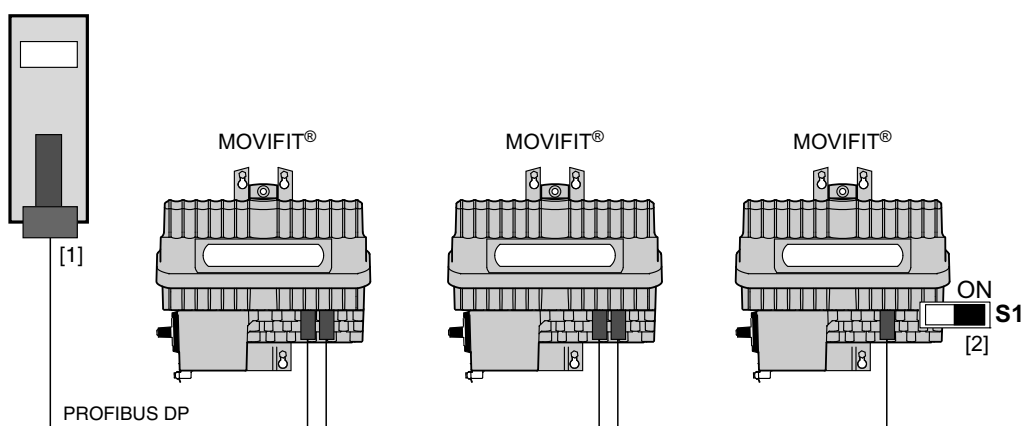
**HUOM**

Esimerkki koskee seuraavia ABOX:eja:

- Hybridi-ABOX MTA...-S52.-...-00
- Hybrid-ABOX MTA...-I52.-...-00
- Hybridi-ABOX MTA...-G52.-...-00
- Hybridi-ABOX MTA...-I55.-...-00
- Hybridi-ABOX MTA...-G55.-...-00

Seuraavassa kuvassa näkyy PROFIBUSin periaatteellinen liitântätologia M12-pistoliittimiä käytettäessä:

- ABOX:eissa on M12-pistoliittimet PROFIBUS-liitântää varten. Ne vastaavat PROFIBUS-ohjeen nro 2.141 "PROFIBUS-liitântäteknikka" suosituksia.
- Väyläjärjestelmän heijastus- ym. häiriöiden välttämiseksi PROFIBUS-segmentti on päätettävä fyysisesti ensimmäisen ja viimeisen aseman kohdalta terminointivastuksella.
- Väyläpäätevastukset on jo toteutettu MOVIFIT®-ABOXissa, ja ne voidaan aktivoida kytkimen S1 kautta.



9007200067225483

[1] Väylän päätevastus ohjauksessa

[2] DIP-kytkin S1 = "ON" väyläliitântää varten



5.17.3 Ethernet (PROFINET IO, EtherNet/IP, Modbus/TCP)

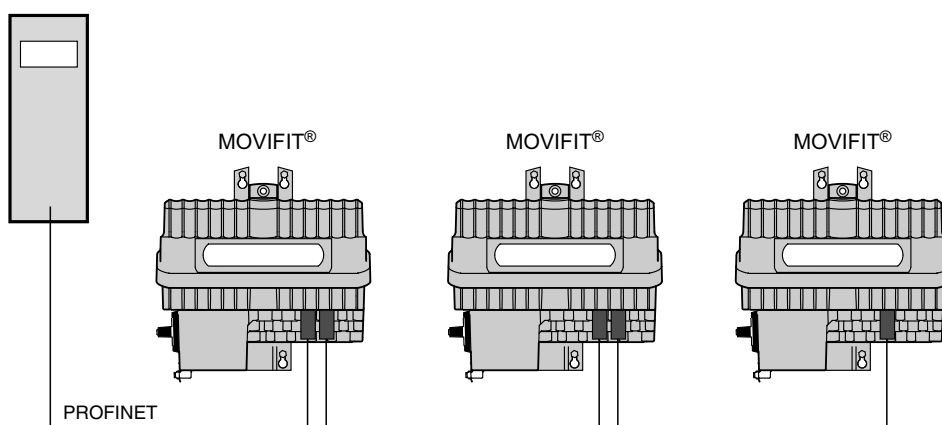


HUOM

Esimerkki koskee seuraavia ABOX:eja:

- Vakio-ABOX MTA...-S02.-...-00
- Hybridi-ABOX MTA...-S42.-...-00
- Hybridi-ABOX MTA...-S52.-...-00
- Hybridi-ABOX MTA...-S62.-...-00
- Hybrid-ABOX MTA...-I52.-...-00
- Hybridi-ABOX MTA...-G52.-...-00
- Hybridi-ABOX MTA...-I55.-...-00
- Hybridi-ABOX MTA...-G55.-...-00
- Hybrid-ABOX MTA...-I62.-...-00
- Hybridi-ABOX MTA...-G62.-...-00
- Hybrid-ABOX MTA...-I65.-...-00
- Hybridi-ABOX MTA...-G65.-...-00

Seuraavassa kuvassa näkyy periaatteellinen liitäntätopologia Ethernetille (PROFINET IO, EtherNet/IP, Modbus/TCP) RJ-45-pistoliitintä käytettäessä:



9007200067227147



5.17.4 DeviceNet

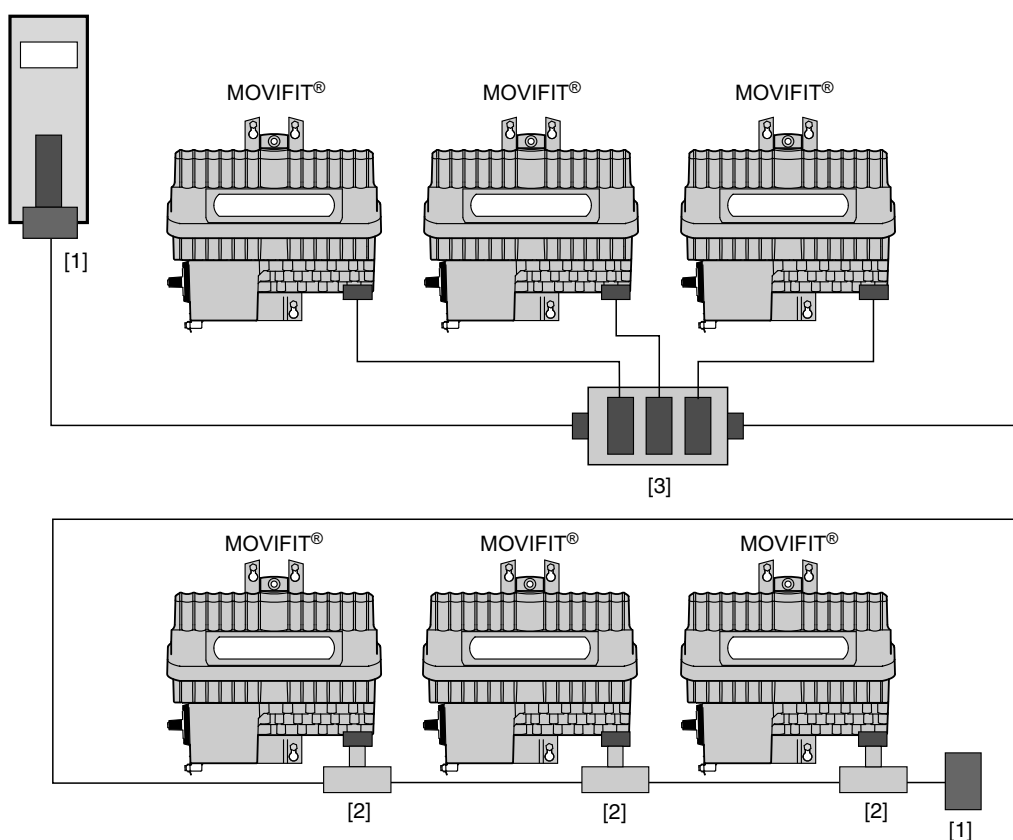
**HUOM**

Esimerkki koskee seuraavia ABOX:eja:

- Vakio-ABOX MTA...-S02.-...-00
- Hybridi-ABOX MTA...-S52.-...-00
- Hybrid-ABOX MTA...-I52.-...-00
- Hybridi-ABOX MTA...-G52.-...-00
- Hybridi-ABOX MTA...-I55.-...-00
- Hybridi-ABOX MTA...-G55.-...-00

Seuraava kuva esittää Micro-Style-Connectorin avulla toteutettua periaatteellista liitäntätopologiaa DeviceNetiä varten (esimerkkinä vakio-ABOX):

- Liitäntä voidaan tehdä Multiportin tai T-pistokkeen avulla. DeviceNet-erittelyn 2.0 mukaisia johdotusmääräyksiä on noudatettava.
- Väyläjärjestelmän heijastus- ym. häiriöiden välttämiseksi DeviceNet-segmentti on päätettävä fyysisesti ensimmäisen ja viimeisen aseman kohdalta terminointivastuksella.
- Käytä ulkoisia väyläpäätevastuksia.



812472843

[1] Väylän päätevastus 120 Ω

[2] T-pistoke

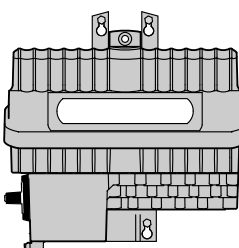
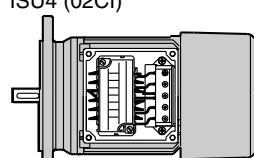
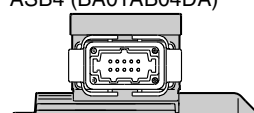
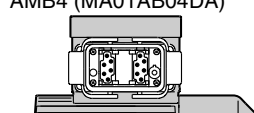
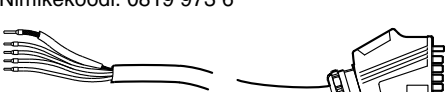
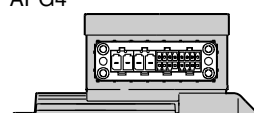
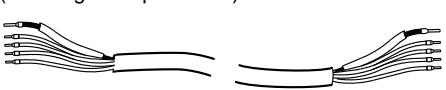
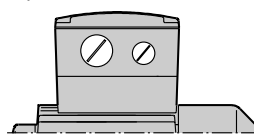
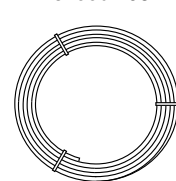
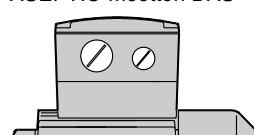
[3] Multiportti



5.18 Hybridikaapeli

5.18.1 Yleiskatsaus

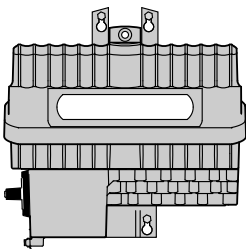
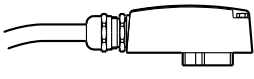
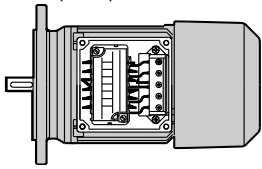
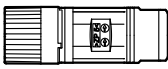
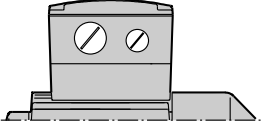
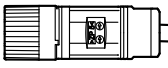
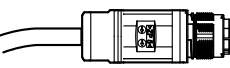
MOVIFIT®-SC:n ja moottoreiden väliseen yhteyteen käytetään hybridikaapeleita. Seuraavassa taulukossa on esitetty käytössä olevat hybridikaapelit:

MOVIFIT®-SC	Hybridikaapeli	Pituus	Kaapeli-tyyppi	Käyttölaite
Vakio-ABOX: MTA...-S02-...-00 Hybridi-ABOX: MTA...-S42-...-00 MTA...-S52-...-00 MTA...-S62-...-00 	Tuotenro: DR63 / DT71-90 (λ): 0819 967 1 Tuotenro: DR63 / DT71-90 (Δ): 0819 969 8 Tuotenro: DV100, DV112 DR.71-132 (λ): 0819 970 1 Tuotenro: DV100, DV112, DR.71-132 (Δ): 0819 874 8 	muut- tuva	A	Moottori, jossa pistoliitin ISU4 (02CI) 
	Nimikekoodi: 0819 972 8 	muut- tuva	A	Moottori, jossa pistoliitin ASB4 (BA01AB04DA) 
	Nimikekoodi: 0819 875 6 	muut- tuva	A	Moottori, jossa pistoliitin AMB4 (MA01AB04DA) 
	Nimikekoodi: 0819 973 6 	muut- tuva	A	Moottori, jossa pistoliitin APG4 
	Tuotenro: DR.71-100 0819 975 2 (M4-rengaskaapelikenkä): Tuotenro: DR.112-132 1814 319 9 (M5-rengaskaapelikenkä): 	muut- tuva	A	Moottori, jossa kaapelien läpivientiholkkit 
	Nimikekoodi: 0817 953 0 / 30 m Nimikekoodi: 0817 953 0 / 100 m (hybridikaapelipaketti) 	30 m 100 m	A	Moottori, jossa kaapelien läpivientiholkkit ASEPTIC-moottori DAS 



Sähköinen asennus

Hybridikaapeli

MOVIFIT®-SC	Hybridikaapeli	Pituus	Kaapeli-tyyppi	Käyttölaite
Hybridi-ABOX: MTA....I52....-00 MTA....G52....-00 MTA....I55....-00 MTA....G55....-00 MTA....I62....-00 MTA....G62....-00 MTA....I65....-00 MTA....G65....-00 	Tuotenro: DR63 (∩): 1813 841 1 Tuotenro: DR63 (Δ): 1813 843 8 Tuotenro: DR.71-132 (∩): 1813 833 0 Tuotenro: DR.71-132 (Δ): 1813 836 5  	muut- tuva	A	Moottori, jossa pistoliitin ISU4 (02CI) 
	Tuotenro: DR.71-100 1814 187 0 (M4-rengaskaapelikenkä) Tuotenro: DR.112-132 1814 223 0 (M5-rengaskaapelikenkä)  			Moottori, jossa kaapelien läpivientiholkit 
	Nimikekoodi: 1814 105 6 (= jatkokaapeli)  			Hybridikaapeli



5.18.2 Hybridikaapelin liittäminen

Jossa avoin
kaapelin pää
(MOVIFIT®-puoli)
ja pistoliitin
(moottorin puoli)

Taulukosta ilmenee seuraavien hybridikaapeleiden kytkentä:

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



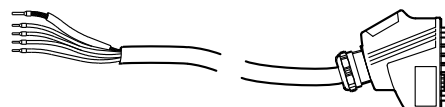
- Nimikekoodi: 0819 972 8



- Nimikekoodi: 0819 875 6



- Nimikekoodi: 0819 973 6



Liitin MOVIFIT®-SC		Hybridikaapeli
Moottori 1	Moottori 2 (kaksimoottorikäytöllä)	Johtimen väri/merkintä
X8/1	X9/1	vihreä-keltainen
X8/2	X9/2	musta/U1
X8/3	X9/3	musta/V1
X8/4	X9/4	musta/W1
X8/5	X9/5	sininen/15
X8/6	X9/6	valkoinen/14
X8/7	X9/7	punainen/13
X81/1	X91/1	musta/1
X81/2	X91/2	musta/2
Sisempi suojajohdin kytketään suojalevyn avulla, kokonais- suoja MOVIFIT®-ABOX:in kotelossa olevan kaapelin EMC-läpiviennin avulla, ks. luku "Hybridikaapelin liittäminen" (→ sivu 55)		suojajohtimen pää



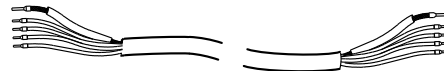
Sähköinen asennus

Hybridikaapeli

Jossa avoin
kaapelin pää
(MOVIFIT®- ja
moottoripuoli)

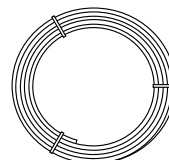
Taulukosta ilmenee seuraavien hybridikaapeleiden kytkentä:

- Nimikekoodi: 0819 975 2 –
(M4-rengaskaapelikenkä)
1814 319 9 –
(M5-rengaskaapelikenkä)



- Nimikekoodi: 0817 953 0 / 30 m
(kaapelipaketti)

0817 953 0 / 100 m
(kaapelipaketti)



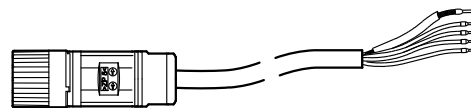
Liitin MOVIFIT®-SC		Hybridikaapeli	Kytkenäliitin
Moottori 1	Moottori 2 (kaksimoottori- käytöllä)	Johtimen väri/ merkintä	Moottori
X8/1	X9/1	vihreä-keltainen	PE-liitin
X8/2	X9/2	musta/U1	U1
X8/3	X9/3	musta/V1	V1
X8/4	X9/4	musta/W1	W1
X8/5	X9/5	sininen/15	5a
X8/6	X9/6	valkoinen/14	3a
X8/7	X9/7	punainen/13	4a
X81/1	X91/1	musta/1	1a
X81/2	X91/2	musta/2	2a
Sisempi suojajohdin kytketään suoja- levyn avulla, kokonaissuoja MOVIFIT®- ABOX:in kotelossa olevan kaapelin EMC- läpiviennin avulla, ks. luku "Hybridikaa- pelin liitäntä" (→ sivu 55)		suojajohtimen pää	Sisempi suojajohdin kytketään PE-liittimen avulla, kokonaissuoja moottorin kotelossa olevan EMC-kaapeli- viennin avulla



Pistoliitin
(MOVIFIT®-puoli)
ja avoin kaapelin
pää (moottoripuoli)

Taulukosta ilmenee seuraavien hybridikaapeleiden kytkentä:

- Nimikekoodi: 1814 187 0
(M4-rengaskaapelikenkä)
- 1814 223 0
(M5-rengaskaapelikenkä)



Hybridikaapeli Johtimen väri/merkintä	Kytkenäliitin Moottori
vihreä-keltainen	PE-liitin
musta/U1	U1
musta/V1	V1
musta/W1	W1
sininen/15	5a
valkoinen/14	3a
punainen/13	4a
musta/1	1a
musta/2	2a
suojajohtimen pää	Sisempi suojajohdin kytketään PE-liittimen avulla, kokonaissuoja moottorin kotelossa olevan EMC- kaapeliviennin avulla.



5.19 Johdotusohjeita

5.19.1 Johdotusohjeita yksimoottorikäyttöä varten (suunnanvaihto-käynnistyskytkin)

Tarkista moottorin liitäntä ennen käyttöönottoa ja ota huomioon seuraavat ohjeet:

- **▲ VAROITUS!** Puristumisvaara moottorin liittimiin X9 ja X91 tai pistoliittimeen X90 tehdyn virheellisen liitännän johdosta.
Kuolema tai erittäin vakava loukkaantuminen.
 - Yksimoottorikäytössä moottori tulee liittää liittimiin X8 ja X81 tai pistoliittimeen X80.
 - Älä kytke kaapelia liittimiin X9 ja X91 äläkä kiinnitä pistoketta pistoliittimeen X90.
- Jotta moottorin pyörimissuunta vastaa haluttua pyörimissuuntaa, moottorin vaiheet U, V, W on kytkettävä oikein ABOX:in liittimiin X8 / X81.
▲ VAROITUS! Vaihtuneiden moottorin vaiheiden aiheuttama puristumisvaara. Moottorin vaiheiden vaihtuminen aiheuttaa, että moottori pyörii väärään suuntaan ja/tai moottori aktivoituu hallitsemattomasti.
Kuolema tai erittäin vakava loukkaantuminen.
 - Tarkasta johdotus ennen moottorin käynnistystä.

5.19.2 Johdotusohjeita kaksimoottorikäyttöä varten (yhdessäkäynnistys)

- Kun käyttötapana on "kaksimoottorikäyttö", verkkovaiheet L1, L2 ja L3 on liitettävä ABOXin liittimiin verkon vaihejärjestystä vastaavalla tavalla.

Mikäli kyseistä verkon vaihejärjestystä ei ole noudatettu, MOVIFIT®-laite lähettää verkon päällekytkennän jälkeen virheilmoituksen "Käyttöönotto, nro 9, sisäinen vika 3" eikä aktivoi pääteastetta.



HUOM

Verkon vaihejärjestyksen valvonta voidaan passivoida MOVIFIT®-SC:n ohjaussanasta:

- Ohjaussana, bitti 10, arvo 0: Verkon vaihejärjestyksen valvonta aktivoitu
- Ohjaussana, bitti 10, arvo 1: Verkon vaihejärjestyksen valvonta passivoitu

Toiminnan on oltava aktivoituna parametrissa *P201*:

- OFF: Verkon vaihejärjestyksen valvonta on aktivoitu
- **ON (tehdasasetus):** Verkon vaihejärjestyksen valvonta voidaan deaktivoida bitillä 10

- Jotta moottorin pyörimissuunta on kaksimoottorikäytössä oikealle, moottorin vaiheet U, V, W on kytkettävä oikein ABOX:in liittimiin X8 / X81 (moottori 1) ja X9 / X91 (moottori 2).

▲ VAROITUS! Vaihtuneiden moottorin vaiheiden aiheuttama puristumisvaara. Moottorin vaiheiden vaihtuminen aiheuttaa, että moottori pyörii väärään suuntaan ja/tai moottori aktivoituu hallitsemattomasti.

Kuolema tai erittäin vakava loukkaantuminen.

- Tarkasta johdotus ennen moottoreiden käynnistystä.



5.19.3 Jarrujen johdotusohjeita

Tarkista jarrujen liitäntä ennen käyttöönottoa ja ota huomioon seuraavat ohjeet:

- Jarru on liitettävä SEW-jarrumoottoreissa ilman muita toimenpiteitä (ilman jarrun tasasuuntaajaa) ABOX:in jarrun kytkentäliittimiin.
- Jarrulla varustetuissa vierasmoottoreissa vierasjarrujen ohjauksen voi toteuttaa binäärilähtöjen DB00 ja DB01 ja soveltuvien lisätoimenpiteiden (esim. jarrun tasasuuntaaja) avulla.

▲ VAROITUS! Puristumisvaara binäärilähtöjen DB00 ja DB01 virheellisen parametroidin vuoksi.

Kuolema tai vakava loukkaantuminen

- Kun binäärilähtöjä DB00 ja DB01 käytetään jarrun ohjaamiseen, binäärilähtöjen toimintoja ei saa muutosparametroida.
- Tarkista parametrien asetus, ennen kuin binäärilähtöjä käytetään jarrujen ohjaamiseen!

5.19.4 Mahdolliset MOVIFIT®-moottoriyhdistelmät

MOVIFIT®-SC on saatavilla laitetehoina 1,5 kW ja 3 kW. Laitteessa on ylivirtasuojalaitteet, jotka on suunniteltu vastaavalle laiteteholle ja jotka käynnistyvät laitteen nimellisvirran ollessa 180 %.



HUOM

Jotta ylivirtasuojalaite ei laukeaisi, summavirtaa on rajoitettava käyttötavan ja käytettävän/käytettävien moottorin/moottoreiden mukaisesti:

- 1,5-kW-laite => summavirta enint. 4,0 A
- 3,0-kW-laite => summavirta enint. 6,8 A

**5.20 Johdotuksen tarkastus**

Loukkaantumisten sekä laitteisto- ja laitevaurioiden välttämiseksi johdotus on tarkastettava, ennen kuin jännite kytketään päälle ensimmäisen kerran.

- EBOX:in irrottaminen ABOX:ista
- Suorita eristyksen koestus voimassa olevien kansallisten standardien mukaan.
- Tarkasta maadoitus
- Tarkasta verkkojohdon ja DC-24-V-johdon välinen eristys
- Tarkasta verkko- ja tiedonsiirtojohtojen välinen eristys
- Tarkasta DC-24-V-johtimen polariteetti
- Tarkasta tiedonsiirtojohdon polariteetti
- Varmista MOVIFIT®-laitteiden välinen potentiaalintasaus

5.20.1 Johdotuksen tarkastuksen jälkeen

- Työnnä EBOX ABOX:iin ja ruuvaa kiinni
- Tiivistä kaikki käyttämättä jäävät kaapelien läpiviennit ja pistokeliitännät



6 Käyttöönotto

6.1 Yleisiä ohjeita



HUOM

Käyttönotossa on ehdottomasti noudatettava luvun "Turvaohjeet" yleisiä turvallisuusohjeita.



⚠ VAROITUS!

Sähköiskun vaara ABOX:issa esiintyvien vaarallisten jännitteiden vuoksi.

Kuolema tai vakava loukkaantuminen

- MOVIFIT®-laite on kytkettävä ennen EBOX:in irrottamista / päälle asettamista jännitteettömään tilaan soveltuvaa ulkoista poiskytkentälaitetta käyttämällä.
- Odota sen jälkeen vielä vähintään 1 minuutti ennen EBOX:in irrottamista.



⚠ VAROITUS!

MOVIFIT®-laitteen kuumien pintojen aiheuttama palovaara.

Vakava loukkaantumisvaara.

- Koske MOVIFIT®-laitteeseen vasta kun se on jäähtynyt tarpeeksi.



⚠ VAROITUS!

Laitteen hallitsematon käyttäytyminen tehottoman hätä-seis-piirin vuoksi.

Kuolema tai vakava loukkaantuminen

- Noudata asennusohjeita.
- Asennuksen saa antaa vain koulutetun ammattihenkilöstön suorittavaksi.



⚠ VAROITUS!

Laitteiden virheellinen käyttäytyminen väärin laiteasetusten johdosta.

