



SEW
EURODRIVE

Ekspluatācijas instrukcija



Decentralizētā piedziņas vadība
MOVIFIT®-FC



Satura rādītājs

1	Vispārīgi norādījumi	6
1.1	Dokumentācijas lietošana	6
1.2	Brīdinājumu struktūra	6
1.3	Atbildība par defektiem	8
1.4	Atbildības izslēgšana	8
1.5	Citi spēkā esošie dokumenti	8
1.6	Izstrādājuma nosaukums un preču zīme	8
1.7	Piezīme par autortiesībām	8
2	Drošības norādījumi	9
2.1	Priekšvārds	9
2.2	Vispārīga informācija	9
2.3	Mērķgrupa	9
2.4	Noteikumiem atbilstoša izmantošana	10
2.5	Transports, uzglabāšana	10
2.6	Uzstādīšana	11
2.7	Elektrības pieslēgums	11
2.8	Droša atvienošana	11
2.9	Ekspluatācija	12
3	Ierīces uzbūve	13
3.1	MOVIFIT®-FC	13
3.2	Pārskats — pieslēguma konfigurācija	14
3.3	EBOX (aktīva elektroniskā ierīce)	16
3.4	ABOX (pasīvā pieslēguma ierīce)	17
3.5	Hygienic ^{plus} modelis (opcija)	18
3.6	MOVIFIT® ar L10 PROFINET interfeisu SCRJ/POF	20
3.7	MOVIFIT®-FC tipa apzīmējums	21
4	Mehāniskā uzstādīšana	28
4.1	Vispārīgi norādījumi	28
4.2	Nepieciešamie darbarīki	28
4.3	Pieļaujamā montāžas pozīcija	29
4.4	Montāža	30
4.5	Centrālais atvēršanas/aizvēršanas mehānisms	35
4.6	Pievilšanas griezes momenti	38
4.7	MOVIFIT® Hygienic ^{plus} modelis	40
5	Elektriskā instalācija	43
5.1	Vispārīgi norādījumi	43
5.2	Instalācijas plānošana, ņemot vērā EMS aspektus	43
5.3	Instalācijas priekšraksti (visiem modeļiem)	45
5.4	Papildu instalācijas priekšraksti piedziņu grupām	56
5.5	Instalācijas topoloģija (piemērs)	57
5.6	Standarta ABOX MTA...-S02.-...-00	58
5.7	Hibrīda ABOX MTA...-S42.-...-00	79
5.8	Hibrīda ABOX MTA...-S52.-...-00	82

5.9	Hibrīda ABOX MTA...-S533-...-00/L10	85
5.10	Hibrīda ABOX MTA...-S62-...-00	89
5.11	Hibrīda ABOX MTA...-I55-...-00, MTA...-G55-...-00	92
5.12	Hibrīda ABOX MTA...-I65-...-00, MTA...-G65-...-00	95
5.13	Elektriskie pieslēgumi	98
5.14	Devēja pieslēgšana	112
5.15	Spēka kopnes pieslēgumu piemēri	114
5.16	Lauka kopnes pieslēgumu piemēri	115
5.17	Kombinētais kabelis	119
5.18	Vadojuma norādījumi	125
5.19	Elektroinstalācijas pārbaude	126
6	Ekspluatācijas uzsākšana	127
6.1	Vispārīgi norādījumi	127
6.2	Priekšnoteikumi	128
6.3	DIP slēdža apraksts	128
6.4	Ekspluatācijas uzsākšana	138
6.5	MOVIFIT® ekspluatācijas uzsākšana ar lauka kopni	139
6.6	MOVIFIT® frekvences pārveidotāja ekspluatācijas uzsākšana	143
7	Ekspluatācija.....	146
7.1	MOVIFIT®-FC statusa gaismas diodes	146
7.2	Manuālais režīms ar vadības ierīci DBG	168
8	Serviss.....	169
8.1	Ierīces diagnostika	169
8.2	Kļūdu saraksts	169
8.3	Pārbaude / apkope	172
8.4	SEW-EURODRIVE serviss	172
8.5	Ekspluatācijas pārtraukšana	173
8.6	Novietošana glabāšanai	173
8.7	Ilglaicīga glabāšana	173
8.8	Utilizācija	174
9	Tehniskie dati.....	175
9.1	Atbilstība	175
9.2	Modelis ar darba punktu 400 V/50 Hz	176
9.3	Modelis ar darba punktu 460 V/60 Hz	178
9.4	Elektronikas dati	180
9.5	Binārās ieejas	181
9.6	Binārās izejas DO00 – DO03	181
9.7	Binārā izeja DB00	182
9.8	Interfeisi	182
9.9	Hibrīdkabelis, kabeļa tips "A"	187
9.10	4-Q darbības režīms motoriem ar mehānisko bremzi	189
9.11	Iekšējās bremžu pretestības	190
9.12	Ārējās bremžu pretestības	191
9.13	Hygienic ^{plus} modelis	192

9.14	Piederumi	194
9.15	Izmēru skices	195
10	Atbilstības deklarācija.....	203
11	Adrešu saraksts.....	206
	Atslēgvārdu rādītājs	216

1 Vispārīgi norādījumi

1.1 Dokumentācijas lietošana

Šī dokumentācija ir izstrādājuma sastāvdaļa. Dokumentācija ir paredzēta visiem darbiniekiem, kuri veic izstrādājuma montāžas, instalēšanas, nodošanas ekspluatācijā un servisa darbus.

Dokumentācijai jābūt salasāmai. Nodrošiniet, lai personas, kuras ir atbildīgas par iekārtām un to ekspluatāciju, kā arī personas, kuras pie iekārtas strādā uz savu atbildību, būtu rūpīgi izlasījušas šo dokumentāciju un sapratušas to. Ja radušās neskaidrības vai nepieciešama detalizētāka informācija, konsultējieties ar SEW-EURODRIVE.

1.2 Brīdinājumu struktūra

1.2.1 Signālvārdu nozīme

Turpmākajā tabulā norādīta brīdinājumu signālvārdu gradācija un nozīme.

Signālvārds	Nozīme	Sekas neievērošanas gadījumā
▲ BĪSTAMI	Tiešas un tūlītējas briesmas	Nāve vai smagi miesas bojājumi.
▲ BRĪDINĀJUMS	Iespējama bīstama situācija	Nāve vai smagi miesas bojājumi.
▲ PIESARDZĪBU!	Iespējama bīstama situācija	Viegla trauma.
UZMANĪBU!	Materiālo zaudējumu risks	Piedziņas sistēmas vai tās tuvumā esošās vides bojājumi
NORĀDĪJUMS	Noderīgs norādījums vai padoms: atvieglo piedziņas sistēmas lietošanu.	

1.2.2 Uz rindkopu attiecināmo brīdinājumu struktūra

Uz rindkopu attiecināmie brīdinājumi neattiecas tikai uz vienu speciālu darbību, bet gan uz vairākām darbībām vienā tēmā. Izmantotie bīstamības simboli norāda uz vispārēju vai konkrētu bīstamību.

Šeit ir redzama uz rindkopu attiecināmo brīdinājumu formālā struktūra:



SIGNĀLVĀRDS!

Bīstamības veids un avots.

Iespējamās sekas neievērošanas gadījumā.

- Bīstamības novēršanas pasākumi.

Bīstamības simbolu nozīme

Brīdinājumos izmantoto bīstamības simbolu nozīme ir šāda:

Bīstamības simbols	Nozīme
	Vispārēji bīstama vieta
	Brīdinājums par bīstamu elektrisko spriegumu
	Brīdinājums par karstām virsmām
	Brīdinājums par saspiešanas risku
	Brīdinājums par paceltu kravu
	Brīdinājums par automātisku palaišanu

1.2.3 Iekļauto brīdinājumu struktūra

Iekļautie brīdinājumi ir tiešā veidā integrēti izpildāmo darbību aprakstā pirms veicamās bīstamās darbības.

Šeit ir redzama iekļauto brīdinājumu formālā struktūra:

- **▲ SIGNĀLVĀRDS!** Bīstamības veids un avots.
Iespējamās sekas neievērošanas gadījumā.
– Bīstamības novēršanas pasākumi.

1.3 Atbildība par defektiem

Dokumentācijas ievērošana ir priekšnoteikums, lai nodrošinātu darbību bez traucējumiem un lai tiktu izpildītas iespējamo defektu novēršanas prasības. Tādēļ pirms darba ar izstrādājumu vispirms izlasiet dokumentāciju!

1.4 Atbildības izslēgšana

Dokumentācijas ievērošana ir galvenais drošas ekspluatācijas un paredzēto izstrādājuma īpašību un jaudas parametru sasniegšanas priekšnosacījums. SEW-EURODRIVE neuzņemas atbildību par kaitējumu personām un mantas vai īpašuma bojājumiem, kas radušies ekspluatācijas instrukcijas neievērošanas dēļ. Atbildība par materiāliem zaudējumiem šādos gadījumos ir izslēgta.

1.5 Citi spēkā esošie dokumenti

Papildus ievērojiet arī sekojošo dokumentāciju:

- Ekspluatācijas instrukciju "Trīsfāzu motori DR.71 – 315"
- un lauka kopnes saskarnes rokasgrāmatu
 - piem., rokasgrāmatu "MOVIFIT® funkcionālais līmenis "Classic" .."
 - piem., rokasgrāmatu "MOVIFIT® funkcionālais līmenis "Technology" .."
- un rokasgrāmatu par ekspluatācijas drošību
 - piem., "MOVIFIT®-MC/-FC – funkcionālā drošība"
 - piem., "MOVIFIT®-MC/-FC – funkcionālā drošība ar drošības opciju S12" (tikai sistēmām MOVIFIT® ar drošības opciju S12)

Šo dokumentāciju varat lejupielādēt un pasūtīt internetā (<http://www.sew-eurodrive.com>, sadaļa "Dokumentācija").

1.6 Izstrādājuma nosaukums un preču zīme

Šajā dokumentācijā minētie izstrādājumu nosaukumi ir attiecīgo īpašnieku preču zīmes vai reģistrētās preču zīmes.

1.7 Piezīme par autortiesībām

© 2015 SEW-EURODRIVE. Visas tiesības rezervētas.

Aizliegta jebkāda pavairošana, apstrādāšana, izplatīšana un citāda izmantošana — arī fragmentu veidā.

2 Drošības norādījumi

Šie pamata drošības norādījumi paredzēti, lai novērstu personu ievainojumus un mantas bojājumus. Lietotājam jāgādā par pamata drošības norādījumu ievērošanu. Pārliecinieties, ka personas, kuras ir atbildīgas par iekārtām un to ekspluatāciju, kā arī personas, kuras pie iekārtas strādā uz savu atbildību, ir uzmanīgi izlasījušas šo ekspluatācijas instrukciju un sapratušas to. Ja radušās neskaidrības vai nepieciešama detālizēta informācija, konsultējieties ar SEW-EURODRIVE.

2.1 Priekšvārds

Sekojošie drošības norādījumi attiecas galvenokārt uz MOVIFIT® ierīču ekspluatāciju. Izmantojot citus SEW komponentus, lūdzam papildus ievērot attiecīgo komponentu dokumentācijas drošības norādījumus.

Ievērojiet arī papildu norādījumus attiecīgajās dokumentācijas nodaļās par darba drošību.

2.2 Vispārīga informācija

Nekad neuzstādīt bojātus izstrādājumus un neuzsākt to ekspluatāciju. Sakarā ar bojājumiem nekavējoties vērsieties ar reklamāciju transporta uzņēmumā.

Ekspluatācijas laikā MOVIFIT® daļas atbilstoši savai aizsardzības klasei var būt zem sprieguma un bez izolācijas, kā arī to virsmas var būt karstas.

Noņemot obligāti nepieciešamos pārsegus, vai nepienācīgi izmantojot, nepareizi instalējot vai apkalpojot, pastāv smagu personu ievainojumu vai materiālo zaudējumu draudi. Papildu informācija ir atrodamā dokumentācijā.

2.3 Mērķgrupa

Visus instalācijas, ņemšanas ekspluatācijā, traucējumu novēršanas un uzturēšanas darbus drīkst veikt tikai **profesionāli elektriķi** (ievērot IEC 60364 attiecīgi CENELEC HD 384 attiecīgi DIN VDE 0100 un IEC 60664 vai DIN VDE 0110 un nacionālos negadījumu novēršanas priekšrakstus).

Kvalificēti elektriķi saskaņā ar šiem pamata drošības norādījumiem ir personas, kuras pārzina produkta uzstādīšanu, montāžu, ekspluatācijas uzsākšanu, kā arī ierīces ekspluatāciju, un kam ir atbilstoša nepieciešamā kvalifikācija.

Citās jomās, tādās kā transports, glabāšana noliktavā, ekspluatācija un utilizācija, visus darbus drīkst veikt tikai tādas personas, kuras ir pienācīgi apmācītas.

2.4 Noteikumiem atbilstoša izmantošana

MOVIFIT® ir komponents, kas paredzēts iebūvēšanai elektriskās iekārtās vai mašīnās. Iebūvējot MOVIFIT® mašīnās, ekspluatācijas uzsākšana (tas ir, paredzētās ekspluatācijas uzsākšana) ir aizliegta tik ilgi, kamēr nav konstatēts, ka mašīna atbilst EK Mašīnu direktīvas 2006/42/EK noteikumiem.

Ekspluatācijas uzsākšana (proti, paredzētās ekspluatācijas uzsākšana) ir atļauta, tikai, ievērojot EMS Direktīvu 2004/108/EK.

MOVIFIT® atbilst Zemsprieguma direktīvas 2006/95/EK prasībām. MOVIFIT® ierīcei tiek pielietotas atbilstības deklarācijā minētās normas.

Tehniskie dati, kā arī informācija par pieslēguma nosacījumiem ir atrodama uz datu plāksnītes un dokumentācijā, un tā ir obligāti jāievēro.

2.4.1 Drošības funkcijas

MOVIFIT® nedrīkst pildīt nekādas drošības funkcijas, ja vien tās nav aprakstītas un tieši atļautas.

Nodrošiniet, lai drošības pielietojumiem tiktu ievēroti sekojošā dokumentācijā dotie dati:

- Ierīcēm MOVIFIT® ar STO (ar vai bez PROFIsafe opcijas S11):
rokasgrāmatu "MOVIFIT®-MC/-FC – funkcionālā drošība"
- Ierīcēm MOVIFIT® ar drošības opciju S12:
rokasgrāmatu "MOVIFIT®-MC/-FC – funkcionālā drošība ar drošības opciju S12"

Drīkst izmantot tikai tos drošības ierīču komponentus, kurus SEW-EURODRIVE ir piegādājis speciāli šim modelim. Komponenti, kuriem ir drošības funkcijas, ir apzīmēti ar logotipu FS (funkcionālā drošība).

2.4.2 Pacēlāju iekārtas

Pacēlāju iekārtas ar MOVIFIT®-FC drīkst ekspluatēt tikai tad, ja ir tikusi veikta pacēlāja iekārtas nodošana ekspluatācijā.

MOVIFIT®-FC nedrīkst izmantot kā drošības ierīci pacēlāju iekārtās. Drošības ierīcēm izmantojiet kontroles sistēmas vai mehāniskās aizsardzības ierīces, lai izvairītos no materiāliem zaudējumiem vai personu ievainojumiem.

2.5 Transports, uzglabāšana

Ievērojiet transportēšanas, glabāšanas un pienācīgas apiešanās noteikumus. Ievērojiet klimatiskos nosacījumus, kuri ir aprakstīti nodaļā "Tehniskie dati".

2.6 Uzstādīšana

Iekārtu uzstādīšana un dzesēšana jāveic atbilstoši attiecīgās dokumentācijas priekšrakstiem.

MOVIFIT® ir jāaizsargā pret pārslodzi.

Ja ierīce tam nav speciāli paredzēta, ir aizliegta tās lietošana tālāk minētos gadījumos:

- izmantot potenciāli sprādzienbīstamās zonās;
- izmantot vidē ar kaitīgām vielām, kā eļļas, skābes, gāzes, tvaiki, putekļi, starojumi utt.;
- izmantot nestacionāriem pielietojumiem, kur ir spēcīga mehānisko svārstību un sienu slodze, skat. nodaļu "Tehniskie dati".

2.7 Elektrības pieslēgums

Strādājot pie zem sprieguma esošām MOVIFIT® iekārtām, ievērojiet nacionālos negadījumu novēršanas priekšrakstus (piemēram, BGV A3).

Elektriskā instalācija jāierīko saskaņā ar attiecīgajiem noteikumiem, piemēram, par kabeļu šķērs griezumu, drošinātājiem, aizsargvadītāja savienojumu. Papildu norādījumi ir atrodamī dokumentācijā.

Norādījumus par EMS prasībām atbilstošu instalāciju, piemēram, par ekranējumu, sazemējumu, filtru izvietošanu un līniju ievilkšanu, atradīsiet nodaļā "Instalācijas noteikumi". Iekārtas vai mašīnas ražotājs ir atbildīgs par robežvērtību ievērošanu, kādas pieprasa likumi par EMS.

Drošības pasākumiem un drošības ierīcēm jāatbilst spēkā esošajiem standartiem, piemēram, EN 60204-1 vai EN 61800-5-1.

2.8 Droša atvienošana

MOVIFIT® atbilst visām EN 61800-5-1 prasībām attiecībā uz drošu spēka un elektronikas savienojumu atvienošanu. Lai garantētu drošu atvienošanu, visām pievienotajām ķēdēm jāatbilst prasībām attiecībā uz drošu atvienošanu.

2.9 Ekspluatācija

Iekārtām, kurās ir iebūvēts MOVIFIT®, jābūt aprīkotām ar papildus kontroles un aizsardzības ierīcēm saskaņā ar attiecīgi spēkā esošajiem drošības noteikumiem, piemēram, ar likumu par tehniskajiem darba līdzekļiem, negadījumu novēršanas priekšrakstiem utt. Izmantojot ierīci situācijās ar paaugstinātu riska potenciālu, var būt nepieciešami papildu aizsardzības pasākumi. Atļautas ir MOVIFIT® izmaiņas, lietojot apkalpošanas programmatūru.

Pēc MOVIFIT® atslēgšanas no barošanas sprieguma tūlīt nedrīkst pieskarties strāvu vadošām ierīces daļām un spēka pieslēgumiem, jo kondensatori var būt uzlādēti. Pēc barošanas sprieguma izslēgšanas pagaidiet vismaz 1 minūti.

Tiklīdz MOVIFIT® barošanas strāva ir padota, ABOX jābūt aizvērtai, tas nozīmē, MOVIFIT® EBOX, kā arī eventuāli hibrīdkabeļa spraudņiem jābūt savienotiem un pieskrūvētiem.

Ekspluatācijas laikā kategoriski aizliegts atvienot MOVIFIT® EBOX, kā arī eventuāli citus spēka spraudsavienojumus! Tas var izraisīt elektriskā loka veidošanos, kā rezultātā ierīce var tikt bojāta (uguns bīstamība, kontaktu bojājumi)!

Uzmanību! Ar MOVIFIT® apkopes slēdzi no barošanas tīkla tiek atslēgts tikai integrētais frekvences pārveidotājs. Pēc apkopes slēdža aktivēšanas MOVIFIT® spaiļes vēl joprojām ir savienotas ar tīkla spriegumu.

Darbības indikācijas gaismas diožu un citu indikācijas elementu nodzišana neliecina par to, ka ierīce ir atslēgta no strāvas un tajā nav sprieguma.

Mehāniska bloķēšana vai iekārtas iekšējās drošības funkcijas var izraisīt motora apstāšanos. Ja tiek novērsts traucējuma iemesls vai ierīce tiek atiestatīta, piedziņa var patstāvīgi atsākt darboties. Ja pieslēgtajai mašīnai tas nav pieļaujams drošības iemeslu dēļ, tad pirms traucējumu novēršanas atvienojiet ierīci no elektriskā tīkla.

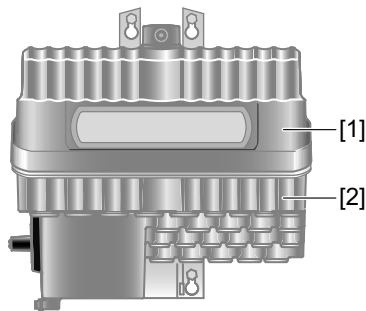
Uzmanību apdedzināšanās draudi: MOVIFIT®, kā arī ārējo opciju, piemēram, bremzes pretestības dzesēšanas elementa virsmas ekspluatācijas gaitā var sasniegt temperatūru pāri par 60 °C!

3 Ierīces uzbūve

3.1 MOVIFIT®-FC

MOVIFIT®-FC ir decentralizēta piedziņas vadība ar integrētu frekvences pārveidotāju, kas paredzēta reduktormotoru vadībai.

Sekojošajā attēlā ir parādīta MOVIFIT®-FC ierīces tipizmēra 1 standarta modelis:



4285969931

[1] EBOX (aktīva elektroniskā ierīce)

[2] ABOX (pasīvā pieslēguma ierīce)

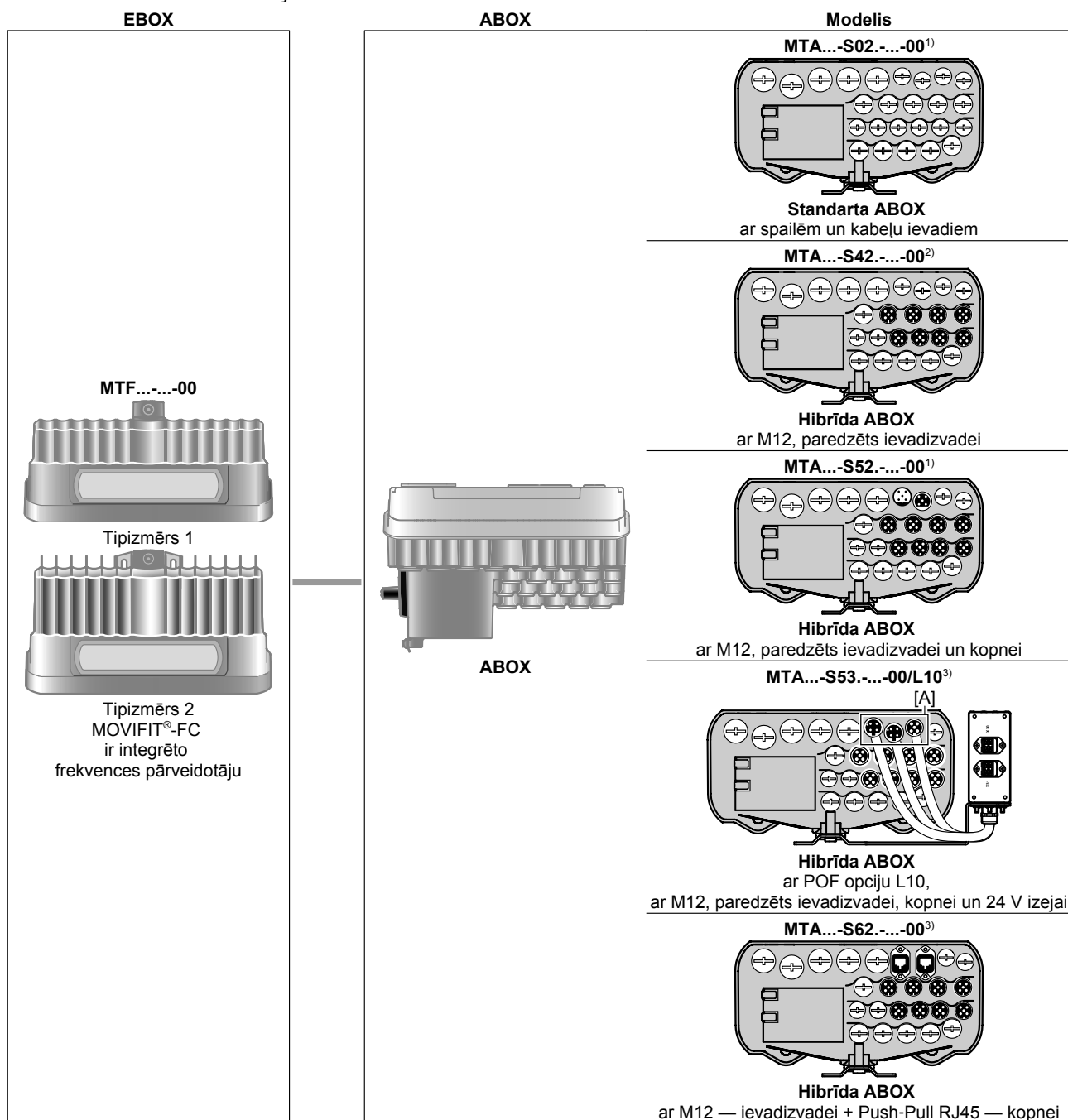
3.1.1 MOVIFIT®-FC ierīces īpašības

- Parametrējams Open-loop frekvences pārveidotājs
- Jaudas diapazons no 0,37 līdz 4 kW (2 tipizmēri)
- Integrētā enerģijas sadale
- Integrēta bremžu vadība
- Opcionāla bremzes pretestība
- Opcionāls apkopes slēdzis
- Integrēts lauka kopnes interfeiss

PROFIBUS	EtherNet/IP™
PROFINET IO	Modbus/TCP
PROFINET POF	DeviceNet™
- Opcionālais modelis bez lauka kopnes interfeisa kā SBus-Slave
- Binārās ieejas/izejas
- CAN/SBus interfeiss
- Funkcija "Droši izslēgts griezes moments" STO
- PROFIsafe opcija S11 vai drošības opcija S12 ar drošām ieejām un izejām
- Vienkārša un ātra parametrēšana, izmantojot DIP slēdži (Easy režīmā)
- Paplašinātā parametrēšana, izmantojot lauka kopni vai diagnostikas interfeisu (Expert režīms)

3.2 Pārskats — pieslēguma konfigurācija

Sekojošajos attēlos ir parādīti šajā ekspluatācijas instrukcijā aprakstītie MOVIFIT®-FC modeļi:



[A] 3 M12 spraudsavienojumi (kopne + 24 V), ar ko pieslēgt POF opciju L10, ir iekļauti ražotāja komplektācijā.

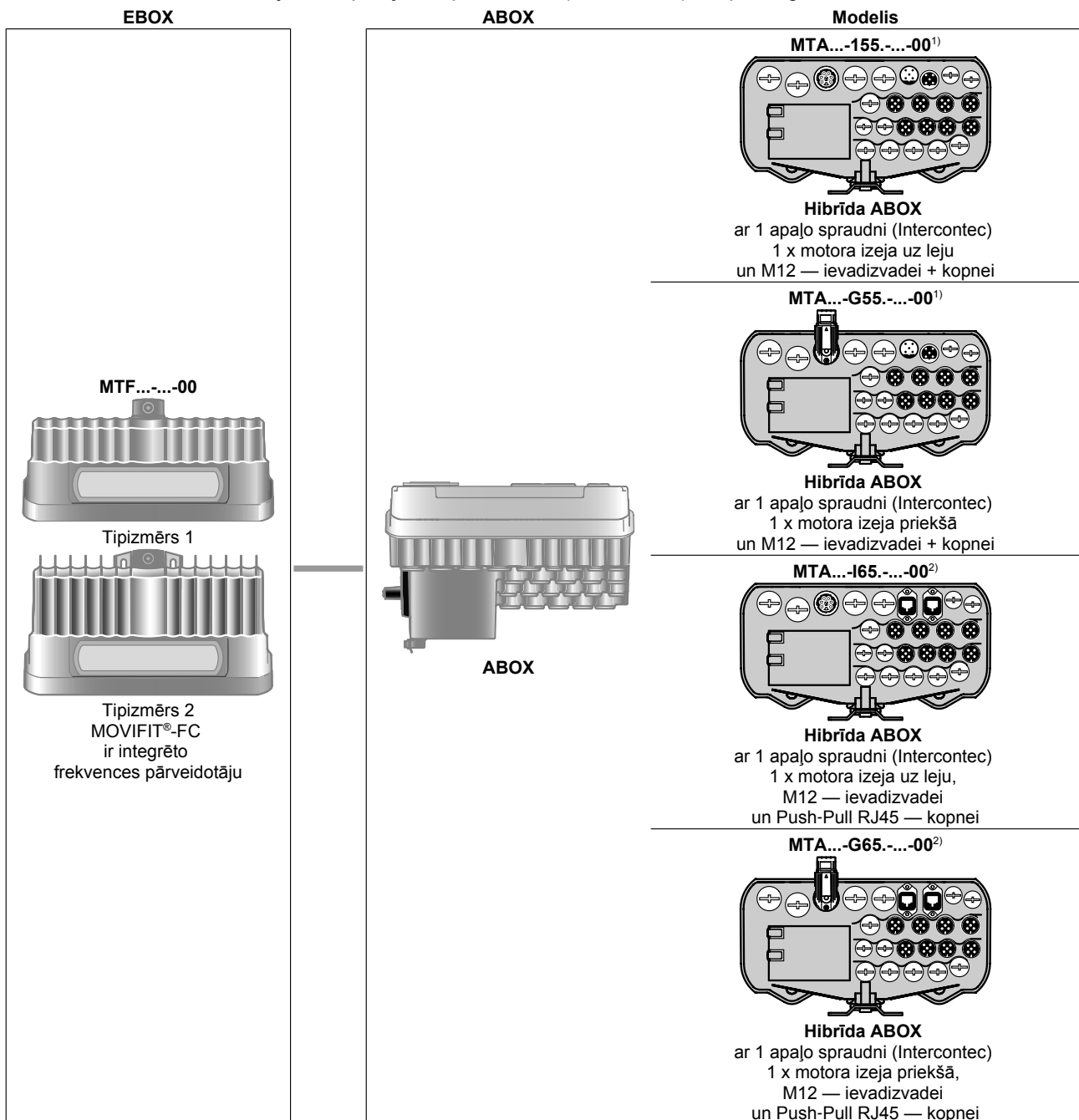
1) Kopā ar DeviceNet™: Micro savienotājs DeviceNet™ pieslēgumam

2) Kopā ar DeviceNet™ nav pieejams

3) Kopā ar DeviceNet™ un PROFIBUS nav pieejams

Citi modeļi ir atrodamī nākamajā lappusē.

Versijas ar apaļajiem spraudņiem (Intercontec), lai pieslēgtu motoru:



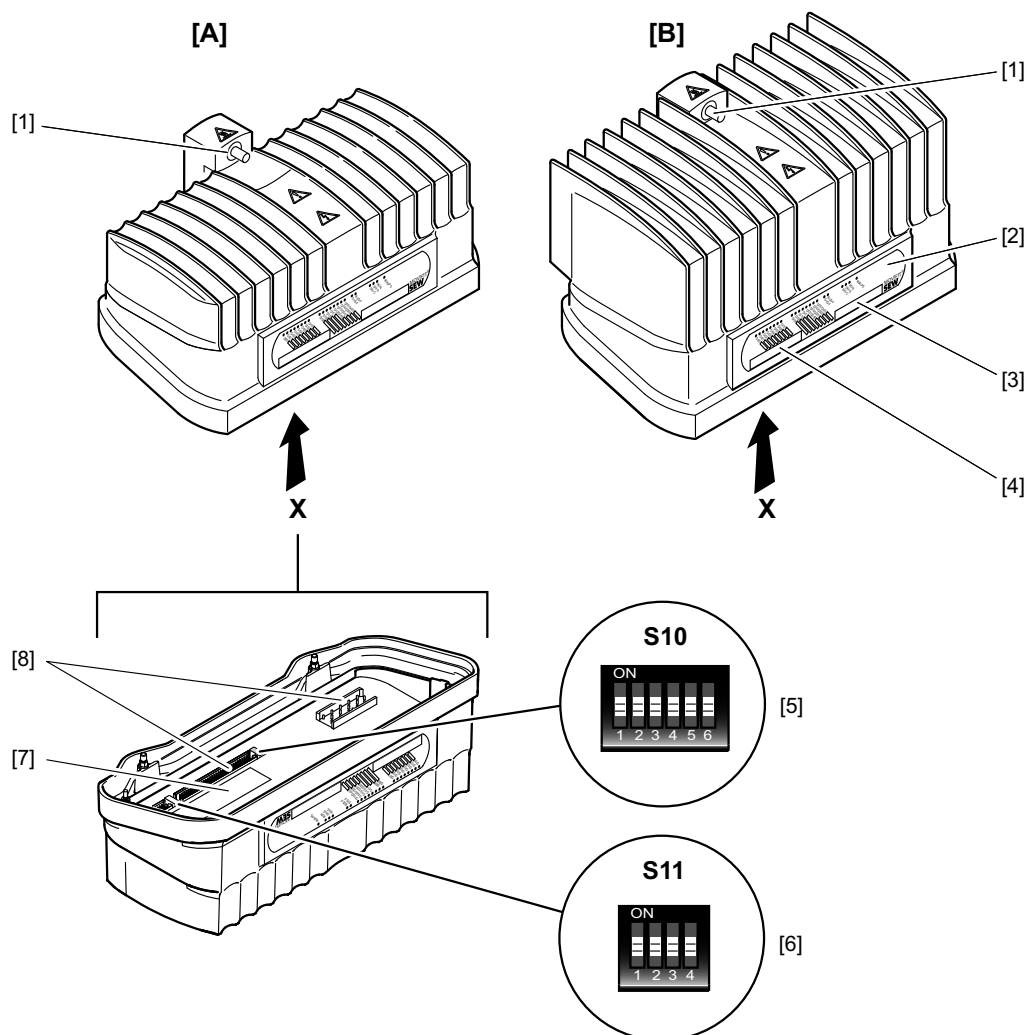
1) Kopā ar DeviceNet™: Micro savienotājs DeviceNet™ pieslēgumam

2) Kopā ar DeviceNet™ un PROFIBUS nav pieejams

3.3 EBOX (aktīva elektroniskā ierīce)

MOVIFIT®-FC EBOX ir slēgta elektroniska ierīce ar komunikācijas interfeisu, binārās ieejas/izejas (ievadizvade) un frekvences pārveidotāju:

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



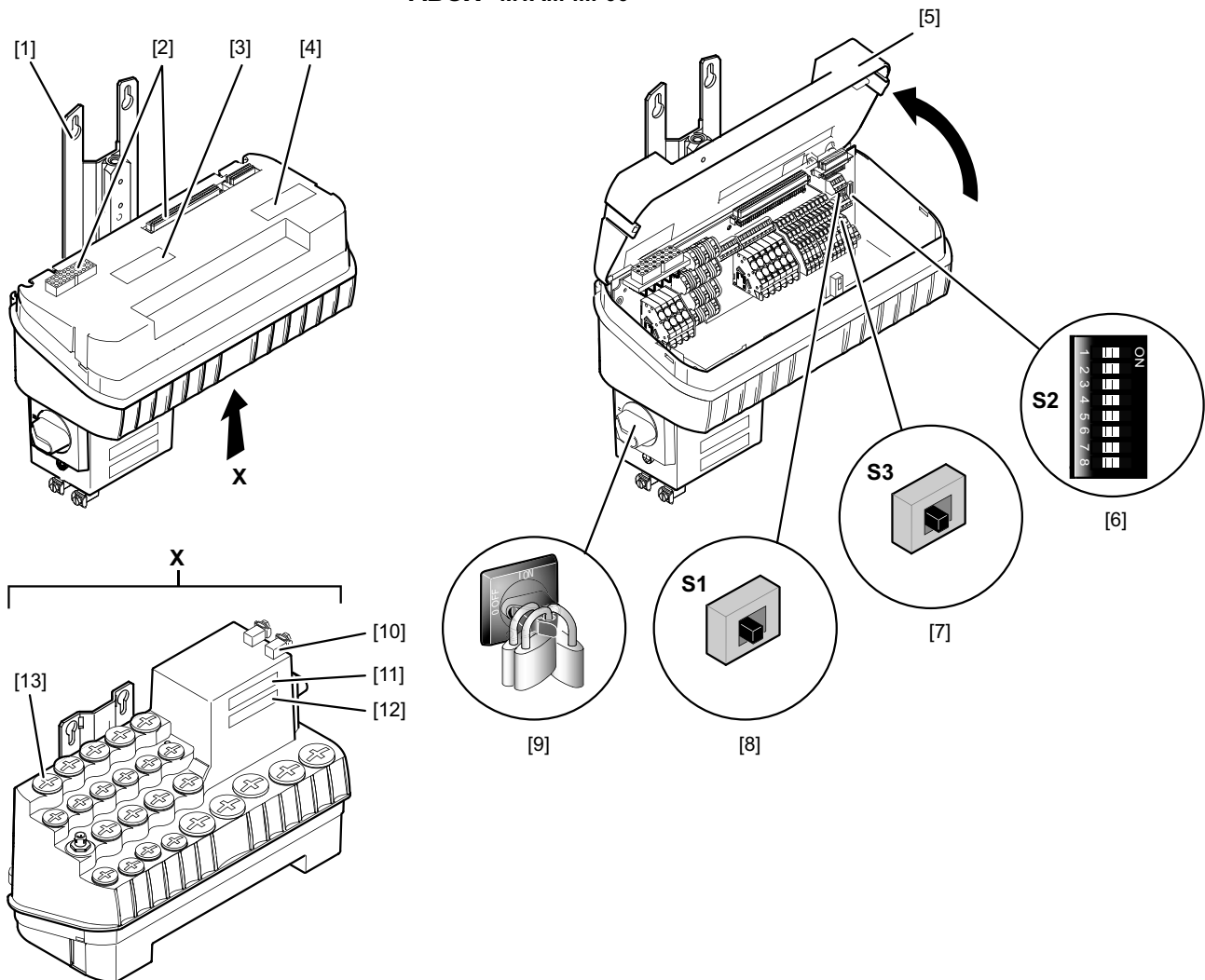
18014399322004747

- [A] Tipizmērs 1
- [B] Tipizmērs 2
- [1] Centrālais atvēršanas/aizvēršanas mehānisms
- [2] Darbības gaismas diodes, paredzētas ievadizvadei (aprakstāmas), komunikācijai un ierīces statusam
- [3] EBOX ārējā datu plāksnīte
- [4] EBOX ierīces identifikācija
- [5] DIP slēdzis S10 ierīces funkcijām
- [6] DIP slēdzis S11, paredzēts IP parametram (tikai PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP)
- [7] EBOX iekšējā datu plāksnīte
- [8] Savienojums ar ABOX (pieslēgumu kārbā)

3.4 ABOX (pasīvā pieslēguma ierīce)

Sekojošajā attēlā ir parādīts MOVIFIT® ABOX piemērs:

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



18014399322006411

- [1] Montāžas sliede
- [2] Savienojums ar EBOX
- [3] Visas iekārtas datu plāksnīte
- [4] ABOX iekšējā datu plāksnīte
- [5] Aizsargapvalks
- [6] DIP slēdzis S2 kopnes adresei (tikai PROFIBUS un DeviceNet™ modeļiem)
- [7] SBus slodzes pretestības DIP slēdzis S3
- [8] Kopnes slodzes pretestības DIP slēdzis S1
- [9] Apkopes slēdzis (3x atslēdzams)
- [10] Sazemējuma skrūves
- [11] ABOX ierīces identifikācija
- [12] ABOX ārējā datu plāksnīte
- [13] Diagnostikas interfeiss zem skrūvsavienojuma

3.5 Hygienic^{plus} modelis (opcija)

3.5.1 Īpašības

Modelim Hygienic^{plus} ir raksturīgas sekojošas īpašības:

- IP66 atbilstoši EN 60529 un IP69K atbilstoši DIN 40050-9 (slēgts MOVIFIT[®] korpus, kā arī visas kabeļu ievadi noblīvēti saskaņā ar attiecīgo aizsardzības klasi)
- Viegli tīrāms korpus (Self-Draining-Design)
- Virsmas pārklājums pret pielipšanu
- Augsta virsmas izturība pret sitieniem un mehāniskiem bojājumiem
- Savienojamība ar tīrīšanas līdzekļiem ar sekojošām īpašībām:
 - sārmu
 - skābju
 - dezinficējošām

Nekādā gadījumā nejauciet kopā tīrīšanas un dezinfekcijas līdzekļus!

Nekad nejauciet skābes un hlora sārmus, jo tad rodas indīga hlora gāze.

Obligāti ievērojiet tīrīšanas līdzekļu ražotāju drošības norādījumus.

- Noturība pret temperatūras svārstībām
- Noturība pret kondensāta veidošanos, pateicoties pieslēguma plašu pārklājumam

NORĀDĪJUMS

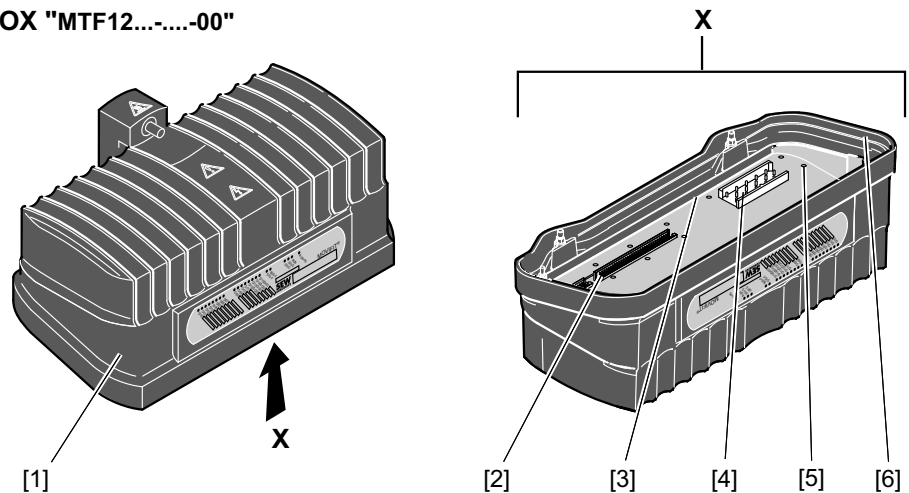


Hygienic^{plus} modelis ir pieejams tikai savienojumā ar standarta ABOX.

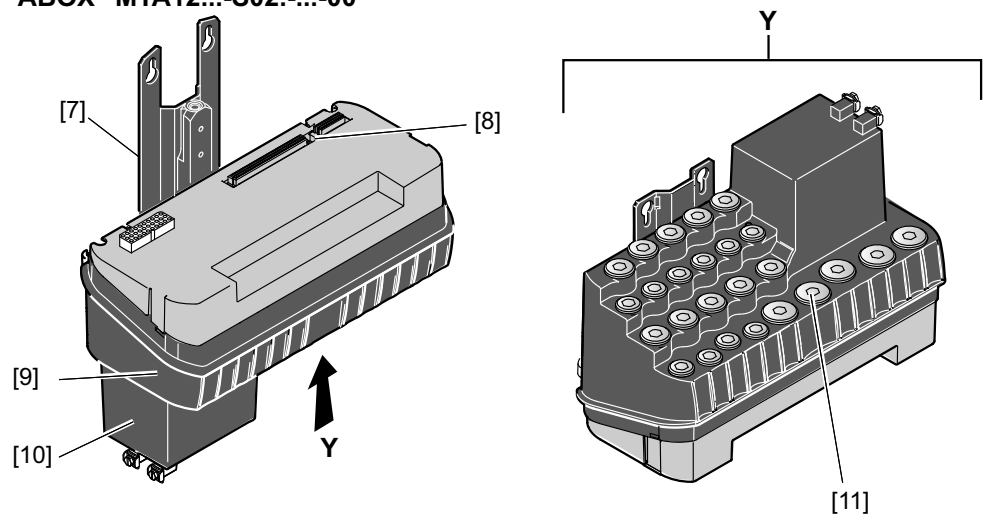
Hygienic^{plus} modeļa sīkāku raksturojumu jūs atradīsiet nākamajā lappusē nodaļā "Tehniskie dati".

Sekojošajā attēlā ir parādītas MOVIFIT® ierīču opcijas modeļa Hygienic^{plus} papildu īpašības:

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



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



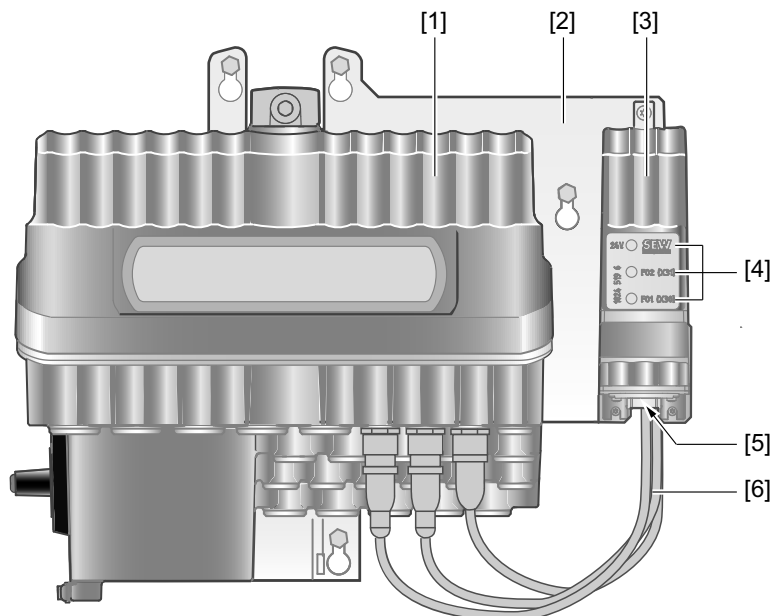
9007200067232139

- [1] EBOX ar virsmas pārklājumu (pieejams tikai vienā krāsā)
- [2] Signāla spraudsavienotājs ar blīvējumu
- [3] Blīve starp ABOX un vāku
- [4] Spēka spraudsavienotājs ar blīvējumu
- [5] Skrūves ar vītņu blīvējumu
- [6] Nomaināma profila blīve
- [7] Montāžas sliede ar virsmas pārklājumu (pieejama tikai vienā krāsā)
- [8] Pieslēgumu plate ar augstu noturību pret norasojumu (ar pārklājumu)
- [9] ABOX ar virsmas pārklājumu (pieejams tikai vienā krāsā)
- [10] Savienojumā ar Hygienic^{plus} modeli: Parasti bez apkopes slēdža
- [11] Nerūsējoša tērauda skrūvējami vāciņi (opcija)

3.6 MOVIFIT® ar L10 PROFINET interfeisu SCRJ/POF

3.6.1 Ierīces uzbūve

Sekojošajā attēlā redzams MOVIFIT® ar L10 PROFINET interfeisu SCRJ/POF (POF opcija L10):



9007202682186763

- [1] MOVIFIT®
- [2] Speciālā montāžas sliede
- [3] POF opcija L10 (POF = **P**olymer **o**ptical **f**ibre)
- [4] Statusa gaismas diodes
- [5] X30/X31 pieslēgumi PROFINET POF
- [6] Elektriskie savienojumi starp POF opciju L10 un ABOX

Pieslēgumus uzstāda ražotājs.

3.6.2 Funkcijas apraksts

POF opcija L10 pārveido optiskos signālus, kas tiek pārsūtīti pa polimēru optisko šķiedru līnijām (POF), par elektriskajiem signāliem, izmantojot PROFINET IO ievadizvades protokolu, un otrādi.

Tādā veidā POF opcija L10 ļauj pievienot ABOX pie optiskās PROFINET IO.

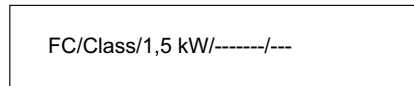
3.7 MOVIFIT®-FC tipa apzīmējums

3.7.1 EBOX

EBOX datu plāksnītes

EBOX ierīces identifikācija

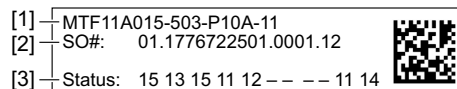
Sekojošajā attēlā parādīts MOVIFIT®-FC EBOX identifikācijas piemērs:



13324613771

EBOX ārējā datu plāksnīte

Sekojošajā attēlā parādīts MOVIFIT®-FC EBOX **ārējās** datu plāksnītes piemērs:

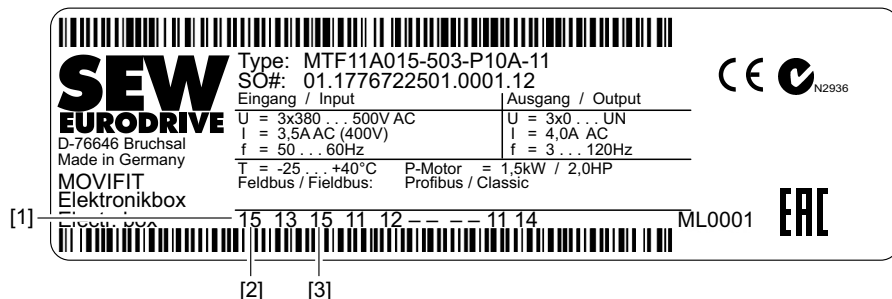


9007203920804107

- [1] EBOX tipa marķējums
- [2] Sērijas numurs
- [3] Statusa lauks

EBOX iekšējā datu plāksnīte

Sekojošajā attēlā parādīts MOVIFIT®-FC EBOX **iekšējā** datu plāksnītes piemērs:



27021598576802315

- [1] EBOX statusa lauks
- [2] Vadības bloka programmaparatūras statuss
- [3] Spēka bloka programmaparatūras statuss

EBOX tipa marķējums

Sekojošajā tabulā ir parādīts MOVIFIT® EBOX datu plāksnītes **MTF11A015-503-P10A-00/S11** piemērs:

MT	Tipveida sērija	MT = MOVIFIT®
F	Ierīces tips	F = MOVIFIT®-FC (frekvences pārveidotājs)
11	Sērija	11 = standarta (IP65) 12 = Hygienic ^{plus} (IP69K)
A	Versija A	
015	Ierīces jauda	003 = 0,37 kW 005 = 0,55 kW 007 = 0,75 kW 011 = 1,1 kW 015 = 1,5 kW 022 = 2.2 kW 030 = 3,0 kW 040 = 4,0 kW
-		
50	Tīkla barošanas spriegums	50 = AC 380 – 500 V
3	Pieslēguma veids	3 = trīsfāzu
-		
P1	Lauka kopne	P1 = PROFIBUS E2 = PROFINET IO D1 = DeviceNet™ E3 = EtherNet/IP™, Modbus/TCP ¹⁾ Z1 = SBus-Slave
0	Funkcionālais līmenis	0 = Classic 1 = Technology
A	Versija A	
-		

00	EBOX modelis	01 = DAS motors 400 V, 50 Hz 10 = DRS motors 400 V, 50 Hz 11 = DRE motors 400 V, 50 Hz 12 = DRS motors 460 V, 60 Hz 13 = DRE motors 460 V, 60 Hz 14 = DRS-DRE motors 380 V, 60 Hz 15 = DRS-DRE motors 50 – 60 Hz 16 = DRP motors 400 V, 50 Hz 17 = DRP motors 460 V, 60 Hz 18 = DRN motors 400 V, 50 Hz 19 = DRN motors 460 V, 60 Hz 20 = DRN motors 50 – 60 Hz
/		
S11	EBOX opcija	S11 = PROFIsafe opcija S11 ²⁾ S12A = drošības opcija S12A S12B = drošības opcija S12B

1) Pieejams tikai kopā ar funkcijas līmeni "Technology"

2) Pieejama tikai kopā ar PROFIBUS vai PROFINET IO

3.7.2 ABOX

ABOX ierīces identifikācija

Sekojošajā attēlā parādīts MOVIFIT®-FC ABOX identifikācijas piemērs:

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

13458059019

- [1] ABOX tipa marķējums
[2] Lauka kopnes interfeisa MAC ID

ABOX ārējā datu plāksnīte

Sekojošajā attēlā parādīts MOVIFIT®-FC ABOX **ārējās** datu plāksnītes piemērs:

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

13458448395

- [1] EBOX tipa marķējums
[2] ABOX tipa marķējums

ABOX iekšējā datu plāksnīte

Sekojošajā attēlā parādīts MOVIFIT®-FC ABOX **iekšējā** datu plāksnītes piemērs:

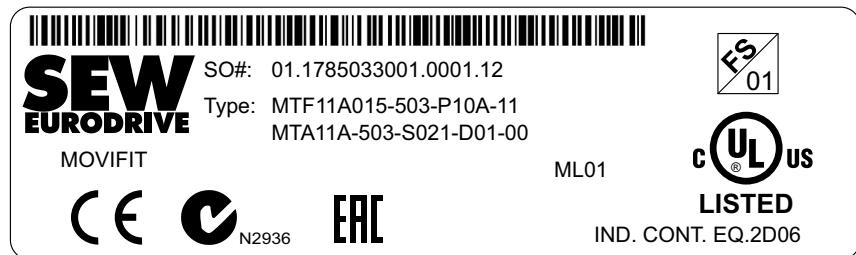
[1]  Type: MTA11A-503-S021-D01-00
SO#: 01.1776725501.0001.12
Eingang / Input Ausgang / Output
U = 3x380 ... 500V AC U = ---
I = --- I = ---
f = 50 ... 60Hz f = ---
T = -25 ... +40°C (4kW UL +35°C) MAC-ID: FF-FF-FF-FF-FF-FF
Feldbus / Fieldbus: Profibus
MOVIFIT Anschlussbox
Connection box 13 12 -- 12 -- 13 10 -- -- ML0001

36028797831544971

- [1] ABOX statusa lauks

Kopējās ierīces datu plāksnīte

Sekojošajā attēlā ir parādīts MOVIFIT®-FC visas ierīces (EBOX un ABOX) datu plāksnītes piemērs:



9007206145755019

Šī datu plāksnīte ir pieejama tikai tad, kad EBOX un ABOX ir pasūtītas kopā kā vieno-ta ierīce.

NORĀDĪJUMS



Drošības ierīcēs drīkst izmantot tikai tos komponentus, kas ar FS logotipu ir marķēti funkcionālajai drošībai. Ierīču kombinācijām bez FS logotipa (veido atsevišķa EBOX un ABOX) drošības tehnikas funkcijai jābūt aprakstītai dokumentācijā!

FS logotipa apraksts



MOVIFIT® kopējo ierīču datu plāksnītē FS logotips var parādīties šādos izpildījumos:

Ierīcēm MOVIFIT® ar STO (ar vai bez PROFIsafe opcijas S11):

Ierīcēm MOVIFIT® ar **FS01** logotipu ievērojiet rokasgrāmatu "MOVIFIT®-MC/-FC — funkcionālā drošība".

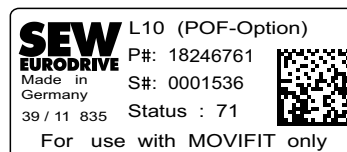


Ierīcēm MOVIFIT® ar drošības opciju S12:

Ierīcēm MOVIFIT® ar **FS80** logotipu ievērojiet rokasgrāmatu "MOVIFIT®-MC/-FC — funkcionālā drošība ar drošības opciju S12".

POF opcijas L10 datu plāksnīte

Sekojošā attēlā parādīta POF opcijas L10 datu plāksnīte:



9007203097977995

ABOX tipa marķējums

Sekojošajā tabulā ir parādīts MOVIFIT® ABOX datu plāksnītes **MTA11A-503-S021-D01-00/BW1/M11** piemērs:

MT	Tipveida sērija	MT = MOVIFIT®
A	Ierīces tips	A = ABOX (pieslēgumu kārbā)
11	Sērija	11 = standarta (IP65) 12 = Hygienic ^{plus} (IP69K)
A	Versija A	
-		
50	Tīkla barošanas spriegums	50 = AC 380 – 500 V
3	Pieslēguma veids	3 = trīsfāzu
-		
S02	Pieslēgumu konfigurācija	S02 = Standarta ABOX ar spailēm un kabeļu ievadiem S42 = hibrīda ABOX ar M12 priekš I/Os S52 = hibrīda ABOX ar M12 priekš I/Os + kopne S53 = hibrīda ABOX ar M12, paredzēts ievadizvadei + kopnei + 24 V izejai ¹⁾ S62 = hibrīda ABOX ar M12 — ievadizvadei + Push-Pull RJ45 — kopnei I55 = hibrīda ABOX ar apaļo spraudni (Intercontec) 1x motora izeja uz leju, M12 — ievadizvadei + kopnei G55 = hibrīda ABOX ar apaļo spraudni (Intercontec) 1x motora izeja priekšā, M12 — ievadizvadei + kopnei I65 = hibrīda ABOX ar apaļo spraudni (Intercontec) 1x motora izeja uz leju, M12 — ievadizvadei, Push-Pull RJ45 — kopnei G65 = hibrīda ABOX ar apaļo spraudni (Intercontec) 1x motora izeja priekšā, M12 — ievadizvadei, Push-Pull RJ45 — kopnei
1	Lauka kopne	1 = PROFIBUS 2 = DeviceNet™ 3 = EtherNet/IP™, PROFINET IO, Modbus/TCP
-		
D01	Apkopes slēdzis	D01 = jaudas slēdzis M11 = jaudas slēdzis un līnijas aizsardzība līdz 4 A ²⁾ M12 = jaudas slēdzis un līnijas aizsardzība līdz 9 A ²⁾
-		
00	ABOX modelis	00 = sērija
/		
BW1	ABOX opcija 1	BW1/BW2 = integrētā bremzes pretestība
/		

M11	ABOX opcija 2	00S = spraudsavienojums STO M11 = nerūsējoša tērauda montāžas sliede M1S = nerūsējošā tērauda montāžas sliede un spraudsavienojums STO M2A = korozijnoturīga montāžas sliede M2S = korozijnoturīga montāžas sliede un spraudsavienojums STO L10 = PROFINET interfeiss SCRJ/POF (POF opcija L10)¹⁾
------------	----------------------	--

1) POF opcija L10 un pieslēguma konfigurācija S53 ir pieejami tikai kopā.

2) Pieejama tikai kopā ar UL.

4 Mehāniskā uzstādīšana

4.1 Vispārīgi norādījumi



▲ PIESARDZĪBU!

Ievainojumu risks uz āru izvirzītu detaļu dēļ, sevišķi montāžas sliedes dēļ.

Sagriešanas vai saspiešanas risks.

- Aprīkojiet asas un uz āru izvirzītas detaļas, sevišķi montāžas sliedi, ar pārsegumiem.
- MOVIFIT® drīkst uzstādīt tikai apmācīti speciālisti.

Ierīkojot mehānisko instalāciju, ievērojiet sekojošus norādījumus:

- Noteikti ievērot vispārējos drošības noteikumus.
- Uzstādiet MOVIFIT® tikai uz līdzenas pamatnes, kas ir stabila un noturīga pret vibrāciju, skatiet nodaļu "Montāžas pozīcija".
- Obligāti ievērojiet visus tehniskos datus, kā arī pieļaujamo nosacījumu datus attiecībā uz uzstādīšanas vietu.
- Ierīces uzstādīšanai izmantojiet tikai šim nolūkam paredzētās piestiprināšanas iespējas.
- Izvēloties stiprinājumu tipu un izmēru, ievērojiet spēka esošos standartus, tehniskos datus un ierīces, kā arī apstākļus uz vietas.
- Izmantojiet kabelim piemērotus skrūvsavienojumus (ja nepieciešams izmantojiet pārejas). Versijām ar spraudsavienojumiem izmantojiet piemērotus spraudņus.
- Noslēdziet neizmantotos kabeļu ievadus ar noslēgskrūvēm.
- Noslēdziet neizmantotos spraudsavienotāji ar noslēgvāciņiem.

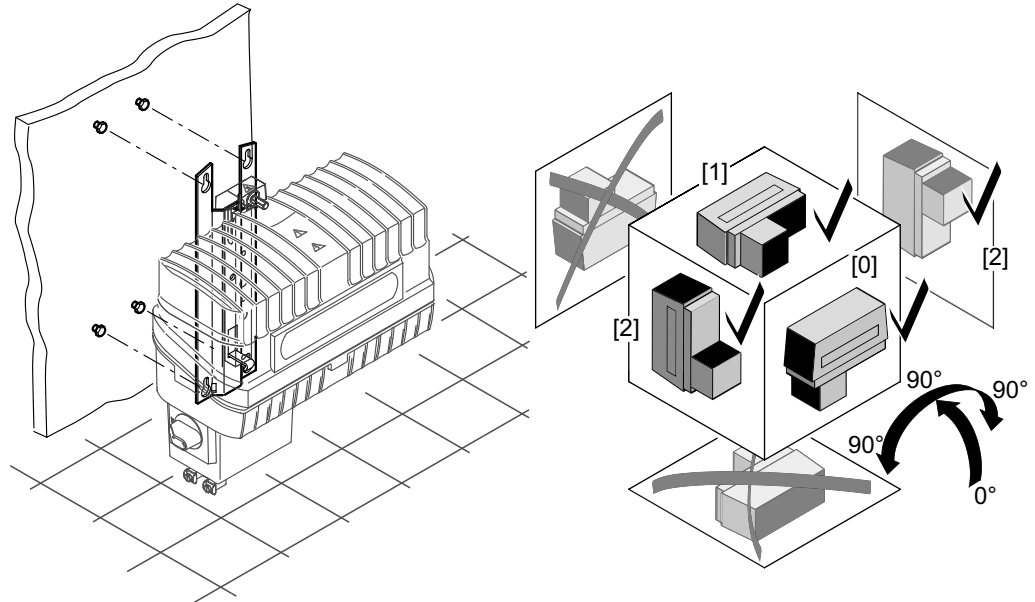
4.2 Nepieciešamie darbarīki

- Uzgriežņu atslēgu komplekts
- Stienātslēga, atslēgas izmēr 8 mm
- Dinamometriskā atslēga
- Skrūvgriežu komplekts

4.3 Pieļaujamā montāžas pozīcija

MOVIFIT® ierīce tiek piestiprināta ar montāžas plates palīdzību, izmantojot 4 skrūves, kuras jau ir uzstādītas uz montāžas virsmas. Sīkāku informāciju skat. nodaļā "Montāža" (→ 30).

Sekojošajā attēlā ir parādītas MOVIFIT® pieļaujamās montāžas pozīcijas.



9007204406580235

- [0] Montāžas pozīcija 0 (standarts)
- [1] Montāžas pozīcija 1 (sagāzts)
- [2] Montāžas pozīcija 2 (sagāzts)

NORĀDĪJUMS



Šajā nodaļā kā piemērs ir parādīts standarta modelis ar spailēm un kabeļu ievadiem. Montāžas norādījumi attiecas uz visiem modeļiem.

Ir atļautas visas montāžas pozīcijas no 0, 1 un līdz 2.

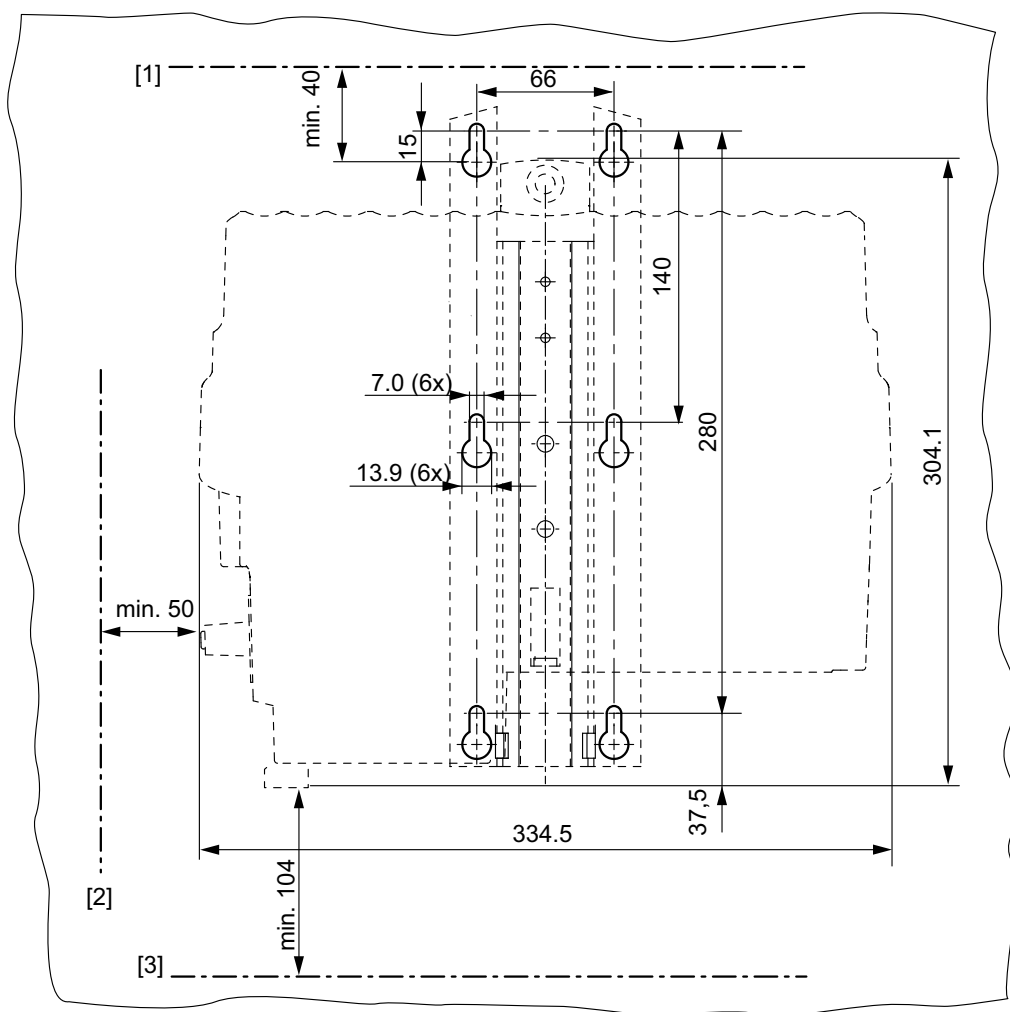
MOVIFIT® modelim ar EBOX MTF11A-040-503.. slīpā montāžas pozīcijā ir samazināta nominālā strāva I_N , skatiet nodaļu "Tehniskie dati".

4.4 Montāža

4.4.1 Montāžas sliede

Lai varētu to mehāniski piestiprināt, MOVIFIT® ierīce ir aprīkota ar montāžas sliedi, kura tiek pieskrūvēta ar M6 skrūvēm pie līdzenas, pret vibrāciju noturīgas virsmas. Skatiet skrūvju urbumu izmērus sekojošajos urbumu šablonos.

Urbumu šablons standarta montāžas slidei



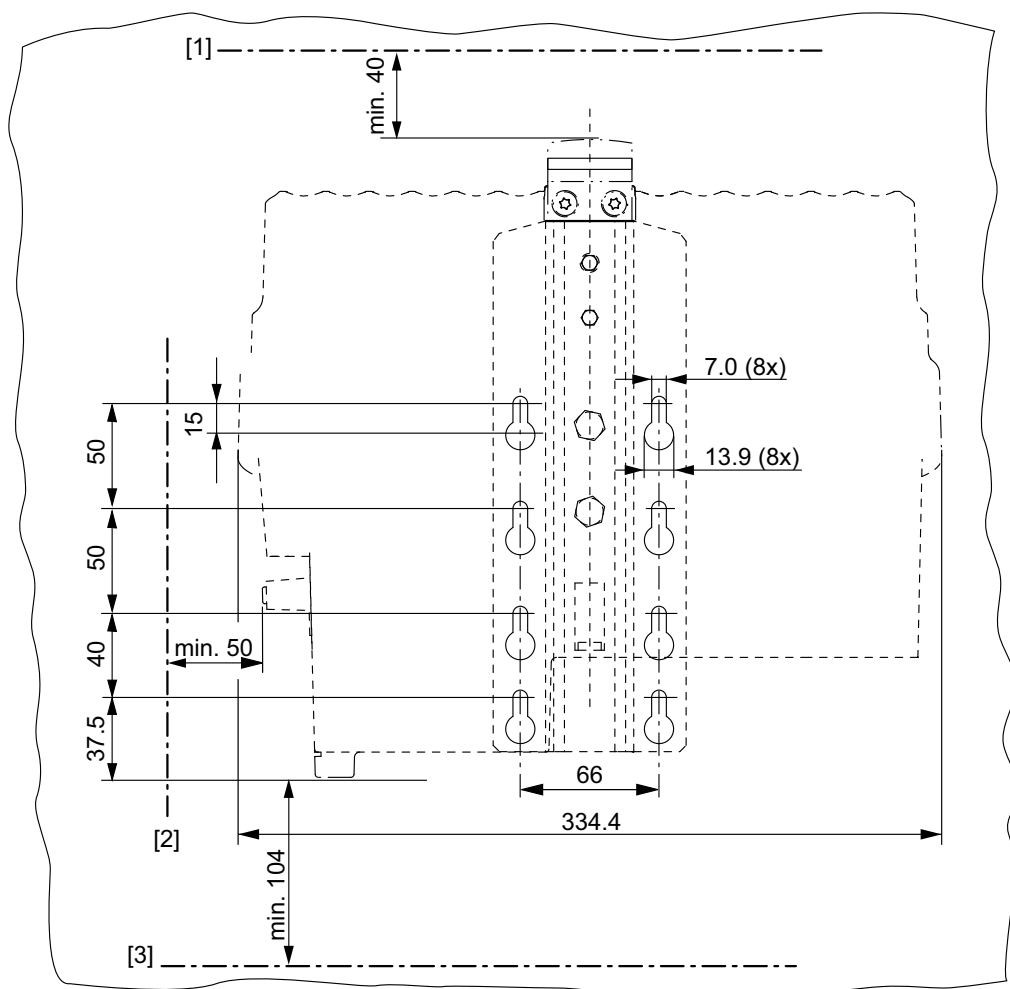
27021598522763275

Šis urbumu šablons der arī nerūsējošai montāžas slidei M2A.

