



SEW
EURODRIVE

Eksploatacijos vadovas



Necentrinės pavarų sistemos
MOVIFIT®-SC





1	Bendrosios nuorodos	6
1.1	Dokumentacijos naudojimas	6
1.2	Saugos nuorodų struktūra	6
1.3	Garantinės pretenzijos	7
1.4	Atsakomybės apribojimas	7
1.5	Autorių teisių pastaba	7
1.6	Gaminių pavadinimai ir prekės ženklai	7
2	Saugos nuorodos	8
2.1	Ižanginės pastabos	8
2.2	Bendrosios	8
2.3	Paskirtis	8
2.4	Naudojimas pagal paskirtį	9
2.5	Kartu galiojantys dokumentai	9
2.6	Transportavimas ir sandėliavimas	10
2.7	Įrengimas	10
2.8	Elektros jungtis	10
2.9	Patikimas atskyrimas	10
2.10	Eksploatacija	11
3	Prietaiso konstrukcija	12
3.1	MOVIFIT®-SC	12
3.2	Apžvalga – prijungimo konfigūracija	13
3.3	EBOX (aktyvusis elektronikos mazgas)	16
3.4	ABOX (pasyvusis prijungimo mazgas)	17
3.5	Hygienic ^{plus} modelis (galimas papildomai)	18
3.6	MOVIFIT® su L10 PROFINET sąsaja SCRJ/POF	20
3.7	Tipo pavadinimas MOVIFIT®-SC	21
4	Mechaninis įrengimas	25
4.1	Bendrosios nuorodos	25
4.2	Leidžiamoji erdvinė padėtis	26
4.3	Montavimas	27
4.4	Centrinis atidarymo ir uždarymo mechanizmas	33
4.5	Veržimo momentai	36
4.6	MOVIFIT® "Hygienic ^{plus} " modelis	38



5	Elektrinis įrengimas	41
5.1	Bendrosios nuorodos	41
5.2	Įrengimo planavimas EMS požiūriu.....	41
5.3	Įrengimo taisyklės (visiems modeliams).....	43
5.4	Įrengimo topologija (pavyzdys)	49
5.5	Standartinis ABOX MTA...-S02-...-00.....	50
5.6	Hibridinis ABOX MTA...-S42-...-00	68
5.7	Hibridinis ABOX MTA...-S52-...-00.....	71
5.8	Hibridinis ABOX MTA...-S533-...-00/L10	74
5.9	Hibridinis ABOX MTA...-S62-...-00	78
5.10	Hibridinis ABOX MTA...-I52-...-00, MTA...-G52-...-00	81
5.11	Hibridinis ABOX MTA...-I55-...-00, MTA...-G55-...-00	84
5.12	Hibridinis ABOX MTA...-I62-...-00, MTA...-G62-...-00	87
5.13	Hibridinis ABOX MTA...-I65-...-00, MTA...-G65-...-00	90
5.14	Elektros jungtys.....	93
5.15	Daviklių jungtis	103
5.16	Energijos magistralės prijungimo pavyzdžiai	106
5.17	Tinklo magistralės sistemų prijungimo pavyzdžiai	107
5.18	Hibridinis kabelis	111
5.19	Nuorodos dėl elektrinio sujungimo	116
5.20	Elektrinio sujungimo tikrinimas.....	118
6	Eksploatacijos pradžia.....	119
6.1	Bendrosios nuorodos	119
6.2	Prielaidos	120
6.3	DIP jungiklių aprašymas.....	120
6.4	Eksploatacijos pradžios procedūra	125
6.5	MOVIFIT® eksploatacijos pradžia tinklo magistralėje	126
6.6	MOVIFIT® variklio paleidiklio eksploatacijos pradžia	130
7	Eksploatacija	134
7.1	MOVIFIT®-SC būklės šviesos diodai	134
7.2	Rankinis režimas su valdymo prietaisu DBG	147
8	Techninė priežiūra.....	148
8.1	Prietaisų diagnozė	148
8.2	Klaidų lentelė	148
8.3	Patikra / einamoji techninė priežiūra	151
8.4	SEW elektronikos techninės priežiūros tarnyba.....	152
8.5	Eksploatacijos nutraukimas.....	152
8.6	Sandėliavimas.....	153
8.7	Utilizavimas	153



9	Techniniai duomenys	154
9.1	CE ženklavimas, UL ir C-Tick sertifikatai	154
9.2	Modelis, kurio darbinis taškas 400 V / 50 Hz	155
9.3	Modelis, kurio darbinis taškas 460 V / 60 Hz	156
9.4	Maks. jungimo dažnumas	157
9.5	Elektronikos duomenys	158
9.6	Dvejetainiai įėjimai	158
9.7	Dvejetainiai išėjimai DB00 – DB01	159
9.8	Dvejetainiai išėjimai DO00 – DO03	159
9.9	Sąsajos	159
9.10	Hibridinis "A" tipo kabelis	163
9.11	"Hygienic ^{plus} " modelis	165
9.12	Papildiniai ir priedai	167
9.13	Brėžiniai su matmenimis	168
10	Atitikties deklaracija	173
11	Adresų sąrašą	174
	Priedas	186



1 Bendrosios nuorodos

1.1 Dokumentacijos naudojimas

Ši dokumentacija yra gaminio dalis. Joje pateiktos svarbios nuorodos dėl darbo ir techninės priežiūros. Eksploatacijos vadovas skirtas visiems asmenims, kurie montuoja ir įrengia gaminį, jį paleidžia ir atlieka jo techninę priežiūrą.

Dokumentacija visada turi būti prieinama įskaitomos būsenos. Įsitinkite, kad atsakingi už įrenginį ir eksploataciją bei savo atsakomybe su prietaisu dirbantys asmenys būtų perskaitę ir supratę visą dokumentaciją. Kilus klausimų ar pageidaujami išsamesnės informacijos, kreipkitės į SEW-EURODRIVE.

1.2 Saugos nuorodų struktūra

1.2.1 Signalinių žodžių reikšmė

Toliau pateiktoje lentelėje pateikta saugos nuorodų, įspėjimų dėl materialinės žalos ir kitų nuorodų signalinių žodžių lygmenys ir reikšmė.

Signalinis žodis	Reikšmė	Nesilaikymo pasekmės
▲ PAVOJUS!	Tiesiogiai gresiantis pavojus.	Mirtis arba sunkūs sužeidimai.
▲ ĮSPĖJIMAS!	Galima pavojinga situacija.	Mirtis arba sunkūs sužeidimai.
▲ ATSARGIAI!	Galima pavojinga situacija.	Lengvi sužeidimai.
DĖMESIO!	Materialinės žalos pavojus.	Pavaros sistemos arba jos aplinkos apgadinimas.
NUORODA	Naudinga nuoroda arba patarimas. Palengvina pavaros sistemos eksploatavimą.	

1.2.2 Su skirsniu susijusių saugos nuorodų struktūra

Su skirsniu susijusios saugos nuorodos galioja ne tik vienam konkrečiam veiksmui, bet keletui su tam tikra tematika susijusių veiksmų. Naudojamos piktogramos atkreipia dėmesį arba į bendrąjį, arba į specialųjį pavojų.

Čia parodyta formali su skirsniu susijusios saugos nuorodos struktūra:



▲ SIGNALINIS ŽODIS!

Pavojaus rūšis ir šaltinis.

Galima (-os) nesilaikymo pasekmė (-s).

- Pavojaus išvengimo priemonė (-s).

1.2.3 Integruotų saugos nuorodų struktūra

Integruotos saugos nuorodos įtrauktos į veiksmų instrukciją tiesiai prieš pavojingą veiksmą.

Čia parodyta formali integruotos saugos nuorodos struktūra:

- **▲ SIGNALINIS ŽODIS!** Pavojaus rūšis ir šaltinis.

Galima (-os) nesilaikymo pasekmė (-s).

- Pavojaus išvengimo priemonė (-s).



1.3 Garantinės pretenzijos

Dokumentacijos laikymasis užtikrina sklandžią eksploataciją ir teisę į garantinį aptarnavimą. Todėl prieš pradėdami dirbti su prietaisu perskaitykite dokumentaciją!

1.4 Atsakomybės apribojimas

Nuorodų dokumentuose laikymasis yra pagrindinė saugaus naudojimo sąlyga, sudaranti galimybes išvystyti nurodytą gaminio našumą ir technines charakteristikas. SEW-EURODRIVE neatsako už žmonėms, daiktams arba turtui padarytą žalą, atsiradusią, jeigu nebuvo laikomasi eksploatacijos vadovo. Tokiais atvejais atsakomybė už daikto trūkumus netaikoma.

1.5 Autorių teisių pastaba

© 2012 – SEW-EURODRIVE. Visos teisės saugomos.

Bet kaip – taip pat ir dalimis – dauginti, keisti, platinti ir kitaip naudoti draudžiama.

1.6 Gaminių pavadinimai ir prekės ženklai

Šioje dokumentacijoje minimi gaminių pavadinimai yra atitinkamo pavadinimo savininko prekės ženklai arba registruoti prekės ženklai.



2 Saugos nuorodos

Šių esminių saugos nuorodų laikymasis padės išvengti asmenų sužalojimo ir materialinių nuostolių. Eksploatuotojas turi užtikrinti tinkamą esminių saugos nuorodų paisymą ir laikymąsi. Įsitikinkite, kad atsakingi už eksploataciją ir įrenginį bei savo atsakomybe su prietaisų dirbantys asmenys būtų perskaitę ir supratę visą eksploatacijos vadovą. Atsiradus neaiškumų ar pageidaujami išsamesnės informacijos, kreipkitės į SEW-EURODRIVE.

2.1 Įžanginės pastabos

Toliau pateiktos saugos nuorodos visų pirma susijusios su MOVIFIT[®] prietaisų naudojimu. Naudodami kitus SEW komponentus papildomai atkreipkite dėmesį į atitinkamo komponento saugos nuorodas jo dokumentacijoje.

Vadovaukitės ir papildomomis saugos nuorodomis, pateiktomis atskiruose šios dokumentacijos skyriuose.

2.2 Bendrosios

Niekada neįrenginėkite bei nepradėkite eksploatuoti apgadintų gaminių. Dėl apgadintųjų nedelsdami pateikite pretenzijas vežėjams.

MOVIFIT[®] eksploatacijos metu (priklausomai nuo apsaugos rūšies) gali būti dalių, kuriuose yra įtampa, arba atvirų dalių bei karštų paviršių.

Be leidimo nuėmus reikiamas uždangas, neteisingai naudojant, neteisingai įrengus arba valdant gali būti sunkiai sužaloti asmenys arba būti padaryta materialinė žala.

Išsami informacija pateikta dokumentacijoje.

2.3 Paskirtis

Visus įrengimo, paleidimo, sutrikimų šalinimo bei einamojo remonto darbus turi atlikti **kvalifikuotas elektrikas** (būtina laikytis IEC 60364 ar CENELEC HD 384, arba DIN VDE 0100 ir IEC 60664, arba DIN VDE 0110 ir vietos nelaimingų atsitikimų darbe prevencijos reikalavimų).

Elektrikai šių esminių saugos nuorodų prasme yra asmenys, susipažinę su gaminio įrengimu, montavimu, paleidimu ir darbu bei turintys jų pareigas atitinkančią kvalifikaciją.

Visus kitų sričių darbus: transportavimo, sandėliavimo, eksploatacijos ir utilizavimo, privalo atlikti tik atitinkamai instruktuoti asmenys.



2.4 Naudojimas pagal paskirtį

MOVIFIT[®] yra komponentas, skirtas montuoti į elektrinius įrenginius arba mašinas.

[montavus į mašinas pradėti MOVIFIT[®] eksploataciją (t. y., pradėti naudoti jį pagal paskirtį) draudžiama tol, kol nebus patvirtinta, kad mašina atitinka Mašinų direktyvos 2006/42/EB reikalavimus.

Pradėti eksploataciją (t. y., pradėti naudoti pagal paskirtį) leidžiama tik laikantis EMS direktyvos 2004/108/EB nuostatų.

MOVIFIT[®] atitinka Žemos įtampos direktyvos 2006/95/EB reikalavimus. MOVIFIT[®] taikomi atitikties deklaracijoje minimi standartai.

Techniniai duomenys ir prijungimo sąlygos nurodyti specifikacijų lentelėje ir dokumentacijoje ir jų būtina laikytis.

2.4.1 Saugos funkcijos

MOVIFIT[®]-SC negali vykdyti jokių saugos funkcijų.

2.5 Kartu galiojantys dokumentai

Papildomai reikia atkreipti dėmesį į tokius spaudinius:

- eksploatacijos vadovą "Trifazės srovės varikliai DR.71 – 225, 315"
- ir tinklo magistralės sąsajos žinyną,
pvz., "MOVIFIT[®] funkcijų lygis "Classic" .."
pvz., "MOVIFIT[®] funkcijų lygis "Technology" .."



2.6 Transportavimas ir sandėliavimas

Reikia laikytis nuorodų dėl transportavimo bei sandėliavimo ir tinkamai elgtis su įranga. Būtina laikytis skyriuose "Techniniai duomenys" nurodytų klimatinių sąlygų.

2.7 Įrengimas

Prietaisai turi būti įrengiami ir aušinami, kaip tai nurodyta atitinkamoje dokumentacijoje. MOVIFIT® reikia saugoti nuo neleistinos apkrovos.

Jei nėra aiškiai tam numatyta, draudžiama naudoti tokioms taikmenoms:

- potencialiai sprogiose srityse;
- aplinkoje, kurioje yra kenksmingų alyvų, rūgščių, dujų, garų, dulkių, spinduliuotės ir pan.;
- nestacionarinėse taikmenose, kur gali pasitaikyti stiprių mechaninių vibracinių ir smūginių apkrovų, žr. skyrių "Techniniai duomenys".

2.8 Elektros jungtis

Dirbant su MOVIFIT®, kuriame yra įtampa, būtina laikytis vietoje galiojančių šalies nelaimingų atsitikimų prevencijos taisyklių.

Elektros instaliacija turi būti įrengiama laikantis įprastinių taisyklių (pvz., kabelių skerspjuviai, saugikliai, apsauginių linijų prijungimas). Papildomos nuorodos pateiktos dokumentacijoje.

Nuorodos dėl EMS reikalavimus atitinkančio įrengimo – ekranavimo, įžeminimo, filtrų įrengimo ir laidų išvedžiojimo – pateiktos skyriuje "Įrengimo taisyklės". Įrenginio arba mašinos gamintojas atsako už jų atitiktį EMS įstatyminiuose aktuose nurodytoms ribinėms vertėms.

Saugos priemonės ir įtaisai turi atitikti galiojančius normatyvus (pvz., EN 60204-1 arba EN 61800-5-1).

2.9 Patikimas atskyrimas

MOVIFIT® atitinka visus patikimo galios ir elektronikos jungčių atskyrimo reikalavimus pagal EN 61800-5-1. Kad būtų užtikrintas patikimas atskyrimas, visos prijungtos elektros grandinės taip pat turi atitikti patikimam atskyrimui keliamus reikalavimus.



2.10 Eksploatacija

Įrenginiuose, į kuriuos montuojamas MOVIFIT[®], turi būti įrengti (jei reikia) papildomi kontrolės ir apsaugos įrenginiai, priklausomai nuo konkrečiu atveju taikytinų saugos reikalavimų, pvz., įstatymo dėl techninių darbo priemonių, nelaimingų atsitikimų prevencijos taisyklių ir pan. Padidinto pavojingumo taikmenoms gali prireikti papildomų apsaugos priemonių. MOVIFIT[®] keisti naudojantis programine įranga leidžiama.

Atjungus MOVIFIT[®] nuo maitinimo įtampos, negalima iškart liestis prie prietaiso dalių, kuriose būna įtampa, ir galios jungčių, nes kondensatoriai dar gali būti įsikrovę. Išjungę maitinimo įtampą, palaukite ne trumpiau kaip 1 minutę.

Kai tik prie MOVIFIT[®] prijungiama maitinimo įtampa, jungčių dėžutę tuojau pat reikia uždaryti, t. y., MOVIFIT[®] EBOX bei, jei yra, hibridinio kabelio kištukai turi būti įstatyti ir prisukti.

Jokiu būdu negalima ištraukti iš MOVIFIT[®] jo EBOX bei, jei yra, kištukinių galios jungčių šiemis veikiant! Gali susidaryti pavojingas srovės lankas, galintis nepataisomai sugadinti prietaisą (gaisro pavojus, nepataisomai sugadinti kontaktai)!

Dėmesio! MOVIFIT[®] einamosios techninės priežiūros jungiklis nuo el. tinklo atjungia tik integruotą variklio jungiklį. Aktyvius einamosios techninės priežiūros jungiklį, MOVIFIT[®] gnybtuose ir toliau yra el. tinklo įtampa.

Tai, kad užgęsta darbiniai šviesos diodai ir indikaciniai elementai dar nereiškia, kad prietaisas atjungtas nuo el. tinklo ir jame nėra įtampos.

Variklio rimties priežastimi gali būti mechaninis blokavimas arba vidinės prietaiso saugos funkcijos. Pašalinus sutrikimo priežastį arba atlikus atstatą gali atsitikti, kad pavara vėl automatiškai pasileis. Jeigu saugos sumetimais varomajai mašinai tai neleistina, prieš pradėdami šalinti sutrikimus pirmiausia atjunkite prietaisą nuo el. tinklo.

Dėmesio, nusideginimo pavojus! MOVIFIT[®] paviršius darbo metu gali įkaisti daugiau kaip iki 60 °C!

Ekspluatuojant "Eksploatacijos su vienu varikliu" darbo režimu gnybtai X9 ir X91 turi būti neprijungti.

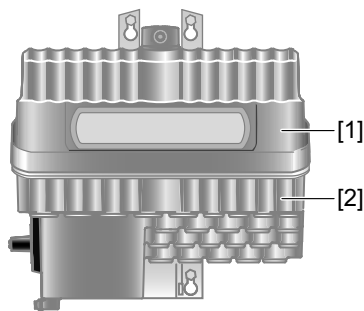


3 Prietaiso konstrukcija

3.1 MOVIFIT®-SC

MOVIFIT®-SC yra necentrinis pavaros valdiklis su integruotu variklio paleidikliu vienai 2 sukimosi kryptių pavarai arba 2 vienos sukimosi krypties pavaroms valdyti.

Tolėsniame paveikslėlyje parodytas standartinės konstrukcijos MOVIFIT®-SC prietaisas:



4285335307

- [1] EBOX (aktyvusis elektronikos mazgas)
- [2] ABOX (pasyvusis prijungimo mazgas)

3.1.1 MOVIFIT-SC prietaiso savybės

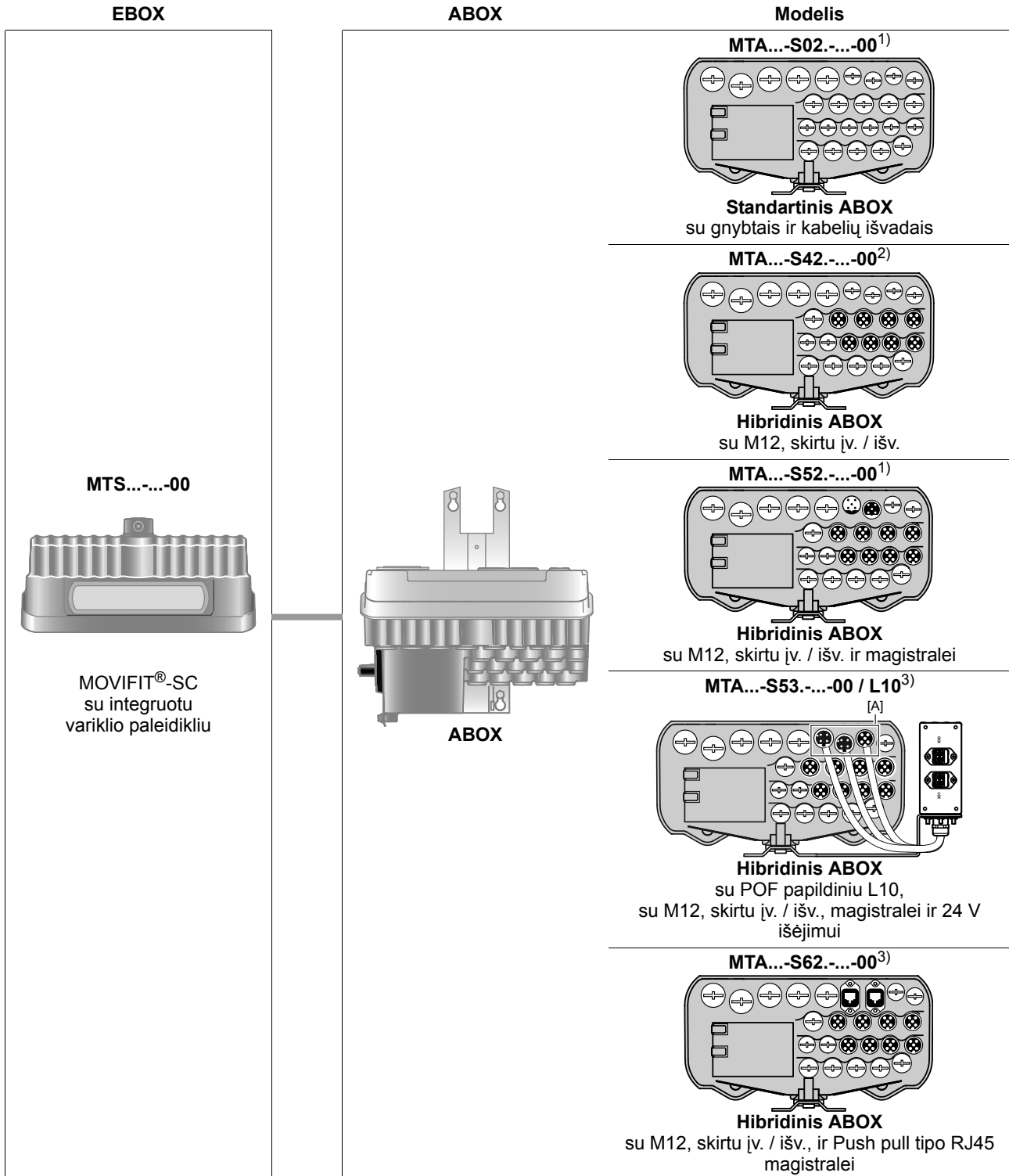
MOVIFIT®-SC pasižymi tokiomis savybėmis:

- Elektroninis (bekontaktis) variklio paleidiklis
 - prijungus 2 variklius (dvigubas paleidiklis): 1 sukimosi kryptis
 - prijungus 1 variklį (reversinis paleidiklis): 2 sukimosi kryptys
- Galios diapazonas
 - prijungus 2 variklius: 2 x 0,37 iki 1,5 kW
 - prijungus 1 variklį: 1 x 0,37 iki 3,0 kW
- Saugesnis, nes jungiamos 3 fazės
- Integruotas energijos paskirstymas
- Integruota stabdžių tvarkyklė SEW trilaidžiams stabdžiams
- Pasirinktinai einamosios techninės priežiūros jungiklis
- Galimos naudoti tinklo magistralės sąsajos
 - PROFIBUS
 - PROFINET
 - PROFINET POF
 - DeviceNet
 - EtherNet/IP
 - Modbus/TCP
- Pasirinktinai modelis be tinklo magistralės sąsajos kaip SBus valdomasis įtaisas
- Dvejetainiai įėjimai ir išėjimai
- CAN / SBus sąsaja
- Paprastas ir greitas parametrų nustatymas DIP jungikliu ("Easy" režimas)
- Išplėstinis parametrų nustatymas per tinklo magistralę arba diagnostinės sąsają ("Expert" režimas)



3.2 Apžvalga – prijungimo konfigūracija

Tollesniuose paveikslėliuose parodyti šiame eksploatacijos vadove aprašyti MOVIFIT®-SC modeliai.



[A] 3 M12 kištukinės jungtys (magistralė + 24 V) POF papildinio L10 prijungimui priskirtos gamykloje.

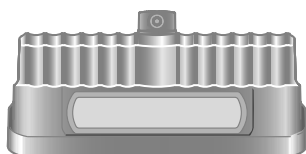
- 1) Kartu su DeviceNet: Micro Style jungiamasis elementas DeviceNet jungčiai
- 2) Kartu su DeviceNet negalima
- 3) Kartu su DeviceNet ir PROFIBUS negalima

Daugiau modelių parodyta kitame puslapyje.



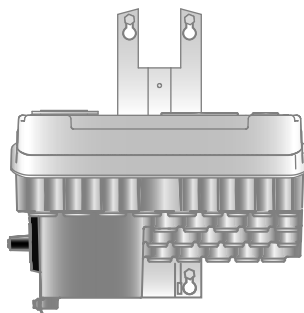
EBOX

MTS...-...-00



MOVIFIT®-SC
su integruotu
variklio paleidikliu

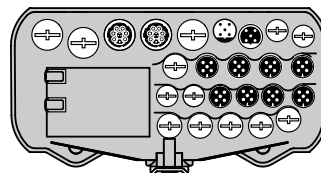
ABOX



ABOX

Modelis

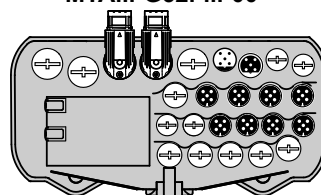
MTA...-I52.-...-00¹⁾



Hibridinis ABOX

su 2 apvaliaisiais kištukais (Intercontec)
2 x išvadai į variklį žemyn
ir M12, skirtas įv. / išv. + magistralei

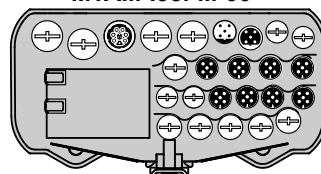
MTA...-G52.-...-00¹⁾



Hibridinis ABOX

su 2 apvaliaisiais kištukais (Intercontec)
2 x išvadai į variklį į priekį
ir M12, skirtas įv. / išv. + magistralei

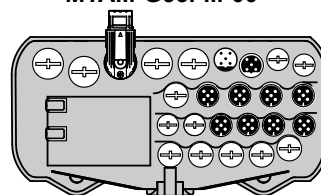
MTA...-I55.-...-00¹⁾



Hibridinis ABOX

su 1 apvaliuoju kištuku (Intercontec)
1 x išvadu į variklį žemyn
ir M12, skirtas įv. / išv. + magistralei

MTA...-G55.-...-00¹⁾



Hibridinis ABOX

su 1 apvaliuoju kištuku (Intercontec)
1 x išvadu į variklį į priekį
ir M12, skirtas įv. / išv. + magistralei

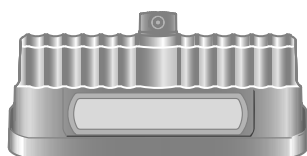
1) Kartu su DeviceNet: Micro Style jungiamasis elementas DeviceNet jungčiai

Daugiau modelių parodyta kitame puslapyje.