Kuolema tai vakava loukkaantuminen

- Noudata käyttöönotto-ohjeita.
- Asennuksen saa antaa vain koulutetun ammattihenkilöstön suorittavaksi.
- Tarkista parametrit ja tietueet.
- Vain toimintoon sopivia asetuksia saa käyttää.



HUOMIO!

Valokaaren aiheuttama vaara.

Sähköisten rakenneosien vaurioituminen.

- Älä irrota äläkä kiinnitä teholiitäntöjä käytön aikana.
- Älä koskaan irrota MOVIFIT®-laitteen EBOXia käytön aikana.



HUOM

Signaali johtoja ei saa irrottaa tai kiinnittää käytön aikana häiriöttömän toiminnan varmistamiseksi.



6.2 Edellytykset

Käyttöönnotolle on asetettu seuraavat edellytykset:

- MOVIFIT®-laite ja käyttölaitteet on asennettu mekaanisesti ja sähköisesti määräysten mukaan.
- Käyttölaitteiden tahaton käynnistyminen on estetty soveltuvilla turvatoimenpiteillä.
- Henkilöihin ja koneeseen kohdistuvat vaarat on estetty soveltuvilla turvatoimenpiteillä.

Käyttöönnotossa tarvitaan seuraavat laitteet:

- PC tai kannettava tietokone
- Liityntätyypin muunnin
- Liitosjohto tietokoneen ja MOVIFIT®-laitteen välissä

Tietokoneeseen tai kannettavaan on oltava ohjelmituna käyttöönottoa varten seuraava ohjelmisto:

- MOVITOOLS® MotionStudio versiosta 5.60 alkaen

6.3 DIP-kytkinten kuvaus



HUOM

DIP-kytkinten S10 ja S11 asentoa koskevia ohjeita on luvussa "EBOX".
DIP-kytkinten S1, S2 ja S3 asentoa koskevia ohjeita on luvussa "ABOX".



HUOMIO!

Soveltumattomista työkaluista johtuva vaara.

DIP-kytkinten vaurioituminen.

- DIP-kytkimiä saa kytkeä vain niihin sopivilla työkaluilla, esim. ruuviavaimella, jonka terän leveys on < 3 mm.
- Voima, jolla DIP-kytkintä käytetään, saa olla enintään 5 N.

6.3.1 DIP-kytkin S1

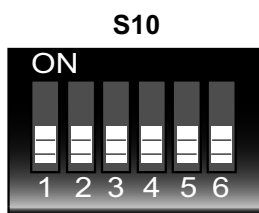
Väylän päätevastus PROFIBUS:ille

- DIP-kytkin S1 = OFF: Väylän päätevastus ei ole aktiivinen.
- DIP-kytkin S1 = ON: Väylän päätevastus on aktiivinen.



6.3.4 DIP-kytkin S10

DIP-kytkimistä S10/2 – S10/6 asetetaan laiteparametrit.



9007203904936587

S10	1	2	3	4	5	6
Merkitys	Käyttöön- ottotila	Käyttötapa	Verkon nimellis- jännite	Jarrun nimellisjännite käyttölaite 1/2		Pehmeä- käynnis- tys
				2 ⁰	2 ¹	
PÄÄLLÄ	Expert-tila	Kaksi-moot- tori-käyttö	500 V	1	1	passivoitu
POIS	Easy-tila	Yksimootto- rikäyttö	400 V	0	0	aktivoitu

DIP-kytkin S10/1

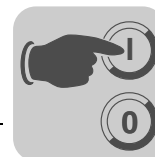
Käyttöönottotila

- DIP-kytkin S10/1 = OFF: Easy-tila
"Easy"-käyttöönnotossa MOVIFIT[®]:in käyttöönotto sujuu helposti ja nopeasti DIP-kytkimiä S10/2 – S10/6 käyttämällä.
- DIP-kytkin S10/1 = ON: Expert-tila
"Expert"-käyttöönnotossa on käytettävissä laajennettu parametrivalikoima. MOVITOOLS[®] MotionStudio -ohjelman avulla parametrit voi sovittaa sovelluksen mukaisiksi.

DIP-kytkin S10/2

Käyttötapa

- DIP-kytkin S10/2 = OFF: Yksimoottorikäyttö (suunnanvaihto-käynnistyskytkin)
- DIP-kytkin S10/2 = ON: Kaksimoottorikäyttö (yhdessäkäynnistys)



DIP-kytkin S10/3

Verkon nimellisjännite

- DIP-kytkin S10/3 = OFF: Valinta nimellinen verkkojännite 400 V
Valitse tämä asetus seuraavilla verkon nimellisjännitteillä:
 - AC 3 x 380 V
 - AC 3 x 400 V
 - AC 3 x 415 V
- DIP-kytkin S10/3 = ON: Valinta nimellinen verkkojännite 500 V
Valitse tämä asetus seuraavilla verkon nimellisjännitteillä:
 - AC 3 x 460 V
 - AC 3 x 480 V
 - AC 3 x 500 V

DIP-kytkimet
S10/4 ja S10/5



SEW-kolmijohdinjarrujen jarrun nimellisjännite

HUOMIO!

Jarrukela voi vaurioitua, mikäli liitäntäjännite on liian suuri.
Jarrukelan vaurioituminen.

- Valitse jarru, jonka nimellisjarrujännite vastaa nimellisverkkojännitettä!

SEW-kolmijohdinjarruilla varustettuja moottoreita käytettäessä jarrujen nimellisjännite valitaan DIP-kytkimillä S10/4 – S10/5 seuraavan taulukon mukaan:

DIP-kytkimet S10/4 ja S10/5		
DIP-kytkin S10/4	DIP-kytkin S10/5	Jarrujen nimellisjännite käyttölaite 1 ja käyttölaite 2
0	0	400 V
1	1	500 V
1	0	Varattu
0	1	Varattu

DIP-kytkin S10/6

Pehmeäkäynnistys

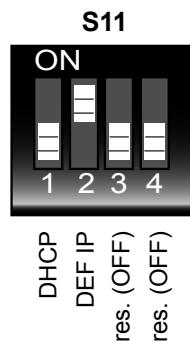
- DIP-kytkin S10/6 = OFF: Pehmeä käynnistys aktivoitu
- DIP-kytkin S10/6 = ON: Pehmeä käynnistys passivoitu



6.3.5 DIP-kytkin S11

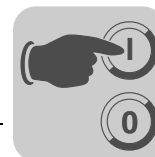
IP-parametrit PROFINET IO:lle, EtherNet/IP:lle ja Modbus:ille/TCP:lle

DIP-kytkimistä S11/1 – S11/2 asetetaan IP-parametrit PROFINET IO:lle, EtherNet:ille/ IP:lle ja Modbus:ille/TCP:lle.



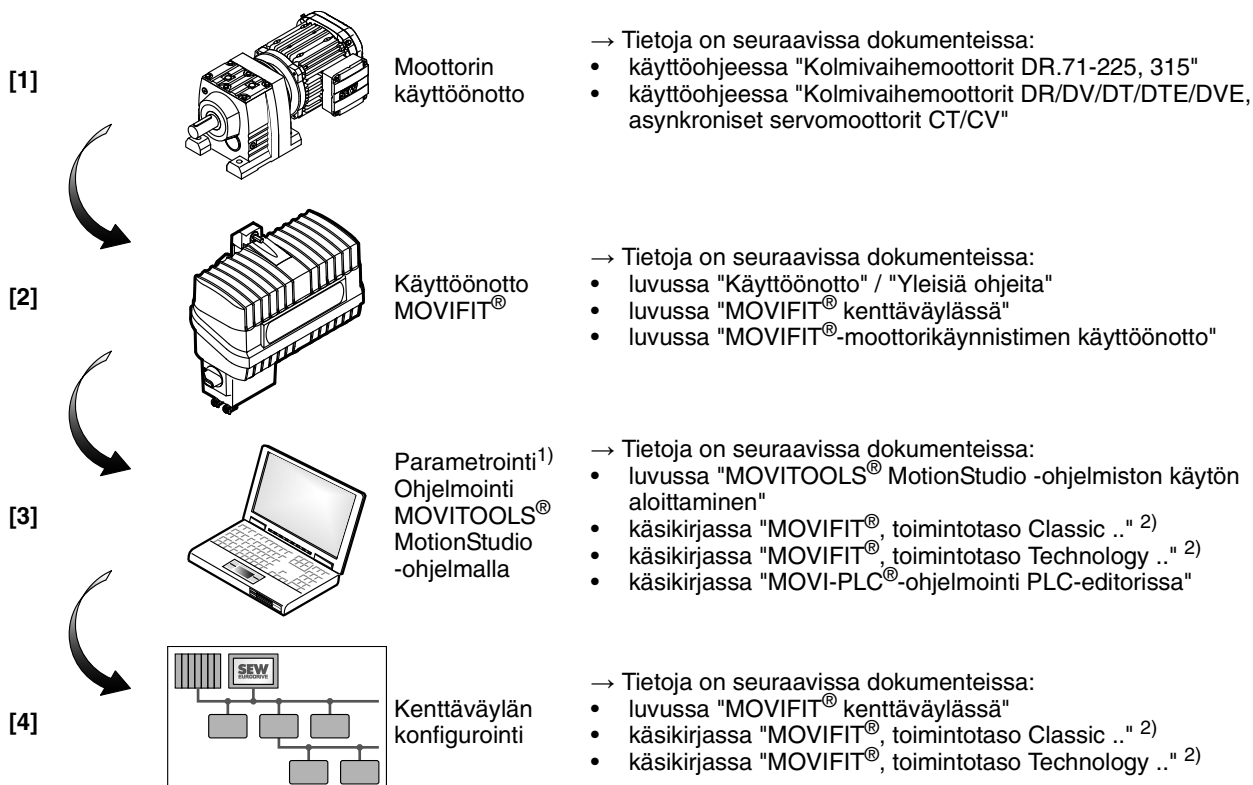
9007200422438795

S11/1 "DHCP"	S11/2 "DEF IP"	Käyttäytyminen
PÄÄLLÄ	PÄÄLLÄ	Kyseinen asetusyhdistelmä ei ole sallittu.
PÄÄLLÄ	POIS	MOVIFIT®-laite odottaa IP-parametrien osoitusta DHCP-palvelimelta.
POIS	PÄÄLLÄ	IP-parametrit asetetaan DC-24-V-jännitteen päällekytkennän yhteydessä seuraaviksi oletusarvoiksi: - IP-osoite: 192.168.10.4 - Alaverkkomaski: 255.255.255.0 - Oletusyhdysoverkkokäytävä: 1.0.0.0 EtherNet:ssä/IP:ssä - DHCP / Startup Configuration: Muistiin tallennetut IP-parametrit (DHCP on deaktivoitu)
POIS	POIS	Parametripuusta asetettuja IP-parametrejä käytetään. Ne ovat toimitus-tilassa yllä mainitut oletusarvot.



6.4 Käyttöönoton kulku

Seuraavat vaiheet kuvaavat MOVIFIT®-SC:n käyttöönottoa ja niissä viitataan muihin voimassa oleviin dokumentteihin:



1) Parametointi on tarpeen vain "Expert-tilassa".

2) Käsikirjoista "MOVIFIT®, toimintotaso Classic" ja "MOVIFIT®, toimintotaso Technology" on olemassa useita kenttäväyläkohtaisia versioita.



6.5 Käyttöönotto MOVIFIT[®] kenttäväylässä



HUOM

Koko kenttäväylän käyttöönotto tapahtuu ohjelmistotyökalujen avulla, ja se on kuvattu vastaavissa käsikirjoissa:

- Käsikirja "MOVIFIT[®], toimintotaso Classic .."
- Käsikirja "MOVIFIT[®], toimintotaso Technology .."

Käsikirjoista "MOVIFIT[®], toimintotaso Classic" ja "MOVIFIT[®], toimintotaso Technology" on olemassa useita kenttäväyläkohtaisia versioita.

6.5.1 Käyttöönotto PROFIBUS:in yhteydessä

1. Tarkasta MOVIFIT[®]:in liitäntä.
2. Aseta PROFIBUS-osoite ABOXin DIP-kytkimellä S2/1 – S2/7.

S2	
1	ON
2	OFF
3	OFF
4	OFF
5	ON
6	OFF
7	OFF
8	OFF
$ \begin{array}{rcl} 2^0 \times 1 & = & 1 \\ 2^1 \times 0 & = & 0 \\ 2^2 \times 0 & = & 0 \\ 2^3 \times 0 & = & 0 \\ 2^4 \times 1 & = & 16 \\ 2^5 \times 0 & = & 0 \\ 2^6 \times 0 & = & 0 \\ \hline [2] & & 17 \end{array} $	

9007200092252555

[1] Esimerkki: osoite 17

[2] Kytin 8 = varattu

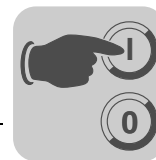
Osoitteet 1 ... 125: voimassa oleva osoite

Osoitteet 0, 126, 127: ei tueta

Seuraavassa taulukossa on kuvattu osoitetta 17 esimerkkinä käyttäen, kuinka halutut väyläosoitteet voi asettaa:

DIP-kytkimen asento	Merkitsevyys
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. Kytke väylän viimeisenä asemana olevan MOVIFIT[®]-laitteen päätevastus päälle.
 - Mikäli MOVIFIT[®]-laite sijaitsee PROFIBUS-segmentin loppupäässä, liitäntä PROFIBUS-verkkoon tapahtuu vain tulevan PROFIBUS-kaapelin kautta.



- Väyläjärjestelmän heijastus- ym. häiriöiden välttämiseksi PROFIBUS-segmentti on päätettävä fyysisesti ensimmäisen ja viimeisen aseman kohdalta.



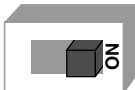
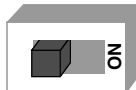
HUOM

Kun EBOX (elektroniikkayksikkö) irrotetaan ABOXista (liitäntäyksiköstä) PROFIBUS-väylän yhteys ei katkea.

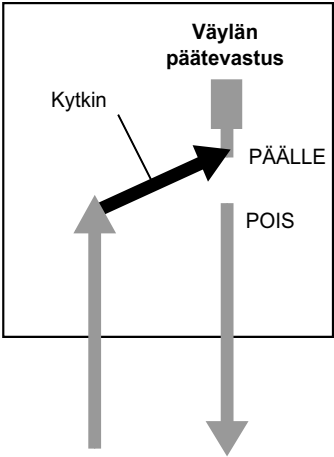
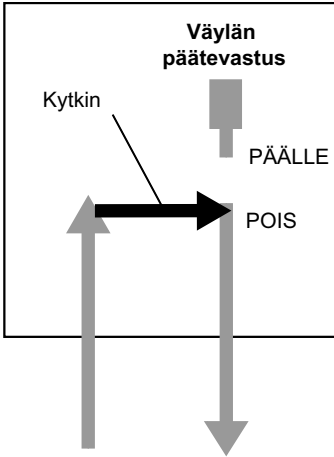
4. Ota MOVIFIT®-moottorikäynnistin käyttöön, ks. luku "Käyttöönotto MOVIFIT®-moottorikäynnistin" (→ sivu 130).
5. Asenna EBOX ABOX:in päälle ja sulje se.
6. Kytke käyttöjännite(-jännitteet) 24V_C ja 24V_S päälle. Asianomaisten merkki-LEDien tulee nyt palaa vihreinä.

Väyläliitäntä

Väyläpäätevastukset on jo toteutettu ABOXissa, ja ne voidaan aktivoida kytkimen S1 kautta:

Väyläpääte ON = päälle	Väyläpääte OFF = pois (tehdasasetus)
 837515659	 837519755

Seuraava taulukko esittää väyläpäätekytkimen toimintaperiaatetta:

Väyläpäätekytkin S1	
Väyläpääte ON = päälle	Väyläpääte OFF = pois
 837562251	 837566347



Käyttöönotto

Käyttöönotto MOVIFIT[®] kenttäväylässä

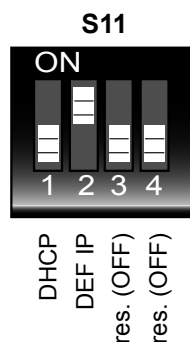
6.5.2 Käyttöönotto PROFINET IO:lla, EtherNet/IP:llä tai Modbus/TCP:llä



HUOM

PROFINET IO:n, EtherNet/IP:n tai Modbus/TCP:n yhteydessä ei kenttäväylän käyttöönottoon tarvita säätöjä MOVIFIT[®]-laitteessa.

1. Tarkasta MOVIFIT[®]:in liitäntä.
2. Ota MOVIFIT[®]-moottorikäynnistin käyttöön, ks. luku "Käyttöönotto MOVIFIT[®]-moottorikäynnistin" (→ sivu 130).
3. Kytke DIP-kytkin S11/2 "DEFIP" asentoon "ON".



9007200422438795

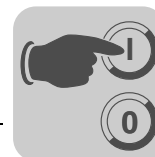
Samalla osoiteparametrit asetetaan seuraaviin oletusarvoihin:

IP-osoite: 192.168.10.4

Alaverkkomaski: 255.255.255.0

Yhdyskäytävä: 1.0.0.0

4. Asenna MOVIFIT[®]-EBOX ABOXin päälle ja sulje ne.
5. Kytke käyttöjännite(-jännitteet) 24V_C ja 24V_S päälle. Asianomaisten merkki-LEDien tulee nyt palaa vihreinä.



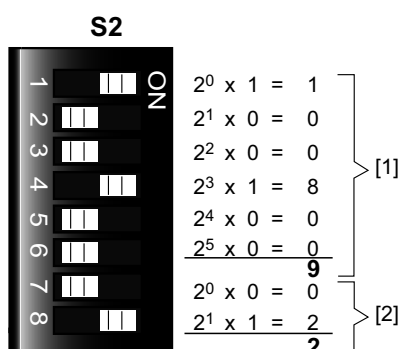
6.5.3 Käyttöönotto DeviceNetin yhteydessä

1. Tarkasta MOVIFIT®:in liitäntä.
2. Aseta DeviceNet-osoite ABOX:in DIP-kytkimestä S2.
3. Aseta siirtonopeus ABOX:in DIP-kytkimestä S2.
4. Ota MOVIFIT®-moottorikäynnistin käyttöön, ks. luku "Käyttöönotto MOVIFIT®-moottorikäynnistin" (→ sivu 130).
5. Asenna EBOX ABOX:in päälle ja sulje se.
6. Kytke käyttöjännite(-jännitteet) 24V_C ja 24V_S päälle. Asianomaisten merkki-LEDien tulee nyt palaa vihreinä.

DeviceNet-
osoitteen
(MAC-ID) ja
siirtonopeuden
asettaminen

DeviceNet-osoite asetetaan DIP-kytkimillä S2/1 – S2/6.

Siirtonopeus asetetaan DIP-kytkimillä S2/7 – S2/8:



9007200092311435

[1] Siirtonopeuden asetus

[2] DeviceNet-osoitteen asetus

Seuraavassa taulukossa näkyy osoitetta 9 esimerkkinä käyttäen, kuinka väyläosoitteet asetetaan DIP-kytkimillä:

DIP-kytkin	Kytkimen asento	Merkitsevyys
S2/1	PÄÄLLÄ	1
S2/2	POIS	2
S2/3	POIS	4
S2/4	PÄÄLLÄ	8
S2/5	POIS	16
S2/6	POIS	32

Seuraavassa taulukossa näkyy, kuinka siirtonopeus asetetaan DIP-kytkimillä:

Siirtonopeus	Arvo	S2/7	S2/8
125 kBaud	0	POIS	POIS
250 kBaud	1	PÄÄLLÄ	POIS
500 kBaud	2	POIS	PÄÄLLÄ
(varattu)	3	PÄÄLLÄ	PÄÄLLÄ



6.6 Käyttöönotto MOVIFIT®-moottorikäynnistin

6.6.1 Käyttöönottotila

MOVIFIT®-moottorikäynnistimen käyttöönottoa varten voidaan periaatteessa valita jokin seuraavista käyttöönottotiloista:

- MOVIFIT®-SC voidaan ottaa käyttöön nopeasti ja yksinkertaisesti **"Easy-Modus"**-tilassa DIP-kytkimen S10 avulla (ks. luku "EBOX" (→ sivu 16)).
- Laitetta voidaan käyttää **"Expert-tilassa"** vaihtamalla DIP-kytkimen S10/1 asentoon "ON". Kyseisessä tilassa on käytössä tavallista enemmän parametreja. Parametreja voidaan mukauttaa ohjelmistotyökalun "MOVITOOLS®-MotionStudio" avulla kuhunkin sovellukseen (toimintotaso "Classic" ja "Technology").
- "Expert-Mode"-tilan aktivoimisen jälkeen laite ja sen parametrit on alustettu kerran DIP-kytkinten S10/2 ... S10/6 asetusten mukaisesti.
- "Expert-tilan" ollessa aktivoituna DIP-kytkimet S10/2 - S10/6 aktivoituvat uudelleen vain, jos parametri *P802 Tehdasasetus* asetetaan asentoon "Toimitustila". Muussa tapauksessa DIP-kytkimen asento ei vaihdu.

Laitteen käyttäytymisen siirryttäessä "Easy-Mode-tilasta" "Expert-Mode-tilaan"

Kun "Expert-Mode"-tila aktivoidaan, kaikki parametrit muuttuvat tehdasasetusta vastaaviksi. Seuraavien DIP-kytkimen S10 avulla asetettavien parametrien osalta DIP-kytkimen asetus kytkeytyy päälle kerran:

- Käynnistimen toimintatapa
- Verkon nimellisjännite
- Jarrun nimellisjännite käyttölaite 1
- Jarrun nimellisjännite käyttölaite 2

Laitteen käyttäytymisen siirryttäessä "Expert-Mode-tilasta" "Easy-Mode-tilaan"

Kun "Expert-Mode"-tila deaktivoidaan, kaikki parametrit muuttuvat tehdasasetusta vastaaviksi.

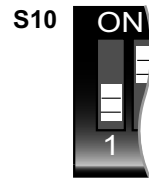
Seuraavien DIP-kytkimen S10 avulla asetettavien parametrien osalta DIP-kytkimen asetus kytkeytyy päälle:

- Käynnistimen toimintatapa
- Verkon nimellisjännite
- Jarrun nimellisjännite käyttölaite 1
- Jarrun nimellisjännite käyttölaite 2



6.6.2 Käyttöönotto "Easy-Mode-tilassa"

1. Kytke DIP-kytkin S10/1 asentoon "OFF", ks. luku "EBOX" (→ sivu 16) ("Easy-Mode-tilan" aktivoiminen).



9007200092341131

2. Aseta laiteparametrit DIP-kytkimillä S10/2 - S10/6, ks. luku "DIP-kytkinten kuvaus" / "DIP-kytkin S10" (→ sivu 122).
3. Asenna MOVIFIT®-EBOX ABOXin päälle ja sulje ne.
4. Kytke 24-V-syöttöjännite päälle. LED:in "24V_C" pitäisi nyt palaa vihreänä.

Niiden avulla voidaan käynnistää suorittaa yksinkertainen käyttöönotto, muita toimenpiteitä ei tarvita:



Käyttöönotto

Käyttöönotto MOVIFIT®-moottorikäynnistin

6.6.3 Laajennettu käyttöönotto ja parametointi "Expert-Mode-tilassa"

PC:n liittäminen

Seuraavassa kuvassa näkyy PC:n / kannettavan tietokoneen liittäminen MOVIFIT®:in diagnosiliityntään X50:

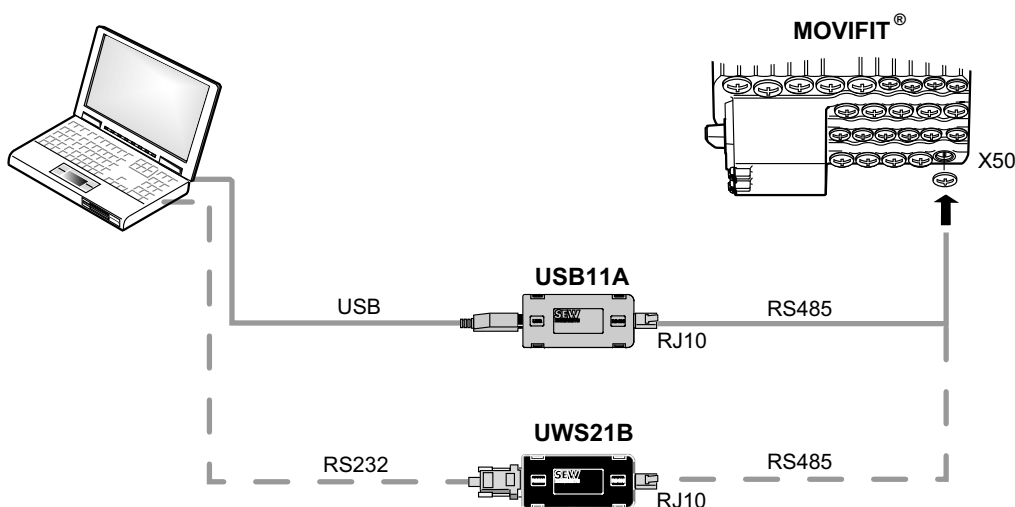
Diagnosiliityntä sijaitsee seuraavassa kuvassa olevan sulikutulpan alla:

Irrota sulikutulppa ennen pistokkeen työntämistä diagnosiliityntään.

▲ VAARA! MOVIFIT®-laitteen tai ulkopuolisten lisälaitteiden, esim. jarruvastuksen, kuumien pintojen aiheuttama palovamman vaara.

Vakava loukkaantumisvaara.