- [1] Ievērojiet minimālo iebūvēšanas attālumu, lai EBOX varētu noņemt no ABOX.
- [2] Ievērojiet minimālo iebūvēšanas attālumu, lai varētu aktivēt apkopes slēdzi un lai varētu nodrošināt ierīces dzesēšanu.
- Pārliecinieties, ka, pieslēdzot kabeli, netiek pārsniegts attiecīgajam kabelim pieļaujamais liekšanas parametrs.
- [3] Visiem ABOX ar apaļo spraudni (Intercontec), motora izejai jābūt vērstai uz leju, bet attālumam uz leju jābūt vismaz 104 mm.
- Visiem ABOX ar apaļo spraudni (Intercontec), motora izejai jābūt vērstai uz priekšu, bet attālumam uz priekšu jābūt vismaz 191 mm.

Detalizētas gabarītu shēmas skatiet nodaļā "Tehniskie dati" > "Gabarītu shēmas".

Opcionālās montāžas sliedes /M11 urbumu šablons



18014399308791819

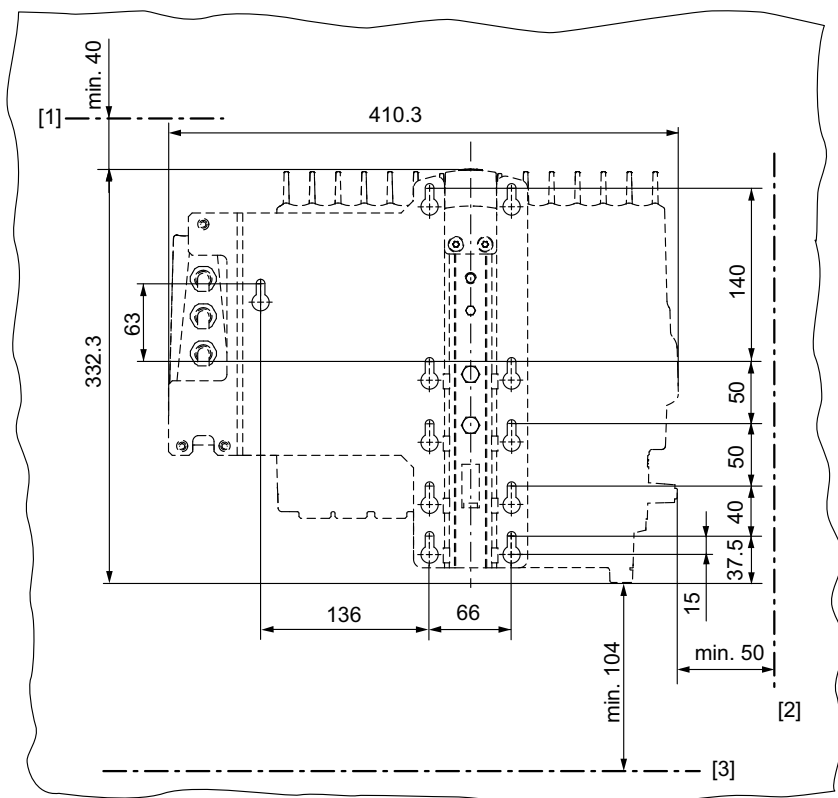
- [1] Ievērojiet minimālo iebūvēšanas attālumu, lai EBOX varētu noņemt no ABOX.
- [2] Ievērojiet minimālo iebūvēšanas attālumu, lai varētu aktivēt apkopes slēdzi un lai varētu nodrošināt ierīces dzesēšanu.
- [3] Visiem ABOX ar apaļo spraudni (Intercontec), motora izejai jābūt vērstai uz leju, bet attālumam uz leju jābūt vismaz 104 mm.
- Visiem ABOX ar apaļo spraudni (Intercontec), motora izejai jābūt vērstai uz priekšu, bet attālumam uz priekšu jābūt vismaz 191 mm.

Detalizētas gabarītu shēmas skatiet nodaļā "Tehniskie dati" > "Gabarītu shēmas".

Montāžas sliedes (POF opcija L10) urbumu šablons

MOVIFIT® ierīces montāža ar speciālo montāžas sliedi notiek tāpat, kā montāža ar /M11 montāžas sliedi.

Šai montāžas slidei aiz POF opcijas nepieciešama papildu stiprināšanas skrūve, skatiet sekojošo attēlu.



9007204017858571

- [1] Ievērojiet minimālo iebūvēšanas attālumu, lai EBOX varētu noņemt no ABOX.
- [2] Ievērojiet minimālo iebūvēšanas attālumu, lai varētu aktivēt apkopes slēdzi un lai varētu nodrošināt ierīces dzesēšanu.
- Pārliecinieties, ka, pieslēdzot kabeli, netiek pārsniegts attiecīgajam kabelim pieļaujamais liekšanas parametrs.
- [3] Visiem ABOX ar apaļo spraudni (Intercontec), motora izejai jābūt vērstai uz leju, bet attālumam uz leju jābūt vismaz 104 mm.
- Visiem ABOX ar apaļo spraudni (Intercontec), motora izejai jābūt vērstai uz priekšu, bet attālumam uz priekšu jābūt vismaz 191 mm.

Detalizētas gabarītu shēmas skatiet nodaļā "Tehniskie dati" > "Gabarītu shēmas".

4.4.2 Stiprinājums



▲ PIESARDZĪBU!

Saspiešanas draudi no krītošiem smagumiem.

Nāve vai smagi miesas bojājumi.

- Neuzturieties zem kravas.
- Norobežojiet bīstamo zonu.



▲ PIESARDZĪBU!

Traumu riski no izvirzītām daļām.

Sagriešanas vai saspiešanas risks.

- Nostipriniet asas un izvirzītas daļas, izmantojot pārsegus.
- Uzstādīšanu uzticiet tikai kvalificētiem speciālistiem.

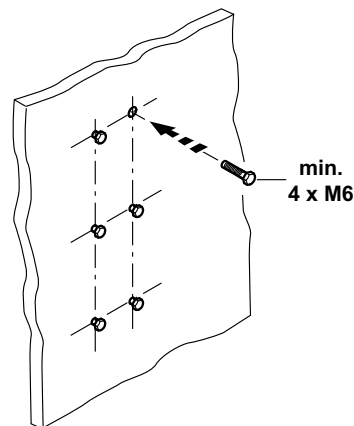
1. Saskaņā ar iepriekšējo urbumu šablonu izurbiet uz montāžas virsmas ierīces piespīrināšanai nepieciešamos urbumus vismaz 4 skrūvēm.

SEW-EURODRIVE iesaka:

- M6 izmēra skrūves
- un pamatnei piemērotus dībeļus.

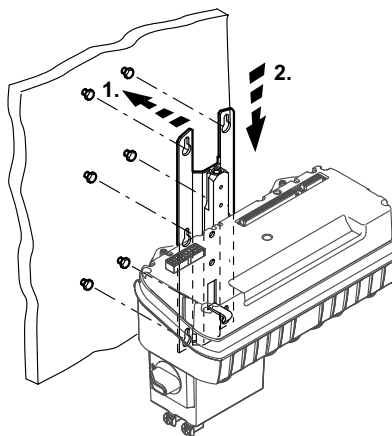
2. Montējiet uz montāžas virsmas vismaz 4 skrūves.

Hygienic^{plus} modeļu pārklātajām montāžas plāksnēm jāizmanto piemērotas papildplāksnes vai kombinētās skrūves.



9007200013291403

3. Iekariet ABOX kopā ar montāžas plati skrūvēs.



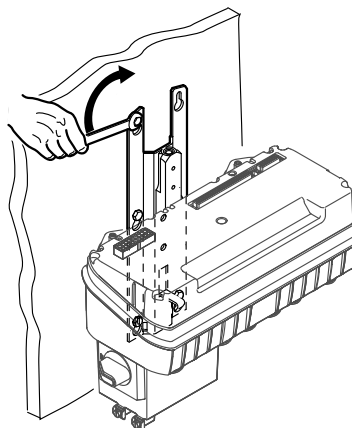
9007200013306891

4. Pievelciet skrūves.

▲ PIESARDZĪBU! Traumu draudi no krītošiem smagumiem.

Viegli miesas bojājumi.

- Pēc piekāršanas pie sienas drošai fiksēšanai pievelciet vismaz 4 sienas skrūves.



9007200013331723

4.5 Centrālais atvēršanas/aizvēršanas mehānisms



▲ BRĪDINĀJUMS

Apdedzināšanās risks no MOVIFIT® ierīces karstās virsmas.

Smagi ievainojumi.

- Nepieskarieties MOVIFIT®, kamēr tā nav pietiekami atdzisusi.



▲ PIESARDZĪBU!

Traumu draudi no krītošas EBOX.

Vieglas traumas.

- Uzmanieties, lai atverot vai aizverot EBOX, tā nevarētu nokrist.



UZMANĪBU!

Tehniskajos datos dotā aizsardzības klase attiecas tikai uz pareizi uzmontētu ierīci. Kad EBOX ir noņemta no ABOX, mitrums, putekļi vai svešķermeņi var izraisīt MOVIFIT® ierīces bojājumus.

MOVIFIT® ierīces bojājums.

- Ja ierīce ir atvērta, veiciet ABOX un EBOX aizsardzības pasākumus.



UZMANĪBU!

Centrālā atvēršanas/aizvēršanas mehānisma bojājums.

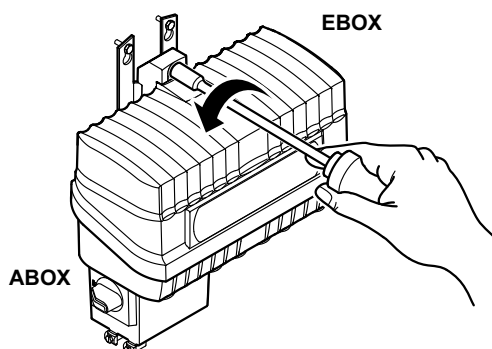
Centrālā atvēršanas/aizvēršanas mehānisma iznīcināšana.

- Atverot/aizverot EBOX slīpā montāžas pozīcijā, uzmanieties, lai EBOX nesagāztos, un pieturiet EBOX ar roku.

4.5.1 Atvēršana

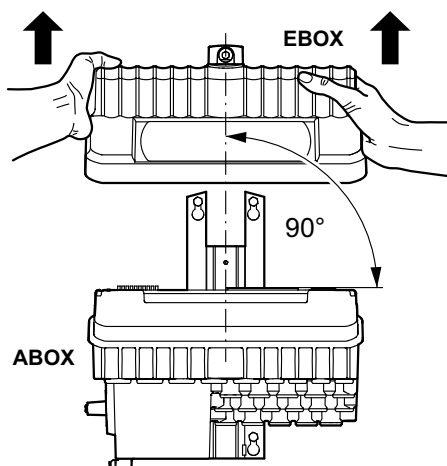
Centrālajai stiprināšanas skrūvei nepieciešama stienātslēga (atslēgas izmēr 8 mm).

1. Atlaidiet centrālo stiprinājuma skrūvi un turpiniet to griezt pretēji pulksteņa rādītāja virzienam, kamēr EBOX kustība uz augšu tiek pārtraukta.



813086859

2. Noņemiet EBOX no ABOX, ceļot to uz augšu. Šajā procesā nesagāziet EBOX.



813353099

4.5.2 Aizvēršana

Centrālajai stiprināšanas skrūvei nepieciešama stienātslēga (atslēgas izmēr 8 mm).

1. **UZMANĪBU!** Ja EBOX blīvējums sēž nepareizi, aizverot MOVIFIT® ierīci, tas rada spēcīgus pretspēkus.

Centrālā atvēršanas/aizvēršanas mehānisma bojājums.

- Pārbaudiet, vai blīvējums pareizi sēž EBOX gropē.

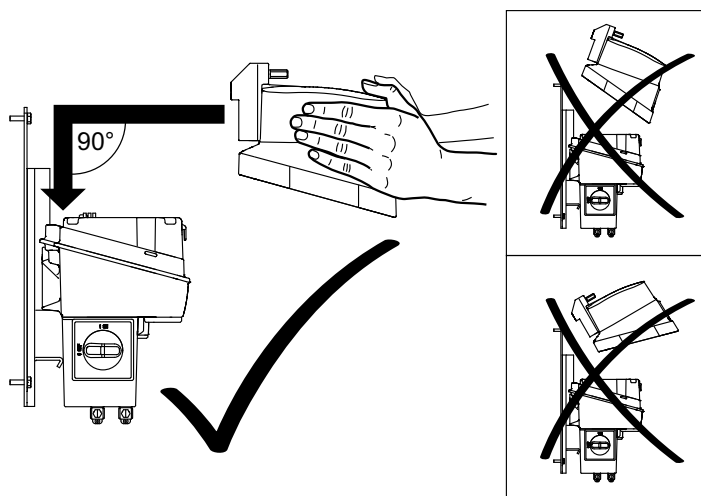
Tas nozīmē, ka

- blīvējums pa visu perimetru maksimāli ir ieguldīts gropē
- un nekur neizvirzās no gropes.

2. Novietojiet EBOX uz ABOX.

- Šajā procesā nesagāziet EBOX.
- Uzliekot EBOX, turiet to tikai aiz abām malām.

Skatiet sekojošo attēlu.



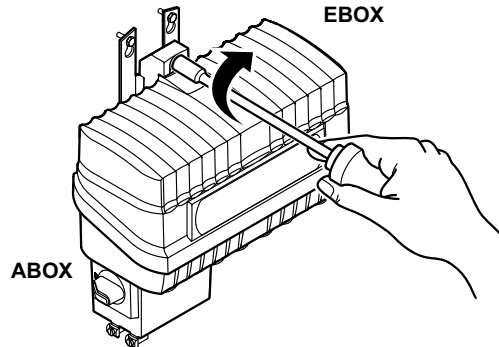
813362054

3. Pārbaudiet, vai EBOX atrodas pareizā pozīcijā.

UZMANĪBU! Centrālā atvēršanas/aizvēršanas mehānisma bojājums.

Centrālā atvēršanas/aizvēršanas mehānisma iznīcināšana.

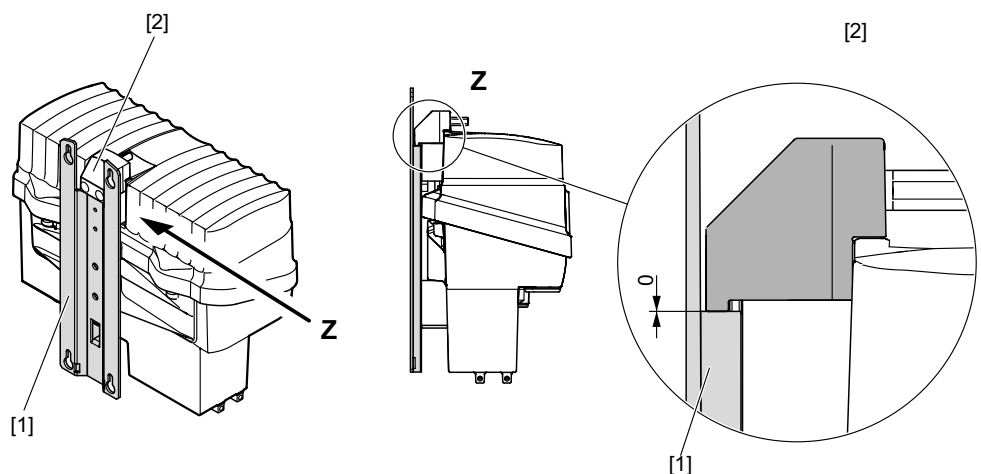
- Visām sagāztajām montāžas pozīcijām EBOX aizverot jāvirza ar roku.
 - Uzmanieties, lai EBOX nesagāztos.
4. Pievelciet stiprinājuma skrūvi ar pievilkšanas momentu 7 Nm līdz galam.



813384075

UZMANĪBU! Pārāk augsts griezes moments var izraisīt centrālā atvēršanas/aizvēršanas mehānisma bojājumus.

- Pievelciet stiprinājuma skrūvi ar maksimāli 7 Nm pievilkšanas momentu.
 - Ja rodas jūtama pretestība, vēlreiz noņemiet EBOX un pārbaudiet blīvējuma sēžu. Ja nepieciešams, stingri iespiediet blīvējumu gropē.
 - Nekādā gadījumā nepievelciet stiprinājuma skrūvi ar pārāk augstu pievilkšanas momentu.
5. MOVIFIT® ir pareizi aizvērts, ja aizvēršanas mehānisma pārliece [2] pieguļ pie montāžas plates [1].

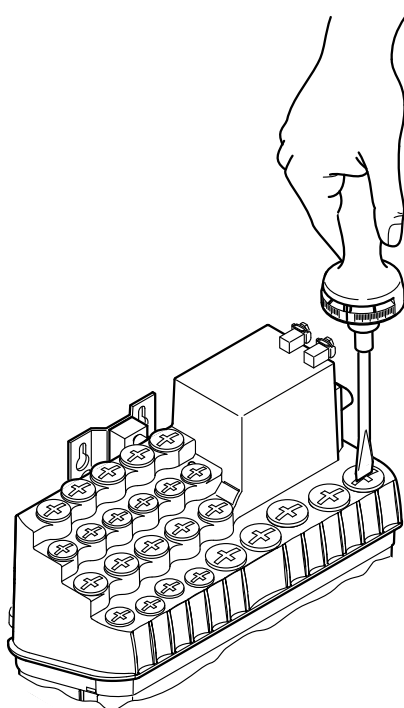


813392395

4.6 Pievilkšanas griezes momenti

4.6.1 Noslēgskrūves

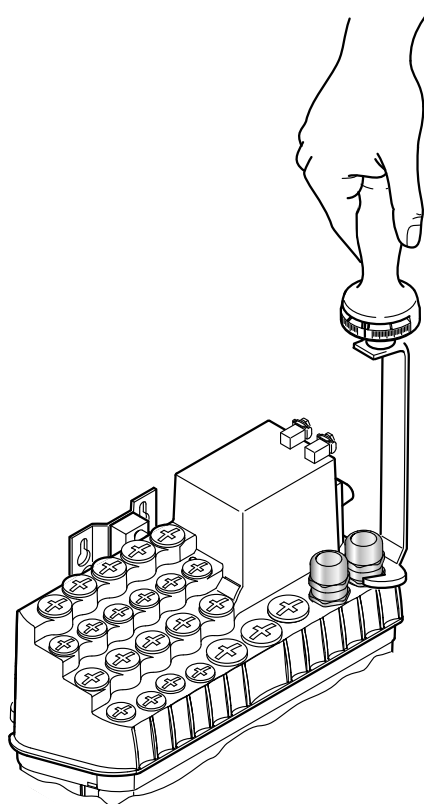
Pievelciet SEW-EURODRIVE **komplektā esošās** noslēgskrūves ar 2,5 Nm:



758614667

4.6.2 EMS kabeļu skrūvsavienojumi

Pievelciet SEW-EURODRIVE piegādātos EMS kabeļu skrūvsavienojumus (**opcija**) ar sekojošiem pievilkšanas momentiem:



758624523

Skrūvsavienojums	Detālas numurs	Izmērs	Pievilkšanas griezes moments
EMS kabeļu skrūvsavienojums (misiņš, niķelēts)	18204783	M16 x 1,5	3,5 Nm līdz 4,5 Nm
	18204791	M20 x 1,5	5,0 Nm līdz 6,5 Nm
	18204805	M25 x 1,5	6,0 Nm līdz 7,5 Nm
EMS kabeļu skrūvsavienojumi (nerūsējošais tērauds)	18216366	M16 x 1,5	3,5 Nm līdz 4,5 Nm
	18216374	M20 x 1,5	5,0 Nm līdz 6,5 Nm
	18216382	M25 x 1,5	6,0 Nm līdz 7,5 Nm

Kabeļa stiprinājumam kabeļu skrūvju savienojumā jābūt noturīgam pret sekojošu kabeļa izvilkšanas spēku:

- kabeļiem ar ārējo diametru > 10 mm: ≥ 160 N
- kabeļiem ar ārējo diametru < 10 mm: = 100 N

4.7 MOVIFIT® Hygienic^{plus} modelis

NORĀDĪJUMS



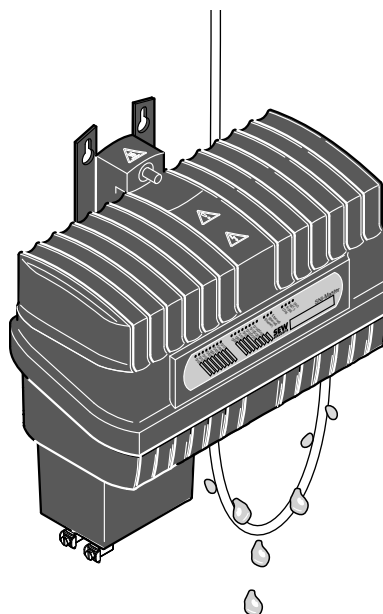
SEW-EURODRIVE garantē piegādes ar nevainojamu Hygienic^{plus} pārklājumu. Pretenzijas par transportēšanas procesā radītajiem bojājumiem jāiesniedz uzreiz pēc ierīces piegādes.

Neskatoties uz pārklājuma augsto izturību pret sitieniem, ar korpusa virsmām jāapietas uzmanīgi. Pārklājuma bojājuma gadījumos, kuru iemesls ir nepienācīgi veikta transportēšana, instalācija, ekspluatācija, tīrīšana utt. tiek negatīvi ietekmēta korozijas aizsardzība. Šādos gadījumos SEW-EURODRIVE garantija nav spēkā.

4.7.1 Instalācijas norādījumi

Instalējot MOVIFIT® Hygienic^{plus} modeli, ievērojiet vēl sekojošus norādījumus:

- Instalācijas laikā nepieļaujiet mitruma vai netīrumu iekļūšanu ierīcē.
- Pēc elektriskās instalācijas, veicot salikšanu, sekojiet, lai blīves un blīvēmās virsmas būtu tīras un bez bojājumiem.
- Veicot apkopes darbus, pārbaudiet EBOX profila blīves stāvokli. Bojājumu gadījumā: Konsultējieties ar SEW-EURODRIVE.
- MOVIFIT® atbilst aizsardzības klasei IP69K tikai, kad
 - sērijveidā piegādātās plastmasas noslēgskrūves tiek nomainītas tiek nomainītas ar piemērotām IP69K skrūvsaivienojumiem no nerūsējošā tērauda
 - un tiek ievērota atļautā montāžas pozīcija atbilstoši sekojošajam attēlam.
- Ievelkot kabeli, sekojiet, lai tas būtu ar cilpu pilienu notecēšanai, skat. sekojošo attēlu:



9007199767510539

21317240/LV – 12/2014

4.7.2 Hygienic^{plus} modeļa pievilkšanas momenti



UZMANĪBU!

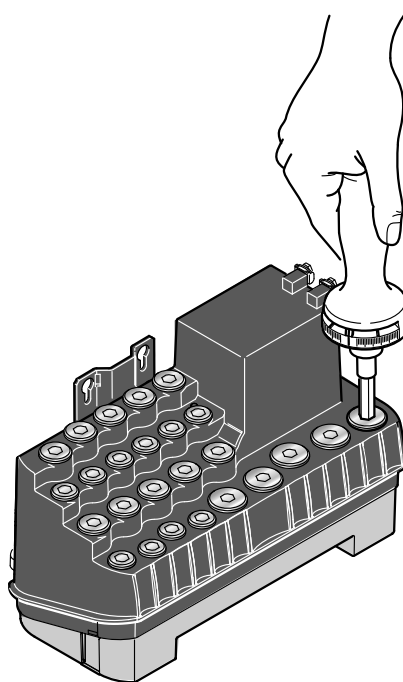
Garantētās aizsardzības klases IP69K zaudēšana noslēgskrūvju neuzstādīšanas vai nepareizas uzstādīšanas dēļ.

MOVIFIT® ierīces bojājums.

- MOVIFIT® sasniedz aizsardzības klasi IP69K tikai tad, ja standarta komplektā iekļautās plastmasas noslēgskrūves tiek nomainītas ar piemērotiem IP69K skrūvsavienojumiem.
- Tam vajadzīgos skrūvsavienojumus var atrast nodaļā "Opcionālie metāla skrūvsavienojumi" (→ 194). Aizsardzības klasei IP69K piemēroti ir tikai dotie skrūvsavienojumi no **nerūsējošā tērauda**.

Noslēgskrūves

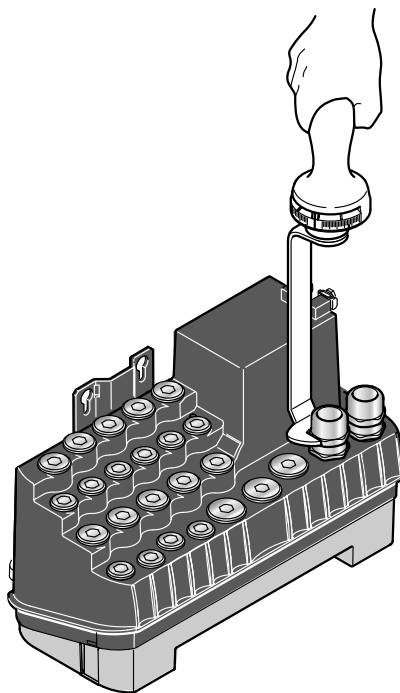
Pievelciet SEW-EURODRIVE **opcionāli** piegādātās noslēgskrūves ar 2,5 Nm pievilkšanas momentu.



512774539

EMS kabeļu skrūvsavienojumi

Pievelciet SEW-EURODRIVE piegādātos EMS kabeļu skrūvsavienojumus (**opcija**) ar sekojošiem pievilkšanas momentiem:



512772875

Skrūvsavienojums	Daļas numurs	Izmērs	Pievilkšanas griezes moments
EMS kabeļu skrūvsavienojums (misiņš, niķelēts)	18204783	M16 x 1,5	3,0 Nm līdz 4,0 Nm
	18204791	M20 x 1,5	3,5 Nm līdz 5,0 Nm
	18204805	M25 x 1,5	4,0 Nm līdz 5,5 Nm
EMS kabeļu skrūvsavienojumi (nerūsējošais tērauds)	18216366	M16 x 1,5	3,5 Nm līdz 4,5 Nm
	18216374	M20 x 1,5	5,0 Nm līdz 6,5 Nm
	18216382	M25 x 1,5	6,0 Nm līdz 7,5 Nm

Kabeļa stiprinājumam kabeļu skrūvju savienojumā jābūt noturīgam pret sekojošu kabeļa izvilkšanas spēku:

- kabeļiem ar ārējo diametru > 10 mm: ≥ 160 N
- kabeļiem ar ārējo diametru < 10 mm: = 100 N

5 Elektriskā instalācija

5.1 Vispārīgi norādījumi

Ierīkojot elektrisko instalāciju, ievērojiet sekojošus norādījumus:

- Ievērojiet vispārējos drošības noteikumus.
- Obligāti ievērojiet visus tehniskos datus, kā arī pieļaujamo nosacījumu datus attiecībā uz uzstādīšanas vietu.
- Izmantojiet piemērotus kabeļu skrūvsavienojumus (ja nepieciešams, izmantojiet pārejas detaļas). Modeļiem ar spraudsavienotājiem iemantojiet piemērotus pret-spraudņus.
- Neaizņemtus kabeļu ievadus noslēdziet ar noslēgskrūvēm.
- Neaizņemti spraudsavienotāji jānoblīvē ar noslēgvāciņiem.

5.2 Instalācijas plānošana, ņemot vērā EMS aspektus

NORĀDĪJUMS



Šī piedziņas sistēma nav paredzēta izmantošanai ar publisko zemsprieguma elektrisko tīklu, kāds apgādā ar strāvu dzīvojamos rajonus.

MOVIFIT® var izraisīt EMS traucējumus pieļaujamā diapazonā saskaņā ar EN 61800-3. Tādā gadījumā lietotājam eventuāli jāveic atbilstoši papildu pasākumi.

Plašākas norādes par EMS piemērotu instalāciju var atrast SEW dokumentā "Piedziņas tehnikas praktiskais pielietojums – EMS piedziņas tehnikā".

Decentralizētu piedziņu sekmīga instalācija ir atkarīga no pareizas vadu izvēles, pareiza sazēmējuma un funkcionējošas potenciālu izlīdzināšanas.

Pamatā jāizmanto **piemērojamais standarts**.

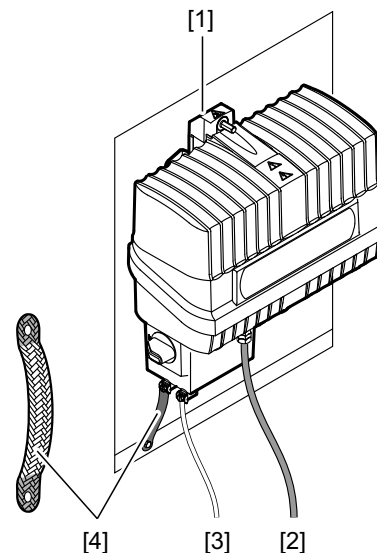
Īpaši ievērojiet norādījumus sekojošajā nodaļā.

5.2.1 Potenciālu izlīdzināšana

Neatkarīgi no zemējuma vada pieslēguma rūpējieties, lai pretestības vērtības būtu zemas, **HF atbilstīgu potenciālu izlīdzināšanu** (skatiet EN 60204-1 vai DIN VDE 0100-540):

- Izveidojiet plakanisku savienojumu starp MOVIFIT® montāžas sliedi un iekārtu (neapstrādāta, nelakota, nepārklāta montāžas virsma).
- Lai to izdarītu, ievietojiet starp MOVIFIT® un iekārtas zemējuma punktu zemējuma lenti (HF dzīslu).

- [1] Plakanisks vadošs starp MOVIFIT® ierīci un montāžas plāksni
- [2] PE vadītājs tīkla pievadā
- [3] 2. PE vadītājs pāri atvienotām spailēm
- [4] EMS prasībām atbilstošs potenciālu izlīdzinātājs, piemēram, izmantojot zemējuma lenti (HF dzīslu)



9007200851970059

- Neizmantojiet potenciālu izlīdzināšanai datu līniju vadu ekranējumu.

5.2.2 Datu līnijas un 24 V barošanas strāva

Instalējiet datu līnijas un 24 V barošanu atsevišķi no traucējumus radošiem vadiem (piemēram, elektromagnētisko vārstu palaišanas, motoru barošanas).

5.2.3 MOVIFIT® un motora savienojums

Lai savienotu MOVIFIT® un motoru, izmantojiet tikai SEW-EURODRIVE hibrīda kabeļi.

5.2.4 Vadu ekranējumi

- jābūt ar labām EMS īpašībām (augsta ekranējuma efektivitāte).
- nedrīkst būt paredzēts tikai kabeļa mehāniskai aizsardzībai.
- jābūt vadu galos plakaniski savienotam ar ierīces metāla korpusu (skatiet nodaļu "Standarta ABOX .." > "Papildu instalācijas soļi" > "PROFIBUS vada pieslēgums" (→ 62) un nodaļu "Hibrīda kabeļa pieslēgšana" (→ 63)).

5.3 Instalācijas priekšraksti (visiem modeļiem)

5.3.1 Pieslēgt tīkla barošanas vadus

- MOVIFIT® ierīces nominālajam spriegumam un nominālajai frekvencei jāsakrīt ar barojošā tīkla datiem.
- Izvēlieties kabeļa šķērsgriezumu atbilstoši $I_{\text{tīkls}}$ ieejas strāvai pie nominālās jaudas (sk. nodaļu "Tehniskie dati").
- Instalējiet līniju drošinātājus tīkla barošanas pievada sākumā aiz kolektora kopnes drošības ierīču nozarojuma.

Ir pieļaujamas sekojošas drošības ierīces:

- gG klases kūstošie drošinātāji
- B vai C veida līnijas aizsardzības slēdzis
- motora aizsardzības slēdzis

Izvēlieties drošinātāju parametrus atbilstoši kabeļa šķērsgriezumam.

- MOVIFIT® piedziņu komutācijai jāizmanto lietošanas kategorijas AC-3 kontaktora darba kontakti atbilstoši EN 60947-4-1.
- Komutācija pie MOVIFIT® ierīces izejas ir pieļaujama tikai pie neatvienotas gala pakāpes.

5.3.2 Diferenciālās aizsardzības automātslēdzis



▲ BRĪDINĀJUMS

Aizsardzība pret elektrisko triecienu ir neuzticama, ja netiek izmantots pareizā noplūdes strāvas aizsardzības ierīce.

Nāve vai smagi miesas bojājumi.

- 3 fāzu frekvences pārveidotājam izmantojiet tikai B tipa universālos diferenciālās aizsardzības automātslēdžus!
- 3 fāzu frekvences pārveidotājs noplūdes strāvā veido līdzstrāvas komponenti, un tas var ievērojami mazināt A tipa diferenciālās aizsardzības automātslēdža jutīgumu. Tādēļ kā aizsardzības ierīci nedrīkst izmantot A tipa diferenciālās aizsardzības automātslēdzi.
Drīkst izmantot tikai B tipa diferenciālās aizsardzības automātslēdzi.
- Ja diferenciālās aizsardzības automātslēdzi normatīvi ir aizliegts izmantot, SEW-EURODRIVE iesaka neizmantot diferenciālās aizsardzības automātslēdzi.

5.3.3 Tīkla kontaktors

- Tīkla pievada un aizsardzības komutācijai izmantojiet AC-3 klases komutācijas kontaktus atbilstoši EN 60947-4-1.

5.3.4 Norādījumi attiecībā uz PE pieslēgumu un / vai potenciālu izlīdzināšanu

▲ BRĪDINĀJUMS

Strāvas trieciens nepareiza PE pieslēguma dēļ

Nāve, smagi miesas bojājumi.

- Skrūvsavienojuma pieļaujamais pievilkšanas griezes moments ir 2,0 – 2,4 Nm (18 – 21 lb.in).
- Veicot PE pieslēgumu, ievērojiet sekojošus norādījumus:

Nepieļaujama montāža	Ieteikums: Montāža ar dakšveida kabelkurpi Atļauta visiem šķērssgriezumiem	Montāža ar monolītu pieslēguma stiepli Atļauta šķērssgriezumiem līdz 2,5 mm ²
9007199577783435	[1] 9007199577775243	≤ 2.5 mm² 9007199577779339

[1] Dakšveida kabelkurpe, piemērota M5 PE skrūvēm

Pie normālas darbības noplūdes strāva var būt $\geq 3,5$ mA. Lai atbilstu EN 61800-5-1 prasībām, jāievēro sekojošie norādījumi:

- Drošības zemējums (PE) jāierīko tā, lai tas atbilstu prasībām, kādas izvirza iekārtām ar augstāku noplūdes strāvu.
- Tas parasti nozīmē:
 - ka PE pieslēguma kabeļa šķērssgriezumam jābūt vismaz 10 mm²
 - vai jāierīko otrs PE pieslēguma kabelis paralēli aizsardzības vadam.

5.3.5 PE, FE definīcija



▲ BRĪDINĀJUMS

Elektriskais trieciens, jo ir kļūdainas PE pieslēgums pie "FE" (sazemējums) marķētajām spailēm. Sazemējuma pieslēgumi nav tam paredzēti. Tādā veidā netiek nodrošināta elektriskā drošība.

Nāve vai smagi miesas bojājumi.

- Stiprinājuma skrūves pieļaujamais pievilkšanas moments ir 2,0 – 2,4 Nm.
- Veicot PE pieslēgumu, ievērojiet sekojošus norādījumus:

- Ar **PE** apzīmē tīkla zemējuma vada pieslēgumu. Tīkla barošanas kabeļa PE vadu drīkst pieslēgt tikai pie spailēm, kuras ir apzīmētas ar "PE". Tā diametrs ir pielāgots maksimālajam tīklam pieļaujamam diametram.
- Ar **FE** apzīmē "sazemējumu" pieslēgumus. Šeit var pievienot visus esošos 24 V barošanas kabeļa sazemējuma vadus.

5.3.6 24 V sprieguma līmeņu nozīme

MOVIFIT® ierīcei ir 4 dažādi 24 V potenciālu līmeņi, kuri ir galvaniski atdalīti viens no otra:

- 1) 24V_C: C = Continuous
- 2) 24V_S: S = Switched
- 3) 24V_P: P = Power Section (= jaudas daļa)
- 4) 24V_O: O = opcija

Atkarībā no pielietojuma prasībām tie var būt ar atsevišķu ārējo barošanu, vai arī savstarpēji savienoti ar sadalītāja spaili X29.

24V_C = elektronikas un sensoru barošana

Sprieguma līmenis 24V_C baro:

- MOVIFIT® vadības elektroniku
- un sensorus, kuri ir pieslēgti pie sensoru barošanas izvadiem VO24_I, VO24_II un VO24_III.

Barošanas līmeni 24V_C darba režīmā nedrīkst atslēgt. Citādi MOVIFIT® ierīci vairs nevarēs vadīt no lauka kopnes vai tīkla. Turklāt tādā gadījumā vairs netiks pārstrādāti sensora signāli.

Kad notiek atkārtota ieslēgšana, MOVIFIT® ierīcei nepieciešams laiks, lai sasniegtu optimālos rādītājus.

24V_S = izpildelementu barošana

Sprieguma līmenis 24V_S baro:

- bināros izvadus DO.. ,
- pie tiem pieslēgtos izpildelementus
- un sensoru barošanas izvadu VO24_IV.

Binārie ievadi DI12 – DI15 ir pievienoti pie references potenciāla 0V24_S, jo tās kā alternatīvas var pieslēgt pie to pašu pieslēgumu izejām.

Lai centralizēti deaktivizētu iekārtas izpildmehānismus, sprieguma līmeni 24V_S pēc nepieciešamības darba režīmā var izslēgt.

24V_P = pārveidotāja barošana

Sprieguma līmenis 24V_P baro integrēto pārveidotāju ar 24 V.

Atkarībā no pielietojuma 24V_P barošana var būt no 24V_C vai 24V_S (ar tiltiņiem pie X29) vai no ārējā barošanas avota. Vajadzīgie tiltiņi ir iekļauti komplektā.

**▲ BRĪDINĀJUMS**

Bīstamība pielietojumiem ar drošu atslēgšanu no drošības releja vai drošības vadības nepareiza pieslēguma.

Nāve vai ļoti smagi ievainojumi.

- Drošai atslēgšanai 24V_P jāpieslēdz caur piemērotu drošības releju vai drošības vadību!
- MOVIFIT® ierīcei ar PROFIsafe opciju S11 jāņem vērā piemērojamās pieslēguma shēmas un rokasgrāmatas "MOVIFIT®-MC/-FC – funkcionālā drošība" drošības dokumentāciju!
- MOVIFIT® ierīcei ar Safety opciju S12 jāņem vērā piemērojamās pieslēguma shēmas un rokasgrāmatas "MOVIFIT®-MC/-FC – funkcionālā drošība ar Safety opciju S12" drošības dokumentāciju!

Jāievēro, ka izslēdzot strāvu, integrētais pārveidotājs netiek apgādāts ar 24 V barošanu. Tam sekas ir traucējuma ziņojums.

24V_O = opcijas barošana

Sprieguma līmenis 24V_O baro:

- integrēto opcijas karti S11, S12A vai S12B
- un tam pieejamās sensora/izpildelementa interfeisus.

PROFIsafe opcijas S11 un Safety opcijas S12 variantā pilnīgi visa drošības elektronika un drošības ieejas/izejas tiek barotas no 24V_O.



▲ BRĪDINĀJUMS

Pielietojumiem ar drošu atslēgšanu bīstamība no kļūdainas drošības atslēgšanas.

Nāve vai ļoti smagi ievainojumi.

- MOVIFIT® ierīcei ar PROFIsafe opciju S11 jāņem vērā piemērojamās pieslēguma shēmas un rokasgrāmatas "MOVIFIT®-MC/-FC – funkcionālā drošība" drošības dokumentāciju!
- MOVIFIT® ierīcei ar Safety opciju S12 jāņem vērā piemērojamās pieslēguma shēmas un rokasgrāmatas "MOVIFIT®-MC/-FC – funkcionālā drošība ar Safety opciju S12" drošības dokumentāciju!

Sprieguma līmenis 24V_O tiek barots atkarībā no pielietojuma:

- no sprieguma līmeņa 24V_C,
- no sprieguma līmeņa 24V_S (izmantojot tiltiņus pie spaiļes X29)
- vai ārēji.

Ievērojiet, ka, atslēdzot sprieguma līmeni 24V_O, visa opcijas karte S11/S12 ar pieslēgtajiem sensoriem un izpildelementiem netiek barota. Tam sekas ir traucējuma ziņojums.

Strāvas pieslēgums

Sprieguma līmeņus 24V_C un 24V_S pieslēdz spaiļei X20 ar lielu kabeļa diametru. Sprieguma līmeņus 24V_C un 24V_S pieslēdziet kā "24 V spēka kopni" ar lielu kabeļa diametru pie nākamās MOVIFIT® ierīces.

Sprieguma līmeņus 24V_P un 24V_O jāpieslēdz X29 spaiļei.



NORĀDĪJUMS

- Pieslēgumu piemērus var atrast nodaļā "Spēka kopnes pieslēgumu piemēri" (→ 114).
- Pieļaujamo pieslēguma vada diametru skatiet nodaļā "Standarta ABOX .." > "Papildu instalācijas noteikumi" > "Pieļaujamais pieslēguma vada diametrs" (→ 60).

5.3.7 24 V barošanas projektēšana

Šī nodaļa palīdz projektēt DC 24 V barošanu.

Turpmākajās tabulās ir sniegts pārskats par MOVIFIT® DC 24 V komponentu strāvas un jaudas prasībām:

24 V sprieguma līmenis	Komponents	Lauka kopnes funkcionālais līmenis	Strāvas patēriņš	Jauda pie $U_{IN} = 24\text{ V}^{1)}$
24V_C	MOVIFIT® va- dības elektronika	"Classic" PROFIBUS	100 mA	2,4 W
		"Classic" DeviceNet™	100 mA	2,4 W
		"Classic" PROFINET IO	250 mA	6,0 W
		"Technology" PROFIBUS	250 mA	6,0 W
		"Technology" DeviceNet™	200 mA	4,8 W
		"Technology" PROFINET IO	250 mA	6,0 W
		"Technology" ModbusTCP	250 mA	6,0 W
		"Technology" EtherNet/IP™	250 mA	6,0 W
	POF opcija L10		180 mA	4,0 W
	Sensori pie DI.. (VO24_I – VO24_III)		2)	2)
24V_S	Sensori pie DI.. (VO24_IV)		2)	2)
	Izpilelementi pie DO.. (VO24_IV)		2)	2)
24V_P	MOVIFIT®-MC ar n x MOVIMOT® MM..D		n x 120 mA	n x 2,9 W
	MOVIFIT® SC (motora starteris)		100 mA	2,4 W
	MOVIFIT®-FC (pārveidotājs)		180 mA	4,3 W
24V_O	PROFIsafe opcija S11		100 mA	2,4 W
	Safety opcija S12A		100 mA	2,4 W
	Safety opcija S12B		100 mA	2,4 W
	Sensori pie F-DI..		2)	2)
	Izpilelementi pie F-DO..		2)	2)

1) Ja sprieguma ievads ir nobīdīts, jaudas patēriņš attiecīgi ir zemāks/augstāks.

2) Ievērojiet šai vērtībai sniegtos sensora/izpilelementa ražotāja rādītājus. Ja ar MOVIFIT® tiek izmantoti vairāki sensori/izpilelementi, pareiziniet vērtību ar sensoru/izpilelementu skaitu.

Pieslēdzot pārveidotāja spēka moduļa 24 V barošanu 24V_P vai deaktivizējot drošības funkciju STO, īslaicīgi kāpj kapacitīvās uzlādes strāvas.

Uzlādes strāvu ilgums un augstums ir atkarīgs no:

- vada garuma un diametra
- vienlaicīgi pieslēgto elementu skaita
- 24 V barošanas bloka īpašības, piemēram, iekšējā pretestība un strāvas ierobežojums, kā arī pārslodzes spēja

24 V barošanu un vadus jāprojektē tā, lai ierīces arī īslaicīgi saņemtu vismaz 18 V.

Piemērs1

MOVIFIT®-FC ar:

- Funkcionālais līmenis "Classic"
- PROFIBUS interfeiss

Tipa apzīmējums

EBOX: MTF11A015-503-P10A-15

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

Pieslēgtie komponenti

Pie MOVIFIT® ierīces ir pieslēgti šādi komponenti:

- 6 sensori ar attiecīgi 50 mA (1,2 W)
- 2 izpildmehānismi ar attiecīgi 100 mA (2,4 W)

Strāvas un jaudas patēriņš

Sekojošajā tabulā ir parādīts komponentu strāvas un jaudas patēriņš, kas jāņem vērā, projektējot 24 V barošanu:

24 V sprieguma līmenis	Komponents	Strāvas patēriņš	Jauda pie $U_{IN} = 24\text{ V}$
24V_C	MOVIFIT® vadības elektronika "Classic" PROFIBUS	100 mA	2,4 W
	6 sensori pie DI00, DI01, DI02, DI03, DI04, DI05 (VO24_I – VO24_III)	300 mA	7,2 W
24V_S	0 sensori pie DI.. (VO24_IV)	–	–
	2 izpildelementi pie DO00, DO01 (VO24_IV)	200 mA	4,8 W
24V_P	MOVIFIT®-FC (pārveidotājs)	180 mA	4,3 W
24V_O	0 opcijas	–	–
	0 sensori pie F-DI..	–	–
	0 izpildelementi pie F-DO..	–	–

MOVIFIT® ierīces **kopējais patēriņš:**

780 mA

18,7 W

NORĀDĪJUMS



Nav ticis ņemts vērā pieslēgtā motora strāvas un jaudas patēriņš (400 V).

Piemērs2

MOVIFIT®-FC ar:

- Funkcionālais līmenis "Technology"
- PROFINET IO interfeiss
- POF opcija L10
- Safety opcija S12A

Tipa apzīmējums

EBOX: MTF11A015-503-E21A-15/S12A

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

Pieslēgtie komponenti

Pie MOVIFIT® ierīces ir pieslēgti šādi komponenti:

- 4 sensori ar attiecīgi 50 mA (1,2 W)
- 0 izpildmehānismi
- 2 sensori (drošībai piemēroti) ar attiecīgi 50 mA (1,2 W)
- 2 izpildelementi (drošībai piemēroti) ar attiecīgi 100 mA (2,4 W)

Augstāka līmeņa vadības pieslēgums notiek pie PROFINET POF opcijas L10 ievadizvades interfeisa.

Strāvas un jaudas patēriņš

Sekojošajā tabulā ir parādīts komponentu strāvas un jaudas patēriņš, kas jāņem vērā, projektējot 24 V barošanu:

24 V sprieguma līmenis	Komponents	Strāvas patēriņš	Jauda pie $U_{IN} = 24\text{ V}$
24V_C	MOVIFIT® vadības elektronika "Technology" PROFINET IO	250 mA	6,0 W
	POF opcija L10	180 mA	4,0 W
	4 sensori pie DI00, DI01, DI02, DI03 (VO24_I – VO24_III)	200 mA	4,8 W
24V_S	0 sensori pie DI.. (VO24_IV)	–	–
	0 izpildelementi pie DO.. (VO24_IV)	–	–
24V_P	MOVIFIT®-FC (pārveidotājs)	180 mA	4,3 W
24V_O	Safety opcija S12A	100 mA	2,4 W
	2 sensori pie F-DI00, F-DI03	100 mA	2,4 W
	2 izpildelementi pie F-DO00, FD01	200 mA	4,8 W

MOVIFIT® ierīces **kopējais patēriņš:****1210 mA****28,7 W****NORĀDĪJUMS**

Nav ticis ņemts vērā pieslēgtā motora strāvas un jaudas patēriņš (400 V).

5.3.8 Spraudkontakta savienojumi

Visi MOVIFIT® spraudsavienotāji šajā ekspluatācijas instrukcijā ir attēloti ar skatu uz kontakta pusi.

5.3.9 Bremzes pretestību darbība

Bremzes pretestības bremsēšanas laikā kalpo, lai uzpildītu ģenerēto enerģiju, un vienlaicīgi uzsilst.



▲ BRĪDINĀJUMS

Apdedzināšanās bīstamība no karstas pretestības virsmas, ja tā ir noslogota ar P_N .
Smagi apdegumi.

- Izvēlieties bremzes pretestībām piemērotu montāžas vietu.
- Nepieskarieties bremžu pretestībām, kamēr tās nav pietiekami atdzisušas.

Nominālajā režīmā bremzes pretestību barošanas vados plūst augsta pulsējoša līdzstrāva.

5.3.10 Aizsardzības ierīces

MOVIFIT® piedziņas mehānismiem ir integrētas aizsardzības ierīces pret pārslodzi. Ārējas aizsardzības ierīces pret pārslodzi nav nepieciešamas.

5.3.11 Instalācija augstāk par 1000 m virs jūras līmeņa

MOVIFIT® ierīces ar tīkla spriegumu no 380 – 500 V var uzstādīt augstumā no 1000 m virs jūras līmeņa līdz maksimāli 4000 m virs jūras līmeņa. Tādā gadījumā jāievēro tālāk minētie robežnoteikumi.

- Ja augstums pārsniedz 1000 m virs jūras līmeņa, tad mazākas dzesēšanas dēļ samazinās pastāvīgā nominālā jauda: I_N samazinājums par 1 % uz 100 m.
- 2000 – 4000 m augstumā virs jūras līmeņa nepieciešami ierobežojumi visai iekārtai, lai samazinātu tīkla pārspriegumu no III kategorijas uz II kategoriju.

5.3.12 Instalācija atbilstoši EMS prasībām



NORĀDĪJUMS

Šī piedziņas sistēma nav paredzēta izmantošanai ar publisko zemsprieguma elektrisko tīklu, kāds apgādā ar strāvu dzīvojamos rajonus.

Šis ir ierobežotas pieejamības izstrādājums (saskaņā ar EN 61800-3 kategoriju no C1 līdz C4). Izstrādājums var izraisīt EMS traucējumus. Tādā gadījumā lietotājam eventuāli jāveic atbilstoši papildu pasākumi.

Frekvences pārveidotāji atbilstoši EMS likumam nav izmantojami kā patstāvīgas ierīces. Attiecībā uz EMS tos var novērtēt tikai pēc integrēšanas piedziņas sistēmā. Atbilstība tiek deklarēta aprakstītai CE tipiskai piedziņas sistēmai. Sīkāku informāciju atradīsiet šajā ekspluatācijas instrukcijā.

5.3.13 UL-compliant installation

NORĀDĪJUMS



Šī nodaļa neatkarīgi no jūsu rīcībā esošā izdevuma valodas, pamatojoties uz UL prasībām, vienmēr tiek publicēta angļu valodā.

Field Wiring Power Terminals

Observe the following notes for UL-compliant installation:

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

Short Circuit Current Rating

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

For 240 V systems:

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

For 500 V systems:

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

Branch Circuit Protection

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

For maximum branch circuit protection see table below.

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

Motor Overload Protection

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

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

Device and Line Protection

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

Ambient Temperature

MOVIFIT®-FC (except model rated 4 kW) is suitable for an ambient temperature of 40°C, max. 60°C with derated output current. To determine the output current rating at higher than 40°C, the output current should be derated 3.0% per °C between 40°C and 60°C.

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

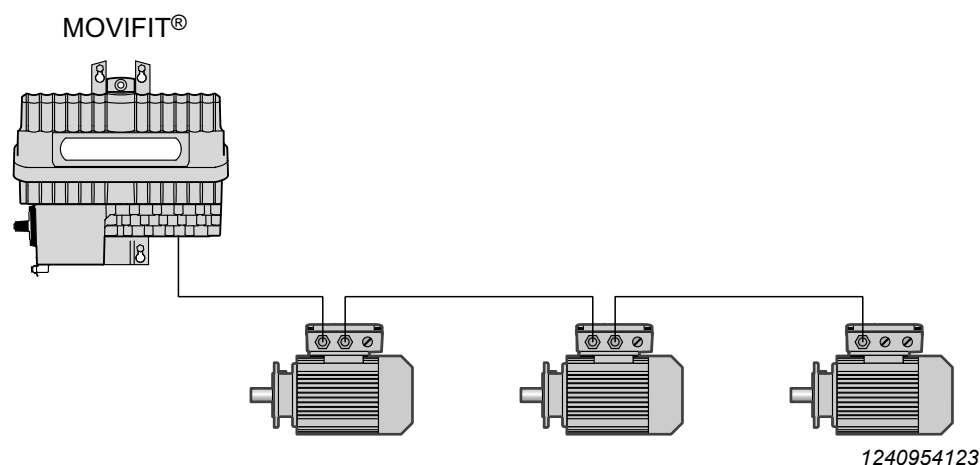
ABOX-EBOX Combination

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

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

5.4 Papildu instalācijas priekšraksti piedziņu grupām

Sekojošajā attēlā parādīta noteiktā piedziņu grupas instalācija ar MOVIFIT®-FC:



Veicot šādas piedziņu grupas instalāciju, papildus Jums vēl jāievēro sekojoši instalācijas priekšraksti:

- Motoru nominālo strāvu summa nedrīkst pārsniegt MOVIFIT®-FC ierīces nominālo strāvu.
- Jūs drīkstat pieslēgt MOVIFIT®-FC ierīcei paralēlajā slēgumā maksimāli 3 motorus. Motoru nominālo strāvu summa nedrīkst pārsniegt MOVIFIT®-FC ierīces nominālo strāvu.
- Visu kabeļu posmu summa starp MOVIFIT®-FC un motoriem nedrīkst pārsniegt 15 m.
- 2 motoru temperatūras kontrole ir pieļaujama ar temperatūras sensoru TF.

Ja tiek izmantoti vairāk nekā 2 motori, tiem jābūt aprīkoti ar temperatūras releju TH.

Pieslēdziet šos TF/TH virknes slēgumā pie MOVIFIT®-FC ierīces.

- Motoru bremžu vadību drīkst veikt tikai ar pastāvīgu spriegumu (alternatīva bremžu vadība pie ņemšanas ekspluatācijā ar MOVITOOLS® MotionStudio). Visu pieslēgto bremžu nominālajam spriegumam jābūt vienādam.

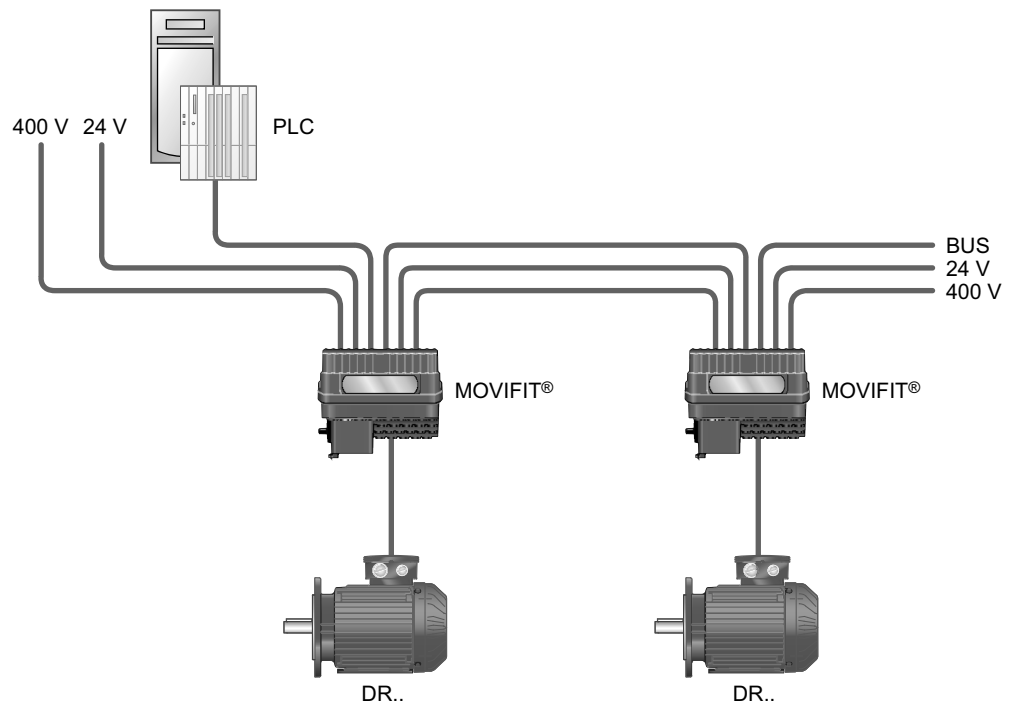
NORĀDĪJUMS



- Sīkāku informāciju par motoru / bremžu ekspluatācijas uzsākšanu Jūs atradīsit rokasgrāmatā "MOVIFIT® funkcionālais līmenis "Classic" .." vai "MOVIFIT® funkcionālais līmenis "Technology" ..".
- Pie vairāku motoru vadības ar vienu MOVIFIT®-FC piedziņu (grupas piedziņu) pieslēgtie motori netiek ar iekšējo motora aizsardzības modeli aizsargāti pret pārkaršanu. Tāpēc piedziņai ir jābūt ar iekšējo vai ārējo bremzes pretestību. Pie bremzēšanas bremzes pretestība kalpo reģeneratīvās enerģijas novadīšanai.

5.5 Instalācijas topoloģija (piemērs)

Sekojošajā attēlā parādīta MOVIFIT®-FC principiālā instalācijas topoloģija.

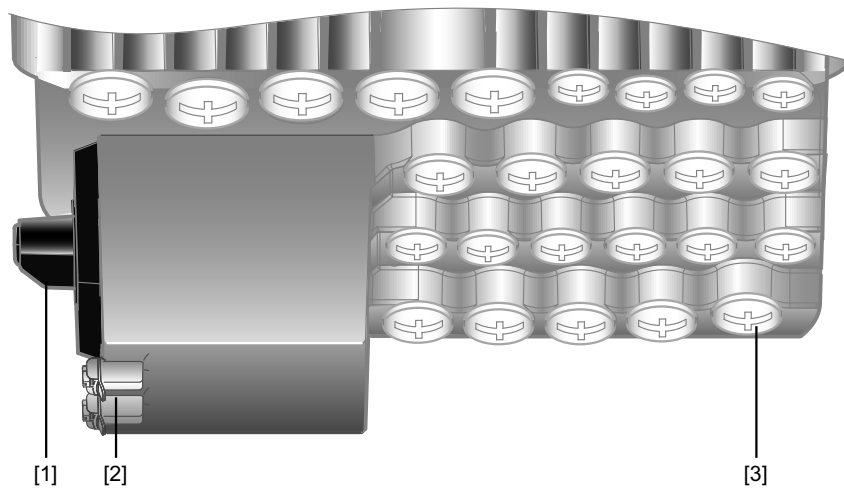


5068774155

5.6 Standarta ABOX MTA...-S02.-...-00

5.6.1 Apraksts

Sekojošajā attēlā parādīta standarta ABOX ierīce ar spailēm un kabeļu ievadiem:



9007200067288715

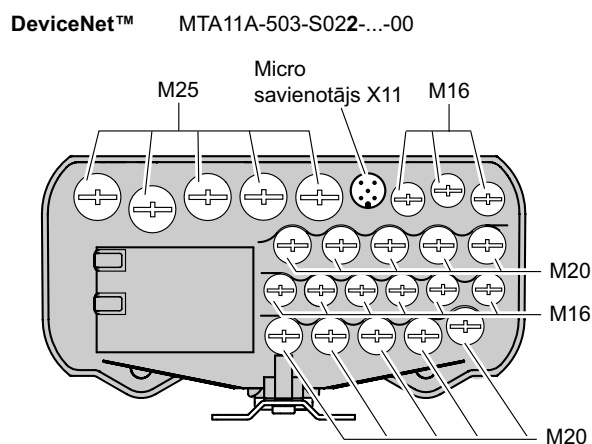
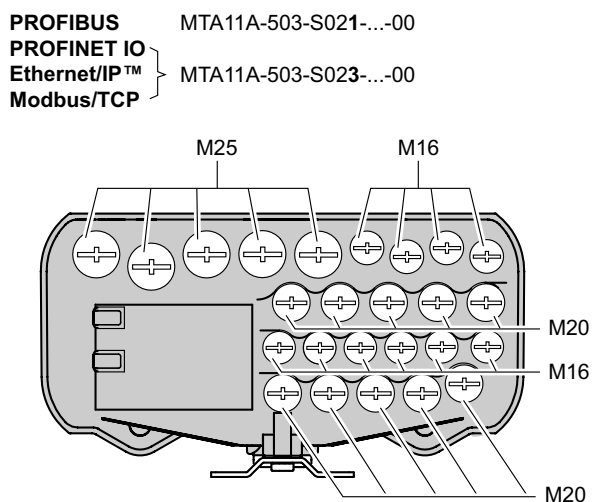
- [1] Apkopes slēdzis (opcionāls)
- [2] PE pieslēgums
- [3] Diagnostikas ligzda (RJ10) zem noslēgskrūves

5.6.2 Varianti

MOVIFIT®-FC (MTF) ierīcei ir pieejami sekojoši standarta ABOX varianti:

- MTA11A-503-**S02**-...-00:
 - Opcionāli integrētā vai ārējā bremžu pretestība
 - Opcionāls jaudas slēdzis
 - Opcionālais jaudas slēdzis un līnijas aizsardzība

Sekojošajā attēlā parādīti standarta ABOX skrūvsavienojumi un spraudsavienotāji atkarībā no lauka kopnes interfeisa:



18014399531832075

5.6.3 MTA...-S02.-...-00 papildu instalācijas priekšraksti

Pieļaujamais pieslēguma šķērsgriezums un spaiļu pieļaujamā strāvas slodze

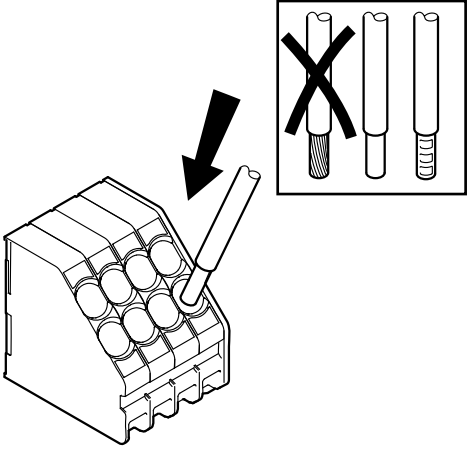
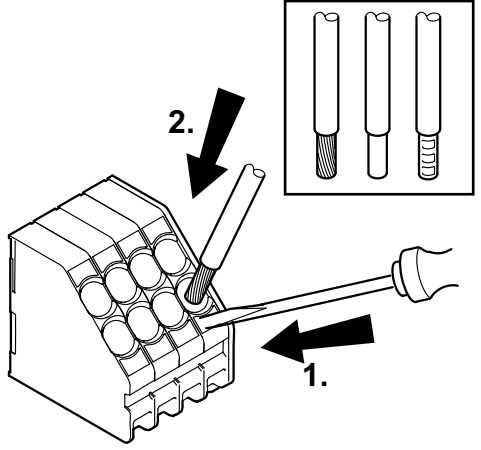
Spaiļu dati	X1, X20	X8, X9	X25, X30, X31, X35, X45, X81, X91	X29
Pieslēguma šķērsgriezums	0,2 – 6 mm ²	0,08 – 4 ¹⁾ mm ²	0,08 – 2,5 ¹⁾ mm ²	0,2 – 1,5 ¹⁾ mm ²
	AWG24 – AWG10	AWG28 – AWG12 ¹⁾	AWG28 – AWG14 ¹⁾	AWG24 – AWG16 ¹⁾
Maksimālā strāvas slodze (maks. pastāvīgā strāva)	X1: 32 A X20: 16 A	20 A	10 A	10 A
Vadu izolācijas noņemšana	13 – 15 mm	8 – 9 mm	5 – 6 mm	9 – 10 mm

1) Pielietojot dzīslu apvalkus, maksimāli izmantojamais šķērsgriezums samazinās par vienu pakāpi (piemēram, 2,5 → 1,5)

Dzīslu gala čaulītes

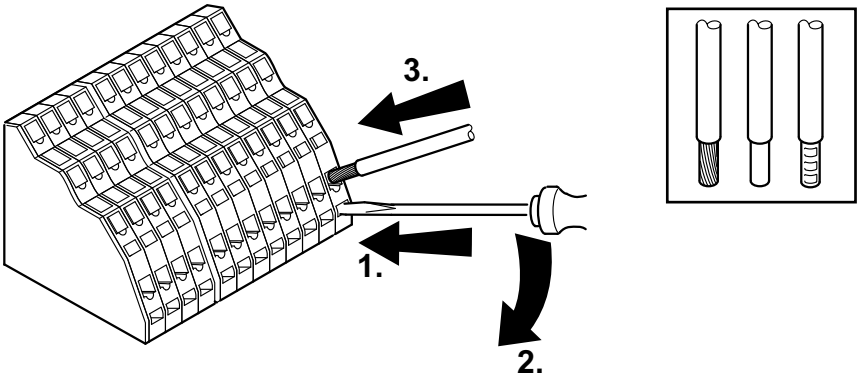
Spailēm X1, X20, X8 un X9 izmantojiet dzīslu apvalkus bez izolācijas materiāla atloka (DIN 46228-1, materiāls E-CU).

Spaiļu aktivēšana

Spailes X1, X20 Pieslēdziet vadus bez skrūvgrieža¹⁾	Pieslēdziet vadus ar skrūvgriezi²⁾
 812406283	 812407947

1) Vadus ar vienu stiepli, kā arī lokanos vadus ar dzīslu apvalkiem, kuru šķērsriezums ir vismaz 2 pakāpes zem nominālā šķērsriezuma, var iespraust tieši (nelietojot darbarīkus).

2) Neapstrādātu elastīgu vadu ar mazu šķērsriezumu var iespraust tieši spailē. Lai atvērtu spaiļes atspēri, pieslēdzot šādus vadus, stingri iespiediet skrūvgriezi atvēršanas atverē.

Spailes X8, X81, X9, X91, X29, X45, X25, X30, X31, X35¹⁾
 812404619

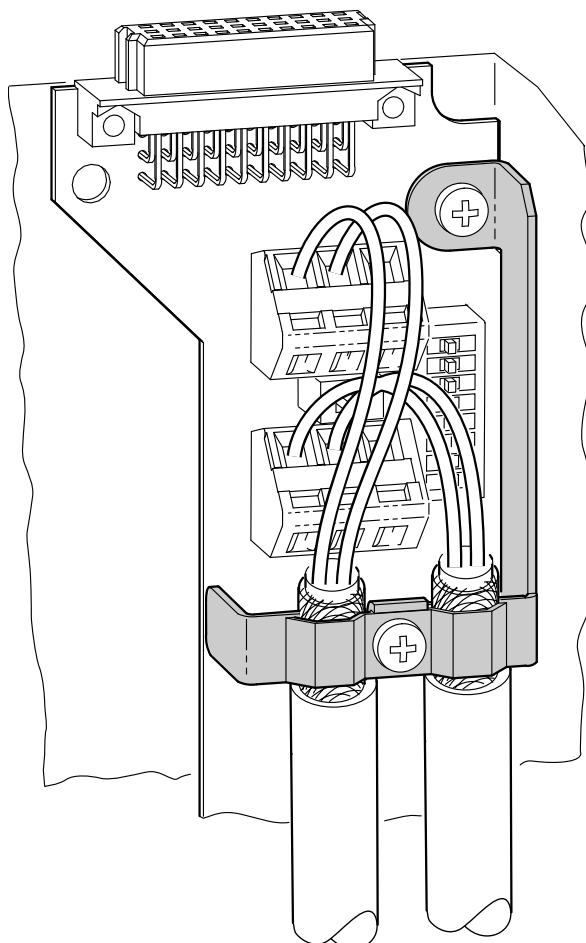
1) Šīm spailēm neatkarīgi no vada tipa pieslēgšana vienmēr notiek ar skrūvgriezi.