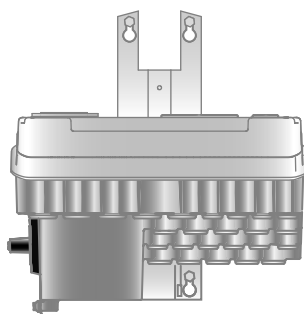
EBOX

MTS...-...-00



MOVIFIT®-SC
su integruotu
variklio paleidikliu

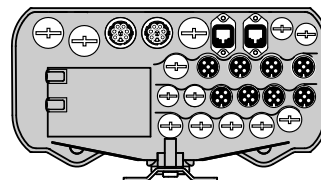
ABOX



ABOX

Modelis

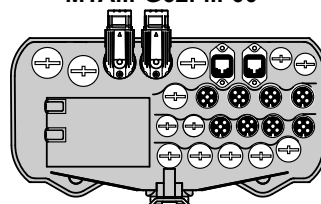
MTA...-I62.-...-00¹⁾



Hibridinis ABOX

su 2 apvaliaisiais kištukais (Intercontec)
2 x išvadais į variklį žemyn,
M12, skirtu įv. / išv.,
ir Push pull tipo RJ45 magistralei

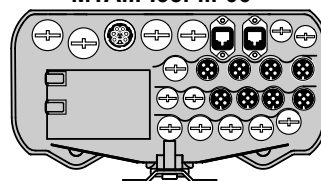
MTA...-G62.-...-00¹⁾



Hibridinis ABOX

su 2 apvaliaisiais kištukais (Intercontec)
2 x išvadais į variklį į priekį,
M12, skirtu įv. / išv.,
ir Push pull tipo RJ45 magistralei

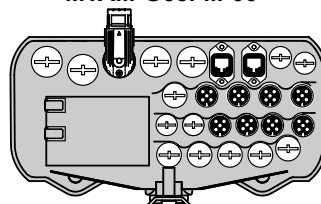
MTA...-I65.-...-00¹⁾



Hibridinis ABOX

su 1 apvaliuoju kištuku (Intercontec)
1 x išvadu į variklį žemyn,
M12, skirtu įv. / išv.,
ir Push pull tipo RJ45 magistralei

MTA...-G65.-...-00¹⁾



Hibridinis ABOX

su 1 apvaliuoju kištuku (Intercontec)
1 x išvadu į variklį į priekį,
M12, skirtu įv. / išv.,
ir Push pull tipo RJ45 magistralei

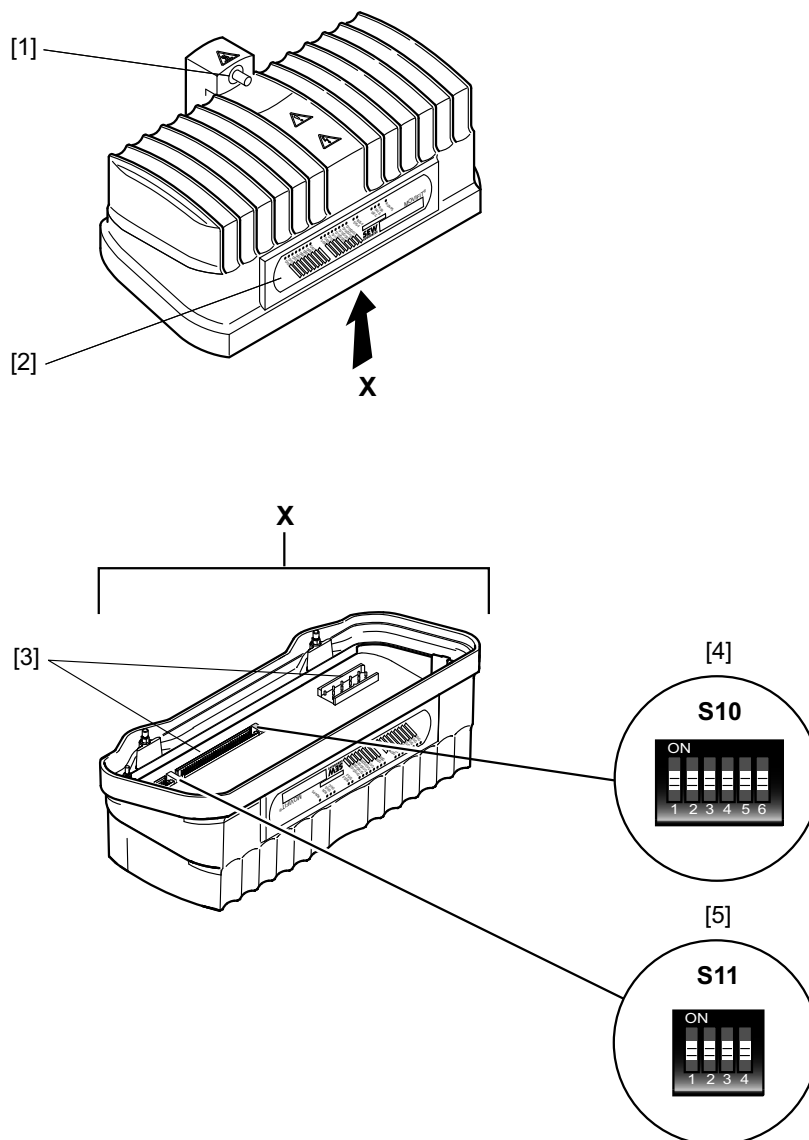
1) Kartu su DeviceNet ir PROFIBUS negalima



3.3 EBOX (aktyvusis elektronikos mazgas)

MOVIFIT®-SC EBOX yra išbaigtas elektronikos mazgas su komunikacijos sąsaja, dvejetainiais įėjimais ir išėjimais (įv. / išv.) ir variklio paleidikliu:

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



9007200103276555

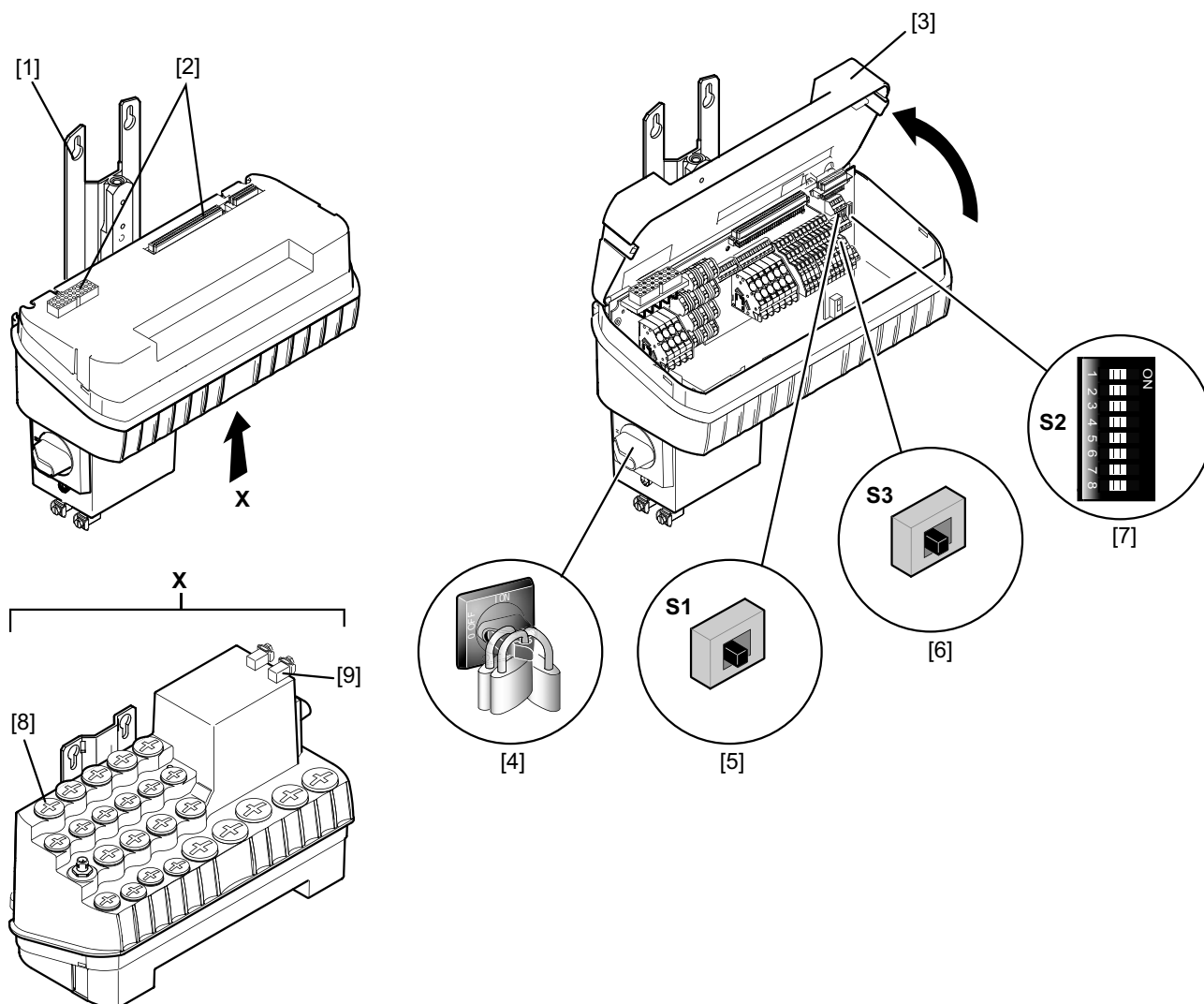
- [1] Centrinis atidarymo ir uždarymo mechanizmas
- [2] Įv. / išv. darbo šviesos diodai (gali būti ženklinami), komunikacija ir prietaiso būklė
- [3] Sujungimas su jungčių dėžute
- [4] DIP jungiklis S10 prietaiso funkcijoms
- [5] DIP jungiklis S11 IP parametrams (tik PROFINET IO, EtherNet/IP, Modbus/TCP)



3.4 ABOX (pasyvūsij prijungimo mazgas)

Tolesniam pavēikslēlyjē kaip pavyzdys parodytas MOVIFIT®-SC ABOX:

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



812524427

- [1] Montažinis bēgelis
- [2] Sujungimas su EBOX
- [3] Apsauginis gaubtas
- [4] Einamosios techninēs priežiūros jungiklis (3-gubai rakinamas)
- [5] DIP jungiklis S1 magistralei užbaigti
- [6] DIP jungiklis S3 SBus magistralei užbaigti
- [7] DIP jungiklis S2 magistralēs adresui (tik PROFIBUS ir DeviceNet modeliui)
- [8] Diagnostēs sąsaja po įsukamajā aklē
- [9] Įžeminimo varžtai



3.5 Hygienic^{plus} modelis (galimas papildomai)

3.5.1 Savybės

Hygienic^{plus} modelio savybės yra tokios:

- IP66 pagal EN 60529 ir IP69K pagal DIN 40050-9 (MOVIFIT[®] korpusas uždarytas bei visi kabelių išvadai užsandarinti pagal atitinkamą apsaugos klasę)
- Lengvai valomas korpusas ("Self Draining" dizainas)
- Prikibimui atspari paviršiaus danga
- Didelis paviršiaus dinaminis atsparumas mechaniniams apgadinimams
- Atsparus tokių savybių valikliams:
 - šarminiams
 - rūgštiesiems
 - dezinfekuojantiems

Valymo ir dezinfekavimo priemonių jokiais būdais negalima tarpusavyje maišyti!

Jokiu būdu nemaišyti rūgščių ir chloro šarmų, nes susidaro nuodingos chloro dujos.

Būtina laikytis valiklių gamintojų saugos instrukcijų.

- Nejautrus temperatūros svyravimams
- Jungčių plokštės dengtos, todėl nejautrus kondensato susidarymu



NUORODA

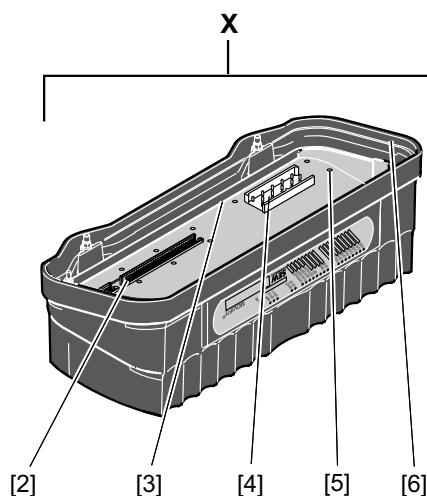
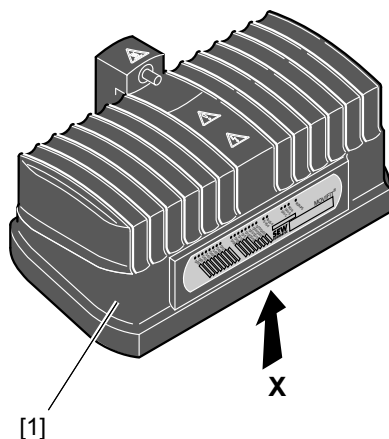
Hygienic^{plus} modelį galima įsigyti tik kartu su standartiniu ABOX MTA12...-S02.-...-00.

Kitas Hygienic^{plus} modelio savybes rasite kitame puslapyje ir skyriuje "Techniniai duomenys".

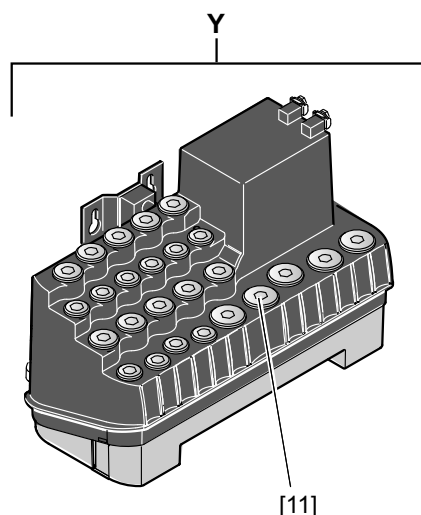
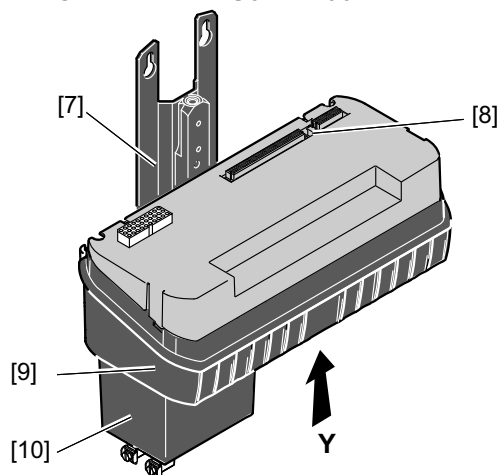


Tolimesniame paveikslėlyje parodytos papildomos MOVIFIT® prietaisų savybės, realizuotos galimame papildomai Hygienic^{plus} modelyje.

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



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



9007200103300619

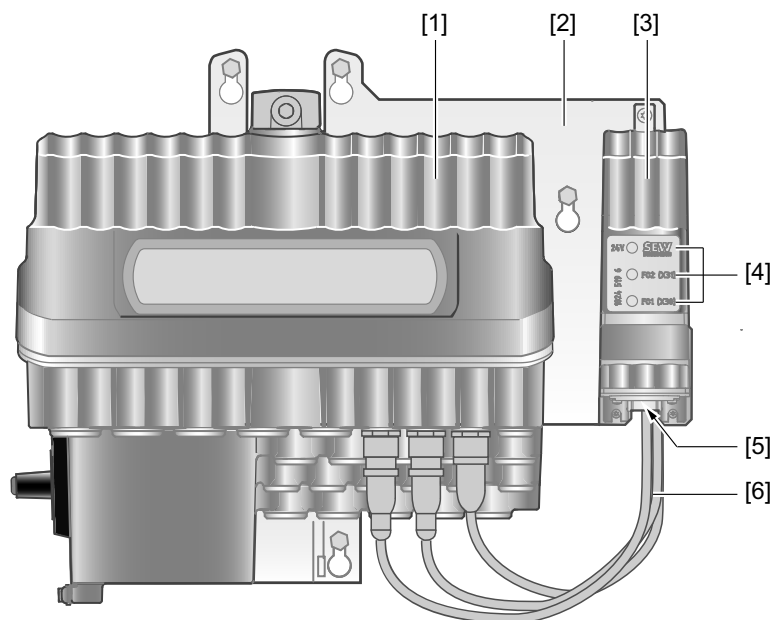
- [1] EBOX su paviršiaus danga (teikiamas tik vienos spalvos)
- [2] Signalinė kištukinė jungtis su sandarikliu
- [3] Sandariklis tarp ABOX ir dengiamojo skydo
- [4] Galios kištukinė jungtis su sandarikliu
- [5] Varžtai su sriegio sandarikliu
- [6] Keičiamas profilinis sandariklis
- [7] Montажinis bėgelis su paviršiaus danga (teikiama tik vienos spalvos)
- [8] Didelio atsparumo rasojimui jungčių plokštė (dengta)
- [9] ABOX su paviršiaus danga (teikiamas tik vienos spalvos)
- [10] Kartu su Hygienic^{plus} modeliu: visada be einamosios techninės priežiūros jungiklio
- [11] Įsukamosios aklės iš nerūdijančio plieno (galima įsigyti papildomai)



3.6 MOVIFIT[®] su L10 PROFINET sąsaja SCRJ/POF

3.6.1 Prietaiso konstrukcija

Toliau pateikiamame paveikslėlyje parodytas MOVIFIT[®] su L10 PROFINET sąsaja SCRJ/POF (POF papildinys L10):



9007202682186763

- [1] MOVIFIT[®]
- [2] Specialusis montažinis bėgelis
- [3] POF papildinys L10 (POF = "**P**olymere **o**ptische **F**aser", vok. Polimerinis optinis pluoštas)
- [4] Būklės šviesos diodai
- [5] X30 / X31 jungtys PROFINET POF
- [6] Elektriniai sujungimai tarp POF papildinio L10 ir ABOX
Šios jungtys įrengiamos gamykloje.

3.6.2 Veikimo aprašymas

POF papildinys L10 polimerinio optinio pluošto (POF) linijomis perduodamus optinius signalus verčia elektriniais signalais pagal PROFINET IO protokolą ir atvirkščiai.

Taip POF papildinys L10 suteikia galimybę integruoti ABOX į optinį PROFINET IO.

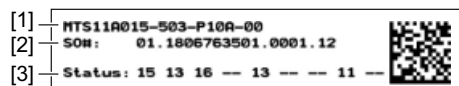


3.7 Tipo pavadinimas MOVIFIT®-SC

3.7.1 EBOX

Specifikacijų
lentelė

Tolesniame paveikslėlyje parodytas MOVIFIT®-SC EBOX išorinės specifikacijų lentelės pavyzdys:



5648080523

- [1] EBOX tipo pavadinimas
- [2] Serijos numeris
- [3] Būklės laukelis

Tolesniame paveikslėlyje parodytas MOVIFIT®-SC EBOX vidinės specifikacijų lentelės pavyzdys:



18014399358075147

- [1] EBOX būklės laukelis
- [2] Valdymo dalies programinės aparatinės įrangos būklė
- [3] Galios dalies programinės aparatinės įrangos būklė



Prietaiso konstrukcija

Tipo pavadinimas MOVIFIT®-SC

Tipo pavadinimas

Tolesnėje lentelėje parodytas MOVIFIT®-SC EBOX tipo pavadinimas:

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

	EBOX modelis
	00 = Serija
	A = Konstrukcinė būseną
	Funkcijų lygmuo
	0 = "Classic"
	1 = "Technology"
	Tinklo magistralė
	P1 = PROFIBUS
	D1 = DeviceNet
	E2 = PROFINET
	E3 = EtherNet/IP ¹⁾ , Modbus/TCP ¹⁾
	Z1 = SBus valdomasis įtaisas
	Prijungimo rūšis
	3 = 3 fazių
	Prijungimo įtampa
	50 = AC 380–500 V
	Prietaiso galia
	015 = 1,5 kW
	030 = 3,0 kW
	A versija
	Konstrukcinė serija
	11 = Standartinis (IP65)
	12 = Hygienic ^{plus} (IP69K)
	Prietaiso tipas
	S = MOVIFIT®-SC (variklio paleidiklis)
	MT = MOVIFIT® prietaisų šeima

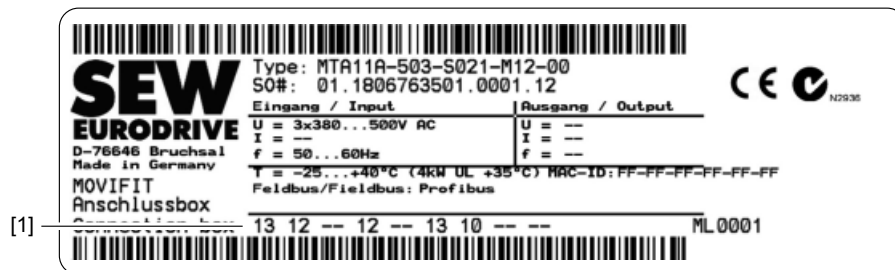
1) Galima tik su funkcijų lygiu "Technology"



3.7.2 ABOX

Specifikacijų
lentelė

Toliau pateikiamame paveikslėlyje parodytas MOVIFIT®-SC ABOX specifikacijų lentelės pavyzdys:

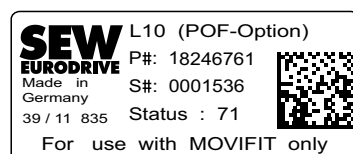


5762875531

[1] ABOX būklės laukelis

POF papildinio
L10 specifikacijų
lentelė

Toliau pateikiamame paveikslėlyje parodyta POF papildinio L10 specifikacijų lentelė:



9007203097977995



Prietaiso konstrukcija

Tipo pavadinimas MOVIFIT®-SC

Tipo pavadinimas Tolesnėje lentelėje parodytas MOVIFIT®-SC ABOX tipo pavadinimas:

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

ABOX pasirinktis

M11 = Montažinis bėgelis iš nerūdijančio plieno

L10 = PROFINET sąsaja SCRJ / POF (POF papildinys L10) ¹⁾

ABOX modelis

00 = Serija

Einamosios techninės priežiūros jungiklis

D01 = Apkrovos atjungiklis

M12 = Apkrovos atjungiklis ir linijos apsauga iki 9 A²⁾

Tinklo magistralė

1 = PROFIBUS

2 = DeviceNet

3 = EtherNet/IP, PROFINET, Modbus/TCP

Prijungimo konfigūracija

S02 = Standartinis ABOX su gnybtais ir kabelių išvadais

S42 = Hibridinis ABOX su M12, skirtu įv. / išv.

S52 = Hibridinis ABOX su M12, skirtu įv. / išv. + magistrale

S53 = Hibridinis ABOX su M12, skirtu įv. / išv. + magistrale + 24 V išėjimu ¹⁾

S62 = Hibridinis ABOX su M12, skirtu įv. / išv., ir Push pull tipo RJ45 magistralei

I52 = Hibridinis ABOX su apvaliuoju kištuku (Intercontec), 2x išvadais į variklį žemyn, M12, skirtu įv. / išv., + magistrale

G52 = Hibridinis ABOX su apvaliuoju kištuku (Intercontec), 2x išvadais į variklį į priekį, M12, skirtu įv. / išv., + magistrale

I55 = Hibridinis ABOX su apvaliuoju kištuku (Intercontec), 1x išvadu į variklį žemyn, M12, skirtu įv. / išv., + magistrale

G55 = Hibridinis ABOX su apvaliuoju kištuku (Intercontec), 1x išvadu į variklį į priekį, M12, skirtu įv. / išv., + magistrale

I62 = Hibridinis ABOX su apvaliuoju kištuku (Intercontec), 2x išvadais į variklį žemyn, M12, skirtu įv. / išv., Push pull tipo RJ45 magistralei

G62 = Hibridinis ABOX su apvaliuoju kištuku (Intercontec), 2x išvadais į variklį į priekį, M12, skirtu įv. / išv., Push pull tipo RJ45 magistralei

I65 = Hibridinis ABOX su apvaliuoju kištuku (Intercontec), 1x išvadais į variklį žemyn, M12, skirtu įv. / išv., Push pull tipo RJ45 magistralei

G65 = Hibridinis ABOX su apvaliuoju kištuku (Intercontec), 1x išvadu į variklį į priekį, M12, skirtu įv. / išv., Push pull tipo RJ45 magistralei

Prijungimo rūšis

3 = 3 fazių (AC)

Prijungimo įtampa

50 = 380 V – 500 V

A = Versija

Konstrukcinė serija

11 = Standartinis (IP65)

12 = Hygienic^{plus} (IP69K)

Prietaiso tipas

A = Jungčių dėžutė

MT = MOVIFIT® prietaisų šeima

1) POF papildinį L10 ir prijungimo konfigūraciją S53 galima naudoti tik derinyje vieno su kitu.

2) Prietaisams, sertifikuotiems pagal UL, Einamosios techninės priežiūros jungiklis M12 būtinas.



4 Mechaninis įrengimas

4.1 Bendrosios nuorodos



⚠ **ATSARGIAI!**

Pavojus susižeisti į atsikišusias dalis, ypač į montažinius bėgelius.

Galima įsipjauti arba prisispauti.

- Uždenkite visas aštrias ir atsikišusias dalis, ypač montažinį bėgelį.
- MOVIFIT® įrengti leidžiama tik mokytiems specialistams.

Įrenginėdami mechaniškai atkreipkite dėmesį į tokias nuorodas:

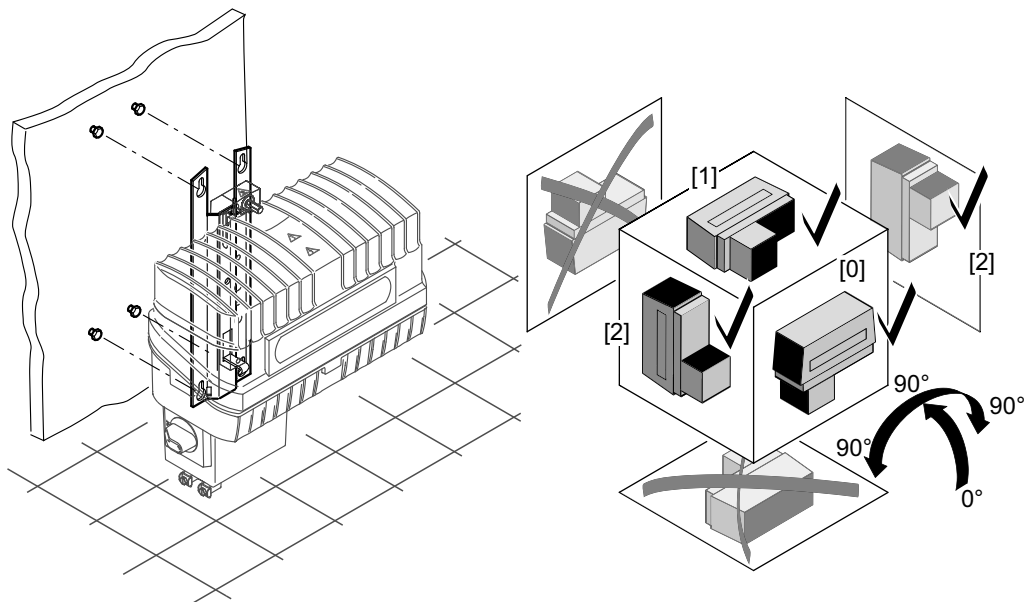
- Būtinai laikykitės bendrųjų saugos nuorodų.
- MOVIFIT® įrenkite tik ant lygios, mažai vibruojančios ir atsparios sąsūkai atraminės konstrukcijos, žr. skyrių "Erdvinė padėtis".
- Būtinai laikykitės visų techniniuose duomenyse pateiktų parametrų ir leidžiamųjų sąlygų naudojimo vietoje.
- Montuodami prietaisą tvirtinkite jį tik už tam skirtų vietų numatytais būdais.
- Rinkdamiesi tvirtinimo ir fiksavimo elementus ir jų dydžius atkreipkite dėmesį į galiojančius standartus, techninius prietaisų duomenis bei vietos aplinkybes.
- Kabeliams naudokite tinkamas veržiamąsias jungtis (jei reikia, naudokite redukcinius adapterius). Modeliuose su kištukinėmis jungtimis naudokite tinkamus priešpriešinius kištukus.
- Nenaudojamus kabelių išvadus užkimškite įsukamosiomis aklėmis.
- Nenaudojamas kištukines jungtis uždenkite gaubteliais.



4.2 Leidžiamoji erdvinė padėtis

MOVIFIT® montuojamas su montažine plokšte prie 4 montavimo plokštė jau parengtų varžtų. Daugiau informacijos žr. skyriuje "Montavimas" (→ psl. 27).