- MOVIFIT®-laitteeseen ja ulkopuolisiin lisälaitteisiin saa koskea vasta kun ne ovat jäähtyneet riittävästi.



27021598576667531

Diagnosiliityntän liitäntä tavalliseen PC:hen voidaan tehdä seuraavia lisälaitteita käyttämällä:

- USB11A jossa USB-liityntä, tuotenumero 0 824 831 1
- UWS21B jossa sarjaliityntä RS232, tuotenumero 1 820 456 2

"Expert-Mode-tilan" aktivoiminen

1. Tarkasta MOVIFIT®:in liitäntä.
2. Aseta DIP-kytkin S10/1 asentoon "ON".

S10



4961269899

3. Asenna MOVIFIT®-EBOX ABOXin päälle ja sulje ne.
4. Kytke 24-V-syöttöjännite päälle. LED:in "24V_C" pitäisi nyt palaa vihreänä.



Käytön aloittaminen MOVITOOLS® MotionStudio

*Ohjelmiston
käynnistäminen
ja projektin
avaaminen*

Käynnistä MOVITOOLS® MotionStudio ja avaa projekti seuraavalla tavalla:

1. Käynnistä MOVITOOLS® MotionStudio Windowsin käynnistysvalikosta valikon seuraavasta kohdasta:
[Start] / [Programs] / [SEW] / [MOVITOOLS-MotionStudio] / [MOVITOOLS-MotionStudio]
2. Avaa projekti syöttämällä sen nimi ja tallennuspaikka.

*Tiedonsiirtoyh-
teyden luominen ja
verkoston
skannaaminen*

Luo yhteys ja skannaa verkko MOVITOOLS® MotionStudionin avulla seuraavasti:

1. Aseta tiedonsiirtokanava laitteiden kanssa kommunikoidmist varten.
Yksityiskohtaisia lisätietoja on käsikirjassa "MOVIFIT®, toimintotaso Classic .." tai "MOVIFIT®, toimintotaso Technology ..".
2. Skannaa verkosto (Unit scan). Klikkaa sitä varten työkalupalkin kenttää [Start network scan] [1].



[1]

9007200387461515

*Käyttöönotto
MOVITOOLS®
MotionStudio*

Laajennettu käyttöönotto/parametointi "Expert-Mode-tilassa" vaihtelee valitun MOVIFIT®-toimintotason mukaan ja on kuvattu seuraavissa käsikirjoissa:

- "MOVIFIT®, toimintotaso "Classic" .." 1)
- "MOVIFIT®, toimintotaso "Technology" .." 1)

1) Käsikirjoista "MOVIFIT®, toimintotaso Classic" ja "MOVIFIT®, toimintotaso Technology" on olemassa useita kenttäväyläkohtaisia versioita.

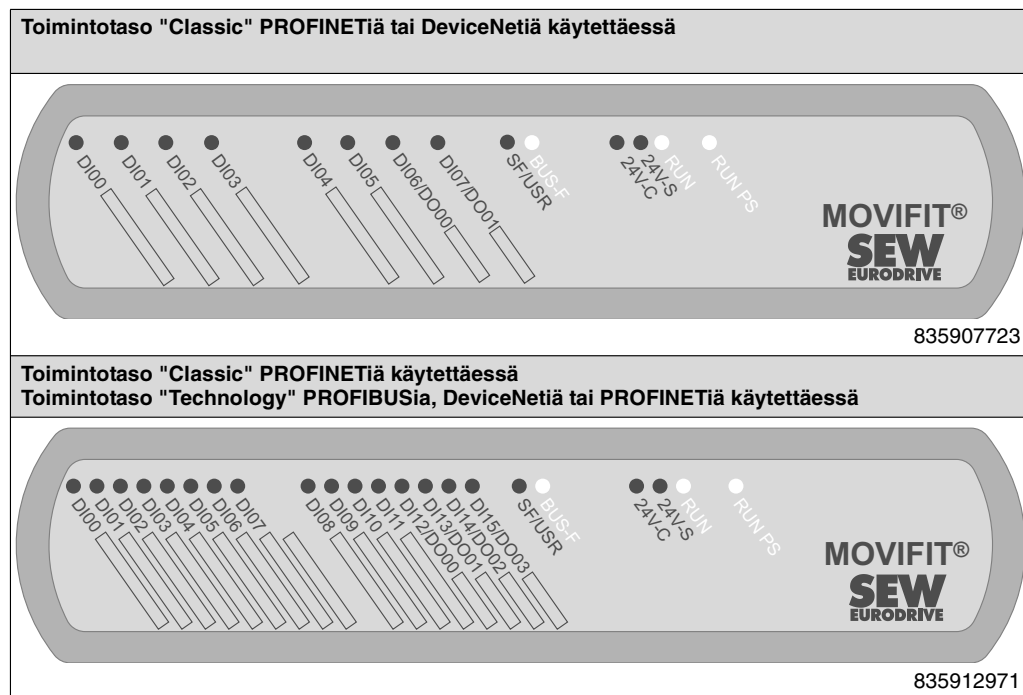


7 Käyttö

7.1 Tila-LEDit MOVIFIT®-SC

7.1.1 Yleiset LED:it

Tässä kappaleessa on kuvattu kenttäväylästä ja lisäkortista riippumattomat LED-merkivalot. Ne on merkitty kuviin mustina. Valkoisella merkityt LEDit vaihtelevat käytetyn kenttäväyläversion mukaan, ja ne on kuvattu seuraavissa kappaleissa. Oheisessa kuvassa on esimerkkejä PROFIBUS-versioista:



LEDut "DI.." ja "DO.."

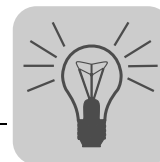
Seuraavassa taulukossa on esitetty LEDien "DI.." ja "DO.." tilat:

LED	Tila	Merkitys
DI00 ... DI15	Keltainen	Tulosignaali binääritulossa DI.. on päällä.
	Pois	Tulosignaali binääritulossa DI.. auki tai "0".
DO00 ... DO03	Keltainen	Lähtö DO.. kytketty.
	Pois	Lähtö DO.. looginen "0".

LEDit "24V-C" ja "24V-S"

Seuraavassa taulukossa on kuvattu LEDien "24V-C" ja "24V-S" tilat:

LED	Tila	Merkitys	Vianpoisto
24V-C	Vihreä	24V_C kestoajännite päällä.	-
	Pois	24V_C kestoajännite puuttuu.	Tarkasta 24V_C-jännitteensyöttö.
24V-S	Vihreä	24V_S toimilajiteajännite päällä.	-
	Pois	24V_S toimilajiteajännite puuttuu.	Tarkasta 24V_S-jännitteensyöttö.



LED "SF/USR"

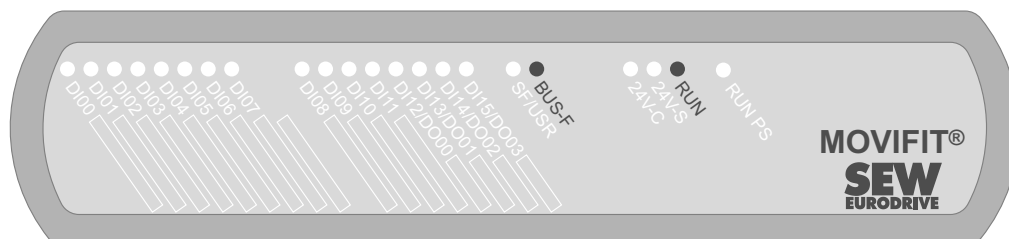
LEDit "SF/USR" osoittavat eri tiloja kulloinkin voimassa olevan toimintotason mukaan. Seuraavassa taulukossa on kuvattu LEDin "SF/USR" tilat:

SF/USR	Toiminto- taso		Merkitys	Vianpoisto
	C	T		
Pois	•		Normaali käyttötila. MOVIFIT® vaihtaa parhailaan tietoja siihen liitetyn käyttölaitejärjestelmän (integroidun moottorikäynnistimen) kanssa.	-
Punainen	•		MOVIFIT® ei voi vaihtaa tietoja integroidun moottorikäynnistimen kanssa.	Tarkasta integroidun moottorikäynnistimen 24 V DC:n syöttö.
Vilkkuu punaisena (2 s:n sykli)	•		MOVIFIT®:in alustusvirhe tai vakava laitehäiriö	Väärä kortintunnistus. Kytke MOVIFIT® uudelleen päälle. Jos vika toistuu, vaihda EBOX tai ota yhteys SEW-huoltopalveluun.
Vilkkuu punaisena	•		Muu laitehäiriö	Lue häiriötila MOVITOOLS® MotionStudio avulla. Poista vian syy ja kuittaa vika.
Pois		•	ICE-ohjelma käynnissä.	-
Vihreä		•	ICE-ohjelma käynnissä. ICE-ohjelma ohjaa vihreänä palavaa LEDiä.	Merkitys, ks. ICE-ohjelmaa koskevat dokumentit.
Punainen		•	Käynnistysprojekti ei alkanut tai keskeytyi vian vuoksi.	Kirjaudu MOVITOOLS®:in / PLC-Editorin / Remote-Toolin kautta ja tarkista boot-projekti.
		•	MOVIFIT®:in alustusvirhe Väärä EBOX-ABOX-yhdistelmä	Väärä kortintunnistus. Tarkista MOVIFIT®-EBOX:in tyyppi. Aseta oikea EBOX ABOXin päälle ja suorita koko käyttöönotto.
Vilkkuu punaisena		•	ICE-sovellusohjelmaa ei ole ladattu.	Lataa ICE-sovellusohjelma ja käynnistä integroitu PLC uudestaan.
Vilkkuu keltaisena		•	ICE-sovellusohjelma on ladattu, mutta se ei toteudu (PLC = Seis).	Tarkasta ICE-sovellusohjelma MOVITOOLS® MotionStudio avulla ja käynnistä integroitu PLC.
Vilkkuu 1 x punaisena ja n x vihreänä		•	Vikatila, josta ICE-ohjelma ilmoitti.	Tila/vianpoisto, ks. ICE-ohjelmaa koskevat dokumentit.

- Koskee merkittyä toimintotasoa:
C = toimintotaso "Classic"
T = toimintotaso "Technology"

7.1.2 Väyläkohtaiset LEDit PROFIBUSille

Tässä kappaleessa on kuvattu PROFIBUSin kenttäväyläkohtaiset LED-merkkivalot. Ne on merkitty kuviin mustalla:



836104971

LED "BUS-F"

Seuraavassa taulukossa on kuvattu LEDin "BUS-F" tilat:

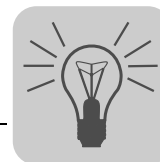
BUS-F	RUN	Merkitys	Vianpoisto
Pois	Vihreä	MOVIFIT® vaihtaa tietoja DP-masterin (Data Exchange) kanssa.	-
Vilkkuu punaisena	Vihreä	- Siirtonopeus tunnistetaan. DP-master ei saa kuitenkaan yhteyttä MOVIFIT®:iin. - MOVIFIT®in konfigurointi DP-masterissa puuttuu tai on virheellinen.	- Tarkasta DP-masterin konfigurointi. - Tarkasta, ovatko kaikki konfiguroinnin sisältämät moduulit sallittuja käytetylle MOVIFIT®-versiolle (MC, FC, SC).
Punainen	Vihreä	- Yhteys DP-masteriin on katkennut. - MOVIFIT® ei tunnista siirtonopeutta. - Väyläkatkos - DP-master ei ole toiminnassa.	- Tarkasta MOVIFIT®in PROFIBUS-DP-liitäntä. - Tarkasta DP-master. - Tarkasta PROFIBUS-DP-verkon kaikki kaapelit.

LED "RUN"

Seuraavassa taulukossa on kuvattu LEDin "RUN" tilat:

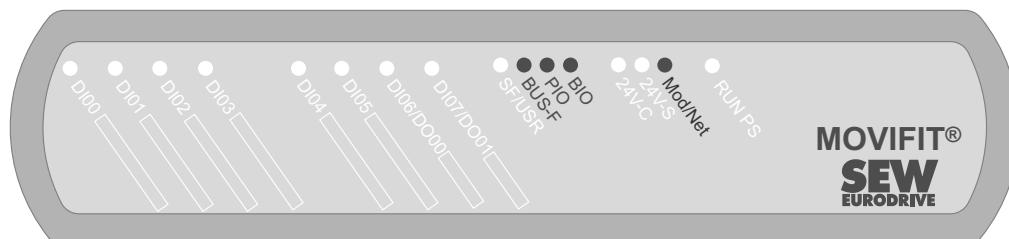
BUS-F	RUN	Merkitys	Vianpoisto
X	Pois	- MOVIFIT® ei käyttövalmiina. 24 V-käyttöjännite puuttuu.	- Tarkasta 24 V-käyttöjännite. - Kytke MOVIFIT® uudelleen päälle. Vian toistuessa vaihda EBOX.
X	Vihreä	MOVIFIT®-rakenneryhmän laitteisto OK.	-
Pois	Vihreä	- Oikea MOVIFIT®-käyttö. - MOVIFIT® vaihtaa tietoja DP-masterin ja kaikkien siihen liitettyjen käyttölaitejärjestelmien kanssa.	-
X	Vilkkuu vihreänä	PROFIBUS-osoite on asetettu nollaksi tai suuremmaksi kuin 125.	Tarkasta asetettu PROFIBUS-osoite MOVIFIT®-ABOXista.
X	Keltainen	MOVIFIT® on alustusvaiheessa.	-
X	Punainen	Sisäinen laitehäiriö	Kytke MOVIFIT® uudelleen päälle. Vian toistuessa vaihda EBOX.

X mikä tahansa tila



7.1.3 Väyläkohtaiset LEDit DeviceNetille

Tässä kappaleessa on kuvattu DeviceNetin kenttäväyläkohtaiset LED-merkkivalot. Ne on merkitty seuraavaan kuvaan tummalla:



836125963

LED "Mod/Net"

Seuraavan taulukon mukaiset "Mod/Net"-merkkivalon toiminnot on kuvattu DeviceNet-erittelyssä.

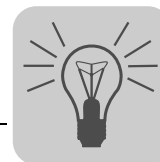
Mod/Net	Tila	Merkitys	Vianpoisto
Pois	Ei päällä, offline	- Laite on offline-tilassa. - Laite suorittaa DUP-MAC-tarkastuksen. - Laite on kytketty päältä.	Kytke käyttöjännite DeviceNet-pistokkeen avulla.
Vilkkuu vihreänä (1 s:n sykli)	Online ja Operational Mode	- Laite on online eikä yhteyttä ole luotu. - DUP-MAC-tarkastus on suoritettu. - Master-laitteeseen ei ole vielä saatu yhteyttä. - Konfigurointi puuttuu tai se on virheellinen tai keskeneräinen.	Sisällytä asema masterin Scan-listaan ja aloita kommunikointi masterissa.
Vihreä	Online, Operational Mode ja Connected	- Laite on online-tilassa. - Yhteys on luotu (Established State).	-
Vilkkuu punaisena (1 s:n sykli)	Minor Fault tai Connection Timeout	- Korjattavissa oleva vika on havaittu. - Ohjelmallinen I/O- ja/tai Bit-Strobe I/O-Connection on Timeout-tilassa. - Korjattavissa oleva vika on havaittu laitteessa.	- Tarkasta DeviceNet-kaapeli. - Tarkasta aikavalvonta-reaktio (P831). Kun reaktio on asetettu virheellisenä, on vian poistamisen jälkeen suoritettava laitteen kuittaus.
Punainen	Critical Fault tai Critical Link Failure	- Korjaamattomissa oleva vika on havaittu. - BusOff-tila. - DUP-MAC-tarkastuksessa on todettu vika.	- Tarkasta DeviceNet-kaapeli. - Tarkasta osoite (MAC-ID). Käyttääkö jokin toinen laite samaa osoitetta?


LED "PIO"

"PIO"-LED valvoo Polled I/O-yhteyttä (prosessidatakanavan).

Toiminta on kuvattu seuraavassa taulukossa.

PIO	Tila	Merkitys	Vianpoisto
Vilkkuu vihreänä (500 ms:n sykli)	DUP-MAC-Check	- Laite suorittaa DUP-MAC-tarkastuksen. - Ellei aseman tila vaihdu noin 2 sekunnin kuluttua, muita asemia ei ole löytynyt.	Kytke vähintään yksi muu DeviceNet-asema verkkoon.
Pois	Ei päällä / Offline, DUP-MAC -tarkastusta lukuun ottamatta	- Laite on kytketty päältä. - Laite on offline-tilassa.	- Kytke laite päälle. - Tarkasta, onko yhteystyyppi PIO aktivoitu master-yksikössä.
Vilkkuu vihreänä (1 s:n sykli)	Online ja Operational Mode	- Laite on online-tilassa. - DUP-MAC-tarkastus on suoritettu. - Master-laitteeseen luodaan PIO-yhteys (Configuring State). - Konfigurointi puuttuu tai se on virheellinen tai keskeneräinen.	Tarkasta laitteen konfigurointi master-yksikössä.
Vihreä	Online, Operational Mode ja Connected	- Laite on online-tilassa. - PIO-yhteys on luotu (Established State).	-
Vilkkuu punaisena (1 s:n sykli)	Minor Fault tai Connection Timeout	- Korjattavissa oleva vika on havaittu. - DIP-kytkimillä on asetettu väärä siirtonopeus. - Ohjelmallinen I/O-Connection on Timeout-tilassa.	- Tarkasta DeviceNet-kaapeli. - Tarkasta DIP-kytkinten siirtonopeusasetto. - Tarkasta aikavalvonta-reaktio (P831). Kun reaktio on asetettu virheellisenä, on vian poistamisen jälkeen suoritettava laitteen kuittaus.
Punainen	Critical Fault tai Critical Link Failure	- Korjaamattomissa oleva vika on havaittu. - BusOff-tila. - DUP-MAC-tarkastuksessa on todettu vika.	- Tarkasta DeviceNet-kaapeli. - Tarkasta osoite (MAC-ID). Käyttääkö jokin toinen laite samaa osoitetta?



LED "BIO"

"BIO"-LED valvoo Bit-Strobe I/O-yhteyttä.

Toiminta on kuvattu seuraavassa taulukossa.

BIO	Tila	Merkitys	Vianpoisto
Vilkkuu vihreänä (500 ms:n sykli)	DUP-MAC-Check	- Laite suorittaa DUP-MAC-tarkastuksen. - Ellei aseman tila vaihdu noin 2 sekunnin kuluttua, ei muita asemia ole löytynyt.	Kytke vähintään yksi muu DeviceNet-asema verkkoon.
Pois	Ei päällä / Offline, lukuun ottamatta DUP-MAC-Check	- Laite on kytketty päältä. - Laite on offline-tilassa.	- Kytke laite päälle. - Tarkasta, onko yhteystyyppi BIO akivoitu master-yksikössä.
Vilkkuu vihreänä (1 s:n sykli)	Online ja Operational Mode	- Laite on online-tilassa. - DUP-MAC-tarkastus on suoritettu. - Master-laitteeseen luodaan BIO-yhteys (Configuring State). - Konfigurointi puuttuu tai se on virheellinen tai keskeneräinen.	Tarkasta laitteen konfigurointi master-yksikössä.
Vihreä	Online, Operational Mode ja Connected	- Laite on online-tilassa. - BIO-yhteys on luotu (Established State).	-
Vilkkuu punaisena (1 s:n sykli)	Minor Fault tai Connection Timeout	- Korjattavissa oleva vika on havaittu. - Bit-Strobe I/O-Connection on timeout-tilassa.	- Tarkasta DeviceNet-kaapeli. - Tarkasta aikavalvonta-reaktio (P831). Kun reaktio on asetettu virheellisenä, on vian poistamisen jälkeen suoritettava laitteen kuittaus.
Punainen	Critical Fault tai Critical Link Failure	- Korjaamattomissa oleva vika on havaittu. - BusOff-tila. - DUP-MAC-tarkastuksessa on todettu vika.	- Tarkasta DeviceNet-kaapeli. - Tarkasta osoite (MAC-ID). Käyttääkö jokin toinen laite samaa osoitetta?

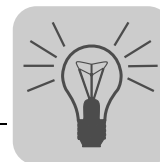


LED "BUS-F"

Merkkivalo "BUS-F" osoittaa väyläsolmun fyysistä tilaa.

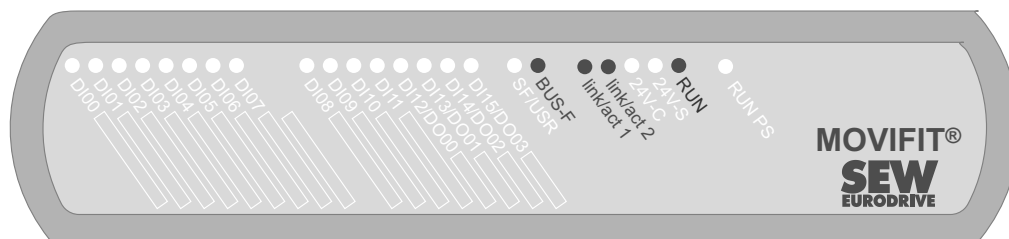
Toiminta on kuvattu seuraavassa taulukossa:

BUS-F	Tila	Merkitys	Vianpoisto
Pois	No Error	Väylävikojen lukumäärä on normaalilla alueella (Error Aktiv-State).	-
Vilkkuu punaisena (1 s:n sykli)	Bus Warning	Laite suorittaa DUP-MAC-tarkastuksen eikä voi lähettää viestejä, koska väylään ei ole liitetty muita käyttäjiä (Error-Passiv-tila).	- Kytke vielä jokin toinen DeviceNet-asema verkkoon. - Tarkasta johdotus ja päätevastukset.
Punainen	Bus Error	- Bus-Off-tila. - Fysikaalisten väylävikojen lukumäärä on kasvanut Error Passiv-State -tilaan siirtymisestä huolimatta. Pääsy väylälle katkaistaan.	Tarkasta osoitteen siirtonopeuden, johdotuksen ja päätevastusten asetus.
Keltainen	Power Off	Ulkoinen jännitteensyöttö on katkaistu tai sitä ei ole kytketty päälle.	Tarkasta ulkoinen jännitteensyöttö ja laitteen johdotus.



7.1.4 Väyläkohtaiset LEDit PROFINETille

Tässä kappaleessa on kuvattu PROFINETin kenttäväyläkohtaiset LED-merkkivalot. Ne on merkitty kuviin mustalla:



836109067

LED "RUN"

Seuraavassa taulukossa on kuvattu LEDin "RUN" tilat:

RUN	BUS-F	Merkitys	Vianpoisto
Vihreä	X	MOVIFIT®-rakenneryhmän laitteisto OK.	-
Vihreä	Pois	- Oikea MOVIFIT®-käyttö. - MOVIFIT® vaihtaa tietoja PROFINET-masterin (Data Exchange) ja kaikkien liitettyjen käyttölaitejärjestelmien kanssa.	-
Pois	X	- MOVIFIT® ei käyttövalmiina. 24 V-käyttöjännite puuttuu.	Tarkasta 24 V-käyttöjännite. Kytke MOVIFIT® uudelleen päälle. Vian toistuessa vaihda EBOX.
Punainen	X	Vika MOVIFIT®-rakenneryhmän laitteistossa.	Kytke MOVIFIT® uudelleen päälle. Vian toistuessa vaihda EBOX.
Vilkkuu vihreänä	X	MOVIFIT®-rakenneryhmän laitteisto ei käynnisty.	Kytke MOVIFIT® uudelleen päälle. Vian toistuessa vaihda EBOX.
Vilkkuu keltai-sena	X		
Keltainen	X		

X mikä tahansa tila


LED "BUS-F"

Seuraavassa taulukossa on kuvattu LEDin "BUS-F" tilat:

RUN	BUS-F	Merkitys	Vianpoisto
Vihreä	Pois	MOVIFIT® vaihtaa tietoja PROFINET-masterin (Data Exchange) kanssa.	-
Vihreä	Keltainen, vilkkuu keltaisena	STEP 7 -laitteistokonfigurointiin on kytketty ei-sallittu moduuli.	Aseta STEP 7 -laitteistokonfigurointi ONLINE-tilaan ja analysoi MOVIFIT®-laitteen korttipaikkojen rakenneryhmien tilat.
Vihreä	Vilkkuu vihreänä, vilkkuu vihreänä/punaisena	PROFINET-masterin konfiguroinnin vilkkutoiminto on aktivoitu aseman optista paikallistamista varten.	-
Vihreä	Punainen	- Yhteys PROFINET-masteriin on katkennut. - MOVIFIT® ei tunnista linkkiä. - Väyläkatkos. - PROFINET-master ei ole toiminnassa.	- Tarkasta MOVIFIT®:in PROFINET-liitäntä. - Tarkasta PROFINET-master. - Tarkasta PROFINET-verkon kaikki kaapelit.