PROFIBUS kabeļa pieslēgšana pie MOVIFIT®

Uzstādot PROFIBUS, ņemiet vērā sekojošās vadlīnijas par PROFIBUS lietotāju organizāciju r.B. (internetā: www.profibus.com):

- "PROFIBUS-DP/FMS instalācijas vadlīnijas", pasūtījuma numurs 2.111 (vāciski) vai 2.112 (angliski)
- "PROFIBUS montāžas rekomendācijas", pasūtījuma numurs 8.021 (vāciski) vai 8.022 (angliski)

PROFIBUS kabeļa ekranējums ir jāinstalē sekojoši:



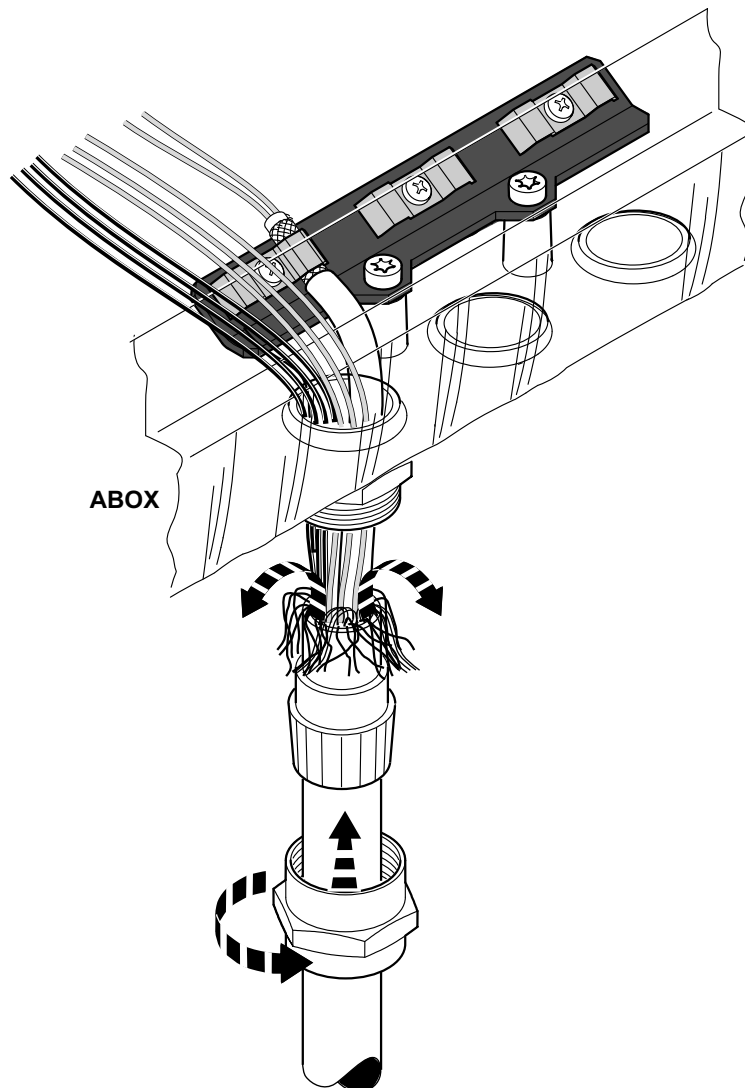
812446219

NORĀDĪJUMS

- Ievērojiet, lai PROFIBUS pieslēguma dzīslas MOVIFIT® iekšienē būtu pēc iespējas īsas un lai tās būtu vienādi garas gan pie ieejas, gan izejas kopnes.
- Noņemot EBOX no ABOX, PROFIBUS netiek pārtraukts.

Hibrīdkabeļa pieslēgums

- MOVIFIT® un motora savienojumam SEW-EURIDRIVE iesaka izmantot sevišķi šim nolūkam paredzēto, attiecīgi ietīto un rūpnieciski izgatavoto SEW hibrīdkabeļi.
Sk. nodaļu "Elektriskā instalācija" > "Hibrīdkabeļis".
- Hibrīdkabeļa ārējais ekranējums ar piemērotu EMS kabeļa skrūvsavienojumu jāsavieno ar ierīces metāla korpusu.
- Hibrīdkabeļa iekšējais ekranējums MOVIFIT® ABOX iekšienē caur ekranējuma plāksni jāpieslēdz sekojoši:



9007200067175563

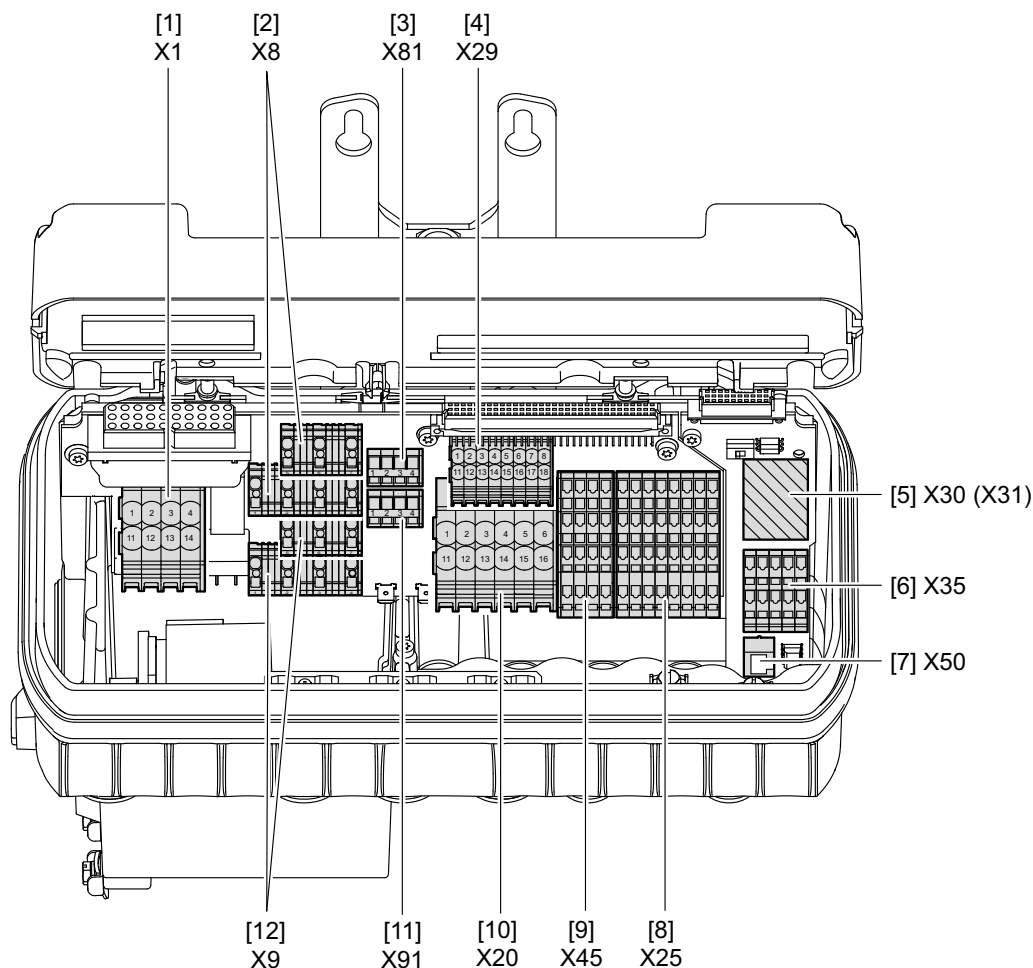
NORĀDĪJUMS



- Tā kā hibrīda ABOX MTA...-I...-...-00 un MTA...-G...-...-00, salīdzinot ar standarta ABOX, nav ekranēšanas plāksni, kabeļu ekrāni jāpieslēdz, izmantojot EMS kabeļu skrūvsavienojumus.

5.6.4 Spaiļu pozīcijas

Sekojošā attēlā ir parādītas ABOX spaiļu pozīcijas:



3633204619

[1]	X1	Tīkla spaiļes
[2]	X8	Motora 1, motora fāzu un bremžu pieslēguma spaiļes
[3]	X81	Motora 1, TH/TF un bremžu pieslēguma spaiļes
[4]	X29	24 V sadalītāja spaiļes
[5]	X30, (X31)	Lauka kopnes spaiļu vai spraudsavienojums atkarībā no lauka kopnes No lauka kopnes atkarīgais diapazons ir attēlots iesvītrots.
[6]	X35	SBus spaiļes (CAN)
[7]	X50	Diagnostikas interfeiss (RJ10, female)
[8]	X25	Ievadizvada spaiļes binārajiem ievadiem/izvadiem (sensoru/izpildes elementu pieslēgums)
[9]	X45	Ievadizvada spaiļes drošības funkciju binārajiem ievadiem/izvadiem (tikai kopā ar PROFIsafe opciju S11 vai Safety opciju S12)
[10]	X20	24 V barošanas spaiļes (24 V spēka kopne)
[11]	X91	Rezervēts
[12]	X9	Bremžu pretestības pieslēguma spaiļes

5.6.5 Spaiļu piešķire

▲ BRĪDINĀJUMS



Elektriskais trieciens ar bīstamiem spriegumiem ABOX iekšpusē.

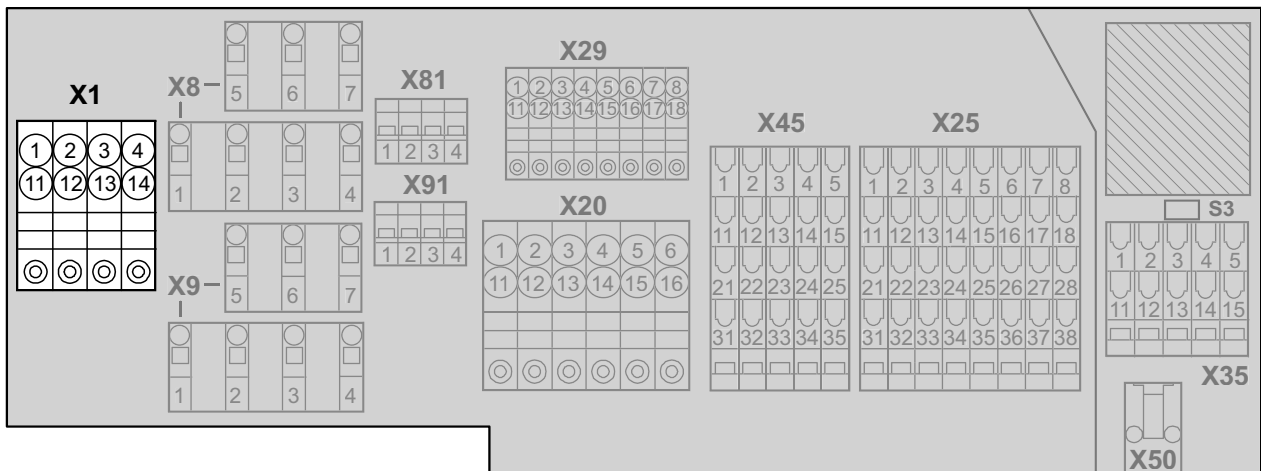
Ar apkopes slēdzi no tīkla tiek atslēgts tikai integrētais frekvences pārveidotājs. MOVIFIT® ierīces spaiļes vēl joprojām ir zem sprieguma.

- Izslēdziet MOVIFIT® ierīci ar piemērotu ārējo izslēgšanas ierīci un pēc tam pagaidiet vismaz 1 minūti, pirms atverat pieslēgumu telpu.



Šajā nodaļā parādītās spaiļu shēmas atšķiras atkarībā no pielietotās lauka kopnes sistēmas. Tāpēc no lauka kopnes atkarīgā zona ir attēlota ar iesvītrojumu un ir aprakstīta sekojošajās nodaļās.

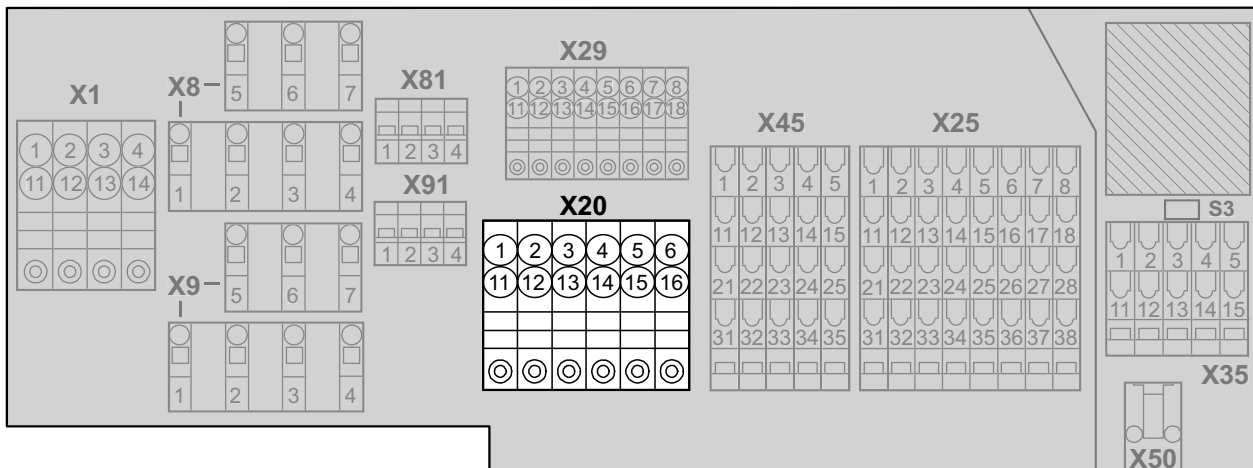
X1: tīkla spaiļes (spēka kopne)



812531083

Tīkla spaiļes (spēka kopne)			
Nr.		Nosaukums	Funkcija
X1	1	PE	Tīkla pieslēgums PE (IN)
	2	L1	Tīkla pieslēgums, fāze L1 (IN)
	3	L2	Tīkla pieslēgums, fāze L2 (IN)
	4	L3	Tīkla pieslēgums, fāze L3 (IN)
	11	PE	Tīkla pieslēgums PE (OUT)
	12	L1	Tīkla pieslēgums, fāze L1 (OUT)
	13	L2	Tīkla pieslēgums, fāze L2 (OUT)
	14	L3	Tīkla pieslēgums, fāze L3 (OUT)

X20: 24 V barošanas spaiļes (24 V spēka kopne)



812532747

24 V barošanas spaiļe (24 V spēka kopne)

Nr.		Nosaukums	Funkcija
X20	1	FE	Sazemējums (IN)
	2	+24V_C	+24 V barošana – pastāvīgs spriegums (IN)
	3	0V24_C	0V24 references potenciāls – pastāvīgs spriegums (IN)
	4	FE	Sazemējums (IN)
	5	+24V_S	+24 V barošana – komutēts (IN)
	6	0V24_S	0V24 references potenciāls – komutēts (IN)
	11	FE	Sazemējums (OUT)
	12	+24V_C	+24 V barošana – pastāvīgs spriegums (OUT)
	13	0V24_C	0V24 references potenciāls – pastāvīgs spriegums (OUT)
	14	FE	Sazemējums (OUT)
	15	+24V_S	+24 V barošana – komutēts (OUT)
	16	0V24_S	0V24 references potenciāls – komutēts (OUT)

X8, X81, X9 un X91: Motora pieslēguma spailes

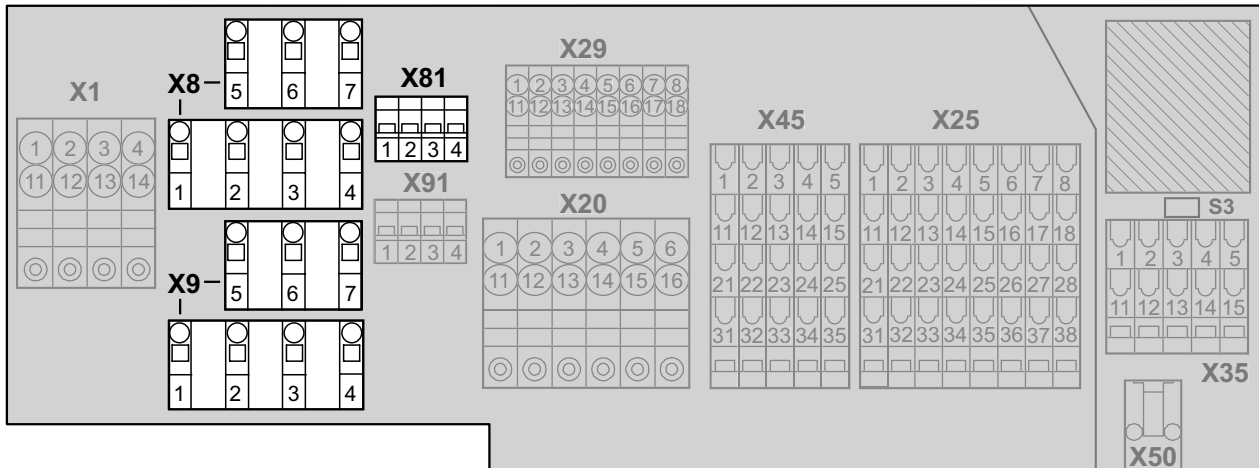
▲ BRĪDINĀJUMS



Saspiešanas bīstamība nepareizas binārā izvada DB00 parametrēšanas dēļ.

Nāve vai smagi miesas bojājumi.

- Ja bremzes vadībai tiek izmantots binārais izvads DB00, nedrīkst izmainīt binārās izejas funkcijas parametrus.
- Pirms izmantot bināro izeju bremzes vadībai, pārbaudiet parametru iestatījumus!



812534411

Motora pieslēguma spailes (pieslēgums ar hibrīdkabeli)

Nr.		Nosaukums	Motora funkcija ar SEW standarta bremzi	Funkcija motoram ar 2 vadu līdzstrāvas bremzi ¹⁾
X8	1	PE	PE pieslēgums, motors	
	2	U	Motora fāzes U izvads	
	3	V	Motora fāzes V izvads	
	4	W	Motora fāzes W izvads	
	5	15	SEW bremzes spaile 15 (zila)	Līdzstrāvas bremzes pieslēgums (+)
	6	14	SEW bremzes spaile 14 (balta)	bez funkcijas
	7	13	SEW bremzes spaile 13 (sarkana)	Līdzstrāvas bremzes pieslēgums (-)
X81	1	TF+	Temperatūras sensora TF / temperatūras releja TH (+) pieslēgšana motoram ²⁾	
	2	TF-	Motora 2 temperatūras sensora TF / temperatūras releja TH (-) pieslēgums ²⁾	
	3	DB00	Binārā izeja "bremze atlaista" = rūpnīcas iestatījums (komutācijas signāls 24 V)	
	4	0V24_C	0V24 bremzes izejas references potenciāls	
X9	1	PE	PE pieslēgums	
	2	-	rezervēts	
	3	-	rezervēts	
	4	-	rezervēts	
	5	-R	Bremzes pretestības pieslēgums "-R"	
	6	-	rezervēts	
	7	+R	Bremzes pretestības pieslēgums "+R"	
X91	1 – 4	-	rezervēts	

1) Pirms MOVIFIT®-FC piedziņas ar pastāvīgu līdzstrāvas bremzi ņemšanas ekspluatācijā Jums MOVIFIT®-FC pārveidotājam papildus jāpieslēdz ārēja bremzes pretestība. Tā kalpo reģeneratīvās enerģijas novadīšanai.

2) Motoriem bez TF/TH jāsaslēdz, izmantojot tiltiņu, spaile X81/1 ar spaili S81/2. Pēc tam aktivizējiet elektronisko motora aizsardzību, iestatot parametru P340 un P342 uz "ON".

X29: 24 V sadalītāja spaiļe

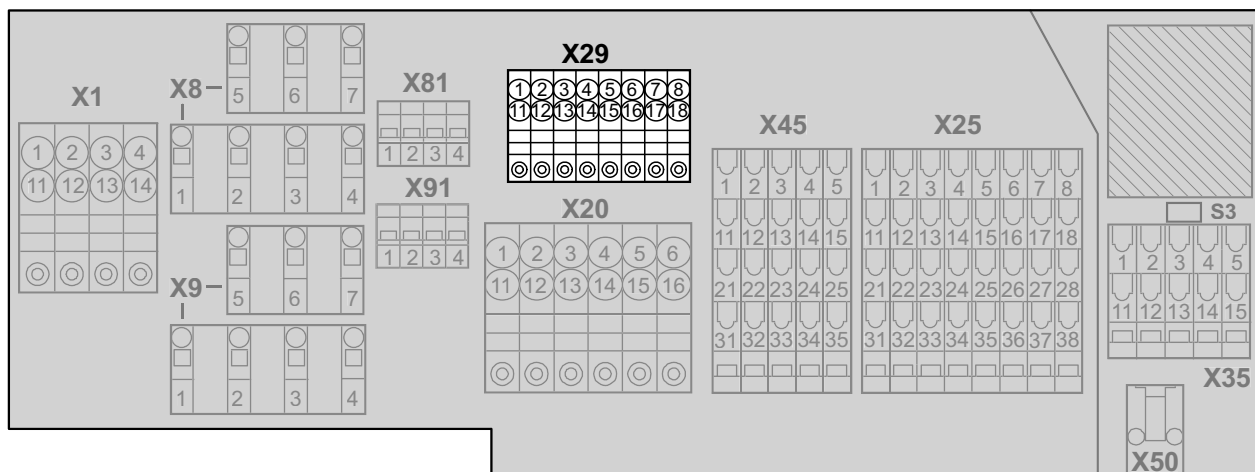
▲ BRĪDINĀJUMS



Bīstamība no negaidītas ierīces darbības. Ja spaiļes X29/5, X29/6, X29/15, X29/16 tiek izmantotas drošai izslēgšanai, jāievēro rokasgrāmatas "MOVIFIT®-MC/-FC – funkcionālā drošība" norādījumi.

Nāve vai ļoti smagi ievainojumi.

- Nēmiet vērā piemērojamās pieslēguma shēmas un rokasgrāmatas "MOVIFIT®-MC/-FC – funkcionālā drošība" drošības dokumentāciju!



812536075

Sadalītāja spaiļe 24 V (barošanas strāvas(-u) sadalei uz integrēto pārveidotāju + opcijas karte)

Nr.	Nosaukums	Funkcija
X29	1	+24V_C +24 V bināro ieeju barošana - komutēts (savienots ar tiltiņu X20/2)
	2	0V24_C 0V24 bināro ieeju references potenciāls - pastāvīgs spriegums (savienots ar tiltiņu X20/3)
	3	+24V_S +24 V bināro izeju barošana - komutēts (savienots ar tiltiņu X20/5)
	4	0V24_S 0V24 bināro izeju references potenciāls - komutēts (savienots ar tiltiņu X20/6)
	5	+24V_P +24 V integrētā frekvences pārveidotāja barošana (IN)
	6	0V24_P 0V24 integrētā frekvences pārveidotāja references potenciāls (IN)
	7	+24V_O +24 V opcijas kartes barošana, strāvas padeve
	8	0V24_O 0V24 V opcijas kartes references potenciāls, strāvas padeve
	11	+24V_C +24 V bināro ieeju barošana - komutēts (savienots ar tiltiņu X20/2)
	12	0V24_C 0V24 bināro ieeju references potenciāls - pastāvīgs spriegums (savienots ar tiltiņu X20/3)
	13	+24V_S +24 V bināro izeju barošana - komutēts (savienots ar tiltiņu X20/5)
	14	0V24_S 0V24-Bezugspotenzial für Binärausgänge - komutēts (savienots ar tiltiņu X20/6)
	15	+24V_P +24 V integrētā frekvences pārveidotāja barošana (OUT)
	16	0V24_P 0V24 integrētā frekvences pārveidotāja references potenciāls (OUT)
	17	+24V_O +24 V opcijas kartes barošana, strāvas padeve
	18	0V24_O 0V24 V opcijas kartes references potenciāls, strāvas padeve

NORĀDĪJUMS

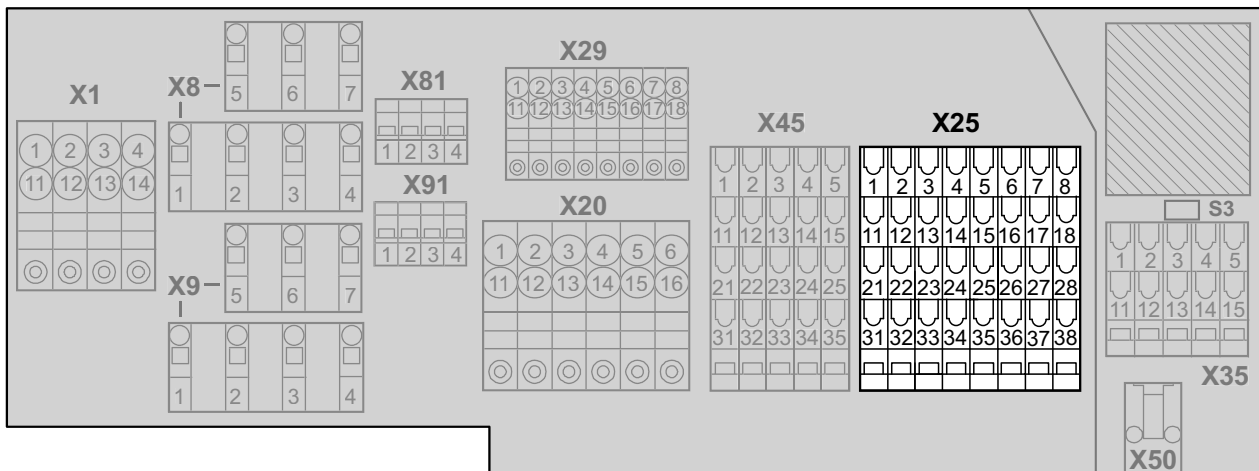


- Šeit attēlotā spaiļu piešķīre "X29" ir spēkā, sākot no elektrisko savienojumu plates statusa 11. Ja pielietojat elektrisko savienojumu plati ar kādu citu statusu, konsultējieties ar SEW-EURODRIVE. Elektrisko savienojumu plates statuss ir atrodams ABOX datu plāksnītes pirmajā statusa laukā:

Status: **11** 11 -- 10 -- 10 10 -- --

↑
Status der Verdrahtungsplatine

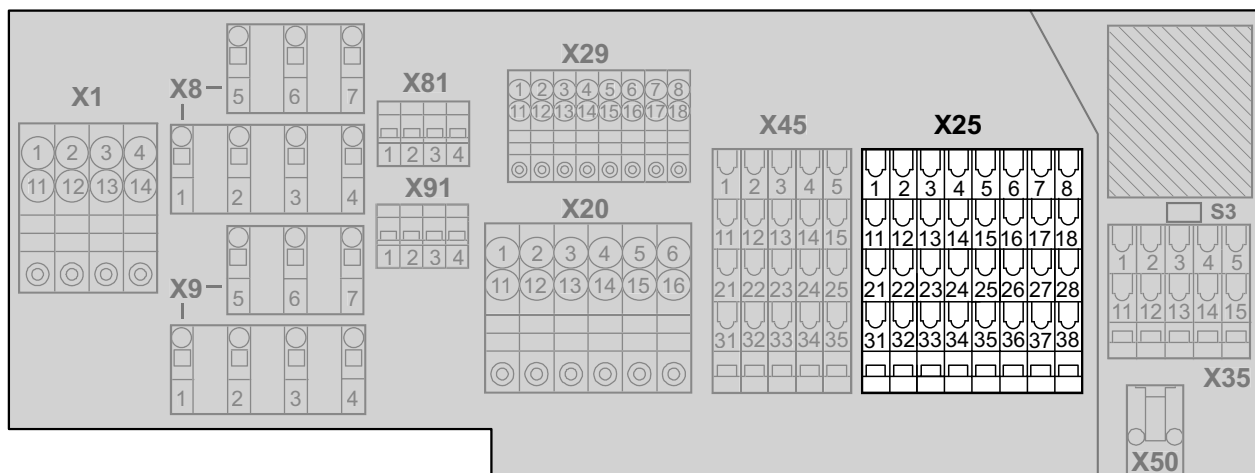
X25: leবাদizvada spaiļes



812537739

Ievadizvada spaiļes binārajiem ievadiem/izvadiem (sensoru + izpildelementu pieslēgums)

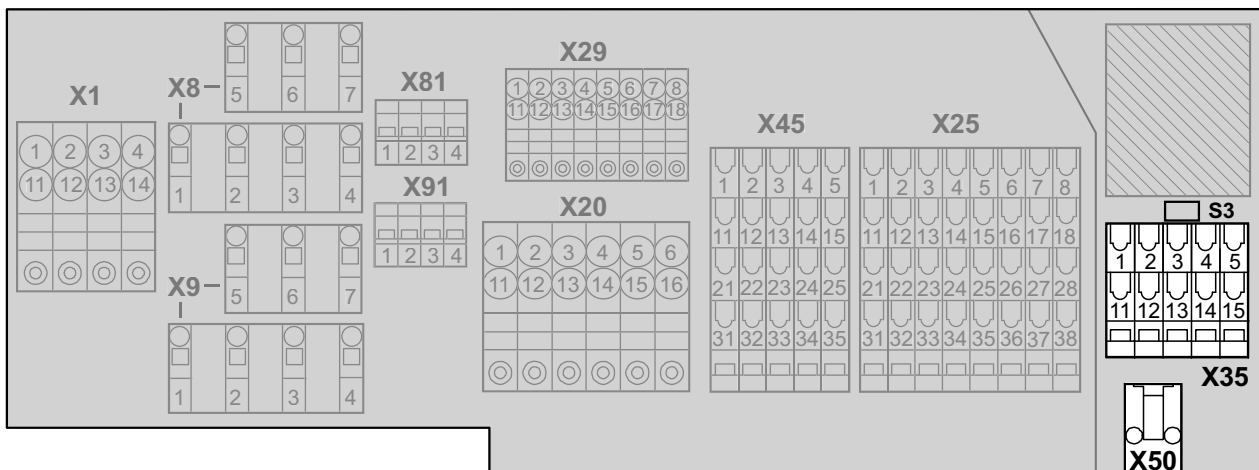
Nr.		Funkcionālais līmenis "Technology" ar: PROFIBUS PROFINET IO, EtherNet/IP™ vai Modbus/TCP Funkcionālais līmenis "Classic" ar: PROFINET IO		Funkcionālais līmenis "Classic" ar: PROFIBUS DeviceNet™	
		Nosaukums	Funkcija	Nosaukums	Funkcija
X25	1	DI00	Binārā ieeja DI00 (komutācijas signāls)	DI00	Binārā ieeja DI00 (komutācijas signāls)
	2	DI02	Binārā ieeja DI02 (komutācijas signāls)	DI01	Binārā ieeja DI01 (komutācijas signāls)
	3	DI04	Binārā ieeja DI04 (komutācijas signāls) Pieslēgums, devējs 1, celiņš A	DI02	Binārā ieeja DI02 (komutācijas signāls)
	4	DI06	Binārā ieeja DI06 (komutācijas signāls) Pieslēgums, devējs 2, celiņš A	DI03	Binārā ieeja DI03 (komutācijas signāls)
	5	DI08	Binārā ieeja DI08 (komutācijas signāls) Pieslēgums, devējs 3, celiņš A	DI04	Binārā ieeja DI04 (komutācijas signāls)
	6	DI10	Binārā ieeja DI10 (komutācijas signāls)	DI05	Binārā ieeja DI05 (komutācijas signāls)
	7	DI12/DO00	Binārā ieeja DI12 / binārā izeja DO00 (komutācijas signāls)	DI06/DO00	Binārā ieeja DI06 / binārā izeja DO00 (komutācijas signāls)
	8	DI14/DO02	Binārā ieeja DI14 / binārā izeja DO02 (komutācijas signāls)	DI07/DO01	Binārā ieeja DI07 / binārā izeja DO01 (komutācijas signāls)
	11	DI01	Binārā ieeja DI01 (komutācijas signāls)	Savienojumā ar funkcijas līmeni "Classic" (PROFIBUS vai DeviceNet™) spaiļes X25/11 – X25/18 ir rezervētas!	
	12	DI03	Binārā ieeja DI03 (komutācijas signāls)		
	13	DI05	Binārā ieeja DI05 (komutācijas signāls) Pieslēgums, devējs 1, celiņš B		
	14	DI07	Binārā ieeja DI07 (komutācijas signāls) Pieslēgums, devējs 2, celiņš B		
	15	DI09	Binārā ieeja DI09 (komutācijas signāls) Pieslēgums, devējs 3, celiņš B		
	16	DI11	Binārā ieeja DI11 (komutācijas signāls)		
	17	DI13/DO01	Binārā ieeja DI13 / binārā izeja DO01 (komutācijas signāls)		
	18	DI15/DO03	Binārā ieeja DI15 / binārā izeja DO03 (komutācijas signāls)		



812537739

Ievadizvada spaiļes binārajiem ievadiem/izvadiem (sensoru + izpildelementu pieslēgums)				
Nr.	Funkcionālais līmenis "Technology" ar: PROFIBUS PROFINET IO, EtherNet/IP™ vai Modbus/TCP			Funkcionālais līmenis "Classic" ar: PROFIBUS DeviceNet™ Funkcija
	Nosau- kums	Funkcija		
X25	21	VO24-I	+24 V sensoru barošana, grupa I (DI00 - DI03) no +24V_C	
	22	VO24-I	+24 V sensoru barošana, grupa I (DI00 - DI03) no +24V_C	
	23	VO24-II	+24 V sensoru barošana, grupa II (DI04 - DI07) no +24V_C	
	24	VO24-II	+24 V sensoru barošana, grupa II (DI04 - DI07) no +24V_C	
	25	VO24-III	+24 V sensoru barošana, grupa III (DI08 – DI11) no +24V_C	
	26	VO24-III	+24 V sensoru barošana, grupa III (DI08 – DI11) no +24V_C	
	27	VO24-IV	+24 V sensoru barošana, grupa IV (DI12 – DI15) no +24V_S	
	28	VO24-IV	+24 V sensoru barošana, grupa IV (DI12 – DI15) no +24V_S	
	31	0V24_C	0V24 sensoru references potenciāls	
	32	0V24_C	0V24 sensoru references potenciāls	
	33	0V24_C	0V24 sensoru references potenciāls	
	34	0V24_C	0V24 sensoru references potenciāls	
	35	0V24_C	0V24 sensoru references potenciāls	
	36	0V24_C	0V24 sensoru references potenciāls	
	37	0V24_S	0V24 references potenciāls izpildelementiem un sensoriem, grupa IV	
	38	0V24_S	0V24 references potenciāls izpildelementiem un sensoriem, grupa IV	

X35: SBus spaiļes

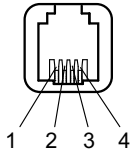


812539403

SBus spaiļes (CAN)			
Nr.		Nosaukums	Funkcija
X35 ¹⁾	1	CAN_GND	0 V references potenciāls priekš SBus (CAN)
	2	CAN_H	SBus CAN_H - ienākošais
	3	CAN_L	SBus CAN_L - ienākošais
	4	+24V_C_PS	+24 V barošana – pastāvīgs spriegums perifērijas ierīcēm
	5	0V24_C	0V24 references potenciāls – pastāvīgs spriegums perifērijas iekārtām (savienots ar tiltiņu X20/3)
	11	CAN_GND	0 V references potenciāls priekš SBus (CAN)
	12	CAN_H	SBus CAN_H - izejošais
	13	CAN_L	SBus CAN_L - izejošais
	14	+24V_C_PS	+24 V barošana – pastāvīgs spriegums perifērijas ierīcēm
	15	0V24_C	0V24 references potenciāls – pastāvīgs spriegums perifērijas iekārtām (savienots ar tiltiņu X20/3)

1) Spaiļes X35 ir izmantojamas savienojumā ar funkcijas līmeni "Technology".

X50: Diagnostikas interfeiss

Funkcija			
Diagnostikas interfeiss			
Pieslēguma veids			
RJ10, female			
Pieslēguma shēma			
			
Piešķire			
Nr.		Nosaukums	Funkcija
X50	1	+5V	5 V barošana
	2	RS+	Diagnostikas interfeiss RS485
	3	RS-	Diagnostikas interfeiss RS485
	4	0V5	0 V references potenciāls priekš RS485

X45: I/O spailes PROFIsafe opcijai S11

(tikai kombinācijā ar PROFIsafe opciju karti S11)

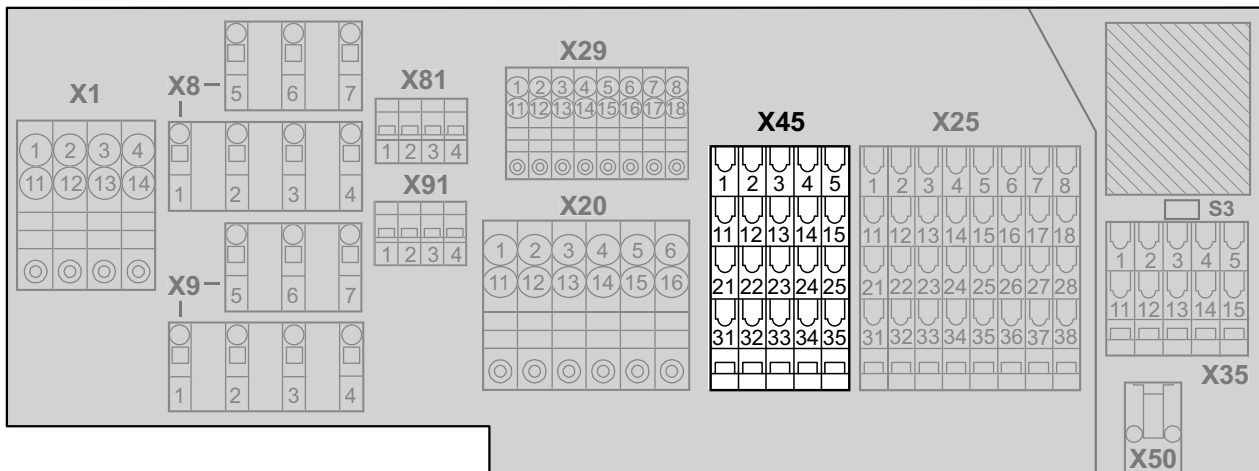
▲ BRĪDINĀJUMS



Bīstamība no negaidītas ierīces darbības. Ja spaile X45 tiek izmantota drošai izslēgšanai, jāievēro rokasgrāmatas "MOVIFIT®-MC/-FC – funkcionālā drošība" norādījumi.

Nāve vai ļoti smagi ievainojumi.

- MOVIFIT® ierīcei ar PROFIsafe opciju S11 jāņem vērā piemērojamās pieslēguma shēmas un rokasgrāmatas "MOVIFIT®-MC/-FC – funkcionālā drošība" drošības dokumentāciju!



812541067

Ievadizvada spailes drošības funkciju ievadiem/izvadiem (tikai kopā ar PROFIsafe opcijas karti S11)

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

X45: I/O spaiļes Safety opcijai S12A

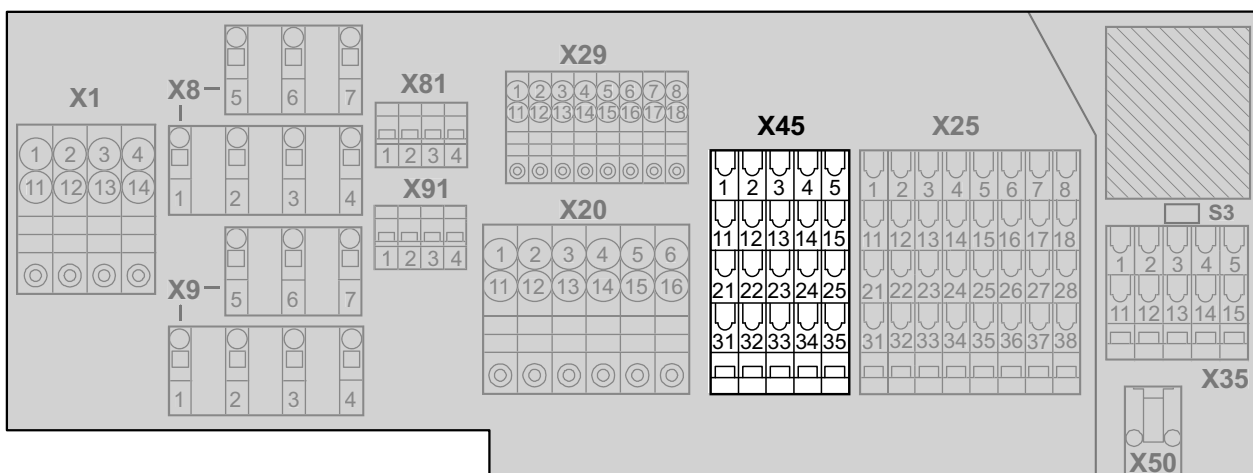
(tikai kombinācijā ar Safety opciju karti S12A)

▲ BRĪDINĀJUMS

Bīstamība no negaidītas ierīces darbības. Ja spaiļe X45 tiek izmantota drošai izslēgšanai, jāievēro rokasgrāmatas "MOVIFIT®-MC/-FC – funkcionālā drošība ar Safety opciju S12" norādījumi.

Nāve vai ļoti smagi ievainojumi.

- MOVIFIT® ierīcei ar Safety opciju S12 jāņem vērā piemērojamās pieslēguma shēmas un rokasgrāmatas "MOVIFIT®-MC/-FC – funkcionālā drošība ar Safety opciju S12" drošības dokumentāciju!



812541067

Ievadizvada spaiļes drošības funkciju ievadiem/izvadiem (tikai kopā ar Safety opcijas karti S12A)

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

X45: I/O spailes Safety opcijai S12B

(tikai kombinācijā ar Safety opciju karti S12B)

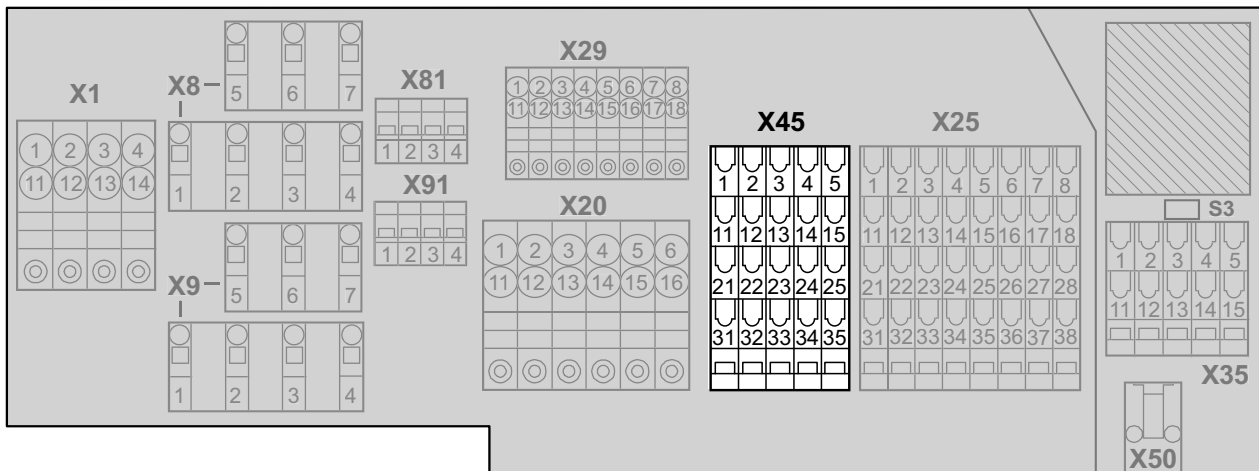
▲ BRĪDINĀJUMS



Bīstamība no negaidītas ierīces darbības. Ja spaiļe X45 tiek izmantota drošai izslēgšanai, jāievēro rokasgrāmatas "MOVIFIT®-MC/FC – funkcionālā drošība ar Safety opciju S12" norādījumi.

Nāve vai ļoti smagi ievainojumi.

- MOVIFIT® ierīcei ar Safety opciju S12 jāņem vērā piemērojamās pieslēguma shēmas un rokasgrāmatas "MOVIFIT®-MC/FC – funkcionālā drošība ar Safety opciju S12" drošības dokumentāciju!



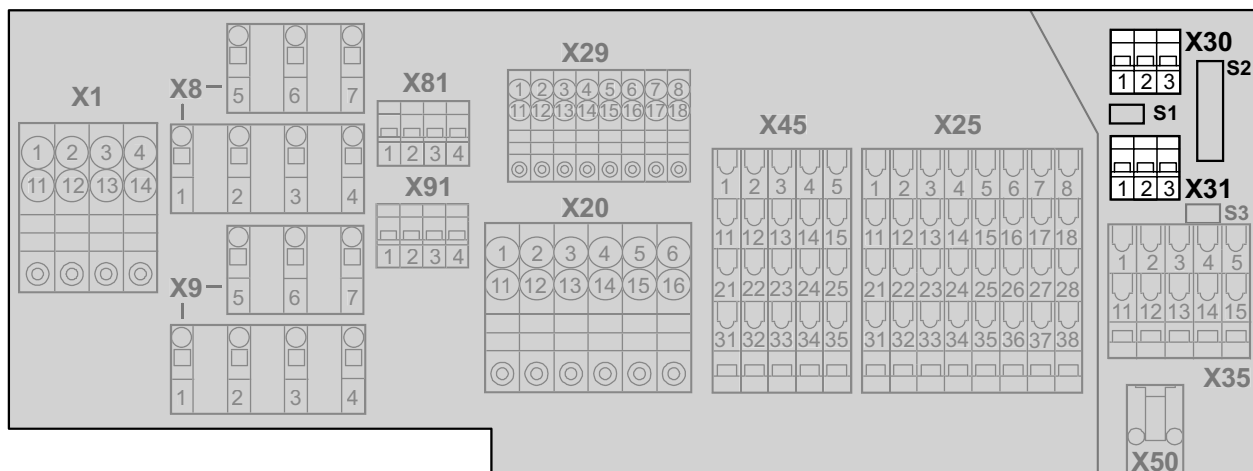
812541067

Ievadizvada spaiļes drošības funkciju ievadiem/izvadiem (tikai kopā ar Safety opcijas karti S12B)

Nr.	Nosaukums	Funkcija
X45	1	F-DI00
	2	F-DI02
	3	F-DI04
	4	F-DI06
	5	F-DO_STO_P
	11	F-DI01
	12	F-DI03
	13	F-DI05
	14	F-DI07
	15	F-DO_STO_M
	21	F-SS0
	22	F-SS0
	23	F-SS1
	24	F-SS1
	25	F-SS1
	31	0V24_O
	32	0V24_O
	33	0V24_O
	34	0V24_O
	35	0V24_O

X30 un X31: PROFIBUS spailes

(tikai PROFIBUS modeļiem)

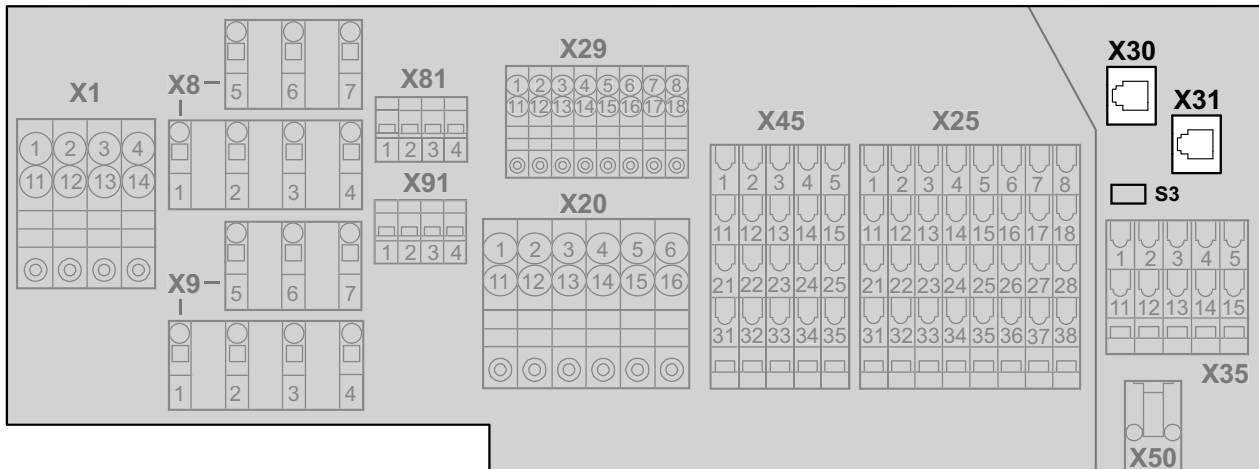


812542731

PROFIBUS spailes			
Nr.		Nosaukums	Funkcija
X30	1	A_IN	PROFIBUS līnija A - ienākošā
	2	B_IN	PROFIBUS līnija B - ienākošā
	3	0V5_PB	0V5 PROFIBUS references potenciāls (tikai mērīšanas mērķiem!)
X31	1	A_OUT	PROFIBUS līnija A - izejošā
	2	B_OUT	PROFIBUS līnija B - izejošā
	3	+5V_PB	+5 V PROFIBUS izeja (tikai mērīšanas mērķiem!)

X30 un X31: Ethernet spraudsavienojums

(tikai PROFINET IO, EtherNet/IP™ vai Modbus/TCP modeļiem)



812544395

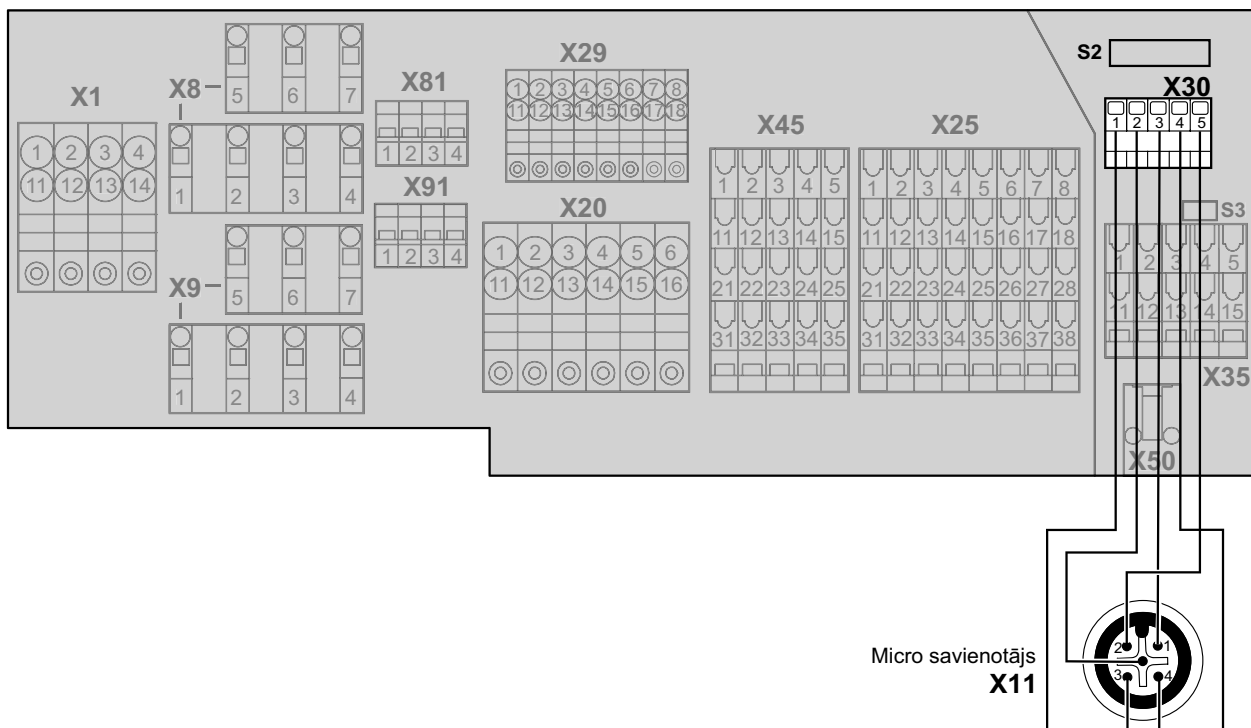
Funkcija	
Pieslēgums, Ethernet	
• PROFINET IO • EtherNet/IP™ • Modbus/TCP	
Pieslēguma veids	
RJ45	
Pieslēguma shēma	

9007201609174667

Piešķīre				
Nr.		Nosaukums	Funkcija	
X30	1	TX+	Translējošā līnija (+)	Ethernet, ports 1
	2	TX-	Translējošā līnija (-)	
	3	RX+	Uztveršanas līnija (+)	
	4	res.	Uz 75 omu izvada	
	5	res.	Uz 75 omu izvada	
	6	RX-	Uztveršanas līnija (-)	
	7	res.	Uz 75 omu izvada	
	8	res.	Uz 75 omu izvada	
X31	1	TX+	Translējošā līnija (+)	Ethernet, ports 2
	2	TX-	Translējošā līnija (-)	
	3	RX+	Uztveršanas līnija (+)	
	4	res.	Uz 75 omu izvada	
	5	res.	Uz 75 omu izvada	
	6	RX-	Uztveršanas līnija (-)	
	7	res.	Uz 75 omu izvada	
	8	res.	Uz 75 omu izvada	

X11, X30: DeviceNet™ spraudsavienojums/spailes

(tikai DeviceNet™ modeļiem)



812546059

Funkcija						
Pieslēgums, DeviceNet™						
Pieslēguma veids						
X30 spailes vai X11 Micro savienotājs (A kodēšana)						
Piešķīre						
Nr.			Nosaukums	Funkcija		Dzīslas krāsa
X11	1	X30	3	DRAIN	Potenciālu izlīdzināšana	Brūns
	2		5	V+	DeviceNet™ barošanas spriegums +24 V	Balts
	3		1	V-	DeviceNet™ references potenciāls 0V24	Zils
	4		4	CAND_H	CAN_H datu līnija	Melns
	5		2	CAND_L	CAN_L datu līnija	Zaļš/dzeltens

5.7 Hibrīda ABOX MTA...-S42.-...-00

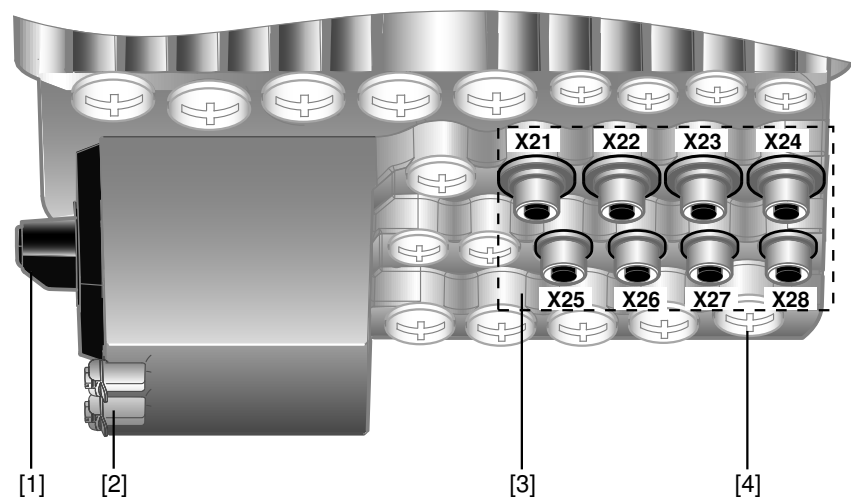
NORĀDĪJUMS



- Hibrīda ABOX balstās uz standarta ABOX MTA...-S02.-...-00. Tāpēc turpmāk aprakstīti ir tikai salīdzinājumā ar standarta ABOX papildus spraudsavienotāji.
- Spaiļu aprakstu Jūs atradīsiet nodaļā "Standarta ABOX MTA...-S02.-...-00". (→ 58)
- Spaiļu plāksne X25 ierīcē ABOX ir aizņemta ar aprakstītajiem spraudsavienotājiem un tāpēc klients to vairāk nevar izmantot.

5.7.1 Apraksts

Sekojošā attēlā parādīta hibrīda ABOX ar M12 spraudsavienotājiem bināro ievadu/izvadu pieslēgšanai:



9007200170028939

- [1] Apkopes slēdzis (opcionāls)
- [2] PE pieslēgums
- [3] M12 spraudsavienotājs drošām ieejām/izejām
- [4] Diagnostikas ligzda (RJ10) zem noslēgskrūves

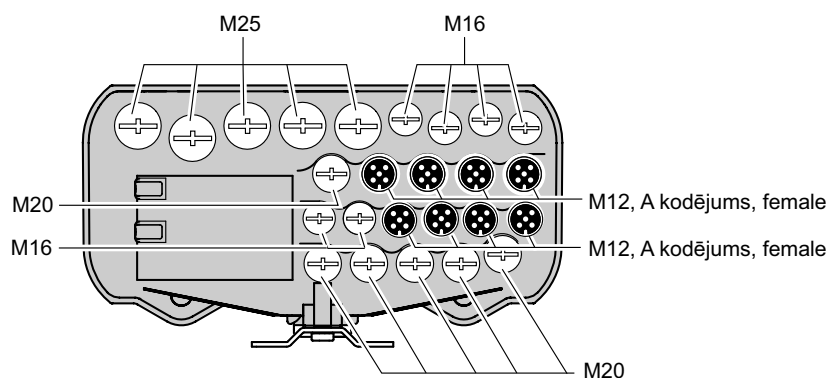
5.7.2 Varianti

MOVIFIT®-FC (MTF) ierīcei ir pieejami sekojoši hibrīda ABOX varianti:

- MTA11A-503-**S42**-...-00:
 - Opcionāli integrētā vai ārējā bremžu pretestība
 - Opcionāls jaudas slēdzis
 - Opcionālais jaudas slēdzis un līnijas aizsardzība

Sekojošajā attēlā parādīti hibrīda ABOX skrūvsavienojumi un spraudsavienojumi:

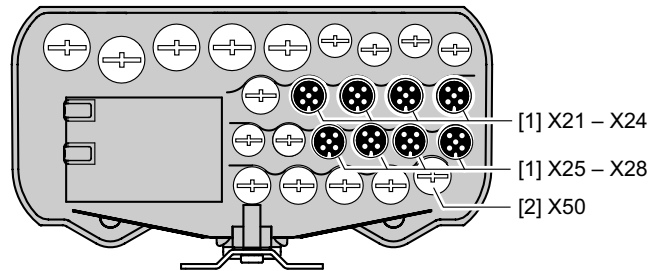
PROFIBUS	MTA11A-503-S421-...-00
PROFINET IO	} MTA11A-503-S423-...-00
EtherNet/IP™	
Modbus/TCP	



18014399424799755

5.7.3 Spraudsavienojuma pozīcijas

Sekojošajā attēlā parādīti hibrīda ABOX spraudsavienojumi:



3570049547

- [1] X21 – X28 Binārās ieejas/izejas
[2] X50 Diagnostikas interfeiss

(M12, 5 polu, female, A kodējums)
(RJ10, female, zem noslēgskrūves)

NORĀDĪJUMS



- Uztādītie M12-spraudsavienojumi ir brīvi izkārtoti. Tādēļ izmantojiet taikai taisnu M12 pretspaudni.
- Spraudsavienojumu shēmu var atrast nodaļā "Elektriskie pieslēgumi".
- Lai pieslēgtu 2 sensorus/izpildelementus pie viena M12 spraudsavienojuma, izmantojiet Y adapteri ar pagarinātāju, skatiet nodaļu "Y adapteris" (→ 102).

5.8 Hibrīda ABOX MTA...-S52.-...-00

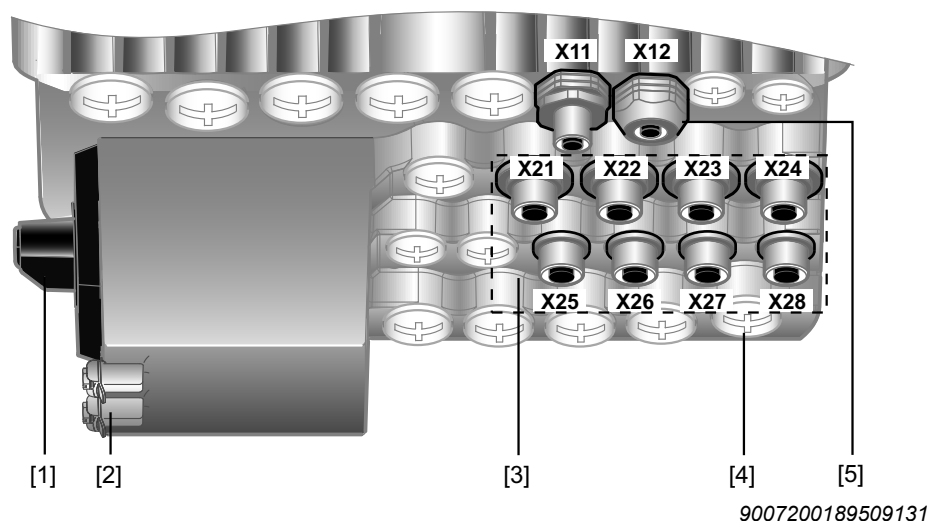
NORĀDĪJUMS



- Hibrīda ABOX balstās uz standarta ABOX MTA...-S02.-...-00. Tāpēc turpmāk aprakstīti ir tikai salīdzinājumā ar standarta ABOX papildus spraudsavienotāji.
- Spaiļu aprakstu var atrast nodaļā "Standarta ABOX MTA...-S02.-...-00" (→ 58).
- Spaiļu plāksnes X25, X30 un X31 ierīcē ABOX ir aizņemtas ar aprakstītajiem spraudsavienotājiem un tāpēc klients tos vairs nevar izmantot.

5.8.1 Apraksts

Sekojošā attēlā parādīta hibrīda ABOX ar M12 spraudsavienotājiem bināro ievadu/izvadu un lauka kopnes pieslēgšanai:



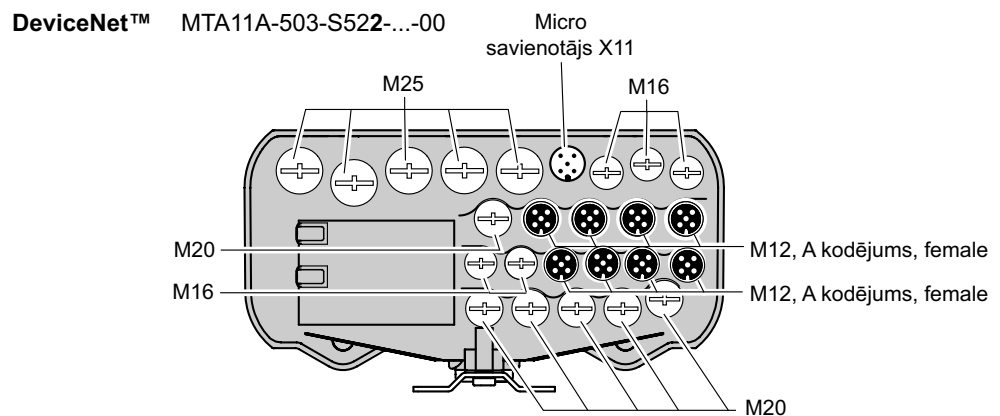
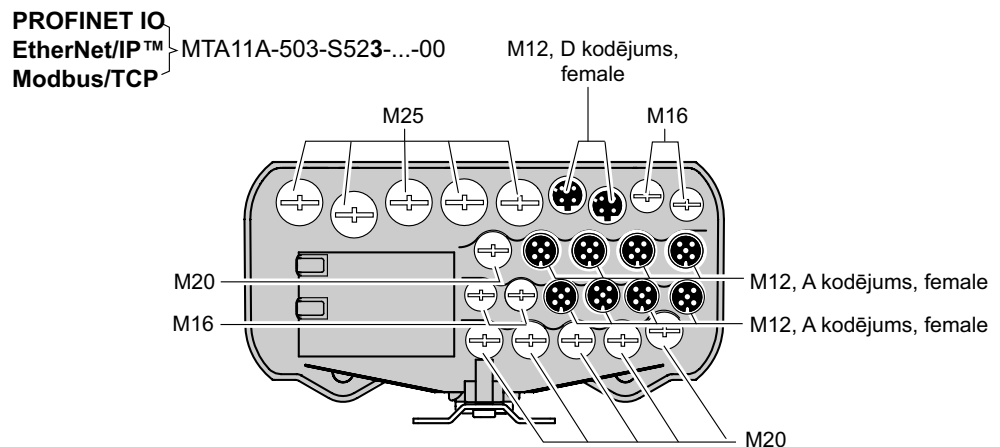
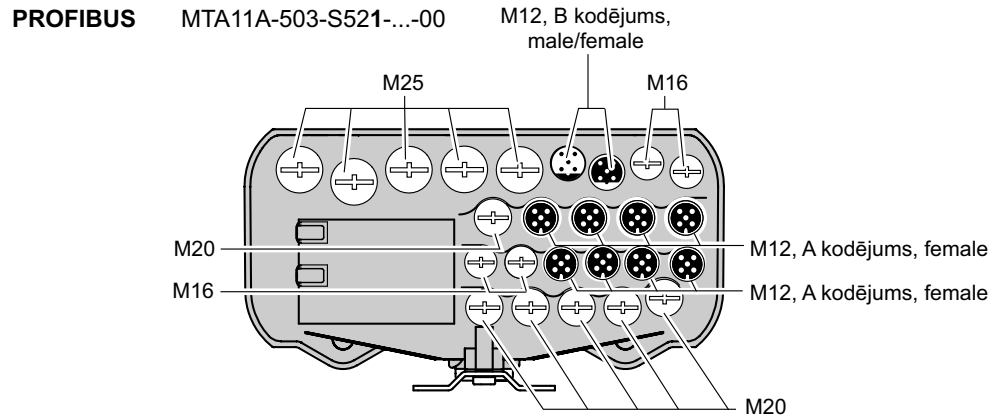
- [1] Apkopes slēdzis (opcionāls)
- [2] PE pieslēgums
- [3] M12 spraudsavienotājs drošām ieejām/izejām
- [4] Diagnostikas ligzda (RJ10) zem noslēgskrūves
- [5] M12 spraudsavienotājs lauka kopnes pieslēgšanai

5.8.2 Varianti

MOVIFIT®-FC (MTF) ierīcei ir pieejami sekojoši hibrīda ABOX varianti:

- MTA11A-503-**S52**-...-00:
 - Opcionāli integrētā vai ārējā bremžu pretestība
 - Opcionāls jaudas slēdzis
 - Opcionālais jaudas slēdzis un līnijas aizsardzība

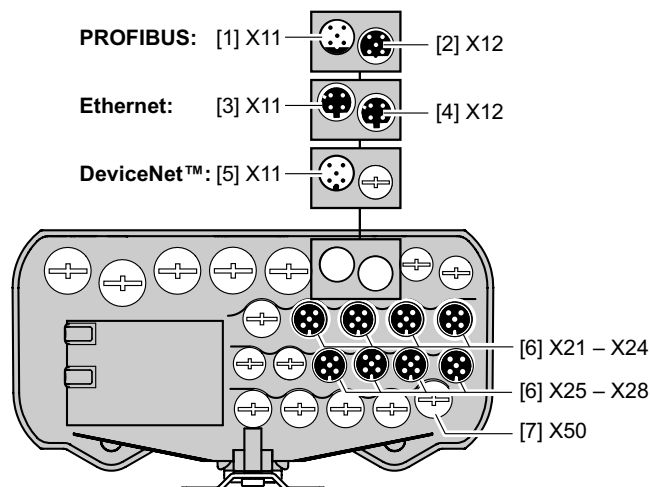
Sekojošajā attēlā parādīti hibrīda ABOX skrūvsavienojumi un spraudsavienotāji atkarībā no lauka kopnes interfeisa:



18014399425164811

5.8.3 Spraudsavienojuma pozīcijas

Sekojošajā attēlā parādīti hibrīda ABOX spraudsavienojumi:



9007202824943627

[1] X11	PROFIBUS ievads	(M12, 5 polu, male, B kodējums)
[2] X12	PROFIBUS izvads	(M12, 5 polu, female, B kodējums)
[3] X11	Ethernet interfeiss, ports 1 (PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP)	(M12, 4 polu, female, D kodējums)
[4] X12	Ethernet interfeiss, ports 2 (PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP)	(M12, 4 polu, female, D kodējums)
[5] X11	DeviceNet™ interfeiss	(Micro savienotājs, male, A kodējums)
[6] X21 – X28	Binārās ieejas/izejas	(M12, 5 polu, female, A kodējums)
[7] X50	Diagnostikas interfeiss	(RJ10, female, zem noslēgskrūves)

NORĀDĪJUMS



- Uztādītie M12-spraudsavienojumi ir brīvi izkārtoti. Tādēļ izmantojiet tikai taisnu M12 pretspaudni.
- Spraudsavienojumu shēmu var atrast nodaļā "Elektriskie pieslēgumi".
- Lai pieslēgtu 2 sensorus/izpildelementus pie viena M12 spraudsavienojuma, izmantojiet Y adapteri ar pagarinātāju, skatiet nodaļu "Y adapteris" (→ 102).