Toliau pateiktose iliustracijose parodytos leidžiamosios MOVIFIT® erdvinės padėties.



5151839243

- [0] Erdvinė padėtis 0 (standartinė)
- [1] Erdvinė padėtis 1 (pakreipta)
- [2] Erdvinė padėtis 2 (pakreipta)



NUORODA

Šiame skyriuje kaip pavyzdys parodytas standartinis modelis su gnybtais ir kabelių išvadais. Bet montavimo nuorodos galioja visiems modeliams.

Leidžiamos visos nuožulnios erdvinės padėties tarp erdvinių padėčių 0, 1 ir 2.

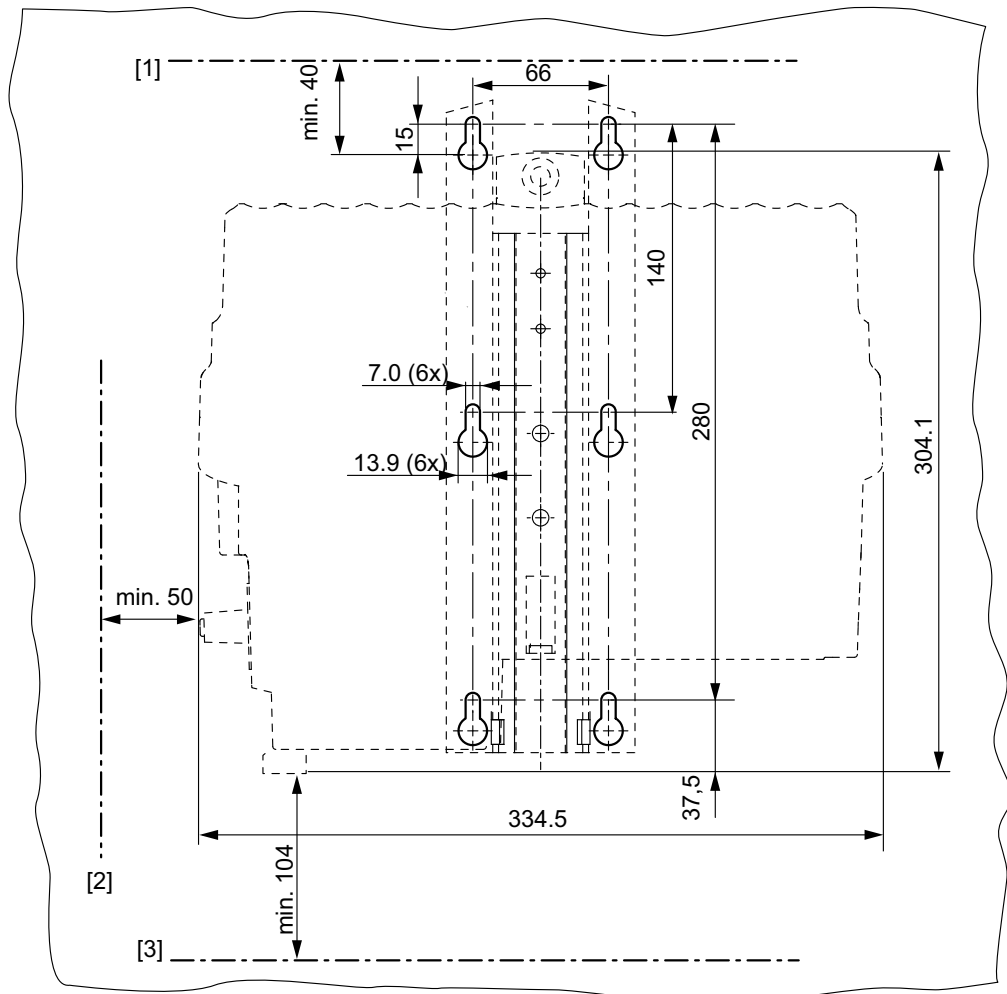


4.3 Montavimas

4.3.1 Montažinis bėgelis

Mechaniniam MOVIFIT® pritvirtinimui yra montažinis bėgelis, kurį Jums reikia M6 varžtais prisukti prie lygaus, mažai vibruojančio montažinio paviršiaus. Skylių varžtams dydžiai nurodyti tolesnėse gręžimo schemose.

Gręžimo schema standartiniam montažiniam bėgeliui



27021598522763275



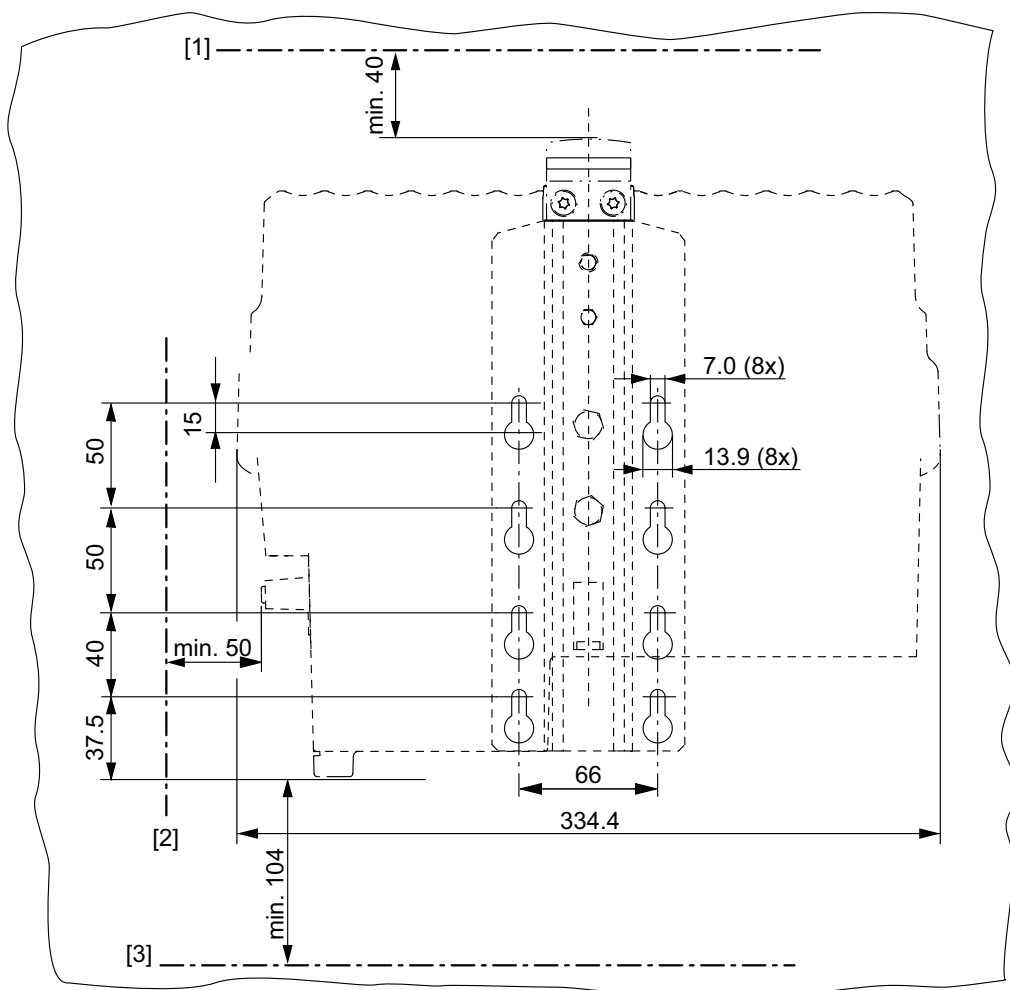
NUORODA

- [1] Kad EBOX būtų galima nuimti nuo ABOX, atkreipkite dėmesį į minimalų įmontavimo atstumą.
- [2] Atkreipkite dėmesį į minimalų įmontavimo atstumą, kad būtų galima įjungti einaimosios techninės priežiūros jungiklį ir būtų užtikrintas prietaiso aušinimas.
- Įsitikinkite, kad prijungiant kabelius jie nebūtų sulenkiami mažesniu spinduliu nei leidžiama naudojamam kabeliui.
- [3] Visų ABOX su apvaliaisiais kištukais (Intercontec), su išvadu į variklį žemyn, atveju atkreipkite dėmesį į minimalų būtiną 104 mm atstumą žemyn.
- Visų ABOX su apvaliaisiais kištukais (Intercontec), su išvadu į variklį į priekį, atveju atkreipkite dėmesį į minimalų būtiną 191 mm atstumą į priekį.

Detalius mastelinius brėžinius rasite skyriuje "Techniniai duomenys" / "Masteliniai brėžiniai".



Gręžimo schema galimam papildomai montažiniam bėgeliui /M11



18014399308791819



NUORODA

- [1] Kad EBOX būtų galima nuimti nuo ABOX, atkreipkite dėmesį į minimalų įmontavimo atstumą.
- [2] Atkreipkite dėmesį į minimalų įmontavimo atstumą, kad būtų galima įjungti einašiosios techninės priežiūros jungiklį ir būtų užtikrintas prietaiso aušinimas.
- [3] Visų ABOX su apvaliaisiais kištukais (Intercontec), su išvadu į variklį žemyn, atveju atkreipkite dėmesį į minimalų būtiną 104 mm atstumą žemyn.
- Visų ABOX su apvaliaisiais kištukais (Intercontec), su išvadu į variklį į priekį, atveju atkreipkite dėmesį į minimalų būtiną 191 mm atstumą į priekį.

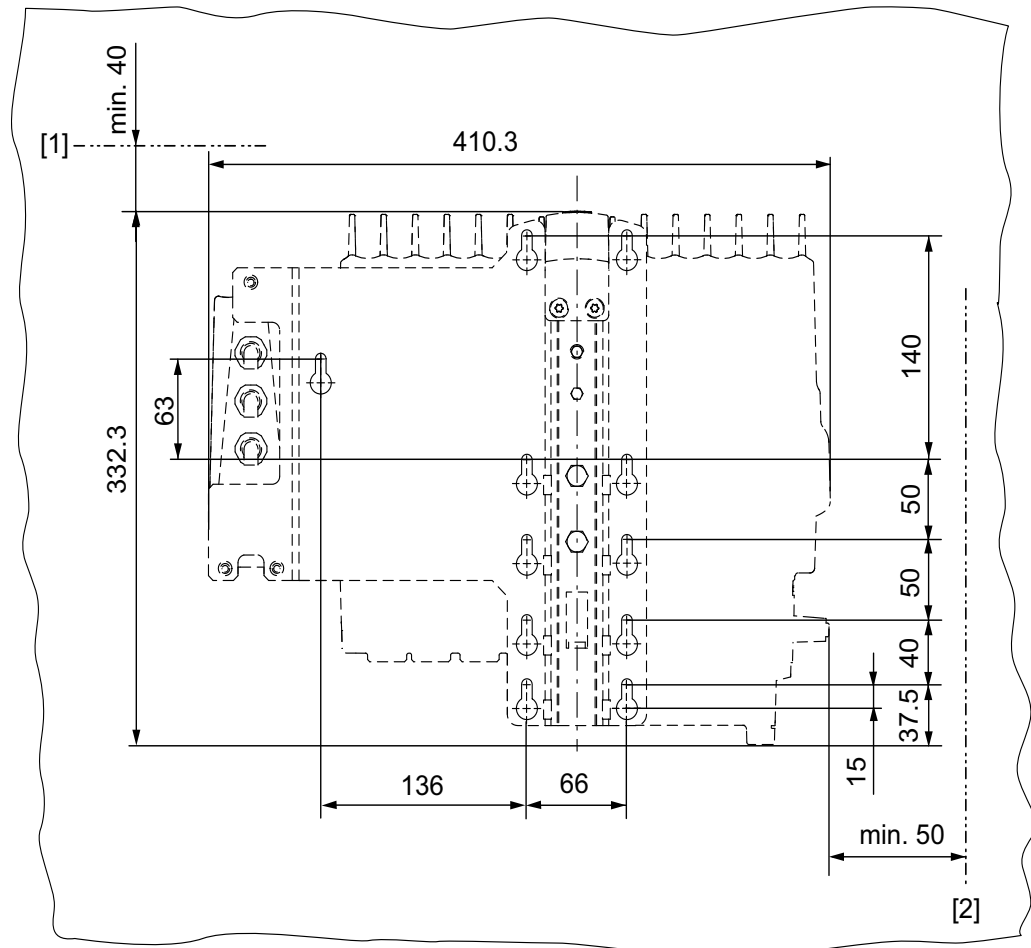
Detalius mastelinius brėžinius rasite skyriuje "Techniniai duomenys" / "Masteliniai brėžiniai".



Gręžimo schema montažiniam bėgeliui (POF papildinys L10)

MOVIFIT® prietaisas su specialiuoju montažiniu bėgeliu montuojamas taip pat, kaip ir prietaisas su montažiniu bėgeliu /M11.

Šiam montažiniam bėgeliui reikalingas papildomas tvirtinimo varžtas už POF papildinio, žr. tolesnį paveikslėlį.



4763117579



NUORODA

- [1] Kad EBOX būtų galima nuimti nuo ABOX, atkreipkite dėmesį į minimalų įmontavimo atstumą.
- [2] Atkreipkite dėmesį į minimalų įmontavimo atstumą, kad būtų galima įjungti einašiosios techninės priežiūros jungiklį ir būtų užtikrintas prietaiso aušinimas.
- Įsitikinkite, kad prijungiant kabelius jie nebūtų sulenkiami mažesniu spinduliu nei leidžiama naudojamam kabeliui.

Detalūs masteliniai brėžiniai rasite skyriuje "Techniniai duomenys" / "Masteliniai brėžiniai".



4.3.2 Tvirtinimas



⚠ **ATSARGIAI!**

Krentančio krovinio keliamas pavojus.

Mirtis arba sunkūs sužalojimai.

- Nestovėkite po krovinio.
- Užtvėrkite pavojaus zoną.



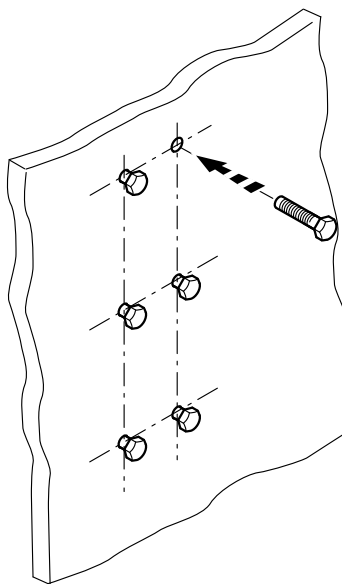
⚠ **ATSARGIAI!**

Atsikišusių dalių keliamas sužeidimo pavojus.

Galima įsipjauti arba prisipasti.

- Uždenkite aštrias ir atsikišusias dalis.
- Įrengimą paveskite tik mokyties specialistams.

1. Vadovaudamiesi pirmiau pateiktomis gręžimo schemomis montažiniame paviršiuje išgręžkite tvirtinimui reikalingas skylės ne mažiau kaip 4 varžtams. SEW-EURODRIVE rekomenduoja M6 dydžio varžtus ir, priklausomai nuo pagrindo, jei reikia, tinkamus kaiščius.
2. Montavimo paviršiuje sumontuokite ne mažiau kaip 4 varžtus.
Dengtoms Hygienic^{plus} modelio montavimo plokštėms reikia naudoti tinkamas poveržles arba kombinuotuosius varžtus.

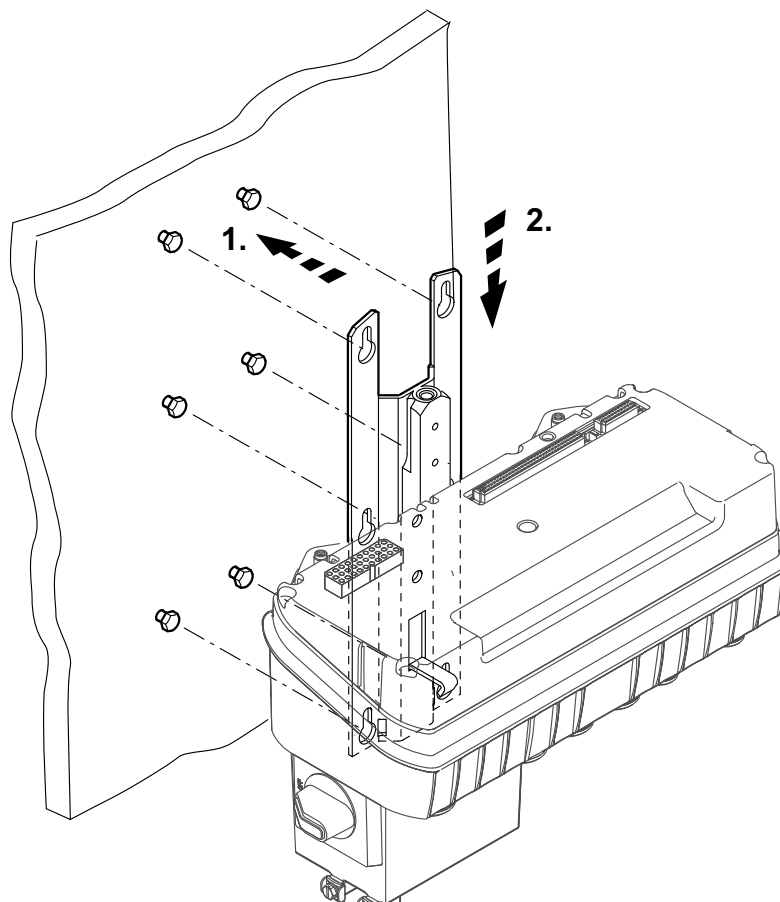


**min.
4 x M6**

758550411



3. Užkabinkite ABOX su montavimo plokšte ant varžtų.



758565899



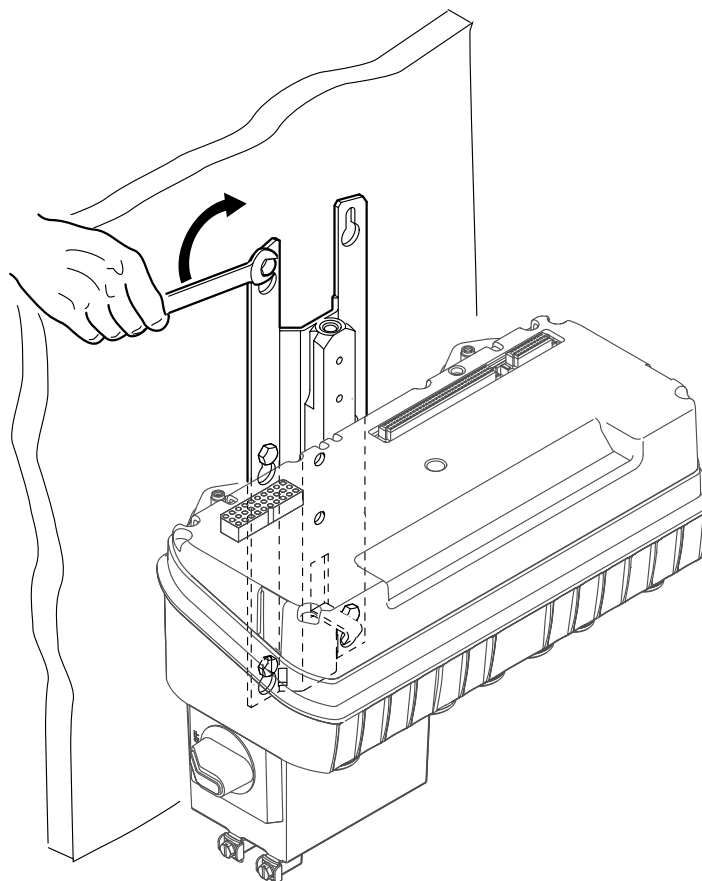
Mechaninis įrengimas Montavimas

4. Priveržkite varžtus.

▲ **ATSARGIAI!** Krentančio krovinio keliamas pavojus.

Lengvi sužeidimai.

- Kad būtų patikimai įtvirtinta, užkabinę tvirtai priveržkite bent 4 sieninius varžtus.



758590731



4.4 Centrinis atidarymo ir uždarymo mechanizmas



⚠ ĮSPĖJIMAS!

Pavojus nusideginti į karštus MOVIFIT® prietaiso paviršius.

Sunkūs sužalojimai.

- Prie MOVIFIT® prietaiso liestis tik jam pakankamai atvėsus.



⚠ ATSARGIAI!

Krentančio EBOX keliamas sužeidimo pavojus.

Lengvi sužalojimai.

- Atkreipkite dėmesį, kad atidarant arba uždarant EBOX nenukristų.



⚠ DĖMESIO!

Techniniuose duomenyse nurodyta saugos klasė galioja tik teisingai sumontuotam prietaisui. Kai EBOX nuimtas nuo ABOX, MOVIFIT® gali apgadinti drėgmė, dulės arba svetimkūniai.

- Kai prietaisas atidarytas, apsaugokite ABOX ir EBOX.



⚠ DĖMESIO!

Centrinio atidarymo ir uždarymo mechanizmo apgadinimas.

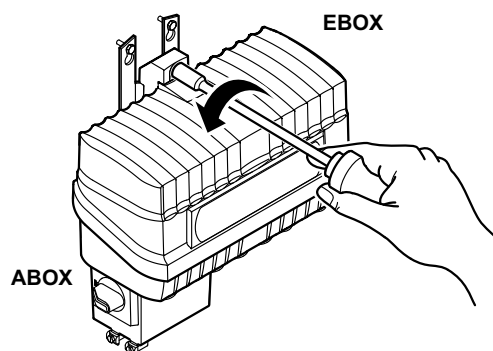
Nepataisomas centrinio atidarymo ir uždarymo mechanizmo sugadinimas.

- Atidarydami ar uždarydami nuožulnioje erdvinėje padėtyje įmontuotą EBOX atkreipkite dėmesį, kad EBOX neužsiskersuotų ir veskite EBOX ranka.

4.4.1 Atidarymas

Centriniam tvirtinimo varžtui Jums reikės įstatomojo rakto (SW8).

1. Atpalaiduokite centrinį tvirtinimo varžtą ir sukite toliau priešinga laikrodžio rodyklei kryptimi, kol EBOX daugiau nebejudės aukštyn.



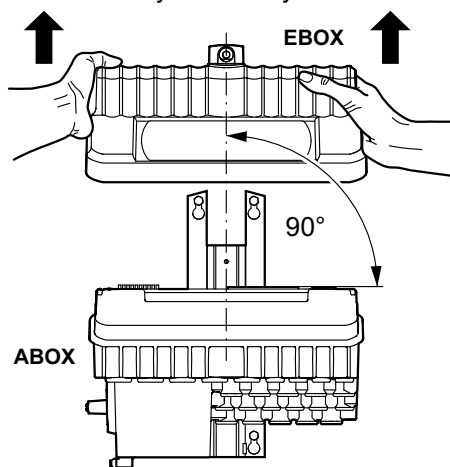
813086859



Mechaninis įrengimas

Centrinis atidarymo ir uždarymo mechanizmas

2. Nukelkite EBOX nuo ABOX aukštyn. Tai darydami neužskersuokite EBOX.



813353099

4.4.2 Uždarymas

Centriniam tvirtinimo varžtui Jums reikės įstatomojo rakto (SW8).

1. **▲ DĖMESIO!** Jeigu EBOX sandariklis įdėtas netinkamai, uždariant MOVIFIT® prietaisą juntamas stiprus pasipriešinimas.

Centrinio atidarymo ir uždarymo mechanizmo apgadinimas.

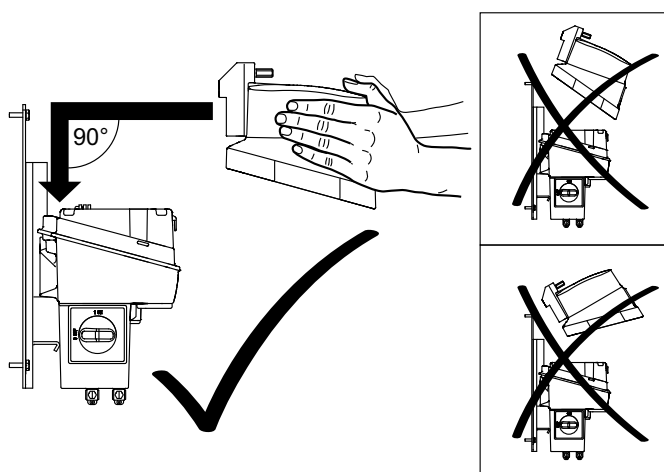
- Patikrinkite, ar sandariklis tinkamai įstatytas į EBOX griovelį.

Tai reiškia, kad

- sandariklis visu perimetru yra griovelyje kuo giliau
- ir niekur nėra iš griovelio išsikišęs.

2. Uždėkite EBOX ant ABOX.

- Tai darydami neužskersuokite EBOX.
- Dėdami laikykite EBOX tik už šonų (žr. tolesnį pav.).



813362059



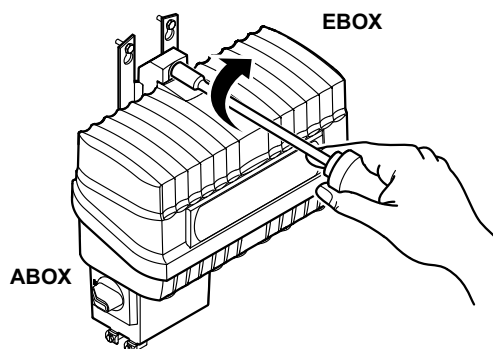
3. Patikrinkite, ar EBOX yra teisingoje padėtyje.

▲ DĖMESIO! Centrinio atidarymo ir uždarymo mechanizmo apgadinimas.

Nepataisomas centrinio atidarymo ir uždarymo mechanizmo sugadinimas.

- Visų nuožulnių erdvinių padėčių atveju uždarydami privalote pastumti EBOX ranka.
- Atkreipkite dėmesį, kad EBOX neužsiskersuotų.

4. Tvirtinimo varžtą veržkite iki galo ne didesniu kaip 7 Nm veržimo momentu.

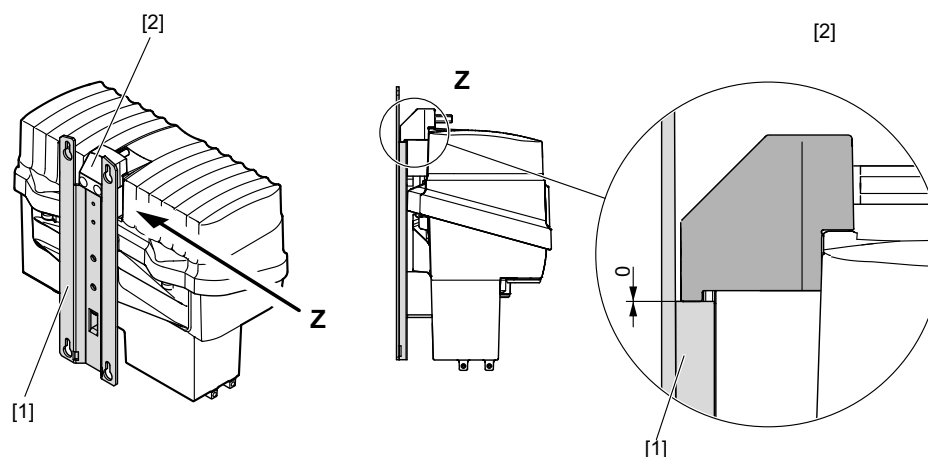


813384075

▲ DĖMESIO! Per didelis sukimo momentas gali nepataisomai sugadinti centrinių atidarymo ir uždarymo mechanizmą.