LEDit "link/act 1" ja "link/act 2"

Seuraavassa taulukossa on kuvattu LEDien "link/act 1" ja "link/act 2" tilat:

LED	Tila	Merkitys
link/act 1	Ethernet Port1 link = vihreä act = keltainen	- link = Ethernet-kaapeli yhdistää laitteen toiseen Ethernet-asemaan. - act = active, Ethernet-tiedonsiirto aktivoitu.
link/act 2	Ethernet Port2 link = vihreä act = keltainen	



MS	NS	Merkitys	Vianpoisto
X	Vihreä	Masteriin/skanneriin on olemassa ohjaava yhteys.	-

X mikä tahansa tila

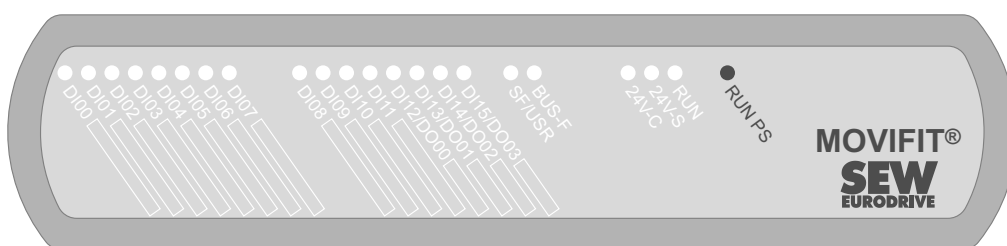
LEDit "link/act 1" ja "link/act 2"

Seuraavassa taulukossa on kuvattu LEDien "link/act 1" ja "link/act 2" tilat:

LED	Tila	Merkitys
link/act 1	Ethernet Port1 link = vihreä act = keltainen	- link = Ethernet-kaapeli yhdistää laitteen toiseen Ethernet-asemaan. - act = active, Ethernet-tiedonsiirto aktivoitu.
link/act 2	Ethernet Port2 link = vihreä act = keltainen	

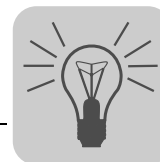
7.1.6 LED "RUN PS" (moottorikäynnistimen tila-LED)

Seuraava kuva esittää LEDiä "RUN PS" (esitetty mustana). Kuvassa on esimerkki PROFIBUS-version toimintotasosta "Technology":



836134539

LEDin väri	LEDin tila	Käyttötila	Kuvaus
-	Pois	Ei käyttövalmis	24 V-käyttöjännite puuttuu.
Punainen	Palaa jatkuvasti	Ei käyttövalmis	24V_C:n ja 24V_P:n syöttö OK. Vika moottorikäynnistimen tehoasteen piirilevyssä
Keltainen	Palaa jatkuvasti	Käyttövalmis, mutta laite on lukittu	Normaalitoiminta "Ei aktivointia": - Moottorikäynnistin käyttövalmis (24 V-elektroniikan syöttö ja verkkojännite käytettävissä) - Moottorikäynnistimen tehoastetta ei aktivoitu
Vihreä	Palaa jatkuvasti	Laite aktivoitu	Normaalitoiminta "Aktivointi" yksimoottorikäytöllä: - Moottorikäynnistin käyttövalmis (24 V-elektroniikan syöttö ja verkkojännite käytettävissä) - Moottori aktivoitu Normaalitoiminta "Aktivointi" kaksimoottorikäytöllä: - Moottorikäynnistin käyttövalmis (24 V-elektroniikan syöttö ja verkkojännite käytettävissä) - Molemmat käyttölaitteet aktivoitu

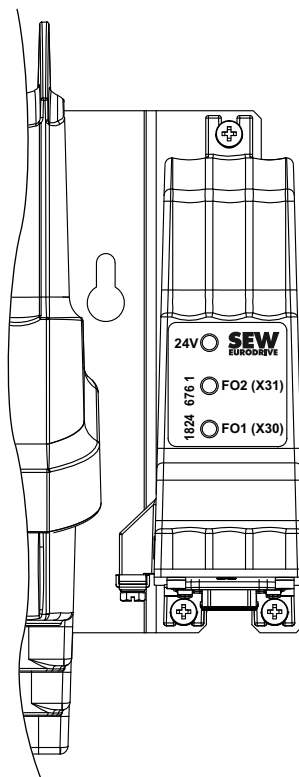


LEDin väri	LEDin tila	Käyttötila	Kuvaus
Vihreä	1x vilkku, tauko	Laite aktivoitu	Normaalitoiminta "Aktivointi" kaksimoottorikäytöllä: - Moottorikäynnistin käyttövalmis (24 V-elektroniikan syöttö ja verkkojännite käytettävissä) - Käyttölaite 1 aktivoitu
Vihreä	Vilkkuu 2 x, tauko	Laite aktivoitu	Normaalitoiminta "Aktivointi" kaksimoottorikäytöllä: - Moottorikäynnistin käyttövalmis (24 V-elektroniikan syöttö ja verkkojännite käytettävissä) - Käyttölaite 2 aktivoitu
Keltainen	Tasaisesti vilkkuva	Ei käyttövalmis	Itsetestausvaihe tai 24 V syöttö kytketty mutta verkon jännite ei OK
Keltainen	Tasaisesti nopeasti vilkkuva	Käyttövalmis	Toimintatila "Jarrun vapautus käyttölaite 1 ja/tai käyttölaite 2 ilman käyttölaitteen aktivointia"
Keltainen	Vilkkuu 2 x, tauko	käyttövalmis, mutta tilana käsikäyttö ilman laiteaktivointia	24 V -käyttäjännite ja verkkojännite ovat OK. Lopeta käsikäyttö automaattikäytön aktivoimiseksi.
Vihreä/ Keltainen	Vilkkuu väriä vaihtaen	Käyttövalmis, mutta aikavälivienta	Häiriö syklistä tiedonsiirrossa.
Punainen	Tasainen hidas vilkku	Ei käyttövalmis	Sisäinen CPU-vika, EEPROM-vika, lähtö auki, Watchdog
Punainen	Vilkkuu 3 x, tauko	Vika 44	Ixt-kuormitus
		Vika 01	Ylivirta moottori/pääteaste
		Vika 11	Pääteasteen ylikuumentuminen
Punainen	Vilkkuu 4 x, tauko	Vika 84	Moottorin ylikuormitus
		Vika 31	TF on lauennut
Punainen	Vilkkuu 5 x, tauko	Vika 89	Jarrun yllilämpötila
Punainen	Vilkkuu 6 x, tauko	Vika 06	Verkon vaihekatkos



7.1.7 POF-lisälaitteen L10 LEDit

Tässä luvussa kuvataan POF-lisälaitteen L10 tila-LEDit:



4961760011

LED "24V"

LED "24V" osoittaa 24-V-virransyötön tilan.

Tila-LED	Merkitys	Vianpoisto
Pois	POF-lisälaitteen 24-V-virransyöttöä ei ole olemassa.	- Tarkasta, onko MOVIFIT® kytketty päälle. - Tarkasta MOVIFIT®-laitteen ja POF-lisälaitteen L10 väliset yhteydet.
Vihreä	POF-lisälaitteen 24-V-virransyöttöä ei ole olemassa.	–

LED "FO2"

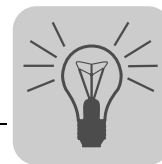
LED "FO2" osoittaa FO-diagnoosin tilan portissa 2 (X31).

Tila-LED	Merkitys	Vianpoisto
Pois	POF-portti 2 on OK.	–
Punainen	POF-portin 2 huolto on tarpeen.	Suorita POF-portin 2 huolto, esim. uusi POF-johto.

LED "FO1"

LED "FO1" osoittaa FO-diagnoosin tilan portissa 1 (X30).

Tila-LED	Merkitys	Vianpoisto
Pois	POF-portti 1 on OK.	–
Punainen	POF-portin 1 huolto on tarpeen.	Suorita POF-portin 1 huolto, esim. uusi POF-johto.



7.2 Manuaalinen käyttö ohjauslaitteella DBG

7.2.1 Liitäntä

MOVIFIT®-laitteissa on diagnoosiliityntä X50 (RJ10-pistoliitin) parametointia ja manuaalista käyttöä varten.

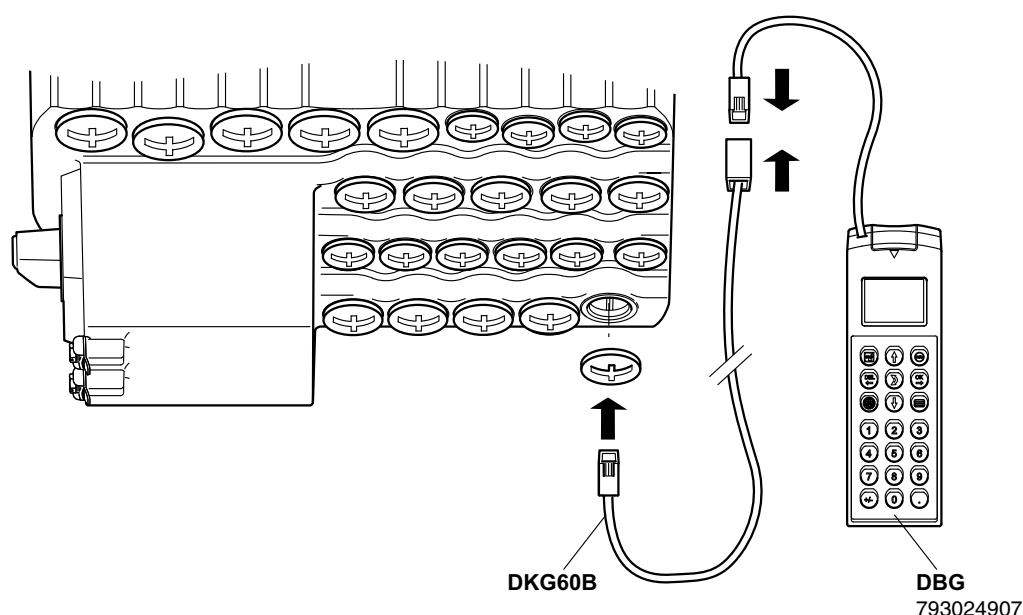
Diagnoosiliityntä X50 sijaitsee seuraavassa kuvassa olevan sulikutulpan alla:

Irrota sulikutulppa ennen pistokkeen työntämistä diagnoosiliityntään.

▲ VAARA! MOVIFIT®-laitteen tai ulkopuolisten lisälaitteiden, esim. jarruvastuksen, kuumien pintojen aiheuttama palovamman vaara.

Vakava loukkaantumisvaara.

- MOVIFIT®-laitteeseen ja ulkopuolisiin lisälaitteisiin saa koskea vasta kun ne ovat jäähtyneet riittävästi.



Ohjauslaite DBG voidaan vaihtoehtoisesti liittää lisälaitteella DKG60B (5 m:n jatkokaapeli) MOVIFIT®-laitteeseen.

HUOMIO! Luvattua koteloitiluokkaa ei saavuteta, mikäli diagnoosiliitynnässä X50 on väärin asennetut sulikutulpat tai ne puuttuvat.

MOVIFIT®-laitteen vaurioituminen.

- Kiinnitä diagnoosiliitynnän sulikutulppa ja tiiviste takaisin manuaalisen käytön jälkeen.

7.2.2 Käyttö



HUOM

MOVIFIT®-käyttölaitteen manuaalista ohjausta koskevia ohjeita on käsikirjassa "MOVIFIT®, toimintotaso "Technology" .." tai "MOVIFIT®, toimintotaso "Classic" ..".



8 Huolto

8.1 Laitediagnoosi



HUOM

MOVITOOLS® Motion-Studio tarjoaa käytetystä toimintotasosta riippuen lisää diagnoosimahdollisuuksia. Niitä on siitä syystä kuvattu vastaavissa käsikirjoissa:

- käsikirja "MOVIFIT®, toimintotaso Classic .."
- käsikirja "MOVIFIT®, toimintotaso Technology .."

Kyseisiä käsikirjoja on saatavana useina kenttäväyläkohtaisina malleina.

8.2 Vikataulukko

Virhe	Vikanro	Ala-vikanro	Vika-nro sis.	Syy	Vianpoisto
Laitteisiin liittyviä vikailmoituksia/varoituksia					
Verkkovaiheen puuttuminen	6	1	1	Verkkovaihe on hävinnyt verkon tunnistamisen aikana. Huomio: Kahden verkkovaiheen häviäminen ei aiheuta vikaa "Verkkovaiheen puuttuminen", vaan johtaa ilman vikailmoitusta tilaan "Ei valmis, 24V"	Tarkasta, puuttuuko verkon tulojohdosta vaihe.
Verkkovaiheen puuttuminen	6	2	2	Verkkovaihe hävinnyt jo tunnistetun verkon jälkeen. Huomio: Kahden verkkovaiheen häviäminen ei aiheuta vikaa "Verkkovaiheen puuttuminen", vaan johtaa ilman vikailmoitusta tilaan "Ei valmis, 24V"	Tarkasta, puuttuuko verkon tulojohdosta vaihe.
Käyttöönottovika "Verkon vaihejärjestys"	9	99	3	Toimintatavan ollessa "kaksimoottorikäyttö" on verkon tulovaiheet L1, L2 ja L3 yhdistettävä kytkentäliittimiin oikeassa järjestyksessä, niin että kummankin moottorin pyörimissuunta on "Myötäpäivään", kun moottorin vaiheet on liitetty oikein. Verkon virheellinen vaihejärjestys havaitaan ja torjutaan vikana.	Tarkasta verkon tulovaiheiden kytkentäjärjestys, vaihda kahden verkkovaihetta myötäpäivään pyörimisen varmistamiseksi.
Käyttöönottoviat toimintatavalla "yksimoottorikäyttö"	9	100	2	Toimintatavalla "yksimoottorikäyttö" käyttölaitteen 2 mitattu lähtövirta on yli 10 % $I_{N,laite}$. Tämä lähtövirta johtuu siitä, että • käyttölaite on kytketty liittimiin X9 tai pistoliittimeen X9 • toimintatavalla "yksimoottorikäyttö" MOVIFIT®-laitteeseen on kytketty kaksi käyttölaitetta	Tarkasta käyttölaitteen liitäntä. Toimintatavalla "yksimoottorikäyttö" käyttölaitetta 1 varten varattuihin kytkentäliittimiin saa kytkeä vain yhden käyttölaitteen. Huomio: Koska tämä valvontatoiminto kytkeytyy päälle vasta kun käyttölaitteen 2 lähtövirta on yli 10 % $I_{N,laite}$, väärin tehty johdotus voi saada aikaan virheellisen pyörimissuunnan tai toisen käyttölaitteen hallitsemattoman pyörimisen.
Terminen ylikuormitus	11	1	2	Jäähdytyslementtien mitattu lämpötila on ylittänyt sallitun raja-arvon.	• Alenna ympäristön lämpötilaa. • Estä ylikuumeneminen. • Vähennä käyttölaitteen/käyttölaitteiden kuormitusta.
Kokonaiskuormitus liian suuri	11	4	5	Käyttölaitteiden kokonaiskuormitus kaksimoottorikäytöllä on liian suuri.	Vähennä käyttölaitteiden kuormitusta.
CPU-vika	20, 21, 37	0	0		Kuittaa vika, mikäli vika toistuu, lähetä laite SEW-EURODRIVElle.



Virhe	Vikanro	Ala- vikanro	Vika- nro sis.	Syy	Vianpoisto
EEPROM-vika	25	0	4, 7	Vika pääsyssä EEPROM:iin	luo toimitustila parametrin <i>P802</i> avulla, kuittaa vika ja parametroi laite uudelleen. Mikäli vika toistuu, ota yhteys SEW-huoltopalveluun.
Ulkoinen liitin	26	0	0	Low-signaali liittimessä, joka on ohjelmoitu toiminnolla "/Ulkoinen vika" (vain SBUS-Slavea käytettäessä)	
Ixt-kuormitus	44	100	1	Käyttölaitteiden 1 ja 2 mitatuista lähtövirroista saatu kokonaisvirta ylittää 180 % $I_{N, laite}$	- Vähennä käyttölaitteiden kuormitusta. - Vältä kummankin käyttölaitteen samanaikaista aktivoitua.
Verkon tunnistuksen alusvirhe	45	9	1	Verkon vaihejärjestystä ei voitu tunnistaa.	Tarkasta laitteen verkkoliitäntä. Onko kolmivaiheinen verkko liitetty oikein? Ohje: Laite tunnistaa verkon vaihejärjestyksen automaattisesti.
Tiedonsiirto-aikavalvonta CAN	47	0	0	Aikavalvonta syklisen tiedonsiirron yhteydessä.	
Tarkistus-summa	94	0	0	EEPROM viallinen	Ota yhteyttä SEW-huoltopalveluun.
kopiointivirhe	97	0	2, 4	Häiriö tiedonsiirrossa	Toista kopiointi tai luo toimitustila ja parametroi laite uudestaan.
Moottoriin liittyvät viat					
Moottorin ylivirta käyttölaite 1	1	3	3	Käyttölaitteen 1 mitattu lähtövirta ylittää parametroidun katkaisuvirran (parametri <i>P300</i>) parametroidun hidastusajan verran (parametri <i>P301</i>).	- Tarkista / korjaa parametrit <i>P300</i>, <i>P301</i>. - Vähennä käytön kuormitusta.
Moottorin ylivirta käyttölaite 2	1	4	4	Käyttölaitteen 2 mitattu lähtövirta ylittää parametroidun katkaisuvirran (parametri <i>P310</i>) parametroidun hidastusajan verran (parametri <i>P311</i>).	- Tarkista / korjaa parametrit <i>P310</i>, <i>P311</i>. - Vähennä käytön kuormitusta.
TF-viesti moottori 1	31	100	2	Käyttölaitteen 1 lämpötilatunnistimen aktivointi.	- Tarkasta, että lämpötilatunnistin on liitetty oikein. - Vähennä käytön kuormitusta. - Alenna ympäristön lämpötilaa. - Estä ylikuumeneminen. - Ohje: Käyttölaite on jäähdytettävä ennen vian kuittausta.
TF-viesti moottori 2	31	101	3	Käyttölaitteen 2 lämpötilatunnistimen aktivointi.	- Tarkasta, että lämpötilatunnistin on liitetty oikein. - Vähennä käytön kuormitusta. - Alenna ympäristön lämpötilaa. - Estä ylikuumeneminen. - Ohje: Käyttölaite on jäähdytettävä ennen vian kuittausta.
Tunnistus "lähtö auki" käyttölaite 1	82	2	1	Käyttölaitteen 1 mitattu lähtövirta on alle 2% $I_{N, laite}$ käyttölaitteen ollessa aktivoituna.	Tarkasta käyttölaitteen 1 moottorin syöttöjohto.
Tunnistus "lähtö auki" käyttölaite 2	82	3	2	Käyttölaitteen 2 mitattu lähtövirta on alle 2% $I_{N, laite}$ käyttölaitteen ollessa aktivoituna toimintatilassa "kaksimoottorikäyttö".	Tarkasta käyttölaitteen 2 moottorin syöttöjohto.
Jakson valvonta käyttölaite 1	84	5	1	Käyttölaitteen 1 jakson valvonta on lauennut.	Alenna käyttölaitteen 1 kuormitusta, alenna kytkentätiheyttä.



Virhe	Vikanro	Ala- vikanro	Vika- nro sis.	Syy	Vianpoisto
Jakson valvonta käyttölaite 2	84	6	2	Käyttölaitteen 2 jakson valvonta on lauennut.	Alenna käyttölaitteen 2 kuormitusta, alenna kytkentätiheyttä.
UL-suojaustoiminto moottori 1	84	7	1	Rajan 750 % I_N , laite ajan ylitys moottorissa 1	Vähennä käytön kuormitusta. Muuta pehmeäkäynnistysajan parametreja.
			3	Rajan 600 % I_N , laite ajan ylitys moottorissa 1	Vähennä käytön kuormitusta. Muuta pehmeäkäynnistysajan parametreja.
			7	Rajan 400 % I_N , laite ajan ylitys moottorissa 1	Vähennä käytön kuormitusta. Muuta pehmeäkäynnistysajan parametreja.
			9	Rajan 300 % I_N , laite ajan ylitys moottorissa 1	Vähennä käytön kuormitusta. Muuta pehmeäkäynnistysajan parametreja.
UL-suojaustoiminto moottori 2	84	8	2	Rajan 750 % I_N , laite ajan ylitys moottorissa 2	Vähennä käytön kuormitusta. Muuta pehmeäkäynnistysajan parametreja.
			4	Rajan 600 % I_N , laite ajan ylitys moottorissa 2	Vähennä käytön kuormitusta. Muuta pehmeäkäynnistysajan parametreja.
			8	Rajan 400 % I_N , laite ajan ylitys moottorissa 2	Vähennä käytön kuormitusta. Muuta pehmeäkäynnistysajan parametreja.
			10	Rajan 300 % I_N , laite ajan ylitys moottorissa 2	Vähennä käytön kuormitusta. Muuta pehmeäkäynnistysajan parametreja.
Moottorin lämpötilan simulointi moottori 1	84	9	5	Kun moottori 1 on saavuttanut 110 % termisen kuormituksen, laite kytkeytyy päältä	- Vähennä käytön kuormitusta. - Alenna ympäristön lämpötilaa. - Estä ylikuumeneminen. - Ohje: Käyttölaite on jäähdytettävä ennen vian kuittausta.
Moottorin lämpötilan simulointi moottori 2	84	10	6	Kun moottori 2 on saavuttanut 110 % termisen kuormituksen, laite kytkeytyy päältä	- Vähennä käytön kuormitusta. - Alenna ympäristön lämpötilaa. - Estä ylikuumeneminen. - Ohje: Käyttölaite on jäähdytettävä ennen vian kuittausta.
Jakson valvonta jarrun vapautuksen yhteydessä ilman käyttölaitteen aktiivointia jarru 1	89	2	1	Jarrun 1 jakson valvonta on lauennut.	Alenna kytkentätiheyttä, kun jarru vapautetaan aktivoimatta käyttölaitetta.
Jakson valvonta jarrun vapautuksen yhteydessä ilman käyttölaitteen aktiivointia jarru 2	89	3	2	Jarrun 2 jakson valvonta on lauennut.	Alenna kytkentätiheyttä, kun jarru vapautetaan aktivoimatta käyttölaitetta.



8.3 Tarkastus / huolto

8.3.1 MOVIFIT®-laite

MOVIFIT®-laite on huoltovapaa. SEW-EURODRIVE ei määritä MOVIFIT®-laitteelle tarkastus-/huoltotöitä.

8.3.2 Moottori

Ohjattava moottori on tarkastettava/huollettava säännöllisesti.

Ota huomioon moottorin käyttöohjeen luvun "Tarkastus / huolto" ohjeet ja määräykset.

8.3.3 Vaihde (vain vaihdemoottoreissa)

Ohjattavan moottorin vaihde on tarkastettava/huollettava säännöllisesti.

Ota huomioon vaihteen käyttöohjeen luvun "Tarkastus / huolto" ohjeet ja määräykset.



8.4 SEW-elektroniikkahuolto

Ellei vian poistaminen onnistu, voit ottaa yhteyttä SEW-huoltopalveluun (ks. luku "Osoitelista").

Ilmoita aina seuraavat tiedot ollessasi yhteydessä SEW-huoltoon:

- Tyypimerkintä [1]
- Sarjanumero [2]
- Tilatarraan merkityt numerot [3]
- Sovelluksen lyhyt kuvaus
- Vian tyyppi
- Muut seikat (esim. ensimmäinen käyttöönotto)
- Omat oletukset vian syistä
- Vian ilmaantumista edeltäneet, tavanomaisesta poikkeavat asiat jne.

[1]	MTS11A015-503-P10A-00	
[2]	SOW: 01.1806763501.0001.12	
[3]	Status: 15 13 16 -- 13 -- -- 11 --	

5648080523

- [1] Tyypimerkintä EBOX
- [2] Sarjanumero
- [3] Tilakenttä

8.5 Käytöstä poistaminen

Mikäli MOVIFIT®-laite halutaan poistaa käytöstä, se on kytkettävä jännitteettömään tilaan soveltuvilla toimenpiteillä.



8.6 Varastointi

Noudata MOVIFIT®-laitteen pysäyttämisen tai säilytyksen yhteydessä seuraavia ohjeita:

- Mikäli MOVIFIT®-laite halutaan seisauttaa pidemmäksi aikaa tai se halutaan varastoida, avoimet kaapeliläpiviennit on suljettava ja liitäntöjen päälle on asetettava suojatulpat.
- Varmista, ettei laite joudu alltiiksi kolhuille säilytyksen aikana.

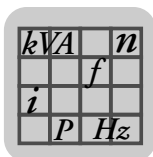
Noudata luvussa "Tekniset tiedot" annettuja säilytyslämpötilaa koskevia ohjeita.

8.7 Hävittäminen

Tuotteen valmistusaineina on käytetty:

- rautaa
- alumiinia
- kuparia
- muovia
- elektroniikkakomponentteja

Hävitä osat voimassa olevien määräysten mukaisesti!



Tekniset tiedot

CE-merkintä, UL-hyväksyntä ja C-Tick-hyväksyntä

9 Tekniset tiedot

9.1 CE-merkintä, UL-hyväksyntä ja C-Tick-hyväksyntä

9.1.1 CE-merkintä

- Pienjännitedirektiivi:
MOVIFIT[®]-käyttölaitejärjestelmä täyttää pienjännitedirektiivin 2006/95/EY määräykset.
- Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC):
MOVIFIT[®]-SC -moottorikäynnistimet on tarkoitettu rakenneosiksi koneisiin ja laitteisiin. Ne noudattavat seuraavaa EMC-tuotestandardia:
Häiriöemissiot: EN 60947-4-2 raja-arvoluokka A
Häiriönsieto: EN 60947-4-2
Asennusohjeita noudattamalla saadaan aikaan CE-merkinnän edellyttämät olosuhteet koko koneelle/laitteelle EMC-direktiivin 2004/108/EY pohjalta. Tarkkoja ohjeita EMC-yhteensopivasta asennuksesta on SEW-EURODRIVEN julkaisussa "EMC käyttötekniikassa".



CE-merkki tyypikilvessä on merkki siitä, että laite täyttää pienjännitedirektiivin 2006/95/EY ja EMC-direktiivin 2004/108/EY mukaiset vaatimukset.