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

NORĀDĪJUMS

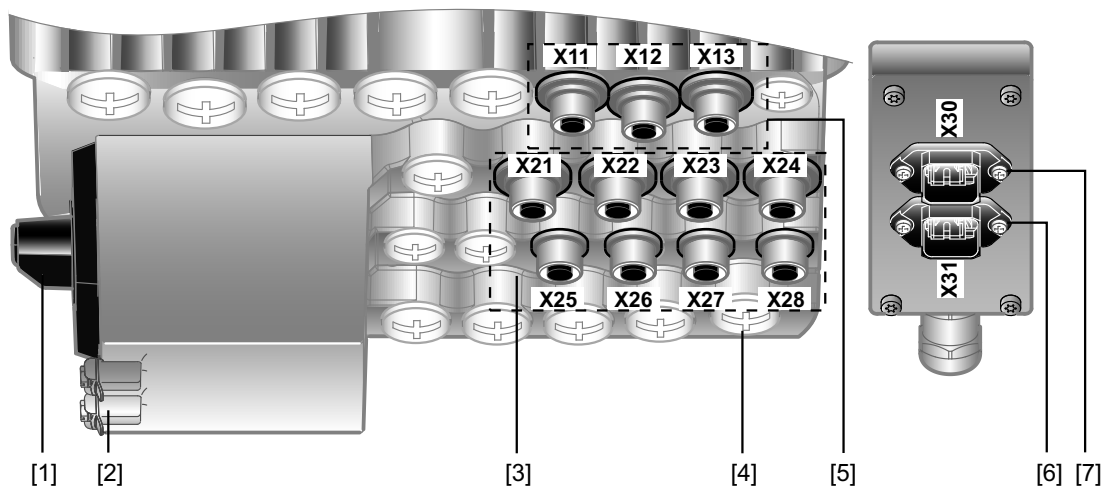


- Hibrīda ABOX balstās uz standarta ABOX MTA...-S02-...-00. Tāpēc turpmāk aprakstīti ir tikai salīdzinājumā ar standarta ABOX papildus spraudsavienotāji.
- Spaiļu aprakstu var atrast nodaļā "Standarta ABOX MTA...-S02-...-00" (→ 58).
- Spaiļu plāksnes X25, X30 un X31 un spaiļes X35/4 un X35/5 ierīcē ABOX ir aizņemtas ar aprakstītajiem spraudsavienotājiem un tāpēc klients tos vairs nevar izmantot.
- Visus POF opcijas L10 elektriskos pieslēgumus uzstāda ražotājs.

5.9.1 Apraksts

Sekojošajā attēlā parādīts

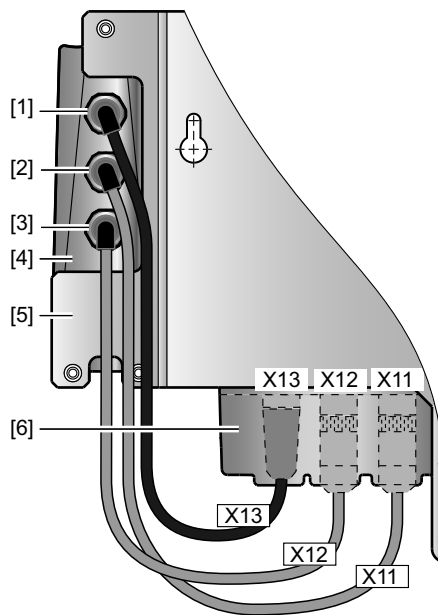
- hibrīda ABOX ar
 - M12 spraudsavienotājiem, lai pieslēgtu PROFINET IO (ražotāja sasprausts)
 - M12 spraudsavienotājs ar DC 24 V barošanu POF opcijai L10 (ražotāja sasprausts)
 - M12 spraudsavienojumi, lai pieslēgtu bināros ievadus/izvadus
- un POF opcija L10 ar
 - Push-Pull spraudsavienotājiem, lai pieslēgtu PROFINET POF:



18014403568045579

- [1] Apkopes slēdzis (opcionāls)
- [2] PE pieslēgums
- [3] M12 spraudsavienotājs drošām ieejām/izejām
- [4] Diagnostikas ligzda (RJ10) zem noslēgskrūves
- [5] M12 spraudsavienotājs, lai pieslēgtu PROFINET IO interfeisu un DC 24 V barošanu (ražotāja sasprausts)
- [6] Push-Pull SCRJ spraudsavienotājs PROFINET POF interfeisam, ports 2
- [7] Push-Pull SCRJ spraudsavienotājs PROFINET POF interfeisam, ports 1

Sekojošajā attēlā parādīta montāžas sliede un POF opcija L10 **no aizmugures**:



5057677451

- [1] DC 24 V barošana
- [2] PROFINET IO, ports 1
- [3] PROFINET IO, ports 2
- [4] POF opcija L10
- [5] Montāžas sliede
- [6] ABOX

Kabeļu skrūvsavienojums (ražotāja pieslēgts)
Kabeļu skrūvsavienojums (ražotāja pieslēgts)
Kabeļu skrūvsavienojums (ražotāja pieslēgts)

NORĀDĪJUMS



POF opcijas L10 spraudsavienotājam jābūt saspraustam ar ABOX spraudsavienotājiem X11, X12 un X13 atbilstoši attēlam.

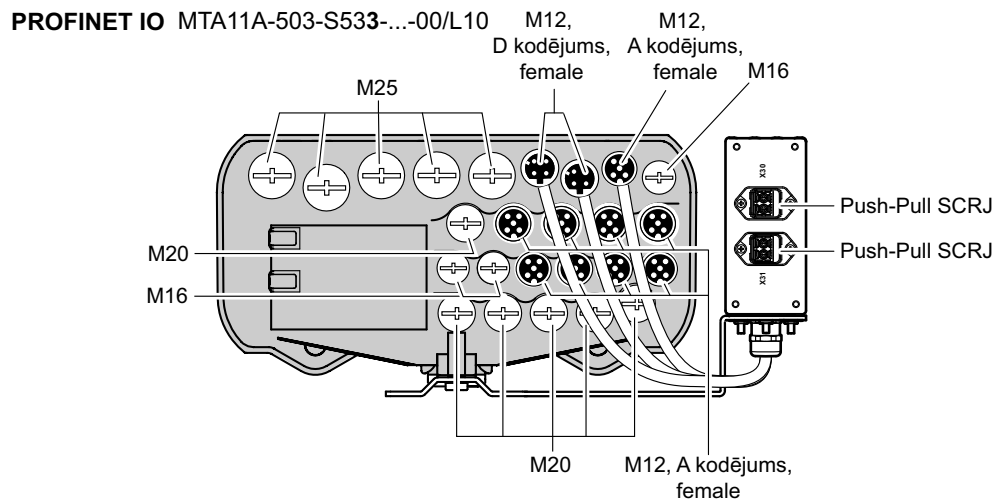
Kad spraudsavienotāji X11 un X12 tiek samainīti, tīkla topoloģijas atpazīšana nedarbojas pareizi, jo vadība pārklājas.

5.9.2 Varianti

MOVIFIT®-FC (MTF) ierīcei ir pieejami sekojoši hibrīda ABOX varianti:

- MTA11A-503-**S53**-...-00/L10:
 - Opcionāli integrētā vai ārējā bremžu pretestība
 - Opcionāls jaudas slēdzis
 - Opcionālais jaudas slēdzis un līnijas aizsardzība

Sekojošajā attēlā parādīti hibrīda ABOX skrūvsavienojumi un spraudsavienotāji ar POF opciju L10:

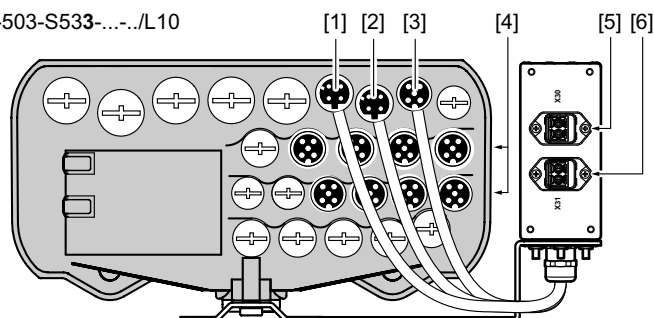


9007204925754507

5.9.3 Spraudsavienojuma pozīcijas

Sekojošajā attēlā parādīti spraudsavienotāji pie MOVIFIT® ar POF opciju L10:

MTA11A-503-S533-...-.../L10



5048967563

[1]	X11	PROFINET IO interfeiss, ports 1 (ražotāja sasprausts)	M12, D kodējums, female
[2]	X12	PROFINET IO interfeiss, ports 2 (ražotāja sasprausts)	M12, D kodējums, female
[3]	X13	DC 24 V barošana, POF opcija L10 (ražotāja sasprausts)	M12, A kodējums, female
[4]	X21 – X28	Binārās ieejas/izejas	M12, A kodējums, female
[5]	X30	PROFINET POF interfeiss, ports 1	Push-Pull SCRJ
[6]	X31	PROFINET POF interfeiss, ports 2	Push-Pull SCRJ

NORĀDĪJUMS



- Uztādītie M12-spraudsavienojumi ir brīvi izkārtoti. Tādēļ izmantojiet taikai taisnu M12 pretspraudni.
- Spraudsavienojumu shēmu var atrast nodaļā "Elektriskie pieslēgumi".
- Lai pieslēgtu 2 sensorus/izpildelementus pie viena M12 spraudsavienojuma, izmantojiet Y adapteri ar pagarinātāju, skatiet nodaļu "Y adapteris" (→ 102).

5.10 Hibrīda ABOX MTA...-S62.-...-00

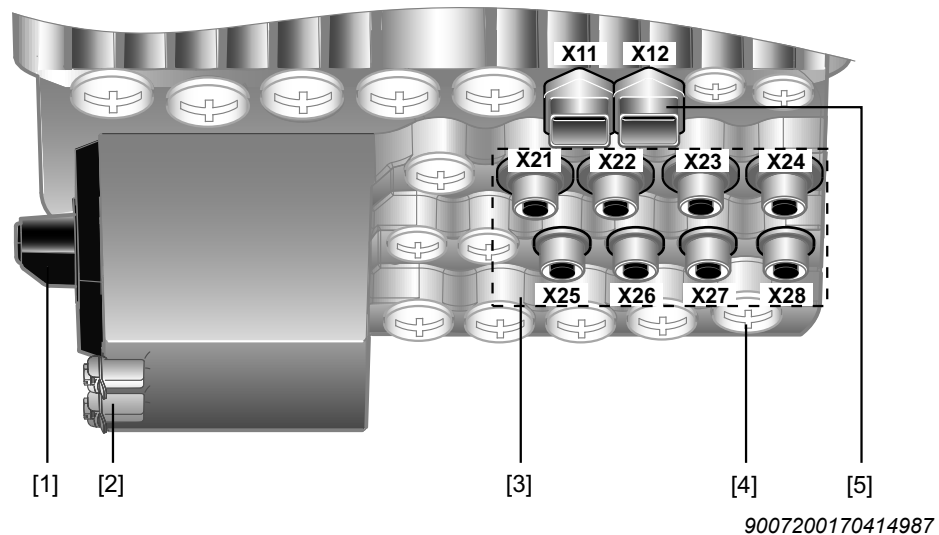
NORĀDĪJUMS



- Hibrīda ABOX balstās uz standarta ABOX MTA...-S02.-...-00. Tāpēc turpmāk aprakstīti ir tikai salīdzinājumā ar standarta ABOX papildus spraudsavienotāji.
- Spaiļu aprakstu var atrast nodaļā "Standarta ABOX MTA...-S02.-...-00" (→ 58).
- Spaiļu plāksnes X25, X30 un X31 ierīcē ABOX ir aizņemtas ar aprakstītajiem spraudsavienotājiem un tāpēc klients tos vairs nevar izmantot.

5.10.1 Apraksts

Sekojošā attēlā parādīta hibrīda ABOX ar M12 spraudsavienotājiem ievadu/izvadu pieslēgšanai un spraudsavienotājs Push-Pull RJ45 Ethernet pieslēgumam:



- [1] Apkopes slēdzis (opcionāls)
- [2] PE pieslēgums
- [3] M12 spraudsavienotājs drošām ieejām/izejām
- [4] Diagnostikas ligzda (RJ10) zem noslēgskrūves
- [5] Spraudsavienotājs Push-Pull RJ45 Ethernet interfeisam

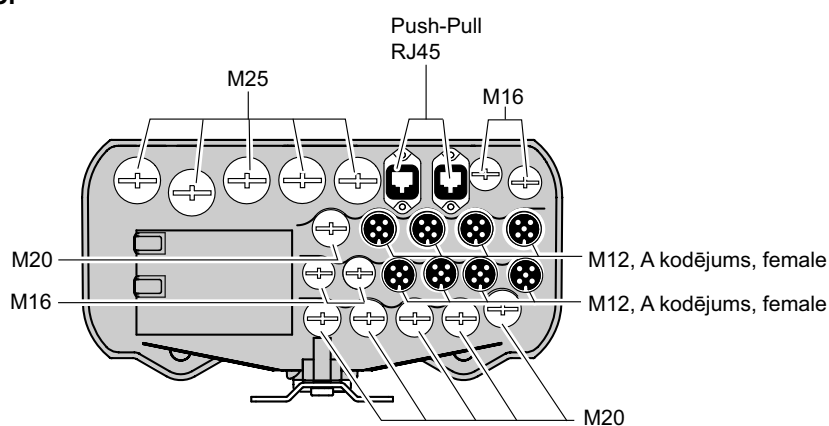
5.10.2 Varianti

MOVIFIT®-FC (MTF) ierīcei ir pieejami sekojoši hibrīda ABOX varianti:

- MTA11A-503-**S62**.-...-00:
 - Opcionāli integrētā vai ārējā bremžu pretestība
 - Opcionāls jaudas slēdzis
 - Opcionālais jaudas slēdzis un līnijas aizsardzība

Sekojošajā attēlā parādīti hibrīda ABOX skrūvsavienojumi un spraudsavienojumi:

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



27021598698999051

5.10.3 Spraudsavienojuma pozīcijas

UZMANĪBU!

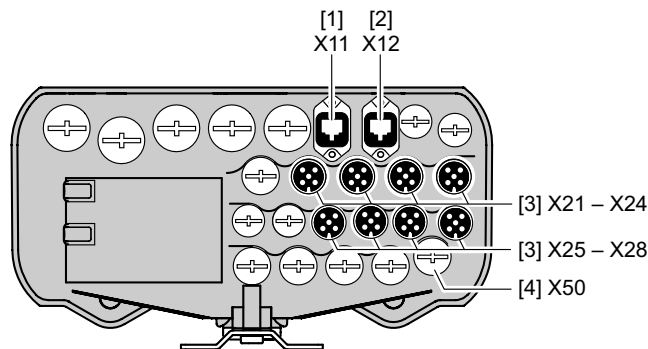


RJ45 bojāšana, iespaužot pārdošanā pieejamo RJ45 savienotājkabeli, neizmantojiet Push-Pull spraudņa korpusu.

RJ45 ligzdas sabojāšana.

- Iespraudiet Push-Pull RJ45 ligzdā tikai piemērotu Push-Pull RJ45 pretspraudni atbilstoši IEC PAS 61076-3-117.
- Nekādā gadījumā neizmantojiet pārdošanā pieejamo RJ45 savienotājkabeli bez Push-Pull spraudņa korpusa. Šie spraudsavienojumi savienojot nenofiksējas. Tie var sabojāt ligzdu un tāpēc nav piemēroti.

Sekojošajā attēlā parādīti hibrīda ABOX spraudsavienojumi:



9007202824956043

[1] X11	Ethernet interfeiss, ports 1 (PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP)	(Push-Pull RJ45, female)
[2] X12	Ethernet interfeiss, ports 2 (PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP)	(Push-Pull RJ45, female)
[3] X21 – X28	Binārās ieejas/izejas	(M12, 5 polu, female, A kodējums)
[4] X50	Diagnostikas interfeiss	(RJ10, female, zem noslēgskrūves)

NORĀDĪJUMS



- Uzstādītie M12-spraudsavienojumi ir brīvi izkārtoti. Tādēļ izmantojiet taikai taisnu M12 pretspraudni.
- Spraudsavienojumu shēmu var atrast nodaļā "Elektriskie pieslēgumi".
- Lai pieslēgtu 2 sensorus/izpildelementus pie viena M12 spraudsavienojuma, izmantojiet Y adapteri ar pagarinātāju, skatiet nodaļu "Y adapteris" (→ 102).

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

NORĀDĪJUMS

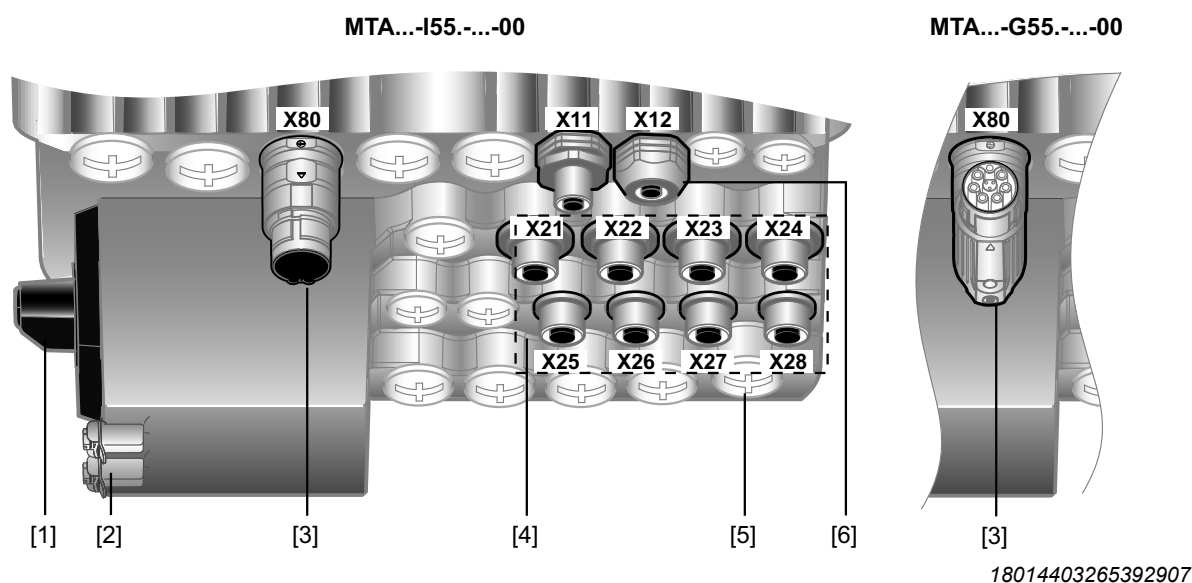


- Hibrīda ABOX balstās uz standarta ABOX MTA...-S02.-...-00. Tāpēc turpmāk aprakstīti ir tikai salīdzinājumā ar standarta ABOX papildus spraudsavienotāji.
- Spaiļu aprakstu var atrast nodaļā "Standarta ABOX MTA...-S02.-...-00" (→ 58).
- Tā kā hibrīda ABOX MTA...-I55.-...-00 un MTA...-G55.-...-00, salīdzinot ar standarta ABOX, nav ekranēšanas plāksni, kabeļu ekrāni jāpieslēdz, izmantojot EMS kabeļu skrūvsavienojumus.
- Spaiļu plāksnes X8, X81, X25, X30 un X31 ierīcē ABOX ir aizņemtas ar aprakstītajiem spraudsavienotājiem un tāpēc klients tos vairs nevar izmantot.

5.11.1 Apraksts

Sekojošajā attēlā ir parādīta hibrīda ABOX ar:

- 1 apaļais spraudnis (Intercontec):
 - Motora izvads uz leju (tikai modeļiem MTA...-I55.-...-00)
 - Motora izvads uz priekšu (tikai modeļiem MTA...-G55.-...-00)
- M12 spraudsavienotāji binārām ieejām/izejām
- M12 spraudsavienotāji lauka kopnei



- [1] Apkopes slēdzis (opcionāls)
- [2] PE pieslēgums
- [3] Spraudsavienotājs, motora
- [4] M12 spraudsavienotājs drošām ieejām/izejām
- [5] Diagnostikas līgзда (RJ10) zem noslēgskrūves
- [6] M12 spraudsavienotājs lauka kopnes pieslēgšanai

5.11.2 Varianti

MOVIFIT®-FC (MTF) ierīcei ir pieejami sekojoši hibrīda ABOX varianti:

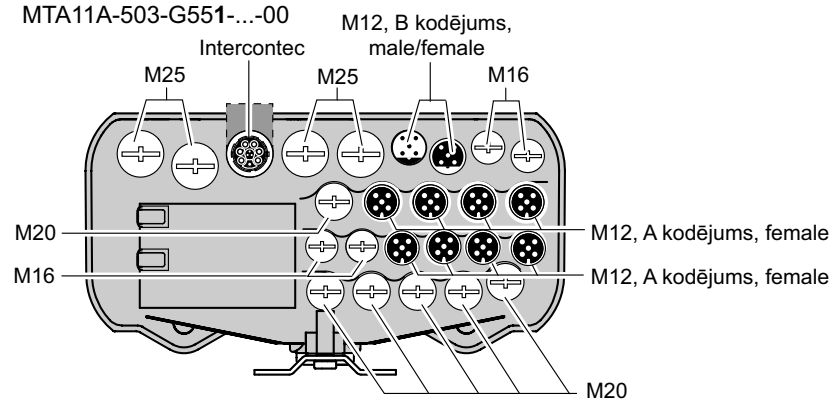
- MTA11A-503-I55-...-00/MTA11A-503-G55-...-00
 - Opcionāli integrētā vai ārējā bremžu pretestība
 - Opcionāls jaudas slēdzis
 - Opcionālais jaudas slēdzis un līnijas aizsardzība

Sekojošajā attēlā parādīti hibrīda ABOX skrūvsavienojumi un spraudsavienotāji atkarībā no lauka kopnes interfeisa:

PROFIBUS

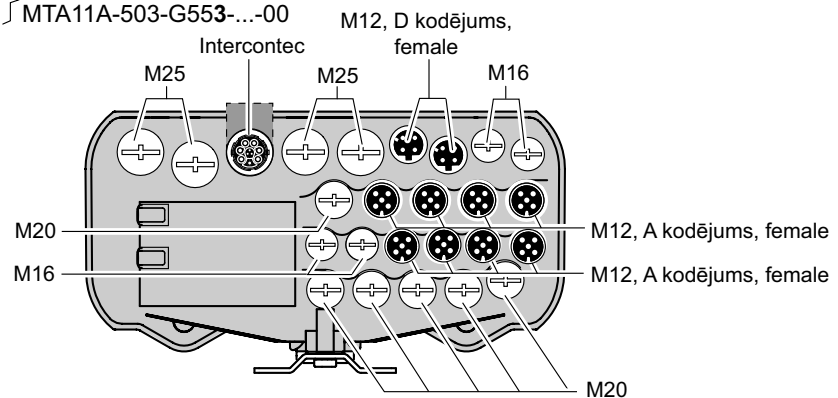
MTA11A-503-I551-...-00

MTA11A-503-G551-...-00

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

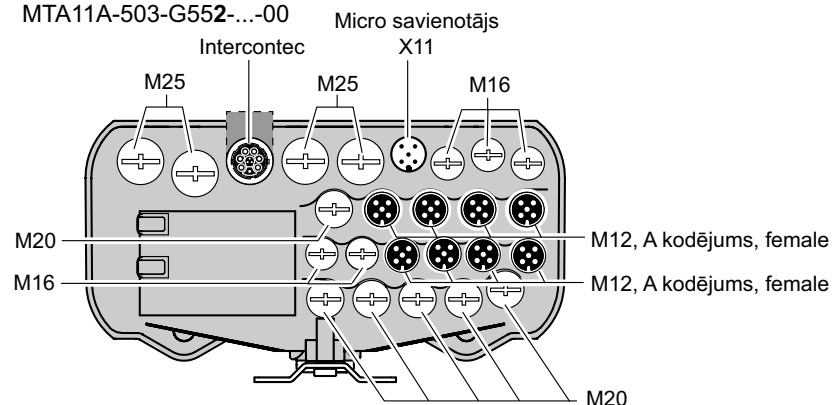
MTA11A-503-I553-...-00

MTA11A-503-G553-...-00

**DeviceNet™**

MTA11A-503-I552-...-00

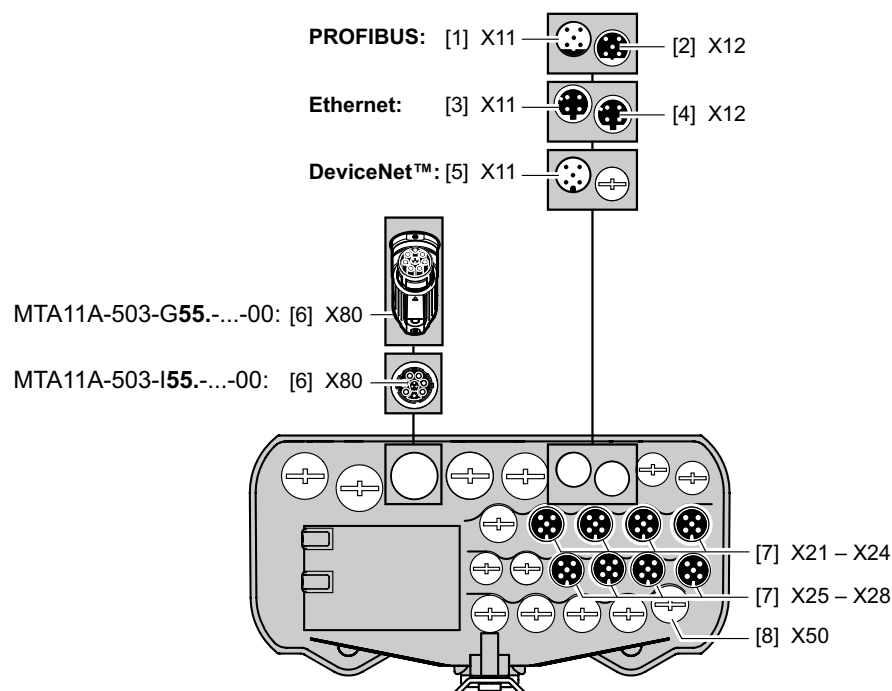
MTA11A-503-G552-...-00



9007204010656267

5.11.3 Spraudsavienojuma pozīcijas

Sekojošajā attēlā parādīti hibrīda ABOX spraudsavienojumi:



9007204012971787

[1] X11	PROFIBUS ievads	(M12, 5 polu, male, B kodējums)
[2] X12	PROFIBUS izvads	(M12, 5 polu, female, B kodējums)
[3] X11	Ethernet interfeiss, ports 1 (PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP)	(M12, 4 polu, female, D kodējums)
[4] X12	Ethernet interfeiss, ports 2 (PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP)	(M12, 4 polu, female, D kodējums)
[5] X11	DeviceNet™ interfeiss	(Micro savienotājs, male, A kodējums)
[6] X80	Pieslēgums, motora	(Intercontec 723 H-Tec, 7 + 3 polu, female)
[7] X21 – X28	Binārās ieejas/izejas	(M12, 5 polu, female, A kodējums)
[8] X50	Diagnostikas interfeiss	(RJ10, female, zem noslēgskrūves)

NORĀDĪJUMS



- Uzstādītie M12-spraudsavienojumi ir brīvi izkārtoti. Tādēļ izmantojiet tikai taisnu M12 patspraudni.
- Spraudsavienojumu shēmu var atrast nodaļā "Elektriskie pieslēgumi".
- Lai pieslēgtu 2 sensorus/izpildelementus pie viena M12 spraudsavienojuma, izmantojiet Y adapteri ar pagarinātāju, skatiet nodaļu "Y adapteris" (→ 102).

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

NORĀDĪJUMS

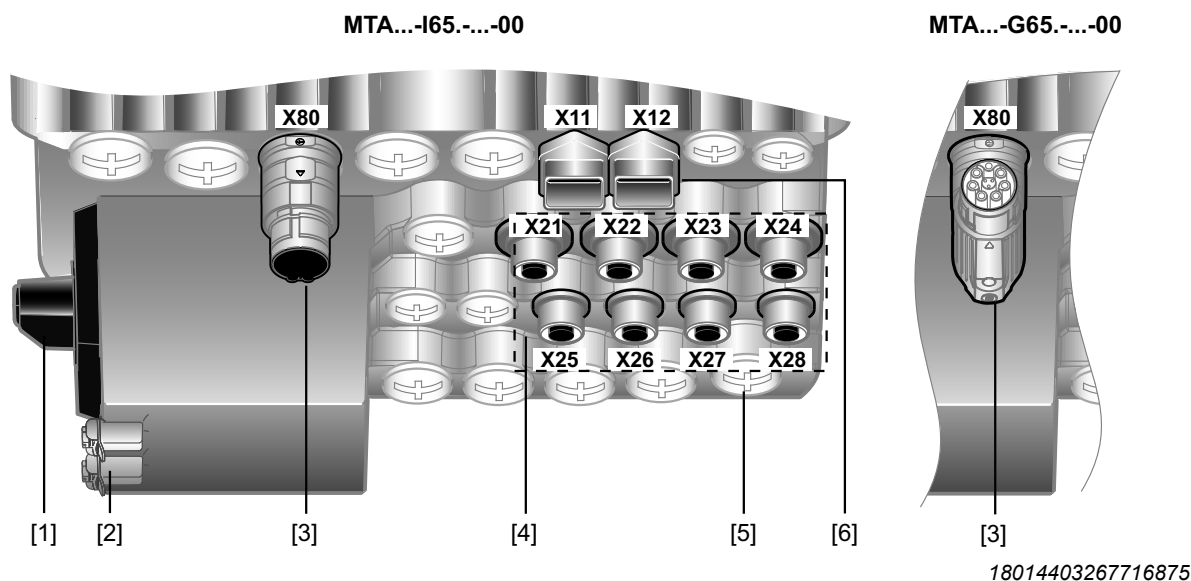


- Hibrīda ABOX balstās uz standarta ABOX MTA...-S02.-...-00. Tāpēc turpmāk aprakstīti ir tikai salīdzinājumā ar standarta ABOX papildus spraudsavienotāji.
- Spaiļu aprakstu var atrast nodaļā "Standarta ABOX MTA...-S02.-...-00" (→ 58).
- Tā kā hibrīda ABOX MTA...-I65.-...-00 un MTA...-G65.-...-00, salīdzinot ar standarta ABOX, nav ekranēšanas plāksni, kabeļu ekrāni jāpieslēdz, izmantojot EMS kabeļu skrūvsavienojumus.
- Spaiļu plāksnes X8, X81, X25, X30 un X31 ierīcē ABOX ir aizņemtas ar aprakstītajiem spraudsavienotājiem un tāpēc klients tos vairs nevar izmantot.

5.12.1 Apraksts

Sekojošajā attēlā ir parādīta hibrīda ABOX ar:

- 1 apaļais spraudnis (Intercontec):
 - Motora izvads uz leju (tikai modeļiem MTA...-I65.-...-00)
 - Motora izvads uz priekšu (tikai modeļiem MTA...-G65.-...-00)
- M12 spraudsavienotāji binārām ieejām/izejām
- Spraudsavienotājs Push-Pull RJ45 Ethernet pieslēgumam



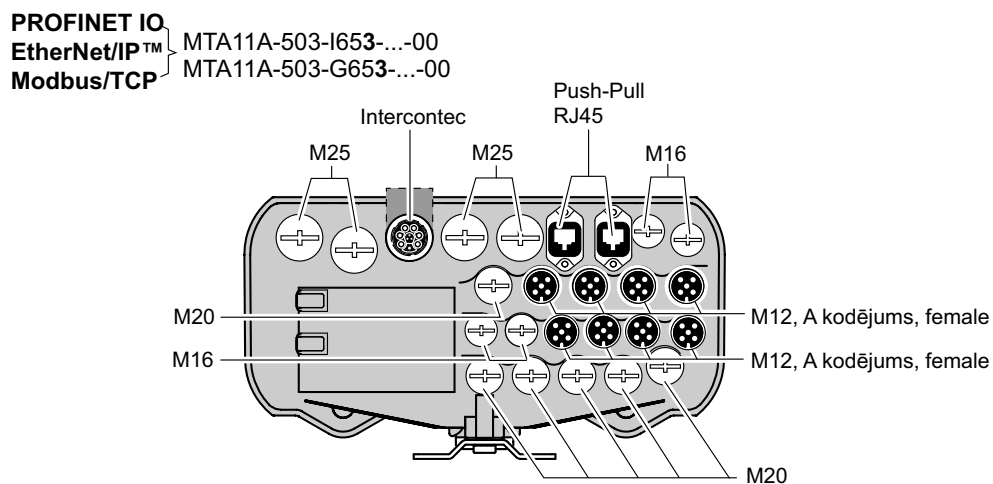
- [1] Apkopes slēdzis (opcionāls)
- [2] PE pieslēgums
- [3] Spraudsavienotājs, motora
- [4] M12 spraudsavienotājs drošām ieejām/izejām
- [5] Diagnostikas līnija (RJ10) zem noslēgskrūves
- [6] Spraudsavienotājs Push-Pull RJ45 Ethernet pieslēgumam

5.12.2 Varianti

MOVIFIT®-FC (MTF) ierīcei ir pieejami sekojoši hibrīda ABOX varianti:

- MTA11A-503-I65-...-00/MTA11A-503-G65-...-00:
 - Opcionāli integrētā vai ārējā bremžu pretestība
 - Opcionāls jaudas slēdzis
 - Opcionālais jaudas slēdzis un līnijas aizsardzība

Sekojošajā attēlā parādīti hibrīda ABOX skrūvsavienojumi un spraudsavienojumi:



9007204012979979

5.12.3 Spraudsavienojuma pozīcijas

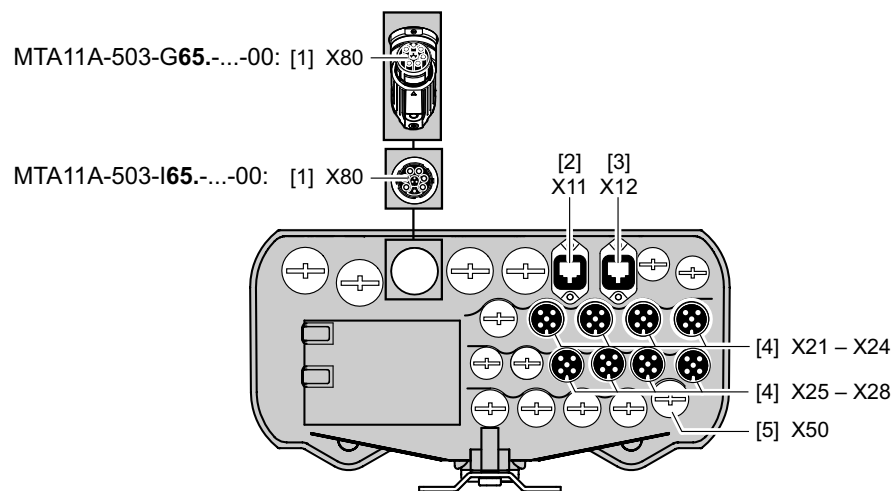
UZMANĪBU!

RJ45 bojāšana, iespaužot pārdošanā pieejamo RJ45 savienotājkabeli, neizmantojiet Push-Pull spraudņa korpusu.

RJ45 ligzdas sabojāšana.

- Iespraudiet Push-Pull RJ45 ligzdā tikai piemērotu Push-Pull RJ45 pretspraudni atbilstoši IEC 61076-3-117.
- Nekādā gadījumā neizmantojiet pārdošanā pieejamo RJ45 savienotājkabeli bez Push-Pull spraudņa korpusa. Šie spraudsavienojumi savienojot nenofiksējas. Tie var sabojāt ligzdu un tāpēc nav piemēroti.

Sekojošajā attēlā parādīti hibrīda ABOX spraudsavienojumi:



4758511883

[1] X80	Pieslēgums, motora	(Intercontec 723 H-Tec, 7 + 3 polu, female)
[2] X11	Ethernet interfeiss, ports 1 (PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP)	(Push-Pull RJ45, female)
[3] X12	Ethernet interfeiss, ports 2 (PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP)	(Push-Pull RJ45, female)
[4] X21 – X28	Binārās ieejas/izejas	(M12, 5 polu, female, A kodējums)
[5] X50	Diagnosticas interfeiss	(RJ10, female, zem noslēgskrūves)

NORĀDĪJUMS

- Uzstādītie M12-spraudsavienojumi ir brīvi izkārtoti. Tādēļ izmantojiet tikai taisnu M12 pretspraudni.
- Spraudsavienojumu shēmu var atrast nodaļā "Elektriskie pieslēgumi".
- Lai pieslēgtu 2 sensorus/izpildelementus pie viena M12 spraudsavienojuma, izmantojiet Y adapteri ar pagarinātāju. Skatiet nodaļu "Y adapteris" (→ 102).

5.13 Elektriskie pieslēgumi

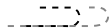
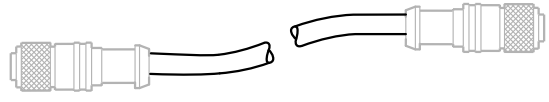
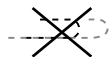
5.13.1 Pieslēguma kabeļi

Pieslēguma kabeļi nav iekļauti piegādes komplektā.

Gatavos kabeļus starp SEW komponentiem var jebkurā brīdī pasūtīt no SEW-EURODRIVE. Tie tiek aprakstīti sekojošajās nodaļās. Veicot pasūtījumu, lūdzu, norādiet artikula numuru un kabeļa garumu.

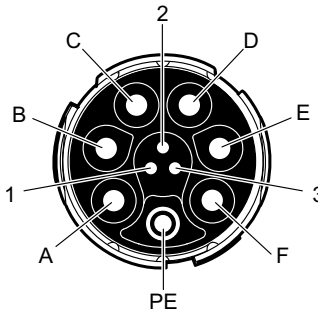
Vajadzīgo pieslēguma kabeļu skaits un izpildījums ir atkarīgs no ierīces modeļa un pieslēdzamajiem komponentiem. Tādēļ nav nepieciešami visi uzskaitītie kabeļi.

Tālāk seko attiecīgo kabeļu ilustrācijas:

Kabelis	Garums	Instalācijas veids
	Fiksēts garums	Der kabeļuķēdei 
	Mainīgs garums	Neder kabeļuķēdei 

5.13.2 X80, X90: Pieslēgums, motora

Sekojošajā tabulā ir sniegta informācija par šo pieslēgumu:

Funkcija		
Pieslēgums, motora		
Pieslēguma veids		
Intercontec 723 H-Tec, 7 + 3 polu, female (uz leju vai uz priekšu)		
Pieslēguma shēma		
		
4312557451		
Piešķīre		
Nr.	Nosaukums	Funkcija
PE	PE	Sazemējuma vada pieslēgums
A	U	Motora fāzes U izvads
B	V	Motora fāzes V izvads
C	W	Motora fāzes W izvads
D	13	SEW bremze 13 (sarkana)
E	14	SEW bremze 14 (balta)
F	15	SEW bremze 15 (zila)
1	+24 V	Temperatūras sensora pieslēgums TF/TH (+)
2	n.c.	Nav aizņemts
3	TF -	Temperatūras sensora pieslēgums TF/TH (-)

5.13.3 X21 – X28: Binārās ieejas/izejas

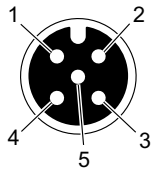
Varianti

Bināro ievadu/izvadu skaits un pielietojums ir atkarīgs no funkcionālā līmeņa un no MOVIFIT® ierīces lauka kopnes interfeisa.

I/O variants	MOVIFIT® modelis	
	Funkcionālais līmenis	Lauka kopne
4 DI	bez	• SBus-Slave
6 DI + 2 DI/O	Classic	• PROFIBUS • DeviceNet™
12 DI + 4 DI/O	Technology	• PROFIBUS • PROFINET IO • EtherNet/IP™ • Modbus/TCP
	Classic	• PROFINET IO

Piešķire

Sekojošajā tabulā ir sniegta informācija par šiem pieslēgumiem:

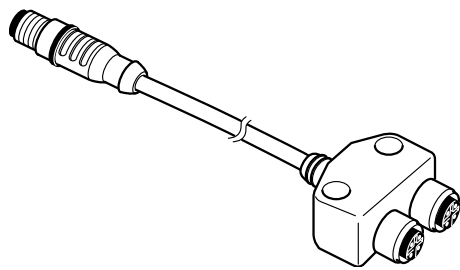
Funkcija				
Hibrīdās ABOX binārie ievadi/izvadi				
Pieslēguma veids				
M12, 5 polu, female, A kodējums				
Pieslēguma shēma				
				
9007201519557259				
I/O variants	Piešķire			
	Nr.	X21	X22	X23 – X28
4 DI	1	VO24	VO24	res.
	2	DI101	DI103	res.
	3	0V24_C	0V24_C	res.
	4	DI100	DI102	res.
	5	n.c.	n.c.	res.

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

Y adapteris

Izmantojiet Y adapteri ar pagarinātāju 2 sensoru / izpildelementu pieslēgšanai M12 spraudsavienotājam.

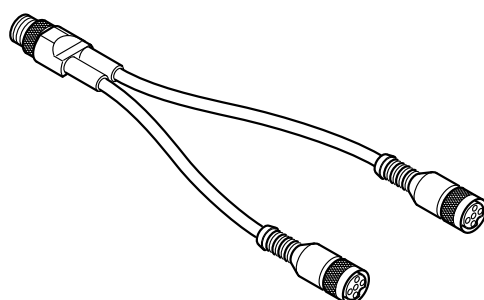
Y adapteri var iegādāties no dažādiem ražotājiem:



915294347

Ražotājs: Escha

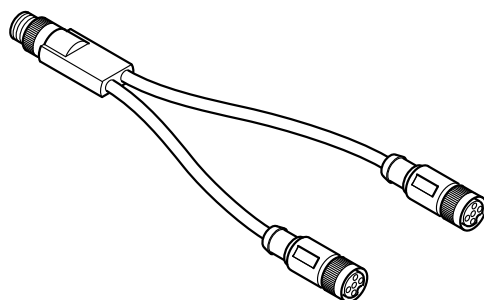
Tips: WAS4-0,3-2FKM3/..



1180380683

Ražotājs: Binder

Tips: 79 5200 ..

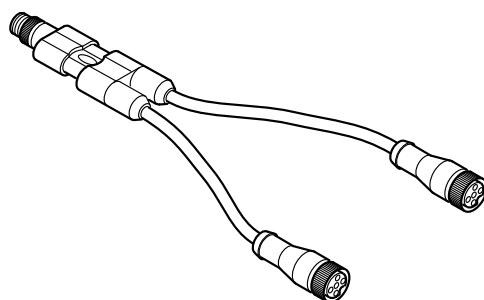


1180375179

Ražotājs: Phoenix Contact

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

Kabeļu apvalks ir izgatavots no PVC. Nodrošiniet piemērotu aizsardzību pret UV stariem.



1180386571

Ražotājs: Murrelektronik

Tips: 7000-40721-..

5.13.4 X70F: STO (opcionāls)

**▲ BRĪDINĀJUMS**

Nav MOVIFIT® piedziņas drošības izslēgšanas.

Nāve vai smagi miesas bojājumi.

- Nedrīkst izmantot 24 V izvadu (kontaktadata 1 un kontaktadata 2) drošības pielietojumiem ar MOVIFIT® piedziņām.
- STO pieslēgumu drīkst saslēgt ar tiltu ar 24 V, ja MOVIFIT® piedziņa nepildīs nekādu drošības funkciju.

STO spraudsavienotājs ir pieejams kā opcija.

STO spraudsavienotājs atrodas pa kreisi blakus diagnostikas interfeisam X50.

Sekojošajā tabulā ir sniegta informācija par šo pieslēgumu:

Funkcija		
Ar drošību saistīta binārā izeja F-DO_STO piedziņas griezes momenta drošai izslēgšanai (STO)		
Pieslēguma veids		
M12, 5 polu, female, A kodējums		
Pieslēguma shēma		
9007201519557259		
Piešķire		
Nr.	Nosaukums	Funkcija
1	+24V_C	+24 V barošana binārajiem ievadiem – pastāvīgs spriegums
2	0V24_C	0V24 references potenciāls binārajiem ievadiem – pastāvīgs spriegums
3	F-DO_STO_M	Ar drošību saistīta binārā izeja F-DO_STO (M-komutācijas signāls) piedziņas griezes momenta drošai izslēgšanai (STO)
4	F-DO_STO_P	Ar drošību saistīta binārā izeja F-DO_STO (P-komutācijas signāls) piedziņas griezes momenta drošai izslēgšanai (STO)
5	n.c.	Nav aizņemts

STO tiltslēgs

**▲ BRĪDINĀJUMS**

MOVIFIT® piedziņas drošības atslēgšana, izmantojot STO tiltslēgu, nav iespējama.

Nāve vai smagi miesas bojājumi.

- STO tiltslēgu drīkst izmantot tikai, ja MOVIFIT® piedziņa nepildīs nekādu drošības funkciju.

**▲ BRĪDINĀJUMS**

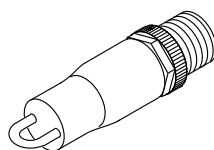
Tālāko piedziņas elementu drošības atslēgšanas sistēmas atslēgšana no barošanas ar parazītisku spriegumu, izmantojot STO tiltslēgu.

Nāve vai smagi miesas bojājumi.

- STO tiltslēgu var izmantot tikai tad, ja visi ienākošie un izejošie STO savienojumi ir atdalīti no piedziņas elementa.

STO tiltslēgu var pieslēgt pie MOVIFIT® ierīces STO spraudsavienojuma X70F. STO tiltslēgs atslēdz MOVIFIT® ierīces drošības funkcijas no abarošanas.

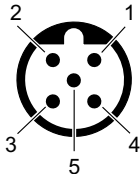
Sekojošajā attēlā ir parādīts STO tiltslēgs, artikula numurs 11747099:



63050395932099851

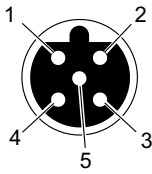
5.13.5 X11: PROFIBUS ievads

Sekojošajā tabulā ir sniegta informācija par šo pieslēgumu:

Funkcija		
PROFIBUS ievads		
Pieslēguma veids		
(M12, 5 polu, male, B kodējums)		
Pieslēguma shēma		
		
Piešķīre		
Nr.	Nosaukums	Funkcija
1	res.	Rezervēts
2	A_IN	PROFIBUS datu līnija A
3	res.	Rezervēts
4	B_IN	PROFIBUS datu līnija B
5	res.	Rezervēts

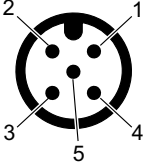
5.13.6 X12: PROFIBUS izvads

Sekojošajā tabulā ir sniegta informācija par šo pieslēgumu:

Funkcija		
PROFIBUS izvads		
Pieslēguma veids		
(M12, 5 polu, female, B kodējums)		
Pieslēguma shēma		
		
9007201609172107		
Piešķire		
Nr.	Nosaukums	Funkcija
1	+5V	DC 5 V izvads
2	A_OUT	PROFIBUS datu līnija A
3	0V5	0V5 references potenciāls
4	B_OUT	PROFIBUS datu līnija B
5	res.	Rezervēts

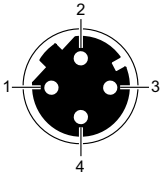
5.13.7 X11: DeviceNet™ interfeiss

Sekojošajā tabulā ir sniegta informācija par šo pieslēgumu:

Funkcija		
DeviceNet™ interfeiss		
Pieslēguma veids		
(Micro savienotājs, male, A kodējums)		
Pieslēguma shēma		
		
9007201519559179		
Piešķire		
Nr.	Nosaukums	Funkcija
1	Drain	Ekrāns / potenciālu izlīdzināšana
2	V+	DC 24 V ieeja
3	V-	References potenciāls
4	CAN_H	CAN datu līnija (high)
5	CAN_L	CAN datu līnija (low)

5.13.8 X11, X12: Ethernet interfeiss

Sekojošajā tabulā ir sniegta informācija par šo pieslēgumu:

Funkcija		
• PROFINET IO interfeiss • EtherNet/IP™ interfeiss • Modbus/TCP interfeiss		
Pieslēguma veids		
M12, 4 polu, female, D kodējums		
Pieslēguma shēma		
		
9007201719341963		
Piešķire		
Nr.	Nosaukums	Funkcija
1	TX+	Translējošā līnija (+)
2	RX+	Uztveršanas līnija (+)
3	TX-	Translējošā līnija (-)
4	RX-	Uztveršanas līnija (-)

5.13.9 X11, X12: Ethernet interfeiss

Sekojošajā tabulā ir sniegta informācija par šo pieslēgumu:

Funkcija		
• PROFINET IO interfeiss • EtherNet/IP™ interfeiss • Modbus/TCP interfeiss		
Pieslēguma veids		
Push-Pull RJ45		
Pieslēguma shēma		
		
9007201609174667		
Piešķīre		
Nr.	Nosaukums	Funkcija
1	TX+	Translējošā līnija (+)
2	TX-	Translējošā līnija (-)
3	RX+	Uztveršanas līnija (+)
4	res.	Rezervēts
5	res.	Rezervēts
6	RX-	Uztveršanas līnija (-)
7	res.	Rezervēts
8	res.	Rezervēts

Pieslēguma kabeļi

**UZMANĪBU!**

RJ45 bojāšana, iespaužot pārdošanā pieejamo RJ45 savienotājkabeļi, neizmantojiet Push-Pull spraudņa korpusu.

RJ45 ligzdas sabojāšana.

- Iespraudiet Push-Pull RJ45 ligzdā tikai piemērotu Push-Pull RJ45 pretspraudni atbilstoši IEC 61076-3-117.
- Nekādā gadījumā neizmantojiet pārdošanā pieejamo RJ45 savienotājkabeļi bez Push-Pull spraudņa korpusa. Šie spraudsavienojumi savienojot nenofiksējas. Tie var sabojāt ligzdu un tāpēc nav piemēroti.

Izmantojiet šim pieslēgumam tikai ekranētu kabeļi.

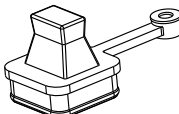
Aizbāznis, opcija

**UZMANĪBU!**

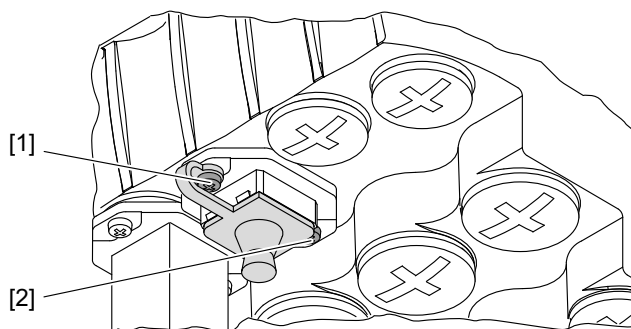
Garantētās aizsardzības klases zaudēšana aizbāžņu neuzstādīšanas vai nepareizas uzstādīšanas dēļ.

MOVIFIT® ierīces bojājums.

- Ja RJ45 ligzda nav noslēgta ar spraudni, RJ45 ligzda jānoslēdz ar sekojošo aizbāzni.

Tips	Attēls	Saturs	Detāļas numurs
Ethernet aizbāznis Push-Pull-RJ45 ligzdai		10 gab.	18223702
		30 gab.	18223710

Lai nepazaudētu aizbāzni, to var pieskrūvēt ar ligzdas priekšējo stiprinājuma skrūvi [1], skatiet sekojošo attēlu.

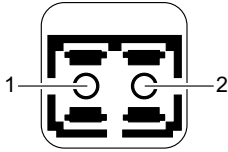


9007202932076683

Neizmantojiet aizmugurējo skrūvi [2], lai piestiprinātu aizbāzni.

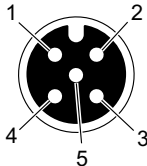
5.13.10 X30, X31: PROFINET POF interfeiss

Sekojošajā tabulā ir sniegta informācija par šo pieslēgumu:

Funkcija		
PROFINET spraudsavienojums SCRJ/POF (pie POF opcijas L10)		
Pieslēguma veids		
Push-Pull SCRJ		
Pieslēguma shēma		
		
Piešķire		
Nr.	Nosaukums	Funkcija
1	TX	Translējošā līnija (POF)
2	RX	Uztveršanas līnija (POF)

5.13.11 X13: DC 24 V barošana

Sekojošajā tabulā ir sniegta informācija par šo pieslēgumu:

Funkcija		
DC 24 V barošana POF opcijai L10 (pie ABOX, ražotāja sasprausts)		
Pieslēguma veids		
M12, 5 polu, female, A kodējums		
Pieslēguma shēma		
		
9007201519557259		
Piešķire		
Nr.	Nosaukums	Funkcija
1	+24V_C	24 V barošana
2	res.	Rezervēts
3	0V24_C	References potenciāls
4	res.	Rezervēts
5	res.	Rezervēts

5.14 Devēja pieslēgšana

5.14.1 Inkrementālais devējs EI7.

Īpašības

Inkrementālajam devējam EI7. ir raksturīgas sekojošas īpašības:

- HTL vai sin/cos interfeiss (MOVIFIT® **nevērtē** sin/cos signālus)

EI71: 1 impulss/apgr. => 4 inkrementi / apgr.¹⁾

EI72: 2 impulsi/apgr. => 8 inkrementi/apgr.¹⁾

EI76: 6 impulsi/apgr. => 24 inkrementi/apgr.¹⁾

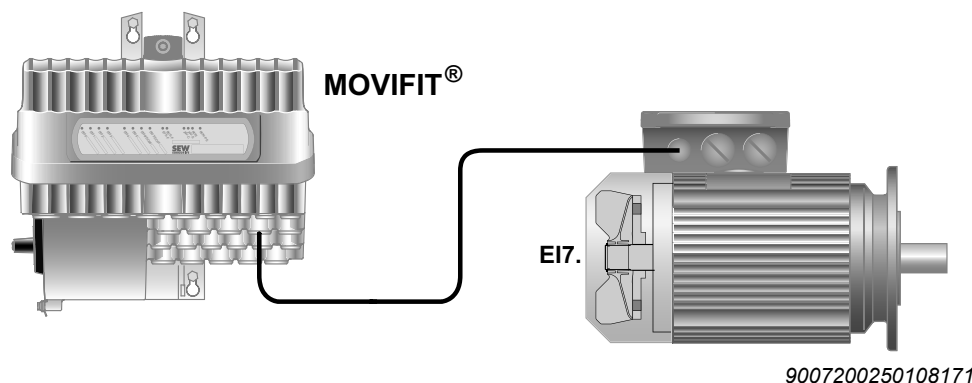
EI7C: 24 impulsi/apgr. => 96 inkrementi/apgr.¹⁾

1) Ar 4 kārtīgu novērtēšanu

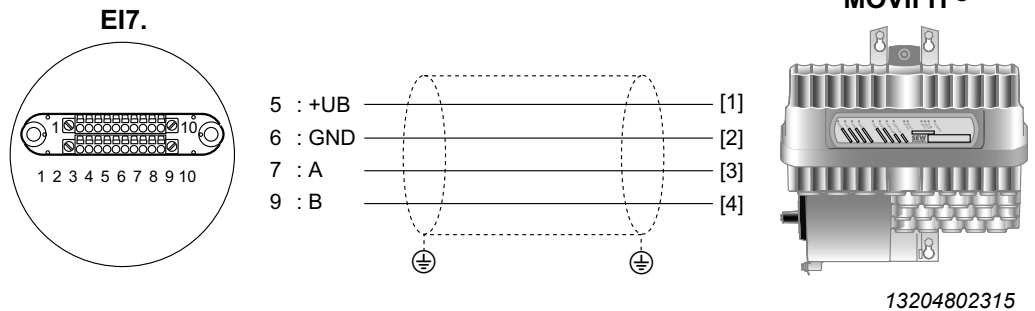
- Devēja kontrole un novērtēšana ir iespējama ar MOVIFIT® funkcijas līmeni "Technology".

Instalācija

- Savienojiet inkrementālo devēju EI7., lietojot ekranētu kabeli, ar piemērotām MOVIFIT® devēja ieejām:
 - standarta ABOX skatiet nodaļā "Spaiļu piešķīre" > "X25: Ievadizvada spaiļes".
 - par hibrīda ABOX skatiet nodaļu "Elektriskie pieslēgumi" > "X21 – X28: Binārās ieejas/izejas".

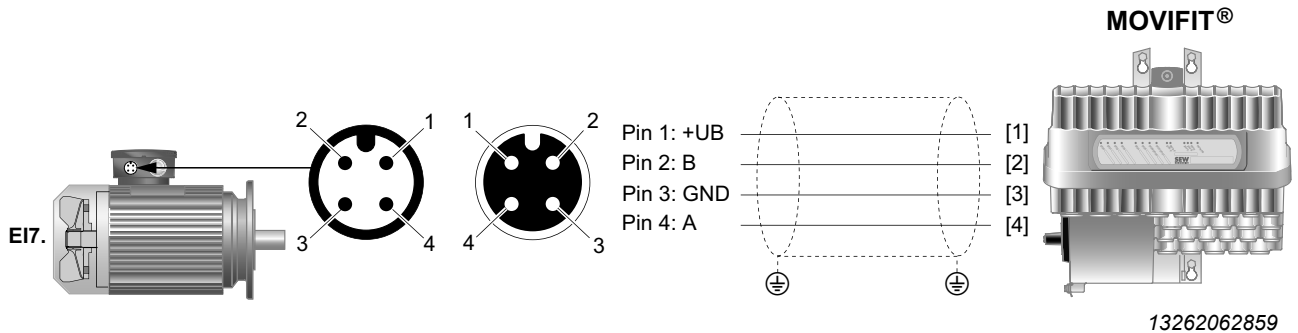


Pieslēgums ar spailēm



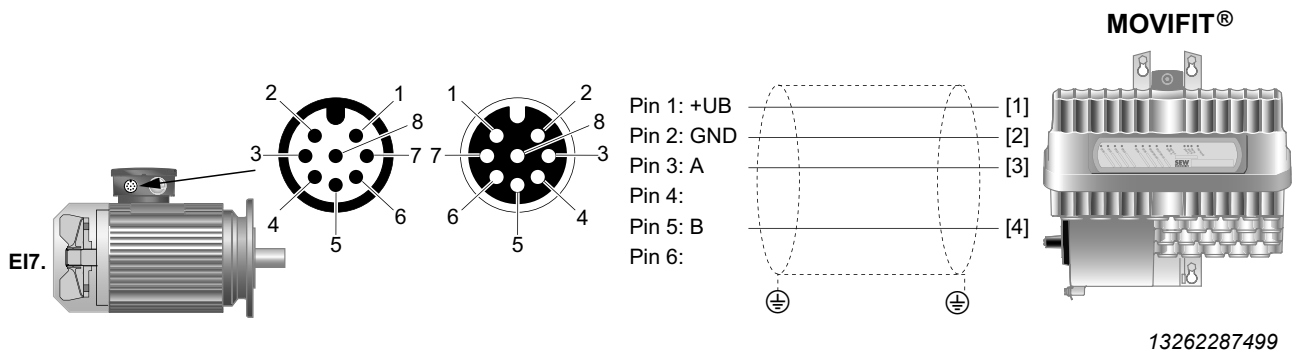
- [1] +24 V barošanas spriegums
- [2] 0V24 references potenciāls
- [3] MOVIFIT® devēja ieeja, celiņš A
- [4] MOVIFIT® devēja ieeja, celiņš B

Pieslēgums ar spraudsavienojumu AVSE



- [1] +24 V barošanas spriegums VO24
- [2] MOVIFIT® devēja ieeja, celiņš B
- [3] 0V24 references potenciāls 0V24
- [4] MOVIFIT® devēja ieeja, celiņš A

Pieslēgums ar spraudsavienojumu AVRE

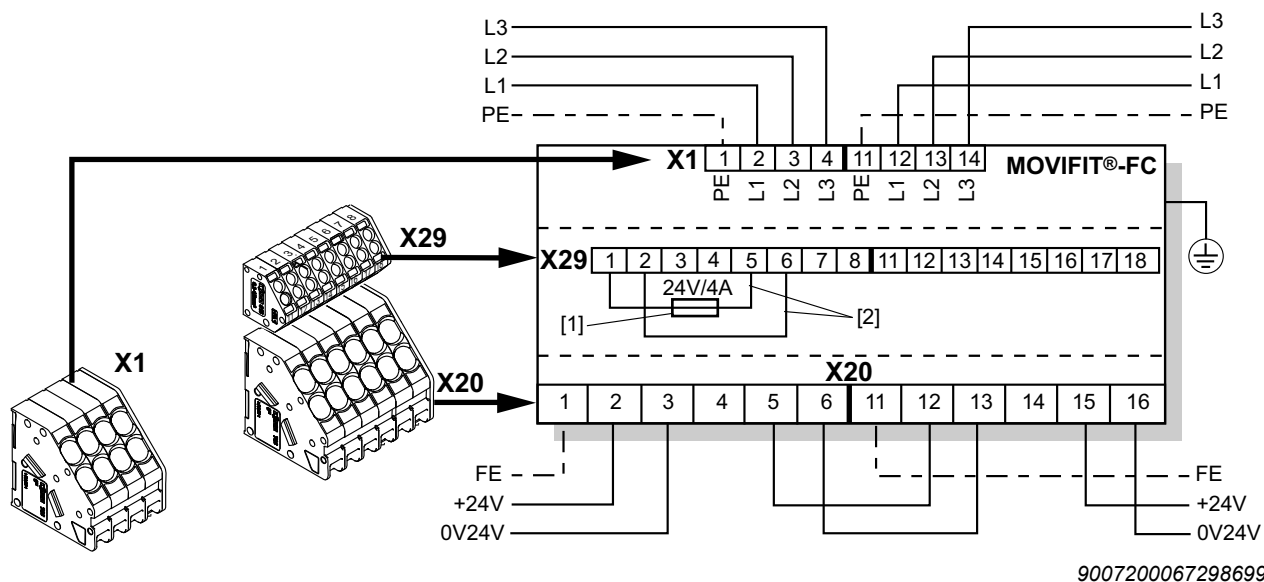


- [1] +24 V barošanas spriegums VO24
- [2] 0V24 references potenciāls 0V24_C
- [3] MOVIFIT® devēja ieeja, celiņš A
- [4] MOVIFIT® devēja ieeja, celiņš B

5.15 Spēka kopnes pieslēgumu piemēri

5.15.1 Pieslēgumu piemērs ar kopēju 24 V sprieguma kontūru

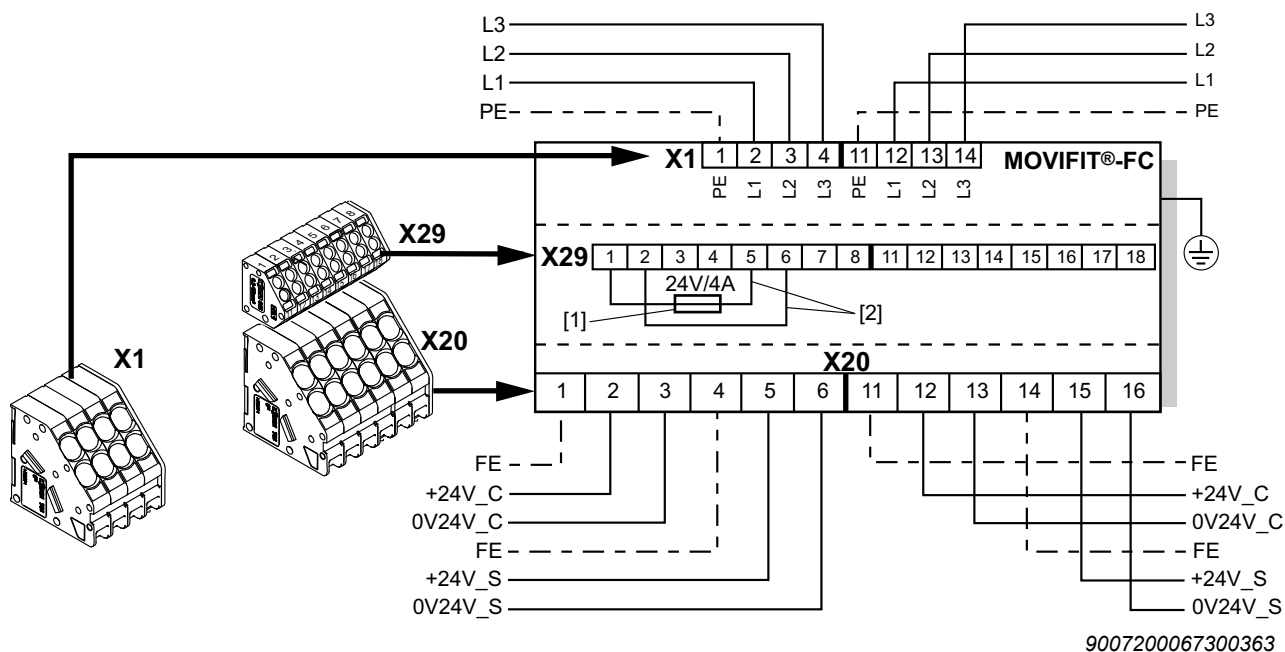
Sekojošajā attēlā parādīts principiāls pieslēgumu piemērs - spēka kopne ar kopēju 24 V sprieguma kontūru sensoru / izpildelementu barošanai. Šajā piemērā integrētais frekvences pārveidotājs tiek barots ar spriegumu 24V C:



- [1] Piemērs (drošinātājs 24 V / 4 A) instalācijai saskaņā ar UL prasībām
[2] Piemērs integrētā frekvences pārveidotāja barošanai ar 24V C

5.15.2 Pieslēguma piemērs ar 2 atsevišķiem 24 V sprieguma kontūriem

Sekojošajā attēlā parādīts principiāls pieslēgumu piemērs - spēka kopne ar kopēju 24 V sprieguma kontūru sensoru / izpildelementu barošanai. Šajā piemērā integrētais frekvences pārveidotājs tiek barots ar spriegumu 24V C:



- [1] Piemērs (drošinātājs 24 V / 4 A) instalācijai saskaņā ar UL prasībām
[2] Piemērs integrētā frekvences pārveidotāja barošanai ar 24V_C

5.16 Lauka kopnes pieslēgumu piemēri

5.16.1 PROFIBUS ar spailēm

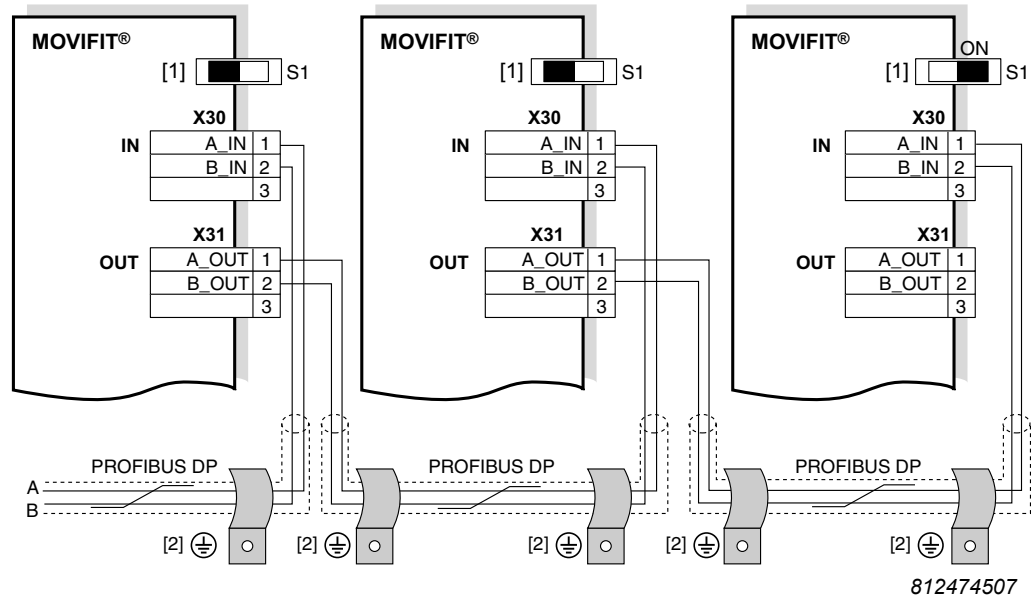
NORĀDĪJUMS



Piemērs attiecas uz ABOX ar PROFIBUS spailēm.