- Tvirtinimo varžtą veržkite ne didesniu kaip 7 Nm veržimo momentu.
- Jeigu pajusite aiškų pasipriešinimą, EBOX dar kartą nuimkite ir patikrinkite, kaip laikosi sandariklis. Jei reikia, tvirtai įspauskite sandariklį į griovelį.
- Jokiu būdu nesukite tvirtinimo varžto neleidžiamai dideliu sukimo momentu.

5. MOVIFIT® uždarytas teisingai, jeigu uždarymo mechanizmo kreiptuvas [2] prigludęs prie montavimo plokštelės [1].



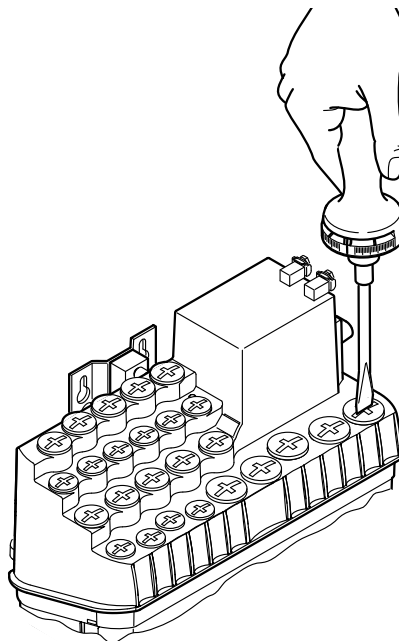
813392395



4.5 Veržimo momentai

4.5.1 Įsukamosios aklės

Įsukamasias akles, kurias pridėjo SEW-EURODRIVE, veržti 2,5 Nm.

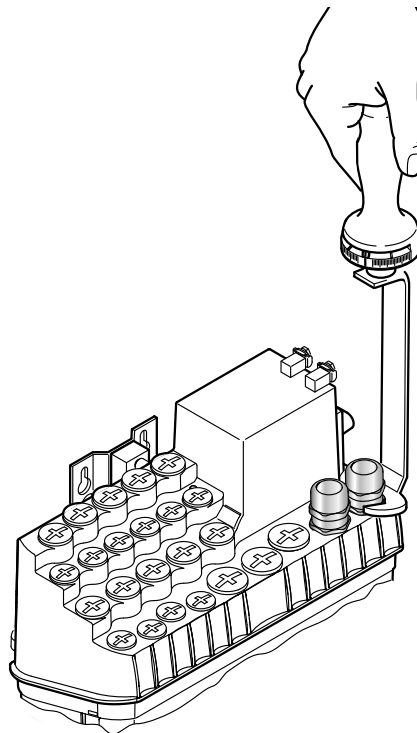


758614667



4.5.2 EMS veržiamosios kabelio jungtis

SEW-EURODRIVE galimas papildomai tiekti EMS veržiamąsias kabelio jungtis veržti tokiais sukimo momentais:



758624523

Veržiamoji jungtis	Artikulo numeris	Dydis	Veržimo momentas
EMS veržiamosios kabelio jungtis (nikeliuotas žalvaris)	1820 478 3	M16 x 1,5	3,5 Nm iki 4,5 Nm
	1820 479 1	M20 x 1,5	5,0 Nm iki 6,5 Nm
	1820 480 5	M25 x 1,5	6,0 Nm iki 7,5 Nm
EMS veržiamosios kabelio jungtis (nerūdijantis plienas)	1821 636 6	M16 x 1,5	3,5 Nm iki 4,5 Nm
	1821 637 4	M20 x 1,5	5,0 Nm iki 6,5 Nm
	1821 638 2	M25 x 1,5	6,0 Nm iki 7,5 Nm

Kabelio įtvirtinimas veržiamojoje kabelio jungtyje turi siekti tokias kabelio ištraukimo iš veržiamosios kabelio jungties jėgas:

- Kabelis, kurio išorinis skersmuo > 10 mm: ≥ 160 N
- Kabelis, kurio išorinis skersmuo < 10 mm: $= 100$ N



4.6 MOVIFIT® Hygienic^{plus} modelis



NUORODA

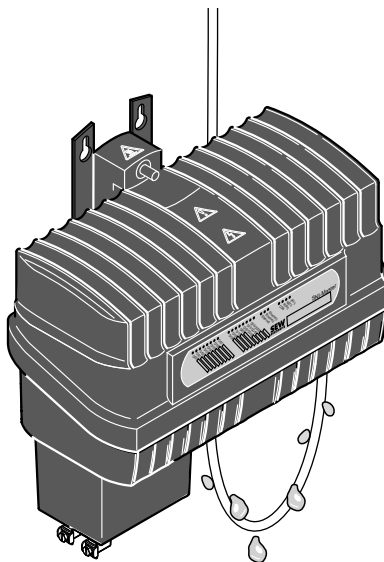
SEW-EURODRIVE garantuoja, kad Hygienic^{plus} danga tiekimo metu yra neprie-
kaištinga. Apie transportinę žalą privalote pranešti tuojau pat gavę prietaisą.

Nors dangos dinaminis atsparumas ir didelis, su korpuso paviršiumi reikia elgtis atsar-
giai. Jeigu danga apgadinama netinkamai transportuojant, įrengiant, eksploatuojant,
valant ir t. t., gali būti pakenkta antikorozinei apsaugai. Už tai SEW-EURODRIVE
neatsako.

4.6.1 Įrengimo nuorodos

Hygienic^{plus} MOVIFIT® modeliui papildomai atkreipkite dėmesį į tokias nuorodas:

- Įrengimo metu į prietaisą turi neįsiskverbti drėgmė arba nešvarumai.
- Surinkdami po elektrinio įrengimo atkreipkite dėmesį, kad sandarikliai ir sandarinimo paviršiai būtų švarūs ir nepažeisti.
- Atlikdami einamąją techninę priežiūrą patikrinkite EBOX profilinio sandariklio būseną. Jei apgadintas: pasitarkite su SEW-EURODRIVE.
- MOVIFIT® pasiekia IP69K apsaugos klasę tik tada, jeigu
 - į serijinę komplektaciją įeinančias plastikines įsukamąsias akles pakeisite tinka-
momis IP69K veržiamosiomis jungtimis iš nerūdijančio plieno
 - ir išlaikysite leidžiamąją erdvinę padėtį, parodytą tolesniame paveikslėlyje.
- Atkreipkite dėmesį, kad kabelis tiesiamas su nulašinimo kilpa, žr. tolesnį pav.



9007199767510539



4.6.2 Veržimo momentai Hygienic^{plus} modelis



DĖMESIO!

Nesumontavus arba neteisingai sumontavus įsukamąsias akles prarandama buvusi garantuota IP69K apsaugos klasė.

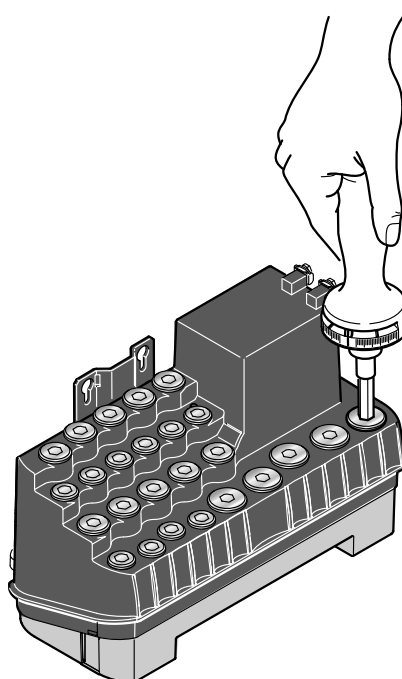
MOVIFIT® prietaiso apgadinimas.

- MOVIFIT® IP69K apsaugos klasę pasieks tik tada, jeigu į serijinę komplektaciją įeinančias plastikines įsukamąsias akles pakeisite tinkamomis IP69K veržiamosiomis jungtimis.
- Tam reikalingas veržiamąsias jungtis rasite skyriuje "Galimos papildomai metalinės veržiamosios jungtys" (→ psl. 167).

IP69K saugos klasei tinka tik ten nurodytos veržiamosios jungtys iš nerūdijančio plieno.

Įsukamosios aklės

Įsukamąsias akles, kurias galimai papildomai pridėjo SEW-EURODRIVE, veržti 2,5 Nm.

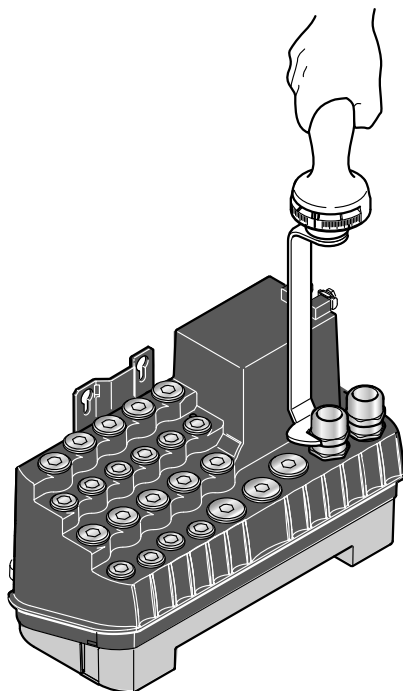


512774539



EMS veržiamosios
kabelio jungtis

SEW-EURODRIVE galimas papildomai tiekti EMS veržiamąsias kabelio jungtis veržti tokiais sukimo momentais:



512772875

Veržiamoji jungtis	Artikulo numeris	Dydis	Veržimo momentas
EMS veržiamosios kabelio jungtis (nikeliuotas žalvaris)	1820 478 3	M16 x 1,5	3,0 Nm iki 4,0 Nm
	1820 479 1	M20 x 1,5	3,5 Nm iki 5,0 Nm
	1820 480 5	M25 x 1,5	4,0 Nm iki 5,5 Nm
EMS veržiamosios kabelio jungtis (nerūdijantis plienas)	1821 636 6	M16 x 1,5	3,5 Nm iki 4,5 Nm
	1821 637 4	M20 x 1,5	5,0 Nm iki 6,5 Nm
	1821 638 2	M25 x 1,5	6,0 Nm iki 7,5 Nm

Kabelio įtvirtinimas veržiamojoje kabelio jungtyje turi siekti tokias kabelio ištraukimo iš veržiamosios kabelio jungties jėgas:

- Kabelis, kurio išorinis skersmuo > 10 mm: ≥ 160 N
- Kabelis, kurio išorinis skersmuo < 10 mm: = 100 N



5 Elektrinis įrengimas

5.1 Bendrosios nuorodos

Įrenginėdami elektrą atkreipkite dėmesį į tokias nuorodas:

- Būtinai laikykitės bendrųjų saugos nuorodų.
- Būtinai laikykitės visų techniniuose duomenyse pateiktų parametrų ir leidžiamųjų sąlygų naudojimo vietoje.
- Kabeliams būtinai naudokite tinkamas veržiamąsias jungtis (jei reikia, naudokite redukcinius adapterius). Modeliuose su kištukinėmis jungtimis būtinai naudokite tinkamus priešpriešinius kištukus.
- Nenaudojamus kabelių išvadus užsandarinkite įsukamosiomis aklėmis.
- Nenaudojamas kištukines jungtis užsandarinkite gaubteliais.

5.2 Įrengimo planavimas EMS požiūriu



NUORODA

Ši pavaros sistema nėra numatyta naudojimui viešajame žemos įtampos tinkle, kuris maitina gyvenamuosius rajonus.

MOVIFIT® gali kelti EMS trikdžius EN 61800-3 leidžiamame ribiniame diapazone. Tokiu atveju eksploatuotojui gali prisireikti imtis atitinkamų priemonių.

Išsamią informaciją apie EMS reikalavimus atitinkantį įrengimą rasite SEW leidinyje "Pavarų technika praktikoje – EMS pavarų technikoje".

Kad necentrinės pavaros būtų įrengtos sėkmingai, labai didelę reikšmę turi teisingai parinkti laidai, teisingas įžeminimas ir veikiantis potencialų išlyginimas.

Visada būtina taikyti **įprastinius standartus**.

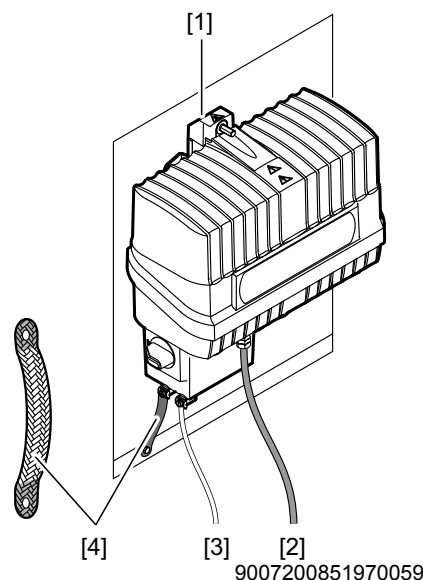
Ypatingai atkreipkite dėmesį į nuorodas tolesniuose skyriuose.



5.2.1 Potencialų išlyginimas

Nepriklausomai nuo apsauginio laido prijungimo pasirūpinkite mažos elektrinės varžos, **HF tinkamu potencialų išlyginimu** (žr. taip pat EN 60204-1 arba DIN VDE 0100-540):

- MOVIFIT[®] montажinį bėgelį su sistema sujunkite kuo didesnio ploto kontaktu (neapdorotas, nedažytas, be dangos montажinis paviršius);
- tam tarp MOVIFIT[®] ir sistemos įžeminimo taško naudokite įžeminimo juostą (daugialaidę HF gyslą).



- [1] Didelio paviršiaus, laidus sujungimas tarp MOVIFIT[®] prietaiso ir montажinės plokštės
 [2] PE laidas el. tinklo įvade
 [3] 2. PE laidas per atskirus gnybtus
 [4] EMS reikalavimus atitinkantis potencialų išlyginimas, pvz., įžeminimo juosta (daugialaide HF gysla)

- Duomenų linijų ekranų nenaudokite potencialų išlyginimui.

5.2.2 Duomenų linijos ir 24 V maitinimas

Duomenų linijas ir 24 V maitinimą reikia tiesti atskirai nuo trikdžius keliančių linijų (pvz., magnetinių vožtuvų valdymo signalų linijų, variklio įvadų).

5.2.3 MOVIFIT[®] sujungimas su varikliu

MOVIFIT[®] sujungimui su varikliu naudokite tik SEW-EURODRIVE hibridinį kabelį.

5.2.4 Linijų ekranai

- Turi pasižymėti geromis EMS savybėmis (stiprus ekranavimas).
- Negali būti numatyti tik kaip mechaninė kabelio apsauga.
- Linijų galai su metaliniu prietaiso korpusu turi būti sujungti plokščiai (žr. taip pat ir skyrių "PROFIBUS linijos prijungimas" (→ psl. 54) ir skyrių "Hibridinio kabelio prijungimas" (→ psl. 55)).



5.3 Įrengimo taisyklės (visiems modeliams)

5.3.1 El. tinklo įvadų prijungimas

- MOVIFIT[®] variklio paleidiklio vardinė įtampa ir dažnis turi atitikti technines maitinimo tinklo charakteristikas.
- Kabelio skerspjūvis: priklausomai nuo įvadinės srovės I_{tinklas} esant vardinei galiai (žr. skyrių "Techniniai duomenys").
- Linijos saugiklį įrengti el. tinklo įvado pradžioje už bendrosios šynos atšakos. Naudoti D, D0, NH tipų saugiklius arba apsauginius išjungimo automatus. Saugikliai parenkami pagal atitinkamo kabelio skerspjūvį.
- MOVIFIT[®] pavarų jungimui reikia naudoti AC-3 vartojamosios klasės pagal IEC 158 komutuojančiuosius kontaktorius.

5.3.2 Apsauginis nuotėkio pertraukiklis



⚠ ĮSPĖJIMAS!

Įmontavus neteisingo tipo apsauginį nuotėkio pertraukiklį, galimas elektros smūgis. Mirtis arba sunkūs sužalojimai.

MOVIFIT[®] apsauginėje linijoje gali sukelti nuolatinę srovę. Tais atvejais, kai tiesioginei arba netiesioginei apsaugai nuo prisilietimo naudojamas apsauginis nuotėkio pertraukiklis (FI), MOVIFIT[®] maitinimo pusėje leidžiama naudoti tik B tipo apsauginį nuotėkio pertraukiklį (FI).

- Kaip apsauginį įrenginį naudoti tradicinį apsauginį nuotėkio pertraukiklį draudžiama. Universalųjį apsauginį nuotėkio pertraukiklį (suveikimo srovė 300 mA) kaip apsauginį įrenginį naudoti leidžiama. Normalios MOVIFIT[®] eksploatacijos metu gali atsirasti > 3,5 mA srovės nuotėkis.
- SEW-EURODRIVE rekomenduoja apsauginių nuotėkio pertraukiklių nenaudoti. Jeigu tiesioginei ar netiesioginei apsaugai nuo prisilietimo visgi reikalaujama naudoti apsauginį nuotėkio pertraukiklį (FI), atkreipkite dėmesį į pirmiau pateiktą nuorodą pagal EN 61800-5-1.

5.3.3 El. tinklo kontaktorius

- El. tinklo įvado jungimui reikia naudoti AC-3 vartojamosios klasės pagal EN 60947-4-1 komutuojančiuosius kontaktorius.



5.3.4 Nuorodos dėl PE jungties ir (arba) potencialų išlyginimo



⚠ ĮSPĖJIMAS!

Elektros smūgis dėl netinkamos PE jungties.

Mirtis arba sunkūs sužalojimai.

- Leidžiamasis veržiamųjų jungčių veržimo momentas 2,0–2,4 Nm.
- PE jungčiai atkreipkite dėmesį į tokias nuorodas:

Taip montuoti negalima	Rekomendacija: montavimas su šakiniu kabelio antgaliu Leidžiama visų skerspjūvių kabeliams	Montavimas su masyvia prijungimo viela Leidžiama iki maks. 2,5 mm ² skerspjūvio
323042443	[1] 323034251	≤ 2.5 mm² 323038347

[1] Šakinis kabelio antgalis, tinkantis M5 PE varžtams

Normalios eksploatacijos metu gali atsirasti $\geq 3,5$ mA nuotėkio srovė. Kad būtų išpildyti EN 61800-5-1 reikalavimai, Jums reikia atsižvelgti į tokias nuorodas:

- Apsauginį įžeminimą (PE) Jums reikia instaliuoti taip, kad jis atitiktų sistemoms su didele nuotėkio srove keliamus reikalavimus.
- Tai paprastai reiškia,
 - kad Jums reikia instaliuoti ne mažesnio kaip 10 mm² skerspjūvio PE prijungimo kabelį
 - arba kad Jums reikia lygiagrečiai apsauginei linijai instaliuoti antrą PE prijungimo kabelį.



5.3.5 PE, FE apibrėžtis



⚠ ĮSPĖJIMAS!

Elektros smūgis dėl klaidingai prie su "FE" (funkcinis žeminimas) paženklintų prijungimo vietų prijungtos PE jungties. FE jungtys nėra tam numatytos. Taigi elektrinė sauga taip užtikrinta būti negali.

Mirtis arba sunkūs sužalojimai.

- Leidžiamasis tvirtinimo varžto veržimo momentas 2,0–2,4 Nm.
- PE jungčiai atkreipkite dėmesį į tokias nuorodas:
- **PE** žymi el. tinklo pusės apsauginės linijos jungtį. PE laidą el. tinklo prijungimo linijoje galima jungti tik prie su "PE" paženklintų gnybtų vietų. Jie numatyti maksimaliam leidžiamam el. tinklo prijungimo skerspjuviui.
- **FE** žymi "funkciniam žeminimui" skirtas jungtis. Čia galima prijungti 24 V prijungimo linijoje esančius žeminimo laidus.

5.3.6 24 V įtampos lygių reikšmė

MOVIFIT®-SC iš viso yra 3 skirtingi 24 V įtampos lygiai, galvaniškai atskirti vienas nuo kito:

- 1) 24V_C: C = "Continuous"
- 2) 24V_S: S = "Switched"
- 3) 24V_O: O = "Option" (rezervuota)

Juos, priklausomai nuo taikmenos poreikių, galima arba maitinti iš išorės atskirai, arba sujungti tarpusavyje skirstomuoju gnybtu X29.

1) 24V_C =
*Elektronikos ir
jutiklių maitinimas*

24V_C įtampos lygis maitina:

- MOVIFIT® valdymo elektroniką
- ir jutiklius, prijungtus prie jutiklių maitinimo įtampos išėjimų VO24_I, VO24_II ir VO24_III.

24V_C įtampos lygio įprastinės eksploatacijos metu Jums išjungti negalima. Priešingu atveju Jūs nebegalėsite pasiųsti valdymo signalo į MOVIFIT® prietaisą per tinklo magistralę arba tinklu. Be to, tada nebeapdorojami jutiklio signalai.

Ijungus iš naujo MOVIFIT® prietaisui reikalingas tam tikras laikas pasileidimui.

2) 24V_S =
*Vykdyto elementų
maitinimas*

24V_S įtampos lygis maitina:

- dvejetainius išėjimus DO...,
- prie jų prijungtus vykdyto elementus
- ir jutiklių maitinimo įtampos išėjimą VO24_IV.

Dvejetainių įėjimų DI12 - DI15 atskaitos potencialas yra 0V24_S, nes juos galima vietoj išėjimų jungti prie tų pačių jungčių.

Norėdami centriniai išaktyvinti sistemos vykdyto elementus, Jūs galite normalios eksploatacijos metu pririnkus išjungti įtampos lygį 24V_S.



Elektrinis įrengimas Įrengimo taisyklės (visiems modeliams)

3) 24V_O =
*Papildinių
maitinimas*

24V_O įtampos lygis rezervuotas papildinių plokščių maitinimui.
Tačiau MOVIFIT®-SC papildinių plokščių nėra.

Įtampų prijungimas

Įtampos lygius 24V_C ir 24V_S prijunkite prie gnybto X20 didelio skerspjūvio kabeliu. Įtampos lygius 24V_C ir 24V_S didelio skerspjūvio kabeliais kaip "24 V energijos magistralę" perkeltite toliau į sekantį MOVIFIT® prietaisą.



NUORODA

- Prijungimo pavyzdžiai pateikti skyriuje "Energijos magistralės prijungimo pavyzdžiai" (→ psl. 106).
- Leidžiamieji prijungimo skerspjūviai pateikti skyriuje "Leidžiamieji prijungimo skerspjūviai" (→ psl. 52).

5.3.7 Kištukinė jungtis

Visos MOVIFIT® prietaiso kištukinės jungtys šiame eksploatacijos vadove pavaizduotos vaizdu į kontaktų pusę.

5.3.8 Apsauginiai įrenginiai

MOVIFIT® pavarose įrengti integruoti apsaugos nuo perkrovų įrenginiai, išorinių įrenginių nereikia.



5.3.9 Įrengimas pagal UL

Galios gnybtai

Įrengimui pagal UL atkreipkite dėmesį į tokias nuorodas:

- Naudoti tik 75 °C varinį laidą.
- MOVIFIT® naudojami spyruokliniai gnybtai.

*Atsparumas
trumpojo jungimo
srovei*

Tinka naudojimui elektros grandinėse, kurių maksimali trumpojo jungimo kintamoji srovė 5000 A_{ef}:

- MOVIFIT®-SC, maks. įtampa apribota 500 V.

*Šakos srovės
grandinių apsauga*

Integruotas puslaidininkinis trumpojo jungimo apsaugas neatstoja šakos srovės grandinės apsaugos. Apsaugokite šakos srovės grandinę pagal Jungtinių Valstijų nacionalinį elektrinių įtaisų kodą ("National Electrical Code") ir visas galiojančias vietas taisyklės.

Tolėsniėje lentelėje nurodytos maksimalios apsaugos vertės.

Konstruktinė serija	Maks. apsaugos vertė
MOVIFIT®-SC	25 A / 600 V

*Variklio apsauga
nuo perkrovos*

- MOVIFIT®-SC yra įrengta variklio apsauga nuo perkrovos, kuri suveikia prie 150 % vardinės variklio srovės.

*Prietaisų ir tinklo
apsauga*

- MOVIFIT®-SC prietaisuose su ABOX MTA....-M12-.. yra prietaisų ir tinklo apsaugos įtaisas.

*Aplinkos
temperatūra*

- MOVIFIT®-SC tinkamas naudoti prie 40 °C ir maks. 60 °C su sumažinta išvesties srove. Norint apskaičiuoti vardinę išvesties srovę aukštesnėje kaip 40 °C temperatūroje, nuo 40 °C iki 60 °C kiekvienam laipsniui išvesties srovę reikia sumažinti 3 %.

*ABOX-EBOX
derinys*

- Kad būtų įrengta pagal UL reikalavimus, ant ABOX galima montuoti tik ABOX specifikacijų lentelėje nurodytą EBOX. UL sertifikatas galioja tik specifikacijų lentelėje nurodytam ABOX-EBOX deriniui.



NUORODA

UL sertifikatas galioja tik eksploatuojant elektros tinkluose, kurių įtampa žemės atžvilgiu yra maks. 300 V. UL leidimas negalioja eksploatacijai elektros tinkluose su neįžeminta neutrale (IT tinklai).



5.3.10 Įrengimas didesniame nei 1000 m virš jūros lygio aukštyje

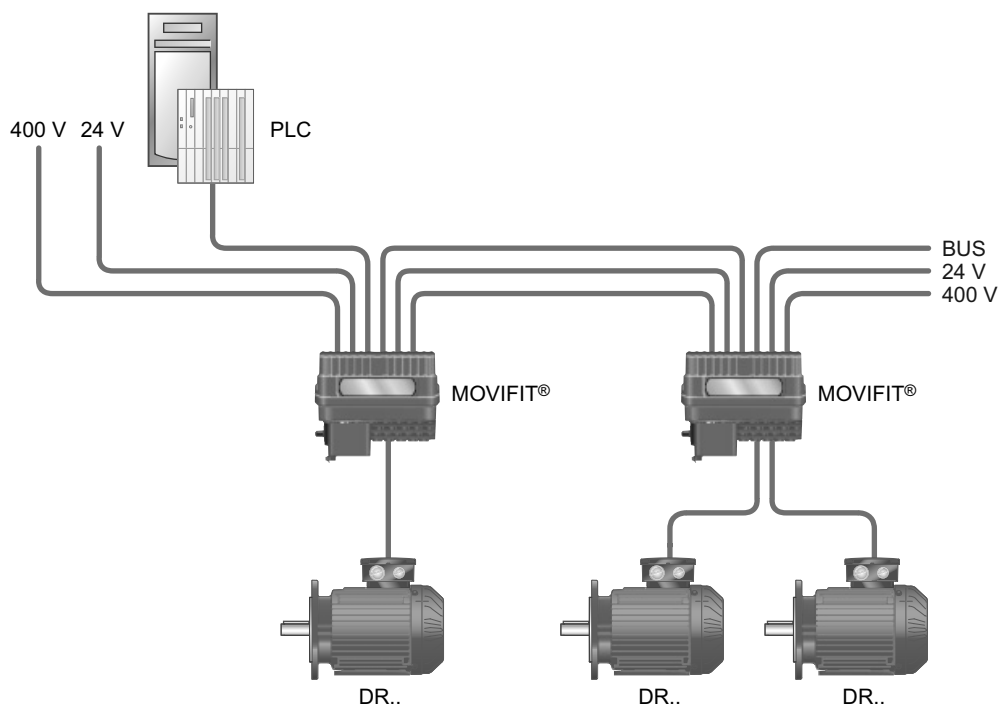
MOVIFIT[®], kurio el. tinklo įtampa 380–500 V, gali būti naudojamas aukščiau kaip 1000 m iki maksimaliai 4000 m virš jūros lygio esančiose vietovėse tokiomis bendrosiomis sąlygomis:

- Didesniame nei 1000 m virš jūros lygio aukštyje dėl sumažinto aušinimo sumažėja ilgalaikė vardinė galia (žr. skyrių "Techniniai duomenys").
- Oro izoliacija ir atsparumas paviršiaus nuotėkiams aukščiau kaip 1000 m virš jūros lygio esančiose vietovėse atitinka tik 2 viršįtampio klasės reikalavimus. Jeigu reikalaujama įrengti pagal 3 viršįtampio klasės normas, įrengiant papildomą išorinę apsaugą nuo viršįtampio privaloma užtikrinti, kad maksimalūs "fazės-fazės" ir "fazės-žemės" viršįtampiai neviršytų 2,5 kV.
- Jeigu reikalingas patikimas elektrinis atskyrimas, aukščiau nei 2000 m virš jūros lygio esančiose vietovėse toks atskyrimas turi būti įrengiamas ne prietaise (patikimas elektrinis atskyrimas pagal EN 61800-5-1 ar EN 60204-1, kištukinis variklio sujungimas (Intercontec) pagal EN 60664-1 (DIN VDE 0110-1).
- Leidžiamoji vardinė el. tinklo įtampa įrengiant iki 2000 m virš jūros lygio yra 3 x 500 V. Nuo 2000 m iki 4000 m virš jūros lygio leidžiamoji vardinė el. tinklo įtampa kas 100 m mažėja 6 V.