9.1.2 UL-hyväksyntä

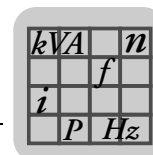


UL- ja cUL-hyväksyntä on myönnetty koko laitesarjalle MOVIFIT[®]-SC.

9.1.3 C-Tick

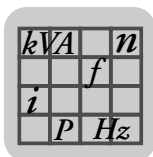


C-Tick-hyväksyntä on myönnetty laitesarjalle MOVIFIT[®]-SC. C-Tick on merkki ACA:n (Australian Communications Authority) hyväksynnästä.



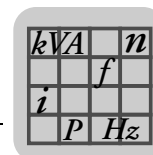
9.2 Malli, jonka toimintapiste on 400 V / 50 Hz

Moottorikäynnistin		MTS11A015	MTS11A030
Liitäntäjännitteet Sallittu alue	U_{Verkko}	AC 3 x 380 V / 400 V / 415 V / 460 V / 500 V $U_{\text{Verkko}} = \text{AC } 380 \text{ V} - 10 \% - \text{AC } 500 \text{ V} + 10 \%$	
Verkkotaajuus	f_{Verkko}	50 - 60 Hz $\pm 10 \%$	
Mitoituskäyttövirta (jännitteen ollessa 400 V)		Suunnanvaihto- käynnistyskytkin Yhdessäkäynnistys $I_{\text{maks.}} = \text{AC } 4.0 \text{ A}$ $I_{\text{min.}} = \text{AC } 0.5 \text{ A}$	Suunnanvaihto- käynnistyskytkin Yhdessäkäynnistys $I_{\text{maks.}} = \text{AC } 6.8 \text{ A}$ $I_{\text{min.}} = \text{AC } 0.5 \text{ A}$
Suurin sallittu kytkentätiheys		Ks. luku "Suurin sallittu kytkentätiheys" (→ sivu 157).	
Kytkeäaajat		yleensä 10 ms	
Teholiitäntä		Moottorilähtöjen lukumäärä: 2 (2 x 3 vaihetta), ei oikosulkukestoinen Jarrulähtöjen lukumäärä: 2, ei oikosulkukestoinen Huomio: Vaarallinen kosketusjännite. Moottori- ja jarrulähdöt kytketään puolijohteiden avulla.	
Moottorin käynnistysaika		max. 0,5 s (pikakatkaisu $I > 180 \% I_N$ 1 sekunnin kuluessa)	
Pehmeä käynnistysaika		0 – 0.2 – 1 s (parametroitava)	
Suunnanvaihto-aika (yksimoottorikäytöllä)		0.05 – 0.2 – 10 s (parametroitava)	
Parametroitialue moottorivirran valvonta		0 – 150 % I_N , laukaisuaika $0 < t < 15 \text{ s}$, oletusarvo: $t = 2 \text{ s}$ Moottorivirta mitataan vaiheessa W	
Moottorinsuoja		Termistori	
Jarrunohjain		Integroitu jarrutoiminto (BGE)	
Varoke MOVIFIT®:issa		Sulakkeet 16 AT, katkaisukyky: 1.5 kA Huomio: Kun sulake palaa esimerkiksi moottorilähdössä tapahtuneen oikosulun vuoksi, EBOX on vaihdettava. Vain SEW-EURODRIVE saa korjata syntyneen vian.	
Kaapelin pituus MOVIFIT®:in ja moottorin välillä		max. 15 m (käytettäessä SEW-hybridikaapelia A)	
Häiriösuojaus hybridikaapeli		Ulompi häiriösuojajohdin on yhdistettävä EMC-kaapeliläpiviennin avulla, sisempi suojajohdin EMC-suojalevyn avulla (ei ABOXissa jossa on Intercontec-pyöröpisto-ke), ks. luku "Asennusmääräykset"	
Häiriönsieto		standardin EN 60947-4-2 mukainen	
Häiriöemissiot asennustavan ollessa EMC-kelpoinen		standardin EN 60947-4-2 raja-arvoluokan A mukaan	
Käyttötapa		S1 (EN 600034-1), S3 50 % Ks. käyttöjakson enimmäiskeston osalta luku "Suurin sallittu kytkentätiheys" (→ sivu 157).	
Jäähdytystapa (DIN 41751)		Itsejäähdytys	
Kotelointiluokka		Vakio: IP65 standardin EN 60529 mukaisesti (MOVIFIT®-kotelo suljettu sekä kaikki kaapelin läpiviennit ja pistoliittimet tiivistetty) Hygienic ^{plus} -malli: IP66 standardin EN 60529 ja IP69K standardin DIN 40050-9 mukaisesti (MOVIFIT®-kotelo suljettu ja kaikki kaapelin läpiviennit on tiivistetty mainitun kotelointiluokan edellyttämällä tavalla)	
Ympäristön lämpötila		-25 – +40 °C (P_N -redusointi: 3 % I_N pro K enint. 60 °C asti)	
Ilmastoluokka		EN 60721-3-3, luokka 3K3	
Varastointilämpötila		-25 - +85 °C (EN 60721-3-3, luokka 3K3)	
Sallittu värinä- ja iskukuormitus		Standardin EN 50178 mukaisesti	
Ylijänniteluokka		Standardin IEC 60664-1 (VDE 0110-1) mukainen III	
Likaantumislukku		2 standardin IEC 60664-1 (VDE 0110-1) mukaan kotelon sisällä	
Asennuskorkeus	h	$h \leq 1000 \text{ m}$: ei rajoituksia $h > 1000 \text{ m}$: I_N -redusointi 1 % / 100 m $h > 2000 \text{ m}$: U_{Verkko} -redusointi AC 6 V / 100 m $h_{\text{maks.}} = 4000 \text{ m}$ ks. myös luku "Sähköasennus - Asennusmääräykset"	
Paino		EBOX MTS....-00: n. 3.5 kg Vakio-ABOX: n. 4.5 kg Hybridi-ABOX: n. 4.8 kg	



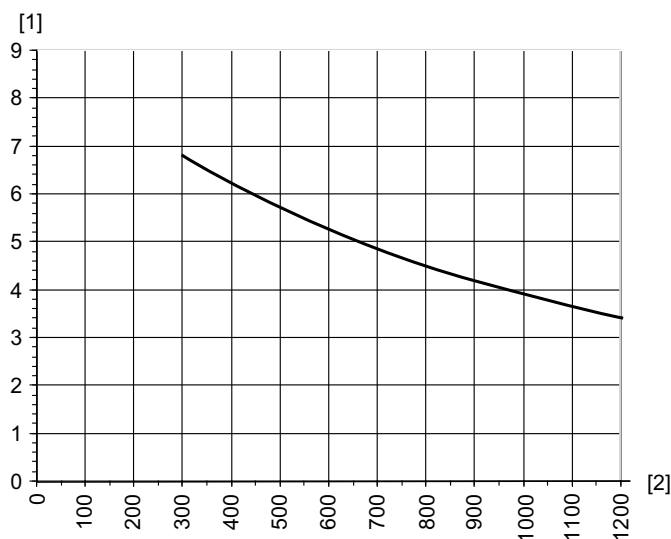
9.3 Malli, jonka toimintapiste on 460 V / 60 Hz

Moottorikäynnistin		MTS11A015		MTS11A030	
Liitäntäjännitteet Sallittu alue	U _{Verkko}	AC 3 x 380 V / 400 V / 415 V / 460 V / 500 V U _{Verkko} = AC 380 V -10 % – AC 500 V +10 %			
Verkkotaajuus	f _{Verkko}	50 - 60 Hz ± 10 %			
Mitoituskäyttövirta(jännitteen ollessa 460 V)		Suunnanvaihto- käynnistyskytkin I _{maks.} = AC 4.0 A I _{min.} = AC 0.5 A	Yhdessäkäyn- nistys AC 2 x 2.5 A AC 2 x 0.5 A	Suunnanvaihto- käynnistyskytkin I _{maks.} = AC 6.8 A I _{min.} = AC 0.5 A	Yhdessä- käynnistys AC 2 x 3.4 A AC 2 x 0.5 A
Suurin sallittu kytkentätiheys		Ks. luku "Suurin sallittu kytkentätiheys" (→ sivu 157).			
Kytkeäajat		yleensä 10 ms			
Teholiitäntä		Moottorilähtöjen lukumäärä: 2 (2 x 3 vaihetta), ei oikosulkukestoinen Jarrulähtöjen lukumäärä: 2, ei oikosulkukestoinen Huomio: Vaarallinen kosketusjännite. Moottori- ja jarrulähdöt kytketään puolijohteiden avulla.			
Moottorin käynnistysaika		max. 0,5 s (pikakatkaisu I > 180 % 1 sekunnin kuluessa)			
Pehmeä käynnistysaika		0 – 0.2 – 1 s (parametroitava)			
Suunnanvaihto aika (yksimoottorikäytöllä)		0.05 – 0.2 – 10 s (parametroitava)			
Parametrintialue moottorivirran valvonta		0 – 150 % I _N , laukaisuaika 0 < t < 15 s, oletusarvo: t = 2 s Moottorivirta mitataan vaiheessa W			
Moottorinsuoja		Termistori			
Jarrunohjain		Integroitu jarrutoiminto (BGE)			
Varoke MOVIFIT®:issa		Sulakkeet 16 AT, katkaisukyky: 1.5 kA Huomio: Kun sulake palaa esimerkiksi moottorilähdössä tapahtuneen oikosulun vuoksi, EBOX on vaihdettava. Vain SEW-EURODRIVE saa korjata syntyneen vian.			
Kaapelin pituus MOVIFIT®:in ja moottorin välillä		max. 15 m (käytettäessä SEW-hybridikaapelia A)			
Häiriösuojaus hybridikaapeli		Ulompi häiriösuojausjohdin on yhdistettävä EMC-kaapeliläpiviennin avulla, sisempi suojausjohdin EMC-suojalevyn avulla (ei ABOXissa jossa on Intercontec-pyöröpisto-ke), ks. luku "Asennusmääräykset"			
Häiriönsieto		standardin EN 60947-4-2 mukainen			
Häiriöemissiot asennustavan ollessa EMC-kelpoinen		standardin EN 60947-4-2 raja-arvoluokan A mukaan			
Käyttötapa		S1 (EN 600034-1), S3 50 % Ks. käyttöjakson enimmäiskeston osalta luku "Suurin sallittu kytkentätiheys" (→ sivu 157).			
Jäähdytystapa (DIN 41751)		Itsejäähdytys			
Kotelointiluokka		Vakio: IP65 standardin EN 60529 mukaisesti (MOVIFIT®-kotelo suljettu sekä kaikki kaapelin läpiviennit ja pistoliittimet tiivistetty) Hygienic ^{plus} -malli: IP66 standardin EN 60529 ja IP69K standardin DIN 40050-9 mukaisesti (MOVIFIT®-kotelo suljettu ja kaikki kaapelin läpiviennit on tiivistetty mainitun kotelointiluokan edellyttämällä tavalla)			
Ympäristön lämpötila		-25 – +40 °C (P _N -reduointi: 3 % I _N pro K enint. 60 °C asti)			
Ilmastoluokka		EN 60721-3-3, luokka 3K3			
Varastointilämpötila		-25 - +85 °C (EN 60721-3-3, luokka 3K3)			
Sallittu värinä- ja iskukuormitus		Standardin EN 50178 mukaisesti			
Ylijänniteluokka		Standardin IEC 60664-1 (VDE 0110-1) mukainen III			
Likaantumislukko		2 standardin IEC 60664-1 (VDE 0110-1) mukaan kotelon sisällä			
Asennuskorkeus	h	h ≤ 1000 m: ei rajoituksia h > 1000 m: I _N -reduointi 1 % / 100 m h > 2000 m: U _{Verkko} -reduointi AC 6 V / 100 m h _{maks.} = 4000 m ks. myös luku "Sähköasennus - Asennusmääräykset"			
Paino		EBOX MTS....-00: n. 3.5 kg Vakio-ABOX: n. 4.5 kg Hybridi-ABOX: n. 4.8 kg			



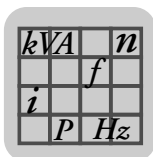
9.4 Suurin sallittu kytkentätiheys

Seuraavasta kuvasta käy ilmi MOVIFIT®-SC:n suurin sallittu kytkentätiheys: Noudata myös liitetyn moottorin kytkentätiheyttä koskevia tietoja. Suurin sallittu kytkentätiheys koskee vain moottorikäynnistintä.



9007200267842571

- [1] Moottorin mitoitusvirta [A]
[2] Kytkeätiheys/h



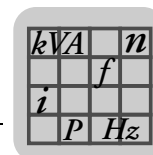
9.5 Elektroniikkatiedot

Yleisiä elektroniikkatietoja	
Elektroniikan ja anturien syöttö 24V_C(ontinuous)	$U_{IN} = DC\ 24\ V\ -15\ \% / +20\ \%$ standardin EN 61131-2 mukaan Virran tarve: $I_E \leq 500\ mA$, yleensä 200 mA (MOVIFIT®-elektroniikalle) • lisäksi enintään 1500 mA (antureiden virransyötölle antureiden lukumäärästä ja tyypistä riippuen) • lisäksi enintään 2000 mA (4 lähtöä jossa kussakin aina 500 mA tai 1 anturin virransyöttö ¹⁾)
Toimilaitteiden syöttö 24V_S(witched)	$U_{IN} = DC\ 24\ V\ -15\ \% / +20\ \%$ standardin EN 61131-2 mukaan $I_E \leq 2000\ mA$ (4 lähtöä, joista jokaisessa 500 mA tai 1 x anturien syöttö - ryhmä 4, jossa 500 mA)
Potentiaalierotus	Erotetut potentiaalit: • kenttäväyläliitäntä (X30, X31), potentiaalivapaa • SBus-liitäntään (X35/1-3) potentiaaliton • 24V_C MOVIFIT®-elektroniikalle, diagnosiliityntä (X50) ja binääritulot (DI..) - ryhmä I - III • 24V_S binäärilähdöille (DO..) ja binäärituloille (DI..) - ryhmä IV
Väyläkaapelien suojojohdin	on yhdistettävä EMC-metalli-kaapeliläpivientien tai EMC-suojalevyjen avulla (ks. luku "Asennusmääräykset")

1) Kun 24V_S:n ja 24V_P:n syöttö tapahtuu liitännästä 24V_C, kyseiset virrat on laskettava yhteen!

9.6 Binääritulot

Binääritulot	Toimintotaso "Classic" PROFINETiä tai DeviceNetiä käytettäessä	Toimintotaso "Technology" PROFINETiä tai DeviceNetiä käytettäessä
Tulosten lukumäärä	6 – 8	12 – 16
Tulotyyppi	Standardin EN 61131-2 mukaisesti PLC-yhteensopivia (tyypin 1 binäärituloja) R_i n. 4 kΩ, tunnistusjakso $\leq 5\ ms$ Signaalitaso: +15 V - +30 V -3 V - +5 V "1" = kosketin suljettuna "0" = kosketin avoin	
Samanaikaisesti ohjattavien tulosten lukumäärä	8	16 kun 24 V 8 kun 28,8 V
Anturien syöttö (4 ryhmää)	24 V DC standardin EN 61131-2 mukaan, vierasjännite- ja oikosulkusuojaus	
Mitoitusvirta sallittu summavirta Sisäinen jännitehäviö	500 mA ryhmää kohti 2 A / 1 A kun ympäristön lämpötila yli 30 °C enint. 2 V	
Vertailupotentiaali	Ryhmä III Ryhmä IV	→ 24V_C → 24V_S



9.7 Binäärilähdöt DB00 – DB01

Binäärilähdöt	
Lähtötyyppi Mitoitusvirta Vuotovirta Sisäinen jännitehäviö	PLC-yhteensopiva, standardin EN 61131-2 mukainen, vierasjännite- ja oikosulkukestoinen 150 mA enint. 0.2 mA enint. 2 V
Vertailupotentiaali	24V_C

9.8 Binäärilähdöt DO00 – DO03

Binäärilähdöt	Toimintotaso "Classic" PROFINETiä tai DeviceNetiä käytettäessä	Toimintotaso "Technology" PROFINETiä tai DeviceNetiä käytettäessä
	Toimintotaso "Classic" tai "Technology" PROFINET-, EtherNet/IP- tai Modbus/TCP-laitteita käytettäessä	
Lähtöjen lukumäärä	0 – 2	0 – 4
Lähtötyyppi Mitoitusvirta Sallittu summavirta Vuotovirta Sisäinen jännitehäviö	PLC-yhteensopiva, standardin EN 61131-2 mukainen, vierasjännite- ja oikosulkukestoinen 500 mA 2 A / 1 A kun ympäristön lämpötila yli 30 °C enint. 0.2 mA enint. 2 V	
Vertailupotentiaali	24V_S	

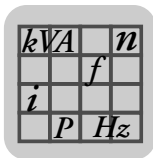
9.9 Liitynnät

9.9.1 SBus-liityntä

SBus	
SBus-liityntä (ei kun toimintotaso on Classic)	Liityntä muihin SBus-kelpoisiin SEW-laitteisiin CAN-väylä CAN-erittelyn 2.0, osan A ja B mukaan
Liitântätekniikka	Liittimet, M12
Tiedonsiirtotekniikka	Standardin ISO 11898 mukaan
Väyläpääte	120 Ω -päätevastus, päällekytkettävä DIP-kytkimen S3 avulla

9.9.2 RS485-liityntä

RS485	
RS485-liityntä	Diagnoosiliityntä, ei galvaanisesti erotettu, MOVIFIT®-elektroniikkaa varten
Liitântätekniikka	RJ10-liitin



9.9.3 Kenttäväyläliityntäyksiköt

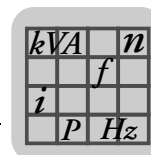
EBOXin ja ABOXin mallista riippuen jotain seuraavista protokollista voidaan käyttää tiedonsiirtoon:

PROFIBUS-liityntä

PROFIBUS		
Toimintotaso	Classic	Technology
PROFIBUS-protokollan versio	PROFIBUS-DP/DPV1	
Tuetut tiedonsiirtonopeudet	9.6 kBaud – 1.5 MBaud / 3 – 12 MBaud (jossa automaattinen tunnistus)	
Väyläpääte	Päällekytkettävä DIP-kytkimen S1 avulla	
Kaapelin enimmäispituus	9.6 kBaud: 1200 m 19.2 kBaud: 1200 m 93.75 kBaud: 1200 m 187,5 kBaud: 1000 m 500 kBaud: 400 m 1,5 MBaud: 200 m 1 2 MBaud: 100 m Lisälaajennuksin voidaan kytkeä useita segmenttejä toistinasemia käyttämällä. Suurin laajennettavuus/kaskadointisyvyys ilmenee DP-masteryksiköiden ja/tai toistinmoduulien käsikirjoista.	
Osoitteen asetus	Osoite 1 – 125 voidaan asettaa DIP-kytkimellä liitännäkotelossa	
DP-tunnistenumero	Classic 600A _{hex} (24586 _{dec})	Technology 600B _{hex} (24587 _{dec})
GSD-tiedoston nimi	Classic SEW_600A.GSD	Technology SEW_600B.GSD
Bittikarttatiedoston nimi	Classic SEW600AN.BMP SEW600AS.BMP	Technology SEW600BN.BMP SEW600BS.BMP

PROFIBUS-IO-liityntä

PROFINET		
Toimintotaso	Classic	Technology
PROFINET-protokollan versio	PROFINET-IO RT	
Tuetut tiedonsiirtonopeudet	100 MBit/s (full duplex)	
SEW-tunnistenumero	010A _{hex}	
Laitteen tunnistenumero	2	
Liitännättekniikka	M12, RJ45 (Push-Pull) ja RJ45-pistoliitin (ABOXissa)	
Integroitu kytkin	tukee Autocrossing- ja Autonegotiation-toimintoja	
Sallitut kaapelityypit	alk. kategoriasta 5, luokka D standardin IEC 11801 mukaisesti	
Kaapelin enimmäispituus (kytkimestä toiseen)	100 m standardin IEEE 802.3 mukaan	
GSD-tiedoston nimi	GSDML-V2.2-SEW-MTX-vvvvkkpp.xml	GSDML-V2.1-SEW-MTX-vvvvkkpp.xml
Bittikarttatiedoston nimi	SEW-MTX-Classic.bmp	SEW-MTX-Technology.bmp



POF-lisälaite L10

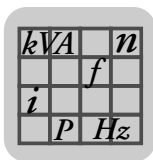
Lisälaite	POF-lisälaite L10
Toiminto	Liityntätyypin muunnin
Tulojännite	DC 24 V $\pm 25\%$ (virransyöttö ABOXista 24_C)
Virran tarve	Yleensä 150 mA enint. 300 mA
Optiset liittynät	X30 ja X31 Tiedonsiirto standardin IEEE 802-3 mukaisesti Ethernet 100BASE-TX vollduplex ja Ethernet 100BASE-FX
Maksimaalinen segmenttipituus	50 m:n etäisyys MOVIFIT®-laitteiden välissä
Kotelointiluokka	IP65
Ympäristön lämpötila	-25 – +50 °C
Varastointilämpötila	-25 – +85 °C

EtherNet/IP-liittynä

Ethernet/IP	
Toimintotaso	Technology
Automaattinen siirtonopeuden tunnistus	10 MBaud / 100 MBaud
Liitännättekniikka	M12, RJ45 (Push-Pull) ja RJ45-pistoliitin (ABOXissa)
Integroitu kytkin	tukee Autocrossing- ja Autonegotiation-toimintoja
Kaapelin enimmäispituus	100 m standardin IEEE 802.3 mukaan
Osoitteiden anto	4-bittinen IP-osoite tai MAC-ID (00-0F-69-xx-xx-xx) konfiguroitavissa DHCP-palvelimen tai MOVITOOLS® MotionStudio avulla versiosta 5.5 alkaen, Oletusosoite 192.168.10.4 (DIP-kytkimen S11 asennon mukaan)
Valmistajatunniste (Vendor-ID)	013B _{hex}
EDS-tiedostojen nimi	SEW_MOVIFIT_TECH_ENIP.eds
Icon-tiedostojen nimi	SEW_MOVIFIT_TECH_ENIP.ico

Modbus/TCP-liittynä

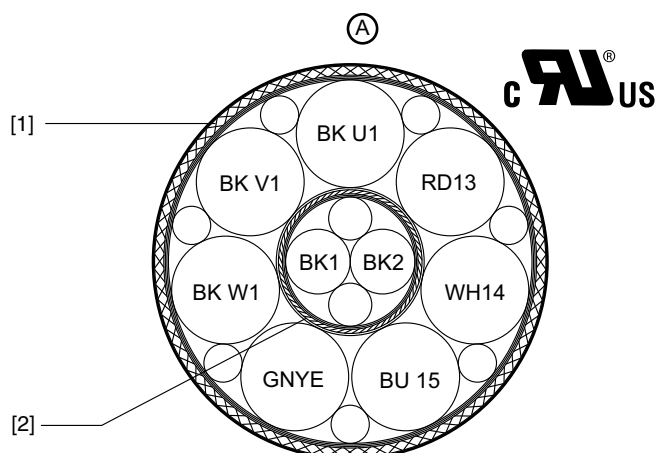
Modbus/TCP	
Toimintotaso	Technology
Automaattinen siirtonopeuden tunnistus	10 MBaud / 100 MBaud
Liitännättekniikka	M12, RJ45 (Push-Pull) ja RJ45-pistoliitin (ABOXissa)
Integroitu kytkin	tukee Autocrossing- ja Autonegotiation-toimintoja
Kaapelin enimmäispituus	100 m standardin IEEE 802.3 mukaan
Osoitteiden anto	4-bittinen IP-osoite tai MAC-ID (00-0F-69-xx-xx-xx) konfiguroitavissa DHCP-palvelimen tai MOVITOOLS® MotionStudio avulla versiosta 5.5 alkaen, Oletusosoite 192.168.10.4 (DIP-kytkimen S11 asennon mukaan)
Valmistajatunniste (Vendor-ID)	013B _{hex}
Tuetut palvelut	FC3, FC16, FC23, FC43


DeviceNet-liityntä

DeviceNet-liityntä		
Toimintotaso	Classic	Technology
Protokollan versio	Master-Slave-Connection Set, jossa Ohjelmallinen I/O ja Bit-Strobe I/O	
Tuetut tiedonsiirtonopeudet	500 kBaud 250 kBaud 125 kBaud	
Kaapelin pituus DeviceNet 500 kBaud 250 kBaud 125 kBaud	ks. DeviceNet-erittely V 2.0 100 m 250 m 500 m	
Väyläpäätte	120 Ω (ulkoinen kytkentä)	
Prosessidatan konfigurointi	ks. käsikirja "MOVIFIT [®] , toimintotaso Classic .."	ks. käsikirja "MOVIFIT [®] , toimintotaso Technology .."
Bit-Strobe-vastaus	Vastaus laitteen tilasta Bit-Strobe I/O-datan avulla	
Osoitteen asetus	DIP-kytkin	
EDS-tiedostojen nimi	SEW_MOVIFIT_Classic.eds	SEW_MOVIFIT_TECH_DNET.eds
Icon-tiedostojen nimi	SEW_MOVIFIT_Classic.ico	SEW_MOVIFIT_TECH_DNET.ico

9.10 Hybridikaapeli, kaapelityyppi "A"

9.10.1 Mekaaninen rakenne



839041931

[1] Kokonaissuoja
[2] Suoja

Kaapelityyppi

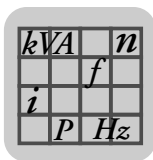
A

817 953 0

- Syöttöjohtimet: 7 x 1,5 mm²
- Ohjausjohdinpari: 2 x 0,75 mm²
- Johdinten eristys: TPE-E (polyesteri)
- Johdin: E-CU-johdin paljas, hienosäikeinen yksittäislangasta 0,1 mm
- Suoja: E-Cu-johdin, tinattu
- Kokonaishalkaisija: enint. 15,9 mm
- Ulkovaipan väri: Musta
- Ulkokuoren eristys: TPE-U (polyuretaani)

9.10.2 Sähköiset ominaisuudet

- Johtimen vastus 2 mm² (20 °C): enint. 13 Ω/km
- Johtimen vastus 0,75 mm² (20 °C): enint. 26 Ω/km
- Käyttöjännite johtimelle 1,5 mm²: maks. 600 V standardin  mukaan
- Käyttöjännite johtimelle 0,75 mm²: maks. 600 V standardin  mukaan
- Eristysvastus 20 °C:n lämpötilassa: väh. 20 MΩ x km



Tekniset tiedot

Hybridikaapeli, kaapelityyppi "A"

9.10.3 Mekaaniset ominaisuudet

- Kaapelikannattimiin sopiva
 - Taipumat > 2,5 miljoonaa
 - Liikenopeus ≤ 3 m/s
- Taivutussäde

kaapelin kannattimessa:	10 x halkaisija
kiinteässä asennuksessa:	5 x halkaisija
- Vääntölujuus (esim. kääntöpöytäsovellukset)
 - Vääntö ±180° johdinpituutta > 1 m kohti
 - Vääntösyklit > 100.000



HUOM

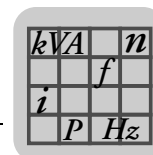
Kun liikesarjassa esiintyy taivutusvaihtoa ja suuria vääntökuormituksia matkalla, joka on < 3 m, on mekaaniset toimintaedellytykset tarkistettava. Siinä tapauksessa tulee ottaa yhteyttä SEW-EURODRIVEen.