Sekojošajā attēlā parādīts PROFIBUS pieslēgums ar spailēm:

- Ja MOVIFIT® ierīce atrodas PROFIBUS segmenta beigās, tad pieslēgums pie PROFIBUS tīkla tiek veikts tikai caur ienākošo PROFIBUS līniju.
- Lai aizsargātu kopnes sistēmu no refleksijām utt., PROFIBUS segmentam pie fizikāli pirmā un pēdējā komponenta jābūt noslēgtam ar kopnes slodzes pretestībām.
- Kopnes slodzes pretestības ir jau instalētas MOVIFIT® ABOX ierīcē un tās var aktivizēt ar slēdzi S1.



[1] DIP slēdzis S1 = "ON" kopnes pieslēgumam

[2] Ekranējuma plāksne, skatiet nodaļu "PROFIBUS līnijas pieslēgums" (→ 62)

5.16.2 PROFIBUS ar M12 spraudsavienotāju

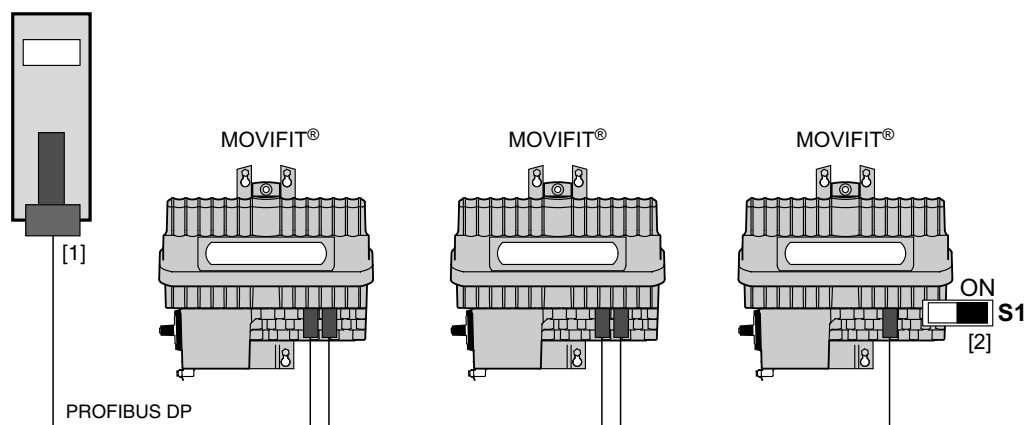
NORĀDĪJUMS



Piemērs attiecas uz ABOX ar PROFIBUS spraudsavienotājiem.

Sekojošajā attēlā parādīta principiāla pieslēguma topoloģija - PROFIBUS ar M12 spraudsavienotāju:

- ABOX ir aprīkotas ar M12 spraudsavienotājiem PROFIBUS pieslēgšanai. Tie atbilst ieteikumiem, kas doti PROFIBUS direktīvā Nr. 2.141 "PROFIBUS pieslēgumu tehnika".
- Lai aizsargātu kopnes sistēmu no refleksijām utt., PROFIBUS segmentam pie fizikāli pirmā un pēdējā komponenta jābūt noslēgtam ar kopnes slodzes pretestībām.
- Kopnes slodzes pretestības ir jau instalētas MOVIFIT® ABOX ierīcē un tās var aktivizēt ar slēdzi S1.



9007200067225483

- [1] Kopnes noslēguma pretestība pie vadības
 [2] DIP slēdzis S1 = "ON" kopnes pieslēgumam

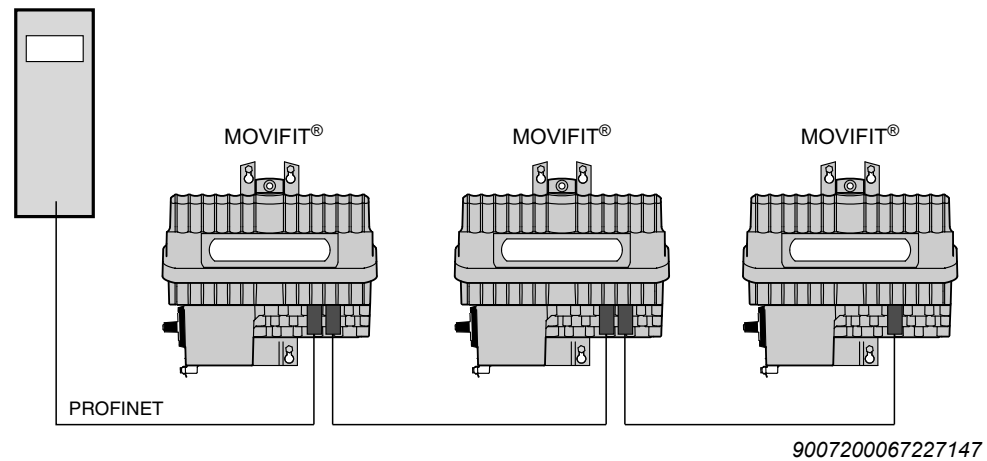
5.16.3 Ethernet (PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP)

NORĀDĪJUMS



Piemērā ir ABOX ar PROFINET IO, EtherNet/IP™ vai derīgs Modbus/TCP interfeisam.

Sekojošajā attēlā ir parādīta principiālā pieslēguma topoloģija Ethernet (PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP) ar RJ45 spraudsavienojumu:



5.16.4 DeviceNet™

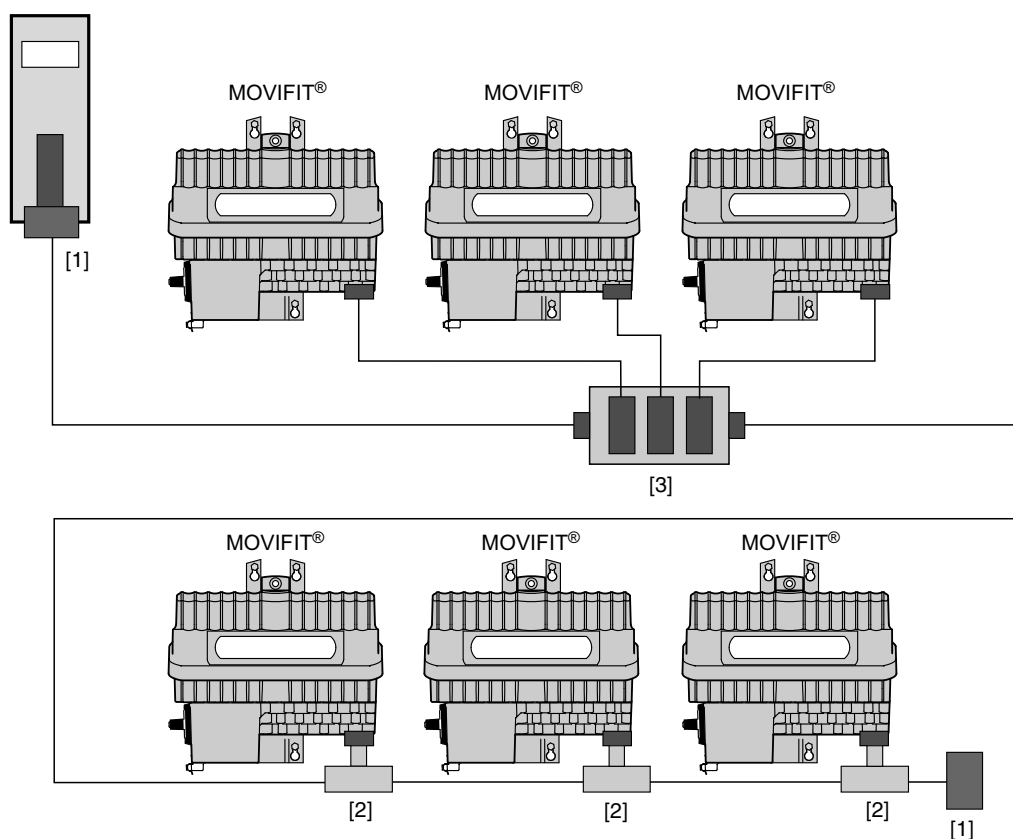
NORĀDĪJUMS



Piemērs attiecas uz ABOX ar PROFIBUS DeviceNet™ interfeisu.

Sekojošajā attēlā parādīta principiāla pieslēguma topoloģija, kas paredzēta DeviceNet™ ar Micro savienotāju (piemērā attēlots standarta ABOX):

- Pieslēgumu var veikt ar multiporta vai T-spraudni. Ievērojiet vadojuma priekšrakstus saskaņā ar DeviceNet™ specifikāciju 2.0.
- Lai aizsargātu kopnes sistēmu no refleksijām utt., DeviceNet™ segmentam pie fizikāli pirmā un pēdējā komponenta jābūt noslēgtam ar kopnes slodzes pretestībām.
- Lietojiet ārējās kopnes slodzes pretestības.



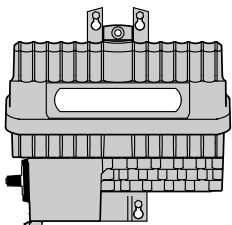
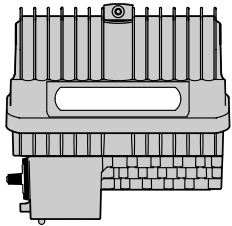
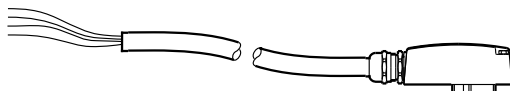
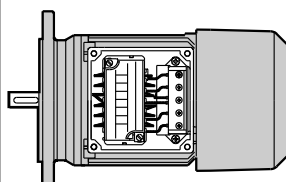
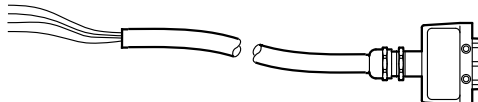
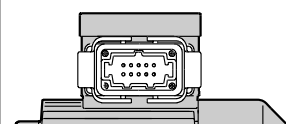
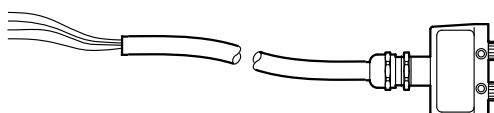
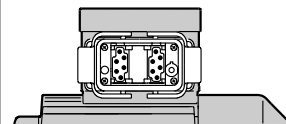
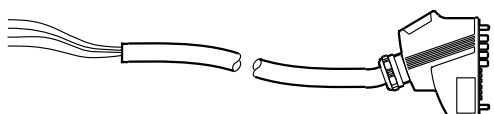
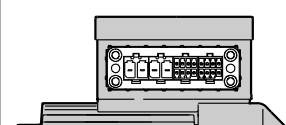
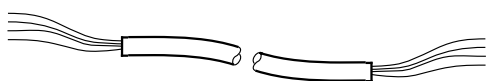
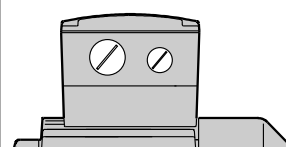
812472843

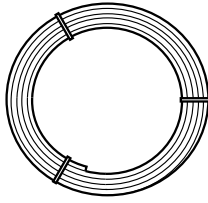
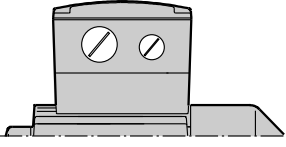
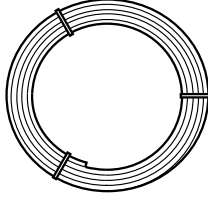
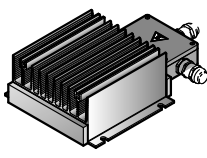
- [1] Kopnes slodzes pretestība 120 Ω
 [2] T-spraudnis
 [3] Multiports

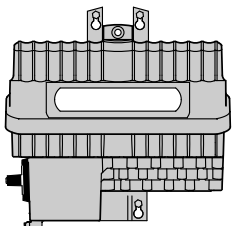
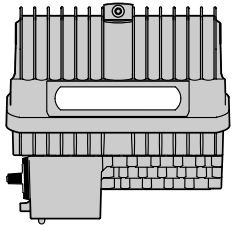
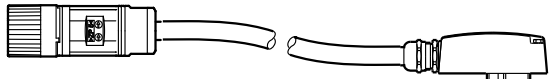
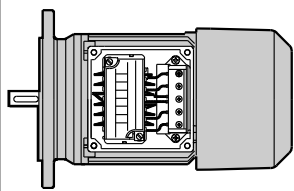
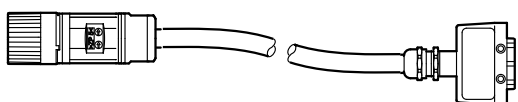
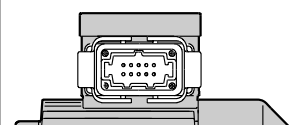
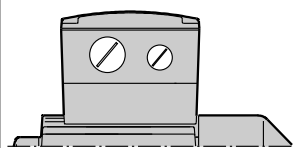
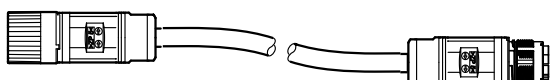
5.17 Kombinētais kabelis

5.17.1 Pārskats

MOVIFIT®-FC un motora savienošanai ir pieejami šādi hibrīdkabeļi:

MOVIFIT®-FC	Pieslēguma kabeļi	Ga- rums Tips	Piedziņa
Standarta ABOX: MTA...-S02.-...-00 Hybrīda ABOX: MTA...-S42.-...-00 MTA...-S52.-...-00 MTA...-S62.-...-00  9007200067198859  9007200067155595	Art. Nr. DR63/DT71 – DR90 (⋈): 08199671 Art. Nr. DR63/DT71 – DR90 (Δ): 08199698 Art. Nr. DV100, DV112 DR.71-132 (⋈): 08199701 Art. Nr. DV100, DV112 DR.71-132 (Δ): 08198748 	mai- nīgs tips A	Motors ar spraudsavienotāju ISU4 (02CI) 
	Izstrādājuma numurs: 08199728 	mai- nīgs tips A	Motors ar spraudsavienotāju ASB4 (BA01AB04DA) 
	Izstrādājuma numurs: 08198756 	mai- nīgs tips A	Motors ar spraudsavienotāju AMB4 (MA01AB04DA) 
	Izstrādājuma numurs: 08199736 	mai- nīgs tips A	Motors ar spraudsavienotāju APG4 
	Art. Nr.: DR.71 – 100 (M4 gredzenveida kabeļa uz- galis): 08199752 Art. Nr.: DR.112 – 132 (M5 gredzenveida kabeļa uzgalis): 18143199 	mai- nīgs tips A	Motors ar kabeļa skrūvsavienojumiem 

MOVIFIT®-FC	Pieslēguma kabeli	Ga- rums Tips	Piedziņa
	Izstrādājuma numurs: 08179530/30 m Izstrādājuma numurs: 08179530/100 m  (Hibrīda kabeļa tinums)	30 m 100 m tips A	Motors ar kabeļa skrūšsavienojumiem 
	Izstrādājuma numurs: 13230409  (Kabeļa tinums)	30 m tips A	Ārējā bremzes pretestība 

MOVIFIT®-FC	Pieslēguma kabeli	Ga- rums Tips	Piedziņa
Hybrīda ABOX: MTA...-I55...-00 MTA...-G55...-00 MTA...-I65...-00 MTA...-G65...-00  9007200067198859  9007200067155595	Art. Nr. DR63 (⌒): 18138411 Art. Nr. DR63 (△): 18138438 Art. Nr. DR.71 – 132 (⌒): 18138330 Art. Nr. DR.71 – 132 (△): 18138365 	mai- nīgs tips A	Motors ar spraudsavienotāju ISU4 (02CI) 
	Izstrādājuma numurs: 18142257 	mai- nīgs tips A	Motors ar spraudsavienotāju ASB4 (BA01AB04DA) 
	Art. Nr.: DR.71 – 100 (M4 gredzenveida kabeļa uz- galis): 18141870 Art. Nr.: DR.112 – 132 (M5 gredzenveida kabeļa uzgalis): 18142230 	mai- nīgs tips A	Motors ar kabeļa skrūvsavienojumiem 
	Izstrādājuma numurs: 18141056 (= pagarināšanas kabelis) 	mai- nīgs tips A	Kombinētais kabelis

5.17.2 Kombinētā kabeļa pieslēgums

Ar atvērtu kabeļa galu (MOVIFIT® pusē) un spraudsavienotāju (motora pusē)

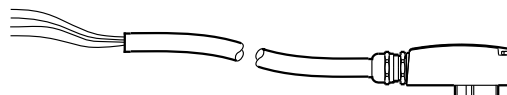
Tabulā parādīta sekojošu hibrīdkabeļu piešķire:

Izstrādājuma 08199671

numurs: 08199698

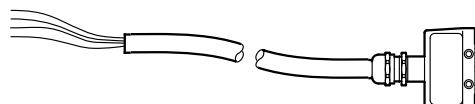
08199701

08198748



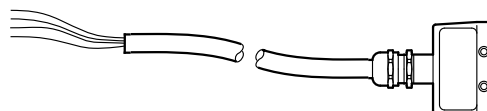
Izstrādājuma 08199728

numurs:



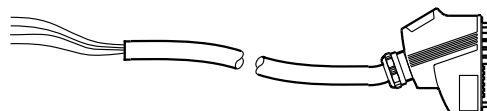
Izstrādājuma 08198756

numurs:



Izstrādājuma 08199736

numurs:



MOVIFIT®-FC pieslēguma spaide	Kombinētais kabelis
	Dzīslas krāsa / marķējums
X8/1	zaļi-dzeltens
X8/2	melns/U1
X8/3	melns/V1
X8/4	melns/W1
X8/5	zils/15
X8/6	balts/14
X8/7	sarkans/13
X81/1	melns/1
X81/2	melns/2
Iekšējais ekrāns tiek uzstādīts ar ekrāna plāksni. Kopējais ekrāns tiek uzlikts uz EMS kabeļu skrūvsavienojumu pie MOVIFIT® ABOX korpusa, skatiet nodaļu "Hibrīda kabeļa pieslēgums" (→ 63).	Ekranējuma gals

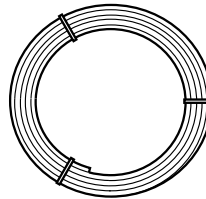
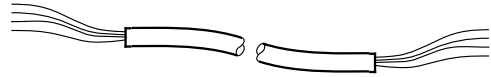
Ar atvērtu kabeļa galu (MOVIFIT® un motora pusē)

Tabulā parādīta sekojošu hibrīdkabeļu piešķire:

Izstrādājuma numurs: 08199752
(M4 gredzenveida kabeļa uzgalis)

18143199
(M5 gredzenveida kabeļa uzgalis)

Izstrādājuma numurs: 08179530/30 m
(kabeļa tinums)
08179530/100 m
(kabeļa tinums)



Pieslēguma spaile	Kombinētais kabelis	Pieslēguma spaile
MOVIFIT®-FC	Dzīslas krāsa/ marķējums	Motors
X8/1	zaļi-dzeltens	PE spaile
X8/2	melns/U1	U1
X8/3	melns/V1	V1
X8/4	melns/W1	W1
X8/5	zils/15	5a
X8/6	balts/14	3a
X8/7	sarkans/13	4a
X81/1	melns/1	1a
X81/2	melns/2	2a
Iekšējais ekrāns tiek uzstādīts ar ekrāna plāksni. Kopējais ekrāns tiek uzlikts uz EMS kabeļu skrūvsavienojumu pie MOVIFIT® ABOX korpusa, skatiet nodaļu "Hibrīda kabeļa pieslēgums" (→ 63).	Ekrānējuma gals	Iekšējais ekrāns tiek uzstādīts virs PE spaiļes. Kopējais ekrāns tiek uzlikts virs EMS kabeļa skrūvsavienojuma pie motora korpusa.

Spraudsavienotājs (MOVIFIT® pusē) un atvērts kabeļa gals (motora pusē)

Tabulā parādīta sekojošu hibrīdkabeļu piešķire:

Izstrādājuma numurs: 18141870
(M4 gredzenveida kabeļa uzgalis)

18142230
(M5 gredzenveida kabeļa uzgalis)



Kombinētais kabelis	Pieslēguma spāile
Dzīslas krāsa / marķējums	Motors
zaļi-dzeltens	PE spāile
melns/U1	U1
melns/V1	V1
melns/W1	W1
zils/15	5a
balts/14	3a
sarkans/13	4a
melns/1	1a
melns/2	2a
Ekranējuma gals	Iekšējais ekrāns tiek uzstādīts virs PE spāiles. Kopējais ekrāns tiek uzlikts virs EMS kabeļa skrūvsa- vienojuma pie motora korpusa.

5.18 Vadojuma norādījumi

5.18.1 Vadojuma norādījumi motora pieslēgumam

- Lai motora griešanās virziena atbilstu vajadzīgajam, pareizi jāpieslēdz motora fāzes U, V, W pie ABOX spailēm X8/X81. Motors un temperatūras sensors jāpieslēdz ABOX spailēm X8 un X81.

▲ BRĪDINĀJUMS! Saspiešanas bīstamība no motora fāzu sajaukšanas. Sajauktu motora fāžu rezultātā ir nepareizs motora griešanās virziens un / vai nekontrolēta motora startēšana.

Nāve vai ļoti smagi ievainojumi.

- Pirms motora startēšanas pārbaudiet vadojumu.

5.18.2 Bremžu vadojuma norādījumi

- Bremzes, kuru strāvas spriegums ir mazāks par 40 V, nedrīkst izmantot savienojumā ar MOVIFIT®-FC.
- SEW motoriem bremze bez papildu pasākumiem (bez bremzes taisngrieža) jāpieslēdz pie ABOX bremžu pieslēguma spailēm. Priekšnoteikums tam ir SEW bremzes pieslēgums ar spriegumu 110 V, 120 V, 230 V vai 400 V.
- Cita ražotāja motoram ar bremzi var ar bināro izvadu DB00 un atbilstošiem papildu pasākumiem (piemēram, bremzes taisngriezi) realizēt cita ražotāja bremzes vadību.

▲ BRĪDINĀJUMS! Saspiešanas bīstamība nepareizas binārā izvada DB00 parametrisēšanas dēļ.

Nāve vai smagi miesas bojājumi.

- Ja bremzes vadībai tiek izmantots binārais izvads DB00, nedrīkst izmainīt binārās izejas funkcijas parametrus.
- Pirms izmantot bināro izeju bremzes vadībai, pārbaudiet parametru iestatījumus!

5.19 Elektroinstalācijas pārbaude

Lai izvairītos no elektroinstalācijas kļūdu izraisītiem personu ievainojumiem, iekārtu un ierīču bojājumiem, pirms pirmreizējās strāvas padeves elektroinstalācija jāpārbauda sekojoši:

- Noceliet EBOX no ABOX.
- Pārbaudiet elektrības vadu izolāciju saskaņā ar spēkā esošajām nacionālajām normām.
- Sazemējuma pārbaude
- Izolācijas pārbaude starp tīkla pievadu un DC 24 V kabeli
- Izolācijas pārbaude starp tīkla pievadu un komunikācijas līniju
- DC 24 V kabeļa polaritātes pārbaude
- Komunikācijas kabeļa polaritātes pārbaude
- Nodrošiniet potenciālu izlīdzināšanu starp MOVIFIT® ierīcēm.

5.19.1 Pēc elektroinstalācijas pārbaudes

- Uzlieciet EBOX uz ABOX un pieskrūvējiet.
- Noblīvēt neizmantotos kabeļu ievadus un spraudsavienojumus.

6 Ekspluatācijas uzsākšana

6.1 Vispārīgi norādījumi

NORĀDĪJUMS



Uzsākot ekspluatāciju, obligāti ievērojiet vispārīgos drošības norādījumus nodaļā "Drošības norādījumi".



▲ BRĪDINĀJUMS

Elektriskais trieciens ar bīstamiem spriegumiem ABOX iekšpusē.

Nāve vai smagi miesas bojājumi.

- Atslēdziet MOVIFIT® ierīci no barošanas. Pēc tīkla barošanas strāvas izslēgšanas pagaidiet vismaz
– 1 minūti



▲ BRĪDINĀJUMS

Nekontrolējama ierīces darbība nestrādājošas avārijas izslēgšanas ķēdes dēļ.

Nāve vai smagi miesas bojājumi.

- Ievērojiet norādījumus par instalāciju.
- Uztādīšanu uzticiet tikai kvalificētiem speciālistiem.



▲ BRĪDINĀJUMS

Nepareiza ierīču darbība kļūdainu iestatījumu rezultātā.

Nāve vai smagi miesas bojājumi.

- Ievērojiet norādījumus par ekspluatācijas uzsākšanu.
- Uztādīšanu uzticiet tikai kvalificētiem speciālistiem.
- Pārbaudiet parametrus un datu kopas.
- Izmantojiet tikai funkcijām piemērotus iestatījumus.



▲ BRĪDINĀJUMS

Iekārtas (piemēram, dzesētāja) karstās virsma rada apdegumu briesmas.

Smagi ievainojumi.

- Nepieskarieties ierīcei, kamēr tā nav pietiekami atdzisusi.



UZMANĪBU!

Lokizlādes risks.

Elektrisko daļu bojājums.

- Ekspluatācijas laikā spēka pieslēgumus nedrīkst ne palaist vaļīgāk, ne pievienot.
- Nekad nenovienojiet EBOX, kad ierīce ir darbībā.

NORĀDĪJUMS



Lai nodrošinātu netraucētu darbību, signālu vadu darbības laikā nedrīkst atvienot vai pievienot.

6.2 Priekšnoteikumi

Attiecībā uz ekspluatācijas uzsākšanu jāievēro šādi priekšnoteikumi:

- MOVIFIT® ierīce un piedziņas ir pareizi mehāniski un elektriski uzstādītas atbilstoši noteikumiem.
- Atbilstīgi drošības līdzekļi novērš nejaušu piedziņas iedarbošanos.
- Atbilstīgi drošības līdzekļi novērš draudus cilvēkiem un mašīnām.

Ekspluatācijas uzsākšanai nepieciešama šāda aparatūra:

- Personālais vai klēpjdators
- Interfeisa adapters
- Savienojuma kabelis starp personālo datoru un MOVIFIT®

Ekspluatācijas uzsākšanai nepieciešama šāda datorā vai klēpj datorā uzstādīta programmatūra:

- MOVITOOLS® MotionStudio, sākot no versijas 5.60

6.3 DIP slēdža apraksts

6.3.1 Norādījumi



UZMANĪBU!

Bīstamība no nepiemērotiem instrumentiem.

DIP slēdža bojājums.

- Pārslēdziet DIP slēdžus tikai ar piemērotiem instrumentiem, piemēram, ar plakanu skrūvgriezi, kura asmens platums ir < 3 mm.
- Spēks, ar kādu Jūs iedarbojaties uz DIP slēdžiem, nedrīkst pārsniegt 5 N.

NORĀDĪJUMS



Norādes par DIP slēdža S10 un S11 pozīciju skatiet nodaļā "EBOX".

Norādes par DIP slēdža S1, S2 un S3 pozīciju skatiet nodaļā "ABOX".

6.3.2 DIP slēdzis S1

PROFIBUS kopnes slodzes pretestība

- DIP slēdzis S1 = OFF: Kopnes slodzes pretestība **nav** aktīva.
- DIP slēdzis S1 = ON: Kopnes slodzes pretestība ir aktīva.

6.3.3 DIP slēdzis S2

DIP slēdža darbība S2 ir atkarīga no lauka kopnes tipa.

DIP slēdža S2 darbība ar PROFIBUS

PROFIBUS adrese

Izmantojot DIP slēdžus S2/1 – S2/7, var aktivizēt šādas PROFIBUS adreses:

S2	
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐
5	☐
6	☐
7	☐
8	☐

$2^0 \times 1 = 1$	[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]
$2^6 \times 0 = 0$	
17	

9007200092252555

[1] Piemērs: adrese 17

[2] Slēdzis 8 = rezervēts

Adreses 1 līdz 125: derīgās adreses

Adreses 0, 126, 127: netiek atbalstītas

DIP slēdža S2 darbība ar DeviceNet™

DeviceNet™ adrese (MAC-ID) un pārsūtīšanas ātrums

Izmantojot DIP slēdžus S2/1 – S2/6, var aktivizēt šādu DeviceNet™ adresi (MAC-ID):

Izmantojot DIP slēdžus S2/7 – S2/8, var iestatīt DeviceNet™ pārsūtīšanas ātrumu:

S2	
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐
5	☐
6	☐
7	☐
8	☐

$2^0 \times 1 = 1$	[1]
$2^1 \times 0 = 0$	
$2^2 \times 0 = 0$	
$2^3 \times 1 = 8$	
$2^4 \times 0 = 0$	
$2^5 \times 0 = 0$	[2]
9	
$2^0 \times 0 = 0$	[2]
$2^1 \times 1 = 2$	
2	

9007200092311435

[1] DeviceNet™ adreses iestatīšana

[2] Pārsūtīšanas ātruma iestatīšana

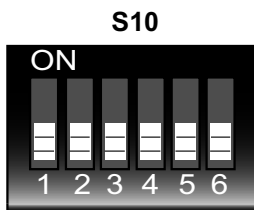
6.3.4 DIP slēdzis S3

SBus kopnes slodzes pretestība

- DIP slēdzis S3 = OFF: Kopnes slodzes pretestība **nav** aktīva.
- DIP slēdzis S3 = ON: Kopnes slodzes pretestība ir aktīva.

6.3.5 DIP slēdzis S10

Izmantojot DIP slēdžus S10/2 – S10/6, var iestatīt šādus ierīces parametrus:



9007203904936587

S10	1	2	3	4	5	6
Nozīme	Ekspluatācijas uzsākšanas režīms	Darbības režīms	Motora/bremzes tips	Motora komutācijas veids	Motora jauda	Pacēlājs
ON	Expert režīms	U/f	Motora tips 2 / opcijas bremze	Trīsstūris	Par vienu pakāpi mazāks	VFC/pacēlājs
OFF	Easy režīms	VFC režīms ¹⁾	Motora tips 1 / standarta bremze	Zvaigzne	Pielāgots	S10/2 aktīvs

1) Tikai 4 polu SEW motoriem

DIP slēdzis S10/1

Ekspluatācijas uzsākšanas režīms

- DIP slēdzis S10/2 = ON: Expert režīms

Uzsākot Expert ekspluatāciju, ir pieejama paplašināta parametrēšana. Ar programmatūras MOVITOOLS® MotionStudio palīdzību varat parametrus pielāgot lietojumam.

- DIP slēdzis S10/2 = OFF: Easy režīms

Uzsākot Easy ekspluatāciju, ātri un vienkārši uzsāciet MOVIFIT® izmantošanu ar DIP slēdžu S10/2 – S10/6 palīdzību.

DIP slēdzis S10/2

Darbības režīms

- DIP slēdzis S10/2 = ON: U/f režīms citiem motoriem
- DIP slēdzis S10/2 = OFF: VFC režīms 4 polu motoriem

DIP slēdzis S10/3**Motora/bremzes tips**

- IEC un NEMA motori (DT/DV) DIP slēdzim S10/3 vienmēr jābūt iestatītam stāvoklī OFF.
- DX/DZ motori ar nominālo spriegumu 220/380 V, 60 Hz (pieejami tikai Brazīlijā) un Aseptic motori (DAS) DIP slēdzim S10/3 vienmēr jābūt iestatītam stāvoklī ON.
- DR.. motori ar MOVIFIT® standarta bremzēm DIP slēdzim S10/3 vienmēr jābūt iestatītam stāvoklī OFF.
- DR.. motori ar opcijas bremzi DIP slēdzim S10/3 jābūt iestatītam stāvoklī ON.

DIP slēdzis S10/4**Motora slēguma veids**

- DIP slēdzis S10/4 = ON: Šis iestatījums jāizvēlas tad, ja motors tiek ekspluatēts trīsstūra slēgumā (skat. tabulas sekojošajās lappusēs).
- DIP slēdzis S10/4 = OFF: Šis iestatījums jāizvēlas tad, ja motors tiek darbināts zvaigznes slēgumā (skat. tabulas sekojošajās lappusēs).

DIP slēdzis S10/5**Mazāka motora jaudas pakāpe**

- DIP slēdzis, ja tiek aktivizēts, ļauj pakārtot MOVIFIT® motoram ar zemāku motora jaudas pakāpi. Pie tam ierīces nominālā jauda paliek nemainīga.
- Izmantojot motoru ar mazāku jaudu, MOVIFIT® ierīce attiecībā pret motoru ir par vienu jaudas pakāpi lielāka. Tādā veidā var palielināt piedziņas pārslodzes izturību. Uz neilgu laiku var tikt izmantota lielāka strāva, kā rezultātā ir lielāki griezes momenti.
- Slēdža S10/5 mērķis ir īslaicīga motora maksimālā griezes momenta izmantošana. Ierīces strāvas robeža ir vienmēr nemainīga neatkarīgi no slēdža stāvokļa. Motora bloķēšanas aizsardzība tiek pielāgota atkarībā no slēdža stāvokļa.
- Pie aktivizēta DIP slēdža S10/5 motora aizsardzība pret apgāšanos nav iespējama.

NORĀDĪJUMS

Pieslēgtās bremzes tipu Jūs atradīsiet uz motora datu plāksnītes. Bremzes bremzēšanas momentu var atrast nodaļā "Bremzēšanas momenti".

MTF...-01

DAS U = AC 3 x 400 V, 50 Hz								
MOVIFIT®	Piesaistītais motors un bremze ¹⁾							
	S10/5 = OFF				S10/5 = ON			
	↘ slēgums		Δ slēgums		↘ slēgums		Δ slēgums	
	Motors	Bremze	Motors	Bremze	Motors	Bremze	Motors	Bremze
MTF...003...-01	DAS80N4	BR1	DAS80K4	BR1	DAS80K4	BR1	-	-
MTF...005...-01	DAS90S4	BR2	DAS80N4	BR1	DAS80N4	BR1	DAS80K4	BR1
MTF...007...-01	DAS90L4	BR2	DAS90S4	BR2	DAS90S4	BR2	DAS80N4	BR1
MTF...011...-01	DAS100M4	BR2	DAS90L4	BR2	DAS90L4	BR2	DAS90S4	BR2
MTF...015...-01	DAS100L4	BR2	DAS100M4	BR2	DAS100M4	BR2	DAS90L4	BR2
MTF...022...-01	-	-	DAS100L4	BR2	DAS100L4	BR2	DAS100M4	BR2
MTF...030...-01	-	-	-	-	-	-	DAS100L4	BR2
MTF...040...-01	-	-	-	-	-	-	-	-

1) Iespējamie bremžu spriegumi: BR1: 230 V, BR2: 230 V un 400 V

MTF...-10 un MTF...-12

DRS U = AC 3 x 400 V, 50 Hz vai AC 3 x 460 V, 60 Hz												
MOVIFIT®	Piesaistītais motors un bremze ¹⁾											
	S10/5 = OFF						S10/5 = ON					
	↘ slēgums			Δ slēgums			↘ slēgums			Δ slēgums		
	Motors	Bremze		Motors	Bremze		Motors	Bremze		Motors	Bremze	
		Standarta	Opcija		Standarta	Opcija		Standarta	Opcija		Standarta	Opcija
MTF...003...-10 MTF...003...-12	DRS71S4	BE05	BE1	DR63L4	BR03	-	DR63L4	BR03	-	-	-	-
MTF...005...-10 MTF...005...-12	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71S4	BE05	BE1	DRS71S4	BE05	BE1	DR63L4	BR03	-
MTF...007...-10 MTF...007...-12	DRS80S4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71S4	BE05	BE1
MTF...011...-10 MTF...011...-12	DRS80M4	BE2	BE1	DRS80S4	BE1	BE05	DRS80S4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05
MTF...015...-10 MTF...015...-12	DRS90M4	BE2	BE1	DRS80M4	BE2	BE1	DRS80M4	BE2	BE1	DRS80S4	BE1	BE05
MTF...022...-10 MTF...022...-12	DRS90L4	BE5	BE2	DRS90M4	BE2	BE1	DRS90M4	BE2	BE1	DRS80M4	BE2	BE1
MTF...030...-10 MTF...030...-12	DRS100M4	BE5	BE2	DRS90L4	BE5	BE2	DRS90L4	BE5	BE2	DRS90M4	BE2	BE1
MTF...040...-10 MTF...040...-12	DRS100LC4	BE5	BE2	DRS100M4	BE5	BE2	DRS100M4	BE5	BE2	DRS90L4	BE5	BE2

1) Iespējamie bremžu spriegumi: 120 V, 230 V, 400 V

MTF...-11 un MTF...-13

DRE												
U = AC 3 x 400 V, 50 Hz vai AC 3 x 460 V, 60 Hz												
MOVIFIT®	Piesaistītais motors un bremze ¹⁾											
	S10/5 = OFF						S10/5 = ON					
	人 slēgums			Δ slēgums			人 slēgums			Δ slēgums		
	Motors	Bremze		Motors	Bremze		Motors	Bremze		Motors	Bremze	
		Stan-	Opcija		Stan-	Opcija		Stan-	Opcija		Stan-	Opcija
		darta			darta			darta			darta	
MTF...003...-11	DRE80S4	BE05	BE1	DRE80S4	BE05	BE1	DRE80S4	BE05	BE1	-	-	-
MTF...003...-13	0.37 kW			0.25 kW			0.25 kW					
MTF...005...-11	DRE80M4	BE1	BE05	DRE80S4	BE05	BE1	DRE80S4	BE05	BE1	DRE80S4	BE05	BE1
MTF...005...-13	0.55 kW			0.37 kW			0.37 kW			0.25 kW		
MTF...007...-11	DRE80M4	BE1	BE05	DRE80M4	BE1	BE05	DRE80M4	BE1	BE05	DRE80S4	BE5	BE1
MTF...007...-13	0.75 kW			0.55 kW			0.55 kW			0.37 kW		
MTF...011...-11	DRE90M4	BE2	BE1	DRE80M4	BE1	BE05	DRE80M4	BE1	BE05	DRE80M4	BE1	BE05
MTF...011...-13				0.75 kW			0.75 kW			0.55 kW		
MTF...015...-11	DRE90L4	BE2	BE1	DRE90M4	BE2	BE1	DRE90M4	BE2	BE1	DRE80M4	BE1	BE05
MTF...015...-13										0.75 kW		
MTF...022...-11	DRE100M4	BE5	BE2	DRE90L4	BE2	BE1	DRE90L4	BE2	BE1	DRE90M4	BE2	BE1
MTF...022...-13												
MTF...030...-11	DRE100LC4	BE5	BE2	DRE100M4	BE5	BE2	DRE100M4	BE5	BE2	DRE90L4	BE2	BE1
MTF...030...-13												
MTF...040...-11	DRE132S4	BE5	BE11	DRE100LC4	BE5	BE2	DRE100LC4	BE5	BE2	DRE10M4	BE5	BE2
MTF...040...-13												

1) Iespējamie bremžu spriegumi: 120 V, 230 V, 400 V

MTF...-14

DRS – DRE												
U = AC 3 x 380 V, 60 Hz												
MOVIFIT®	Piesaistītais motors un bremze ¹⁾											
	S10/5 = OFF						S10/5 = ON					
	人 slēgums			Δ slēgums			人 slēgums			Δ slēgums		
	Motors	Bremze		Motors	Bremze		Motors	Bremze		Motors	Bremze	
		Stan-	Opcija		Stan-	Opcija		Stan-	Opcija		Stan-	Opcija
		darta			darta			darta			darta	
MTF...003...-14	DRS71S4	BE05	BE1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF...005...-14	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71S4	BE05	BE1	DRS71S4	BE05	BE1	-	-	-
MTF...007...-14	DRE80S4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71S4	BE05	BE1
MTF...011...-14	DRE80M4	BE2	BE1	DRE80S4	BE1	BE05	DRE80S4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05
MTF...015...-14	DRE90M4	BE2	BE1	DRE80M4	BE2	BE1	DRE80M4	BE2	BE1	DRE80S4	BE1	BE05
MTF...022...-14	DRE90L4	BE5	BE2	DRE90M4	BE2	BE1	DRE90M4	BE2	BE1	DRE80M4	BE2	BE1
MTF...030...-14	DRE100M4	BE5	BE2	DRE90L4	BE5	BE2	DRE90L4	BE5	BE2	DRE90M4	BE2	BE1
MTF...040...-14	DRE100L4	BE5	BE2	DRE100M4	BE5	BE2	DRE100M4	BE5	BE2	DRE90L4	BE5	BE2

1) Iespējamie bremžu spriegumi: 120 V, 230 V, 400 V

MTF...-15

DRS – DRE U = AC 3 x 400 V, 50 Hz vai AC 3 x 460 V, 60 Hz												
MOVIFIT®	Piesaistītais motors un bremze ¹⁾											
	S10/5 = OFF						S10/5 = ON					
	↘ slēgums			Δ slēgums			↘ slēgums			Δ slēgums		
	Motors	Bremze		Motors	Bremze		Motors	Bremze		Motors	Bremze	
		Stan- darta	Opcija		Stan- darta	Opcija		Stan- darta	Opcija		Stan- darta	Opcija
MTF...003...-15	DRS71S4	BE05	BE1	DR63L4 ²⁾	BR03	BR03	DR63L4 ²⁾	BR03	BR03	-	-	-
MTF...005...-15	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71S4	BE05	BE1	DRS71S4	BE05	BE1	DR63L4 ²⁾	BR03	BR03
MTF...007...-15	DRE80M4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71S4	BE05	BE1
MTF...011...-15	DRE90M4	BE2	BE1	DRE80M4	BE1	BE05	DRE80M4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05
MTF...015...-15	DRE90L4	BE2	BE1	DRE90M4	BE2	BE1	DRE90M4	BE2	BE1	DRE80M4	BE1	BE05
MTF...022...-15	DRE100L4	BE5	BE2	DRE90L4	BE2	BE1	DRE90L4	BE2	BE1	DRE90M4	BE2	BE1
MTF...030...-15	DRE100LC4	BE5	BE2	DRE100 L4	BE5	BE2	DRE100 L4	BE5	BE2	DRE90 L4	BE2	BE1
MTF...040...-15	DRE132S4	BE5	BE11	DRE100LC4	BE5	BE2	DRE100LC4	BE5	BE2	DRE100L4	BE5	BE2

1) Iespējamie bremžu spriegumi: 120 V, 230 V, 400 V

2) Šis motors iekļauts datu kopā. Tomēr motors ir pieejams tikai kā IEC motors ar U = 3 x 400 V, 50 Hz (ne motors ar 50/60 Hz sprieguma diapazonu).

MTF...-16

DRP U = AC 3 x 400 V, 50 Hz												
MOVIFIT®	Piesaistītais motors un bremze ¹⁾											
	S10/5 = OFF						S10/5 = ON					
	↘ slēgums			Δ slēgums			↘ slēgums			Δ slēgums		
	Motors	Bremze		Motors	Bremze		Motors	Bremze		Motors	Bremze	
		Stan- darta	Opcija		Stan- darta	Opcija		Stan- darta	Opcija		Stan- darta	Opcija
MTF...003...-16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF...005...-16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF...007...-16	DRP90M4	BE1	BE2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF...011...-16	DRP90L4	BE2	BE1	DRP90M4	BE1	BE2	DRP90M4	BE1	BE2	-	-	-
MTF...015...-16	DRP100M4	BE2	BE5	DRP90L4	BE2	BE1	DRP90L4	BE2	BE1	DRP90M4	BE1	BE2
MTF...022...-16	DRP100L4	BE5	BE2	DRP100M4	BE2	BE5	DRP100M4	BE2	BE5	DRP90L4	BE2	BE1
MTF...030...-16	DRP112M4	BE5	BE11	DRP100L4	BE5	BE2	DRP100L4	BE5	BE2	DRP100M4	BE2	BE5
MTF...040...-16	DRP132M4	BE5	BE11	DRP112M4	BE5	BE11	DRP112M4	BE5	BE11	DRP100L4	BE5	BE2

1) Iespējamie bremžu spriegumi: 120 V, 230 V, 400 V

MTF...-17

DRP U = AC 3 x 460 V, 60 Hz												
MOVIFIT®	Piesaistītais motors un bremze ¹⁾											
	S10/5 = OFF						S10/5 = ON					
	↘ slēgums			Δ slēgums			↘ slēgums			Δ slēgums		
	Motors	Bremze		Motors	Bremze		Motors	Bremze		Motors	Bremze	
		Stan-	Opcija		Stan-	Opcija		Stan-	Opcija		Stan-	Opcija
		darta			darta			darta			darta	
MTF...003...-17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF...005...-17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF...007...-17	DRP90M4	BE1	BE2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF...011...-17	DRP90L4 1.1 kW	BE2	BE1	DRP90M4	BE1	BE2	DRP90M4	BE1	BE2	-	-	-
MTF...015...-17	DRP90L4 1.5 kW	BE2	BE1	DRP90L4 1.1 kW	BE2	BE1	DRP90L4 1.1 kW	BE2	BE1	DRP90M4	BE1	BE2
MTF...022...-17	DRP112M4	BE5	BE11	DRP90L4 1.5 kW	BE2	BE1	DRP90L4 1.5 kW	BE2	BE1	DRP90L4 1.1 kW	BE2	BE1
MTF...030...-17	DRP132S4	BE5	BE11	DRP112M4	BE5	BE11	DRP112M4	BE5	BE11	DRP90L4 1.5 kW	BE2	BE1
MTF...040...-17	-	-	-	-	-	-	DRP132S4	BE5	BE11	DRP112M4	BE5	BE11

1) Iespējamie bremžu spriegumi: 120 V, 230 V, 400 V

MTF...-18

DRN U = AC 3 x 400 V, 50 Hz												
MOVIFIT®	Piesaistītais motors un bremze ¹⁾											
	S10/5 = OFF						S10/5 = ON					
	↘ slēgums			Δ slēgums			↘ slēgums			Δ slēgums		
	Motors	Bremze		Motors	Bremze		Motors	Bremze		Motors	Bremze	
		Stan-	Opcija		Stan-	Opcija		Stan-	Opcija		Stan-	Opcija
		darta			darta			darta			darta	
MTF...003...-18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF...005...-18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF...007...-18	DRN80M4	BE1	BE05	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF...011...-18	DRN90S4	BE2	BE1	DRN80M4	BE1	BE05	DRN80M4	BE1	BE05	-	-	-
MTF...015...-18	DRN90L4	BE2	BE1	DRN90S4	BE2	BE1	DRN90S4	BE2	BE1	DRN80M4	BE1	BE05
MTF...022...-18	DRN100LS4	BE5	BE2	DRN90L4	BE2	BE1	DRN90L4	BE2	BE1	DRN90S4	BE2	BE1
MTF...030...-18	DRN100L4	BE5	BE2	DRN100LS4	BE5	BE2	DRN100LS4	BE5	BE2	DRN90L4	BE2	BE1
MTF...040...-18	DRN112M4	BE5	BE11	DRN100L4	BE5	BE2	DRN100L4	BE5	BE2	DRN100LS4	BE5	BE2

1) Iespējamie bremžu spriegumi: 120 V, 230 V, 400 V

MTF...-19

DRN U = AC 3 x 460 V, 60 Hz												
MOVIFIT®	Piesaistītais motors un bremze ¹⁾											
	S10/5 = OFF						S10/5 = ON					
	↘ slēgums			△ slēgums			↘ slēgums			△ slēgums		
	Motors	Bremze		Motors	Bremze		Motors	Bremze		Motors	Bremze	
		Stan-	Opcija		Stan-	Opcija		Stan-	Opcija		Stan-	Opcija
		darta			darta			darta			darta	
MTF...003...-19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF...005...-19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF...007...-19	DRN80M4	BE1	BE05	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF...011...-19	DRN90S4	BE2	BE1	DRN80M4	BE1	BE05	DRN80M4	BE1	BE05	-	-	-
MTF...015...-19	DRN90L4	BE2	BE1	DRN90S4	BE2	BE1	DRN90S4	BE2	BE1	DRN80M4	BE1	BE05
MTF...022...-19	DRN100L4 2.2 kW	BE5	BE2	DRN90L4	BE2	BE1	DRN90L4	BE2	BE1	DRN90S4	BE2	BE1
MTF...030...-19	DRN100L4 3.7 kW	BE5	BE2	DRN100L4 2.2 kW	BE5	BE2	DRN100L4 2.2 kW	BE5	BE2	DRS90 L4	BE2	BE1
MTF...040...-19	DRN112M4	BE5	BE11	DRN100L4 3.7 kW	BE5	BE2	DRN100L4 3.7 kW	BE5	BE2	DRN100L4 2.2 kW	BE5	BE2

1) Iespējamie bremžu spriegumi: 120 V, 230 V, 400 V

MTF...-20

DRN U = AC 3 x 400 V, 50 Hz vai AC 3 x 460 V, 60 Hz												
MOVIFIT®	Piesaistītais motors un bremze ¹⁾											
	S10/5 = OFF						S10/5 = ON					
	↘ slēgums			△ slēgums			↘ slēgums			△ slēgums		
	Motors	Bremze		Motors	Bremze		Motors	Bremze		Motors	Bremze	
		Stan-	Opcija		Stan-	Opcija		Stan-	Opcija		Stan-	Opcija
		darta			darta			darta			darta	
MTF...003...-20	DRS71S4	BE05	BE1	DR63L4 ²⁾	BR03	BR03	DR63L4 ²⁾	BR03	BR03	-	-	-
MTF...005...-20	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71S4	BE05	BE1	DRS71S4	BE05	BE1	DR63L4 ²⁾	BR03	BR03
MTF...007...-20	DRN80M4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71S4	BE05	BE1
MTF...011...-20	DRN90S4	BE2	BE1	DRN80M4	BE1	BE05	DRN80M4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05
MTF...015...-20	DRN90L4	BE2	BE1	DRN90S4	BE2	BE1	DRN90S4	BE2	BE1	DRN80M4	BE1	BE05
MTF...022...-20	DRN100L4 2.2 kW	BE5	BE2	DRN90L4	BE2	BE1	DRN90L4	BE2	BE1	DRN90S4	BE2	BE1
MTF...030...-20	DRN100L4 3.0 kW	BE5	BE2	DRN100L4 2.2 kW	BE5	BE2	DRN100L4 2.2 kW	BE5	BE2	DRN90L4	BE2	BE1
MTF...040...-20	DRN112M4	BE5	BE11	DRN100L4 3.0 kW	BE5	BE2	DRN100L4 3.0 kW	BE5	BE2	DRN100L4 2.2 kW	BE5	BE2

1) Iespējamie bremžu spriegumi: 120 V, 230 V, 400 V

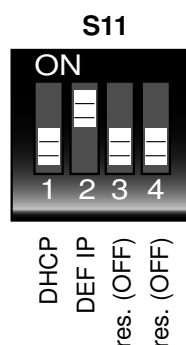
2) Šis motors iekļauts datu kopā. Tomēr motors ir pieejams tikai kā IEC motors ar U = 3 x 400 V, 50 Hz (ne motors ar 50/60 Hz sprieguma diapazonu).

DIP slēdzis S10/6**Pacēlāja pielietojums**

- DIP slēdzis S10/6 = ON: Šis iestatījums jāizvēlas tad, ja MOVIFIT® tiek izmantota pacēlāja iekārtā. Vadības režīms ir VFC režīms pacēlājam un 4-polīgiem SEW motoriem.
- DIP slēdzis S10/6 = OFF: Darbības režīms tiek izvēlēts atbilstoši DIP slēdzim S10/2.

6.3.6 DIP slēdzis S11**IP parametrs, paredzēts PROFINET IO, EtherNet/IP™ un Modbus/TCP**

Ar DIP slēdžiem S11/1 – S11/2 iestatiet IP parametru sistēmām PROFINET IO, EtherNet/IP™ un Modbus/TCP.



9007200422438795

S11/1 "DHCP"	S11/2 "DEF IP"	Funkcionēšana
ON	ON	Šī iestatījumu kombinācija nav pieļaujama.
ON	OFF	MOVIFIT® ierīce gaida IP parametra piešķiršanu no DHCP servera.
OFF	ON	Ieslēdzot DC 24 V spriegumu, IP parametri tiek iestatīti uz sekojošo noklusējuma vērtību: IP adrese: 192.168.10.4 Apakštīkla maska: 255.255.255.0 Noklusējuma vārteja: 1.0.0.0 ar EtherNet/IP™ DHCP / palaišanas konfigurācija: Saglabātais IP parametrs (DHCP ir deaktivizēts)
OFF	OFF	Tiek izmantoti parametru kokā iestatītie IP parametri. Piegādes stāvoklī tās ir augstāk nosauktās noklusējuma vērtības.

6.4 Ekspluatācijas uzsākšana

▲ BRĪDINĀJUMS



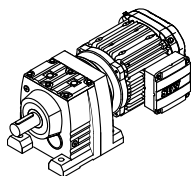
Bīstamība no kļūdainas drošās izslēgšanas pielietojumiem ar drošu izslēgšanu.

Nāve vai ļoti smagi ievainojumi.

- MOVIFIT® ierīcei ar PROFIsafe opciju S11 jāņem vērā piemērojamās pieslēguma shēmas un rokasgrāmatas "MOVIFIT®-MC/-FC – funkcionālā drošība" drošības dokumentāciju!
- MOVIFIT® ierīcei ar Safety opciju S12 jāņem vērā piemērojamās pieslēguma shēmas un rokasgrāmatas "MOVIFIT®-MC/-FC – funkcionālā drošība ar Safety opciju S12" drošības dokumentāciju!

Sekojošajā ciklā ir sniegts pārskats par MOVIFIT®-FC ekspluatācijas uzsākšanu un tiek norādīts uz attiecīgo dokumentāciju:

[1]

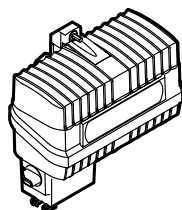


Motora ekspluatācijas uzsākšana

→ Informāciju var atrast:

- ekspluatācijas instrukcijā "Trīsfāzu motori DR.71 – 315"
- ekspluatācijas instrukcijā "Trīsfāzu motori DR / DV / DT / DTE / DVE, asinhronie servomotori CT/CV"

[2]



MOVIFIT® ekspluatācijas uzsākšana

→ Informāciju var atrast:

- nodaļā "Ekspluatācijas uzsākšana" > "Vispārīgas norādes"
- nodaļā "MOVIFIT® ar lauka kopni"
- nodaļā "MOVIFIT® frekvences pārveidotāja ekspluatācijas uzsākšana"

[3]

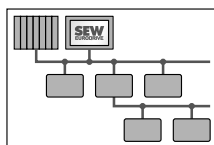


Parametrēšana¹⁾
Programmēšana
ar MOVITOOLS®
MotionStudio

→ Informāciju var atrast:

- nodaļā "Pirmie soļi ar MOVITOOLS® MotionStudio"
- rokasgrāmatā "MOVIFIT® funkcionālais līmenis Classic .." ²⁾
- rokasgrāmatā "MOVIFIT® funkcionālais līmenis Technology .." ²⁾
- rokasgrāmatā "MOVI-PLC® programmēšana ar PLC-Editor"

[4]



Lauka kopnes konfigurācija

→ Informāciju var atrast:

- nodaļā "MOVIFIT® ar lauka kopni"
- rokasgrāmatā "MOVIFIT® funkcionālais līmenis Classic .." ²⁾
- rokasgrāmatā "MOVIFIT® funkcionālais līmenis Technology .." ²⁾

1) Parametrēšana ir pieejama tikai "Eksperta režīmā".

2) Rokasgrāmatas "MOVIFIT® funkcionālais līmenis Classic" un "MOVIFIT® funkcionālais līmenis Technology" ir pieejamas vairākos lauka kopnes specifiskos variantos.

6.5 MOVIFIT® ekspluatācijas uzsākšana ar lauka kopni

NORĀDĪJUMS



Visa lauka kopnes ekspluatācijas uzsākšana tiek veikta ar Software-Tools un ir aprakstīta attiecīgajās rokasgrāmatās:

Rokasgrāmatas "MOVIFIT® funkcionālais līmenis Classic" un "MOVIFIT® funkcionālais līmenis Technology" ir pieejamas vairākos lauka kopnes specifiskos variantos.

- "MOVIFIT® funkcijas līmeņa Classic .." rokasgrāmata
- "MOVIFIT® funkcijas līmeņa Technology.." rokasgrāmata

6.5.1 Ekspluatācijas uzsākšana savienojumā ar PROFIBUS:

1. Pārbaudiet MOVIFIT® pieslēgumu.
2. Iestatiet PROFIBUS adresi uz MOVIFIT® ABOX DIP slēdža S2.

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] Piemērs: adrese 17
[2] Slēdzis 8 = rezervēts

Adreses 1 līdz 125: derīgās adreses
Adreses 0, 126, 127: netiek atbalstītas

Sekojošajā tabulā, izmantojot adreses 17 piemēru, parādīts, kā iestatīt jebkuru kopnes adresi:

DIP slēdža stāvoklis	Vērtība
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. Pieslēdziet kopnes gala pretestību pie MOVIFIT® pie pēdējā kopnes komponenta.
 - Ja MOVIFIT® ierīce atrodas PROFIBUS segmenta beigās, tad pieslēgums pie PROFIBUS tīkla tiek veikts tikai caur ienākošo PROFIBUS līniju.
 - Lai aizsargātu kopnes sistēmu no refleksijām utt., PROFIBUS segmentam pie fizikāli pirmā un pēdējā komponenta jābūt noslēgtam.

NORĀDĪJUMS



Noņemot EBOX (elektronikas ierīce) no ABOX (pieslēguma ierīce), PROFIBUS netiek pārtraukts.

4. Uzsāciet MOVIFIT® frekvences pārveidotāja lietošanu, skatiet nodaļu "MOVIFIT® frekvences pārveidotāja lietošanas uzsākšana" (→ 143).
5. Uzlieciet EBOX uz ABOX un noslēdziet tās.
6. Ieslēdziet barošanas strāvu 24V_C un 24V_S. Attiecīgajiem gaismas diožu indikatoriem tagad jāmirdz zaļā krāsā.

Kopnes gala pretestība

Kopnes slodzes pretestības ir jau instalētas ABOX ierīcē un tās var aktivizēt ar slēdzi S1.

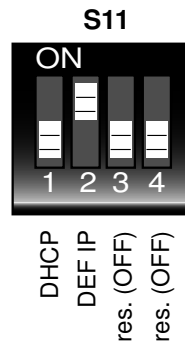
Kopnes gala pretestība ON = ieslēgta	Kopnes gala pretestība OFF = izslēgta (rūpnīcas iestatījums)
S1	S1

Sekojošajā tabulā parādīts kopnes gala pretestības slēdža funkcijas princips:

Kopnes gala pretestības slēdzis S1	
Kopnes gala pretestība ON = ieslēgta	Kopnes gala pretestība OFF = izslēgta
837562251	837566347

6.5.2 Ekspluatācijas uzsākšana savienojumā ar PROFINET IO, EtherNet/IP™ vai Modbus/TCP

1. Pārbaudiet MOVIFIT® pieslēgumu.
2. Uzsāciet MOVIFIT® pārveidotāja lietošanu, skatiet nodaļu "MOVIFIT® frekvences pārveidotāja lietošanas uzsākšana" (→ 143).
3. Iestatiet DIP slēdzi S11/2 "DEF IP" uz "ON".



9007200422438795

Pie tam adresu parametri tiek iestatīti uz sekojošajām default vērtībām:

IP adrese: 192.168.10.4
 Apakštīkla ma- 255.255.255.0
 ska:
 Gateway: 1.0.0.0

4. Uzlieciet EBOX uz ABOX un noslēdziet tās.
5. Ieslēdziet barošanas strāvu 24V_C un 24V_S. Attiecīgajiem gaismas diožu indikatoriem tagad jādeģ zaļā krāsā.

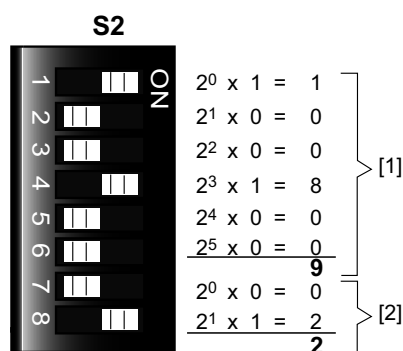
6.5.3 Ekspluatācijas uzsākšana ar DeviceNet™

1. Pārbaudiet MOVIFIT® pieslēgumu.
2. Iestatiet DeviceNet™ adresi ar ABOX DIP slēdzi S2.
3. Iestatiet pārsūtīšanas ātrumu ar ABOX DIP slēdzi S2.
4. Uzsāciet MOVIFIT® pārveidotāja lietošanu, skatiet nodaļu "MOVIFIT® frekvences pārveidotāja lietošanas uzsākšana" (→ 143).
5. Uzlieciet EBOX uz ABOX un noslēdziet tās.
6. Ieslēdziet barošanas strāvu 24V_C un 24V_S. Attiecīgajiem gaismas diodžu indikatoriem tagad jādeg zaļā krāsā.

Iestatiet DeviceNet™ adresi (MAC-ID) un pārsūtīšanas ātrumu

DeviceNet™ adreses iestatīšanai izmantojiet DIP slēdžus S2/1 – S2/6.

Pārsūtīšanas ātruma iestatīšanai izmantojiet DIP slēdžus S2/7 – S2/8.



9007200092311435

[1] DeviceNet™ adreses iestatīšana

[2] Pārsūtīšanas ātruma iestatīšana

Sekojošajā tabulā, izmantojot adreses 9 piemēru, parādīts, kā iestatīt kopnes adresi, izmantojot DIP slēdžus:

DIP slēdzis	Slēdžu pozīcija	Vērtība
S2/1	ON	1
S2/2	OFF	2
S2/3	OFF	4
S2/4	ON	8
S2/5	OFF	16
S2/6	OFF	32

Sekojošajā tabulā parādīts, kā iestatīt pārsūtīšanas adreses, izmantojot DIP slēdžus:

Pārsūtīšanas ātrums	Vērtība	S2/7	S2/8
125 kBaud	0	OFF	OFF
250 kBaud	1	ON	OFF
500 kBaud	2	OFF	ON
(rezervēts)	3	ON	ON

21317240/LV – 12/2014

6.6 MOVIFIT® frekvences pārveidotāja ekspluatācijas uzsākšana

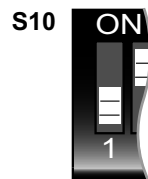
6.6.1 Ekspluatācijas uzsākšanas režīms

MOVIFIT® frekvences pārveidotāja ekspluatācijas uzsākšanai var izvēlēties no sekojošajiem ekspluatācijas uzsākšanas režīmiem:

- MOVIFIT®-FC ekspluatācijas uzsākšanu ātri un vienkārši ir veikt **Easy režīmā**, izmantojot DIP slēdzi S10.
- Aktivizējiet **Expert režīmu**, pārslēdzot DIP slēdzi S10/1 uz "ON". Uzsākot ekspluatāciju režīmā Expert, ir pieejams paplašināts parametru klāsts. Izmantojot programmatūras rīkus "MOVITOOLS® MotionStudio", parametrus var pielāgot lietojumprogrammām (funkcionālais līmenis "Classic" un "Technology").
- Pēc Expert režīma aktivēšanas MOVIFIT® ierīce un tās parametri tiek vienreizēji inicializēti atbilstoši DIP slēdžu stāvoklim S10/2 līdz S10/6.
- Pie aktivizēta Expert režīma DIP slēdži S10/2 līdz S10/6 kļūst atkal iedarbīgi tikai tad, ja iestatāt parametru *P802 Rūpnīcas iestatījums* uz "Piegādes stāvoklis". Pretējā gadījumā DIP slēdžu pārslēgšana tiek ignorēta.

6.6.2 Ekspluatācijas uzsākšana Easy režīmā

1. Iestatiet DIP slēdzi S10/1 uz "OFF".



2. Ar DIP slēdžiem S10/2 līdz S10/6 iestatiet ierīces parametrus, skat. sekojošo nodaļu "DIP slēdžu apraksts" > "DIP slēdzis S10" (→ 130).
3. Uzlieciet EBOX uz ABOX un noslēdziet tās.
4. Ieslēdziet 24 V barošanas spriegumu. Tagad LED "24V_C" jādeg zaļā krāsā.

Ar to ir iespējama motora vienkārša ekspluatācijas uzsākšana, nekādi citi pasākumi nav nepieciešami.

6.6.3 MOVIFIT® piedziņas ar pastāvīga sprieguma bremzi ekspluatācijas uzsākšana



NORĀDĪJUMS

- Pieslēdzot MOVIFIT® piedziņu ar pastāvīga sprieguma bremzi, ievērojiet speciālo spaiļu piešķirī bremzes pieslēgšanai, kā aprakstīts "Standarta ABOX nodaļā... " > "Spaiļu izkārtojums" > "Motora pieslēguma spaiļes" (→ 67).
- Norādījumus attiecībā uz MOVIFIT® piedziņas ar pastāvīgā sprieguma bremzi ekspluatācijas uzsākšanu Jūs atradīsiet rokasgrāmatā "MOVIFIT® funkcionālais līmenis Technology...".

6.6.4 Paplašināta ekspluatācijas uzsākšana un parametru iestatīšana Expert režīmā

Personālā/klēpdatora pieslēgšana

Sekojošajā attēlā ir redzams personālā/klēpdatora pieslēgums MOVIFIT® diagnostikas interfeisam X50:

Diagnostikas interfeiss atrodas zem sekojošajā attēlā parādītās noslēgskrūves.

Pirms spraudņa ievietošanas diagnostikas interfeisā izskrūvējiet noslēgskrūvi.

▲ BRĪDINĀJUMS! Apdedzināšanās bīstamība no MOVIFIT® ierīces vai ārējo opciju, piemēram, bremzes pretestības, karstas virsmas.

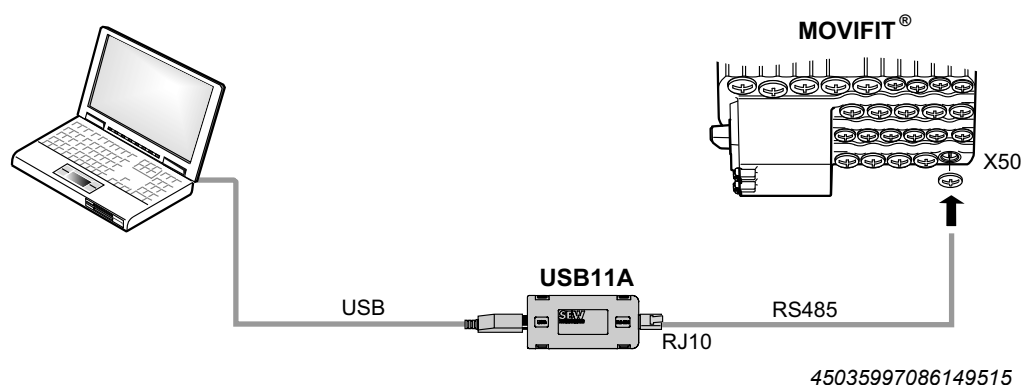
Smagi ievainojumi.