5.4 Įrengimo topologija (pavyzdys)

Toliau pateikiamame paveikslėlyje parodyta principinė MOVIFIT®-SC įrengimo topologija.



5407763979



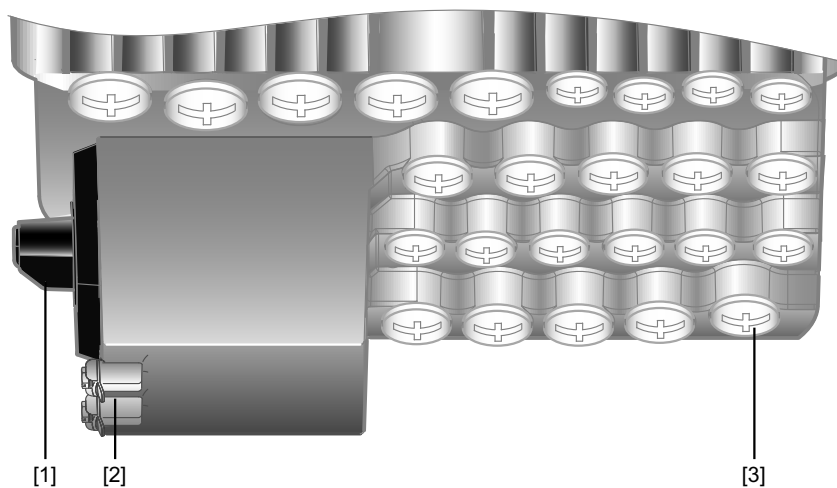
Elektrinis įrengimas

Standartinis ABOX MTA...-S02.-...-00

5.5 Standartinis ABOX MTA...-S02.-...-00

5.5.1 Aprašymas

Toliau pateiktame paveikslėlyje parodytas standartinis ABOX su gnybtais ir kabelių išvadais.



9007200067288715

- [1] Einamosios techninės priežiūros jungiklis (galimas papildomai)
- [2] PE jungtis
- [3] Diagnostikos lizdas (RJ10) po įsukamąja akle



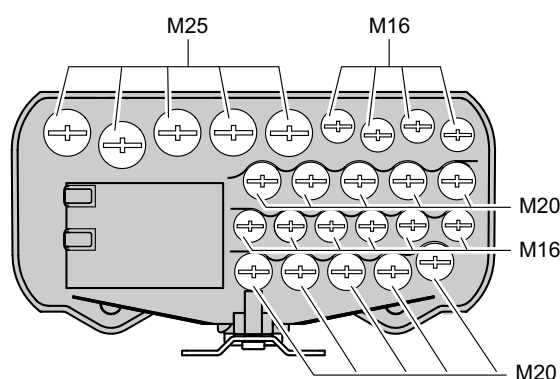
5.5.2 Variantai

MOVIFIT®-SC (MTS) galima įsigyti tokius standartinio ABOX variantus:

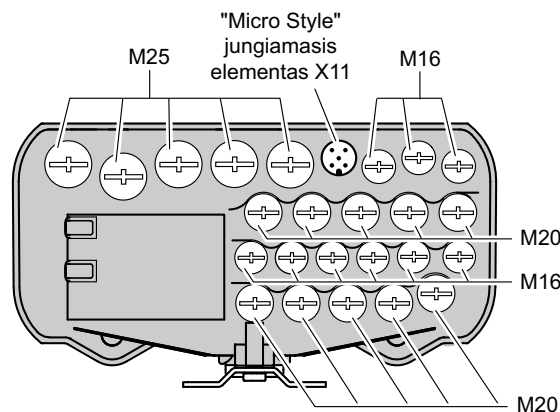
- MTA11A-503-S02-...-00:
 - Galimas papildomai apkrovos atjungiklis
 - Galimas papildomai apkrovos atjungiklis ir linijos apsauga

Tolimesniame paveikslėlyje parodytos standartinio ABOX veržiamosios ir kištukinės jungtys priklausomai nuo tinklo magistralės sąsajos.

PROFIBUS } MTA11A-503-S021-...-00
PROFINET }
Ethernet/IP } MTA11A-503-S023-...-00
Modbus/TCP }



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



9007200277091083



5.5.3 Papildomos MTA...-S02.-...-00 įrengimo taisyklės

Leidžiamasis jungčių skerspjūvis ir gnybtų srovinė apkrova

Gnybtų duomenys	X1 / X20	X8 / X9	X25 / X30 / X31 / X35 / X45 / X81 / X91	X29
Jungties skerspjūvis	0,2–6 mm ²	0,08–4 ¹⁾ mm ²	0,08–2,5 ¹⁾ mm ²	0,2–1,5 ¹⁾ mm ²
	AWG 24 – AWG10	AWG 28 – AWG12 ¹⁾	AWG 28 – AWG14 ¹⁾	AWG 24 – AWG16 ¹⁾
Srovinė apkrova (maks. nuolatinė srovė)	X1: 32 A X20: 16 A	20 A	10 A	10 A
Izoliacijos nuo laidų pašalinimo ilgis	13–15 mm	8–9 mm	5–6 mm	9–10 mm

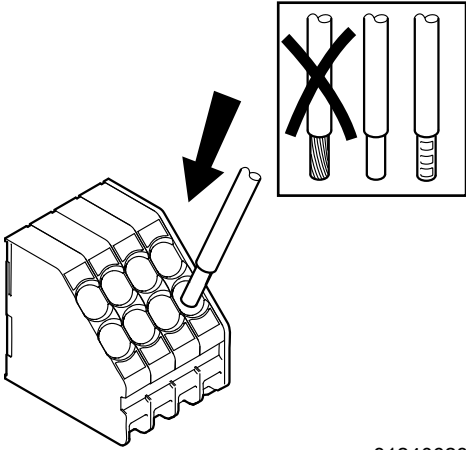
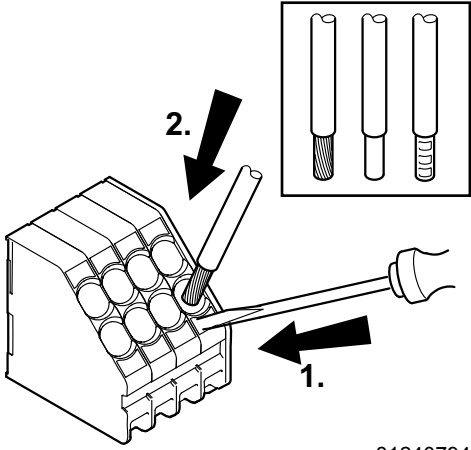
1) Jeigu naudojami gyslų antgaliai, maksimaliai galimas naudoti skerspjūvis viena pakopa sumažėja (pvz., 2,5 mm² → 1,5 mm²)

Gyslų antgaliai

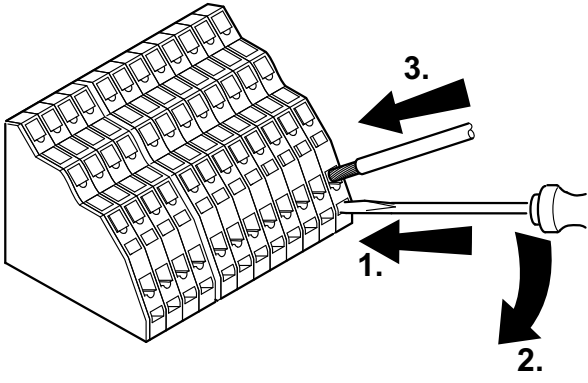
Gnybtams X1, X20, X8 ir X9 naudokite gyslų antgalius be izoliacinio antbriaunio (DIN 46228-1, medžiaga E-CU).



Gnybtų judinimas

Gnybtai X1, X20 Laidų prijungimas be atsuktuvu ¹⁾	Laidų prijungimas su atsuktuvu ²⁾
 812406283	 812407947

- 1) Bent iki 2 skerspjūvio pakopomis už vardinį skerspjūvį mažesnius viengyslius laidus bei lanksčiuosius laidus su laidų antgaliais galima įstatyti tiesiogiai (be įrankio).
- 2) Neapdoroti lankstieji laidai arba mažo skerspjūvio laidai tiesiai į gnybtą neįsistato. Kad prijungiant tokius laidus būtų galima atidaryti gnybto spyruoklę, į judinimo angą tvirtai įkiškite atsuktuvą.

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

- 1) Prie šių gnybtų visada jungiama naudojantis atsuktuvu, nepriklausomai nuo laido tipo.



Elektrinis įrengimas

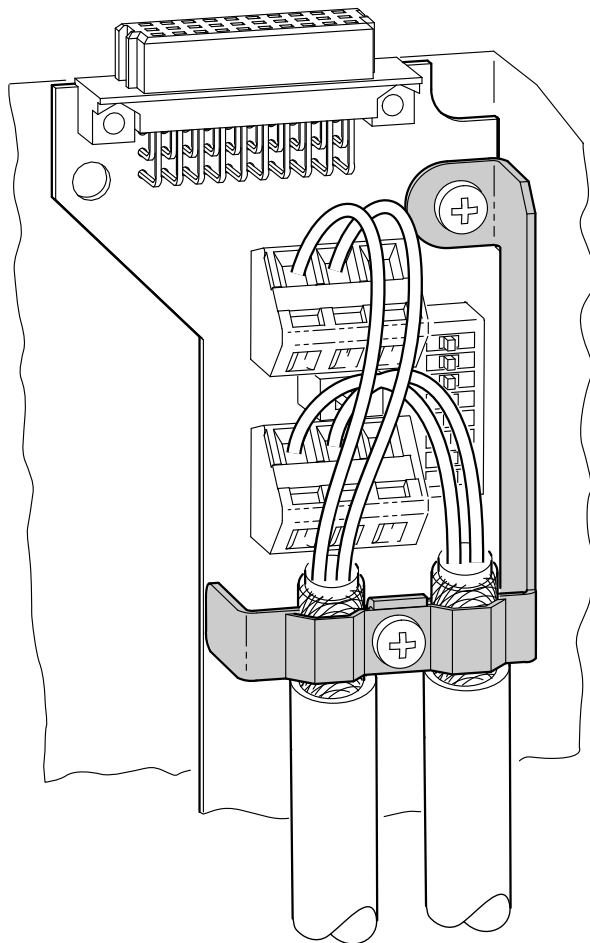
Standartinis ABOX MTA...-S02.-...-00

*PROFIBUS linijos
prijungimas
MOVIFIT®
prietaise*

Instaliuodami PROFIBUS atkreipkite dėmesį į tokias "PROFIBUS Nutzerorganisation e.V." ("PROFIBUS naudotojų organizacijos") (internete: www.profibus.com) direktyvas:

- "PROFIBUS-DP/FMS struktūros direktyvos", užsakymo numeris 2.111 (vokiškai) arba 2.112 (angliškai)
- "PROFIBUS montavimo rekomendacijos", užsakymo numeris 8.021 (vokiškai) arba 8.022 (angliškai)

PROFIBUS linijos kabelio ekraną reikia prijungti taip:



812446219



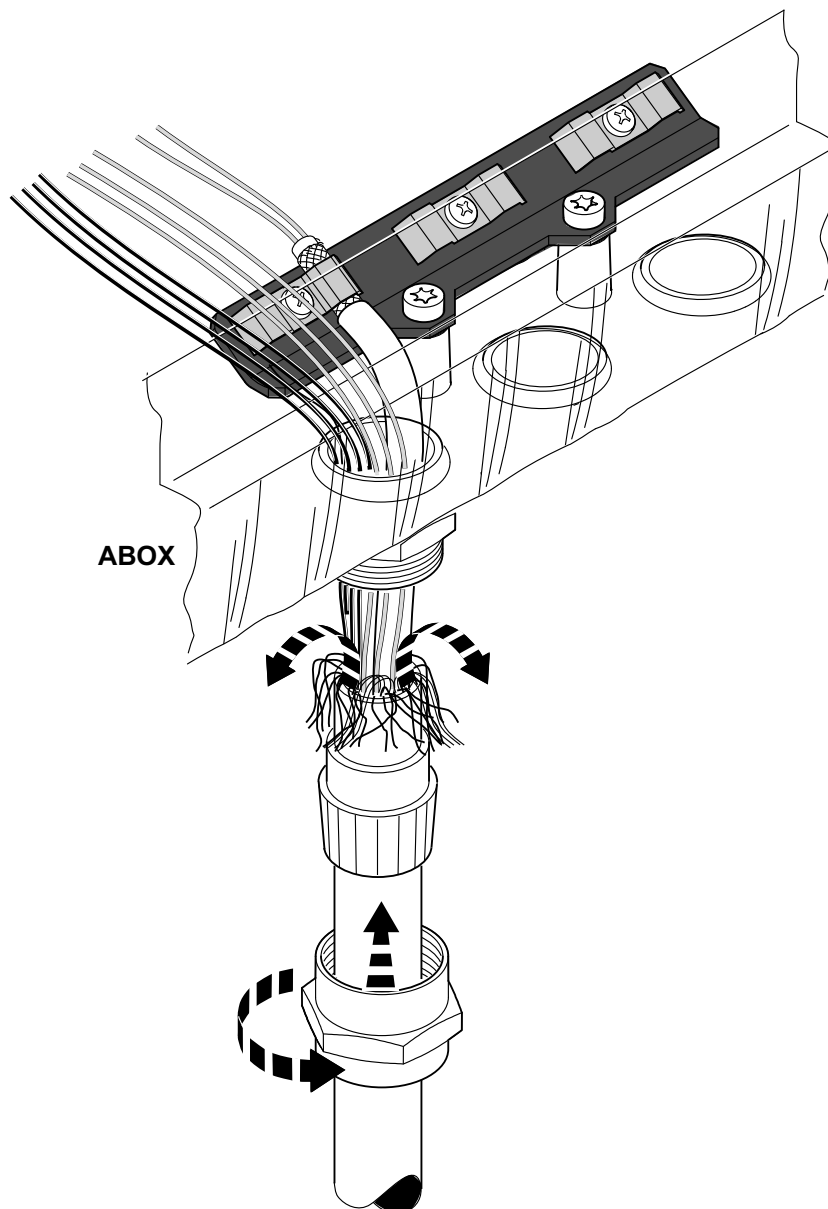
NUORODA

- Atkreipkite dėmesį, kad PROFIBUS prijungimo gyslos MOVIFIT® viduje būtų kuo trumpesnės ir kad ateinanti ir išeinanti magistralės visada būtų vienodo ilgio.
- Nuimant nuo ABOX mazgą EBOX, PROFIBUS nenutraukiamas.



Hibridinio kabelio jungtis

- Sujungimui tarp MOVIFIT® ir variklio SEW-EURODRIVE rekomenduojama naudoti specialiai tam skirtą, su tinkamai nuimta išorine izoliacija ir parengtą SEW hibridinį kabelį.
Žr. skyrių "Elektrinis įrengimas" / "Hibridinis kabelis".
- Išorinį hibridinio kabelio ekraną reikia sujungti su metaliniu prietaiso korpusu tinkama EMS veržiamąja kabelių jungtimi.
- Vidinį hibridinio kabelio ekraną reikia išdėstyti ant MOVIFIT® ABOX ekranavimo skydo taip:



812434571



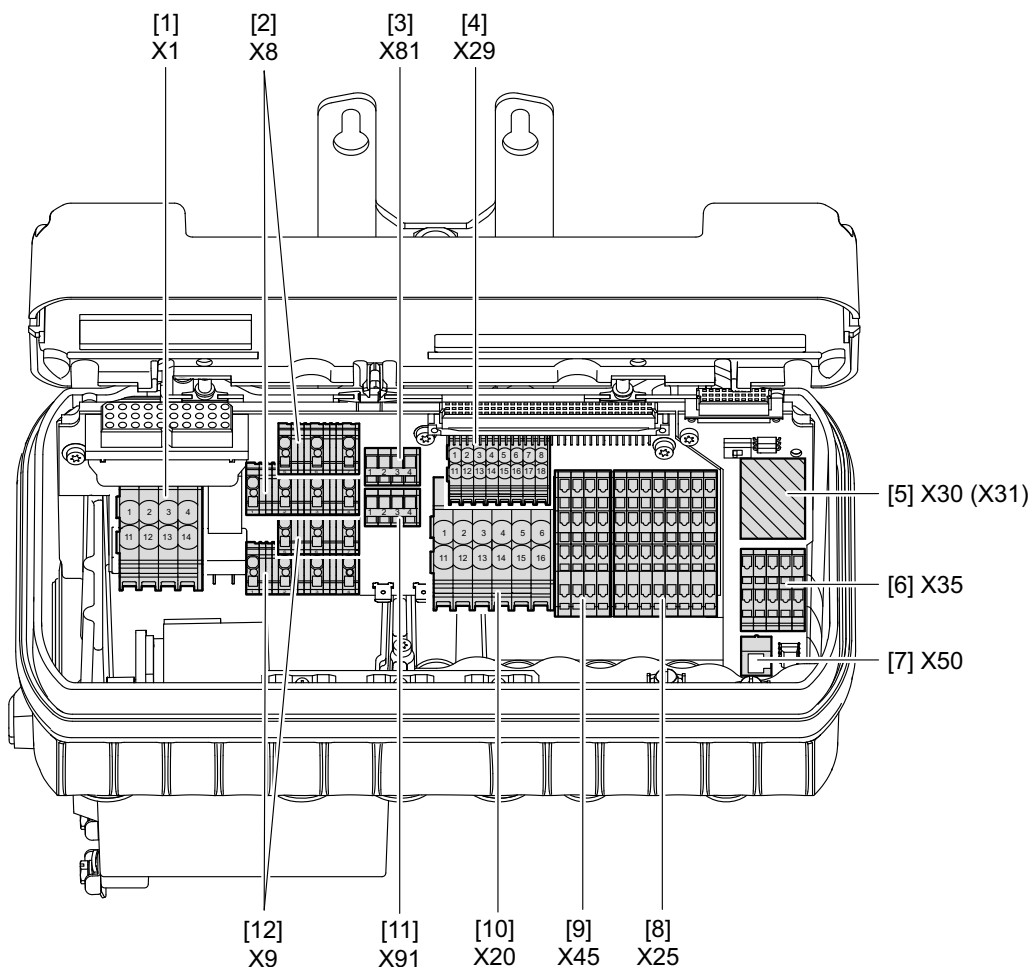
NUORODA

- Kadangi hibridiniuose ABOX MTA...-I...-...-00 ir MTA...-G...-...-00, priešingai nei standartiniame ABOX, nėra ekranavimo skydo, kabelių ekranus reikia prijungti EMS veržiamosiomis kabelių jungtimis.



5.5.4 Gnybtų padėtys

Toliau pateiktame paveikslėlyje parodytos gnybtų padėtys ABOX.



3633204619

[1]	X1	El. tinklo gnybtai
[2]	X8	Variklio 1 prijungimo gnybtai, variklio fazės ir stabdys
[3]	X81	Variklio 1 prijungimo gnybtai, TH ir stabdžio išėjimas
[4]	X29	24 V skirstomieji gnybtai
[5]	X30, (X31)	Tinklo magistralės gnybtai arba kištukinės jungtys, priklausomai nuo tinklo magistralės Nuo tinklo magistralės priklausoma sritis užstrichuota.
[6]	X35	SBus gnybtai (CAN)
[7]	X50	Diagnozės sąsaja (RJ10, lizdas)
[8]	X25	Įv. / išv. gnybtai (jutiklių + vykdyto elementų jungtis)
[9]	X45	Rezervuota (įv. / išv. gnybtams)
[10]	X20	24 V maitinimo gnybtai (24 V energijos magistralė)
[11]	X91	Variklio 2 prijungimo gnybtai, variklio fazės ir stabdys
[12]	X9	Variklio 2 prijungimo gnybtai, TH ir stabdžio išėjimas



5.5.5 Gnybtu priskirtis



⚠ ĮSPĖJIMAS!

Elektros smūgis dėl ABOX ir toliau esančios pavojingos įtampos.

Einamosios techninės priežiūros jungiklis nuo el. tinklo atjungia tik integruotą variklio jungiklį. MOVIFIT® gnybtuose ir toliau lieka įtampa.

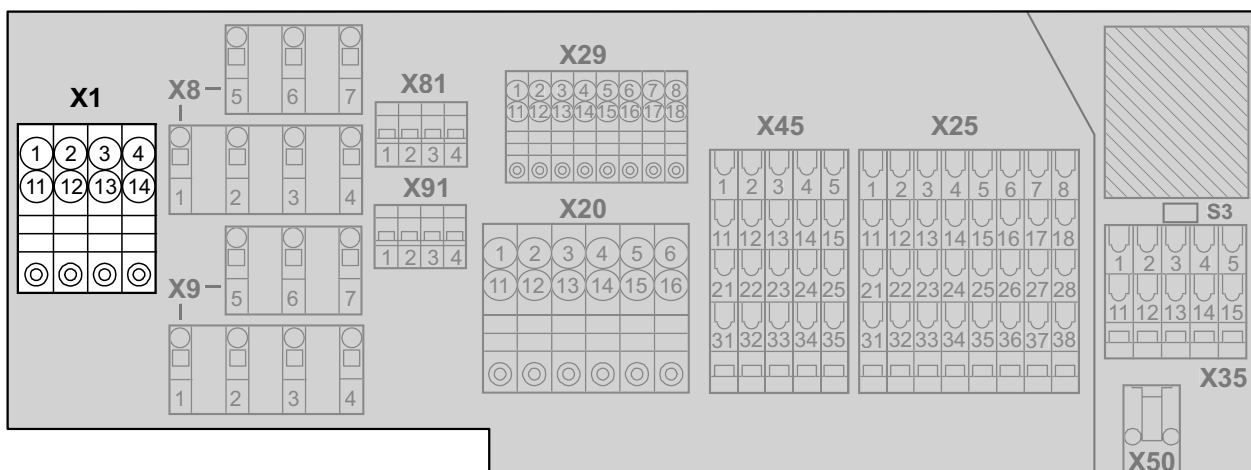
Mirtis arba sunkūs sužalojimai.

- Įtampą MOVIFIT® išjunkite tinkamu išoriniu atjungimo įtaisu ir, prieš atidarydami jungčių skyrių, dar palaukite ne trumpiau kaip 1 minutę.



Šiame skyriuje parodyti gnybtų atvaizdai skiriasi priklausomai nuo naudojamos tinklo magistralės sistemos. Todėl nuo tinklo magistralės priklausoma zona yra štrichuota ir aprašyta tolesniuose skyriuose.

X1: el. tinklo gnybtai (energijos magistralė)



812531083

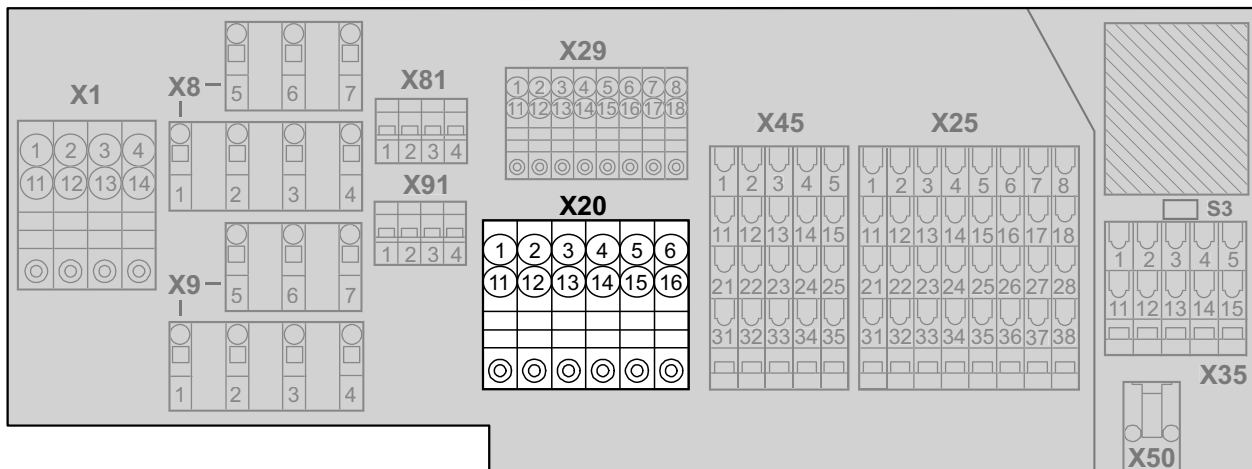
El. tinklo gnybtai (energijos magistralė)			
Nr.		Pavadinimas	Funkcija
X1	1	PE	El. tinklo jungties PE (I _{VESTIS})
	2	L1	El. tinklo jungties fazė L1 (I _{VESTIS})
	3	L2	El. tinklo jungties fazė L2 (I _{VESTIS})
	4	L3	El. tinklo jungties fazė L3 (I _{VESTIS})
	11	PE	El. tinklo jungties PE (I _{ŠVESTIS})
	12	L1	El. tinklo jungties fazė L1 (I _{ŠVESTIS})
	13	L2	El. tinklo jungties fazė L2 (I _{ŠVESTIS})
	14	L3	El. tinklo jungties fazė L3 (I _{ŠVESTIS})



Elektrinis įrengimas

Standartinis ABOX MTA...-S02.-...-00

X20: 24 V maitinimo gnybtai (24 V energijos magistralė)



812532747

24 V maitinimo gnybtai (24 V energijos magistralė)

Nr.		Pavadinimas	Funkcija
X20	1	FE	Funkcinis žeminimas (IŲVESTIS)
	2	+24V_C	+24 V maitinimas – nuolatinė įtampa (IŲVESTIS)
	3	0V24_C	0V24 atskaitos potencialas – nuolatinė įtampa (IŲVESTIS)
	4	FE	Funkcinis žeminimas (IŲVESTIS)
	5	+24V_S	+24 V maitinimas – komutuotas (IŲVESTIS)
	6	0V24_S	0V24 atskaitos potencialas – komutuotas (IŲVESTIS)
	11	FE	Funkcinis žeminimas (IŠŲVESTIS)
	12	+24V_C	+24 V maitinimas – nuolatinė įtampa (IŠŲVESTIS)
	13	0V24_C	0V24 atskaitos potencialas – nuolatinė įtampa (IŠŲVESTIS)
	14	FE	Funkcinis žeminimas (IŠŲVESTIS)
	15	+24V_S	+24 V maitinimas – komutuota (IŠŲVESTIS)
	16	0V24_S	0V24 atskaitos potencialas – komutuota (IŠŲVESTIS)



X8, X81, X9 ir X91: variklio prijungimo gnybtai

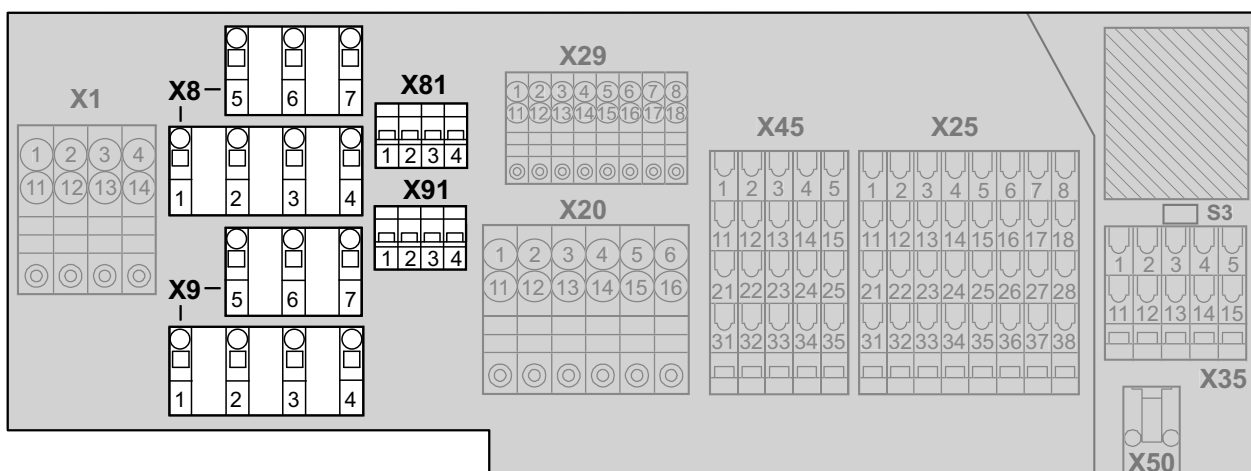


⚠ ĮSPĖJIMAS!