9.10.4 Termiset ominaisuudet

- Käsittely ja toiminta:
 - 30 – +90 °C (kuormitettavuus standardin DIN VDE 0298-4 mukaan)
 - 30 – +80 °C standardin  mukaisesti
- Kuljetus ja varastointi:
 - 40 – +90 °C (kuormitettavuus standardin DIN VDE 0298-4 mukaan)
 - 30 – +80 °C standardin  mukaisesti
- Paloapidättävä UL1581 Vertical Wiring Flame Test (VW-1) mukaan
- Paloapidättävä CSA C22.2 Vertical Flame Test (FT-1) mukaan

9.10.5 Kemialliset ominaisuudet

- Öljynkestävä standardin DIN VDE 0472 osan 803 tarkastustavan B mukaan
- Yleinen polttoaineenkestävyys (esim. diesel, bensiini) standardin DIN ISO 6722 Osan 1 ja 2 mukaan
- Yleinen happojen, lipeiden, puhdistusaineiden kestävyys
- Yleinen pölynkestävyys (esim. bauksiitti, magnesiitti)
- Eristys- ja vaippamateriaali halogeeniton standardin DIN VDE 0472 osan 815 mukaan
- Kyseisellä lämpötila-alueella ei sisällä lakan kostumista häiritseviä aineita (silikoniton)



9.11 Hygienic^{plus}-malli

9.11.1 Tiivisteaineiden ja pintamateriaalien ominaisuudet

Tiivisteaineen
ominaisuus

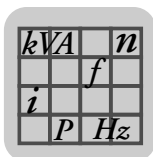
Hygienic^{plus}-malleissa käytetty tiivisteaine on yleensä EPDM. Seuraavassa taulukossa on erilaisia EPDM-ominaisuuksia. Ota tiedot huomioon laitteistoa suunnitellessasi.

Ominaisuus	EPDM:n kestävyys
Alkalinkestävyys	erittäin hyvä
Ammoniakki (vedetön)	erittäin hyvä
Bensiininkestävyys	vähäinen
Etanoli	erittäin hyvä
Fosforihappo (50 %)	erittäin hyvä
Haponkestokyky	erittäin hyvä
Hiilihappo	erittäin hyvä
Höyry	130 °C:seen saakka
Juomavesi	erittäin hyvä
Kalilipeä	erittäin hyvä
Kuuma vesi	erittäin hyvä
Metanoli	erittäin hyvä
Natriumkloridi	erittäin hyvä
Öljy (kasvipohjainen, eteerinen)	hyvästä keskinkertaiseen
Öljyn- ja rasvankesto	vähäinen
Otsoninkesto	erittäin hyvä
Rikkihappo (30 %)	erittäin hyvä
Saippualiuos	erittäin hyvä
sallittu lämpötila-alue	-25 – +150 °C
Silikonioiljyt ja -rasvat	erittäin hyvä
Sokeri (nestemäinen)	erittäin hyvä
Suolahappo (38 %)	erittäin hyvä
Typpihappo (40 %)	hyvä
Vanhenemisen kestävyys	erittäin hyvä



HUOM

EPDM:n vähäinen mineraalisten öljyjen, bensiinin, rasvan tms. kestävyys johtuu siitä, että EPDM turpoaa joutuessaan kosketuksiin kyseisten aineiden kanssa. EPDM ei kuitenkaan tuhoudu joutuessaan kosketuksiin kyseisten kemikaalien kanssa.



Pintapäälysteen ominaisuudet

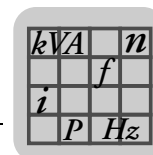
- Erittäin tarttumaton suojapinnoite
- Pinnan karheus
 - $R_a < 1,6 - 2$
- Alkalisia tai happamia puhdistusaineita kestävä
 - Rikkihappo (10 %)
 - Natronlipeä (10 %)

Puhdistus- ja desinfiointiaineita ei saa koskaan sekoittaa keskenään!

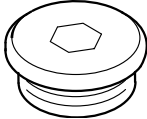
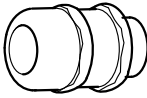
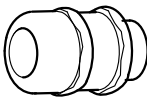
Älä koskaan sekoita happoja tai kloorialkaleja, sillä niitä sekoitettaessa syntyy myrkyllistä kloorikaasua.

Puhdistusaineiden valmistajien turvaohjeita on ehdottomasti noudatettava.

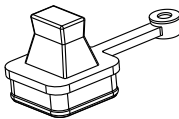
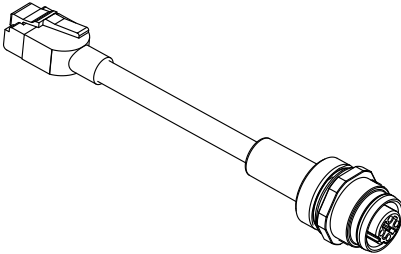
- Kestokyky käyttöpaikalla käytettävien aineiden osalta
 - Rasvat
 - Mineraaliöljyt
 - Ruokaöljyt
 - Bensiini
 - Alkoholi
 - Liuotin
- Ei ole arka iskuille tai potkuille
- Iskunkestävä
- Kestää lämpötilan vaihteluita
 - $-25 - 60\text{ °C}$
 - lämpötilan nousu puhdistustoimenpiteiden yhteydessä: 80 °C
- Roiskeveden kestävä
 - n. 100 l/min
- Höyrypuhdistus (standardin DIN 40050 Osan 9 mukaan)
 - enint. 80 – 100 bar (n. 15 l/min)
 - enint. 80 °C (30 sekuntia)
- Valonkestävä
 - Suora auringonvalo

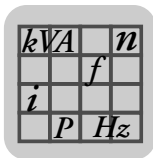


9.11.2 Vaihtoehtoiset metallikierreltiitokset ja suojakuvut

Tyyppi	Koteloin-tiluokka	Kuva	Sisältö	Koko	Tuotenumero
Jaloteräksiset sulikutulpat	IP69K		10 kpl	M16 x 1,5	1820 223 3
			10 kpl	M20 x 1,5	1820 224 1
			10 kpl	M25 x 1,5	1820 226 8
Kaapeleiden EMC-läpivientiholkki (nikkelöityä messinkiä)	IP66		10 kpl	M16 x 1,5	1820 478 3
			10 kpl	M20 x 1,5	1820 479 1
			10 kpl	M25 x 1,5	1820 480 5
Kaapeleiden EMC-läpivientiholkki (jaloteräs)	IP69K		10 kpl	M16 x 1,5	1821 636 6
			10 kpl	M20 x 1,5	1821 637 4
			10 kpl	M25 x 1,5	1821 638 2

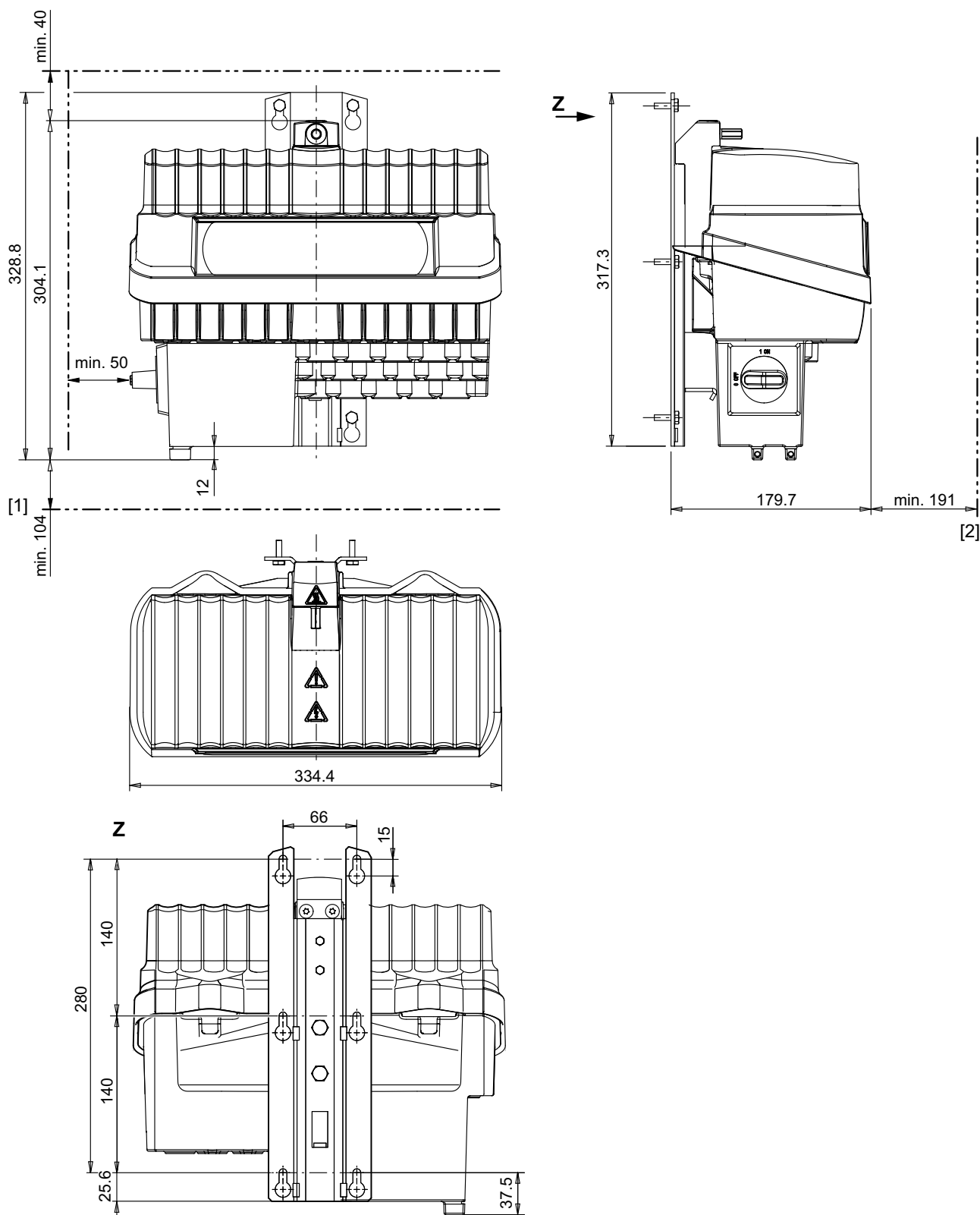
9.12 Lisälaitteet ja lisävarusteet

Tyyppi	Kuva	Sisältö	Tuotenumero
Ethernet-sulikutulppa push-pull -holkkia RJ45 varten		10 kpl	1822 370 2
		30 kpl	1822 371 0
Ethernet-adapteri RJ45-M12 RJ45 (laitteen sisällä) M12 (laitteen ulkopuolella) Kutakin laitetta kohti tarvitaan 2 kpl.		1 kpl	1328 168 2



9.13 Mittakuvat

9.13.1 MOVIFIT®-SC vakioasennuskiskolla

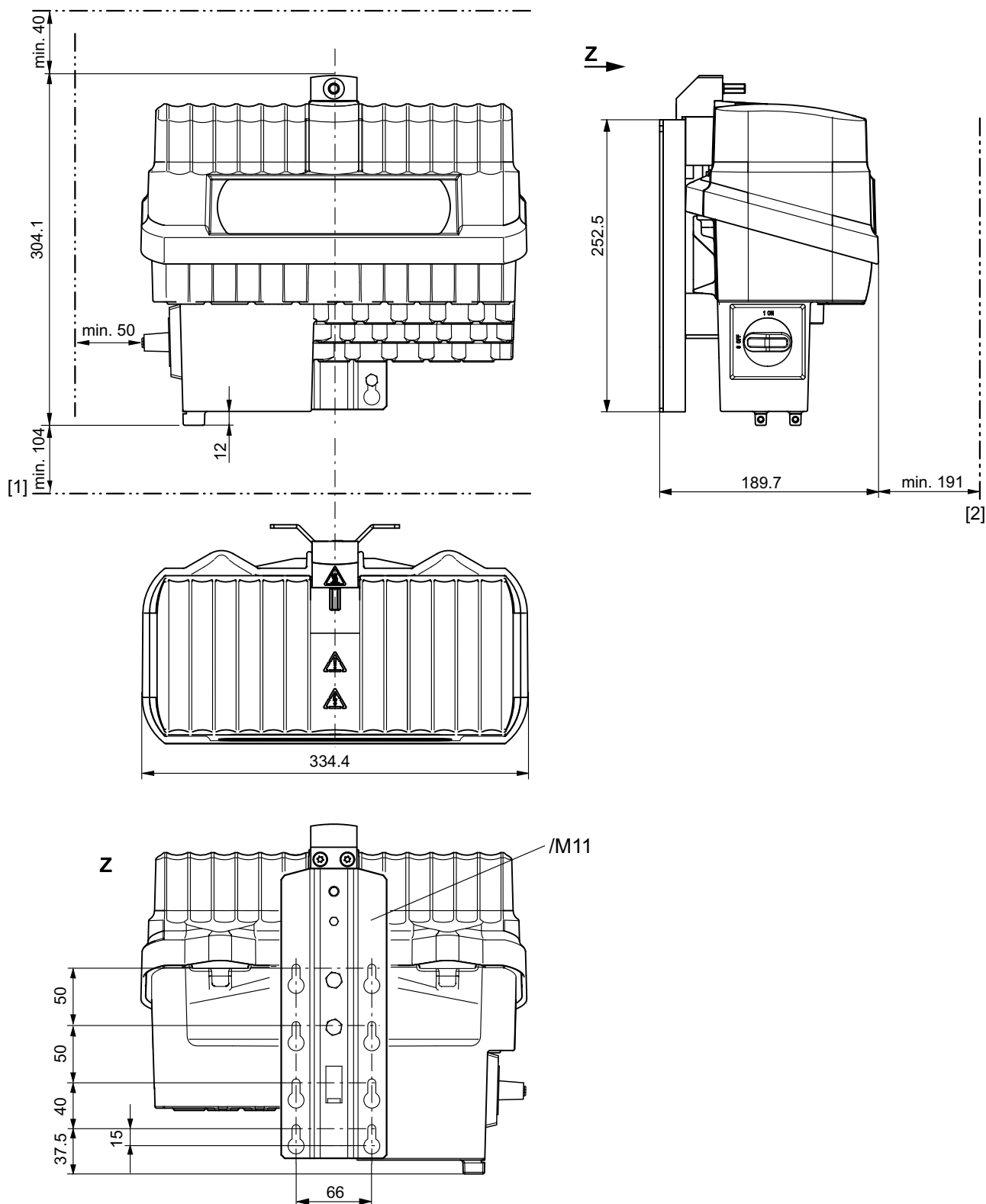


18014399348645003

[1] Alas jätettävä 104 mm:n etäisyys tarvitaan vain ABOX:eissa, joissa on pyöröpistoke (Intercontec) ja moottorilähtö alaspäin.

[2] Eteen jätettävä 191 mm:n etäisyys tarvitaan vain ABOX:eissa, joissa on pyöröpistoke (Intercontec) ja moottorilähtö eteenpäin.

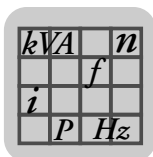
9.13.2 MOVIFIT®-SC jaloteräksisellä asennuskiskolla /M11



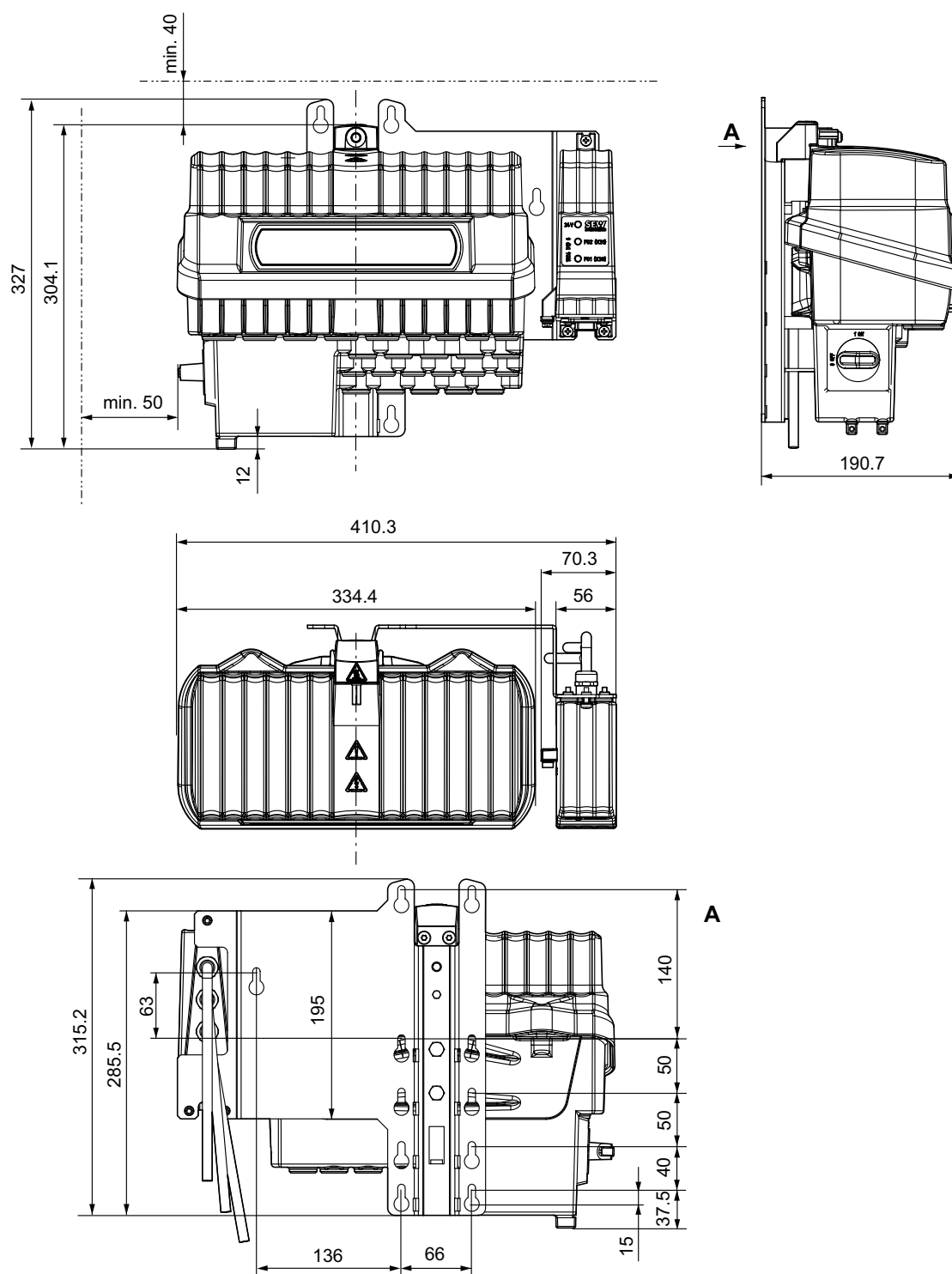
3665756811

[1] Alas jätettävä 104 mm:n etäisyys tarvitaan vain ABOX:eissa, joissa on pyöröpistoke (Intercontec) ja moottorilähtö alaspäin.

[2] Eteen jätettävä 191 mm:n etäisyys tarvitaan vain ABOX:eissa, joissa on pyöröpistoke (Intercontec) ja moottorilähtö eteenpäin.



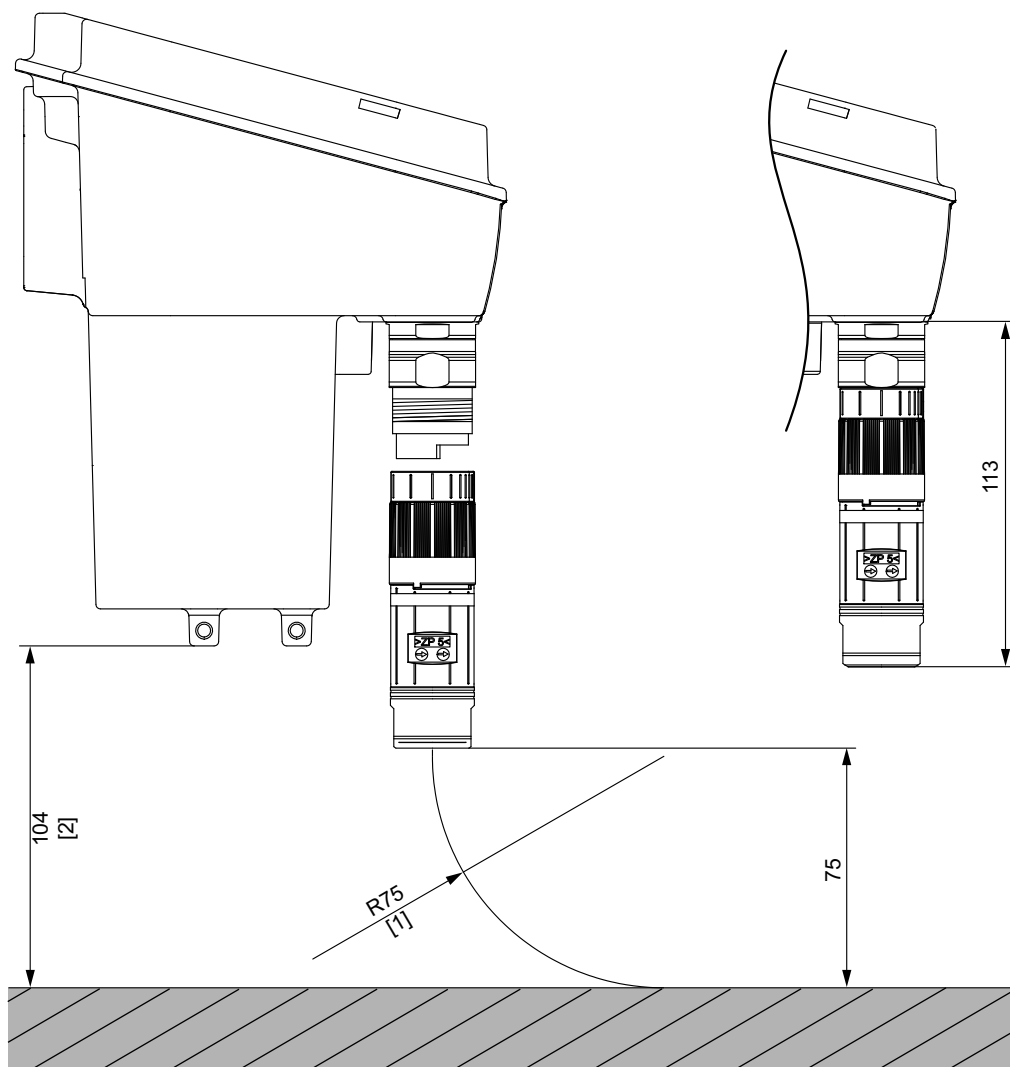
9.13.3 MOVIFIT®-SC ja POF-lisälaite L10



18014402366515211

9.13.4 ABOX jossa pyöröpistoke (Intercontec), moottorilähtö alaspäin

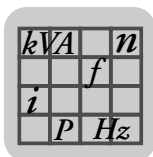
Seuraavassa kuvassa näkyy pyöröpistokkeella (Intercontec) varustetun hybridi-ABOX:in vähimmäisetäisyys, moottorilähtö alaspäin:



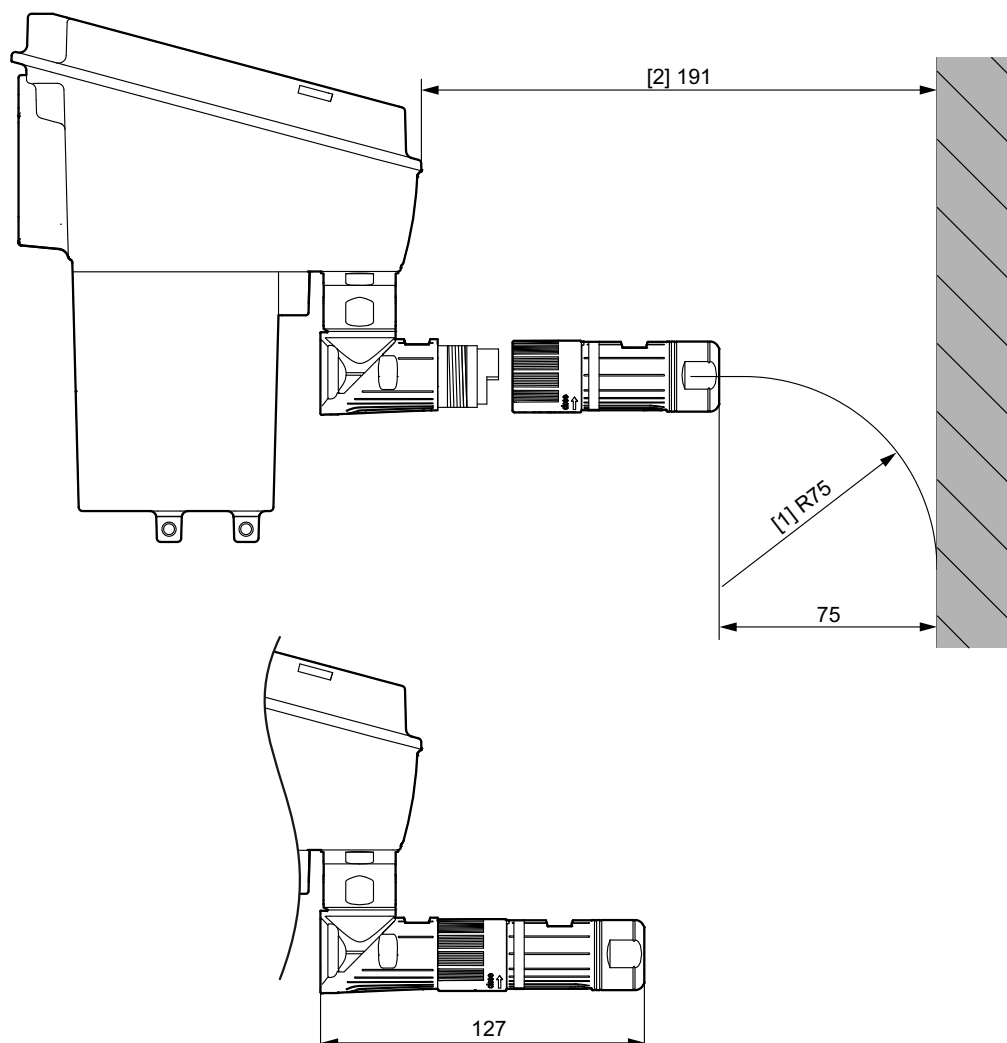
36028801787793163

[1] raakakaapelin pienin sallittu taittosäde: 75 mm

[2] vähimmäisetäisyys ABOX:iin alhaalla: 104 mm


9.13.5 ABOX jossa pyöröpistoke (Intercontec), moottorilähtö eteenpäin

Seuraavassa kuvassa näkyy pyöröpistokkeella (Intercontec) varustetun hybridi-ABOX:in vähimmäisetäisyys, moottorilähtö eteenpäin:



[1] raakakaapelin pienin sallittu taittosäde: 75 mm

[2] vähimmäisetäisyys ABOX:iin edessä: 191 mm

9007204023573387



10 Vaatimustenmukaisuusvakuutus

EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus



900060010



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

vakuuttaa yksinomaisella vastuullaan, että seuraavat tuotteet ovat vaatimustenmukaisia

Laitteet sarjasta **MOVIFIT® SC**

seuraavien direktiivien mukaan

Pienjännitedirektiivi **2006/95/EY**

EMC-direktiivi **2004/108/EY** **4)**

Sovelletut harmonisoidut standardit: **EN 61800-5-1:2007**
EN 60947-1:2004
EN 60947-4-2:2000+A1:2002
EN 61800-3:2007

- 4) Kuvatut tuotteet eivät ole EMC-direktiivin mukaisesti itsenäisesti käytettäviä tuotteita. Niiden EMC-ominaisuuksia voidaan arvioida vasta niiden kokonaisjärjestelmään sisällyttämisen jälkeen. Arviointi koskee tyypillistä laitteistototeutusta, ei kuitenkaan yksittäistä tuotetta.

Bruchsal 11.12.09

Paikka

Päivämäärä

Johann Soder
 Tekninen toimitusjohtaja

a) b)

- a) Valtuutettu tämän vakuutuksen antamiseen valmistajan nimissä
 b) Valtuutettu teknisten dokumenttien kokoamiseen

3122940811



11 Osoiteluettelo

Saksa			
Pääkonttori Tuotantolaitos Myynti	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal Postilokero-osoite Postfach 3023 • D-76642 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Tuotantolaitos / Teollisuusvaihteet	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Christian-Pähr-Str.10 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-2970
Huolto Competence Center	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
	Elektroniikka	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	Pohjoisosa	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (Hannoverin lähellä)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 sc-nord@sew-eurodrive.de
	Itäosa	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzer Weg 1 D-08393 Meerane (Zwickauin lähellä)	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 sc-ost@sew-eurodrive.de
	Eteläosa	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (Münchenin lähellä)	Tel. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 sc-sued@sew-eurodrive.de
	Länsiosa	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (Düsseldorfin lähellä)	Tel. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 sc-west@sew-eurodrive.de
	Drive Service Hotline / puhelinpäivystys 24 h		+49 800 SEWHELP +49 800 7394357
	Muiden huoltopisteiden yhteystiedot Saksassa pyynnöstä.		

Ranska			
Tuotantolaitos Myynti Huolto	Hagenau	SEW-USOCOME 48-54 route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Hagenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 http://www.usocom.com sew@usocom.com
Tuotantolaitos	Forbach	SEW-USOCOME Zone industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 F-57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00
Kokoonpano Myynti Huolto	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



Ranska			
	Paris	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
Muiden huoltopisteiden yhteystiedot Ranskassa pyynnöstä.			
Alankomaat			
Kokoonpano Myynti Huolto	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
Algeria			
Myynti	Alger	REDUCOM Sarl 16, rue des Frères Zaghounne Bellevue 16200 El Harrach Alger	Tel. +213 21 8214-91 Fax +213 21 8222-84 info@reducom-dz.com http://www.reducom-dz.com
Argentiina			
Kokoonpano Myynti	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
Australia			
Kokoonpano Myynti Huolto	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
Belgia			
Kokoonpano Myynti Huolto	Bryssel	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
Huolto Competence Center	Teollisuus- vaihteet	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
Brasilia			
Tuotantolaitos Myynti Huolto	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
Kokoonpano Myynti Huolto	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



Brasilia			
	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
Bulgaria			
Myynti	Sofia	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@bever.bg
Chile			
Kokoonpano Myynti Huolto	Santiago de Chile	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMP RCH-Santiago de Chile Postilokero-osoite 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
Egypti			
Myynti Huolto	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
Espanja			
Kokoonpano Myynti Huolto	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
Etelä-Afrikka			
Kokoonpano Myynti Huolto	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
	Cape Town	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 bgriffiths@sew.co.za
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 48 Prospecton Road Isipingo Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 902 3815 Fax +27 31 902 3826 cdejager@sew.co.za
	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



Etelä-Korea			
Kokoonpano Myynti Huolto	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
	Busan	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
Gabon			
Myynti	Libreville	ESG Electro Services Gabun Feu Rouge Lalala 1889 Libreville Gabun	Tel. +241 741059 Fax +241 741059 esg_services@yahoo.fr
Hong Kong			
Kokoonpano Myynti Huolto	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
Intia			
Pääkonttori Kokoonpano Myynti Huolto	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
Kokoonpano Myynti Huolto	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
Irlanti			
Myynti Huolto	Dublin	Alpertor Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 info@alpertor.ie http://www.alpertor.ie
Iso-Britannia			
Kokoonpano Myynti Huolto	Normanton	SEW-EURODRIVE Ltd. DeVilliers Way Trident Park Normanton West Yorkshire WF6 1GX	Tel. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk
Drive Service Hotline / puhelinpäivystys 24 h			Tel. 01924 896911
Israel			
Myynti	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



Italia			
Kokoonpano Myynti Huolto	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 96 980 999 http://www.sew-eurodrive.it sewit@sew-eurodrive.it
Itävalta			
Kokoonpano Myynti Huolto	Wien	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
Japani			
Kokoonpano Myynti Huolto	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			
Myynti	Douala	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Tel. +237 33 431137 Fax +237 33 431137 electrojemba@yahoo.fr
Kanada			
Kokoonpano Myynti Huolto	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
	Muiden huoltopisteiden yhteystiedot Kanadassa pyynnöstä.		
Kazakstan			
Myynti	Almaty	TOO "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
Kenia			
Myynti	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
Kiina			
Tuotantolaitos Kokoonpano Myynti Huolto	Tianjin	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



Kiina			
Kokoonpano Myynti Huolto	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
	Kanton	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
Muiden huoltopisteiden yhteystiedot Kiinassa pyynnöstä.			
Kolumbia			
Kokoonpano Myynti Huolto	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 sew@sew-eurodrive.com.co
Kreikka			
Myynti	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
Kroatia			
Myynti Huolto	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
Latvia			
Myynti	Riika	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
Libanon			
Myynti Libanon	Beirut	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Tel. +961 1 510 532 Fax +961 1 494 971 ssacar@inco.com.lb
		After Sales Service	service@medrives.com
Myynti Jordania / Kuwait / Saudi- Arabia / Syyria	Beirut	Middle East Drives S.A.L. (offshore) Sin El Fil. B. P. 55-378 Beirut	Tel. +961 1 494 786 Fax +961 1 494 971 info@medrives.com http://www.medrives.com
		After Sales Service	service@medrives.com



Liettua			
Myynti	Alytus	UAB Irseva Statybininku 106C LT-63431 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 irmantas@irseva.lt http://www.sew-eurodrive.lt
Luxemburg			
Kokoonpano Myynti Huolto	Bryssel	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
Madagaskar			
Myynti	Antananarivo	Ocean Trade BP21bis. Andraharo Antananarivo. 101 Madagascar	Tel. +261 20 2330303 Fax +261 20 2330330 oceanrabp@moov.mg
Malesia			
Kokoonpano Myynti Huolto	Johor	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
Marokko			
Myynti Huolto	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
Meksiko			
Kokoonpano Myynti Huolto	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
Mongolia			
Myynti	Ulan Bator	SEW-EURODRIVE Representative Office Mongolia Olympic street 8, 2nd floor Juulchin corp bldg., Sukhbaatar district, Ulaanbaatar 14253	Tel. +976-70009997 Fax +976-70009997 http://www.sew-eurodrive.mn sew@sew-eurodrive.mn
Namibia			
Myynti	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
Nigeria			
Myynti	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



Norja			
Kokoonpano Myynti Huolto	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
Norsunluurannikko			
Myynti	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
Pakistan			
Myynti	Karachi	Industrial Power Drives Al-Fatah Chamber A/3, 1st Floor Central Commercial Area, Sultan Ahmed Shah Road, Block 7/8, Karachi	Tel. +92 21 452 9369 Fax +92-21-454 7365 seweurodrive@cyber.net.pk
Paraguay			
Myynti	Fernando de la Mora	SEW-EURODRIVE PARAGUAY S.R.L De la Victoria 112, Esquina nueva Asunción Departamento Central Fernando de la Mora, Barrio Bernardino	Tel. +595 991 519695 Fax +595 21 3285539 sew-py@sew-eurodrive.com.py
Peru			
Kokoonpano Myynti Huolto	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
Portugali			
Kokoonpano Myynti Huolto	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
Puola			
Kokoonpano Myynti Huolto	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
	Huolto	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
Romania			
Myynti Huolto	Bukarest	Sialco Trading SRL str. Brazilia nr. 36 011783 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro
Ruotsi			
Kokoonpano Myynti Huolto	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



Sambia			
Myynti	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			
Myynti	Dakar	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tel. +221 338 494 770 Fax +221 338 494 771 senemeca@sentoosn http://www.senemeca.com
Serbia			
Myynti	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
Singapore			
Kokoonpano Myynti Huolto	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
Slovakia			
Myynti	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
		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
Slovenia			
Myynti Huolto	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
Suomi			
Kokoonpano Myynti Huolto	Hollola	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
Huolto	Hollola	SEW-EURODRIVE OY Keskikankaantie 21 FIN-15860 Hollola	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
Tuotantolaitos Kokoonpano	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



Sveitsi			
Kokoonpano Myynti Huolto	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
Swazimaa			
Myynti	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
Tansania			
Myynti	Dar es Salaam	SEW-EURODRIVE PTY LIMITED TANZANIA Plot 52, Regent Estate PO Box 106274 Dar Es Salaam	Tel. +255 0 22 277 5780 Fax +255 0 22 277 5788 uroos@sew.co.tz
Tanska			
Kokoonpano Myynti Huolto	Kööpenhamina	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
Thaimaa			
Kokoonpano Myynti Huolto	Chonburi	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 700/456, Moo.7, Donhuaroh Muang Chonburi 20000	Tel. +66 38 454281 Fax +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.com
Tunesia			
Myynti	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
Turkki			
Kokoonpano Myynti Huolto	Kocaeli-Gebze	SEW-EURODRIVE Sistemleri San. Ve TIC. Ltd. Sti Gebze Organize Sanayi Böl. 400 Sok No. 401 41480 Gebze Kocaeli	Tel. +90-262-9991000-04 Fax +90-262-9991009 http://www.sew-eurodrive.com.tr sew@sew-eurodrive.com.tr
Tšekin tasavalta			
Myynti Kokoonpano Huolto	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
	Drive Service Hotline / puhelinpäivystys 24 h	HOT-LINE +420 800 739 739 (800 SEW SEW)	Servis: Tel. +420 255 709 632 Fax +420 235 358 218 servis@sew-eurodrive.cz
Ukraina			
Kokoonpano Myynti Huolto	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



Unkari			
Myynti Huolto	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			
Tuotantolaitos Kokoonpano Myynti Huolto	Kaakkois- Yhdysvallat	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
Kokoonpano Myynti Huolto	Koillis- Yhdysvallat	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
	Keskilänsi	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 332-0038 cstroy@seweurodrive.com
	Lounais- Yhdysvallat	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
	Länsi- Yhdysvallat	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, CA 94544	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6433 cshayward@seweurodrive.com
Muiden huoltopisteiden yhteystiedot USA:ssa pyynnöstä.			
Uusi-Seelanti			
Kokoonpano Myynti Huolto	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
Valko-Venäjä			
Myynti	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
Venezuela			
Kokoonpano Myynti Huolto	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
Venäjä			
Kokoonpano Myynti Huolto	Pietari	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



Vietnam			
Myynti	Hồ Chí Minh kaupunki	Kaikki alat paitsi satama-ala ja 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
		Satama-ala ja 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
	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
Viro			
Myynti	Tallin	ALAS-KUUL AS Reti tee 4 EE-75301 Peetri küla, Rae vald, Harjumaa	Tel. +372 6593230 Fax +372 6593231 veiko.soots@alas-kuul.ee
Yhdistyneet arabiemiirikunnat			
Myynti Huolto	Sharjah	Copam Middle East (FZO) Sharjah Airport International Free Zone P.O. Box 120709 Sharjah	Tel. +971 6 5578-488 Fax +971 6 5578-499 copam_me@eim.ae



Hakemisto

0...9

24V_C-jännite	45
24V_O-jännite	46
24V_S-jännite	45
24-V-jakoliitin, liitäntä	60
24-V-jännitetasot, merkitys	45
24-V-liitin, liitäntä	58

A

ABOX

Hybridi	13
Hybridi, hybridikaapelin liitäntä	55
Hybridi, kuvaus16, 68, 71, 74, 78, 81, 84, 90	
Hybridi, liitinten aktivointi	53
Hybridi, mittakuvat	168
Hybridi, versiot69, 72, 76, 79, 82, 85, 88, 91	
Hybridi, väyläjärjestelmä 69, 72, 76, 79, 82, 85, 88, 91	
Mallit, yleiskatsaus	13
MTA...-G52.-...-00, kuvaus	81
MTA...-G52.-...-00, mallit	82
MTA...-G52.-...-00, pistoliitinten paikat	83
MTA...-G52.-...-00, versiot	82
MTA...-G55.-...-00, kuvaus	84
MTA...-G55.-...-00, mallit	85
MTA...-G55.-...-00, pistoliitinten paikat	86
MTA...-G55.-...-00, versiot	85
MTA...-G62.-...-00, kuvaus	87
MTA...-G62.-...-00, mallit	88
MTA...-G62.-...-00, pistoliitinten paikat	89
MTA...-G62.-...-00, versiot	88
MTA...-G65.-...-00, kuvaus	90
MTA...-G65.-...-00, mallit	91
MTA...-G65.-...-00, pistoliitinten paikat	92
MTA...-G65.-...-00, versiot	91
MTA...-I52.-...-00, kuvaus	81
MTA...-I52.-...-00, mallit	82
MTA...-I52.-...-00, pistoliitinten paikat	83
MTA...-I52.-...-00, versiot	82
MTA...-I55.-...-00, kuvaus	84
MTA...-I55.-...-00, mallit	85
MTA...-I55.-...-00, pistoliitinten paikat	86
MTA...-I55.-...-00, versiot	85
MTA...-I62.-...-00, kuvaus	87
MTA...-I62.-...-00, mallit	88
MTA...-I62.-...-00, pistoliitinten paikat	89
MTA...-I62.-...-00, versiot	88
MTA...-I65.-...-00, kuvaus	90

MTA...-I65.-...-00, mallit	91
MTA...-I65.-...-00, pistoliitinten paikat	92
MTA...-I65.-...-00, versiot	91
MTA...-S02.-...-00, kuvaus	50
MTA...-S02.-...-00, mallit	51
MTA...-S02.-...-00, versiot	51
MTA...-S42.-...-00, kuvaus	68
MTA...-S42.-...-00, mallit	69
MTA...-S42.-...-00, versiot	69
MTA...-S52.-...-00, kuvaus	71
MTA...-S52.-...-00, mallit	72, 76
MTA...-S52.-...-00, versiot	72, 76
MTA...-S53.-...-00/L10, kuvaus	74
MTA...-S53.-...-00/L10, pistoliitinten paikat ...	77
MTA...-S62.-...-00, kuvaus	78
MTA...-S62.-...-00, mallit	79
MTA...-S62.-...-00, versiot	79
Tyypikilpi	23
Tyypimerkintä	24
Vakio	13
Vakio, hybridikaapelin liitäntä	55
Vakio, kuvaus	16, 50
Vakio, liitinten aktivointi	53
Vakio, mallit	51
Vakio, mittakuvat	168
Vakio, PROFIBUSin liitäntä	54
Vakio, väyläjärjestelmät	51
Yhdistelmät EBOXin kanssa	13
Anturi	103, 104
EI7., liitäntä	105
ES16, liitäntä	104
NV26, liitäntä	103
Asennus	10, 25
Avaamis-/sulkemismekanismi	33
EMC-kaapeliläpiviennit	37
EMC-kaapeliläpiv. (Hygienic ^{plus})	40
Hygienic ^{plus} -malli	38
Sokkotulpparuuvit	36
Sokkotulpparuuvit (Hygienic ^{plus})	39
Asennus (mekaaninen)	25
Asennusohjeita	27
Avaamis-/sulkemismekanismi	33
Hygienic ^{plus} -malli	38
Kirstysmomentit	36
Kirstysmomentit (Hygienic ^{plus})	39
Asennus (sähköinen)	41
Asennustopologia	49



Asennusasento, sallittu	26	<i>Liitäntä</i>	67
Asennuskorkeudet	48	<i>MAC-ID:n asettaminen</i>	129
Asennusmääräykset		<i>Osoitus</i>	121
<i>Kuormituksen pieneneminen</i>	48	<i>Siirtonopeuden asettaminen</i>	129
Asennusmääräykset, mekaaninen asennus	25	<i>Siirtonopeus</i>	121
Asennusohjeet		<i>Tekniset tiedot</i>	162
<i>24V_C, merkitys</i>	45	<i>Topologia</i>	110
<i>24V_O, merkitys</i>	46	DeviceNet-liityntä	162
<i>24V_S, merkitys</i>	45	Diagnoosiliityntä, liitäntä	63
<i>24-V-jännitetasot, liitäntä</i>	46	DIP-kytkin	
<i>24-V-jännitetasot, merkitys</i>	45	<i>S10</i>	122
<i>Asennuskorkeudet</i>	48	<i>S10/1</i>	130, 132
<i>FE, määritelmä</i>	45	E	
<i>Hybridikaapelin liitäntä</i>	55	Easy-Mode-tila	131
<i>Johdotuksen tarkastus</i>	118	Easy-Mode-tila, asetus	122
<i>Liitinten aktivointi</i>	53	EBOX	
<i>PE-liitäntä</i>	44	<i>Kuvaus</i>	16
<i>PE, määritelmä</i>	45	<i>Mallit, yleiskatsaus</i>	13
<i>Pistoliitin</i>	46	<i>Tyypikilpi</i>	21
<i>Potentiaalintasaus</i>	44	<i>Tyypimerkintä</i>	22
<i>PROFIBUSin liitäntä</i>	54	<i>Yhdistelmät ABOXin kanssa</i>	13
<i>Pääteholkit</i>	52	E17.	
<i>Suojalaitteet</i>	46	<i>Liitäntä</i>	105
<i>UL-vaatimusten mukainen asennus</i>	47	<i>Liitäntäkaavio</i>	105
<i>Vakio-ABOXia koskevia</i>	52	<i>Ominaisuudet</i>	105
<i>Verkkokontaktori</i>	43	Elektroniikkatiedot	158
<i>Vikavirtasuojakytkin</i>	43	EMC-kaapeliläpiviennit	37
Asennusohjeita		EMC-kaapeliläpiv. (Hygienic ^{plus})	40
<i>Verkkokaapelien liitäntä</i>	43	Energiaväylä	
Asennusohjeita, yleisiä	43	<i>Liitäntäesimerkkejä</i>	106
Asennussuunnittelut, EMC-yhteensopiva	41	ES16	104
Asennustopologia	49	<i>Liitäntä</i>	104
Avaamis-/sulkemismekanismi	33	<i>Liitäntäkaavio</i>	103
B		<i>Ominaisuudet</i>	104
Binäärilähdöt	159	Ethernet-adapteri RJ45-M12	167
Binääritulot	158	Ethernet-kenttäväyläliityntä	66
C		Ethernet-sulikutulpat	167
CE-merkintä	154	EtherNet/IP	
C-Tick	154	<i>LEDit</i>	143
D		<i>Liitäntä</i>	66
DBG		<i>Tekniset tiedot</i>	161
<i>Käyttö</i>	147	<i>Topologia</i>	109
<i>Liitäntä</i>	147	EtherNet/IP-liityntä	161
<i>Manuaalinen käyttö</i>	147	EtherNet/IP, käyttöönnotto	128
DeviceNet		Expert-Mode	132
<i>Käyttöönnotto</i>	129	Expert-Mode-tila, asetus	122
<i>LEDit</i>	137		



F

FE, määritelmä	45
FI	43

H

Huolto	148, 151
Hävittäminen	153
Laitediagnoosi	148
SEW-elektroniikkahuolto	152

Hybridikaapeli

Kaapelityyppi "A"	163
Liitäntä	113
Yleiskatsaus	111

Hybridi-ABOX

24-V-jakoliittimen liitäntä	60
Diagnosiliittymän liitäntä	63
Hybridikaapelin liitäntä	55
Kuvaus	68, 71, 74, 78, 81, 84, 87, 90
Liitinten aktivointi	53
Lisäasennusohjeita	52
Mittakuvat	168
Moottoriliittimen liitäntä	58, 59
Pääteholkit	52
SBus-liitin	63
Verkkoliittimen liitäntä	57
Versiot	69, 72, 76, 79, 82, 85, 88, 91
Väyläjärjestelmät, käytössä olevat	72, 76, 79, 82, 85, 88, 91

Hygienic^{plus}-malli

Asennusohjeita	38
Kirstysmomentit	39
Tekniset tiedot	165
Tiivisteaineet ja pintamateriaalit	165
Vaihtoehtoiset metallikierrelitokset	167

Hygienic^{plus}-malli (valinnainen)

Ominaisuudet	18
--------------------	----

Hävittäminen

I

IP-parametrit EtherNet/IP:lle	124
IP-parametrit Modbus/TCP:lle	124
IP-parametrit PROFINET IO:lle	124
I/O-liitin, liitäntä	61

J

Jarrun nimellisjännite, asetus	123
Johdotuksen tarkastus	118
Johdotusohjeita	
Jarrujen	117
Kaksimoottorikäyttö	116
Yksimoottorikäyttö	116
Jännitetasot 24 V, merkitys	45