- Nepieskarieties MOVIFIT® ierīcei un ārējām opcijām, kamēr tās nav pietiekami atdzisušas.

Diagnostikas interfeisa savienošanu ar standarta personālo/klēpdatoru var veikt ar interfeisa adapteru USB11A (izstrādājuma numurs: 08248311).

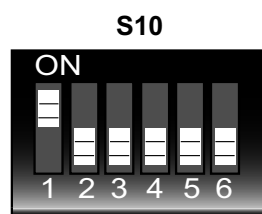
Piegādes komplekts:

- Interfeisa adapters USB11A
- Kabelis ar spraudsavienotāju RJ10
- Interfeisa kabelis USB



Expert režīma aktivizēšana

1. Pārbaudiet MOVIFIT® ierīces pieslēgumu.
2. Iestatiet DIP slēdzi S10/1 uz "ON".



3. Uzlieciet EBOX uz ABOX un noslēdziet tās.
4. Ieslēdziet 24 V barošanas spriegumu. Tagad LED "24V_C" jādeģe zaļā krāsā.

Pirmie soļi ar MOVITOOLS® MotionStudio

Programmatūras palaišana un projekta izveidošana

Lai palaistu MOVITOOLS® MotionStudio un izveidotu projektu, rīkojieties šādi:

1. Palaidiet MOVITOOLS® MotionStudio Windows operētājsistēmas starta izvēlnē, izvēloties šādu izvēlnes punktu:
[Start] > [Programmas] > [SEW] > [MOVITOOLS-MotionStudio] > [MOVITOOLS-MotionStudio]
2. Izveidojiet projektu ar nosaukumu un saglabāšanas vietu.

Sakaru izveide un tīkla skenēšana

Lai ar MOVITOOLS® MotionStudio izveidotu komunikāciju un skanētu tīklu, rīkojieties šādi:

1. Izveidojiet komunikācijas kanālu, lai varētu sazināties ar savu ierīci.
Sīkāku informāciju var atrast rokasgrāmatā "MOVIFIT® funkcionālais līmenis Classic .." vai "MOVIFIT® funkcionālais līmenis Technology ..".
2. Skenējiet tīklu (Ierīces skenēšana). Šim nolūkam rīkjoslā noklikšķiniet uz pogas [Sākt tīkla skenēšanu] [1].



[1]

9007200387461515

Ekspluatācijas uzsākšana ar MOVITOOLS® MotionStudio

Tālākā ekspluatācijas uzsākšana / parametru iestatīšana Expert režīmā atšķiras atkarībā no izvēlētajā MOVIFIT® funkcijas līmeņa un lauka kopnes un ir aprakstīta sekojošās rokasgrāmatās:

- "MOVIFIT® funkcionālais līmenis "Classic" .." ¹⁾
- "MOVIFIT® funkcionālais līmenis "Technology" .." ¹⁾

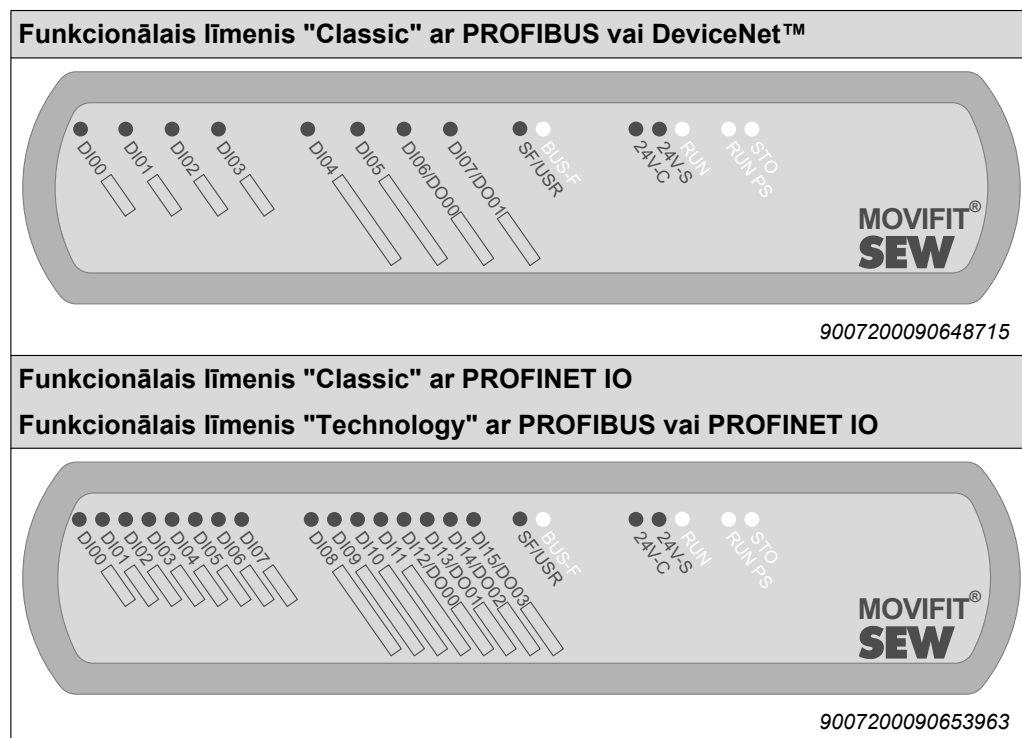
1) Rokasgrāmatas "MOVIFIT® funkcionālais līmenis Classic" un "MOVIFIT® funkcionālais līmenis Technology" ir pieejamas vairākos lauka kopnes specifiskos variantos.

7 Ekspluatācija

7.1 MOVIFIT®-FC statusa gaismas diodes

7.1.1 Vispārējās gaismas diodes

Šajā nodaļā ir aprakstītas no lauka kopnes un no opcijas neatkarīgās gaismas diodes. Zīmējumos tās ir attēlotas tumšā krāsā. Baltā krāsā attēlotās gaismas diodes atšķiras atkarībā no izmantotā lauka kopnes varianta un ir aprakstītas sekojošajās nodaļās. Sekojošajos attēlos parādīti PROFIBUS variantu piemēri:



"DI.." gaismas diodes

Sekojošajā tabulā parādīti gaismas diožu "DI00 – DI15" stāvokļi:

Gaismas diode	Nozīme
Dzeltens Deg	Ieejas signāls pie binārās ieejas DI.. ir aktīvs.
Izslēgts	Ieejas signāls pie binārās ieejas DI.. atvērts vai "0".

"DO.." gaismas diodes

Sekojošajā tabulā parādīti gaismas diožu "DO00" – "DO03" stāvokļi.

Gaismas diode	Nozīme
Dzeltens Deg	Izejas DO.. ir aktīvs.
Izslēgts	Izejas DO.. ir loģiskā "0".

Gaismas diode "SF/USR"

"SF/USR" gaismas diode parāda dažādus statusus atkarībā no to funkcijas līmeņa.

Funkcionālais līmenis Classic

Sekojošajās tabulās parādīti gaismas diožu "SF/USR" statusi:

Gaismas diode	Nozīme	Risinājums
Izslēgts	Normāls darba režīms. MOVIFIT® apmainās ar datiem ar pieslēgto piedziņas sistēmu (integrētais pārveidotājs).	-
Sarkans Deg	MOVIFIT® nevar apmainīties ar datiem ar integrēto pārveidotāju.	Pārbaudiet integrētā pārveidotāja DC 24 V strāvas padevi.
Sarkans Mirgo (2 s cikls)	MOVIFIT® inicializēšanas kļūda vai nopietns ierīces kļūda	Nepareiza kartes identifikācija Vēlreiz ieslēdziet MOVIFIT®. Ja kļūda atkārtojas, nomainiet EBOX vai kontaktēties ar SEW klientu servisu.
Sarkans Mirgo	Cita ierīces kļūda	Noskaidrojiet traucējuma statusu ar MOVITOOLS® MotionStudio. Novērsiet traucējuma cēloni un kvitējiet traucējumu.

Funkcionālais līmenis Technology

Sekojošajās tabulās parādīti gaismas diožu "SF/USR" statusi:

Gaismas diode	Nozīme	Risinājums
Izslēgts	IEC programma darbojas.	-
Zaļš Deg	IEC programma darbojas. Zaļi mirdzošās gaismas diodes vadība notiek ar IEC programmu.	Nozīmi skatīt IEC programmas dokumentācijā.
Sarkans Deg	Traucējuma dēļ sāknēšanas projekts netika startēts vai tika pārtraukts.	Piesakieties caur MOVITOOL® > PLC-Editor > Remote-Tool un startējiet sāknēšanas projektu.
	MOVIFIT® inicializācijas kļūda Nepareiza EBOX-ABOX kombinācija	Nepareiza kartes identifikācija Pārbaudiet MOVIFIT® EBOX tipu. Uzlieciet pareizo EBOX uz ABOX un veiciet pilnīgu ņemšanas ekspluatācijā procesu.
Sarkans Mirgo	Nav ielādēta IEC lietojumprogramma.	Ielādējiet IEC lietojumprogrammu un vēlreiz startējiet integrēto PLK.
Dzeltens Mirgo	IEC lietojumprogramma ir ielādēta, bet tā netiek izpildīta (PLK = Stop).	Pārbaudiet IEC lietojumprogrammu ar MOVITOOLS® MotionStudio un vēlreiz startējiet integrēto PLK.

Gaismas diode	Nozīme	Risinājums
1 x sarkans + n x zaļš Mirgo	Kļūdas statuss, par kuru ziņo IEC programma.	Statusu un novēršanu skatīt IEC programmas dokumentācijā.

"24V-C" gaismas diode

Sekojošajā tabulā parādīti gaismas diodes "24V-C" statusi:

Gaismas diode	Nozīme	Risinājums
Zaļš Deg	24V_C pastāvīgais spriegums tiek padots.	-
Izslēgts	24V_C pastāvīgais spriegums netiek padots.	Pārbaudiet 24V_C barošanu.

"24V-S" gaismas diode

Sekojošajā tabulā parādīti gaismas diodes "24V-S" statusi:

Gaismas diode	Nozīme	Risinājums
Zaļš Deg	Tiek pievadīts 24V_S izpildelementa spriegums.	-
Izslēgts	24V_S pastāvīgais spriegums izpildelementiem netiek padots.	Pārbaudiet 24V_S barošanu.

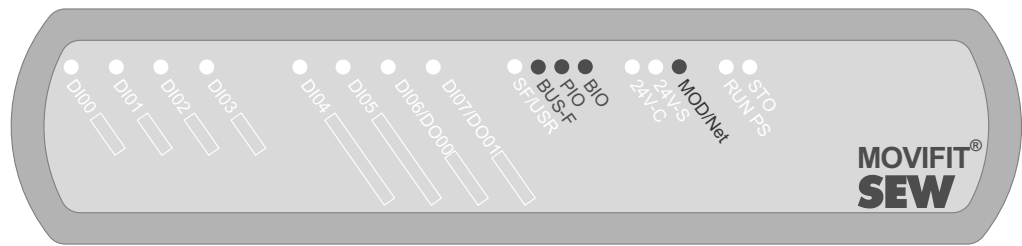
Gaismas diode "RUN"

Sekojošajā tabulā parādīti gaismas diodes "RUN" statusi:

Gaismas diode	Nozīme	Risinājums
Izslēgts	MOVIFIT® nav gatavs darbam. Nav 24 V barošanas strāvas	- Pārbaudiet DC 24 V strāvas piegādi - Vēlreiz ieslēdziet MOVIFIT®. Ja kļūda atkārtojas, nomainiet EBOX.
Zaļš Deg	MOVIFIT® komponentu aparatūra OK.	-
Zaļš Deg	Kad "BUS-F" gaismas diode nedeg: MOVIFIT® darbība ir korekta. MOVIFIT® apmainās ar datiem ar DP Master un visām sekundārajām piedziņas sistēmām.	-
Zaļš Mirgo	PROFIBUS adrese iestatīta uz 0 vai vairāk par 125.	Pārbaudiet MOVIFIT® ABOX iestatīto PROFIBUS adresi.
Dzeltens Deg	MOVIFIT® atrodas inicializācijas fāzē.	-
Sarkans Deg	Ierīces iekšējā kļūda	Vēlreiz ieslēdziet MOVIFIT®. Ja kļūda atkārtojas, nomainiet EBOX.

7.1.3 Kopnes specifiskās gaismas diodes DeviceNet™ tīklam

Šajā nodaļā ir aprakstītas DeviceNet™ kopnes specifiskās gaismas diodes. Sekojošajā attēlā tās ir attēlotas tumšā krāsā:



9007200090866955

Gaismas diode "BUS-F"

Gaismas diode "BUS-F" parāda kopnes mezgla fizikālo statusu. Funkcionalitāte ir aprakstīta sekojošajā tabulā:

Gaismas diode	Iespējamais cēlonis	Nozīme	Risinājums
Izslēgts	No Error	Kopnes kļūdu skaits svārstās normas robežās (Error-Aktiv-State).	-
Sarkans Mirgo (1 s cikls)	Bus Warning	Ierīce veic DUP-MAC-Ceck un nevar nosūtīt nekādas ziņas, jo pie kopnes nav pieslēgti citi komponenti (Error-Passiv-State).	- Ieslēdziet tīklā vēl vienu DeviceNet™ komponentu. - Pārbaudiet vadojumu un slodzes pretestības.
Sarkans Deg	Bus Error	Bus-Off statuss. Kopnes fizikālo kļūdu skaits, neskatoties uz pārslēgšanu uz Error-Passiv-State, ir palielinājies. Piekļuve kopnei tiek izslēgta.	Pārbaudiet pārsūtīšanas ātruma, adreses, vadojuma un slodzes pretestību iestatījumu.
Dzeltens Deg	Power Off	Ārējais barošanas spriegums ir izslēgts vai nav pieslēgts.	Pārbaudiet ārējo barošanas spriegumu un ierīces vadojumu.

Gaismas diode "MOD/Net"

Sekojošajā tabulā aprakstītā gaismas diodes "MOD/Net" funkcionalitāte ir noteikta DeviceNet™ specifikācijā.

Gaismas diode	Iespējamais cēlonis	Nozīme	Risinājums
Izslēgts	Nav ieslēgts Offline	Ierīce ir Offline. Ierīce veic DUP-MAC pārbaudi. Ierīce ir izslēgta.	Ieslēdziet barošanas spriegumu ar DeviceNet™ spraudni.
Zaļš Mirgo (1 s cikls)	Online un Operational režīmā	Ierīce ir online un netika nodibināts savienojums. DUP-MAC-Check tika veikta sekmīgi. Joprojām netika nodibināts savienojums ar Master. Neesoša (nepareiza) vai nepilnīga konfigurācija.	Iekļaujiet komponentu Master Scan sarakstā un startējiet Master komunikāciju.
Zaļš Deg	Online, Operational Mode un Connected	Ierīce ir online. Savienojums ir aktīvs (Established State).	-
Sarkans Mirgo (1 s cikls)	Minor Fault vai Connection Timeout	Ir radusies novēršama kļūda. Nav 24V_S izpildelementa sprieguma. Polled I/O un / vai Bit-Strobe I/O-Connection ir statusā Timeout. Ierīcē ir radusies novēršama kļūda.	- Pārbaudiet DeviceNet™ kabeli. - Pārbaudiet 24V_S barošanu. - Pārbaudiet Timeout reakciju (P836). Ja reakcija ir iestatīta ar kļūdu, pēc kļūdas novēršanas veiciet ierīces atiestati.
Sarkans Deg	Critical Fault vai Critical Link Failure	Ir radusies nenovēršama kļūda. BusOff statuss. DUP-MAC-Check ir konstatējusi kļūdu.	- Pārbaudiet DeviceNet™ kabeli. - Pārbaudiet adresi (MAC-ID). Vai kāda cita ierīce jau izmanto šo pašu adresi?

Gaismas diode "PIO"

Gaismas diode "PIO" kontrolē Polled I/O savienojumu (procesa datu kanāls). Funkcionalitāte ir aprakstīta sekojošajā tabulā.

Gaismas diode	Iespējamais cēlonis	Nozīme	Risinājums
Zaļš Mirgo (500 ms cikls)	DUP-MAC-Check	Ierīce veic DUP-MAC-Check. Ja komponents pēc apm. 2 sekundēm nepamet šo statusu, tas nozīmē, ka citi komponenti netika atrasti.	Ieslēdziet tīklā vēl vismaz vienu DeviceNet™ komponentu.
Izslēgts	Nav ieslēgts/ Offline, bet ne DUP-MAC-Check	Ierīce ir izslēgta. Ierīce ir offline statusā.	- Ieslēdziet ierīci. - Pārbaudiet, vai savienojuma tips PIO tika aktivizēts Master vedējsistēmā.
Zaļš Mirgo (1 s cikls)	Online un Operational Mode	Ierīce ir Online. DUP-MAC-Check tika veikta sekmīgi. Tiek nodibināts PIO savienojums ar Master (Configuring State). Neesoša, nepareiza vai nepilnīga konfigurācija.	Pārbaudiet ierīces konfigurāciju Master vedējsistēmā.
Zaļš Deg	Online, Operational Mode un Connected	Ierīce ir Online. Tika nodibināts PIO savienojums (Established State).	-
Sarkans Mirgo (1 s cikls)	Minor Fault vai Connection Timeout	Ir radusies novēršama kļūda. DIP slēdžiem iestatīts nederīgs pārsūtīšanas ātrums. Polled I/O-Connection ir statusā Timeout.	- Pārbaudiet DeviceNet™ kabeli. - Pārbaudiet DIP slēdžu pozīciju pārsūtīšanas ātrumam. - Pārbaudiet Timeout reakciju (P836). Ja reakcija ir iestatīta ar kļūdu, pēc kļūdas novēršanas veiciet ierīces atiestati.
Sarkans Deg	Critical Fault vai Critical Link Failure	Ir radusies nenovēršama kļūda. BusOff statuss. DUP-MAC-Check ir konstatējusi kļūdu.	- Pārbaudiet DeviceNet™ kabeli. - Pārbaudiet adresi (MAC-ID). Vai kāda cita ierīce jau izmanto šo pašu adresi?

Gaismas diode "BIO"

Gaismas diode "BIO" kontrolē Bit-Strobe I/O savienojumu. Funkcionalitāte ir aprakstīta sekojošajā tabulā.

Gaismas diode	Iespējamaais cēlonis	Nozīme	Risinājums
Zaļš Mirgo (500 ms cikls)	DUP-MAC-Check	Ierīce veic DUP-MAC-Check. Ja komponents pēc apm. 2 sekundēm nepamet šo statusu, tas nozīmē, ka citi komponenti netika atrasti.	Ieslēdziet tīklā vēl vismaz vienu DeviceNet™ komponentu.
Izslēgts	Nav ieslēgta / Offline, bet ne DUP-MAC-Check	Ierīce ir izslēgta. Ierīce ir offline statusā.	- Ieslēdziet ierīci. - Pārbaudiet, vai savienojuma tips BIO tika aktivizēts Master vadējsistēmā.
Zaļš Mirgo (1 s cikls)	Online un Operational Mode	Ierīce ir Online. DUP-MAC-Check tika veikta sekmīgi. Tiek nodibināts PIO savienojums ar Master (Configuring State). Neesoša, nepareiza vai nepilnīga konfigurācija.	Pārbaudiet ierīces konfigurāciju Master vadējsistēmā.
Zaļš Deg	Online, Operational Mode un Connected	Ierīce ir Online. Tika nodibināts BIO savienojums (Established State).	-
Sarkans Mirgo (1 s cikls)	Minor Fault vai Connection Timeout	Ir radusies novēršama kļūda. Bit-Strobe I/O-Connection ir statusā Timeout.	- Pārbaudiet DeviceNet™ kabeli. - Pārbaudiet Timeout reakciju (P836). Ja reakcija ir iestatīta ar kļūdu, pēc kļūdas novēršanas veiciet ierīces atiestati.
Sarkans Deg	Critical Fault vai Critical Link Failure	Ir radusies nenovēršama kļūda. BusOff statusus. DUP-MAC-Check ir konstatējusi kļūdu.	- Pārbaudiet DeviceNet™ kabeli. - Pārbaudiet adresi (MAC-ID). Vai kāda cita ierīce jau izmanto šo pašu adresi?

Gaismas diode "RUN"

Sekojošajā tabulā parādīti gaismas diodes "RUN" statusi:

Gaismas diode	Nozīme	Risinājums
Izslēgts	MOVIFIT® nav gatavs darbam. Nav 24 V barošanas strāvas	Pārbaudiet DC 24 V strāvas piegādi Vēlreiz ieslēdziet MOVIFIT®. Ja kļūda atkārtojas, nomainiet EBOX.
Zaļš Deg	MOVIFIT® komponentu aparatūra OK.	-
	Kad "BUS-F" gaismas diode ne-deg: MOVIFIT® darbība ir korekta. MOVIFIT® apmainās ar datiem ar PROFINET Master (Data Exchange) un visām sekundārajām piedziņas sistēmām.	-
Sarkans Deg	Kļūda MOVIFIT® komponentu aparatūrā.	Vēlreiz ieslēdziet MOVIFIT®. Ja kļūda atkārtojas, nomainiet EBOX.
Zaļš Mirgo Dzeltens Deg, mirgo	MOVIFIT® komponentu aparatūra nestartē.	Vēlreiz ieslēdziet MOVIFIT®. Ja kļūda atkārtojas, nomainiet EBOX.

Gaismas diode "link/act 1"

Gaismas diode "link/act 1" rāda Ethernet porta 1 stāvokļus atbilstoši tabulai:

Gaismas diode	Nozīme
Zaļš Deg	link = Ethernet kabelis savieno ierīci ar citu Ethernet komponentu.
Dzeltens Deg	act = active, Ethernet komunikācija ir aktīva.

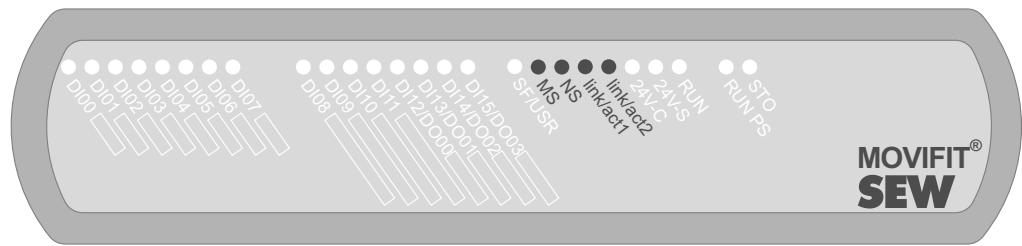
Gaismas diode "link/act 2"

Gaismas diode "link/act 2" rāda Ethernet porta 2 stāvokļus atbilstoši tabulai:

Gaismas diode	Nozīme
Zaļš Deg	link = Ethernet kabelis savieno ierīci ar citu Ethernet komponentu.
Dzeltens Deg	act = active, Ethernet komunikācija ir aktīva.

7.1.5 Kopnes specifiskās gaismas diodes priekš Modbus/TCP un EtherNet/IP™

Šajā nodaļā ir aprakstītas kopnes specifiskās gaismas diodes priekš Modbus/TCP un EtherNet/IP™. Sekojošajā attēlā tās ir attēlotas tumšā krāsā:



9007200083954187

Gaismas diodes "MS" un "NS"

Sekojošajā tabulā parādīti gaismas diodes "MS" (Module Status) un "NS" (Network Status) statusi:

Gais- mas diode MS	Gais- mas diode NS	Nozīme	Risinājums
Izslēgts	Izslēgts	MOVIFIT® nav gatavs dar- bam. Nav DC 24 V barošanas sprieguma.	- Pārbaudiet DC 24 V baroša- nu. - Vēlreiz ieslēdziet MOVIFIT®. - Ja kļūda atkārtojas, nomainiet EBOX.
Sar- kans/ zaļš Mirgo	Sar- kans/ zaļš Mirgo	MOVIFIT® veic gaismas dio- des pārbaudi. Šis statuss drīkst būt īslaicīgi aktīvs startēšanas laikā.	-
Sarkans Mirgo	Sarkans Deg	IP adresu piešķiršanā tika konstatēts konflikts. Kāds cits tīkla komponents iz- manto to pašu IP adresi.	- Pārbaudiet, vai tīklā ir ierīce ar tādu pašu IP adresi. - Izmainiet MOVIFIT® IP adresi. - Pārbaudiet DHCP iestatīju- mus DHCP servera IP adre- ses piešķīrei (tikai izmantojot DHCP serve- ri).
Sarkans Deg	X	Kļūda MOVIFIT® komponentu aparatūrā.	- Vēlreiz ieslēdziet MOVIFIT®. - Atiestatiet MOVIFIT® uz rūp- nīcas iestatījumiem. - Ja kļūda atkārtojas, nomainiet EBOX.
Zaļš Mirgo	Zaļš Mirgo	Aplikācija tiek startēta.	-

Gais- mas diode MS	Gais- mas diode NS	Nozīme	Risinājums
Zaļš Mirgo	Izslēgts	MOVIFIT® vēl nav IP parame- tru. TCP-IP steks tiek startēts. Ja statuss turpinās ilgāk un DHCP DIP slēdzis ir aktivi- zēts, MOVIFIT® gaida DHCP servera datus.	- Pārslēdziet DHCP servera DIP slēdzi S11/1 uz "OFF". - Pārbaudiet DHCP servera sa- vienojumu (tikai pie aktivizēta DHCP un, ja statuss turpi- nās).
Zaļš Deg	X	MOVIFIT® komponentu apa- ratūra OK.	-
X	Sarkans Mirgo	Vadības savienojuma Timeout laiks ir iztecējis. Statuss tiek atiestatīts ar ko- munikācijas restartēšanu.	- Pārbaudiet MOVIFIT® kopnes pieslēgumu. - Pārbaudiet Master/Scanner. - Pārbaudiet visus Ethernet ka- belus.
X	Zaļš Mirgo	Nav vadības savienojuma.	-
X	Zaļš Deg	Ir vadības savienojums ar Master/Scanner.	-

X jebkurš statuss

Gaismas diode "link/act 1"

Gaismas diode "link/act 1" rāda Ethernet porta 1 stāvokļus atbilstoši tabulai:

Gaismas diode	Nozīme
Zaļš Deg	link = Ethernet kabelis savieno ierīci ar citu Ethernet komponentu.
Dzeltens Deg	act = active, Ethernet komunikācija ir aktīva.

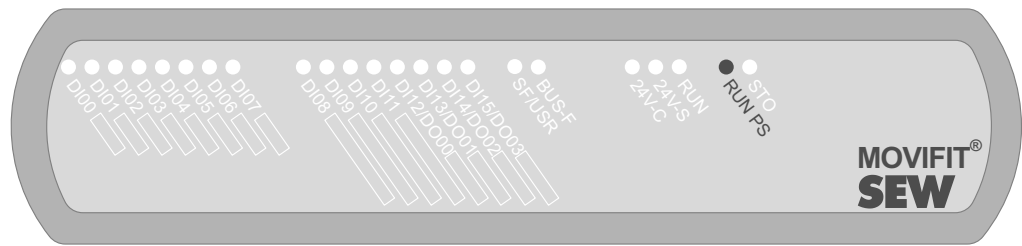
Gaismas diode "link/act 2"

Gaismas diode "link/act 2" rāda Ethernet porta 2 stāvokļus atbilstoši tabulai:

Gaismas diode	Nozīme
Zaļš Deg	link = Ethernet kabelis savieno ierīci ar citu Ethernet komponentu.
Dzeltens Deg	act = active, Ethernet komunikācija ir aktīva.

7.1.6 gaismas diode "RUN PS" (Frekvences pārveidotāja statusa gaismas diode)

Sekojošajā attēlā parādīta gaismas diode "RUN PS" (attēlota tumšā krāsā). Attēlā parādītais piemērs ir PROFIBUS variants funkcijas līmenī "Technology":



9007200090875531

Sekojošajā tabulā parādīti gaismas diodes "RUN PS" statusi:

Gaismas diode	Nozīme Darbības stāvokļa Kļūdas kods	Iespējamais cēlonis
Izslēgts	Nav gatavs darbam.	Nav 24 V barošanas strāvas
Dzeltens Mirgo	Nav gatavs darbam.	Pašpārbaudes fāze vai 24 V barošana ir aktīva, bet tīkla spriegums nav OK
Dzeltens Ātri mirgo	Gatavs darbam.	Aktivēta bremzes atlaišana bez piedziņas atbloķēšanas.
Dzeltens Deg	Gatavs darbam, bet ierīce bloķēta.	24 V sprieguma piegāde un tīkla spriegums OK, bet nav atbloķēšanas signāla.
Dzeltens Mirgo 2x, pauze	Gatavs darbam, bet manuālā režīmā bez ierīces atbloķēšanas.	24 V sprieguma apgāde un tīkla spriegums kārtībā. Pārtraukt manuālo režīmu, lai aktivizētu automātisko režīmu.
Zaļš/dzeltens Mirgo	Gatavs darbam, bet noildze.	Traucēta cikliskās datu apmaiņas komunikācija.
Zaļš Deg	Ierīce atbloķēta.	Motors darba režīmā.
Zaļš Ātri mirgo	Aktīva strāvas robeža.	Piedziņa atrodas pie strāvas robežas.
Zaļš Mirgo	Gatavs darbam.	Aktīva strāvas pārtraukšanas funkcija.
Sarkans Deg	Nav gatavs darbam.	Pārbaudiet 24 V strāvas padevi. Ievērojiet, lai tiktu piegādāta izlīdzināta līdzstrāva ar nelielu pulsāciju (pulsācijas atlikums maksimāli 13 %). MOVIFIT® ir atpazinusi nederīgu DIP slēdžu pozīciju kombināciju. Pārbaudiet 24V_C barošanu.
Sarkans Mirgo 2x, pauze	Kļūda 07	Starpkontūru spriegums par augstu.

Gaismas diode	Nozīme Darbības stāvokļa Kļūdas kods	Iespējamais cēlonis
Sarkans Mirgo lēnām	Kļūda 08	Apgriezienu skaita kontroles kļūda
	Kļūda 09	Kļūdaina ekspluatācijas uzsākšana / parametru iestatīšana.
	Kļūda 15	24 V barošanas spriegums par zemu.
	Kļūdas 17 - 24, 37	CPU kļūda
	Kļūda 25	EEPROM kļūda
	Kļūda 26	Ārējās spaiļes kļūda (tikai Slave ierīcei)
	Kļūdas 38, 45	Ierīces, motora datu kļūda
	Kļūda 90	Motora un pārveidotāja kombinācija ir nepareiza. Nepieļaujams DIP slēdža iestatījums.
	Kļūda 94	Pārbaudes summu kļūda
	Kļūda 97	Kopēšanas kļūda
Sarkans Mirgo 3x, pauze	Kļūda 01	Izejas pakāpes pārslodzes strāva
	Kļūda 11	Pārāk augsta izejas pakāpes temperatūra
Sarkans Mirgo 4x, pauze	Kļūda 31	Nostrādāja temperatūras sensors
	Kļūda 84	Motora pārslodze
Sarkans Mirgo 5x, pauze	Kļūda 4	Bremzes Chopper virsstrāva
	Kļūda 89	Pārāk augsta bremzes temperatūra Motora un frekvences pārveidotāja kombinācija ir nepareiza.
Sarkans Mirgo 6x, pauze	Kļūda 06	Tīkla fāzes zudums
	Kļūda 81	Starta nosacījums (tikai pacēlāja darbības režīmā)
	Kļūda 82	Izeja atvērta.

7.1.7 Opcijas specifiskas gaismas diodes

PROFIsafe opcija S11



▲ BRĪDINĀJUMS

Izmantojot PROFIsafe opciju S11, jāievēro rokasgrāmatas "MOVIFIT®-MC/-FC — funkcionālā drošība" norādījumi.

Nāve vai ļoti smagi ievainojumi.

- Ja tiek izmantota PROFIsafe opcija S11, jāievēro papildu diagnostikas un ekspluatācijas norādījumus, kā arī rokasgrāmatas "MOVIFIT®-MC/-FC – funkcionālā drošība" drošības dokumentāciju.



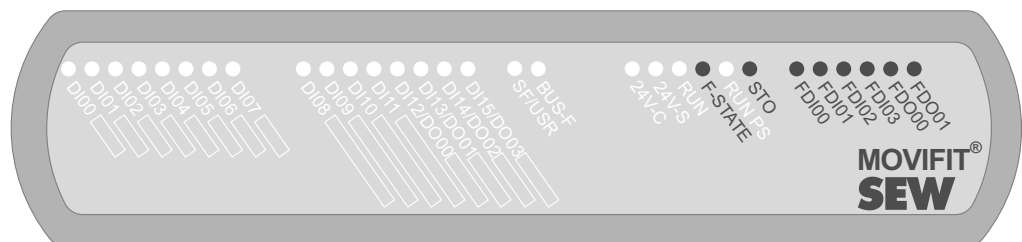
▲ BRĪDINĀJUMS

Bīstamība no nepareizas gaismas diožu "FDI.", "FDO.", "STO" un "F-STATE" interpretācijas.

Nāve vai smagi miesas bojājumi.

- Gaismas diodes nav orientētas uz drošību un tās nedrīkst izmantot kā drošības tehnikas ierīces!

Šajā nodaļā ir aprakstītas opcijas specifiskās gaismas diodes PROFIsafe opcijai S11. Sekojošajā attēlā tās ir attēlotas tumšā krāsā. Attēlā parādītais piemērs ir PROFIBUS variants funkcijas līmenī "Technology":



Gaismas diode "STO"

Sekojošajā tabulā parādīti gaismas diodes "STO" statusi:

Gaismas diode	Nozīme
Dzeltens Deg	Piedziņa ir droši izslēgtā stāvoklī ("STO aktīvs").
Izslēgts	Piedziņa nav droši izslēgtā stāvoklī ("STO nav aktīvs").

Gaismas diode "F-STATE"

Sekojošajā tabulā parādīti gaismas diodes "F-STATE" statusi:

Gaismas diode	Nozīme	Risinājums
Zaļš Deg	S11 opcija atrodas cikliskā datu apmaiņas procesā ar F-Host (Data-Exchange). Normāls darba režīms.	-
Sarkans Deg	Kļūdas statuss drošības daļā. Nav barošanas sprieguma 24V_O.	- Izlasīt F-Host diagnozi. - Novērst traucējuma cēloni un pēc tam kvītēt F-Host.
Izslēgts	S11 opcija atrodas inicializācijas fāzē. S11 opcija nav pieejama vai nav konfigurēta kopnes Master ve-dējsistēmā (ligzda1 ir tukša).	- Pārbaudiet barošanu. - Pārbaudiet kopnes Master konfigurāciju.
Sarkans/zaļš Mirgo	Traucējums bija drošības daļā, traucējuma cēlonis ir novērsts, nepieciešama kvītēšana.	Kvitēt traucējumu F-Host (atkārtota integrācija).

Safety opcija S12



▲ BRĪDINĀJUMS

Izmantojot Safety opciju S12A, jāievēro rokasgrāmatas "MOVIFIT®-MC/-FC – funkcionālā drošība ar Safety opciju S12A" norādījumi.

Nāve vai ļoti smagi ievainojumi.

- Ja tiek izmantota Safety opcija S12A, jāievēro papildu diagnostikas un ekspluatācijas norādījumus, kā arī rokasgrāmatas "MOVIFIT®-MC/-FC – funkcionālā drošība ar Safety opciju S12A" drošības dokumentāciju.



▲ BRĪDINĀJUMS

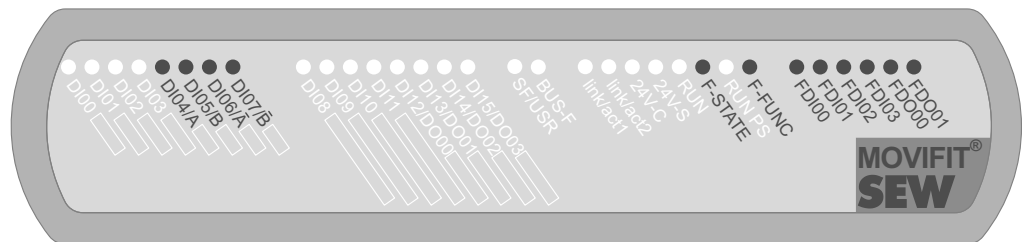
Bīstamība no nepareizas gaismas diožu "FDI.", "FDO.", "F-FUNC" un "F-STATE" interpretācijas.

Nāve vai smagi miesas bojājumi.

- Gaismas diodes nav orientētas uz drošību un tās nedrīkst izmantot kā drošības tehnikas ierīces!

Šajā nodaļā ir aprakstītas opcijas specifiskās gaismas diodes Safety opcijai S12. Sejošajā attēlā tās ir attēlotas tumšā krāsā. Attēlā parādītais piemērs ir PROFIBUS variants funkcijas līmenī "Technology":

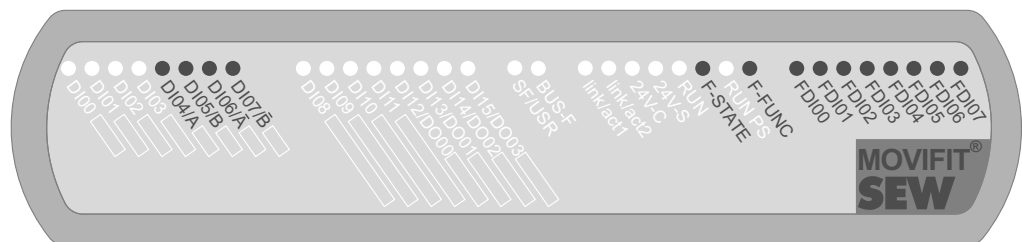
Attēlā kā piemērs parādītas MOVIFIT® ar Safety opciju S12A gaismas diodes:



9007207954077579

MOVIFIT® ar **S12A**:
Logotips ir iekrāsots **zaišs**.

Attēlā kā piemērs parādītas MOVIFIT® ar Safety opciju S12B gaismas diodes:



9007207954081291

MOVIFIT® ar **S12B**:
Logotips ir iekrāsots **zils**.

Gaismas diodes "FDI.."

Sekojošajā tabulā parādīti gaismas diodes "FDI.." statusi:

Gaismas diode	Nozīme
Izslēgts	LOW līmenis pie ieejas F-DI.. vai atvērts
	Parametrēšana ir aktīva.
Dzeltens	HIGH līmenis pie ieejas F-DI..
Deg	Rādījuma pārbaude, 2 s pēc atiestatīšanas
Sarkans	Kļūda pie ieejas F-DI.. (izņemot neatbilstības kļūdu)
Deg	

Gaismas diode "FDO.."

Sekojošajā tabulā parādīti gaismas diožu "FDO.." statusi:

Gaismas diode	Nozīme
Izslēgts	Izeja F-DO.. nav aktīva (izslēgta).
Dzeltens	Izeja F-DO.. ir aktīva.
Deg	Rādījuma pārbaude, 2 s pēc atiestatīšanas
Sarkans	Kļūda pie izejas F-DO..
Deg	

NORĀDĪJUMS



"FDO.." gaismas diodes ir svarīgas tikai Safety opcijai S12A.

Gaismas diode "F-FUNC"

Sekojošajā tabulā parādīti gaismas diodes "F-FUNC" statusi:

Gaismas diode	Nozīme
Izslēgts	Drošības funkcija nav aktīva vai pie izejas F-DO_STO ir kļūda.
Dzeltens	Piedziņa ir droši izslēgtā stāvoklī, F-DO_STO atslēgts no barošanas.
Deg	
Dzeltens	Bremzes līkne ir aktīva (SLS, SS1a).
Mirgo, 250 ms cikls	
Dzeltens	Apgriezienu kontrole ir aktīva (SLS).
Mirgo 1 s cikls	

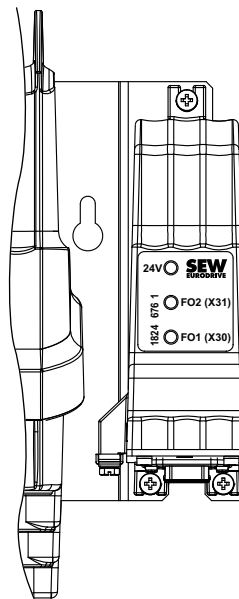
Gaismas diode "F-STATE"

Sekojošajā tabulā parādīti gaismas diodes "F-STATE" statusi:

Gaismas diode	Nozīme	Risinājums
Izslēgts	Safety opcija S12 atrodas inicializācijas fāzē. Safety opcija S12 nav pieejama. Samazināšana nav pabeigta (izmantojot izslēgšanu/ieslēgšanu vai kopnes optimālu darbību)	- Pārbaudiet kopnes Master konfigurāciju. - Izslēdziet/ieslēdziet ierīci.
Dzeltens Deg	Safety opcija S12 atrodas stāvoklī RUN, drošības parametra samazināšana vēl nav notikusi.	Veiciet drošības parametra samazināšanu.
Dzeltens Mirgo	Mirgošanas kods, lai identificētu ierīci autentifikācijas laikā (sērijas numura ievadīšana "Assist S12")	
Zaļš Deg	Safety opcija S12 atrodas stāvoklī RUN, drošības parametra samazināšana ir pabeigta.	-
Dzeltens/zaļš Mirgo	Piedziņas drošības funkciju pārbaudes režīms ir aktīvs.	-
Sarkans Mirgo	Radusies kļūda (kļūdu var kvītēt)	- Kļūdu diagnostika. - Novērsiet kļūdas cēloni un kvītējiet, izmantojot F-Host vai programmējamo ievadu F-DI.
Sarkans Deg	Radusies kļūda (kļūdu nevar kvītēt) Nav 24-V_O barošanas strāvas	- Kļūdu diagnostika - Pārbaudiet barošanu.

POF opcijas L10 gaismas diodes

Šajā nodaļā ir aprakstīti POF opcijas L10 gaismas diodžu statusi:



9007204216501003

Gaismas diode "24V"

Gaismas diode "24V" signalizē 24 V barošanas statusu.

Gaismas diode	Nozīme	Risinājums
Izslēgts	Nav pieejama POF opcijas 24 V barošana.	- Pārbaudiet, vai MOVIFIT® ir ieslēgta. - Pārbaudiet savienojumu starp MOVIFIT® un POF opciju L10.
Zaļš Deg	POF opcijas 24 V barošana ir pieejama.	–

Gaismas diode "FO2"

Gaismas diode "FO2" signalizē FO diagnostikas statusu pie porta 2 (X31).

Gaismas diode	Nozīme	Risinājums
Izslēgts	POF ports 2 ir OK.	–
Sarkans Deg	Nepieciešama apkope pie POF porta 2.	Veiciet pie POF porta 2 apkopi, piemēram, nomainiet POF vadu.

Gaismas diode "FO1"

Gaismas diode "FO1" signalizē FO diagnostikas statusu pie porta 1 (X30).

Gaismas diode	Nozīme	Risinājums
Izslēgts	POF ports 1 ir OK.	–

Gaismas diode	Nozīme	Risinājums
Sarkans Deg	Nepieciešama apkope pie POF porta 1.	Veiciet pie POF porta 1 apkopi, piemēram, nomainiet POF vadu.

7.2 Manuālais režīms ar vadības ierīci DBG

7.2.1 Pieslēgums

MOVIFIT® ierīcēm ir diagnostikas interfeiss X50 (RJ10 spraudsavienotājs) , parametru iestatīšanai un manuālai darbībai.

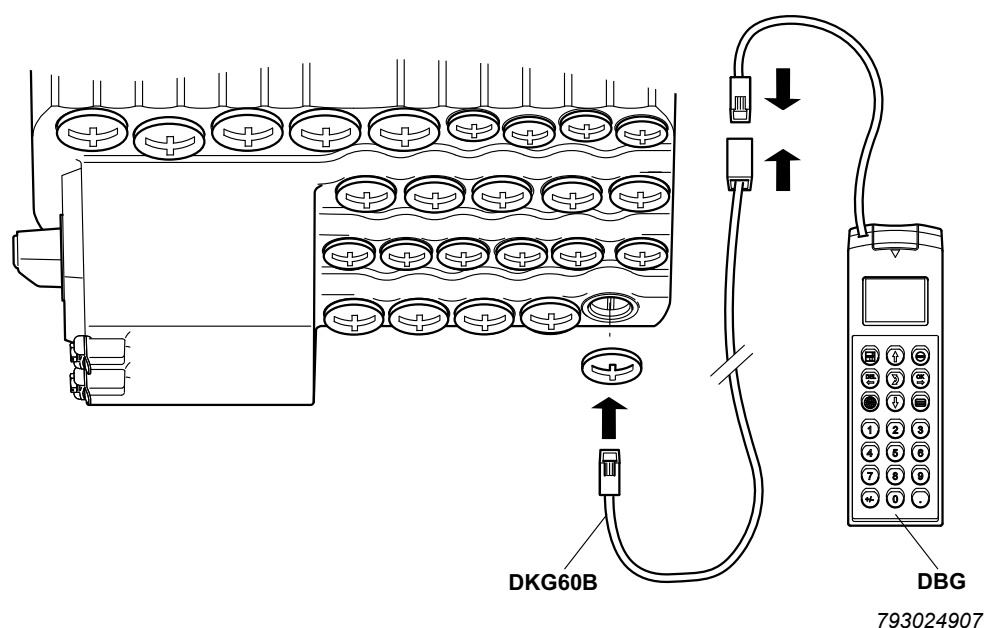
Diagnostikas interfeiss X50 atrodas zem sekojošajā attēlā parādītās noslēgskrūves.

Pirms spraudņa ievietošanas diagnostikas interfeisā ieskrūvējiet noslēgskrūvi.

▲ BĪSTAMI! Apdedzināšanās bīstamība no MOVIFIT® ierīces vai ārējo opciju, piemēram, bremzes pretestības, karstas virsmas.

Smagi ievainojumi.

- Nepieskarieties MOVIFIT® ierīcei un ārējām opcijām, kamēr tās nav pietiekami atdzisušas.



Opcionāli varat MOVIFIT® ierīcei pieslēgt vadības ierīci DBG ar opciju DKG60B (5 m pagarināšanas kabelis).

UZMANĪBU! Garantētās aizsardzības klases zaudēšana nepareizi uzstādītas vai neuzstādītas noslēgskrūves dēļ un pie diagnostikas interfeisa X50.

MOVIFIT® ierīces bojājums.

- Pēc rokas režīma atkal ieskrūvējiet diagnostikas interfeisa noslēgskrūvi ar blīvi.

7.2.2 Apkalpošana

NORĀDĪJUMS



Norādījumus attiecībā uz MOVIFIT® piedziņas apkalpošanu manuālā režīmā var atrast rokasgrāmatā "MOVIFIT® funkcionālais līmenis "Technology" .." vai "MOVIFIT® funkcionālais līmenis "Classic" ..".

8 Serviss

8.1 Ierīces diagnostika

NORĀDĪJUMS



Atkarībā no izmantotā funkcijas līmeņa ir pieejamas arī citas diagnostikas iespējas – ar MOVITOOLS® Motion-Studio. Tāpēc tās ir aprakstītas attiecīgajās rokasgrāmatās:

Šīs rokasgrāmatas ir pieejamas vairākos lauka kopnēm specifiskos izpildījumos.

- "MOVIFIT® funkcijas līmeņa Classic .." rokasgrāmata
- "MOVIFIT® funkcijas līmeņa Technology.." rokasgrāmata

8.2 Kļūdu saraksts

Kods	Kļūda	Iespējamais cēlonis	Risinājums
–	Sakaru noildze (motors paliek nekustīgs)	Komunikācijas kļūda caur iekšējo SBus	Pārbaudiet iekšējo SBus savienojumu.
–	Starpkontūru spriegums par mazu, tika atpazīts "tīkls izslēgts" (motors apstājas bez traucējumu koda)	Nav barošanas sprieguma.	Pārbaudiet tīkla strāvas un sprieguma piegādi un 24 V elektronikas barošanu, vai nav pārtraukuma.
		24 V elektronikas barošanas spriegums nav OK.	Pārbaudiet 24 V elektronikas barošanas sprieguma rādītāju. Pieļaujamās sprieguma vērtības: DC 24 V ± 25 %, EN 61131-2. Atlikusī viļņainība maks. 13 %.
		Motors automātiski iedarbojas, tiklīdz spriegums ir sasniedzis normālo vērtību.	
01	Izejas pakāpes virsstrāva	Īsslēgums pārveidotāja izejā	Pārbaudiet savienojumu starp pārveidotāju un motoru, kā arī motora tinumus uz īssavienojumu. Veiciet kļūdas atiestat ¹⁾
04	Bremzes pārtraucējs	Pārslodzes strāva bremzes izejā, bojāta pretestība, pārāk zema pretestība.	Pārbaudiet pretestību un, ja nepieciešams, nomainiet.
06	Fāzes zudums	Fāzes zudums Traucējumu var konstatēt tikai pie piedziņas noslogošanas.	Pārbaudiet tīkla strāvas piegādi, vai nav fāzes zuduma. Atiestatiet traucējumu, izslēdzot DC 24 V barošanas strāvas spriegumu vai izmantojot komunikāciju.

Kods	Kļūda	Iespējamais cēlonis	Risinājums
07	Starpkontūru spriegums par lielu	Līknes laiks par īsu.	Pagariniet līknes laiku Veiciet kļūdas atiestatī ¹⁾ .
		Nepareizs bremzes spoles/ bremzes pretestības savienojums	Pārbaudiet bremzes spoli/bremzes pretestību un, ja nepieciešams, izlabojiet. Veiciet kļūdas atiestatī ¹⁾ .
		Nepareiza bremzes spoles/ bremzes pretestības iekšējā pretestība	Pārbaudiet bremzes spoles iekšējo pretestību/ bremzes pretestību (sk. nodaļu "Tehniskie dati"). Veiciet kļūdas atiestatī ¹⁾ .
		Bremzes pretestības termiska pārslodze, nepareizi izvēlēti bremzes pretestības parametri.	Izvēlēties pareizus bremzes pretestības parametrus. Veiciet kļūdas atiestatī ¹⁾ .
		Nepieļaujams tīkla ieejas sprieguma diapazons	Pārbaudiet tīkla ieejas spriegumu, vai tas ir pieļaujamajā sprieguma diapazonā Veiciet kļūdas atiestatī ¹⁾ .
08	Apgriezienu kontrole	Apgriezienu skaita novirze, ekspluatējot pie strāvas robežas	Samazināt piedziņas noslogojumu. Palielināt n-kontroles aizkaves laiku. Veiciet kļūdas atiestatī ¹⁾ .
09	Ekspluatācijas uzsākšana	Kļūdaina ekspluatācijas uzsākšana / parametru iestatīšana (piemēram, ar MOVITOOLS® MotionStudio).	Atkārtojiet ekspluatācijas uzsākšanu ar pareiziem iestatījumiem. Ja tas neizdodas (piemēram, Expert režīmā): • Vienreiz iestatiet parametru <i>P802 Ražotāja iestatījumi</i> uz "Piegādes stāvoklis". • Vienreiz pārslēdzieties Easy režīmā (DIP slēdzis S10/2 = OFF). Veiciet kļūdas atiestatī ¹⁾ .
11	Beigu pakāpes termiska pārslodze vai iekšējs ierīces defekts	Pārāk augsta apkārtējās vides temperatūra.	Pazemināt apkārtējās vides temperatūru Veiciet kļūdas atiestatī ¹⁾ .
		Siltuma akumulācija pie MOVIFIT®	Novērst siltuma akumulāciju Veiciet kļūdas atiestatī ¹⁾ .
		Pārāk liels piedziņas noslogojums.	Samazināt piedziņas noslogojumu. Veiciet kļūdas atiestatī ¹⁾ .
15	24 V barošana	Barošanas spriegumi 24V_C un / vai 24V_P par zemu.	Pārbaudiet 24 V barošanas spriegumu 24V_C un 24V_P. Veiciet kļūdas atiestatī ¹⁾ .
17 - 24 37	CPU kļūda	CPU kļūda	Veiciet kļūdas atiestatī ¹⁾ .
25	EEPROM kļūda	Traucējums EEPROM piekļuvei	Parametru <i>P802</i> iestatīt uz "Piegādes statuss". Veiciet kļūdas atiestatī ¹⁾ . Parametrējiet ierīci no jauna. Ja kļūda atkārtojas vairākas reizes, sazinieties ar SEW servisu.

Kods	Kļūda	Iespējamais cēlonis	Risinājums
26	Ārējā spaiļe	Low-Signal pie spaiļes, kura tika programmēta ar funkcionalitāti "/Ārējā kļūda" (tikai ar SBus-Slave)	Novērsiet/atiestatiet ārējo kļūdu, kas pie spaiļes izraisa signālu "Ārējā kļūda".
38	Sistēmas programmatūra	Ierīces datu kļūda	Sazinieties ar SEW servisu.
45	Inicilizēšana	Motora datu kļūda	Sazinieties ar SEW servisu.
47	SBus komunikācija	Komunikācijas kļūda caur iekšējo SBus	Pārbaudiet vadības bloka barošanu.
81	Palaišanas nosacījums	Iepriekšējās magnetizācijas laikā pārveidotājs nevarēja padot motoram nepieciešamo strāvu.	Pārbaudiet savienojumu starp MOVIFIT® pārveidotāju un motoru.
		Pārtrauktas 2 vai visas izejas fāzes.	Pārbaudiet savienojumu starp MOVIFIT® pārveidotāju un motoru.
82	Izeja atvērta	Iepriekšējās magnetizācijas laikā pārveidotājs nevarēja padot motoram nepieciešamo strāvu.	Pārbaudiet savienojumu starp MOVIFIT® pārveidotāju un motoru.
		Motora nominālā jauda attiecībā pret pārveidotāja uzdotu jaudu pārāk maza.	Pārbaudiet savienojumu starp MOVIFIT® pārveidotāju un motoru.
84	Motora termiska pārslodze	Vides temperatūra pie motora ir pārāk augsta.	Pazeminiet vides temperatūru pie motora. Veiciet kļūdas atiestatī ¹⁾ .
		Siltuma akumulācija pie motora.	Novērsiet siltuma akumulāciju pie motora. Veiciet kļūdas atiestatī ¹⁾ .
		Pārāk liels motora noslogojums.	Samazināt motora noslogojumu. Veiciet kļūdas atiestatī ¹⁾ .
		Pārāk zemi motora apgriezieni.	Palielināt apgriezienu skaitu. Veiciet kļūdas atiestatī ¹⁾ .

Kods	Kļūda	Iespējamais cēlonis	Risinājums
89	Bremzes spoles termiska pārslodze vai bojāta bremzes spole vai nepareizs bremzes spoles pieslēgums	Iestatītais līknes laiks ir pārāk īss.	Pagariniet iestatīto līknes laiku. Veiciet kļūdas atiestatī ¹⁾ .
		Nepieciešama motora bremžu pārbaude	Bremžu pārbaude (skatiet motora ekspluatācijas instrukciju) Kļūdu novēršana ¹⁾ .
		Nepareizs bremzes spoles pieslēgums.	Pārbaudiet bremzes spoles pieslēgumu. Veiciet kļūdas atiestatī ¹⁾ .
		Nav iespējams kombinēt piedziņu (bremzes spoli) un MOVIFIT®-FC frekvences pārveidotāju.	Gadījumā, ja tiek signalizēta kļūda īsi pēc pirmās palaišanas, lūdzu, pārbaudiet piedziņas (bremzes spole) un MOVIFIT®-FC pārveidotāja kombināciju. Veiciet kļūdas atiestatī ¹⁾ .
		Nepareiza DIP slēdža S10/5 pozīcija kombinācijām "MOVIFIT®" un "Motors ar zemāku jaudas līmeni"	Kombinējot "MOVIFIT®-FC" un "motoru par vienu jaudas līmeni zemāku", pārbaudiet/pielāgojiet DIP slēdža S10/5 pozīciju. Veiciet kļūdas atiestatī ¹⁾ .
			Kontaktēties ar SEW servisu.
90	Gala pakāpju identifikācija	Nepareizs motora un pārveidotāja savienojums, nepieļaujama DIP slēdža pozīcija.	Labojiet DIP slēdža pozīciju. Veiciet kļūdas atiestatī ¹⁾ .
94	EEPROM kļūda	EEPROM bojāts	Sazinieties ar SEW servisu.
97	Kopēšanas kļūda	Datu pārsūtīšanas kļūda.	Atkārtojiet kopēšanas procesu. Atiestatiet ierīci piegādes stāvoklī un iestatīt parametrus no jauna.

1) Kļūdas atiestatī veic, vai nu izslēdzot 24 V barošanas spriegumu, vai, izmantojot komunikāciju.

8.3 Pārbaude / apkope

8.3.1 MOVIFIT® ierīce

MOVIFIT® ierīce ir bezapmaksas. SEW-EURODRIVE nenosaka MOVIFIT® ierīcei nekādus pārbaudes/apmaksas darbus.

8.3.2 Motors

Vadītajam motoram regulāri jāveic pārbaudes/apmaksas darbi. Ievērojiet norādījumus un instrukcijas motora ekspluatācijas instrukcijas nodaļā "Pārbaude/apkope".

8.3.3 Reduktori (tikai reduktormotoriem)

Vadītā motora reduktoriem regulāri jāveic pārbaudes/apmaksas darbi. Ievērojiet norādījumus un instrukcijas reduktoru ekspluatācijas instrukcijas nodaļā "Pārbaude/apkope".

8.4 SEW-EURODRIVE serviss

Ja kļūda nav novēršama, lūdzu, vērsieties pie SEW-EURODRIVE Service (skat. nodaļu "Adrešu saraksts").

Konsultējoties ar SEW-EURODRIVE servisu, vienmēr sniedziet sekojošas ziņas:

- EBOX tipa marķējums [1]
- Sērijas numurs [2]
- Statusa lauka cipari [3]
- Īss pielietojuma apraksts
- Kļūdas veids
- Blakus apstākļi (piemēram, pirmā ekspluatācijas uzsākšana)
- Paša pieņēmumi
- Iepriekšēji neparasti notikumi u.c.

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

9007203920804107

- [1] EBOX tipa marķējums
- [2] Sērijas numurs
- [3] Statusa lauks

8.5 Ekspluatācijas pārtraukšana

Lai pārtrauktu MOVIFIT® ierīces ekspluatāciju, atbilstīgā veidā atvienojiet ierīci no elektriskā tīkla.



▲ BRĪDINĀJUMS

Elektriskās strāvas trieciena risks nepilnīgi izlādēta kondensatora dēļ.

Nāve vai smagi miesas bojājumi.

- Pēc barošanas atslēgšanas pagaidiet vismaz 1 minūti izslēgtā stāvoklī.

8.6 Novietošana glabāšanai

Pārtraucot MOVIFIT® ierīces ekspluatāciju vai sagatavojot ierīci uzglabāšanai, ievērojiet šādus norādījumus:

- Kad MOVIFIT® ierīci novieto ilgākai glabāšanai, jānoslēdz visas kabeļu ievadu atveres un uz spailēm jāuzliek aizsarguzmavas.
- Nodrošiniet, lai ierīce uzglabāšanas laikā nebūtu pakļauta mehāniskiem triecieniem.

Ievērojiet norādījumus par glabāšanas temperatūru nodaļā "Tehniskie dati".

8.7 Ilglaicīga glabāšana

Ja ierīce tiek uzglabāta noliktavā ilgu laiku, ik pēc 2 gadiem pievienojiet to tīkla spriegumam vismaz uz 5 min. Pretējā gadījumā samazinās ierīces kalpošanas laiks.

8.7.1 Kā rīkoties, ja apkope nav veikta

Pārveidotājos tiek izmantoti kondensatori, kas noveco, ja ir atslēgti no barošanas sprieguma. Šis efekts var izraisīt kondensatoru bojājumus, ja ierīce pēc ilglaicīgas uzglabāšanas tiek uzreiz pieslēgta pie nominālā sprieguma. Ja apkope nav veikta, SEW-EURODRIVE iesaka lēni palielināt tīkla spriegumu līdz maksimālajam spriegumam. To var izdarīt, piemēram, ar regulējamu transformatoru, kura izejas spriegums tiek iestatīts saskaņā ar sekojošu pārskatu. Pēc šīs reģenerācijas ierīci var tūlīt lietot vai turpināt glabāt noliktavā, veicot nepieciešamo apkopi.

Ieteicamas ir šādas pakāpes:

AC 400/500 V ierīces:

- 1. pakāpe: AC 0 V līdz AC 350 V dažu sekunžu laikā
- 2. pakāpe: AC 350 V 15 minūtes
- 3. pakāpe: AC 420 V 15 minūtes
- 4. pakāpe: AC 500 V 1 stunda

8.8 Utilizācija

Šī produkta sastāvā ietilpst:

- Dzelzs
- Alumīnijs
- Varš
- Plastmasa
- Elektronikas detaļas

Utilizējiet šīs sastāvdaļas atbilstoši attiecīgiem noteikumiem!

9 Tehniskie dati

9.1 Atbilstība

9.1.1 CE apzīmējums

- Zemsprieguma direktīva:
Piedziņas sistēma MOVIFIT® atbilst Zemsprieguma direktīvas 2006/95/EK priekšrakstiem.
- Elektromagnētiskā savietojamība (EMS):
MOVIFIT®-FC ierīces ir paredzētas kā komponenti iebūvēšanai mašīnās un iekārtās. Tās atbilst EMS produktu normai EN 61800-3 "Elektriskās piedziņas ar maināmu apgriezienu skaitu". Ja tiek ievēroti instalācijas norādījumi, tiek radīti priekšnoteikumi visa mašīnas/iekārtas kopējā aprīkojuma CE apzīmējumam saskaņā ar EMS direktīvu 2004/108/EK. Detalizētus norādījumus par EMS atbilstošu uzstādīšanu skatiet SEW-EURODRIVE izdevumā "EMS piedziņas tehnikā".



CE apzīmējums uz datu plāksnītes apliecina atbilstību zemsprieguma direktīvai 2006/95/EK un EMS direktīvai 2004/108/EK.

9.1.2 EAC marķējums



Ierīču sērija MOVIFIT® atbilst Krievijas, Kazahstānas un Baltkrievijas Muitas ūnijas tehnisko noteikumu prasībām.

EAC marķējums uz tipa plāksnītes apstiprina atbilstību Muitas ūnijas drošības noteikumu prasībām.

9.1.3 UL sertifikāts



MOVIFIT®-FC sērijas ierīcēm tika piešķirts UL un cUL sertifikāts.

9.1.4 C-Tick



MOVIFIT®-FC sērijas ierīcēm tika piešķirts C-Tick sertifikāts. C-Tick apliecina atbilstību saskaņā ar ACA (Austrālijas Komunikāciju Pārvaldi).

9.2 Modelis ar darba punktu 400 V/50 Hz

MOVIFIT® tips		MTF 11A 003-503	MTF 11A 005-503	MTF 11A 007-503	MTF 11A 011-503	MTF 11A 015-503	MTF 11A 022-503	MTF 11A 030-503	MTF 11A 040-503
		Tipizmērs 1					Tipizmērs 2		
Izejas pilnā jauda pie U _{tīkls} = AC 380 – 500 V	S _N	1.1 kVA	1.4 kVA	1.8 kVA	2.2 kVA	2.8 kVA	3.8 kVA	5.1 kVA	6.7 kVA
Barojošā tīkla spriegums Pieļaujamais diapa- zons	U _{tīkls}	AC 3 x 380 V/ 400 V /415 V/460 V/500 V U _{tīkls} = AC 380 V -10 % – AC 500 V +10 %							
Tīkla frekvence	f _{tīkls}	50 – 60 Hz ± 10 %							
Tīkla nominālā strāva pie U _{tīkls} = AC 400 V	I _{tīkls}	AC 1.3 A	AC 1.6 A	AC 1.9 A	AC 2,4 A	AC 3.5 A	AC 5.0 A	AC 6.7 A	AC 7.3 A
Izejas spriegums	U _A	0 – U _{tīkls}							
Izejas frekvence Izšķirtspēja Darba punkts	f _A	2 – 120 Hz 0.01 Hz 400 V pie 50 Hz/100 Hz							
Izejas nominālā strāva	I _N	AC 1.6 A	AC 2.0 A	AC 2.5 A	AC 3.2 A	AC 4.0 A	AC 5.5 A	AC 7.3 A	AC 8.7 A
Motora jauda S1	P _{mot}	0.37 kW 0.5 ZS	0.55 kW 0.75 ZS	0.75 kW 1.0 ZS	1.1 kW 1.5 ZS	1.5 kW 2.0 ZS	2.2 kW 3.0 ZS	3.0 kW 4.0 ZS	4.0 kW 5.2 ZS
PWM frekvence		4/8/ 16¹⁾ kHz (rūpnīcas iestatījums 16 kHz)							
Strāvas ierobežo- jums	I _{maks}	Motoriski un ģeneratoriski:				160 % pie ∟ un △			
Ārējā bremzes pretestība	R _{min}	150 Ω					68 Ω		
Vada garums no MOVIFIT® līdz mo- toram		Maks. 15 m (ar SEW hibrīdkabeļi, tips A)							
Ekranējums, hibrīdkabeļa		Uzlieciet ārējo ekrānu uz EMS kabeļa skrūvsavienojuma, uzlieciet iekšējo ekrānu uz EMS ekrāna līkuma (neder ABOX ar apaļo spraudni Intercontec) → nodaļa "Instalācijas noteikumi"							
Noturība pret traucē- jumiem		Atbilst EN 61800-3							
Traucējuma staro- jums		Robežvērtību klase C3 atbilstoši EN 61800-3							
Motora aizsardzība		Termistors							
Darbības režīms		S1 (EN 60034-1), S3 maks. cikla ilgums10 minūtes							
Dzesēšanas veids		Autonoma dzesēšana (DIN 41751)							

MOVIFIT® tips		MTF 11A 003-503	MTF 11A 005-503	MTF 11A 007-503	MTF 11A 011-503	MTF 11A 015-503	MTF 11A 022-503	MTF 11A 030-503	MTF 11A 040-503
		Tipizmērs 1					Tipizmērs 2		
Aizsardzības klase		Standarta: IP65 atbilstoši EN 60529 (slēgts MOVIFIT® korpuss, kā arī visi kabeļu ievadi un spraudsavienojumi noblīvēti)							
		Hygienic ^{plus} : IP66 atbilstoši EN 60529 un IP69K atbilstoši DIN 40050-9 (slēgts MOVIFIT® korpuss, kā arī visi kabeļu ievadi noblīvēti saskaņā ar attiecīgo aizsardzības klasi)							
Vides temperatūra		-25 – +40 °C (P _N samazinājums: 3 % I _N uz K līdz maks. 60 °C)							
Klimata klase		EN 60721-3-3, klase 3K3							
Glabāšanas temperatūra ²⁾		-25 – +85 °C (EN 60721-3-3, klase 3K3)							
Maksimālā pieļaujamā svārstību un slodze		Atbilstoši EN 50178							
Pārsprieguma kategorija		III saskaņā ar IEC 60664-1 (DIN VDE 0110-1)							
Piesārņojuma klase		2 saskaņā ar IEC 60664-1 (DIN VDE 0110-1) korpusā							
Uzstādīšanas augstums	h	h ≤ 1000 m: nav ierobežojumu h > 1000 m: I _N samazinājums par 1 % uz 100 m h > 2000 m: U _{tikls} samazinājums par AC 6 V uz 100 m h _{maks} = 4000 m							
Rādītāju kritums sagāztā montāžas pozīcijā	(skatiet nodaļu "Elektriskā instalācija" > "Instalācijas noteikumi")	S1 režīms: I _N = 100 %							S1 režīms: I _N = 90 %
		S3 režīms: I _N = 100 %							
Masa		EBOX "MTF...-....-00" (MOVIFIT®-FC) tipizmērs 1: apm. 3.5 kg EBOX "MTF...-....-00" (MOVIFIT®-FC) tipizmērs 2: apm. 5.6 kg Standarta ABOX: apm. 4.5 kg Hibrīda ABOX: apm. 4.8 kg							

1) 16 kHz PWM frekvence (ar zemu trokšņu līmeni): Atkarībā no dzesēšanas ķermeņa temperatūras un slodzes ierīce pakāpeniski atslēdz atpakaļ uz mazākām taktētām frekvencēm.