Prispaudimo pavojus dėl neteisingai nustatytų dvejetainių išėjimų DB00 ir DB01 parametrų.

Mirtis arba sunkūs sužalojimai.

- Jeigu dvejetainius išėjimus DB00 ir DB01 naudojate stabdžio valdymo signalui, dvejetainių išėjimų funkcijų parametrų keisti negalima.
- Prieš naudodami dvejetainį išėjimą stabdžio valdymo signalui patikrinkite parametrų nuostatas!



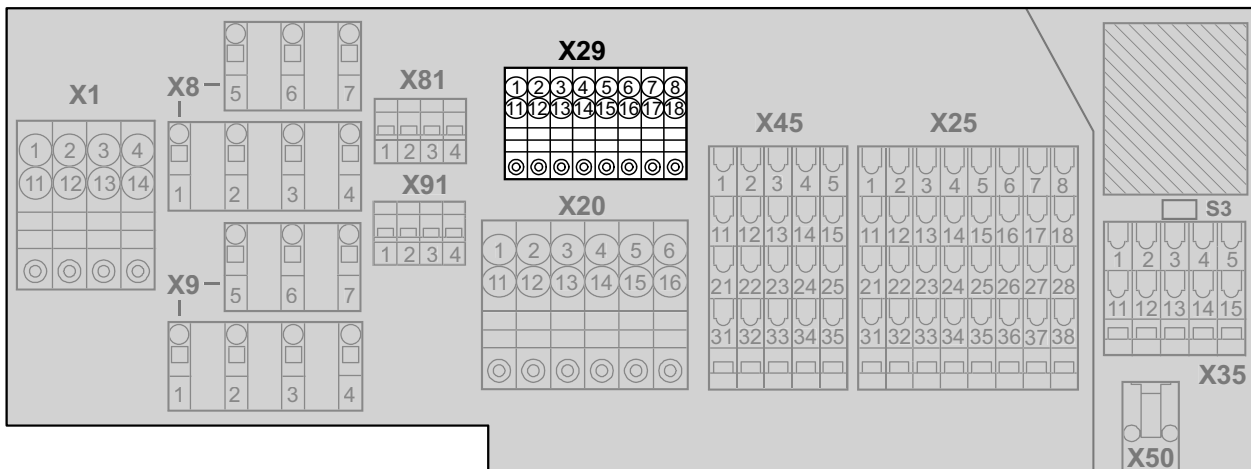
952027659

Variklio prijungimo gnybtai (hibridinio kabelio jungtis)

Nr.		Pavadinimas	Funkcija	Variklis
X8	1	PE	Variklio 1 PE jungtis	1
	2	U_M1	Variklio 1 išėjimas fazė U	
	3	V_M1	Variklio 1 išėjimas fazė V	
	4	W_M1	Variklio 1 išėjimas fazė W	
	5	15_M1	Variklio 1 SEW stabdžio jungtis, gnybtas 15 (mėlynas)	
	6	14_M1	Variklio 1 SEW stabdžio jungtis, gnybtas 14 (baltas)	
	7	13_M1	Variklio 1 SEW stabdžio jungtis, gnybtas 13 (raudonas)	
X81	1	TF+_M1	Temperatūros jautriojo elemento TF / TH (+) variklio 1 jungtis	
	2	TF-_M1	Temperatūros jautriojo elemento TF / TH (-) variklio 1 jungtis	
	3	DB00	Variklio 1 dvejetainis išėjimas "Stabdys atleistas" (24 V jungimo signalas)	
	4	0V24_C	0V24 atskaitos potencialas variklio 1 stabdžių išėjimui	
Dėmesio! Jei eksploatuojate tik su vienu varikliu, variklį junkite prie gnybtų X8 ir X81. Tada gnybtų X9 ir X91 prijungti negalima.				
X9	1	PE	Variklio 2 PE jungtis	2
	2	U_M2	Variklio 2 išėjimas, fazė U	
	3	V_M2	Variklio 2 išėjimas, fazė V	
	4	W_M2	Variklio 2 išėjimas, fazė W	
	5	15_M2	Variklio 2 SEW stabdžio jungtis, gnybtas 15 (mėlynas)	
	6	14_M2	Variklio 2 SEW stabdžio jungtis, gnybtas 14 (baltas)	
	7	13_M2	Variklio 2 SEW stabdžio jungtis, gnybtas 13 (raudonas)	
X91	1	TF+_M2	Temperatūros jautriojo elemento TF / TH (+) variklio 2 jungtis	
	2	TF-_M2	Temperatūros jautriojo elemento TF / TH (-) variklio 2 jungtis	
	3	DB01	Variklio 2 dvejetainis išėjimas "Stabdys atleistas" (24 V jungimo signalas)	
	4	0V24_C	0V24 atskaitos potencialas variklio 2 stabdžių išėjimui	



X29: 24 V skirstomieji gnybtai



812536075

24 V skirstomieji gnybtai (maitinimo įtampai (-oms) paskirstyti į papildinio plokštę)

Nr.	Pavadinimas	Funkcija
X29	1	+24V_C
	2	0V24_C
	3	+24V_S
	4	0V24_S
	5	Rez.
	6	Rez.
	7	+24V_O
	8	0V24_O
	11	+24V_C
	12	0V24_C
	13	+24V_S
	14	0V24_S
	15	Rez.
	16	Rez.
	17	+24V_O
	18	0V24_O



NUORODA

- Čia pavaizduota gnybto priskirtis "X29" galioja nuo 11 elektrinio sujungimo plokštės būklės. Jeigu naudojate kitokios būklės elektrinio sujungimo plokštę, pasitarkite su SEW-EURODRIVE.
- Elektrinio sujungimo plokštės būklė nurodyta pirmame ABOX specifikacijų lentelės būklės laukelyje:

Būklė: **11** 11 -- 10 -- 10 10 -- --

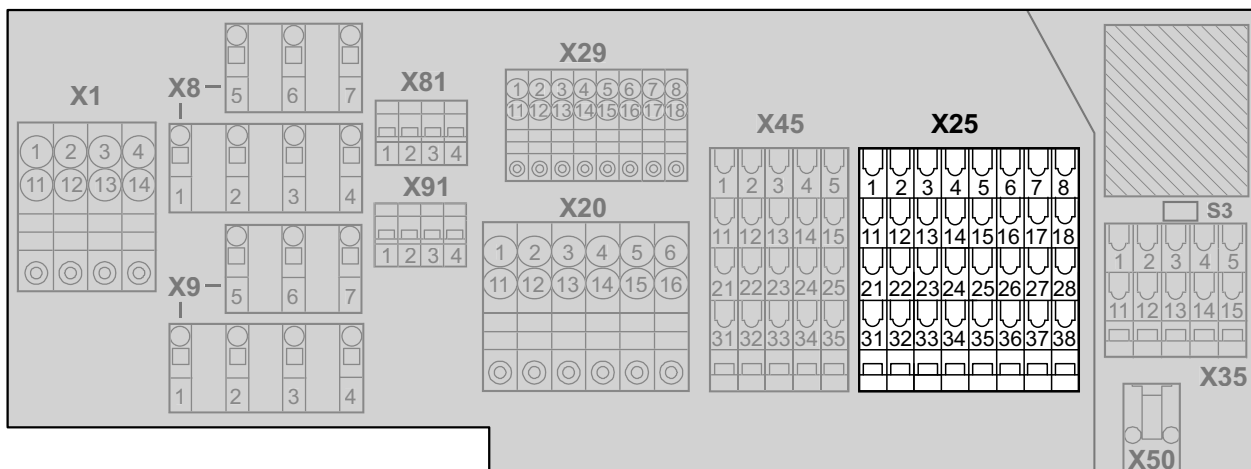


Elektrinio sujungimo plokštės būklė

- Specifikacijų lentelės pavyzdį rasite skyriuje "Tipa pavadinimas" / "ABOX".



X25: įv. / išv. gnybtai



812537739

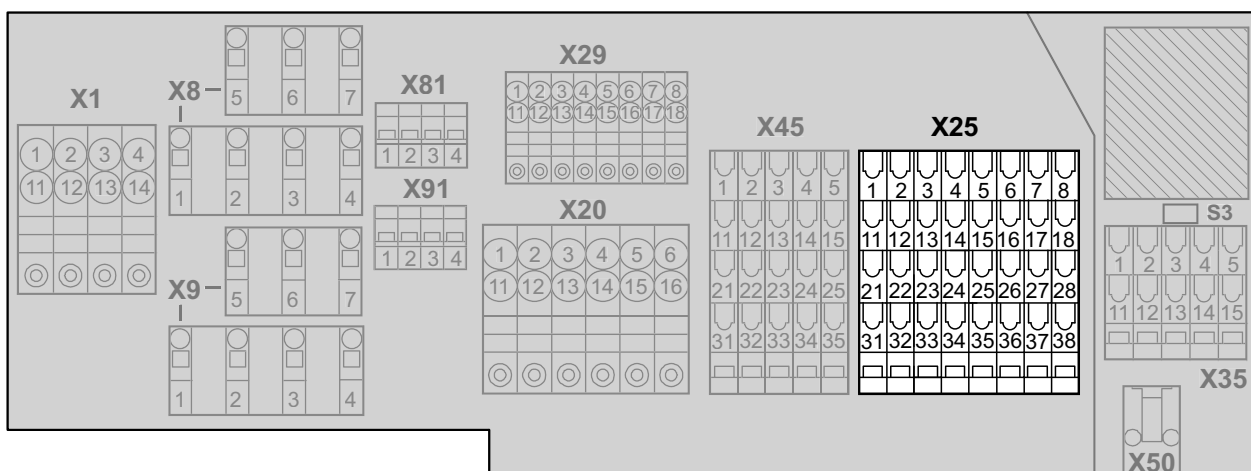
Įv. / išv. gnybtai (jutiklių + vykdomo elementų jungtis)

Nr.	Funkcijų lygis "Technology" su			Funkcijų lygis "Classic" su	



Elektrinis įrengimas

Standartinis ABOX MTA...-S02.-...-00



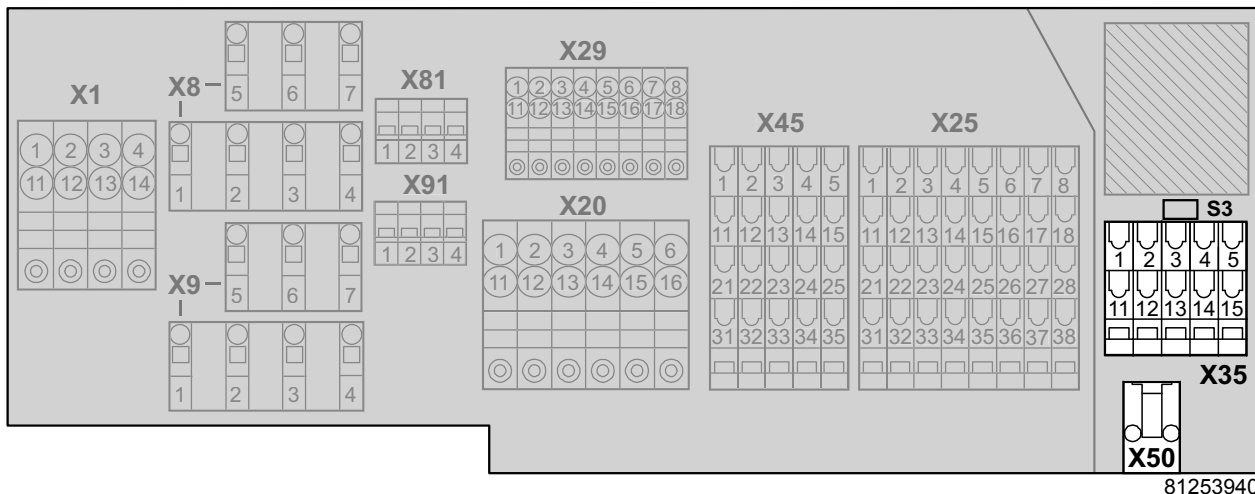
812537739

Įv. / išv. gnybtai (jutiklių + vykdomo elementų jungtis)

Nr.	Funkcijų lygis "Technology" su		Funkcijų lygis "Classic" su
	- PROFIBUS - DeviceNet - PROFINET, EtherNet/IP arba Modbus/TCP		- PROFIBUS - DeviceNet
	Pavadinimas	Funkcija	Funkcija
X25	21 VO24-I	I grupės jutiklių +24 V maitinimas (DI00 – DI03) iš +24V_C	I grupės jutiklių +24 V maitinimas (DI00 – DI01) iš +24V_C
	22 VO24-I	I grupės jutiklių +24 V maitinimas (DI00 – DI03) iš +24V_C	I grupės jutiklių +24 V maitinimas (DI00 – DI01) iš +24V_C
	23 VO24-II	II grupės jutiklių +24 V maitinimas (DI04 – DI07) iš +24V_C	II grupės jutiklių +24 V maitinimas (DI02 – DI03) iš +24V_C
	24 VO24-II	II grupės jutiklių +24 V maitinimas (DI04 – DI07) iš +24V_C	II grupės jutiklių +24 V maitinimas (DI02 – DI03) iš +24V_C
	25 VO24-III	III grupės jutiklių +24 V maitinimas (DI08 – DI11) iš +24V_C	III grupės jutiklių +24 V maitinimas (DI04 – DI05) iš +24V_C
	26 VO24-III	III grupės jutiklių +24 V maitinimas (DI08 – DI11) iš +24V_C	III grupės jutiklių +24 V maitinimas (DI04 – DI05) iš +24V_C
	27 VO24-IV	IV grupės jutiklių +24 V maitinimas (DI12 – DI15) iš +24V_S	IV grupės jutiklių +24 V maitinimas (DI06 – DI07) iš +24V_S
	28 VO24-IV	IV grupės jutiklių +24 V maitinimas (DI12 – DI15) iš +24V_S	IV grupės jutiklių +24 V maitinimas (DI06 – DI07) iš +24V_S
	31 0V24_C	0V24 atskaitos potencialas jutikliams	
	32 0V24_C	0V24 atskaitos potencialas jutikliams	
	33 0V24_C	0V24 atskaitos potencialas jutikliams	
	34 0V24_C	0V24 atskaitos potencialas jutikliams	
	35 0V24_C	0V24 atskaitos potencialas jutikliams	
	36 0V24_C	0V24 atskaitos potencialas jutikliams	
	37 0V24_S	0V24 atskaitos potencialas vykdomo elementams ir IV grupės jutikliams	
	38 0V24_S	0V24 atskaitos potencialas vykdomo elementams ir IV grupės jutikliams	



X35: SBus gnybtai



812539403

SBus gnybtai (CAN)			
Nr.		Pavadinimas	Funkcija
X35 ¹⁾	1	CAN_GND	SBus (CAN) 0 V atskaitos potencialas
	2	CAN_H	SBus CAN_H – ateinantis
	3	CAN_L	SBus CAN_L – ateinantis
	4	+24V_C_PS	+24 V maitinimas – nuolatinė įtampa periferiniams prietaisams
	5	0V24_C	0V24 atskaitos potencialas – nuolatinė įtampa periferijos prietaisams (užšuntuota su gnybtu X20/3)
	11	CAN_GND	SBus (CAN) 0 V atskaitos potencialas
	12	CAN_H	SBus CAN_H – išeinantis
	13	CAN_L	SBus CAN_L – išeinantis
	14	+24V_C_PS	+24 V maitinimas – nuolatinė įtampa periferiniams prietaisams
	15	0V24_C	0V24 atskaitos potencialas – nuolatinė įtampa periferijos prietaisams (užšuntuota su gnybtu X20/3)

1) Gnybtus X35 galima naudoti tik kartu su funkcijų lygiu "Technology".

X50: diagnostės sąsaja

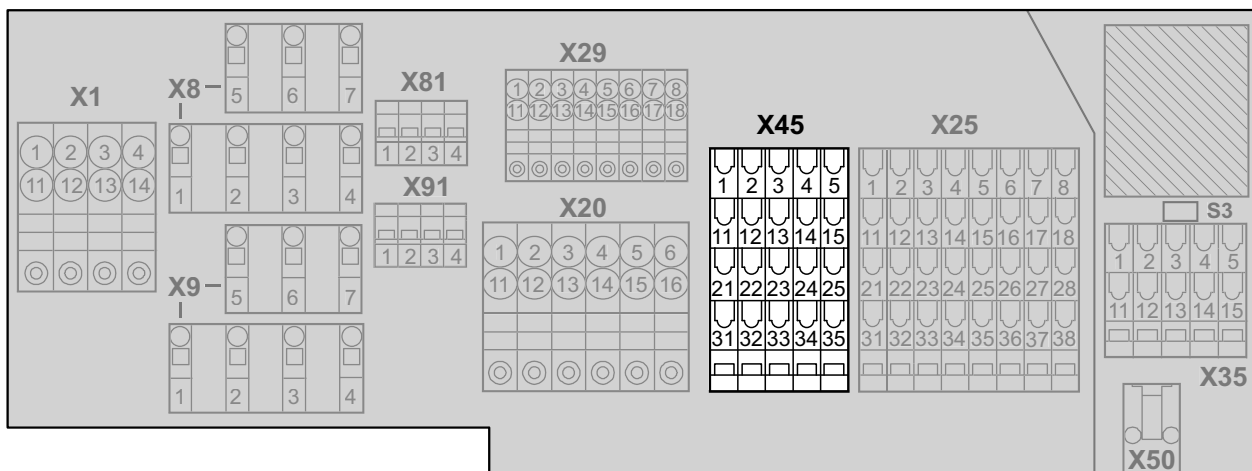
Funkcija			
Diagnostės sąsaja			
Prijungimo rūšis			
RJ10, lizdas			
Principinė prijungimo schema			
2354433675			
Priskirtis			
Nr.		Pavadinimas	Funkcija
X50	1	+5V	5 V maitinimas
	2	RS+	Diagnostės sąsaja RS485
	3	RS-	Diagnostės sąsaja RS485
	4	0V5	RS485 0 V atskaitos potencialas



Elektrinis įrengimas

Standartinis ABOX MTA...-S02.-...-00

X45: įv. / išv. gnybtai



812541067

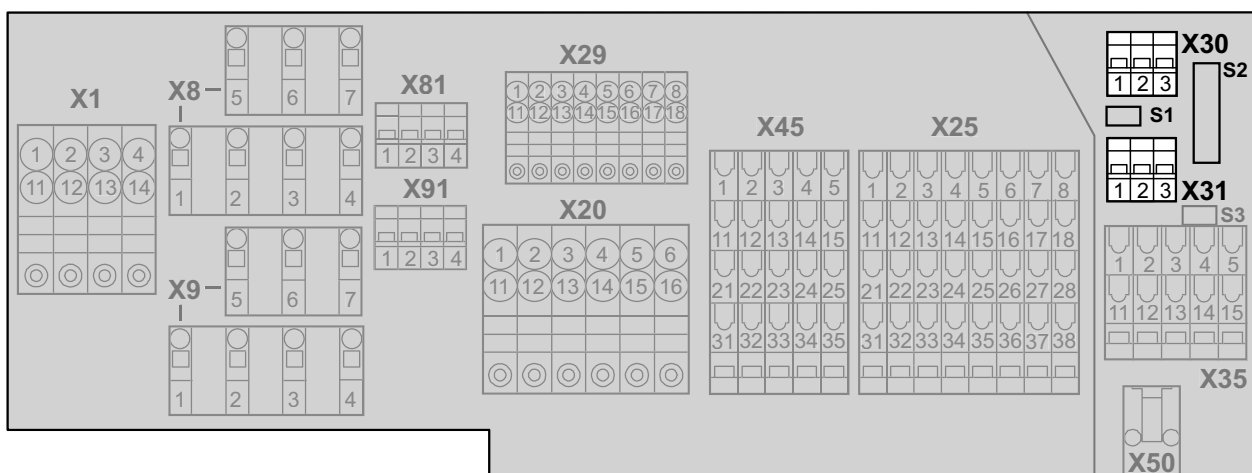
įv. / išv. gnybtai

Nr.		Pavadinimas	Funkcija
X45	1	Rez.	Rezervuota
	2	Rez.	Rezervuota
	3	Rez.	Rezervuota
	4	Rez.	Rezervuota
	5	Rez.	Rezervuota
	11	Rez.	Rezervuota
	12	Rez.	Rezervuota
	13	Rez.	Rezervuota
	14	Rez.	Rezervuota
	15	Rez.	Rezervuota
	21	Rez.	Rezervuota
	22	Rez.	Rezervuota
	23	Rez.	Rezervuota
	24	Rez.	Rezervuota
	25	Rez.	Rezervuota
	31	Rez.	Rezervuota
	32	Rez.	Rezervuota
	33	Rez.	Rezervuota
	34	Rez.	Rezervuota
	35	Rez.	Rezervuota



X30 ir X31: PROFIBUS gnybtai

(tik PROFIBUS modeliams)



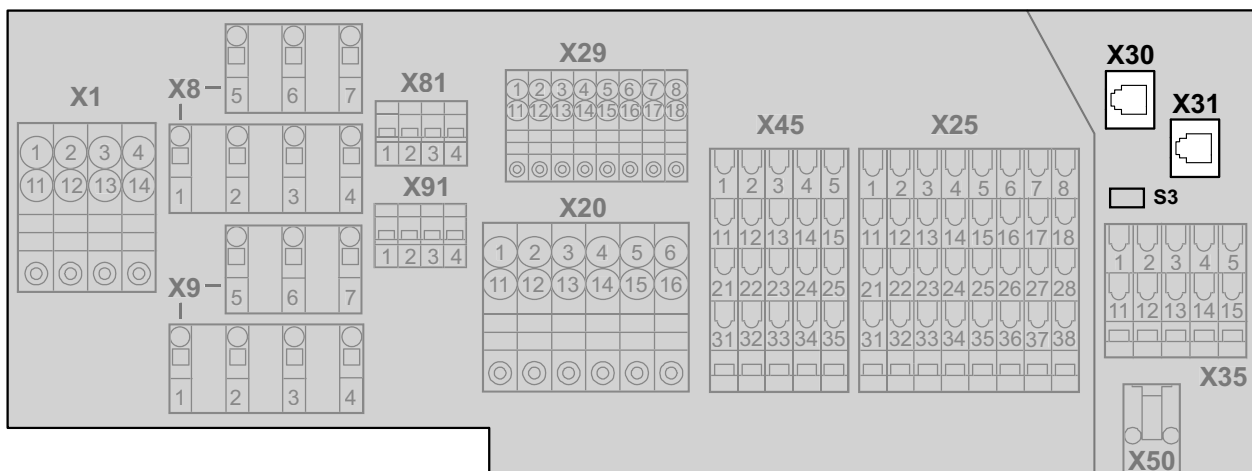
812542731

PROFIBUS gnybtai			
Nr.		Pavadinimas	Funkcija
X30	1	A_IN	PROFIBUS linija A – ateinanti
	2	B_IN	PROFIBUS linija B – ateinanti
	3	0V5_PB	PROFIBUS 0V5 atskaitos potencialas (tik matavimui!)
X31	1	A_OUT	PROFIBUS linija A – išeinanti
	2	B_OUT	PROFIBUS linija B – išeinanti
	3	+5V_PB	PROFIBUS +5 V išėjimas (tik matavimui!)