K

Kaksimoottorikäyttö, asetus	122
Kirstysmomentit	
EMC-kaapeliläpiviennit	37
Sokkotulpparuuvit	36
Sokkotulpparuuvit (Hygienic ^{plus})	39
Kirstystiukkuudet	
Kaapeleiden EMC-läpivientiholkki (Hygienic ^{plus})	40
Kohderyhmä	8
Kuljetus	10
Kuormituksen pieneneminen	48
Kytkeätiheys, suurin sallittu	157
Käyttäytyminen siirrytteässä Expert-> Easy-Mode-tilaan	130
Käyttäytyminen siirryttäessä Easy-> Expert-Mode-tilaan	130
Käyttö	11, 134
Käyttö ohjauslaitteella DBG	147
Käyttötapa, asetus	122
Käyttötilan näyttö	134
Käyttöönoton edellytykset	120
Käyttöönotto	119
DeviceNet:illä	129
Easy-Mode-tilassa	131
Edellytykset	120
EtherNet/IP:llä	128
Expert-Mode-tilassa	132
Käyttöönottotila	130
Laajennettu	132
Modbus/TCP:llä	128
MOVIFIT®	125, 126
MOVIFIT®-moottorikäynnistin	130
PROFIBUS:illa	126
PROFINET IO:lla	128
Väyläliitäntä, PROFIBUS	127



Käyttöönottotila	130	Liitynnät	159
<i>Easy</i>	131	<i>DeviceNet-liityntä</i>	162
<i>Expert</i>	132	<i>EtherNet/IP-liityntä</i>	161
Käyttöönottotila, asetus	122	<i>Modbus/TCP-liityntä</i>	161
Käyttöönotto-ohjeita	119	<i>PROFIBUS-liityntä</i>	160
<i>Jarrujen johdotus</i>	117	<i>PROFINET-liityntä</i>	160
<i>Johdotus yksimoottorikäyttö</i>	116	<i>SBus-liityntä</i>	159
<i>Kaksimoottorikäytön johdotus</i>	116	Liitäntä	
Käytöstä poistaminen	152	<i>24-V-jakoliitin</i>	60
L		<i>24-V-jännitetasot</i>	46
Laitediagnoosi	148	<i>24-V-liitin</i>	58
<i>Vikataulukko</i>	148	<i>Anturi EI7</i>	105
Laitteiden ohjelmointi	133	<i>Anturi ES16</i>	104
Laitteiston rakenne		<i>Anturi NV26</i>	103
<i>Tyypimerkintä</i>	21	<i>Asennustopologia</i>	49
Laitteistorakenne	12	<i>DBG</i>	147
<i>ABOX (passiivinen liitäntäyksikkö)</i>	16	<i>DeviceNet</i>	67, 110
<i>EBOX (elektroniikka)</i>	16	<i>Diagnoosiliityntä</i>	63
<i>Hygienic^{plus}-malli (valinnainen)</i>	18	<i>Energiaväylä, liitännät, 1 x 24 V</i>	106
<i>Yleiskatsaus</i>	13	<i>Energiaväylä, liitännät, 2 x 24 V</i>	106
LED	134	<i>Ethernet-kenttäväyläliityntä</i>	66
<i>DeviceNetille</i>	137	<i>EtherNet/IP</i>	66, 109
<i>EtherNet/IP:lle</i>	143	<i>Hybridikaapeli</i>	55, 113
<i>Modbus/TCP:lle</i>	143	<i>I/O-liitin</i>	61
<i>POF-lisälaite</i>	146	<i>Kenttäväylät</i>	107
<i>PROFIBUSille</i>	136	<i>Modbus/TCP</i>	66, 109
<i>PROFINETiä varten</i>	141	<i>PC</i>	132
<i>Yleiset</i>	134	<i>PE</i>	44
<i>"24V-C"</i>	134	<i>PROFIBUS</i>	54
<i>"24V-S"</i>	134	<i>PROFIBUS liitinten välityksellä</i>	107
<i>"BF/NS" (PROFINETin verkkotila)</i>	146	<i>PROFIBUS M12-pistoliittimen</i> <i>välityksellä</i>	108
<i>"BIO"</i>	139	<i>PROFIBUS-liitin</i>	65
<i>"BUS-F"</i>	136, 140, 142	<i>PROFINET</i>	66
<i>"DI.."</i>	134	<i>PROFINET IO</i>	109
<i>"DO.."</i>	134	<i>SBus-liitin</i>	63
<i>"link/act 1"</i>	142, 144	<i>Verkkoliitin</i>	57, 59
<i>"link/act 2"</i>	142, 144	Liitäntäkaapeli	93
<i>"Mod/Net"</i>	137	Lisälaitteet	167
<i>"MS"</i>	143	Lisävarusteet:kaapeli	93
<i>"NS"</i>	143	Lähdöt	159
<i>"PIO"</i>	138	Lähestymisanturi	103, 104
<i>"RUN PS"</i>	144		
<i>"RUN"</i>	136, 141		
<i>"SF/USR"</i>	135		
Liitinten aktivointi	53		



M

MAC-ID:n asettaminen	129
Mallit	
MTA...-G52.-...-00	82
MTA...-G55.-...-00	85
MTA...-G625.-...-00	88
MTA...-G65.-...-00	91
MTA...-I52.-...-00	82
MTA...-I55.-...-00	85
MTA...-I62.-...-00	88
MTA...-I65.-...-00	91
MTA...-S02.-...-00	51
MTA...-S42.-...-00	69
MTA...-S52.-...-00	72, 76
MTA...-S62.-...-00	79
Manuaalinen käyttö DBG:llä	147
Mekaaninen asennus	25
Asennusmääräykset	25
Sallittu asennusasento	26
Merkit	7
Metallikierrelitokset	167
Mittakuvat	168
Jaloteräksisellä asennuskiskolla /M11	169
Vakioasennuskiskolla	168
Modbus/TCP	
LEDit	143
Liityntä	161
Liitäntä	66
Tekniset tiedot	161
Topologia	109
Modbus/TCP, käyttöönotto	128
MOVIFIT®-moottoreiden yhdistelmät	117
MOVIFIT®-moottorikäynnistin, käyttöönotto	130
MOVIFIT®-moottoriyhdistelmät	117
MOVITOOLS® MotionStudio	
Käytön aloittaminen	133
Laitteiden ohjelmointi	133
Tiedonsiirtoyhteyden luominen	133
Verkoston skannaaminen	133
MOVI-PLC®	133
MTA...-G52.-...-00	
24-V-jakoliittimen liitäntä	60
24-V-liittimen liitäntä	58
Diagnoosiliittynän liitäntä	63
Kuvaus	81
Mallit	82
Pistoliitinten paikat	83
SBus-liittimen liitäntä	63
Verkkoliittimen liitäntä	57
Versiot	82

MTA...-G55.-...-00	
24-V-jakoliittimen liitäntä	60
24-V-liittimen liitäntä	58
Diagnoosiliittynän liitäntä	63
Kuvaus	84
Mallit	85
Pistoliitinten paikat	86
SBus-liittimen liitäntä	63
Verkkoliittimen liitäntä	57
Versiot	85
MTA...-G62.-...-00	
24-V-jakoliittimen liitäntä	60
24-V-liittimen liitäntä	58
Diagnoosiliittynän liitäntä	63
Kuvaus	87
Mallit	88
Pistoliitinten paikat	89
SBus-liittimen liitäntä	63
Verkkoliittimen liitäntä	57
Versiot	88
MTA...-G65.-...-00	
24-V-jakoliittimen liitäntä	60
24-V-liittimen liitäntä	58
Diagnoosiliittynän liitäntä	63
Kuvaus	90
Mallit	91
Pistoliitinten paikat	92
SBus-liittimen liitäntä	63
Verkkoliittimen liitäntä	57
Versiot	91
MTA...-I52.-...-00	
24-V-jakoliittimen liitäntä	60
24-V-liittimen liitäntä	58
Diagnoosiliittynän liitäntä	63
Kuvaus	81
Mallit	82
Pistoliitinten paikat	83
SBus-liittimen liitäntä	63
Verkkoliittimen liitäntä	57
Versiot	82
MTA...-I55.-...-00	
24-V-jakoliittimen liitäntä	60
24-V-liittimen liitäntä	58
Diagnoosiliittynän liitäntä	63
Kuvaus	84
Mallit	85
Pistoliitinten paikat	86
SBus-liittimen liitäntä	63
Verkkoliittimen liitäntä	57
Versiot	85



MTA...-I62.-...-00		Verkkoliittimen liitäntä	57
24-V-jakoliittimen liitäntä	60	Versiot	69
24-V-liittimen liitäntä	58	MTA...-S52.-...-00	
Diagnoosiliitynnän liitäntä	63	24-V-jakoliittimen liitäntä	60
Kuvaus	87	24-V-liittimen liitäntä	58
Mallit	88	Diagnoosiliitynnän liitäntä	63
Pistoliittinten paikat	89	Hybridikaapelin liitäntä	55
SBus-liittimen liitäntä	63	Kuvaus	71
Verkkoliittimen liitäntä	57	Liitinten aktivointi	53
Versiot	88	Lisäasennusohjeita	52
MTA...-I65.-...-00		Mallit	72, 76
24-V-jakoliittimen liitäntä	60	Moottoriliittimen liitäntä	59
24-V-liittimen liitäntä	58	Pääteholkit	52
Diagnoosiliitynnän liitäntä	63	SBus-liittimen liitäntä	63
Kuvaus	90	Verkkoliittimen liitäntä	57
Mallit	91	Versiot	72, 76
Pistoliittinten paikat	92	MTA...-S53.-...-00	
SBus-liittimen liitäntä	63	24-V-jakoliittimen liitäntä	60
Verkkoliittimen liitäntä	57	24-V-liittimen liitäntä	58
Versiot	91	Diagnoosiliitynnän liitäntä	63
MTA...-S02.-...-00		Moottoriliittimen liitäntä	59
24-V-jakoliittimen liitäntä	60	SBus-liittimen liitäntä	63
24-V-liittimen liitäntä	58	Verkkoliittimen liitäntä	57
DeviceNet-liityntä	67	MTA...-S53.-...-00/L10	
Diagnoosiliitynnän liitäntä	63	Kuvaus	74
Ethernet-kenttäväyläliityntä	66	Pistoliittinten paikat	77
Hybridikaapelin liitäntä	55	MTA...-S62.-...-00	
I/O-liittimen liitäntä	61	24-V-jakoliittimen liitäntä	60
Kuvaus	50	24-V-liittimen liitäntä	58
Liitinten aktivointi	53	Diagnoosiliitynnän liitäntä	63
Lisäasennusohjeita	52	Hybridikaapelin liitäntä	55
Mallit	51	Kuvaus	78
Moottoriliittimen liitäntä	59	Liitinten aktivointi	53
PROFIBUS-liittimen liitäntä	65	Lisäasennusohjeita	52
Pääteholkit	52	Mallit	79
SBus-liittimen liitäntä	63	Moottoriliittimen liitäntä	59
Verkkoliittimen liitäntä	57	Pääteholkit	52
MTA...-S42.-...-00		SBus-liittimen liitäntä	63
24-V-jakoliittimen liitäntä	60	Verkkoliittimen liitäntä	57
24-V-liittimen liitäntä	58	Versiot	79
Diagnoosiliitynnän liitäntä	63	Muut voimassa olevat dokumentit	9
Hybridikaapelin liitäntä	55	Määräysten mukainen käyttö	9
Kuvaus	68	N	
Liitinten aktivointi	53	NV26	103
Lisäasennusohjeita	52	Liitäntä	103
Mallit	69	Liitäntäkaavio	103
Moottoriliittimen liitäntä	59	Ominaisuudet	103
Pääteholkit	52		
SBus-liittimen liitäntä	63		



O

Ohjauslaite DBG, manuaalinen käyttö	147
Ohjeita	
<i>Dokumentaatioissa olevat merkinnät</i>	6
Ohjelmointi	133
Osiokohtaiset turvallisuusohjeet	6
Osoitus	
<i>DeviceNet</i>	121
<i>PROFIBUS</i>	121

P

PC-liitäntä	132
Pehmeäkäynnistys, asetus	123
PE-liitäntä	44
PE, määritelmä	45
Pintamateriaalit	165
Pistoliitin	46
POF-lisälaite L10	
<i>Laitteistorakenne</i>	20
<i>Mittakuva</i>	170
<i>Tekniset tiedot</i>	161
<i>Toimintakuvaus</i>	20
Porauskuva	
<i>Jaloteräksisellä kiskolla /M11 varustettu</i>	
<i>rakennekoko 1</i>	28
<i>Vakiokiskolla varustettu rakennekoko 1</i>	27
Potentiaalintasaus	42, 44
PROFIBUS	
<i>LEDit</i>	136
<i>Osoitus</i>	121
<i>Päätevastus</i>	120
<i>Tekniset tiedot</i>	160
<i>Topologia, liitäntä</i>	107
<i>Topologia, pistoliittimillä</i>	108
PROFIBUS-liitin, liitäntä	65
PROFIBUS-liityntä	160
PROFIBUS, käyttöönotto	126
PROFINET	
<i>LEDit</i>	141
<i>LEDit (POF)</i>	146
<i>Liitäntä</i>	66
<i>Tekniset tiedot</i>	160
<i>Topologia</i>	109
PROFINET IO, käyttöönotto	128
PROFINET-liityntä	160
Pääteholkit	52

Päätevastus

<i>PROFIBUS</i>	120
<i>SBus</i>	121

S

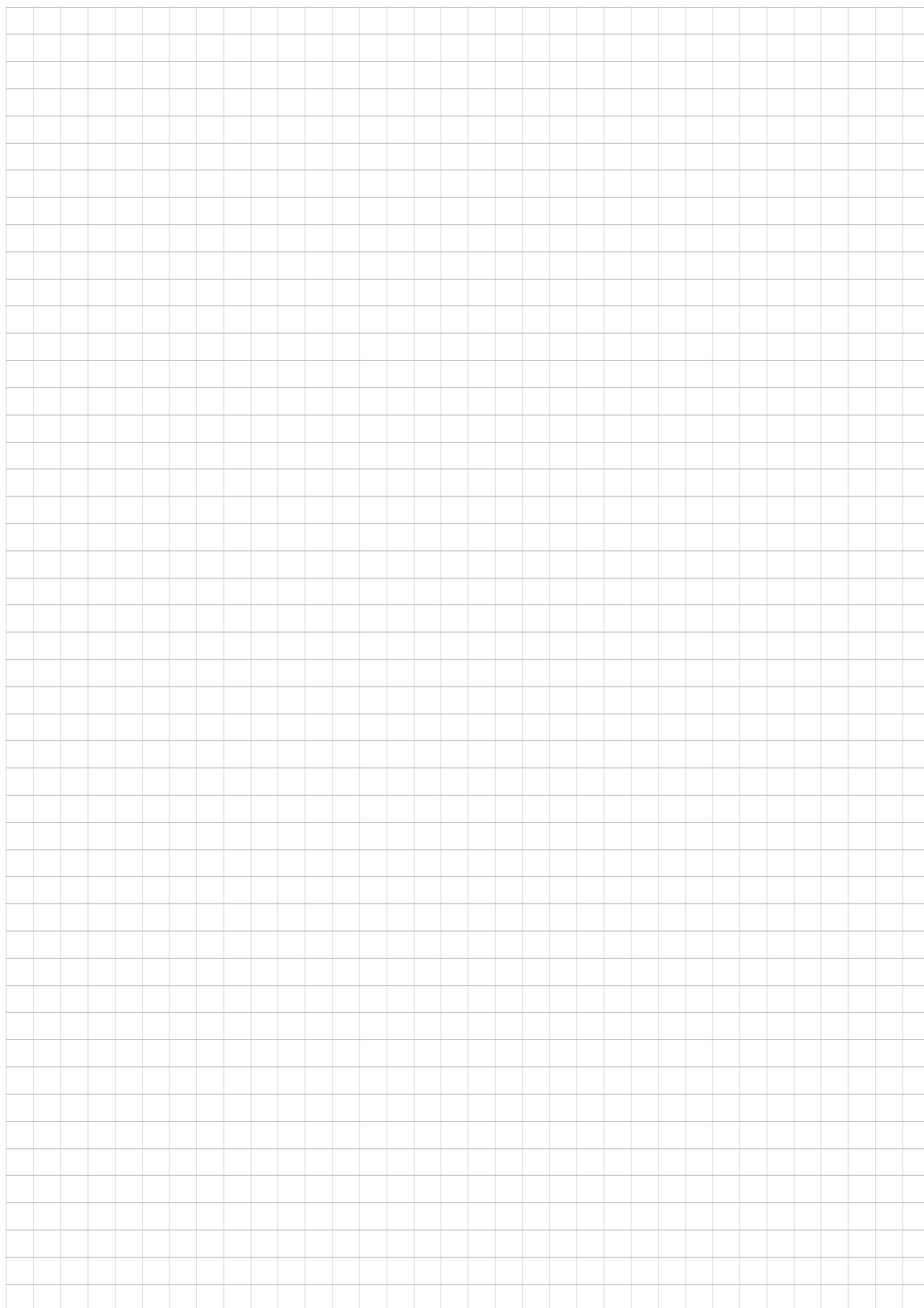
S10, DIP-kytkin	122
S10/1, DIP-kytkin	130, 132
Sallittu asennusasento	26
SBus	
<i>Päätevastus</i>	121
<i>Tekniset tiedot</i>	159
SBus-liitin, liitäntä	63
SBus-liityntä	159
Seisauttaminen	153
SEW-elektroniikkahuolto	152
Siirtonopeuden asettaminen	129
Siirtonopeus, DeviceNet	121
Siirtyminen Easy-> Expert-Mode-tilaan	130
Siirtyminen Easy-> Expert-tilaan	130
Sisällytetyt turvallisuusohjeet	6
SNI-kaapeli	42
Sokkotulpparuuvit	36
Sokkotulpparuuvit (Hygienic ^{plus})	39
Suojalaitteet	46
Suojaus	42
Suojus	59
Suunnanvaihto-käynnistyskytkin, asetus	122
Sähköinen asennus	41
Sähköinen liitäntä	10

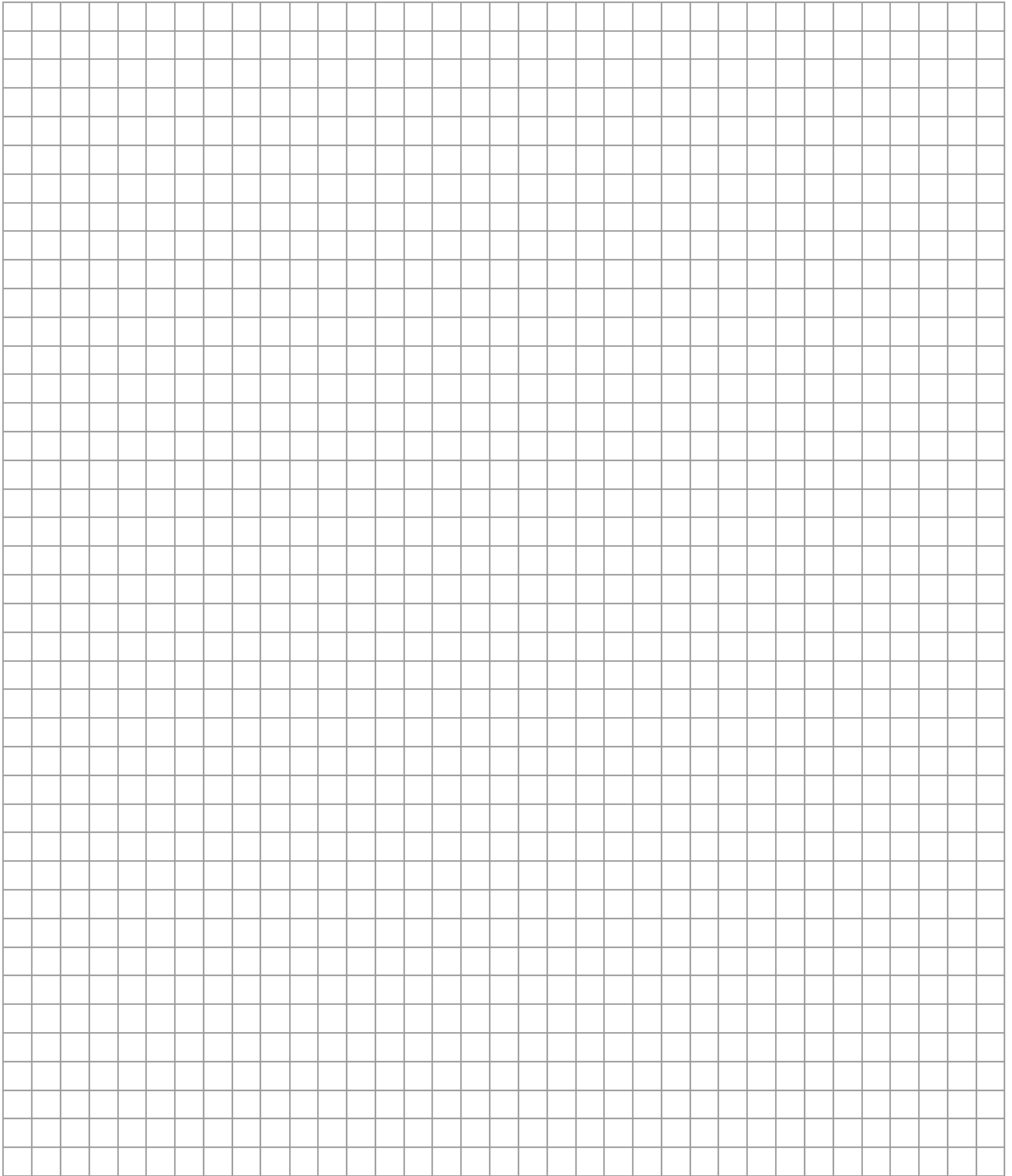
T

Tarkastus	151
Tekijänoikeusmerkintä	7
Tekniset tiedot	154
<i>Binäärilähdöt DO00 – DO03</i>	159
<i>Binääritulot</i>	158
<i>CE-merkintä</i>	154
<i>C-Tick</i>	154
<i>Hygienic^{plus}-malli</i>	165
<i>Liitynnät</i>	159
<i>Malli, jonka toimintapiste on 400 V /</i>	
<i>50 Hz</i>	155
<i>Malli, jonka toimintapiste on 460 V /</i>	
<i>60 Hz</i>	156
<i>Mittakuvat</i>	168
<i>UL-hyväksyntä</i>	154
Tiedonsiirtoyhteyden luominen	133



Tiivisteaineet	165	V	
Topologia	49	Vaatumusten mukaisuusvakuutus	173
<i>DeviceNet</i>	110	Vaihtoehtoiset metallikierrelitokset	167
<i>EtherNet/IP</i>	109	Vakio-ABOX	
<i>Modbus/TCP</i>	109	24-V-jakoliittimen liitäntä	60
<i>PROFIBUS</i> liitinten välityksellä	107	24-V-liittimen liitäntä	58
<i>PROFIBUS M12-pistoliittimen välityksellä</i> ...	108	<i>DeviceNet</i> -liittymän liitäntä	67
<i>PROFINET IO</i>	109	<i>Diagnoosiliittymän liitäntä</i>	63
Tulot	158	Hybridikaapelin liitäntä	55
Tuotenimet	7	I/O-liittimen liitäntä	61
Turvallinen erottaminen	10	Kuvaus	50
Turvallisuusohjeet		Liitinten aktivointi	53
<i>Rakenne, osiokohtaiset</i>	6	Lisäasennusohjeita	52
<i>Rakenne, sisällytetyt</i>	6	Mallit	51
Turvallisuusohjeissa esiintyvät merkkisanat	6	Mittakuvat	168
Turvallisuusohjeita		Moottoriliittimen liitäntä	59
<i>Dokumentaatioissa olevat merkinnät</i>	6	<i>PROFIBUS</i> in liitäntä	54
Turvaohjeet		<i>PROFIBUS</i> -liittimen liitäntä	65
<i>Asennus</i>	10	Pääteholkit	52
<i>Kuljetus, varastointi</i>	10	RJ45-Ethernet-kenttäväyläliittymän liitäntä ...	66
<i>Käyttö</i>	11	SBus-liittimen liitäntä	63
<i>Muut voimassa olevat dokumentit</i>	9	Verkkoliittimen liitäntä	57
<i>Määräysten mukainen käyttö</i>	9	Väyläjärjestelmät, käytössä olevat	51
<i>Sähköinen liitäntä</i>	10	Varastointi	10, 153
<i>Turvallinen erottaminen</i>	10	Vastuun rajoitus	7
Turvaohjeita		Verkkokaapelien liitäntä	43
<i>Kohderyhmä</i>	8	Verkkokontaktori	43
<i>Yleistä</i>	8	Verkkoliitin, liitäntä	57, 59
Turvatoiminnot	9	Verkon nimellijännite, asetus	123
Tyyppiavain		Verkoston skannaaminen	133
<i>ABOX</i>	24	Vikataulukko	148
<i>EBOX</i>	22	Vikavirtasuojakytkin	43
Tyypikipilpi		Virhevastuusta aiheutuvat	
<i>ABOX</i>	23	korvausvaatimukset	7
<i>EBOX</i>	21	Väyläliitäntä, PROFIBUS	127
Tyypimerkintä		X	
<i>ABOX</i>	24	X11, DeviceNet-liityntä	67
<i>EBOX</i>	22	X30, DeviceNet-liityntä	67
U		X30, X31 Ethernet-kenttäväyläliityntä	66
UL-hyväksyntä	154	Y	
UL-vaatimusten mukainen asennus	47	Yhdessä käynnistys, asetus	122
USB11A	132	Yksimoottorikäyttö, asetus	122
UWS21B	132	Yleiset LEDit	134
		Y-adapteri	97







SEW-EURODRIVE
Driving the world

SEW
EURODRIVE

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

→ www.sew-eurodrive.com