2) Ja ierīce tiek uzglabāta noliktavā ilgu laiku, ik pēc 2 gadiem pievienojiet to tīkla spriegumam vismaz uz 5 min. Pretējā gadījumā samazinās ierīces kalpošanas laiks.

9.3 Modelis ar darba punktu 460 V/60 Hz

MOVIFIT® tips		MTF 11A 003-503	MTF 11A 005-503	MTF 11A 007-503	MTF 11A 011-503	MTF 11A 015-503	MTF 11A 022-503	MTF 11A 030-503	MTF 11A 040-503
		Tipizmērs 1					Tipizmērs 2		
Izejas pilnā jauda pie U _{tīkls} = AC 380 – 500 V	S _N	1.1 kVA	1.4 kVA	1.8 kVA	2.2 kVA	2.8 kVA	3.8 kVA	5.1 kVA	6.7 kVA
Barojošā tīkla spriegums	U _{tīkls}	AC 3 x 380 V/400 V/415 V/ 460 V /500 V							
Pieļaujamais diapa- zons		U _{tīkls} = AC 380 V -10 % – AC 500 V +10 %							
Tīkla frekvence	f _{tīkls}	50 – 60 Hz ± 10 %							
Tīkla nominālā strāva pie U _{tīkls} = AC 400 V	I _{tīkls}	AC 1.1 A	AC 1.4 A	AC 1.7 A	AC 2.1 A	AC 3.0 A	AC 4.3 A	AC 5.8 A	AC 6.9 A
Izejas spriegums	U _A	0 – U _{tīkls}							
Izejas frekvence	f _A	2 – 120 Hz							
Izšķirtspēja		0.01 Hz							
Darba punkts		400 V pie 50 Hz/100 Hz							
Nominālā izejas strā- va	I _N	AC 1.6 A	AC 2.0 A	AC 2.5 A	AC 3.2 A	AC 4.0 A	AC 5.5 A	AC 7.3 A	AC 8.7 A
Motora jauda S1	P _{mot}	0.37 kW 0.5 ZS	0.55 kW 0.75 ZS	0.75 kW 1.0 ZS	1.1 kW 1.5 ZS	1.5 kW 2.0 ZS	2.2 kW 3.0 ZS	3.7 kW 5.0 ZS	4.0 kW 5.4 ZS
PWM frekvence		4/8/16 ¹⁾ kHz (rūpnīcas iestatījums 16 kHz)							
Strāvas ierobežo- jums	I _{maks}	Motoriski un ģeneratoriski:				160% pie ∟ un △			
Ārējā bremzes pretestība	R _{min}	150 Ω					68 Ω		
Vada garums no MOVIFIT® līdz mo- toram		Maks. 15 m (ar SEW hibrīdkabeļi, tips A)							
Ekranējums, hibrīdkabeļa		Uzlieciet ārējo ekrānu uz EMS kabeļa skrūvsavienojuma, uzlieciet iekšējo ekrānu uz EMS ekrāna līkuma (neder ABOX ar apaļo spraudni Intercontec) → nodaļa "Instalācijas noteikumi"							
Noturība pret traucē- jumiem		Atbilst EN 61800-3							
Traucējuma staro- jums		Robežvērtību klase C3 atbilstoši EN 61800-3							
Motora aizsardzība		Termistors							
Darbības režīms		S1 (EN 60034-1), S3 maks. cikla ilgums10 minūtes							
Dzesēšanas veids		Autonoma dzesēšana (DIN 41751)							

MOVIFIT® tips		MTF 11A 003-503	MTF 11A 005-503	MTF 11A 007-503	MTF 11A 011-503	MTF 11A 015-503	MTF 11A 022-503	MTF 11A 030-503	MTF 11A 040-503
		Tipizmērs 1					Tipizmērs 2		
Aizsardzības klase		Standarta: IP65 atbilstoši EN 60529 (slēgts MOVIFIT® korpuss, kā arī visi kabeļu ievadi un spraudsavienojumi noblīvēti)							
		Hygienic ^{plus} : IP66 atbilstoši EN 60529/IP69K atbilstoši DIN 40050-9 (slēgts MOVIFIT® korpuss, kā arī visi kabeļu ievadi noblīvēti saskaņā ar attiecīgo aizsardzības klasi)							
Vides temperatūra		-25 – +40 °C (P _N samazinājums: 3 % I _N uz K līdz maks. 60 °C)							
Klimata klase		EN 60721-3-3, klase 3K3							
Glabāšanas temperatūra ²⁾		-25 – +85 °C (EN 60721-3-3, klase 3K3)							
Maksimālā pieļaujamā svārstību un slodze		Atbilstoši EN 50178							
Pārsprieguma kategorija		III saskaņā ar IEC 60664-1 (DIN VDE 0110-1)							
Piesārņojuma klase		2 saskaņā ar IEC 60664-1 (DIN VDE 0110-1) korpusā							
Uzstādīšanas augstums	h	h ≤ 1000 m: nav ierobežojumu h > 1000 m: I _N samazinājums par 1 % uz 100 m h > 2000 m: U _{tikls} samazinājums par AC 6 V uz 100 m h _{maks} = 4000 m							
Rādītāju kritums sagāztā montāžas pozīcijā	(skatiet nodaļu "Mehān. instalācija" > "Montāžas pozīcija")	S1 režīms: I _N = 100 %							S1 režīms: I _N = 90 %
		S3 režīms: I _N = 100 %							
Masa		EBOX "MTF...-....-00" (MOVIFIT®-FC) tipizmērs 1: apm. 3.5 kg EBOX "MTF...-....-00" (MOVIFIT®-FC) tipizmērs 2: apm. 5.6 kg Standarta ABOX: apm. 4.5 kg Hibrīda ABOX: apm. 4.8 kg							

1) 16 kHz PWM frekvence (ar zemu trokšņu līmeni): Atkarībā no dzesēšanas ķermeņa temperatūras un slodzes ierīce pakāpeniski atslēdz atpakaļ uz mazākām taktētām frekvencēm.

2) Ja ierīce tiek uzglabāta noliktavā ilgu laiku, ik pēc 2 gadiem pievienojiet to tīkla spriegumam vismaz uz 5 min. Pretējā gadījumā samazinās ierīces kalpošanas laiks.

9.4 Elektronikas dati

Vispārīgie elektronikas dati	
Elektronikas un sensoru barošanas strāva 24V_C (pastāvīga)	$U_{IN} = DC\ 24\ V\ -15\ \% / +20\ \%$ atbilstoši EN 61131-2 Elektroenerģijas patēriņš: $I_E \leq 500\ mA$, raksturīgi 200 mA (MOVIFIT® elektronikai) - papildus līdz 1500 mA (sensoru barošanai atkarībā no sensoru skaita un tipa) - papildus līdz 2000 mA (4 izvadi ar 500 mA uz katru vai 1 sensora barošana¹⁾) - papildus līdz 250 mA, (pārveidotāja elektronikai)¹⁾
Izpildelementu barošanas 24V_S (komutēta)	$U_{IN} = DC\ 24\ V\ -15\ \% / +20\ \%$ atbilstoši EN 61131-2 $I_E \leq 2000\ mA$ (4 izejas pa 500 mA uz katru vai 1 sensoru barošanas grupa – grupa 4 ar 500 mA)
Pārveidotāja barošana 24V_P	$U_{IN} = DC\ 24\ V\ -15\ \% / +20\ \%$ atbilstoši EN 61131-2 $I_E \leq 250\ mA$, raksturīgi 180 mA
Opciju barošana 24V_O Pašpatēriņš Kopējais patēriņš	$U_{IN} = DC\ 24\ V\ -15\ \% / +20\ \%$ atbilstoši EN 61131-2 $I_E \leq 250\ mA$ Pašpatēriņš + izejas strāva FDO00 + FDO01 + STO + F sensora barošana
Elektriskā izolācija	Izolēti potenciāli priekš: - lauka kopnes pieslēguma (X30, X31) bez sprieguma - SBus pieslēguma (X35/1-3) bez sprieguma 24V_C MOVIFIT® elektronikai, diagnostikas interfeisam (X50) un binārajām ieejām (DI..) - grupa I līdz III 24V_S binārajiem izejām (DO..) un binārajām ieejām (DI..) - grupa IV 24V_P integrētajam frekvences pārveidotājam - Izolācija starp drošības elektroniku (24V_O) un visiem citiem barošanas spriegumiem
Kopnes kabeļu ekranējums	Pievienojiet ekrānu ar EMS metāla kabeļa skrūvsavienojumiem, vai ar EMS ekranējuma skavu (skat. nodaļu "Instalācijas priekšraksti")

1) 24V_S un 24V_P barošanai no 24V_C šīs strāvas ir jāskaita!

9.5 Binārās ieejas

Binārās ieejas	Funkcionālais līmenis "Classic" ar PROFIBUS vai DeviceNet™	Funkcionālais līmenis "Technology" ar PROFIBUS Funkcionālais līmenis "Classic" vai "Technology" ar PROFINET IO, EtherNet/IP™ vai Modbus/TCP
Ieeju skaits	6 – 8	12 – 16
Ieejas tips	PLK savietojamas atbilstoši EN 61131-2 (binārās ieejas, tips 1) R_i apm. 4 kΩ, iztveršanas takts ≤ 5 ms Signāla līmenis: +15 V – +30 V "1" = kontakts aizvērts -3 V – +5 V "0" = kontakts atvērts	
Vienlaicīgi vadāmu ieeju skaits	8	16 pie 24 V 8 pie 28.8 V
Sensoru barošana (4 grupas)	DC 24 V atbilstoši EN 61131-2, izturīga pret ārējo spriegumu un īssavienojumu	
Nominālā strāva	500 mA katrai grupai	
Pieļaujamā kopējā strāva	2 A/1 A pie apkārtējās temperatūras virs 30 °C	
Iekšējais sprieguma kritums	maks. 2 V	
Potenciāla reference	Grupa III → 24V_C Grupa IV → 24V_S	

9.6 Binārās izejas DO00 – DO03

Binārās izejas	Funkcionālais līmenis "Classic" ar PROFIBUS vai DeviceNet™	Funkcionālais līmenis "Technology" ar PROFIBUS Funkcionālais līmenis "Classic" vai "Technology" ar PROFINET IO, EtherNet/IP™ vai Modbus/TCP
Izeju skaits	0 – 2	0 – 4
Izejas tips	PLK atbilstoši EN 61131-2, izturīga pret ārējo spriegumu un īssavienojumu	
Nominālā strāva	500 mA	
Pieļaujamā kopējā strāva	2 A/1 A pie apkārtējās temperatūras virs 30 °C	
Noplūdes strāva	maks. 0.2 mA	
Iekšējais sprieguma kritums	maks. 2 V	
Potenciāla reference	24V_S	

9.7 Binārā izeja DB00

Binārā izeja	
Izejas tips	PLK atbilstoši EN 61131-2, izturīga pret ārējo spriegumu un īssavienojumu
Nominālā strāva	150 mA
Noplūdes strāva	maks. 0.2 mA
Iekšējais sprieguma kritums	maks. 2 V
Potenciāla reference	24V_C

9.8 Interfeisi

9.8.1 SBus interfeiss

SBus	
SBus interfeiss (ne ar funkcijas līmeni "Classic")	Interfeiss ar citām ar SBus savietojamām SEW ierīcēm CAN kopne atbilstoši CAN specifikācijai 2.0, daļas A un B
Pieslēguma tehnika	Spailes, M12
Pārsūtīšanas tehnika	atbilstoši ISO 11898
Kopnes gala pretestība	120 Ω noslēguma pretestība, komutējama caur DIP slēdzi S3

9.8.2 RS485 interfeiss

RS485	
RS485 interfeiss	Diagnosticas interfeiss, galvaniski nav atdalīts no MOVIFIT® elektronikas
Pieslēguma tehnika	RJ10 spraudnis

9.8.3 Lauka kopnes interfeisi

Atkarībā no EBOX un ABOX modeļa komunikācijai var izmantot vienu no šiem protokoliem:

PROFIBUS interfeiss

PROFIBUS		
Funkcionālais līmenis	Classic	Technology
PROFIBUS protokola variants	PROFIBUS DP/DPV1	
Atbalstītais pārsūtīšanas ātrums	9,6 kbodi – 1,5 Mbodi / 3 – 12 Mbodi (ar automātisku atpazīšanu)	
Kopnes gala pretestība	Komutējams caur DIP slēdzi S1	
Maksimālais līnijas garums	9,6 kbodi: 1200 m 19,2 kbodi: 1200 m 93,75 kbodi: 1200 m 187,5 kbodi: 1000 m 500 kbodi: 400 m 1,5 Mbodi: 200 m 12 Mbodi: 100 m Tālākai paplašināšanai vairākus segmentus var savienot ar atkārtotājiem. Maksimālo paplašināšanu / kaskādēšanas dziļumu var atrast DP Master vai atkārtotāja moduļu rokasgrāmatās.	
Adreses iestatīšana	Adreses 1 – 125 ir iestatāmas pieslēgumu kārbā ar DIP slēdzi	
DP identifikācijas numurs	Classic 600A _{hex} (24586 _{dec})	Technology 600B _{hex} (24587 _{dec})
GSD faila nosaukums	Classic SEW_600A.GSD	Technology SEW_600B.GSD
Bitmap faila vārds	Classic SEW600AN.BMP SEW600AS.BMP	Technology SEW600BN.BMP SEW600BS.BMP

PROFINET IO interfeiss

PROFINET IO		
Funkcionālais līmenis	Classic	Technology
PROFINET protokola variants	PROFINET-IO RT	
Atbalstītais pārsūtīšanas ātrums	100 MBit/s (pilns duplexs)	
SEW identifikācijas numurs	010A _{hex}	
Iekārtas identifikācijas numurs	2	
Pieslēguma tehnika	M12, RJ45 (Push-Pull) un RJ45 spraudsavienotājs (ierīcē ABOX)	
Integrētais slēdzis	atbalsta autocrossing, autonegotiation	
Pieļaujamie kabeļu tipi	sākot no kategorijas 5, klase D atbilstoši IEC 11801	
Maksimālais līnijas garums (no slēdža uz slēdzi)	100 m atbilstoši IEEE 802.3	
GSD faila nosaukums	GSDML-V2.2-SEW-MTX-ggggmmdd.xml	GSDML-V2.1-SEW-MTX-ggggmmdd.xml
Bitmap faila vārds	SEW-MTX-Classic.bmp	SEW-MTX-Technology.bmp

POF opcija L10

Opcija	POF opcija L10
Funkcija	Interfeisa adapters
Ieejas spriegums	DC 24 V ± 25 % (barošana no ABOX ar 24_C)
Nepieciešamā strāva	raksturīgā 150 mA maks. 300 mA
Optiskie interfeisi	X30 un X31 Pārsūtīšana saskaņā ar IEEE 802-3 Ethernet 100BASE-TX pilns Duplex un Ethernet 100BASE-FX
Maksimālais segmentu garums	50 m distance starp MOVIFIT® ierīcēm
Aizsardzības klase	IP65
Vides temperatūra	-25 – +50 °C
Glabāšanas temperatūra	-25 – +85 °C

EtherNet/IP™ interfeiss

EtherNet/IP™	
Funkcionālais līmenis	Technology
Automātiskā pārsūtīšanas ātruma atpazīšana	10 Mbodi/100 Mbodi
Pieslēguma tehnika	M12, RJ45 (Push-Pull) un RJ45 spraudsavienotājs (ierīcē ABOX)
Integrētais slēdzis	atbalsta autocrossing, autonegotiation
Maksimālais līnijas garums	100 m atbilstoši IEEE 802.3
Adresēšana	4 baitu IP protokola adrese vai MAC ID (00-0F-69-xx-xx-xx) Konfigurējama caur DHCP serveri vai MOVITOOLS® MotionStudio, sākot no versijas 5.5, Noklusējuma adrese 192.168.10.4 (atkarībā no DIP slēdža S11 pozīcijas)
Ražotāja identifikācija (Vendor ID)	013B _{hex}
EDS failu vārds	SEW_MOVIFIT_Tech_ENIP.eds
Ikonu failu failu vārds	SEW_MOVIFIT_Tech_ENIP.ico

Modbus/TCP interfeiss

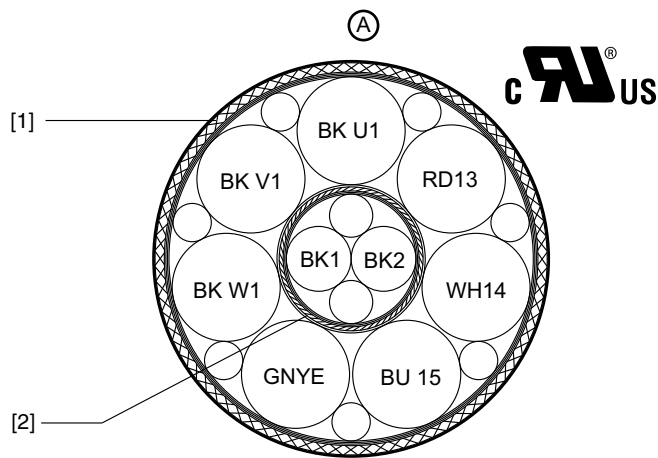
Modbus/TCP	
Funkcionālais līmenis	Technology
Automātiskā pārsūtīšanas ātruma atpazīšana	10 Mbodi/100 Mbodi
Pieslēguma tehnika	M12, RJ45 (Push-Pull) un RJ45 spraudsavienotājs (ierīcē ABOX)
Integrētais slēdzis	atbalsta autocrossing, autonegotiation
Maksimālais līnijas garums	100 m atbilstoši IEEE 802.3
Adresēšana	4 baitu IP protokola adrese vai MAC ID (00-0F-69-xx-xx-xx) Konfigurējama caur DHCP serveri vai MOVITOOLS® MotionStudio, sākot no versijas 5.5, Noklusējuma adrese 192.168.10.4 (atkarībā no DIP slēdža S11 pozīcijas)
Ražotāja identifikācija (Vendor ID)	013B _{hex}
Atbalstītie pakalpojumi	FC3, FC16, FC23, FC43

DeviceNet™ interfeiss

DeviceNet™		
Funkcionālais līmenis	Classic	Technology
Protokola variants	Master-Slave-Connection Set ar Polled I/O un Bit-Strobe I/O	
Atbalstītais pārsūtīšanas ātrums	500 kBaud 250 kBaud 125 kBaud	
DeviceNet™ līnijas garums	skat. DeviceNet™ specifikāciju V 2.0	
500 kBaud	100 m	
250 kBaud	250 m	
125 kBaud	500 m	
Kopnes gala pretestība	120 Ω (ārējais pieslēgums)	
Procesa datu konfigurācija	skat. rokasgrāmatu "MOVIFIT® funkcionālais līmenis Classic .."	skat. rokasgrāmatu "MOVIFIT® funkcionālais līmenis Technology .."
Bit-Strobe Response	Ierīces statusa atbilde caur Bit-Strobe I/O datiem	
Adreses iestatīšana	DIP slēdzis	
EDS failu vārds	SEW_MOVIFIT_Classic.eds	SEW_MOVIFIT_TECH_DNET.eds
Ikonu failu failu vārds	SEW_MOVIFIT_Classic.ico	SEW_MOVIFIT_TECH_DNET.ico

9.9 Hibrīdkabelis, kabeļa tips "A"

9.9.1 Mehāniskā uzbūve



839041931

- [1] Kopējais ekranējums
[2] Ekranējums

Kabeļa tips	A
	8179530
• Barošanas dzīslas:	7 x 1,5 mm ²
• Vadības dzīslu pāris:	2 x 0,75 mm ²
• Dzīslu izolācija:	TPE-E (poliesters)
• Vads:	E-CU nepārklāts sevišķi smalku stiepļu pinums no 0,1 mm stieplēm
• Ekranējums:	no alvotas E-Cu stieples
• Kopējais diametrs:	maks. 15,9 mm
• Ārējā apvalka krāsa:	Melns
• Izolācija, ārējā apvalka:	TPE-U (poliuretāns)

9.9.2 Elektriskās īpašības

- Vadītāja pretestība pie 1,5 mm² (20 °C): maks. 13 Ω/km
- Vadītāja pretestība pie 0,75 mm² (20 °C): maks. 26 Ω/km
- Darba spriegums dzīslai 1,5 mm²: maks. 600 V saskaņā ar CRIUS
- Darba spriegums dzīslai 0,75 mm²: maks. 600 V saskaņā ar CRIUS
- Izolācijas pretestība pie 20 °C: min. 20 MΩ x km

9.9.3 Mehāniskās īpašības

- Piemērots kabeļu ķēdēm
 - Locīšanas cikli > 2,5 milj.
 - Pārvietošanās ātrums ≤ 3 m/s
- Lieces rādiuss kabeļu ķēdē: 10 x diametrs
fiksētā stiprinājumā: 5 x diametrs
- Vērpes pretestība (piemēram, grozāmo galdu pielietojumos)
 - Vērpe ± 180° uz kabeļa garumu > 1 m
 - Vērpes cikli > 100 000

NORĀDĪJUMS



Ja kustības procesā rodas lieces un spēcīga vērpes slodze kabeļa garuma posmā < 3 m, precīzāk jāpārbauda mehāniskie robežnoteikumi. Šādos gadījumos, lūdzu, konsultējieties ar SEW-EURODRIVE.

9.9.4 Termiskās īpašības

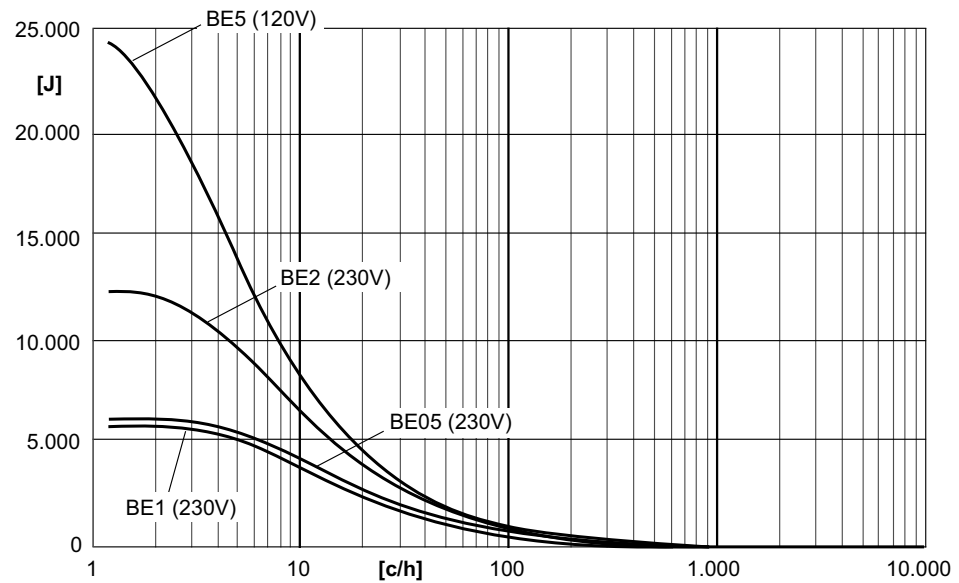
- Pārstrāde un ekspluatācija: -30 – +90 °C (slodzes kapacitāte atbilstoši DIN VDE 0298-4)
-30 – +80 °C saskaņā ar  **US**
- Transports un uzglabāšana: -40 – +90 °C (slodzes kapacitāte atbilstoši DIN VDE 0298-4)
-30 – +80 °C saskaņā ar  **US**
- Ugunsizturība atbilstoši UL1581 Vertical Wiring Flame Test (VW-1)
- Ugunsizturība atbilstoši CSA C22.2 Vertical Flame Test (FT-1)

9.9.5 Ķīmiskās īpašības

- Noturība pret eļļu saskaņā ar DIN VDE 0472 paragrāfa 803 pārbaudes veidu B
- Vispārīga izturība pret degvielām (piemēram, dīzeļdegviela, benzīns) atbilstoši DIN ISO 6722 1. un 2. daļai
- Vispārīga izturība pret skābēm, sārmu, tīrīšanas līdzekļiem
- Vispārīga izturība pret putekļiem (piemēram, boksītiem, magnēzītiem)
- Izolācijas un apvalka materiāls nesatur halogēnus, atbilstoši DIN VDE 0472, 815. daļai
- Paredzētā temperatūras diapazona ietvaros brīvs no lakas pārklājumu mitrinošām substancēm (bez silikona)

9.10 4-Q darbības režīms motoriem ar mehānisko bremzi

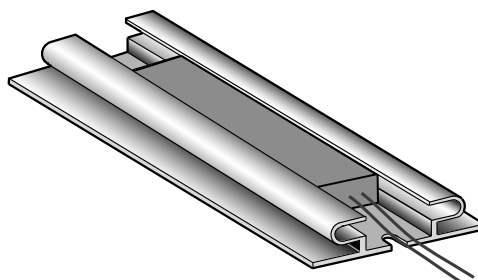
- 4-Q darbības režīmā bremzes spoli var izmantot kā bremzes pretestību.
- Bremzes spriegums tiek ražots ierīces iekšienē un līdz ar to tas nav atkarīgs no tīkla.
- Sekojošajos attēlos parādīta bremzes spoļu reģeneratīvā slodzes kapacitāte. Ja reģeneratīvā slodzes kapacitāte attiecīgajam pielietojumam nav pietiekama, jāpieslēdz papildus bremzes pretestība, skat. sekojošās nodaļas.
- Sekojošajā attēlā parādīta DR.. motoru bremžu spoļu slodzes kapacitāte:



1583372939

9.11 Iekšējās bremžu pretestības

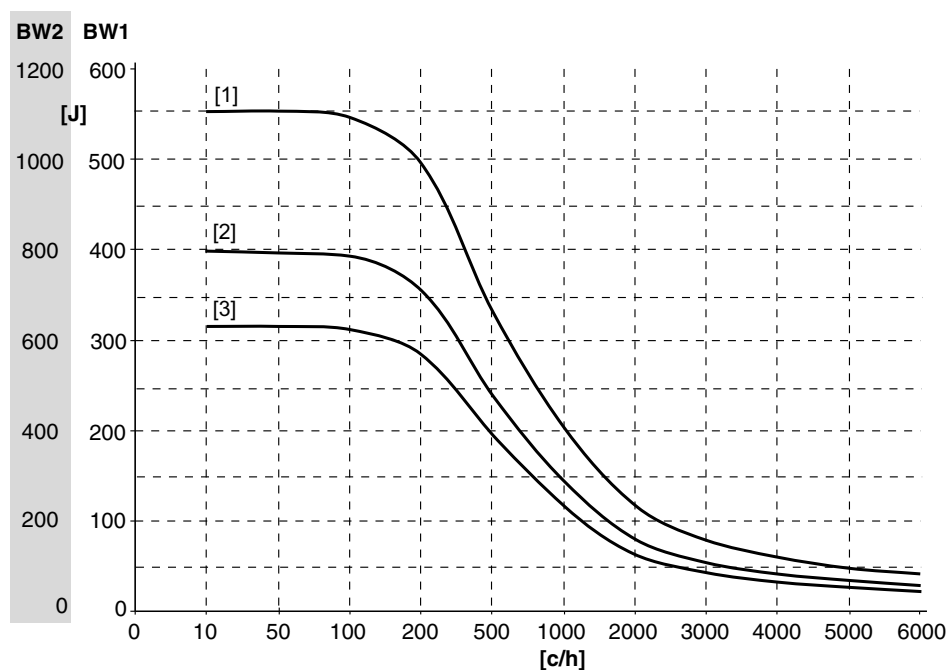
9.11.1 Piesaiste



839084939

MOVIFIT® tips	Bremzes pretestība	Detalās numurs
MFT11A003... līdz MFT11A015...	BW1T	18207057
MFT11A022... līdz MFT11A040...	BW2T	18207545

9.11.2 Reģeneratīvā slodzes kapacitāte



839089035

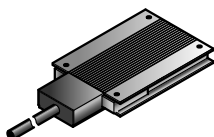
- [c/h] Pārslēgšanās stundā
 [1] Bremzes līkne 10 s
 [2] Bremzes līkne 4 s
 [3] Bremzes līkne 0,2 s

9.12 Ārējās bremžu pretestības

9.12.1 Piesaiste

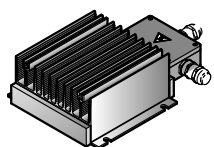
MOVIFIT® tips	Bremzes pretestība	Daļas numurs	Aizsargrežģis
MFT11A003...	BW200-003/K-1.5	08282919	0813152X
līdz	BW200-005/K-1.5	08282838	-
MFT11A015...	BW150-006-T	17969565	-
MFT11A022...	BW100-003/K-1.5	08282935	0813152X
līdz	BW100-005/K-1.5	08282862	-
MFT11A040...	BW068-006-T	17970008	-
	BW068-012-T	17970016	-

9.12.2 BW100..., BW200...



	BW100-003/ K-1.5	BW100-005/ K-1.5	BW200-003/ K-1.5	BW200-005/ K-1.5
Daļas numurs	08282935	08282862	08282919	08282838
Funkcija	Reģeneratīvās enerģijas novadīšana			
Aizsardzības klase	IP65			
Pretestība	100 Ω	100 Ω	200 Ω	200 Ω
Jauda pie S1, 100 % ED	100 W	200 W	100 W	200 W
Izmēri P x A x DZ	146 x 15 x 80 mm	252 x 15 x 80 mm	146 x 15 x 80 mm	252 x 15 x 80 mm
Vada garums	1.5 m			

9.12.3 BW150..., BW068...



	BW150-006-T	BW68-006-T	BW68-012-T
Daļas numurs	17969565	17970008	17970016
Funkcija	Reģeneratīvās enerģijas novadīšana		
Aizsardzības klase	IP66		
Pretestība	150 Ω	68 Ω	68 Ω
Jauda atbilstoši UL pie S1, 100 % ED	600 W	600 W	1200 W
Izmēri P x A x DZ	285 x 75 x 174 mm	285 x 75 x 174 mm	635 x 75 x 174 mm

9.13 Hygienic^{plus} modelis

9.13.1 Blīvējošo materiālu un virsmu īpašības

Blīvmateriāla īpašības

Modelim Hygienic^{plus} pamatā kā blīvējošais materiāls tiek izmantots EPDM. Sekojošajā attēlā parādīta dažādu EPDM īpašību izlase. Veicot iekārtas plānošanu, ņemiet vērā šos datus.

Īpašība	EPDM izturība
Sārnu izturība	ļoti laba
Izturība pret novecošanu	ļoti laba
Amonjaks (bez ūdens)	ļoti laba
Etanols	ļoti laba
Benzīna izturība	zema
Tvaiks	līdz 130 °C
Karsts ūdens	ļoti laba
Kālija sārms	ļoti laba
Ogļskābā gāze	ļoti laba
Metanols	ļoti laba
Nātrija hlorīds	ļoti laba
Eļļa (augu, ēteriskā)	laba līdz vidēja
Eļļas un smērvielu izturība	zema
Ozona izturība	ļoti laba
Fosforskābe (50 %)	ļoti laba
Slāpekļskābe (40 %)	laba
Sālsskābe (38 %)	ļoti laba
Skābju izturība	ļoti laba
Sērskābe (30 %)	ļoti laba
Silīcija eļļas un smērvielas	ļoti laba
Dzeramais ūdens	ļoti laba
Mazgāšanas sārms	ļoti laba
Cukurs (ūdeņains)	ļoti laba
pieļaujamais temperatūras diapazons	-25 – +150 °C

NORĀDĪJUMS



Zemam EPDM izturības rādītājam pret minerāleļļām, benzīnu, smērvielām utt. pamatā ir īpašība, ka saskaroties ar šiem materiāliem, EPDM uzbriest. Tomēr šo ķīmikāliju iedarbība neizraisa EPDM sairšanu.

Virsmu pārklājuma īpašības

- Pārklājums ar izteiktām īpašībām pret pielipšanu
- Virsmu raupjums
 - $R_a < 1,6$ līdz 2
- Izturība pret sārmu un skābju tīrīšanas līdzekļiem
 - Sērskābe (10 %)
 - Kaustika sārms (10 %)

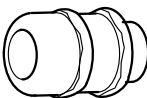
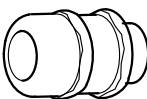
Nekādā gadījumā nejauciet kopā tīrīšanas un dezinfekcijas līdzekļus!

Nekad nejauciet skābes un hlora sārmus, jo tad rodas indīga hlora gāze.

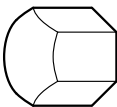
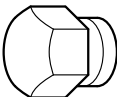
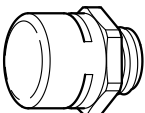
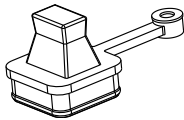
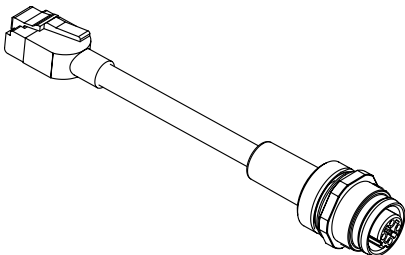
Obligāti ievērojiet tīrīšanas līdzekļu ražotāju drošības norādījumus.

- Izturība pret materiāliem uzstādīšanas vietā
 - Smērvielas
 - Minerāleļļas
 - Augu eļļas
 - Benzīns
 - Alkohols
 - Šķīdinātāji
- Nejutīgas pret grūdienu un triecienu slodzi
- Izturīgas pret sitieniem
- Izturīgas pret temperatūras izmaiņām
 - $-25 - 60\text{ }^{\circ}\text{C}$
 - paaugstināta temperatūra tīrīšanas procesā: $80\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Izturība pret ūdens strūklu
 - apm. 100 l/min
- Tīrīšana ar tvaiku (atbilstoši DIN 40050 9.daļai)
 - maks. 80 – 100 bar (apm. 15 l/min)
 - maks. $80\text{ }^{\circ}\text{C}$ (30 sekundes)
- Gaismas izturība
 - Tieša saules staru iedarbība

9.13.2 Opcionāli metāla skrūvsavienojumi un aizsargvāciņi

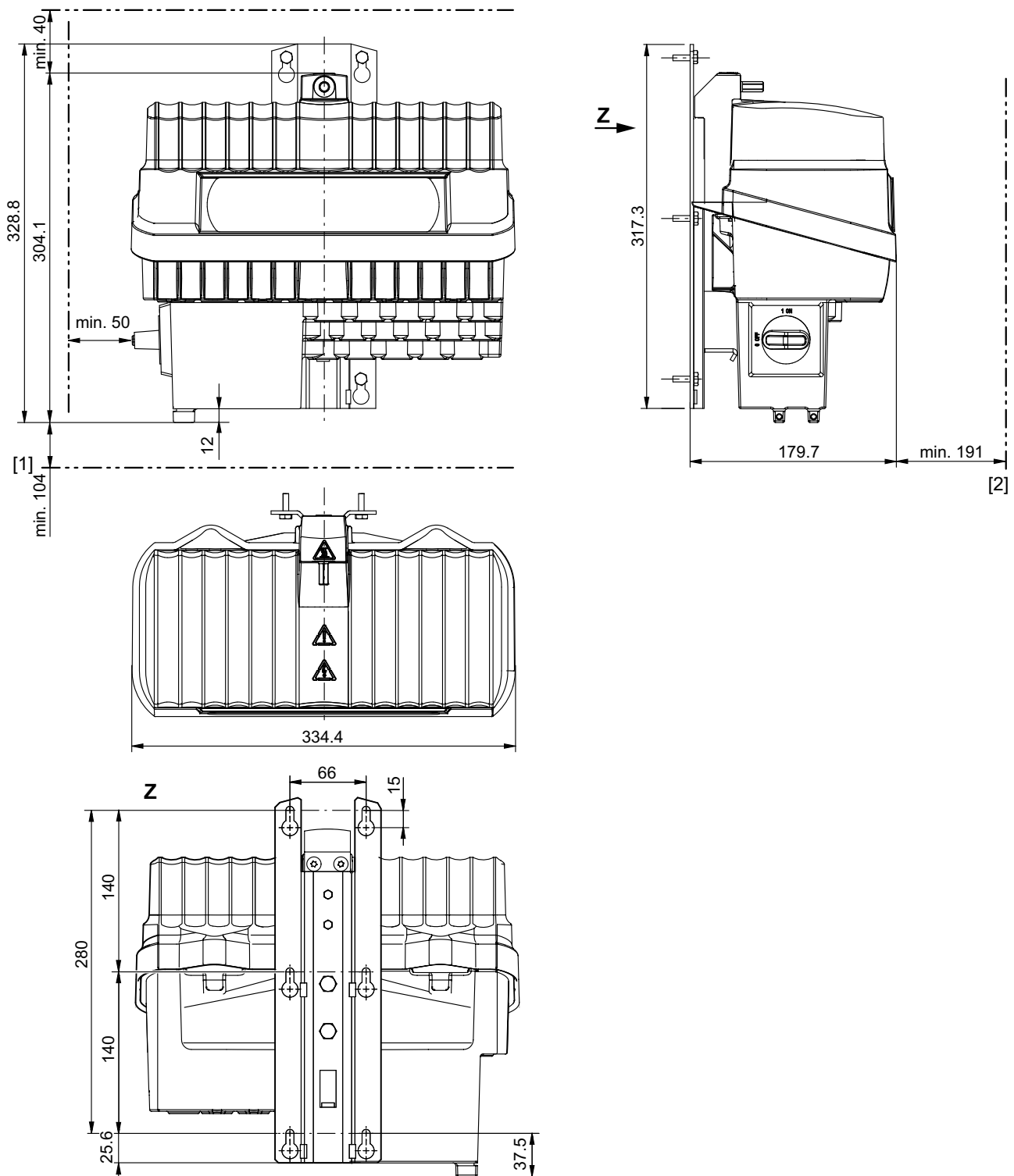
Tips	Aizsardzības klase	Attēls	Saturs	Izmērs	Detālas numurs
Nerūsējošā tērauda noslēgskrūves	IP69K		10 gab.	M16 x 1,5	18202233
			10 gab.	M20 x 1,5	18202241
			10 gab.	M25 x 1,5	18202268
EMS kabeļaskrūvsavienojums (misiņš, niķelēts)	IP66		10 gab.	M16 x 1,5	18204783
			10 gab.	M20 x 1,5	18204791
			10 gab.	M25 x 1,5	18204805
EMS kabeļaskrūvsavienojums (nerūsējošais tērauds)	IP69K		10 gab.	M16 x 1,5	18216366
			10 gab.	M20 x 1,5	18216374
			10 gab.	M25 x 1,5	18216382

9.14 Piederumi

Skrūvsavienojuma tips	Attēls	Saturs	Izmērs	Detālas numurs
M12 noslēgs spraudsavienojumam ar ārējo vītņi (no nerūsējošā tērauda)		10 gab.	M12 x 1,0	18202799
M12 noslēgs spraudsavienojumam ar iekšējo vītņi (no nerūsējošā tērauda)		10 gab.	M12 x 1,0	18202276
Spiediena izlīdzināšanas skrūvsavienojums (no nerūsējošā tērauda)		1 gab.	M16 x 1.5	18204090
Ethernet aizbāznis Push-Pull-RJ45 ligzdai			10 gab.	18223702
			30 gab.	18223710
Ethernet adapteris RJ45-M12 RJ45 (iekšējais) M12 (ārējais) Katrai ierīcei nepieciešami 2 gab.	 9007200853487883		1 gab.	13281682

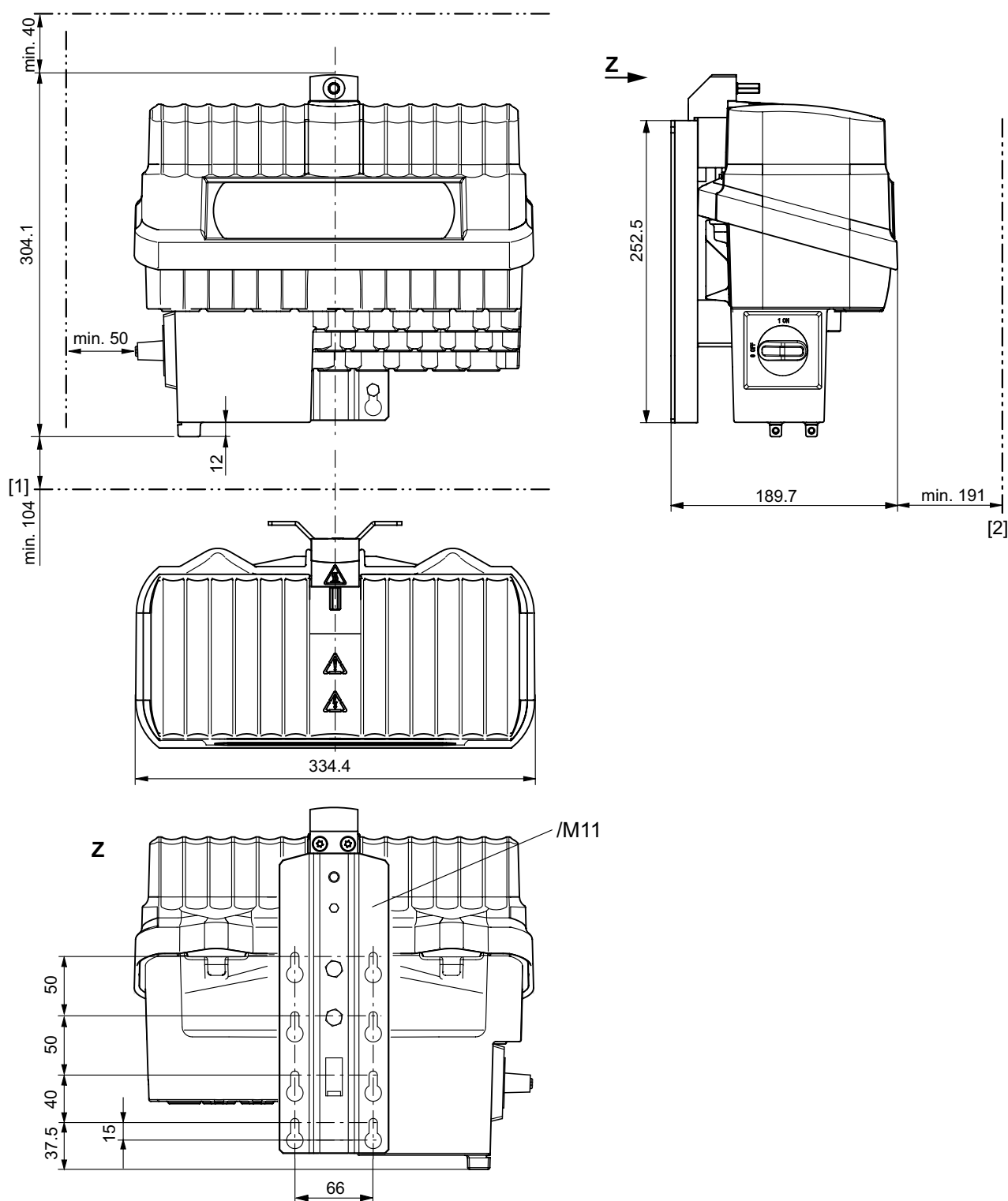
9.15 Izmēru skices

9.15.1 MOVIFIT® tipizmērs 1 ar standarta montāžas sliedi



27021598603385995

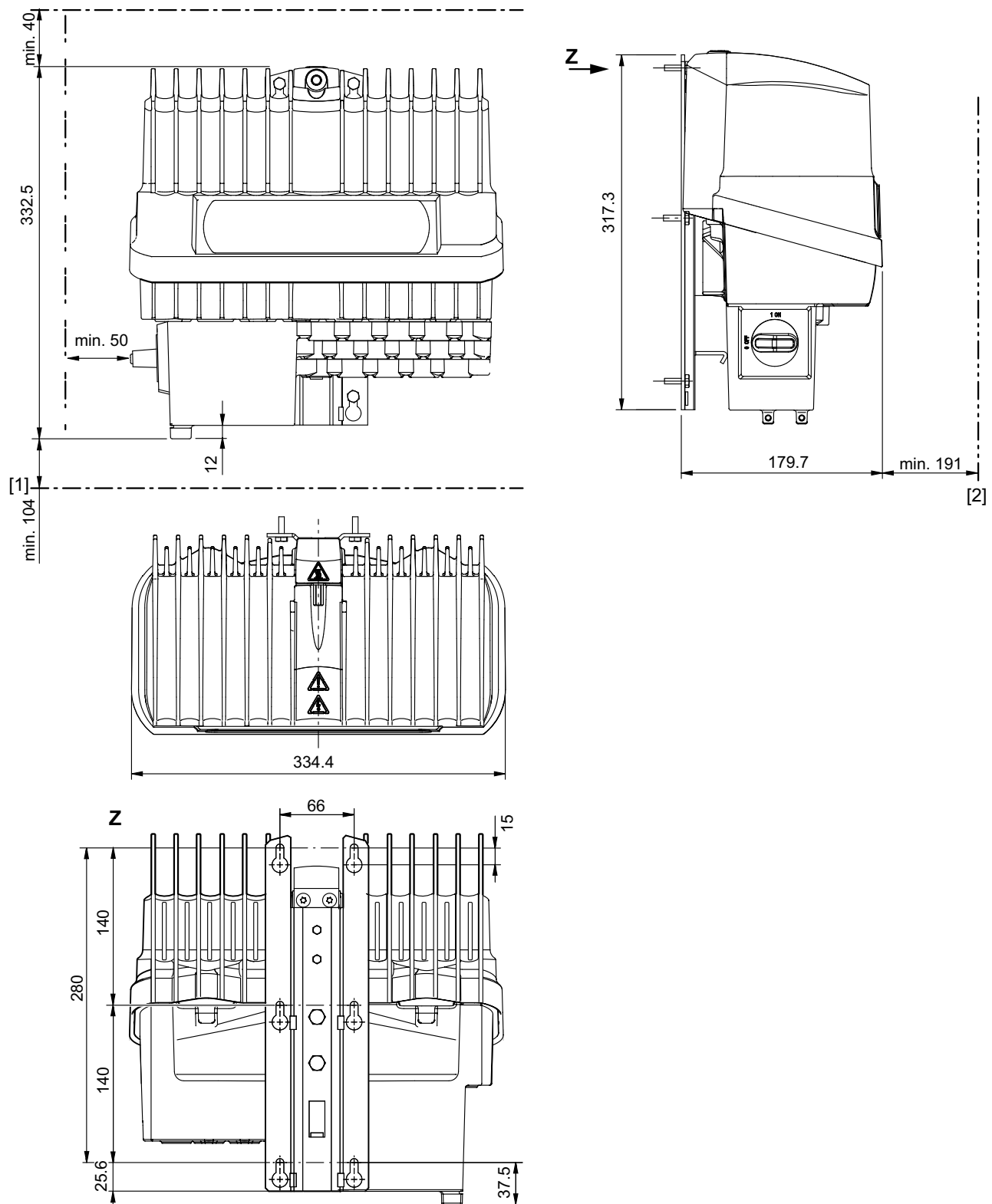
9.15.2 MOVIFIT® tipizmērs 1 ar opcionālo nerūsējošā tērauda montāžas sliedi /M11



9007202920497803

- [1] 104 mm distance apakšā ir nepieciešama tikai ABOX ierīcēm ar apaļo spraudni (Intercontec) un motora izvadu uz leju.
- [2] 191 mm distance priekšā ir nepieciešama tikai ABOX ierīcēm ar apaļo spraudni (Intercontec) un motora izvadu uz priekšu.

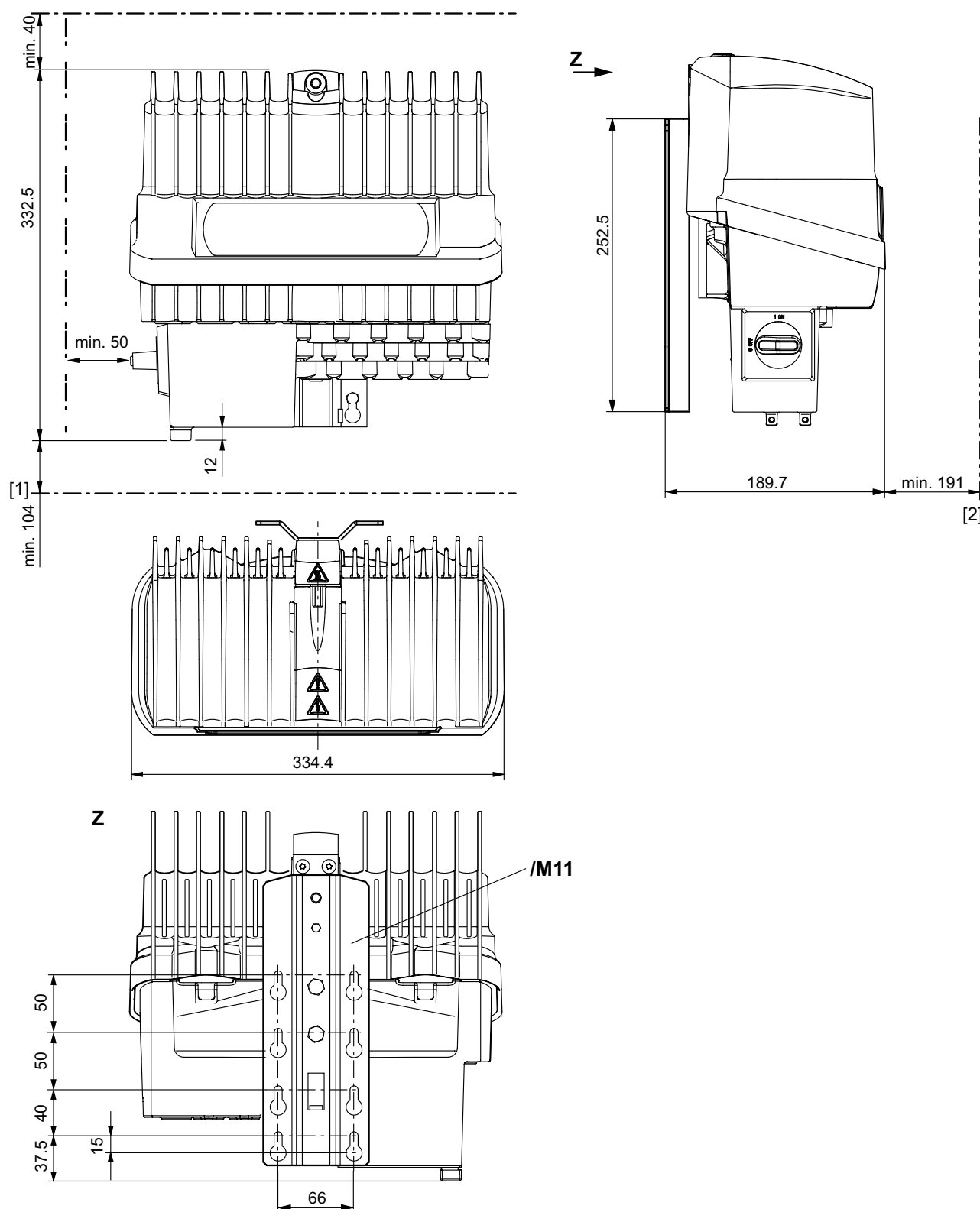
9.15.3 MOVIFIT® tipizmers 2 ar standarta montāžas sliedi



27021598603390347

- [1] 104 mm distance apakšā ir nepieciešama tikai ABOX ierīcēm ar apaļo spraudni (Intercontec) un motora izvadu uz leju.
- [2] 191 mm distance priekšā ir nepieciešama tikai ABOX ierīcēm ar apaļo spraudni (Intercontec) un motora izvadu uz priekšu.

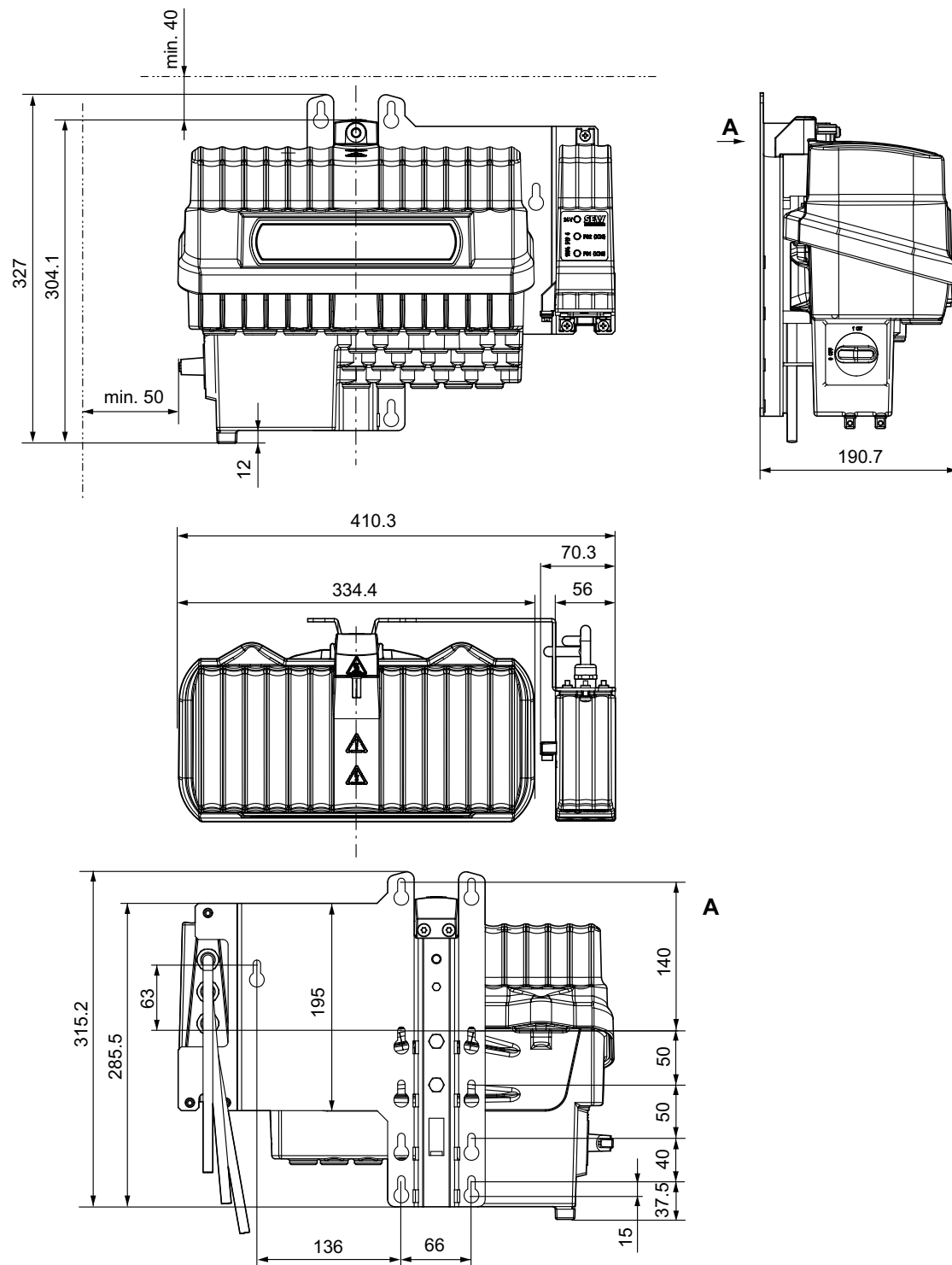
9.15.4 MOVIFIT® tipizmērs 2 ar opcionālo nerūsējošā tērauda montāžas sliedi /M11



9007202968012171

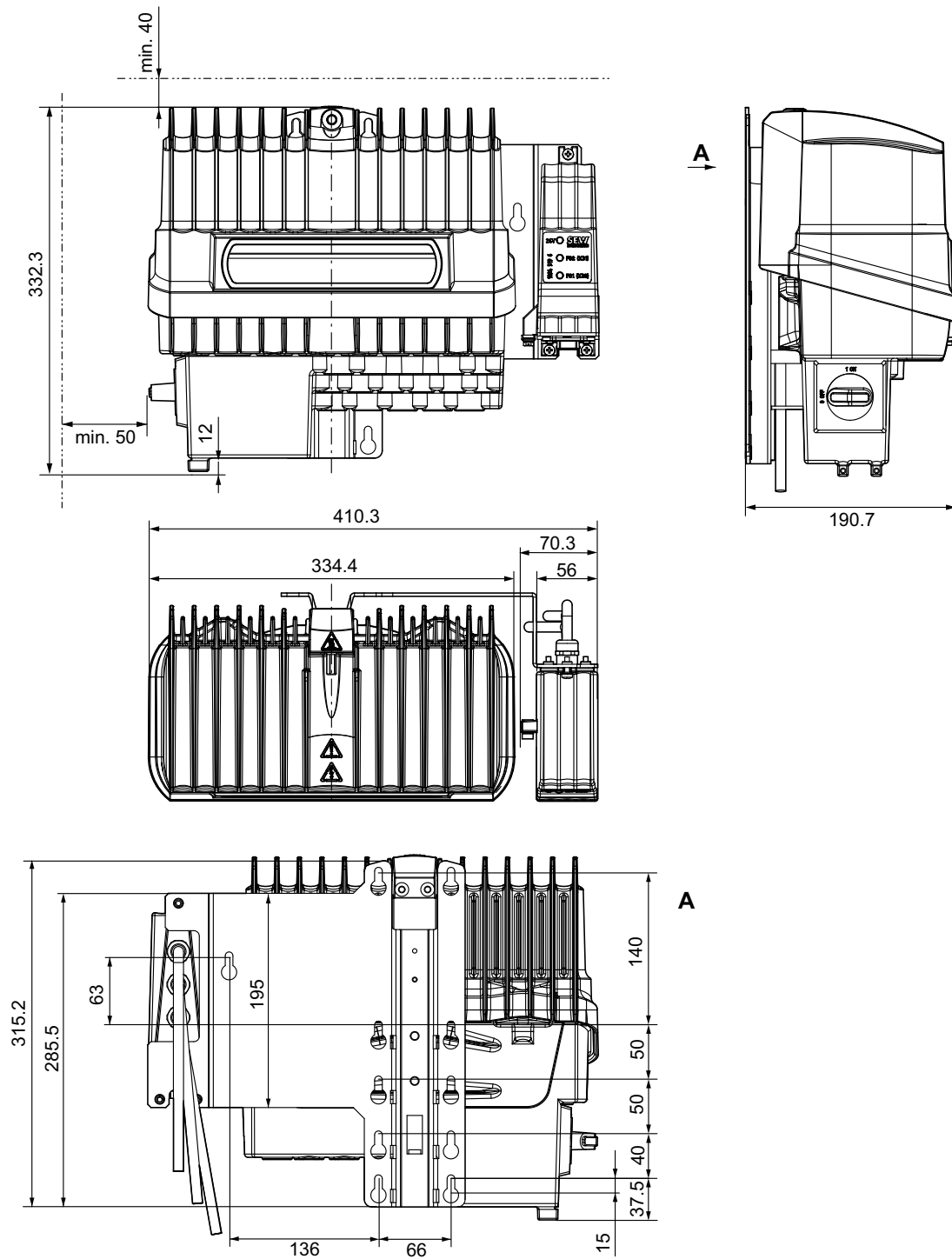
- [1] 104 mm distance apakšā ir nepieciešama tikai ABOX ierīcēm ar apaļo spraudni (Intercontec) un motora izvadu uz leju.
- [2] 191 mm distance priekšā ir nepieciešama tikai ABOX ierīcēm ar apaļo spraudni (Intercontec) un motora izvadu uz priekšu.