X30 ir X31: etherneto kištukinė jungtis

(tik PROFINET-IO, EtherNet/IP arba Modbus/TCP modeliams)



812544395

Funkcija

Jungtis: ethernetas

- PROFINET IO
- EtherNet/IP
- Modbus/TCP

Prijungimo rūšis

RJ45

Principinė prijungimo schema



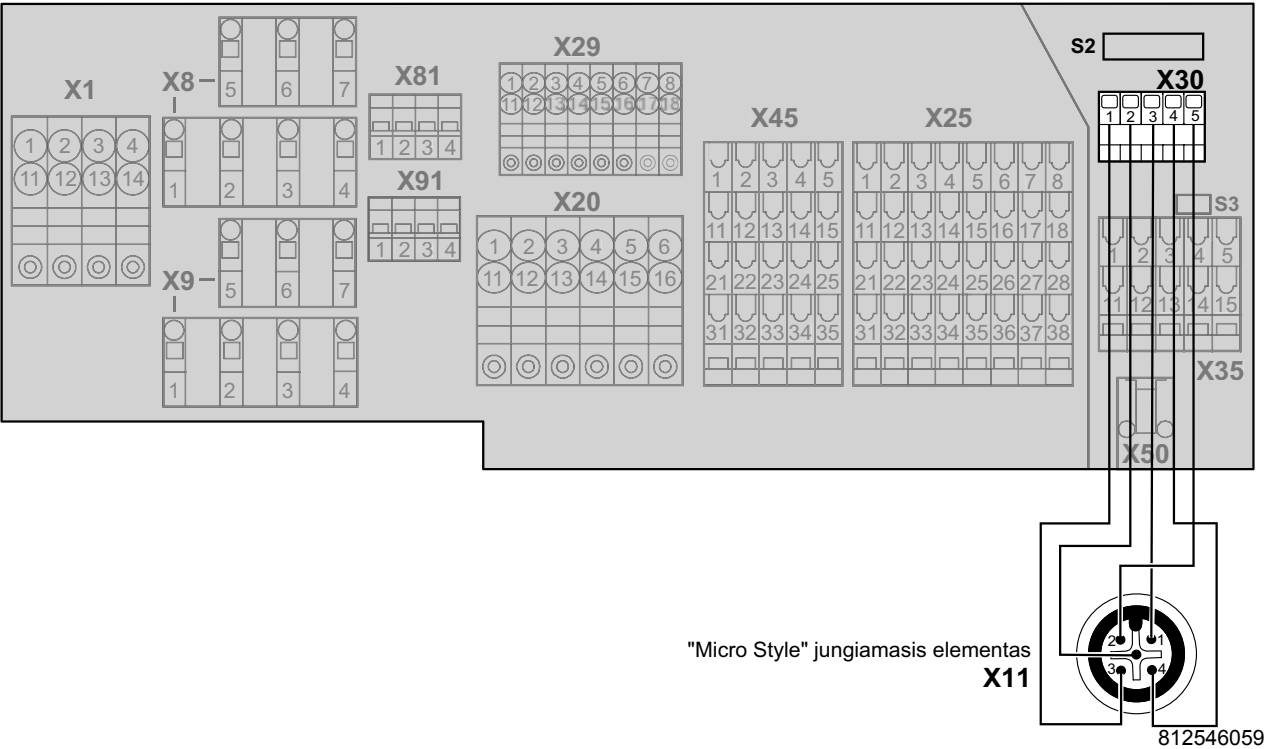
2354433675

Priskirtis

Nr.		Pavadinimas	Funkcija	
X30	1	TX+	Siuntimo linija (+)	Ethernetas, 1 prievadas
	2	TX-	Siuntimo linija (-)	
	3	RX+	Priėmimo linija (+)	
	4	Rez.	Į 75 omų nuotėkį	
	5	Rez.	Į 75 omų nuotėkį	
	6	RX-	Priėmimo linija (-)	
	7	Rez.	Į 75 omų nuotėkį	
	8	Rez.	Į 75 omų nuotėkį	
X31	1	TX+	Siuntimo linija (+)	Ethernetas, 2 prievadas
	2	TX-	Siuntimo linija (-)	
	3	RX+	Priėmimo linija (+)	
	4	Rez.	Į 75 omų nuotėkį	
	5	Rez.	Į 75 omų nuotėkį	
	6	RX-	Priėmimo linija (-)	
	7	Rez.	Į 75 omų nuotėkį	
	8	Rez.	Į 75 omų nuotėkį	



X11 / X30: DeviceNet kištukinė jungtis / gnybtai
(tik DeviceNet modeliams)



Funkcija						
DeviceNet jungtis						
Prijungimo rūšis						
X30 gnybtai arba X11 Micro Style jungiamasis elementas (A koduotė)						
Priskirtis						
Nr.				Pavadinimas	Funkcija	Gyslos spalva
X11	1	X30	3	DRAIN	Potencialų išlyginimas	ruda
	2		5	V+	DeviceNet maitinimo įtampa +24 V	balta
	3		1	V	DeviceNet atskaitos potencialas 0V24	mėlyna
	4		4	CAND_H	CAN_H duomenų linija	juoda
	5		2	CAND_L	CAN_L duomenų linija	žalia / geltona



5.6 Hibridinis ABOX MTA...-S42.-...-00

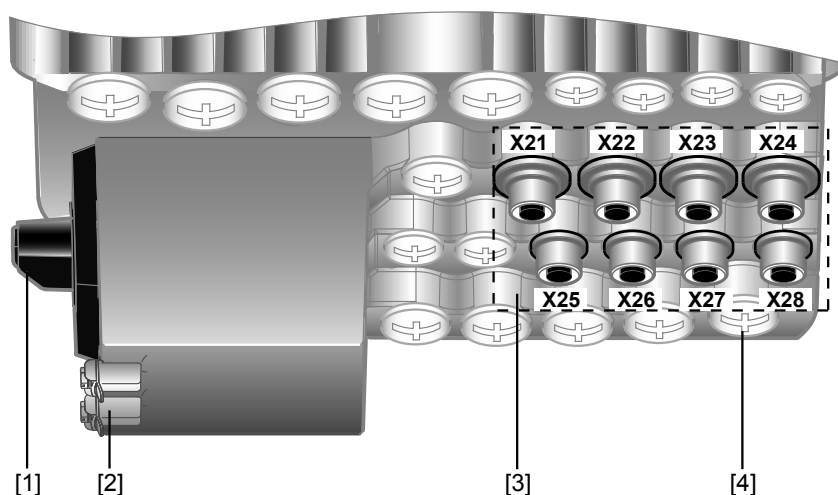


NUORODA

- Hibridinis ABOX parengtas standartinio ABOX MTA...-S02.-...-00 pagrindu. Todėl toliau aprašyti tik papildomos kištukinės jungtys, palyginti su standartiniu ABOX.
- Gnybtų aprašymą žiūrėkite skyriuje "Standartinis ABOX MTA...-S02.-...-00" (→ psl. 50).
- ABOX rinklę X25 užima aprašytos kištukinės jungtys, todėl užsakovo reikmėms jos naudoti nebegalima.

5.6.1 Aprašymas

Tolimesniame paveikslėlyje parodytas hibridinis ABOX su M12 kištukinėmis jungtimis dvejetainiams įėjimams ir išėjimams prijungti.



9007200170028939

- [1] Einamosios techninės priežiūros jungiklis (galimas papildomai)
- [2] PE jungtis
- [3] M12 kištukinė jungtis dvejetainiams įėjimams ir išėjimams
- [4] Diagnostikos lizdas (RJ10) po įsukamąja akle



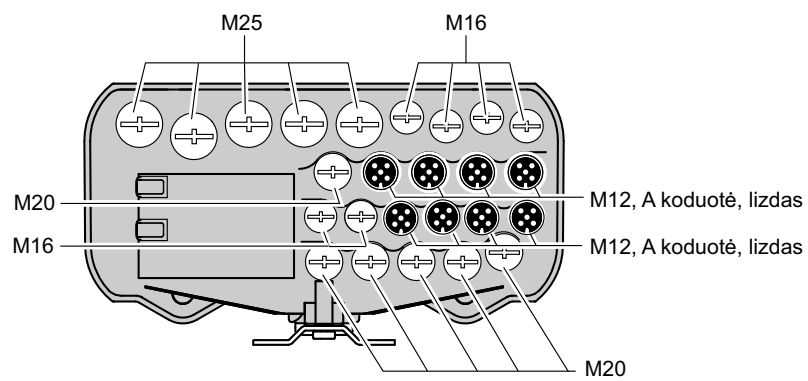
5.6.2 Variantai

MOVIFIT®-SC (MTS) galima įsigyti tokius hibridinio ABOX variantus:

- MTA11A-503-**S42**.-...-00:
 - Galimas papildomai apkrovos atjungiklis
 - Galimas papildomai apkrovos atjungiklis ir linijos apsauga

Toliau pateiktame paveikslėlyje parodyti hibridinio ABOX variantai:

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

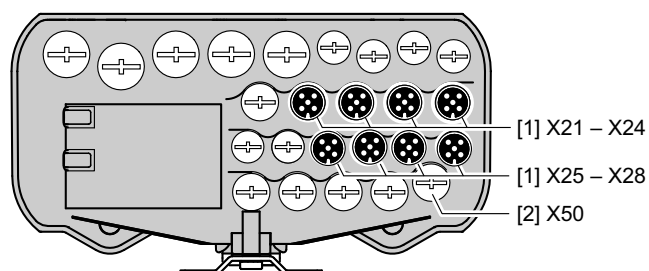


9007200170058763



5.6.3 Kištukinių jungčių padėtys

Toliau pateiktame paveikslėlyje parodytos hibridinio ABOX kištukinės jungtys:



3570049547

[1] X21 – X28 Dvejetainiai įėjimai ir išėjimai

(M12, 5 polių, lizdas, A koduotė)

[2] X50 diagnostinės sąsaja

(RJ10, lizdas, po įsukamąja akle)



NUORODA

- Įmontuotos M12 kištukinės jungtys nukreiptos atsitiktinai. Todėl naudokite tik tiesius M12 priešpriešinius kištukus.
- Kištukinių jungčių kištukų priskirtis rasite skyriuje "Elektros jungtys".
- Dviems jutikliams / vykdymo elementams prijungti prie vienos M12 kištukinės jungties naudokite Y adapterį su ilgintuvu, žr. skyrių "Y adapteris" (→ psl. 97).



5.7 Hibridinis ABOX MTA...-S52.-...-00

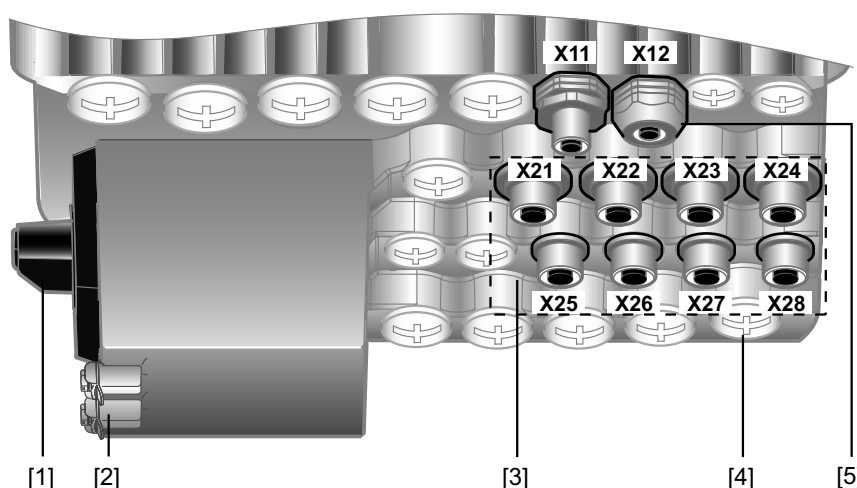


NUORODA

- Hibridinis ABOX parengtas standartinio ABOX MTA...-S02.-...-00 pagrindu. Todėl toliau aprašyti tik papildomos kištukinės jungtys, palyginti su standartiniu ABOX.
- Gnybtų aprašymą žiūrėkite skyriuje "Standartinis ABOX MTA...-S02.-...-00" (→ psl. 50).
- ABOX rinkles X25, X30 ir X31 užima aprašytos kištukinės jungtys, todėl užsakovo reikmėms jų naudoti nebegalima.

5.7.1 Aprašymas

Tolėsniame paveikslėlyje parodytas hibridinis ABOX su M12 kištukinėmis jungtimis dvejetainiams įėjimams ir išėjimams ir tinklo magistralei prijungti.



9007200189509131

- [1] Einamosios techninės priežiūros jungiklis (galimas papildomai)
- [2] PE jungtis
- [3] M12 kištukinė jungtis dvejetainiams įėjimams ir išėjimams
- [4] Diagnostikos lizdas (RJ10) po įsukamąja akle
- [5] M12 kištukinė jungtis tinklo magistralės jungčiai

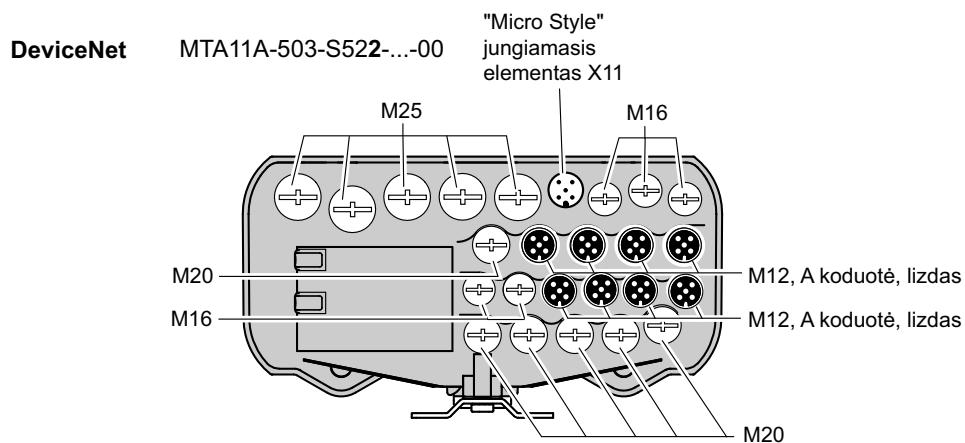
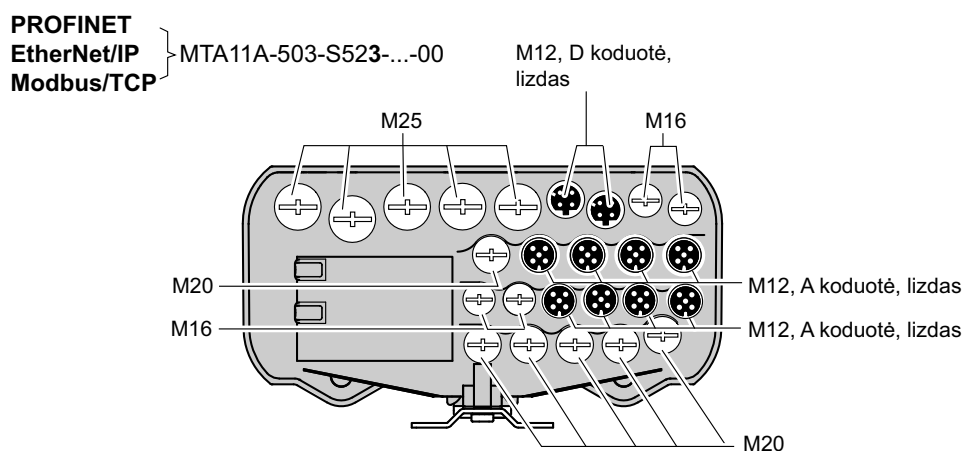
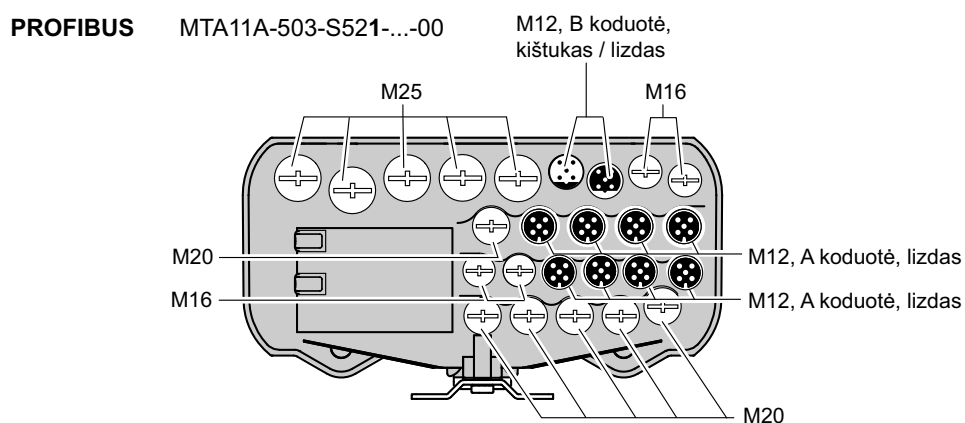


5.7.2 Variantai

MOVIFIT®-SC (MTS) galima įsigyti tokius hibridinio ABOX variantus:

- MTA11A-503-S52...-00:
 - Galimas papildomai apkrovos atjungiklis
 - Galimas papildomai apkrovos atjungiklis ir linijos apsauga

Tolesniame paveikslėlyje parodytos hibridinio ABOX veržiamosios ir kištukinės jungtys priklausomai nuo tinklo magistralės sąsajos.

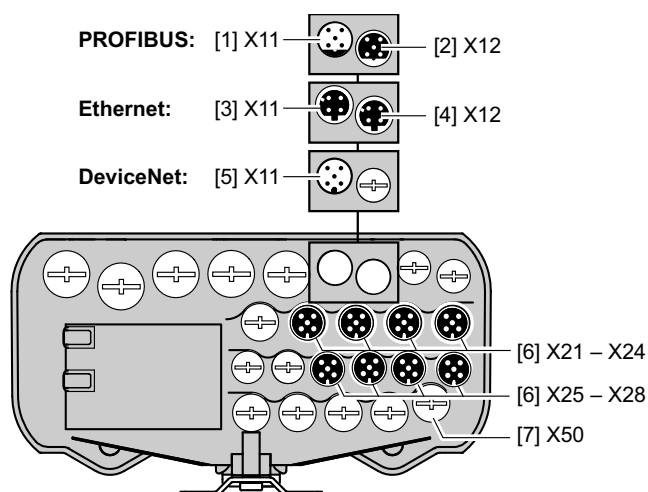


9007200170423819



5.7.3 Kištukinių jungčių padėtys

Tolėsniame paveikslėlyje parodytos hibridinio ABOX kištukinės jungtys:



3570202635

[1] X11	PROFIBUS įėjimas	(M12, 5 polių, kištukas, B koduotė)
[2] X12	PROFIBUS išėjimas	(M12, 5 polių, lizdas, B koduotė)
[3] X11	Etherneto sąsaja, 1 prievadas (PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP)	(M12, 4 polių, lizdas, D koduotė)
[4] X12	Etherneto sąsaja, 2 prievadas (PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP)	(M12, 4 polių, lizdas, D koduotė)
[5] X11	DeviceNet sąsaja	(Micro Style jungiamasis elementas, kištukas, A koduotė)
[6] X21 – X28	Dvejetainiai įėjimai ir išėjimai	(M12, 5 polių, lizdas, A koduotė)
[7] X50	diagnozės sąsaja	(RJ10, lizdas, po įsukamąja akle)



NUORODA

- Įmontuotos M12 kištukinės jungtys nukreiptos atsitiktinai. Todėl naudokite tik tiesius M12 priešpriešinius kištukus.
- Kištukinių jungčių kištukų priskirtis rasite skyriuje "Elektros jungtys".
- Dviems jutikliams / vykdomo elementams prijungti prie vienos M12 kištukinės jungties naudokite Y adapterį su ilgintuvu, žr. skyrių "Y adapteris" (→ psl. 97).



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



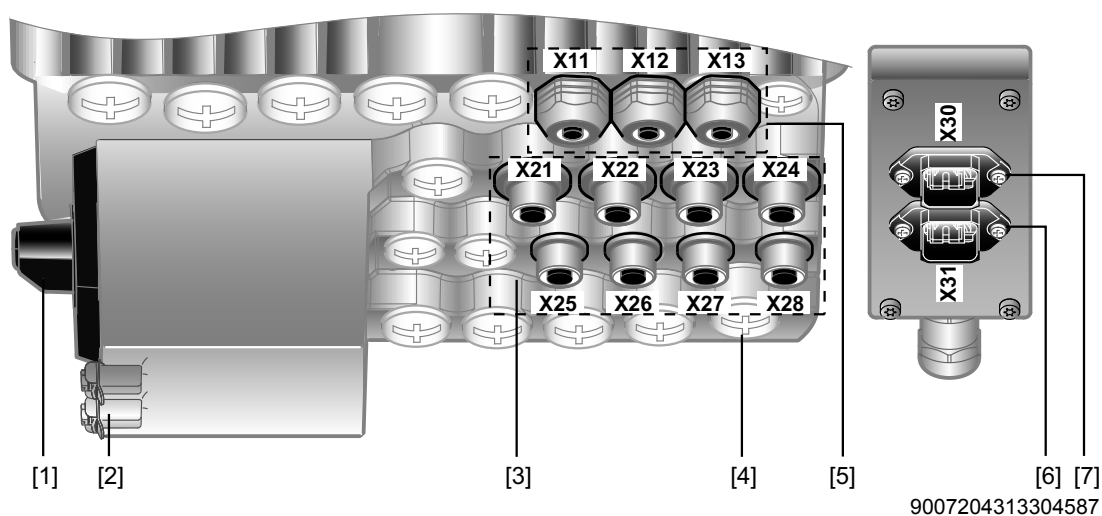
NUORODA

- Hibridinis ABOX parengtas standartinio ABOX MTA...-S02-...-00 pagrindu. Todėl toliau aprašyti tik papildomos kištukinės jungtys, palyginti su standartiniu ABOX.
- Gnybtų aprašymą žiūrėkite skyriuje "Standartinis ABOX MTA...-S02-...-00" (→ psl. 50).
- ABOX rinkles X25, X30, X31 ir gnybtus X35/4 ir X35/5 užima aprašytos kištukinės jungtys, todėl užsakovo reikmėms jų naudoti nebegalima.
- Visos POF papildinio L10 elektros jungtys įrengiamos gamykloje.

5.8.1 Aprašymas

Toloniame paveikslėlyje parodytas

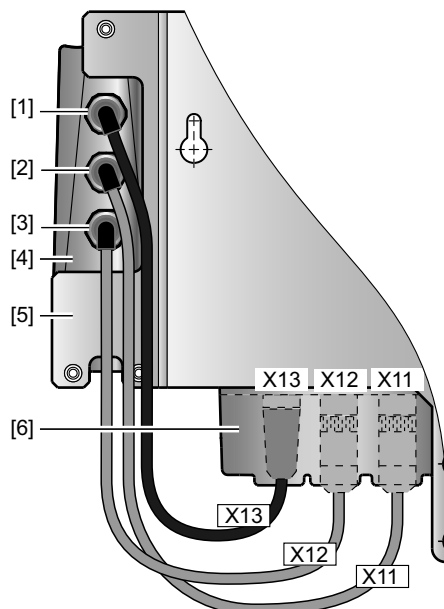
- hibridinis ABOX su
 - M12 kištukinėmis jungtimis PROFINET IO prijungti (sujungta gamykloje)
 - M12 kištukinėmis jungtimis POF papildinio L10 DC 24 V maitinimui (sujungtos gamykloje)
 - M12 kištukinėmis jungtimis dvejetainiams įėjimams ir išėjimams prijungti
- ir POF papildinys L10 su
 - Push pull tipo kištukinėmis jungtimis PROFINET POF prijungti:



- [1] Einamosios techninės priežiūros jungiklis (galimas papildomai)
- [2] PE jungtis
- [3] M12 kištukinė jungtis dvejetainiams įėjimams ir išėjimams
- [4] Diagnostikos lizdas (RJ10) po įsukamąja akle
- [5] M12 kištukinė jungtis PROFINET IO sąsajai ir DC 24 V maitinimui (sujungta gamykloje)
- [6] Push pull tipo SCRJ kištukinė jungtis PROFINET POF sąsajai, 2 prievadas
- [7] Push pull tipo SCRJ kištukinė jungtis PROFINET POF sąsajai, 1 prievadas



Tolimesniame paveikslėlyje parodytas montažinis bėgelis ir POF papildinys L10 iš užpakalio.



5057677451

- | | |
|------------------------------|--|
| [1] DC 24 V maitinimo įtampa | Veržiamoji kabelio jungtis (prijungta gamykloje) |
| [2] PROFINET IO, 1 prievadas | Veržiamoji kabelio jungtis (prijungta gamykloje) |
| [3] PROFINET IO, 2 prievadas | Veržiamoji kabelio jungtis (prijungta gamykloje) |
| [4] POF papildinys L10 | |
| [5] Montažinis bėgelis | |
| [6] ABOX | |



NUORODA

POF papildinio L10 kištukinės jungtis reikia pagal pirmesnę paveikslėlį prijungti prie ABOX kištukinių jungčių X11, X12 ir X13.

Jeigu supainiojamos kištukinės jungtys X11 ir X12, tinkamai neveikia viršesnio valdiklio tinklo topologijos atpažinimas.



Elektrinis įrengimas

Hibridinis ABOX MTA...-S533-...-00/L10

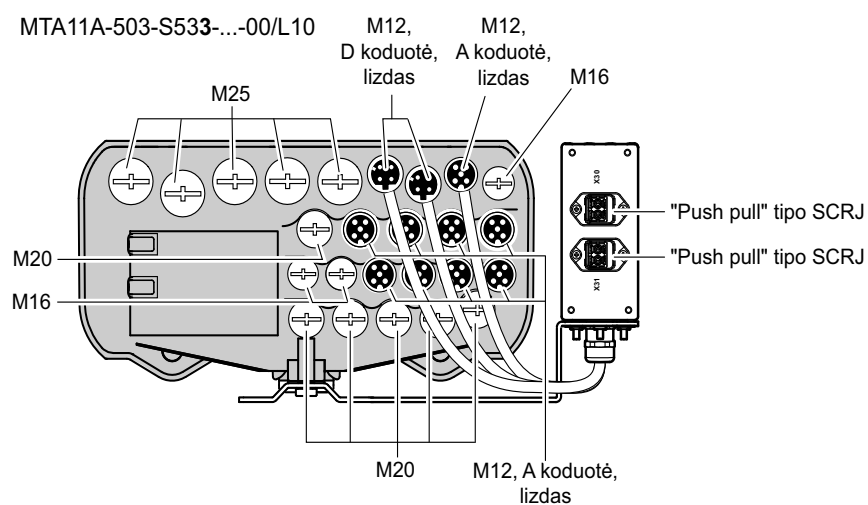
5.8.2 Variantai

MOVIFIT®-SC (MTS) galima įsigyti tokius hibridinio ABOX variantus:

- MTA11A-503-**S53**-...-00/L10:
 - Galimas papildomai apkrovos atjungiklis
 - Galimas papildomai apkrovos atjungiklis ir linijos apsauga¹⁾

Tolesniame paveikslėlyje parodytos hibridinio ABOX su POF papildiniu L10 veržiamosios ir kištukinės jungtys.

PROFINET MTA11A-503-S533-...-00/L10



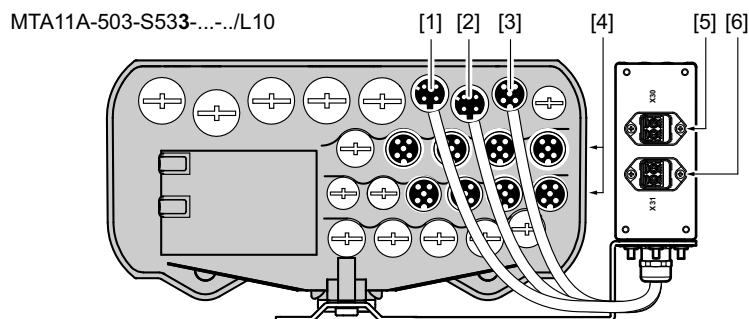
5671013515

1) Ruošiama



5.8.3 Kištukinių jungčių padėtys

Toliau pateikiamame paveikslėlyje parodytos MOVIFIT® POF su papildiniu L10 kištukinės jungtys.



5048967563

[1]	X11	PROFINET IO sąsaja, 1 prievadas (sujungta gamykloje)	M12, D koduotė, lizdas
[2]	X12	PROFINET IO sąsaja, 2 prievadas (sujungta gamykloje)	M12, D koduotė, lizdas
[3]	X13	POF papildinio L10 DC 24 V maitinimas (sujungta gamykloje)	M12, A koduotė, lizdas
[4]	X21 – X28	Dvejetainiai įėjimai ir išėjimai	M12, A koduotė, lizdas
[5]	X30	PROFINET POF sąsaja, 1 prievadas	Push pull tipo SCRJ
[6]	X31	PROFINET POF sąsaja, 2 prievadas	Push pull tipo SCRJ



NUORODA

- Įmontuotos M12 kištukinės jungtys nukreiptos atsitiktinai. Todėl naudokite tik tiesius M12 priešpriešinius kištukus.
- Kištukinių jungčių kištukų priskirtis rasite skyriuje "Elektros jungtys".
- Dviems jutikliams / vykdomo elementams prijungti prie vienos M12 kištukinės jungties naudokite Y adapterį su ilgintuvu, žr. skyrių "Y adapteris" (→ psl. 97).



5.9 Hibridinis ABOX MTA...-S62.-...-00

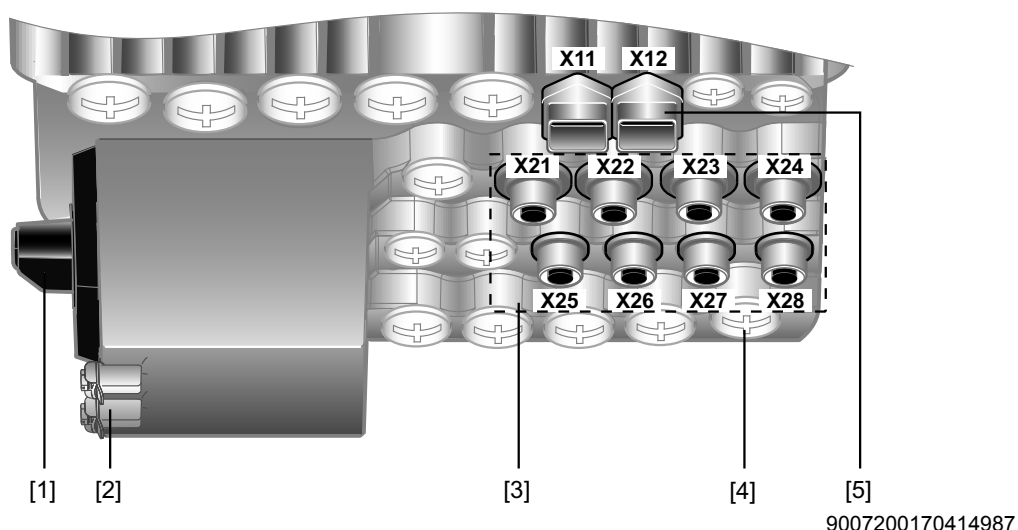


NUORODA

- Hibridinis ABOX parengtas standartinio ABOX MTA...-S02.-...-00 pagrindu. Todėl toliau aprašyti tik papildomos kištukinės jungtys, palyginti su standartiniu ABOX.
- Gnybtų aprašymą žiūrėkite skyriuje "Standartinis ABOX MTA...-S02.-...-00" (→ psl. 50).
- ABOX rinkles X25, X30 ir X31 užima aprašytos kištukinės jungtys, todėl užsakovo reikmėms jų naudoti nebegalima.