9.15.5 MOVIFIT® tipizmers 1 ar POF opciju L10



18014402366515211

9.15.6 MOVIFIT® tipizmērs 2 ar POF opciju L10

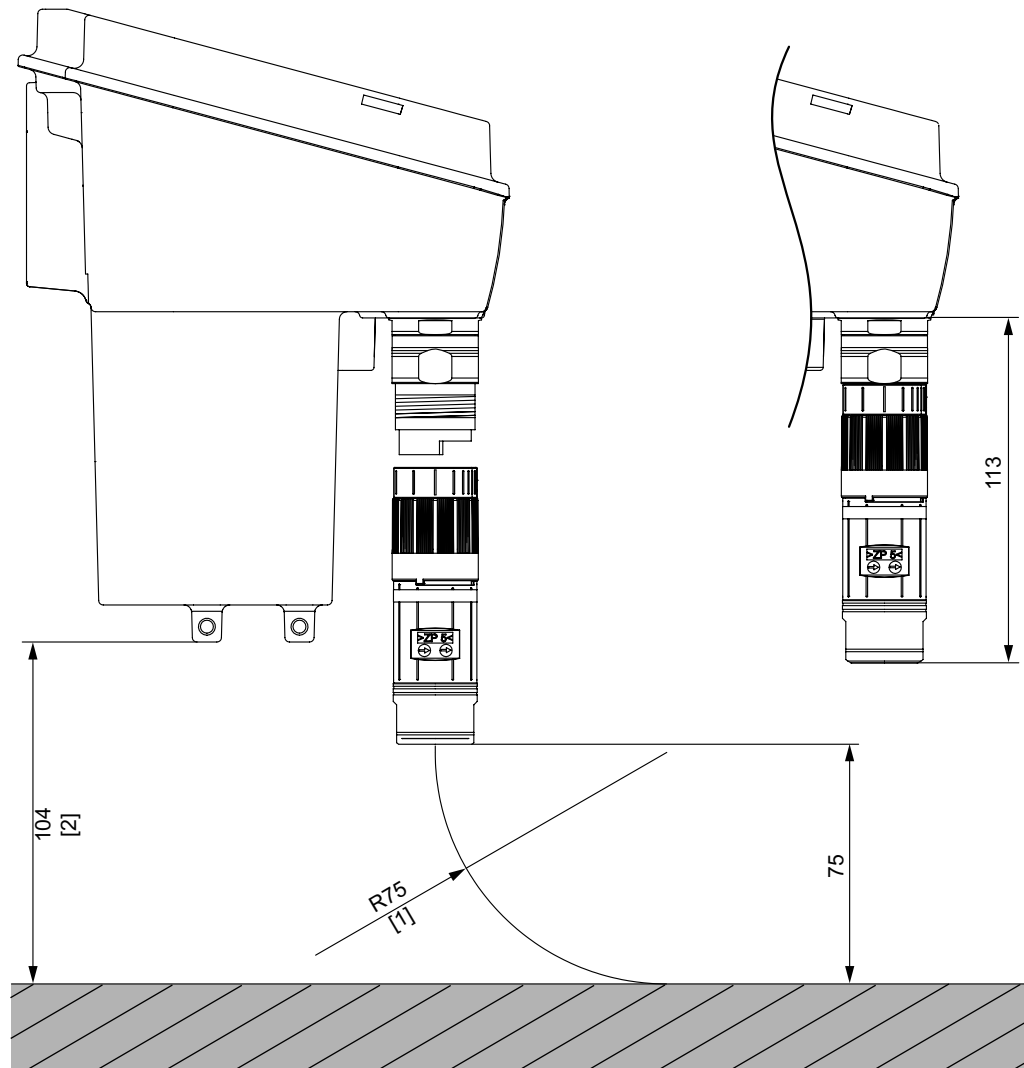


9007203640500875

21317240/LV – 12/2014

9.15.7 ABOX ar apaļo spraudni (Intercontec), motora izvads uz leju

Sekojošajā attēlā ir parādīts minimālā montāžas distance hibrīda ABOX kārbai ar apaļo spraudni (Intercontec), motora izvads uz leju:

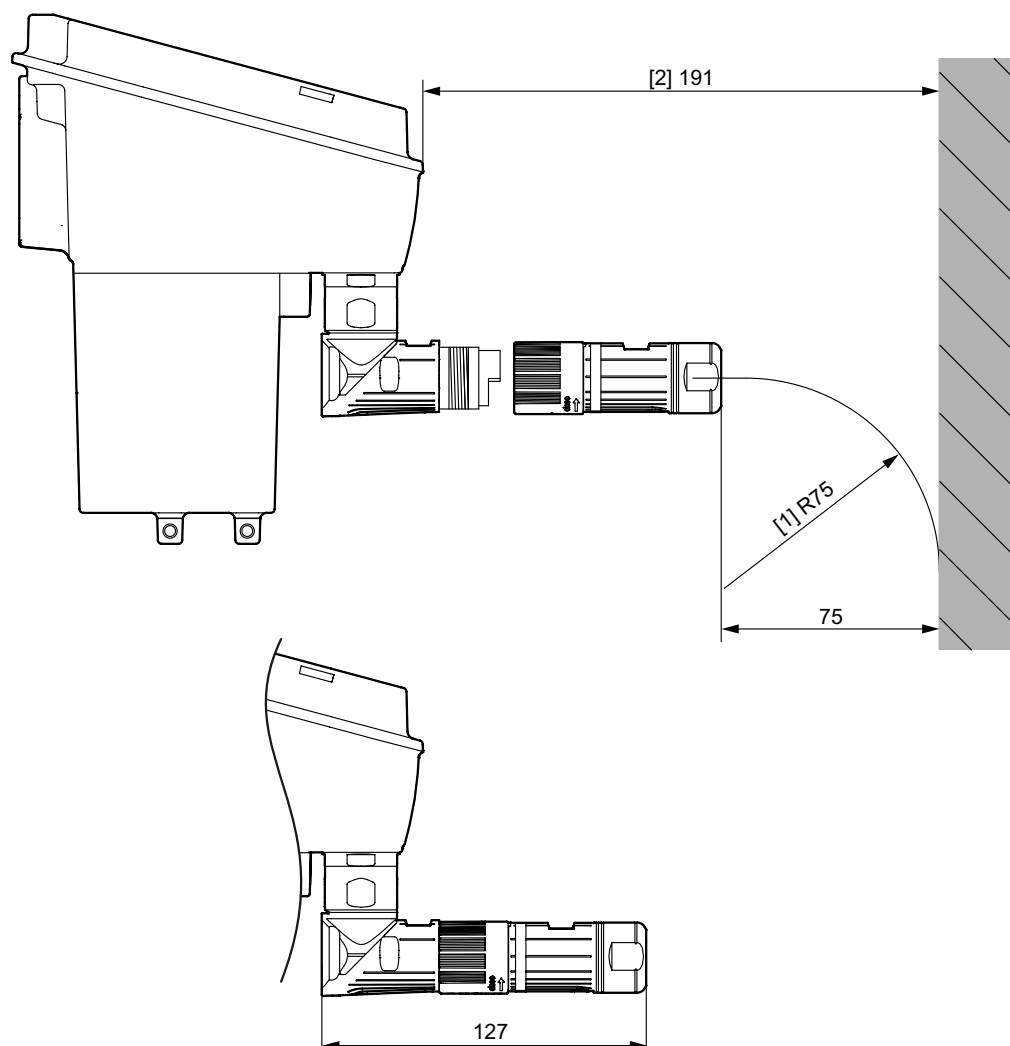


36028801787793163

- [1] Caurules kabeļa minimālais pieļaujamais lieces rādiuss: 75 mm
- [2] Minimālā distance līdz ABOX apakšā: 104 mm

9.15.8 ABOX ar apaļo spraudni (Intercontec), motora izvads priekšā

Sekojošajā attēlā ir parādīts minimālā montāžas distance hibrīda ABOX kārbai ar apaļo spraudni (Intercontec), motora izvads priekšā:



9007204023573387

- [1] Caurules kabeļa minimālais pieļaujamais lieces rādiuss: 75 mm
- [2] Minimālā distance līdz ABOX priekšā: 191 mm

10 Atbilstības deklarācija

EG-Konformitātes deklarācija

Originaltext

SEW
EURODRIVE

900070110

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

erklārt in alleiniger Verantwortung die Konformität der folgenden Produkte

Geräte der Baureihe **MOVIFIT® FC**
MOVIFIT® MC

nach

Maschinenrichtlinie **2006/42/EG**

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

EMV-Richtlinie **2004/108/EG** 4)angewandte harmonisierte Normen: **EN ISO 13849-1:2008**
EN 61800-5-1:2007
EN 61800-3:2004 + A1:2012

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

Bruchsal **17.12.2014**Ort Datum **Johann Soder** a) b)

Geschäftsführer Technik

a) Bevollmächtigter zur Ausstellung dieser Erklärung im Namen des Herstellers

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

EG-Konformitātes deklarācija

SEW
EURODRIVE

Originaltext

900080110

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

erklārt in alleiniger Verantwortung die Konformität der folgenden Produkte



Geräte der Baureihe

MOVIFIT® FC
MOVIFIT® MC

in Verbindung mit

S11**PROFIsafe®**

nach

Maschinenrichtlinie

2006/42/EG

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

EMV-Richtlinie

2004/108/EG**4)**

angewandte harmonisierte Normen:

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

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

Bruchsal **17.12.2014**

Ort

Datum

Johann Soder

Geschäftsführer Technik

a) b)

a) Bevollmächtigter zur Ausstellung dieser Erklärung im Namen des Herstellers

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

21317240/LV – 12/2014

EG-Konformitāterklārung



902070013

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

erklārt in alleiniger Verantwortung die Konformität der folgenden Produkte



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

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

Bruchsal 01.07.13

Ort Datum Johann Soder
Geschäftsführer Technik a) b)

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

11 Adrešu saraksts

Vācija			
Galvenā pārvalde Ražotne Pārdošana	Bruhžāle	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal Abonenta kastītes adrese Postfach 3023 · D-76642 Bruchsal	Tāl. +49 7251 75-0 Fakss +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Ražotne/rūpnieciskie reduktori	Bruhžāle	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Christian-Pähr-Str.10 D-76646 Bruchsal	Tāl. +49 7251 75-0 Fakss +49 7251 75-2970
Servisa kompetences centrs	Mehānika/mehatronika	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf	Tāl. +49 7251 75-1710 Fakss +49 7251 75-1711 sc-mitte@sew-eurodrive.de
	Elektronika	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	Tāl. +49 7251 75-1780 Fakss +49 7251 75-1769 sc-elektronik@sew-eurodrive.de
Piedziņu tehnoloģijas centrs	Ziemeļvācija	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (pie Hannoveres)	Tāl. +49 5137 8798-30 Fakss +49 5137 8798-55 sc-nord@sew-eurodrive.de
	Austrumi	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzer Weg 1 D-08393 Meerane (pie Cvikavas)	Tāl. +49 3764 7606-0 Fakss +49 3764 7606-30 sc-ost@sew-eurodrive.de
	Dienvidi	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (pie Minhenes)	Tāl. +49 89 909552-10 Fakss +49 89 909552-50 sc-sued@sew-eurodrive.de
	Rietumi	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (pie Diseldorfas)	Tāl. +49 2173 8507-30 Fakss +49 2173 8507-55 sc-west@sew-eurodrive.de
	Piedziņu servisa tālruņa līnija/pieejama visu diennakti		+49 800 SEWHELP +49 800 7394357
	Citas servisa centru adreses Vācijā pēc pieprasījuma.		
Alžīrija			
Pārdošana	Alžīra	REDUCOM Sarl 16, rue des Frères Zaghounne Bellevue 16200 El Harrach Alger	Tāl. +213 21 8214-91 Fakss +213 21 8222-84 info@reducom-dz.com http://www.reducom-dz.com
Argentīna			
Montāžas rūpnīca Pārdošana	Buenosaires	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Ruta Panamericana Km 37.5, Lote 35 (B1619IEA) Centro Industrial Garín Prov. de Buenos Aires	Tāl. +54 3327 4572-84 Fakss +54 3327 4572-21 sewar@sew-eurodrive.com.ar http://www.sew-eurodrive.com.ar
Apvienotie Arābu Emirāti			
Pārdošana Serviss	Šardža	Copam Middle East (FZC) Sharjah Airport International Free Zone P.O. Box 120709 Sharjah	Tāl. +971 6 5578-488 Fakss +971 6 5578-499 copam_me@eim.ae
ASV			
Ražotne Montāžas rūpnīca Pārdošana Serviss	Dienvidastrumu reģions	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tāl. +1 864 439-7537 Pārdošanas daļas fakss +1 864 439-7830 Ražošanas daļas fakss +1 864 439-9948 Montāžas daļas fakss +1 864 439-0566 Personāldaļas fakss +1 864 949-5557 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com

ASV			
Montāžas rūpnīcas Pārdošana Serviss	Ziemeļaustrumu reģions	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Tālr. +1 856 467-2277 Fakss +1 856 845-3179 csbridgeport@seweurodrive.com
	Vidusrietumu reģions	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tālr. +1 937 335-0036 Fakss +1 937 332-0038 cstroy@seweurodrive.com
	Dienvidrietumu reģions	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tālr. +1 214 330-4824 Fakss +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
	Rietumu reģions	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, CA 94544	Tālr. +1 510 487-3560 Fakss +1 510 487-6433 cshayward@seweurodrive.com
Citas servisa centru adreses ASV pēc pieprasījuma.			
Austrālija			
Montāžas rūpnīcas Pārdošana Serviss	Melburna	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tālr. +61 3 9933-1000 Fakss +61 3 9933-1003 http://www.sew-eurodrive.com.au enquires@sew-eurodrive.com.au
	Sidneja	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	Tālr. +61 2 9725-9900 Fakss +61 2 9725-9905 enquires@sew-eurodrive.com.au
Austrija			
Montāžas rūpnīca Pārdošana Serviss	Vīne	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Tālr. +43 1 617 55 00-0 Fakss +43 1 617 55 00-30 http://www.sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at
Baltkrievija			
Pārdošana	Minska	SEW-EURODRIVE BY Rybalko Str. 26 BY-220033 Minsk	Tālr. +375 17 298 47 56 / 298 47 58 Fakss +375 17 298 47 54 http://www.sew.by sales@sew.by
Beļģija			
Montāžas rūpnīca Pārdošana Serviss	Brisele	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tālr. +32 16 386-311 Fakss +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.be info@sew-eurodrive.be
Servisa kompetences centrs	Rūpnieciskie re- duktori	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Rue de Parc Industriel, 31 BE-6900 Marche-en-Famenne	Tālr. +32 84 219-878 Fakss +32 84 219-879 http://www.sew-eurodrive.be service-wallonie@sew-eurodrive.be
Brazīlija			
Ražotne Pārdošana Serviss	Sanpaulo	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Avenida Amâncio Gaiolli, 152 - Rodovia Presidente Dutra Km 208 Guarulhos - 07251-250 - SP SAT - SEW ATENDE - 0800 7700496	Tālr. +55 11 2489-9133 Fakss +55 11 2480-3328 http://www.sew-eurodrive.com.br sew@sew.com.br
Montāžas rūpnīcas Pārdošana Serviss	Rioklaru	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rodovia Washington Luiz, Km 172 Condomínio Industrial Conpark Caixa Postal: 327 13501-600 – Rio Claro / SP	Tālr. +55 19 3522-3100 Fakss +55 19 3524-6653 montadora.rc@sew.com.br
	Žoinvila	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rua Dona Francisca, 12.346 – Pirabeiraba 89239-270 – Joinville / SC	Tālr. +55 47 3027-6886 Fakss +55 47 3027-6888 filial.sc@sew.com.br
	Indaiatuba	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Estrada Municipal Jose Rubim, 205 Rodovia Santos Dumont Km 49 13347-510 - Indaiatuba / SP	Tālr. +55 19 3835-8000 sew@sew.com.br

Bulgārija			
Pārdošana	Sofija	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str. 1 BG-1606 Sofia	Tālr. +359 2 9151160 Fakss +359 2 9151166 bever@bever.bg
Čehija			
Pārdošana Montāžas rūpnīca Serviss	Hostivice	SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Floriánova 2459 253 01 Hostivice	Tālr. +420 255 709 601 Fakss +420 235 350 613 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz
	Piedziņu servisa tālruņa līnija/ pieejama visu diennakti	Tālruņa līnija +420 800 739 739 (800 SEW SEW)	Serviss: Tālr. +420 255 709 632 Fakss +420 235 358 218 servis@sew-eurodrive.cz
Čīle			
Montāžas rūpnīca Pārdošana Serviss	Santjago	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMP RCH-Santiago de Chile Pasta kastes adrese Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tālr. +56 2 75770-00 Fakss +56 2 75770-01 http://www.sew-eurodrive.cl ventas@sew-eurodrive.cl
Dānija			
Montāžas rūpnīca Pārdošana Serviss	Kopenhāgena	SEW-EURODRIVE A/S Geminievej 28-30 DK-2670 Greve	Tālr. +45 43 9585-00 Fakss +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk
Dienvidāfrika			
Montāžas rūpnīcas Pārdošana Serviss	Johannesburga	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	Tālr. +27 11 248-7000 Fakss +27 11 494-3104 http://www.sew.co.za info@sew.co.za
	Keiptauna	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442 Cape Town	Tālr. +27 21 552-9820 Fakss +27 21 552-9830 Telekss 576 062 bgriffiths@sew.co.za
	Durbana	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 48 Prospecton Road Isipingo Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tālr. +27 31 902 3815 Fakss +27 31 902 3826 cdejager@sew.co.za
	Nelspruita	SEW-EURODRIVE (PTY) LTD. 7 Christie Crescent Vintonia P.O.Box 1942 Nelspruit 1200	Tālr. +27 13 752-8007 Fakss +27 13 752-8008 robermeyer@sew.co.za
Dienvidkoreja			
Montāžas rūpnīca Pārdošana Serviss	Ansana	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate #1048-4, Shingil-Dong, Danwon-Gu, Ansan-City, Kyunggi-Do Zip 425-839	Tālr. +82 31 492-8051 Fakss +82 31 492-8056 http://www.sew-korea.co.kr master.korea@sew-eurodrive.com
	Pusana	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. No. 1720 - 11, Songjeong - dong Gangseo-ku Busan 618-270	Tālr. +82 51 832-0204 Fakss +82 51 832-0230 master@sew-korea.co.kr

Ēģipte			
Pārdošana Serviss	Kaira	Copam Egypt for Engineering & Agencies 33 El Hegaz ST, Heliopolis, Cairo	Tālr. +20 2 22566-299 +1 23143088 Fakss +20 2 22594-757 http://www.copam-egypt.com/ copam@datum.com.eg
Francija			
Ražotne Pārdošana Serviss	Ageno	SEW-USOCOME 48-54 route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Haguenau Cedex	Tālr. +33 3 88 73 67 00 Fakss +33 3 88 73 66 00 http://www.usocom.com sew@usocom.com
Ražotne	Forbaha	SEW-USOCOME Zone industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 F-57604 Forbach Cedex	Tālr. +33 3 87 29 38 00
Montāžas rūpnīca Pārdošana Serviss	Bordo	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62 avenue de Magellan - B. P. 182 F-33607 Pessac Cedex	Tālr. +33 5 57 26 39 00 Fakss +33 5 57 26 39 09
	Liona	SEW-USOCOME Parc d'affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tālr. +33 4 72 15 37 00 Fakss +33 4 72 15 37 15
	Nante	SEW-USOCOME Parc d'activités de la forêt 4 rue des Fontenelles F-44140 Le Bignon	Tālr. +33 2 40 78 42 00 Fakss +33 2 40 78 42 20
	Parīze	SEW-USOCOME Zone industrielle 2 rue Denis Papin F-77390 Verneuil l'Etang	Tālr. +33 1 64 42 40 80 Fakss +33 1 64 42 40 88
	Citas servisa centru adreses Francijā pēc pieprasījuma.		
Gabona			
Pārdošana	Librevila	ESG Electro Services Gabun Feu Rouge Lalala 1889 Libreville Gabona	Tālr. +241 741059 Fakss +241 741059 esg_services@yahoo.fr
Grieķija			
Pārdošana	Atēnas	Christ. Boznos & Son S.A. 12, K. Mavromichali Street P.O. Box 80136 GR-18545 Piraeus	Tālr. +30 2 1042 251-34 Fakss +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr info@boznos.gr
Honkonga			
Montāžas rūpnīca Pārdošana Serviss	Honkonga	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tālr. +852 36902200 Fakss +852 36902211 contact@sew-eurodrive.hk
Horvātija			
Pārdošana Serviss	Zagreba	KOMPEKS d. o. o. Zeleni dol 10 HR 10 000 Zagreb	Tālr. +385 1 4613-158 Fakss +385 1 4613-158 kompeks@inet.hr
Igaunija			
Pārdošana	Tallina	ALAS-KUUL AS Reti tee 4 EE-75301 Peetri küla, Rae vald, Harjumaa	Tālr. +372 6593230 Fakss +372 6593231 veiko.soots@alas-kuul.ee
Indija			
Galvenā mītne Montāžas rūpnīca Pārdošana Serviss	Vadodara	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. 4, GIDC POR Ramangamdi • Vadodara - 391 243 Gudžarata	Tālr. +91 265 3045200, +91 265 2831086 Fakss +91 265 3045300, +91 265 2831087 http://www.seweurodriveindia.com salesvadodara@seweurodriveindia.com

Indija			
Montāžas rūpnīca Pārdošana Serviss	Čenaja	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. K3/1, Sipcot Industrial Park Phase II Mambakkam Village Sriperumbudur - 602105 Kancheepuram Dist, Tamil Nadu	Tālr. +91 44 37188888 Fakss +91 44 37188811 saleschennai@seweurodriveindia.com
Īrija			
Pārdošana Serviss	Dublina	Alpertone Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tālr. +353 1 830-6277 Fakss +353 1 830-6458 info@alperon.ie http://www.alperon.ie
Itālija			
Montāžas rūpnīca Pārdošana Serviss	Solaro	SEW-EURODRIVE di R. Blicke & Co.s.a.s. Via Bernini, 14 I-20020 Solaro (Milano)	Tālr. +39 02 96 9801 Fakss +39 02 96 980 999 http://www.sew-eurodrive.it sewit@sew-eurodrive.it
Izraēla			
Pārdošana	Telaviva	Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon	Tālr. +972 3 5599511 Fakss +972 3 5599512 http://www.liraz-handasa.co.il office@liraz-handasa.co.il
Japāna			
Montāžas rūpnīca Pārdošana Serviss	Ivata	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Ivata Shizuoka 438-0818	Tālr. +81 538 373811 Fakss +81 538 373855 http://www.sew-eurodrive.co.jp sewjapan@sew-eurodrive.co.jp
Jaunzēlande			
Montāžas rūpnīcas Pārdošana Serviss	Oklenda	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tālr. +64 9 2745627 Fakss +64 9 2740165 http://www.sew-eurodrive.co.nz sales@sew-eurodrive.co.nz
	Kraistčērča	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferryhead Christchurch	Tālr. +64 3 384-6251 Fakss +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz
Kamerūna			
Pārdošana	Duala	Electro-Servisi Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Duala	Tālr. +237 33 431137 Fakss +237 33 431137 electrojemba@yahoo.fr
Kanāda			
Montāžas rūpnīcas Pārdošana Serviss	Toronto	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, ON L6T 3W1	Tālr. +1 905 791-1553 Fakss +1 905 791-2999 http://www.sew-eurodrive.ca l.watson@sew-eurodrive.ca
	Vankūvera	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. Tilbury Industrial Park 7188 Honeyman Street Delta, BC V4G 1G1	Tālr. +1 604 946-5535 Fakss +1 604 946-2513 b.wake@sew-eurodrive.ca
	Monreāla	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger Lasalle, PQ H8N 2V9	Tālr. +1 514 367-1124 Fakss +1 514 367-3677 a.peluso@sew-eurodrive.ca
	Citas servisa centru adreses Kanādā pēc pieprasījuma.		
Kazahstāna			
Pārdošana	Almati	TOO "СЕВ-ЕВРОДРАЙВ" пр. Райымбека, 348 050061 г. Алматы Республика Казахстан	Tālr. +7 (727) 334 1880 Fakss +7 (727) 334 1881 http://www.sew-eurodrive.kz sew@sew-eurodrive.kz

Kenija			
Pārdošana	Nairobi	Barico Maintenances Ltd Kamutaga Place Commercial Street Industrial Area P.O.BOX 52217 - 00200 Nairobi	Tālr. +254 20 6537094/5 Fakss +254 20 6537096 info@barico.co.ke
Ķīna			
Ražotne Montāžas rūpnīca Pārdošana Serviss	Tjaņdziņa	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. Nr. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tālr. +86 22 25322612 Fakss +86 22 25323273 info@sew-eurodrive.cn http://www.sew-eurodrive.cn
Montāžas rūpnīca Pārdošana Serviss	Sudžou	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021	Tālr. +86 512 62581781 Fakss +86 512 62581783 suzhou@sew-eurodrive.cn
	Guangdžou	SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd. No. 9, JunDa Road East Section of GETDD Guangzhou 510530	Tālr. +86 20 82267890 Fakss +86 20 82267922 guangzhou@sew-eurodrive.cn
	Šeņjana	SEW-EURODRIVE (Shenyang) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road Shenyang Economic Technological Development Area Shenyang, 110141	Tālr. +86 24 25382538 Fakss +86 24 25382580 shenyang@sew-eurodrive.cn
	Vuhana	SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road No. 59, the 4th Quanli Road, WEDA 430056 Wuhan	Tālr. +86 27 84478388 Fakss +86 27 84478389 wuhan@sew-eurodrive.cn
	Siaņa	SEW-EURODRIVE (Xi'an) Co., Ltd. No. 12 Jinye 2nd Road Xi'an High-Technology Industrial Development Zone Xi'an 710065	Tālr. +86 29 68686262 Fakss +86 29 68686311 xian@sew-eurodrive.cn
Citas servisa centru adreses Ķīnā pēc pieprasījuma.			
Kolumbija			
Montāžas rūpnīca Pārdošana Serviss	Bogota	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santafe de Bogota	Tālr. +57 1 54750-50 Fakss +57 1 54750-44 http://www.sew-eurodrive.com.co sew@sew-eurodrive.com.co
Kotdivuāra			
Pārdošana	Abidžana	SICA Société Industrielle & Commerciale pour l'Afrique 165, Boulevard de Marseille 26 BP 1173 Abidjan 26	Tālr. +225 21 25 79 44 Fakss +225 21 25 88 28 sicamot@aviso.ci
Krievija			
Montāžas rūpnīca Pārdošana Serviss	Sanktpēterburga	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 36 RUS-195220 St. Petersburg	Tālr. +7 812 3332522 +7 812 5357142 Fakss +7 812 3332523 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru
Latvija			
Pārdošana	Rīga	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Rīgā	Tālr. +371 6 7139253 Fakss +371 6 7139386 http://www.alas-kuul.com info@alas-kuul.com
Libāna			
Libānas pārdošanas daļa	Beiruta	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut Pēcpārdošanas serviss	Tālr. +961 1 510 532 Fakss +961 1 494 971 ssacar@inco.com.lb service@medrives.com

Libāna			
Jordānas/Kuveitas/ Saūda Arābijas/Sīri- jas pārdošanas noda- ļa	Beirūta	Middle East Drives S.A.L. (offshore) Sin El Fil. B. P. 55-378 Beirut Pēcpārdošanas serviss	Tālr. +961 1 494 786 Fakss +961 1 494 971 info@medrives.com http://www.medrives.com service@medrives.com
Lielbritānija			
Montāžas rūpnīca Pārdošana Serviss	Normantona	SEW-EURODRIVE Ltd. DeVilliers Way Trident Park Normanton West Yorkshire WF6 1GX	Tālr. +44 1924 893-855 Fakss +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk
Piedziņu servisa tālrūņa līnija/pieejama visu diennakti			Tālr. 01924 896911
Lietuva			
Pārdošana	Alīta	UAB Irseva Statybininku 106C LT-63431 Alytus	Tālr. +370 315 79204 Fakss +370 315 56175 irmantas@irseva.lt http://www.sew-eurodrive.lt
Luksemburga			
Montāžas rūpnīca Pārdošana Serviss	Brisele	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tālr. +32 16 386-311 Fakss +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.lu info@sew-eurodrive.be
Madagaskara			
Pārdošana	Antananarivu	Ocean Trade BP21bis. Andraharo Antananarivo. 101 Madagascar	Tālr. +261 20 2330303 Fakss +261 20 2330330 oceantrap@moov.mg
Malaizija			
Montāžas rūpnīca Pārdošana Serviss	Džohora	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor Rietumu Malaizija	Tālr. +60 7 3549409 Fakss +60 7 3541404 sales@sew-eurodrive.com.my
Maroka			
Pārdošana Serviss	Mohamedija	SEW-EURODRIVE SARL 2 bis, Rue Al Jahid 28810 Mohammedia	Tālr. +212 523 32 27 80/81 Fakss +212 523 32 27 89 sew@sew-eurodrive.ma http://www.sew-eurodrive.ma
Meksika			
Montāžas rūpnīca Pārdošana Serviss	Keretaro	SEW-EURODRIVE MEXICO SA DE CV SEM-981118-M93 Tequisquiapan No. 102 Parque Industrial Querétaro C.P. 76220 Querétaro, México	Tālr. +52 442 1030-300 Fakss +52 442 1030-301 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@seweurodrive.com.mx
Mongolija			
Pārdošana	Ulanbatora	SEW-EURODRIVE Representative Office Mon- golia Olympic street 8, 2nd floor Juulchin corp bldg., Sukhbaatar district, Ulaanbaatar 14253	Tālr. +976-70009997 Fakss +976-70009997 http://www.sew-eurodrive.mn sew@sew-eurodrive.mn
Namībija			
Pārdošana	Svakopmunde	DB Mining & Industrial Services Einstein Street Strauss Industrial Park Unit1 Swakopmund	Tālr. +264 64 462 738 Fakss +264 64 462 734 sales@dbmining.in.na

Nīderlande			
Montāžas rūpnīca Pārdošana Serviss	Roterdama	SEW-EURODRIVE B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tālr. +31 10 4463-700 Fakss +31 10 4155-552 Serviss: 0800-SEWHELP http://www.sew-eurodrive.nl info@sew-eurodrive.nl
Nigērija			
Pārdošana	Lagosa	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	Tālr. +234 (0)1 217 4332 team.sew@eisnl.com http://www.eisnl.com
Norvēģija			
Montāžas rūpnīca Pārdošana Serviss	Mosa	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Tālr. +47 69 24 10 20 Fakss +47 69 24 10 40 http://www.sew-eurodrive.no sew@sew-eurodrive.no
Pakistāna			
Pārdošana	Karāči	Industrial Power Drives Al-Fatah Chamber A/3, 1st Floor Central Commercial Area, Sultan Ahmed Shah Road, Block 7/8, Karachi	Tālr. +92 21 452 9369 Fakss +92-21-454 7365 seweurodrive@cyber.net.pk
Paragvaja			
Pārdošana	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	Tālr. +595 991 519695 Fakss +595 21 3285539 sew-py@sew-eurodrive.com.py
Peru			
Montāžas rūpnīca Pārdošana Serviss	Lima	SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES S.A.C. Los Calderos, 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tālr. +51 1 3495280 Fakss +51 1 3493002 http://www.sew-eurodrive.com.pe sewperu@sew-eurodrive.com.pe
Polija			
Montāžas rūpnīca Pārdošana Serviss	Lodz	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Łódź	Tālr. +48 42 676 53 00 Fakss +48 42 676 53 49 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
	Serviss	Tālr. +48 42 6765332 / 42 6765343 Fakss +48 42 6765346	Linia serwisowa Hotline 24H Tālr. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) serwis@sew-eurodrive.pl
Portugāle			
Montāžas rūpnīca Pārdošana Serviss	Koimbra	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15 P-3050-901 Mealhada	Tālr. +351 231 20 9670 Fakss +351 231 20 3685 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt
Rumānija			
Pārdošana Serviss	Bukarestē	Sialco Trading SRL str. Brazilia nr. 36 011783 Bucuresti	Tālr. +40 21 230-1328 Fakss +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro
Senegāla			
Pārdošana	Dakara	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tālr. +221 338 494 770 Fakss +221 338 494 771 senemeca@sentoosn http://www.senemeca.com

Serbija			
Pārdošana	Belgrada	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV sprat SRB-11000 Beograd	Tālr. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fakss +381 11 347 1337 office@dipar.rs
Singapūra			
Montāžas rūpnīca Pārdošana Serviss	Singapūra	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tālr. +65 68621701 Fakss +65 68612827 http://www.sew-eurodrive.com.sg sewsingapore@sew-eurodrive.com
Slovākija			
Pārdošana	Bratislava	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybničná 40 SK-831 06 Bratislava	Tālr. +421 2 33595 202 Fakss +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	Tālr. +421 41 700 2513 Fakss +421 41 700 2514 sew@sew-eurodrive.sk
	Banska Bistrica	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rudlovská cesta 85 SK-974 11 Banská Bystrica	Tālr. +421 48 414 6564 Fakss +421 48 414 6566 sew@sew-eurodrive.sk
	Košice	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Slovenská ulica 26 SK-040 01 Košice	Tālr. +421 55 671 2245 Fakss +421 55 671 2254 sew@sew-eurodrive.sk
Slovēnija			
Pārdošana Serviss	Celje	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. Ul. XIV. divizije 14 SLO - 3000 Celje	Tālr. +386 3 490 83-20 Fakss +386 3 490 83-21 pakman@siol.net
Somija			
Montāžas rūpnīca Pārdošana Serviss	Hollola	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tālr. +358 201 589-300 Fakss +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
Serviss	Hollola	SEW-EURODRIVE OY Keskikankaantie 21 FIN-15860 Hollola	Tālr. +358 201 589-300 Fakss +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
Ražotne Montāžas rūpnīca	Karkila	SEW Industrial Gears Oy Valurinkatu 6, PL 8 FI-03600 Karkila, 03601 Karkila	Tālr. +358 201 589-300 Fakss +358 201 589-310 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi
Spānija			
Montāžas rūpnīca Pārdošana Serviss	Bilbao	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	Tālr. +34 94 43184-70 Fakss +34 94 43184-71 http://www.sew-eurodrive.es sew.spain@sew-eurodrive.es
Svazilenda			
Pārdošana	Manzini	C G Trading Co. (Pty) Ltd PO Box 2960 Manzini M200	Tālr. +268 2 518 6343 Fakss +268 2 518 5033 engineering@cgtrading.co.sz
Šveice			
Montāžas rūpnīca Pārdošana Serviss	Bāzele	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein bei Basel	Tālr. +41 61 417 1717 Fakss +41 61 417 1700 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch
Taizeme			
Montāžas rūpnīca Pārdošana Serviss	Čonburi	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 700/456, Moo.7, Donhuaroh Muang Chonburi 20000	Tālr. +66 38 454281 Fakss +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.com

Tanzānija			
Pārdošana	Dāresalāma	SEW-EURODRIVE PTY LIMITED TANZANIA Plot 52, Regent Estate PO Box 106274 Dar Es Salaam	Tālr. +255 0 22 277 5780 Fakss +255 0 22 277 5788 uroos@sew.co.tz
Tunisija			
Pārdošana	Tunisa	T. M.S. Technic Marketing Service Zone Industrielle Mghira 2 Lot No. 39 2082 Fouchana	Tālr. +216 79 40 88 77 Fakss +216 79 40 88 66 http://www.tms.com.tn tms@tms.com.tn
Turcija			
Montāžas rūpnīca Pārdošana Serviss	Kodžaeli-Gebze	SEW-EURODRIVE Sistemleri San. Ve TIC. Ltd. Sti Gebze Organize Sanayi Böl. 400 Sok No. 401 41480 Gebze Kocaeli	Tālr. +90-262-9991000-04 Fakss +90-262-9991009 http://www.sew-eurodrive.com.tr sew@sew-eurodrive.com.tr
Ukraina			
Montāžas rūpnīca Pārdošana Serviss	Dņepropetrovska	ООО «СЕВ-Евродрайв» ул. Рабочая, 23-В, офис 409 49008 Днепропетровск	Tālr. +380 56 370 3211 Fakss +380 56 372 2078 http://www.sew-eurodrive.ua sew@sew-eurodrive.ua
Ungārija			
Pārdošana Serviss	Budapešta	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Tālr. +36 1 437 06-58 Fakss +36 1 437 06-50 http://www.sew-eurodrive.hu office@sew-eurodrive.hu
Venecuēla			
Montāžas rūpnīca Pārdošana Serviss	Valensija	SEW-EURODRIVE Venezuela S.A. Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319 Zona Industrial Municipal Norte Valencia, Estado Carabobo	Tālr. +58 241 832-9804 Fakss +58 241 838-6275 http://www.sew-eurodrive.com.ve ventas@sew-eurodrive.com.ve sewfinanzas@cantv.net
Vjetnama			
Pārdošana	Hošimina	Visas nozares, izņemot ostu un ārzonu: Nam Trung Co., Ltd 250 Binh Duong Avenue, Thu Dau Mot Town, Binh Duong Province HCM birojs: 91 Tran Minh Quyen Street District 10, Ho Chi Minh City	Tālr. +84 8 8301026 Fakss +84 8 8392223 namtrungco@hcm.vnn.vn truongtantam@namtrung.com.vn khanh-nguyen@namtrung.com.vn
		Osta un ārzona: 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	Tālr. +84 8 62969 609 Fakss +84 8 62938 842 totien@ducvietint.com
	Hanoja	Nam Trung Co., Ltd R.205B Tung Duc Building 22 Lang ha Street Dong Da District, Hanoi City	Tālr. +84 4 37730342 Fakss +84 4 37762445 namtrunghn@hn.vnn.vn
Zambija			
Pārdošana	Kitve	EC Mining Limited Plots No. 5293 & 5294, Tangaanyika Road, Off Mutentemuko Road, Heavy Industrial Park, P.O.BOX 2337 Kitwe	Tālr. +260 212 210 642 Fakss +260 212 210 645 sales@ecmining.com http://www.ecmining.com
Zviedrija			
Montāžas rūpnīca Pārdošana Serviss	Jenčēpinga	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 S-55303 Jönköping Box 3100 S-55003 Jönköping	Tālr. +46 36 3442 00 Fakss +46 36 3442 80 http://www.sew-eurodrive.se jonkoping@sew.se

Atslēgvārdu rādītājs

Skaitlisks

24 V sadalītāja spaiļe, pieslēgums	68
24 V spaiļe, pieslēgums	66
24 V barošanas projektēšana	50
24 V sprieguma līmeņi, nozīme	47
24 V, strāvas/jaudas projektēšana	50
24V_C spriegums	47
24V_O spriegums	49
24V_P spriegums	48
24V_S spriegums	48

A

ABOX

Datu plāksnīte	24
Hibrīda	14
Hibrīda, aktivizēt spaiļes	61
Hibrīda, hibrīdkabeļa pieslēgums	63
Hibrīda, kopņu sistēmas ... 80, 83, 87, 90, 93, 96	
Hibrīda, varianti	80, 83, 87, 90, 93, 96
Hibrīds, apraksts	17, 79, 82, 85, 89, 92, 95
Hibrīds, izmēru skices	195
Ierīces identifikācija	24
Kombinācijas ar EBOX	14
Modeļi, pārskats	14
MTA...-G55.-...-00, apraksts	92
MTA...-G55.-...-00, modeļi	93
MTA...-G55.-...-00, varianti	93
MTA...-G65.-...-00, apraksts	95
MTA...-G65.-...-00, modeļi	96
MTA...-G65.-...-00, varianti	96
MTA...-I55.-...-00, apraksts	92
MTA...-I55.-...-00, modeļi	93
MTA...-I55.-...-00, varianti	93
MTA...-I65.-...-00, apraksts	95
MTA...-I65.-...-00, modeļi	96
MTA...-I65.-...-00, varianti	96
MTA...-S02.-...-00, apraksts	58
MTA...-S02.-...-00, modeļi	59
MTA...-S02.-...-00, varianti	59
MTA...-S42.-...-00, apraksts	79
MTA...-S42.-...-00, modeļi	80
MTA...-S42.-...-00, varianti	80
MTA...-S52.-...-00, apraksts	82
MTA...-S52.-...-00, modeļi	83, 87

MTA...-S52.-...-00, varianti	83, 87
MTA...-S53.-...-00/L10, apraksts	85
MTA...-S62.-...-00, apraksts	89
MTA...-S62.-...-00, modeļi	90
MTA...-S62.-...-00, varianti	90
Standarta	14
Standarta hibrīdkabeļa pieslēgums	63
Standarta, aktivizēt spaiļes	61
Standarta, apraksts	17, 58
Standarta, izmēru skices	195
Standarta, kopnes sistēmas	59
Standarta, pieslēgums PROFIBUS	62
Standarta, varianti	59
Tipa apzīmējums	26

Adresēšana

DeviceNet™	129
PROFIBUS	129

Aizsardzības ierīces

Aktivēt spaiļes	61
Apkalpošana ar vadības ierīci DBG	168
Apkope	172
Apkope nav veikta	174
Ārējās bremžu pretestības	191
Atbildība par defektiem	8
Atbildības izslēgšana	8
Atvēršanas / aizvēršanas mehānisms	35

B

Barošanas spriegums 24 V	50
Binārās ieejas	181
Binārās izejas	181
Bīstamības simboli	
Nozīme	7
Blīvējošie materiāli	192
Bremzes pretestība	
BW100, BW200	191
BW150, BW068	191
Bremzes pretestības, darbība	53
Bremžu pretestības, ārējās	191
Bremžu pretestības, iekšējās	190
Brīdinājumi	
Bīstamības simbolu nozīme	7
BW100, BW200, bremzes pretestība	191
BW150, BW068, bremzes pretestība	191

C

CE apzīmējums.....	175
Citi spēkā esošie dokumenti	8
C-Tick.....	175

D

Darbarīki.....	28
Darbības displeji.....	146
Darbības režīms, iestatīšana	130
Datu plāksnīte	
ABOX	24
EBOX	21
DBG	
Apkalpošana	168
Manuālais režīms	168
Pieslēgums	168
Devējs	
EI7., pieslēgums	112
DeviceNet™	
Adresēšana	129
Eksploatācijas uzsākšana	142
Gaismas diodes	151
Iestatiet MAC-ID	142
Iestatiet pārsūtīšanas ātrumu.....	142
Interfeiss	186
Pārsūtīšanas ātrums	129
Pieslēgums	78
Tehniskie dati	186
Topoloģija	118
Diagnostikas interfeiss, pieslēgums	72
Diferenciālās aizsardzības automātslēdzis	45
DIP slēdzis	
S1.....	17
S10.....	16
S11.....	16
S2.....	17
S3.....	17
Droša atvienošana	11
Drošības funkcijas.....	10
Drošības norādījumi	
Apzīmējums dokumentācijā	6
Citi spēkā esošie dokumenti	8
Droša atvienošana	11
Eksploatācija	12
Elektrības pieslēgums	11

Iekļauto norādījumu struktūra	7
Mērķgrupa	9
Noteikumiem atbilstoša izmantošana	10
Transports, uzglabāšana	10
Uzstādīšana	11
Vispārīga informācija	9

Drošības norādījumu struktūra

Uz rindkopu attiecināmo	6
Dzīslu gala čaulītes	60

E

EAC.....	175
Easy režīms	143
Iestatījums.....	130
EBOX	
Apraksts	16
Datu plāksnīte	21
Ierīces identifikācija.....	21
Kombinācijas ar hibrīda ABOX	15
Kombinācijas ar standarta ABOX	14
Modeļi, pārskats.....	14
Tipa apzīmējums.....	22
EI7.	
Īpašības	112
Pieslēguma shēma	113
Pieslēgums	112
Ekranējums	44
Eksploatācija	146
Eksploatācija, drošības norādījumi	12
Eksploatācijas pārtraukšana	173
Eksploatācijas uzsākšana	
Ar DeviceNet™	142
Ar EtherNet/IP™	141
Ar Modbus/TCP	141
Ar PROFIBUS	139
Ar PROFINET IO	141
Easy režīmā	143
Eksploatācijas uzsākšanas režīms	143
Expert režīmā.....	144
Kopnes noslēgums, PROFIBUS	140
MOVIFIT®	139
MOVIFIT® ar pastāvīga sprieguma bremzi ...	143
MOVIFIT® frekvences pārveidotājs	143
MOVIFIT®-FC	138
Paplašināta	144
Priekšnoteikumi.....	128

Ekspluatācijas uzsākšana, norādījumi	127
Motora vadojuma norādījumi	125
Vadojuma norādījumi, bremzes	125
Ekspluatācijas uzsākšanas režīms	143
Easy	143
Expert	144
Iestatījums	130
Elektrības pieslēgums	11
Elektroinstalācijas pārbaude	126
Elektronikas dati	180
EMS kabeļu skrūvsavienojumi	39, 42
EtherNet/IP™	
Ekspluatācijas uzsākšana ar	141
Gaismas diodes	157
Interfeiss	185
Pieslēgums	77
Spaile, pieslēgums	77
Tehniskie dati	185
Topoloģija	117
Ethernet-lauka kopnes interfeiss	77
Expert režīma aktivizēšana	144
Expert režīms	144
Iestatījums	130

F

FE, definīcija	47
FI aizsardzības slēdzis	45
FS logotips	25
Funkcionālā drošība, FS logotips	25

G

Gaismas diode	146
"24" (POF opcija L10)	166
"24V-C"	148
"24V-S"	148
"BIO"	154
"BUS-F"	149, 151, 155
"DI.."	146
"DO.."	146
"FDI.."	164
"FDI.."	161
"FDO.."	164
"FDO.."	161
"F-FUNC"	164
"FO1" (POF opcija L10)	166
"FO2" (POF opcija L10)	166

"F-STATE"	162, 165
"link/act 1"	156, 158
"link/act 2"	156, 158
"MOD/Net"	152
"MS"	157
"NS"	157
"PIO"	153
"RUN PS"	159
"RUN"	150, 156
"SF/USR"	147
"STO"	162
DeviceNet™ tīklam	151
Opcijai S11	161
Paredzēts EtherNet/IP™	157
Paredzēts PROFINET IO	155
Paredzēts PROFIsafe	161
POF opcija	166
Priekš Modbus/TCP	157
PROFIBUS ierīcei	149
Safety opcijai S12	163
Vispārīgi	146

H

Hibrīda ABOX

Aktivēt spailes	61
Apraksts	79, 82, 85, 89, 92, 95
Bremžu sistēmas, pieejamas ..	80, 83, 87, 90, 93, 96
Dzīslu gala čaulītes	60
Izmēru skices	195
Kombinētā kabeļa pieslēgums	63
Motora spaile, pieslēgums	66, 67
Papildus instalācijas priekšraksti	60
Pieslēgums, 24 V sadalītāja spaile	68
Pieslēgums, diagnostikas interfeiss	72
Pieslēgums, EtherNet/IP™ spaile	77
Pieslēgums, I/O spaile ar opciju S11	73
Pieslēgums, I/O spaile ar opciju S12	74, 75
Pieslēgums, Modbus/TCP spaile	77
Pieslēgums, PROFINET IO spaile	77
SBus spaile	72
Tīkla spaile, pieslēgums	65
Varianti	80, 83, 87, 90, 93, 96
Hygienicplus modelis	
Blīvējošie materiāli un virsmas	192
Instalācijas norādījumi	40

Īpašības	18
Opcionāli metāla skrūvsavienojumi.....	194
Pievilkšanas griezes momenti.....	41
Tehniskie dati.....	192

I

I/O spaile ar PROFIsafe opciju, pieslēgums	73
I/O spaile ar Safety opciju S12, pieslēgums...	74, 75
I/O spaile, pieslēgums.....	70
Ieejas.....	181
Iekļautie drošības norādījumi	7
Iekšējās bremžu pretestības	190
Piesaiste	190
Ierīces diagnostika	169
Kļūdu saraksts	169
Ierīces identifikācija	
ABOX	24
EBOX	21
Ierīces uzbūve.....	13
ABOX (pasīvā pieslēguma ierīce).....	17
EBOX (elektronika)	16
Hygienicplus modelis	18
Pārskats	14
Ierīču programmēšana	145
Iestatiet MAC-ID	142
Iestatiet pārsūtīšanas ātrumu.....	142
Ilglaicīga glabāšana	173
Instalācija (elektriskā)	
Instalācija atbilstoši UL prasībām	54
Instalācijas topoloģija	57
Instalācija (mehāniskā)	28
Atvēršanas / aizvēršanas mehānisms	35
Hygienicplus modelis	40
Montāžas norādījumi.....	30
Pievilkšanas griezes momenti.....	38, 41
Instalācija atbilstoši EMS prasībām	53
Instalācija atbilstoši UL prasībām.....	54
Instalācijas noteikumi	
24 V sprieguma līmeņi, nozīme	47
24 V sprieguma līmeņi, pieslēgums	49
24V_C, nozīme	47
24V_O, nozīme	49
24V_P, nozīme	48
24V_S, nozīme	48
Aizsardzības ierīces	53
Aktīvēt spaiļes	61

Bremzes pretestības, darbība	53
Dzīslu gala čaulītes	60
Elektroinstalācijas pārbaude	126
FE, definīcija	47
Instalācija atbilstoši EMS prasībām	53
Kombinētā kabeļa pieslēgums	63
Mehāniskā uzstādīšana	28
Nominālo raksturlielumu samazināšanās	53
Papildus standarta ABOX ierīcei.....	60
PE pieslēgums	46
PE, definīcija	47
Pieslēgt tīkla barošanas vadus	45
Potenciālu izlīdzināšana	46
PROFIBUS pieslēgums	62
Spraudkontakta savienojumi.....	53
Tīkla kontaktors.....	45
Uzstādīšanas augstums.....	53
Instalācijas plānošana atbilstoši EMS	43
Instalācijas topoloģija	57
Interfeisi.....	182
DeviceNet™ interfeiss	186
EtherNet/IP™ interfeiss	185
Modbus/TCP interfeiss.....	185
PROFIBUS interfeiss	183
PROFINET IO interfeiss.....	184
SBus interfeiss	182
IP parametrs, EtherNet/IP™	137
IP parametrs, Modbus/TCP.....	137
IP parametrs, PROFINET IO.....	137
Izejas.....	181
Izmēru skices	195
Izstrādājuma nosaukums	8

K

Klēpjdatora pieslēgums.....	144
Kļūdu saraksts.....	169
Kombinētais kabelis	
Kabeļa tips "A"	187
Pārskats	119
Pieslēgums	122
Komunikācijas izveidošana	145
Kopnes noslēgums, PROFIBUS	140

L

Līnijas aizsardzība	45
---------------------------	----

M

Manuālais režīms ar DBG	168	Modeļi	93
Mazāka motora jaudas pakāpe, iestatīšana.....	131	Pieslēgums, 24 V sadalītāja spaile	68
Mehāniskā uzstādīšana	28	Pieslēgums, 24 V spaile.....	66
Instalācijas noteikumi	28	Pieslēgums, diagnostikas interfeiss	72
Pieļaujamā montāžas pozīcija	29	Pieslēgums, I/O spaile ar opciju S11	73
Mērķgrupa	9	Pieslēgums, I/O spaile ar opciju S12	74, 75
Metāla skrūvsavienojumi.....	194	Pieslēgums, SBus spaile	72
Modbus/TCP		Tīkla spaile, pieslēgums.....	65
Ekspluatācijas uzsākšana ar.....	141	Varianti.....	93
Gaismas diodes	157	MTA...-G65.-...-00	
Interfeiss	185	Apraksts	95
Pieslēgums	77	Modeļi	96
Tehniskie dati.....	185	Pieslēgums, 24 V sadalītāja spaile	68
Topoloģija	117	Pieslēgums, 24 V spaile.....	66
Modeli		Pieslēgums, diagnostikas interfeiss	72
MTA...-G55.-...-00	93	Pieslēgums, I/O spaile ar opciju S11	73
MTA...-G65.-...-00	96	Pieslēgums, I/O spaile ar opciju S12	74, 75
MTA...-I55.-...-00	93	Pieslēgums, SBus spaile	72
MTA...-I65.-...-00	96	Tīkla spaile, pieslēgums.....	65
MTA...-S02.-...-00	59	Varianti.....	96
MTA...-S42.-...-00	80	MTA...-I55.-...-00	
MTA...-S52.-...-00	83, 87	Apraksts	92
MTA...-S62.-...-00	90	Modeļi	93
Montāža		Pieslēgums, 24 V sadalītāja spaile	68
Atvēršanas / aizvēršanas mehānisms	35	Pieslēgums, 24 V spaile.....	66
EMS kabeļu skrūvsavienojumi	39, 42	Pieslēgums, diagnostikas interfeiss	72
Hygienicplus modelis	40	Pieslēgums, I/O spaile ar opciju S11	73
Noslēgskrūves	38, 41	Pieslēgums, I/O spaile ar opciju S12	74, 75
Montāžas pozīcija, pieļaujamā	29	Pieslēgums, SBus spaile	72
Motora slēguma veids, iestatīšana.....	131	Tīkla spaile, pieslēgums.....	65
Motora spaile, pieslēgums	67	Varianti.....	93
Motora/bremžu tips, iestatījums	131	MTA...-I65.-...-00	
MOVIFIT®		Apraksts	95
Ar pastāvīga sprieguma bremzi	143	Modeļi	96
MOVIFIT®-FC		Pieslēgums, 24 V sadalītāja spaile	68
Ekspluatācijas uzsākšana	138	Pieslēgums, 24 V spaile.....	66
MOVI-PLC®	145	Pieslēgums, diagnostikas interfeiss	72
MOVITOOLS® MotionStudio		Pieslēgums, I/O spaile ar opciju S11	73
Ierīču programmēšana	145	Pieslēgums, I/O spaile ar opciju S12	74, 75
Komunikācijas izveidošana	145	Pieslēgums, SBus spaile	72
Pirmie soļi	145	Tīkla spaile, pieslēgums.....	65
Tīkla skenēšana	145	Varianti.....	96
MTA...-G55.-...-00		MTA...-S02.-...-00	
Apraksts	92	Aktivēt spailes	61
		Apraksts	58

Dzīslu gala čaulītes	60	Motora spaile, pieslēgums	67
Modeļi	59	Pieslēgums, 24 V sadalītāja spaile	68
Motora spaile, pieslēgums	67	Pieslēgums, 24 V spaile	66
Papildus instalācijas priekšraksti	60	Pieslēgums, diagnostikas interfeiss	72
Pieslēgums, 24 V sadalītāja spaile	68	Pieslēgums, SBus spaile	72
Pieslēgums, 24 V spaile	66	Tīkla spaile, pieslēgums	65
Pieslēgums, diagnostikas interfeiss	72	MTA...-S62.-...-00	
Pieslēgums, I/O spaile	70	Aktivēt spailes	61
Pieslēgums, I/O spaile ar opciju S11	73	Apraksts	89
Pieslēgums, I/O spaile ar opciju S121	74, 75	Dzīslu gala čaulītes	60
Pieslēgums, SBus spaile	72	Modeļi	90
Tīkla spaile, pieslēgums	65	Motora spaile, pieslēgums	67
Varianti	59	Papildus instalācijas priekšraksti	60
MTA...-S42.-...-00		Pieslēgums, 24 V sadalītāja spaile	68
Aktivēt spailes	61	Pieslēgums, 24 V spaile	66
Apraksts	79	Pieslēgums, diagnostikas interfeiss	72
Dzīslu gala čaulītes	60	Pieslēgums, I/O spaile ar opciju S11	73
Modeļi	80	Pieslēgums, I/O spaile ar opciju S12	74, 75
Motora spaile, pieslēgums	67	Pieslēgums, SBus spaile	72
Papildus instalācijas priekšraksti	60	Tīkla spaile, pieslēgums	65
Pieslēgums, 24 V sadalītāja spaile	68	Varianti	90
Pieslēgums, 24 V spaile	66	N	
Pieslēgums, diagnostikas interfeiss	72	Nominālo raksturlielumu samazināšanās	53
Pieslēgums, I/O spaile ar opciju S11	73	Norādījumi	
Pieslēgums, I/O spaile ar opciju S12	74, 75	Apzīmējums dokumentācijā	6
Pieslēgums, SBus spaile	72	Bīstamības simbolu nozīme	7
Tīkla spaile, pieslēgums	65	Noslēgskrūves	38, 41, 194
Varianti	80	Noteikumiem atbilstoša izmantošana	10
MTA...-S52.-...-00		Novietošana glabāšanai	173
Aktivēt spailes	61	Novietošana uzglabāšanai	10
Apraksts	82	O	
Dzīslu gala čaulītes	60	Opcija S12	
Modeļi	83, 87	Gaismas diodes	163
Motora spaile, pieslēgums	67	Opcionāli metāla skrūvsavienojumi	194
Papildus instalācijas priekšraksti	60	Option S11	
Pieslēgums, 24 V sadalītāja spaile	68	Gaismas diodes	161
Pieslēgums, 24 V spaile	66	P	
Pieslēgums, diagnostikas interfeiss	72	Pacēlāja pielietojums, iestatīšana	137
Pieslēgums, I/O spaile ar opciju S11	73	Pacēlāju iekārtas	10
Pieslēgums, I/O spaile ar opciju S12	74, 75	Pārbaude	172
Pieslēgums, SBus spaile	72	Pārsūtīšanas ātrums, DeviceNet™	129
Tīkla spaile, pieslēgums	65	Pastāvīga sprieguma bremze	143
Varianti	83, 87	PE pieslēgums	46
MTA...-S53.-...-00			
Apraksts	85		

PE, definīcija	47	Piezīme par autortiesībām	8
Personālā datora pieslēgums.....	144	POF opcija L10	
Piederumi		Funkcijas apraksts	20
Kabelis	98	Ierīces uzbūve.....	20
Piedziņu grupa, instalācijas priekšraksti	56	Izmēru skice, izmērs 1	199
Pieļaujamā montāžas pozīcija.....	29	Izmēru skice, izmērs 2	200
Pieslēgt tīkla barošanas vadus	45	Tehniskie dati.....	184
Pieslēguma kabeli	98	Potenciālu izlīdzināšana.....	44, 46
Pieslēgums		Preču zīmes	8
24 V sadalītāja spaide	68	Priekšnoteikumi ekspluatācijas uzsākšanai	128
24 V spaide	66	PROFIBUS	
24 V sprieguma līmeņi	49	Adresēšana.....	129
DBG	168	Ekspluatācijas uzsākšana ar.....	139
Devējs EI7.....	112	Gaismas diodes	149
DeviceNet™	78, 118	Slodzes pretestība	128
Diagnostikas interfeiss	72	Tehniskie dati.....	183
EtherNet/IP™	77, 117	Topoloģija, ar spraudsavienotājiem	116
EtherNet/IP™ spaide	77	Topoloģija, spaiļu pieslēgums.....	115
Ethernet-lauka kopnes interfeiss.....	77	PROFIBUS interfeiss	183
I/O spaide.....	70	PROFIBUS spaide, pieslēgums	76
I/O spaide ar PROFIsafe opciju S11	73	PROFINET IO	
I/O spaide ar Safety opciju S12.....	74, 75	Ekspluatācijas uzsākšana ar.....	141
Instalācijas topoloģija.....	57	Gaismas diodes	155
Kombinētais kabelis	63, 122	Gaismas diodes (POF)	166
Lauka kopnes.....	115	Interfeiss	184
Modbus/TCP	77, 117	Pieslēgums	77
Modbus/TCP spaide.....	77	Spaide, pieslēgums.....	77
Motora spaide	67	Tehniskie dati.....	184
PE	46	Topoloģija	117
Personālais/klēpjdatort	144	PROFIsafe	
PROFIBUS.....	62	Gaismas diodes	161
PROFIBUS ar M12 spraudsavienotāju	116	Pieslēgums, I/O spaiļes	73
PROFIBUS ar spailēm	115	Programmēšana.....	145
PROFIBUS spaide	76	S	
PROFINET IO	77, 117	S1, DIP slēdzis.....	17
PROFINET IO spaide.....	77	S10, DIP slēdzis.....	16
PROFIsafe, I/O spaiļes	73	S11	
Safety opcija S12, I/O spaiļes	74, 75	Gaismas diodes	161
SBus spaide	72	S11, DIP slēdzis.....	16
Spēka kopne, spaiļu pieslēgums, 1 x 24 V ...	114	S12	
Spēka kopne, spaiļu pieslēgums, 2 x 24 V ...	114	FS80 logotips	25
Tīkla spaide.....	65	Gaismas diodes	163
Pievilkšanas griezes momenti		S2, DIP slēdzis.....	17
EMS kabeļu skrūvsavienojumi	39, 42	S3, DIP slēdzis.....	17
Noslēgskrūves	38, 41		

Safety opcija S12		Pieslēgums, SBus spaile	72
Gaismas diodes	163	PROFIBUS pieslēgums	62
Safety opcija S12, I/O spaiļu pieslēgums	74, 75	Tīkla spaile, pieslēgums	65
Sagatavošana glabāšanai	173	Varianti	59
SBus		STO	
Slodzes pretestība	129	FS01 logotips	25
Tehniskie dati	182	Tiltslēgs	104
SBus interfeiss	182	STO tiltslēgs	104
SBus spaile, pieslēgums	72	T	
Serviss	169	Tehniskie dati	175
Ierīces diagnostika	169	Ārējās bremžu pretestības	191
Ilglaiķīga glabāšana	173	Binārās ieejas	181
SEW elektronikas serviss	172	Binārās izejas DO00 – DO03	181
Utilizācija	174	CE apzīmējums	175
Signālvārdi drošības norādījumos	6	C-Tick	175
Skrūvsavienojumi		Hygienicplus modelis	192
Spiediena izlīdzināšana	194	Interfeisi	182
Spraudkontakta savienojumi	194	Izmēru skices	195
Slodzes kapacitāte, dinamiskās bremzēšanas ..	190	Modelis ar darba punktu 400 V/50 Hz	176
Slodzes pretestība		Modelis ar darba punktu 460 V/60 Hz	178
PROFIBUS	128	UL sertifikāts	175
SBus	129	Tīkla kontaktors	45
Spēka kopne		Tīkla skenēšana	145
Pieslēgumu piemēri	114	Tīkla spaile, pieslēgums	65
Spraudkontakta savienojumi	53	Tipa apzīmējums	
Standarta ABOX		ABOX	26
Aktīvēt spailes	61	EBOX	22
Apraksts	58	Tipu kodi	
Bremžu sistēmas, pieejamas	59	ABOX	26
Dzīslu gala čaulītes	60	EBOX	22
Izmēru skices	195	Topoloģija	57
Kombinētā kabeļa pieslēgums	63	DeviceNet™	118
Motora spaile, pieslēgums	67	EtherNet/IP™	117
Papildus instalācijas priekšraksti	60	Modbus/TCP	117
Pieslēgums, 24 V sadalītāja spaile	68	PROFIBUS ar M12 spraudsavienotāju	116
Pieslēgums, 24 V spaile	66	PROFIBUS ar spailēm	115
Pieslēgums, DeviceNet™ interfeiss	78	PROFINET IO	117
Pieslēgums, diagnostikas interfeiss	72	Transportēšana	10
Pieslēgums, EtherNet/IP™ spaile	77	U	
Pieslēgums, I/O spaile	70	UL sertifikāts	175
Pieslēgums, I/O spaile ar opciju S11	73	Urbumu šablons	
Pieslēgums, I/O spaile ar opciju S12	74, 75	Tipizmers 1 ar nerūsējošā tērauda sliedi /M11	31
Pieslēgums, Modbus/TCP spaile	77	Tipizmers 1 ar standarta sliedi	30
Pieslēgums, PROFIBUS spaile	76		
Pieslēgums, PROFINET IO spaile	77		

USB11A	144
Utilizācija	174
Uz rindkopu attiecināmie drošības norādījumi	6
Uzstādīšana	11
Uzstādīšanas augstums	53

V

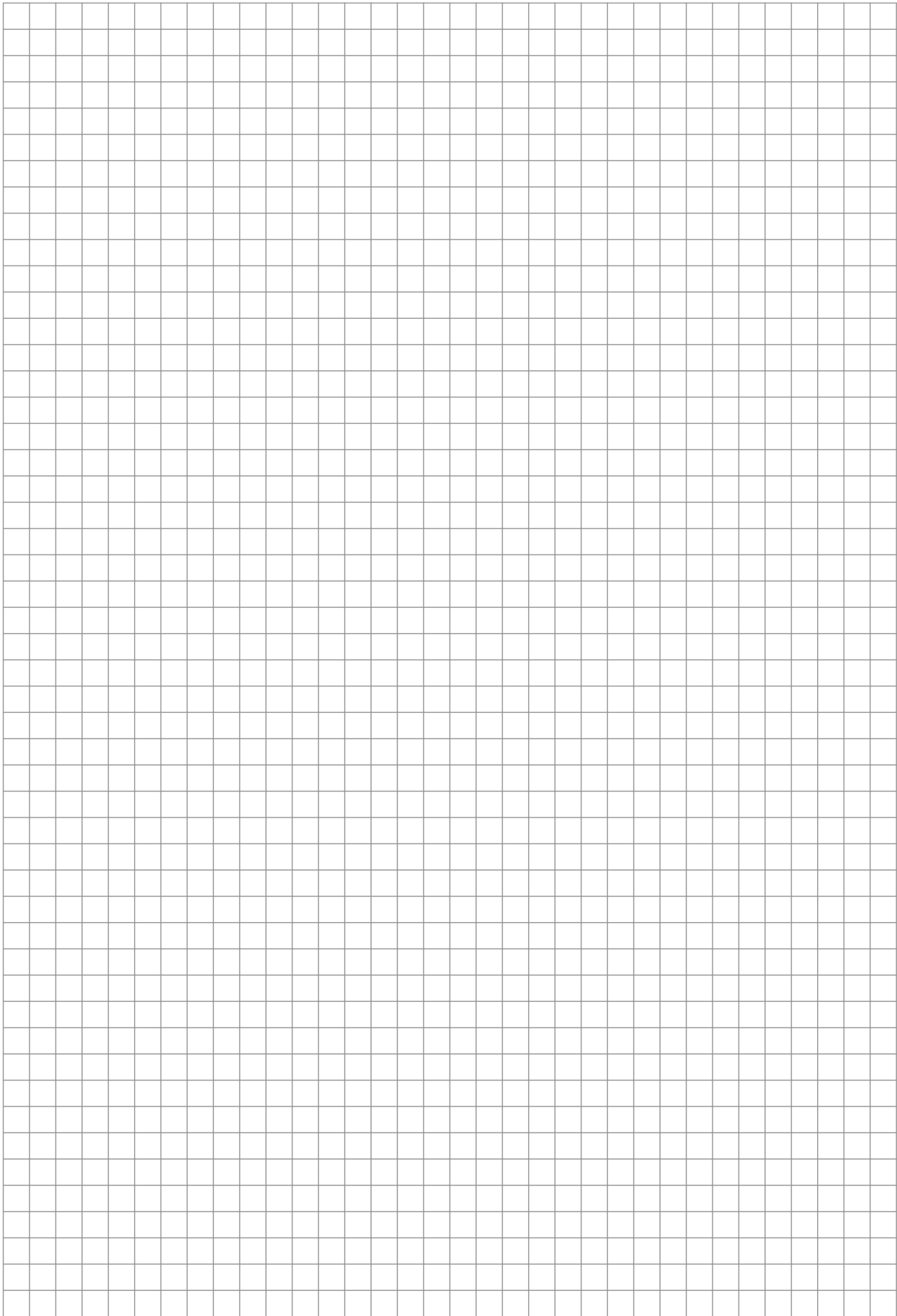
Vadības ierīce DBG, manuālais režīms	168
Vadojuma norādījumi	
Bremzes	125
Motors	125
Virsmas	192
Vispārējās gaismas diodes	146

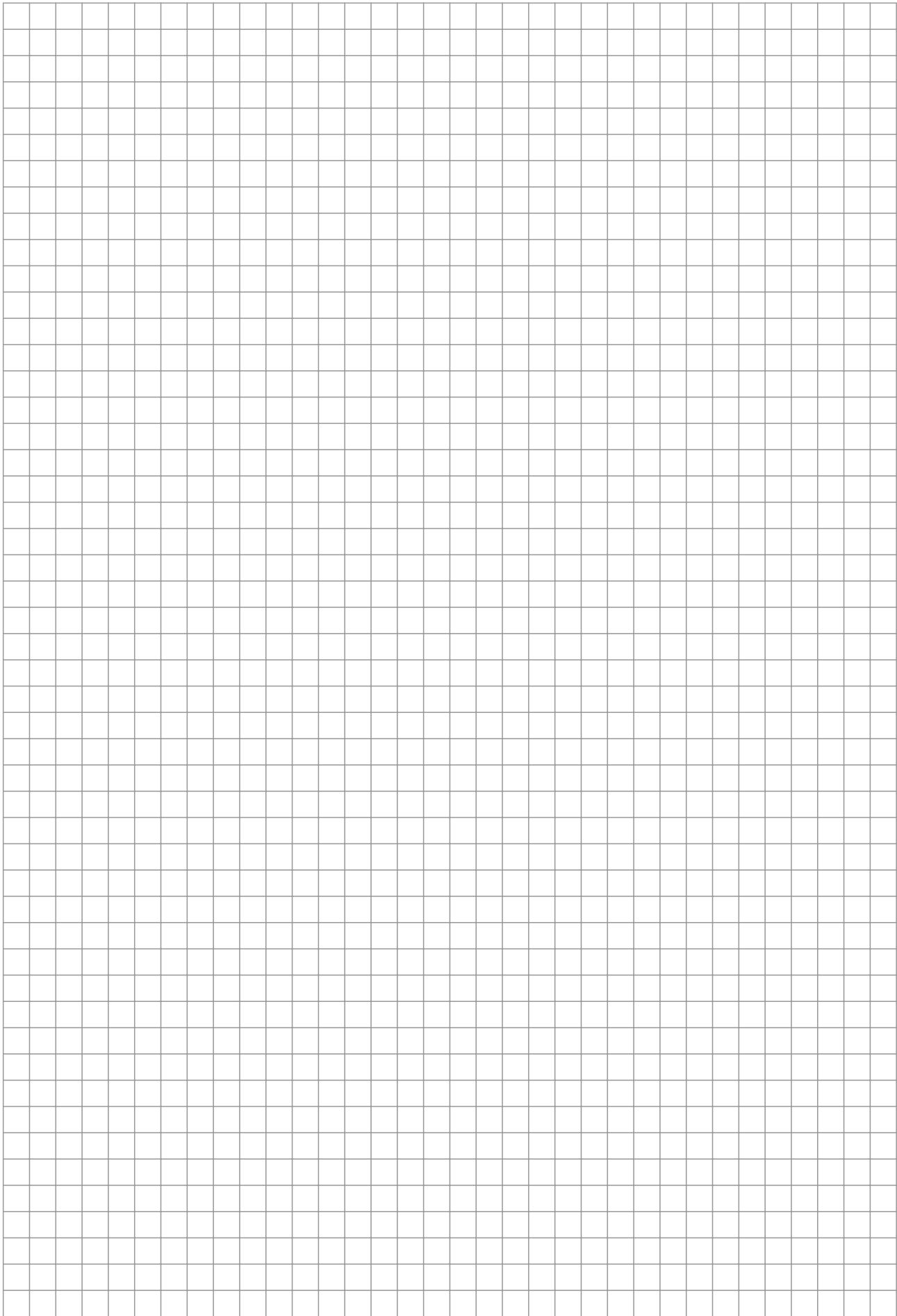
X

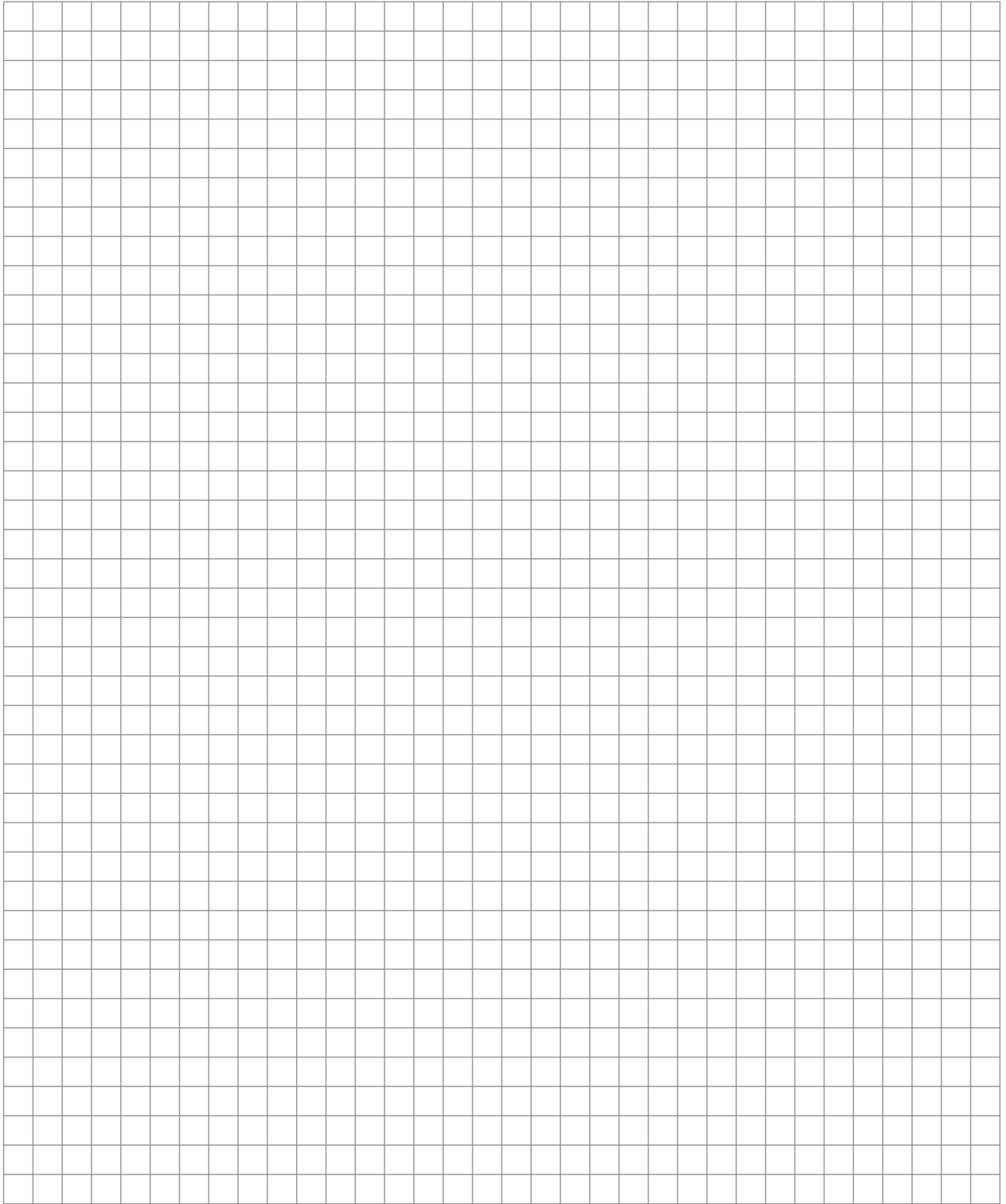
X1, tīkla spāiles	65
X11, DeviceNet™ spraudsavienojumi	107
X11, DeviceNet™ spraudsavienojumiem/spailēm	78
X11, Ethernet interfeiss	108, 109
X11, PROFIBUS spraudsavienotājs (ievads)	105
X12, Ethernet interfeiss	108, 109
X12, PROFIBUS spraudsavienojums (izvads)	106
X13, DC 24 V spraudsavienojums, POF	111
X20, 24 V barošanas spāiles	66
X21 - X38, I/O spraudsavienojums	100
X25, I/O spāiles	70
X29, 24 V sadalītāja spāiles	68
X30, DeviceNet™ spraudsavienojumiem/spailēm	78
X30, Ethernet-spraudsavienojums	77
X30, PROFIBUS spāiles	76
X30, PROFINET POF spraudsavienojums	111
X31, Ethernet-spraudsavienojums	77
X31, PROFIBUS spāiles	76
X31, PROFINET POF spraudsavienojums	111
X35, SBus spāiles	72
X50, diagnostikas interfeiss	72
X70F, STO spraudsavienotājs (opcija)	103
X8, motora pieslēguma spāiles	67
X80, motora spraudsavienojums	99
X81, motora pieslēguma spāiles	67
X9, motora pieslēguma spāiles	67
X90, motora spraudsavienojums	99
X91, motora pieslēguma spāiles	67

Y

Y adapteris	102
-------------------	-----









SEW-EURODRIVE
Driving the world

SEW
EURODRIVE

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