5.9.1 Aprašymas

Tolėsniame paveikslėlyje parodytas hibridinis ABOX su M12 kištukinėmis jungtimis dvejetainiams įėjimams bei išėjimams ir Push pull tipo RJ45 kištukinėmis jungtimis ethernetui prijungti.



- [1] Einamosios techninės priežiūros jungiklis (galimas papildomai)
- [2] PE jungtis
- [3] M12 kištukinė jungtis dvejetainiams įėjimams ir išėjimams
- [4] Diagnostikos lizdas (RJ10) po įsukamąja akle
- [5] Push pull tipo RJ45 kištukinės jungtys etherneto sąsajoms



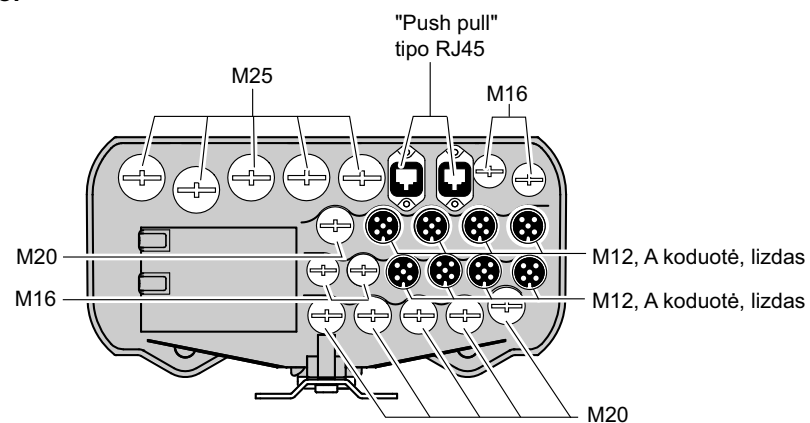
5.9.2 Variantai

MOVIFIT[®]-SC (MTS) galima įsigyti tokius hibridinio ABOX variantus:

- MTA11A-503-S62.-...-00:
 - Galimas papildomai apkrovos atjungiklis
 - Galimas papildomai apkrovos atjungiklis ir linijos apsauga

Tolesniame paveikslėlyje parodyti hibridinio ABOX variantai:

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



18014399444258059



5.9.3 Kištukinių jungčių padėtys

DĖMESIO!

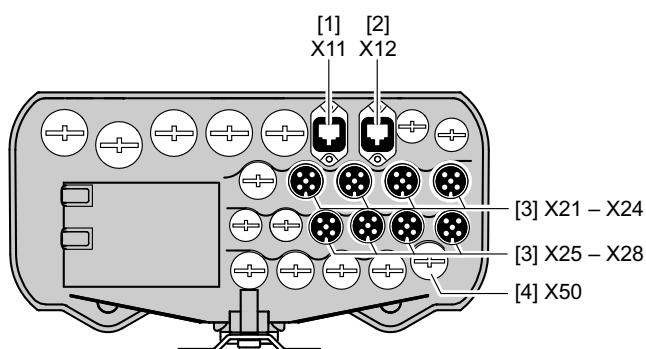
Įstačius į RJ45 lizdą įprastinį RJ45 komutacinį kabelį be Push pull tipo kištuko korpuso, lizdas apsigadina.

J45 lizdas nepataisomai sugenda.



- Į Push pull tipo RJ45 lizdą kiškite tik tinkamus Push pull tipo RJ45 priešpriešinius kištukus pagal IEC PAS 61076-3-117.
- Niekada nenaudokite įprastinių RJ45 komutacinių kabelių be Push pull tipo kištuko korpuso. Tokios kištukinės jungtys įstačius neužsifiksuoja. Jos gali sugadinti lizdą ir dėl to netinka.

Toliau pateiktame paveikslėlyje parodytos hibridinio ABOX kištukinės jungtys:



3570215051

[1] X11	Etherneto sąsaja, 1 prievadas (PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP)	(Push pull tipo RJ45, lizdas)
[2] X12	Etherneto sąsaja, 2 prievadas (PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP)	(Push pull tipo RJ45, lizdas)
[3] X21 – X28	Dvejetainiai įėjimai ir išėjimai	(M12, 5 polių, lizdas, A koduotė)
[4] X50	diagnozės sąsaja	(RJ10, lizdas, po įsukamąja akle)



NUORODA

- Įmontuotos M12 kištukinės jungtys nukreiptos atsitiktinai. Todėl naudokite tik tiesius M12 priešpriešinius kištukus.
- Kištukinių jungčių kištukų priskirtis rasite skyriuje "Elektros jungtys".
- Dviems jutikliams / vykdomo elementams prijungti prie vienos M12 kištukinės jungties naudokite Y adapterį su ilgintuvu, žr. skyrių "Y adapteris" (→ psl. 97).



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



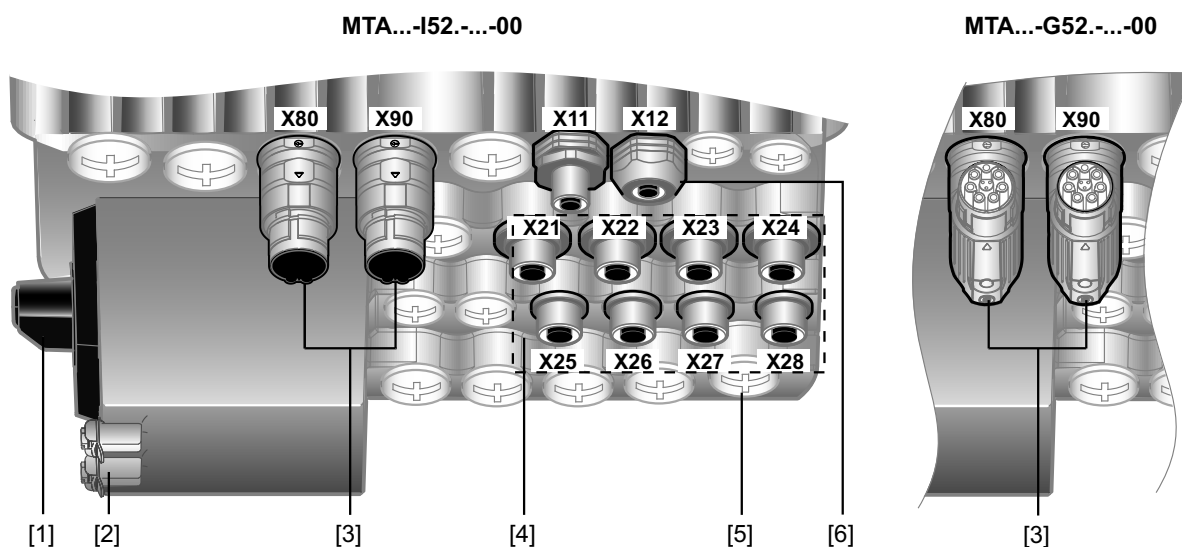
NUORODA

- Hibridinis ABOX parengtas standartinio ABOX MTA...-S02.-...-00 pagrindu. Todėl toliau aprašyti tik papildomos kištukinės jungtys, palyginti su standartiniu ABOX.
- Gnybtų aprašymą žiūrėkite skyriuje "Standartinis ABOX MTA...-S02.-...-00" (→ psl. 50).
- Kadangi hibridiniuose ABOX MTA...-I52.-...-00 ir MTA...-G52.-...-00, priešingai nei standartiniame ABOX, nėra ekranavimo skydų, kabelių ekranus reikia prijungti EMS veržiamosiomis kabelių jungtimis.
- ABOX rinkles X8, X81, X9, X91, X25, X30 ir X31 užima aprašytos kištukinės jungtys, todėl užsakovo reikmėms jų naudoti nebegalima.

5.10.1 Aprašymas

Tolimesniame paveikslėlyje parodytas hibridinis ABOX su

- 2 apvaliaisiais kištukais (Intercontec):
 - variklio išvadas žemyn (tik MTA...-I52.-...-00)
 - variklio išvadas į priekį (tik MTA...-G52.-...-00)
- M12 kištukinėmis jungtimis dvejetainiams įėjimams ir išėjimams
- M12 kištukinėmis jungtimis tinklo magistralei



9007204194851211

- [1] Einamosios techninės priežiūros jungiklis (galimas papildomai)
- [2] PE jungtis
- [3] Variklio kištukinė jungtis
- [4] M12 kištukinė jungtis dvejetainiams įėjimams ir išėjimams
- [5] Diagnostikos lizdas (RJ10) po įsukamąja akle
- [6] M12 kištukinė jungtis tinklo magistralės jungčiai



Elektrinis įrengimas

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

5.10.2 Variantai

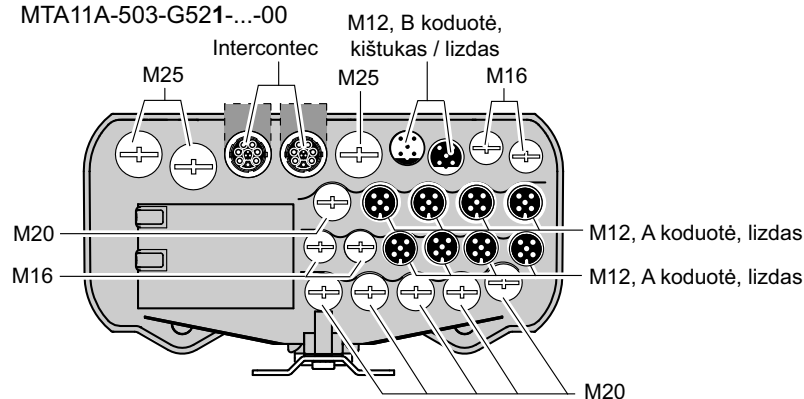
MOVIFIT®-SC (MTS) galima įsigyti tokius hibridinio ABOX variantus:

- MTA11A-503-I52-...-00 / MTA11A-503-G52-...-00
 - Galimas papildomai apkrovos atjungiklis
 - Galimas papildomai apkrovos atjungiklis ir linijos apsauga¹⁾

Tolimesniame paveikslėlyje parodytos hibridinio ABOX veržiamosios ir kištukinės jungtys priklausomai nuo tinklo magistralės sąsajos.

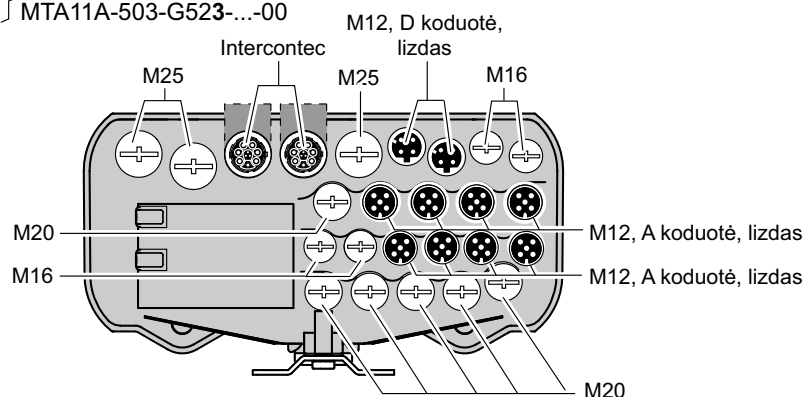
PROFIBUS

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



PROFINET EtherNet/IP Modbus/TCP

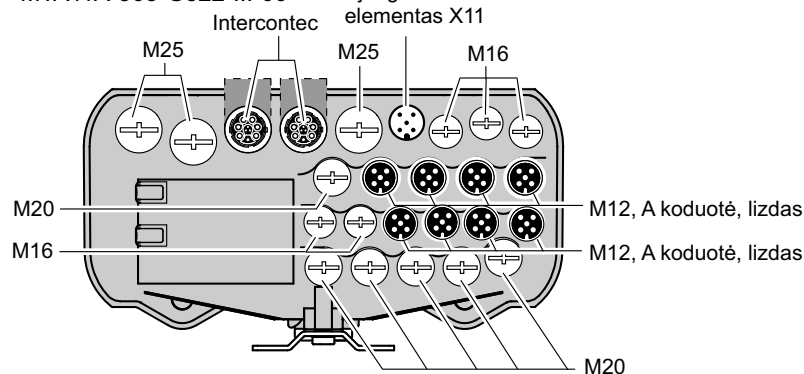
MTA11A-503-I523-...-00
MTA11A-503-G523-...-00



DeviceNet

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

"Micro Style"
jungiamasis
elementas X11



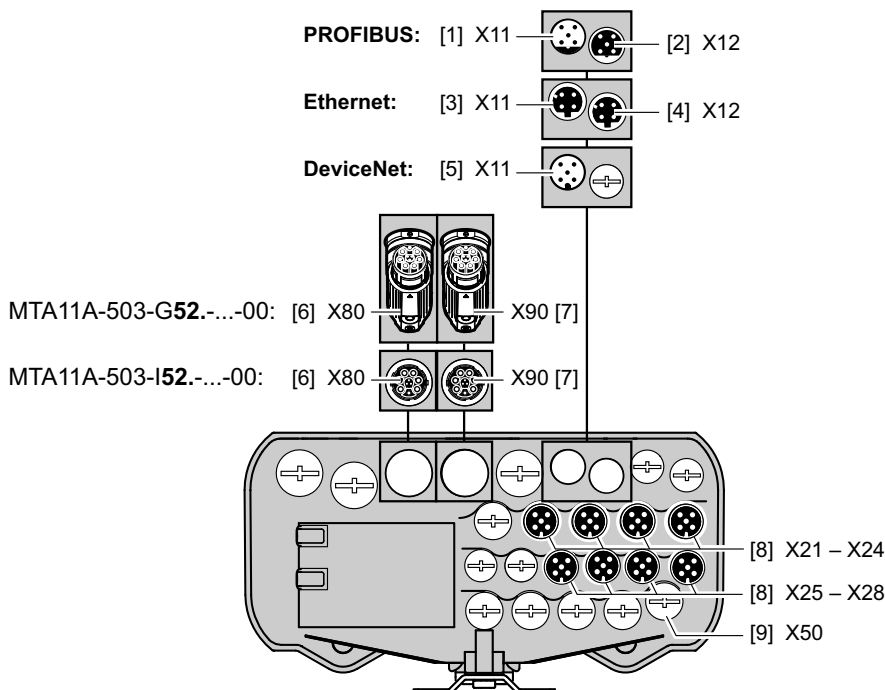
44699226251

1) Ruošiama



5.10.3 Kištukinių jungčių padėtys

Toliau pateiktame paveikslėlyje parodytos hibridinio ABOX kištukinės jungtys:



4294789515

[1] X11	PROFIBUS įėjimas	(M12, 5 polių, kištukas, B koduotė)
[2] X12	PROFIBUS išėjimas	(M12, 5 polių, lizdas, B koduotė)
[3] X11	Etherneto sąsaja, 1 prievadas (PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP)	(M12, 4 polių, lizdas, D koduotė)
[4] X12	Etherneto sąsaja, 2 prievadas (PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP)	(M12, 4 polių, lizdas, D koduotė)
[5] X11	DeviceNet sąsaja	(Micro Style jungiamasis elementas, kištukas, A koduotė)
[6] X80	Variklio 1 jungtis	(Intercontec 723 H-Tec, 7 + 3 polių, lizdas)
[7] X80	Variklio 2 jungtis	(Intercontec 723 H-Tec, 7 + 3 polių, lizdas)
[8] X21 – X28	Dvejetainiai įėjimai ir išėjimai	(M12, 5 polių, lizdas, A koduotė)
[9] X50	diagnozės sąsaja	(RJ10, lizdas, po įsukamąja akle)



NUORODA

- Įmontuotos M12 kištukinės jungtys nukreiptos atsitiktinai. Todėl naudokite tik tiešius M12 priešpriešinius kištukus.
- Kištukinių jungčių kištukų priskirtis rasite skyriuje "Elektros jungtys".
- Dviems jutikliams / vykdomo elementams prijungti prie vienos M12 kištukinės jungties naudokite Y adapterį su ilgintuvu, žr. skyrių "Y adapteris" (→ psl. 97).



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



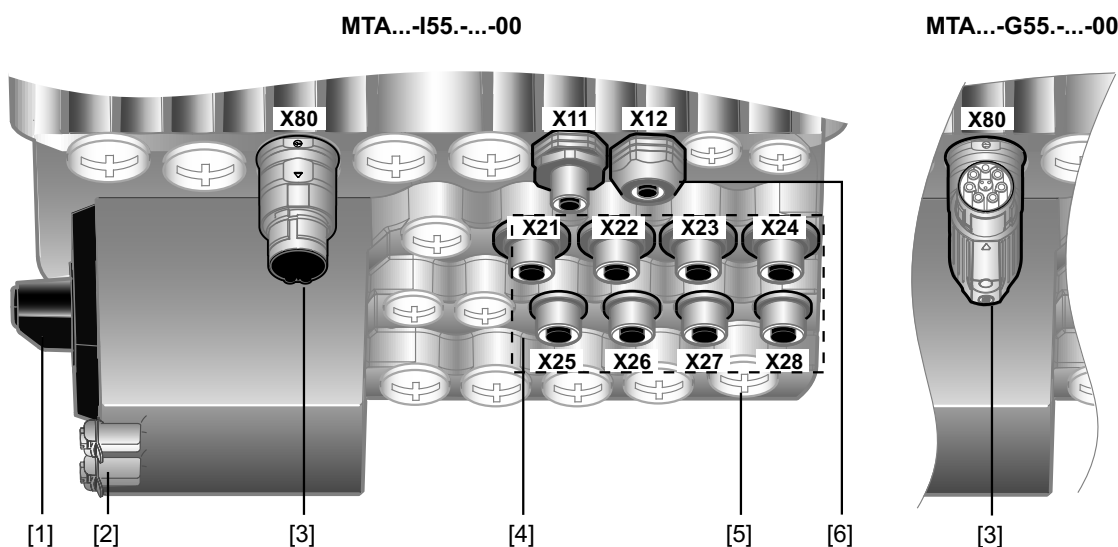
NUORODA

- Hibridinis ABOX parengtas standartinio ABOX MTA...-S02.-...-00 pagrindu. Todėl toliau aprašyti tik papildomos kištukinės jungtys, palyginti su standartiniu ABOX.
- Gnybtų aprašymą žiūrėkite skyriuje "Standartinis ABOX MTA...-S02.-...-00" (→ psl. 50).
- Kadangi hibridiniuose ABOX MTA...-I55.-...-00 ir MTA...-G55.-...-00, priešingai nei standartiniame ABOX, nėra ekranavimo skydų, kabelių ekranus reikia prijungti EMS veržiamosiomis kabelių jungtimis.
- ABOX rinkles X8, X81, X25, X30 ir X31 užima aprašytos kištukinės jungtys, todėl užsakovo reikmėms jų naudoti nebegalima.

5.11.1 Aprašymas

Tolimesniame paveikslėlyje parodytas hibridinis ABOX su

- 1 apvaliaisiais kištukais (Intercontec):
 - variklio išvadas žemyn (tik MTA...-I55.-...-00)
 - variklio išvadas į priekį (tik MTA...-G55.-...-00)
- M12 kištukinėmis jungtimis dvejetainiams įėjimams ir išėjimams
- M12 kištukinėmis jungtimis tinklo magistralei



9007204010651915

- [1] Einamosios techninės priežiūros jungiklis (galimas papildomai)
- [2] PE jungtis
- [3] Variklio kištukinė jungtis
- [4] M12 kištukinė jungtis dvejetainiams įėjimams ir išėjimams
- [5] Diagnostikos lizdas (RJ10) po įsukamąja akle
- [6] M12 kištukinė jungtis tinklo magistralės jungčiai

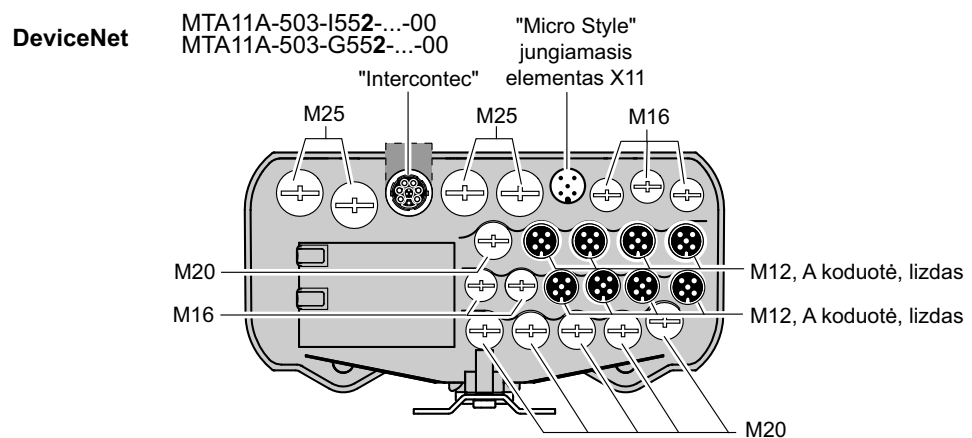
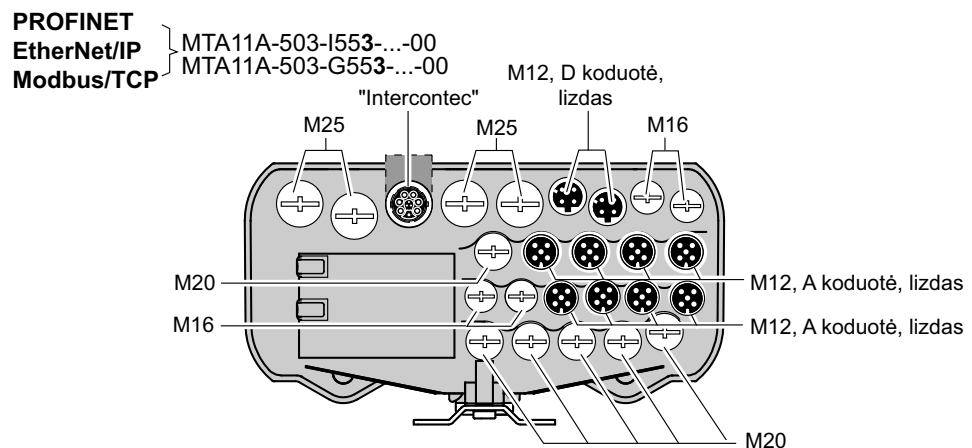
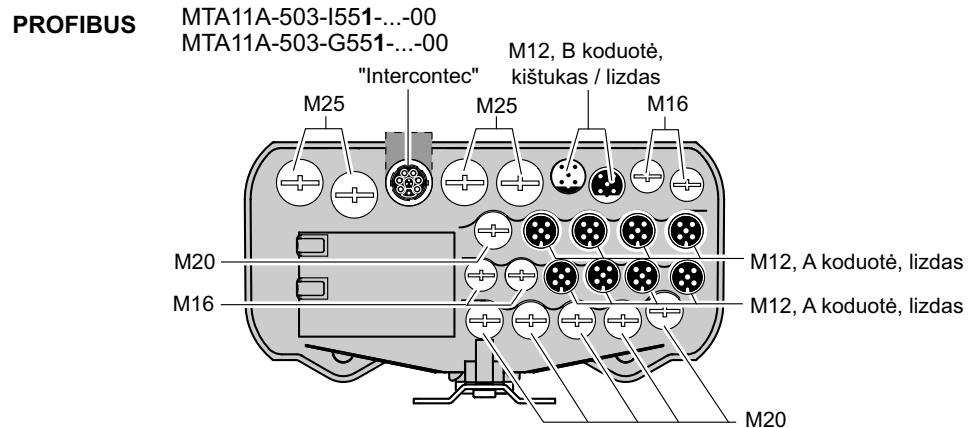


5.11.2 Variantai

MOVIFIT®-SC (MTS) galima įsigyti tokius hibridinio ABOX variantus:

- MTA11A-503-I55...-00 / MTA11A-503-G55...-00
 - Galimas papildomai apkrovos atjungiklis
 - Galimas papildomai apkrovos atjungiklis ir linijos apsauga¹⁾

Tolėsniame paveikslėlyje parodytos hibridinio ABOX veržiamosios ir kištukinės jungtys priklausomai nuo tinklo magistralės sąsajos.



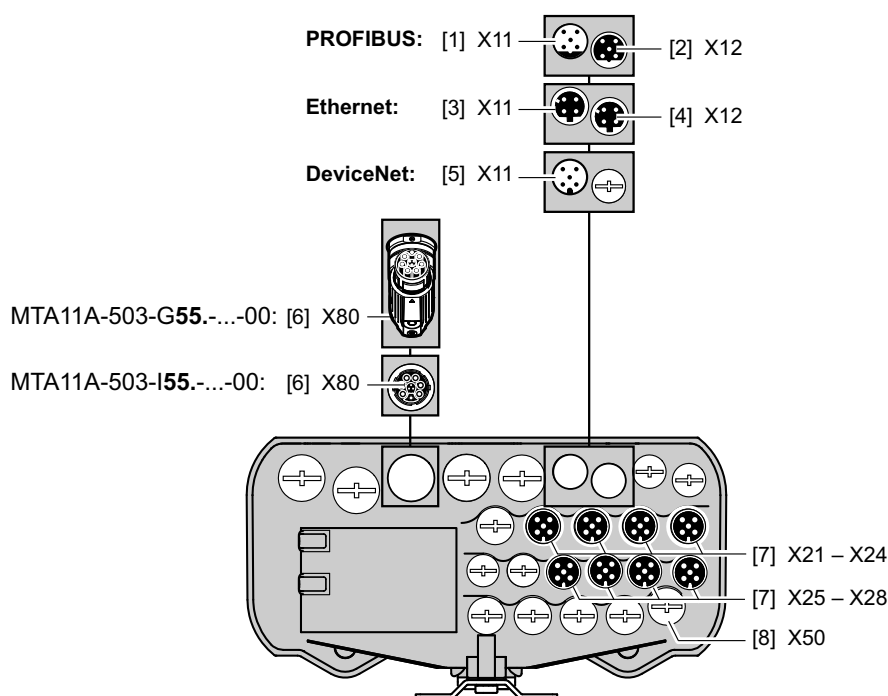
4755915275

1) Ruošiama



5.11.3 Kištukinių jungčių padėtys

Tolimesniame paveikslėlyje parodytos hibridinio ABOX kištukinės jungtys:



4758230795

[1] X11	PROFIBUS įėjimas	(M12, 5 polių, kištukas, B koduotė)
[2] X12	PROFIBUS išėjimas	(M12, 5 polių, lizdas, B koduotė)
[3] X11	Etherneto sąsaja, 1 prievadas (PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP)	(M12, 4 polių, lizdas, D koduotė)
[4] X12	Etherneto sąsaja, 2 prievadas (PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP)	(M12, 4 polių, lizdas, D koduotė)
[5] X11	DeviceNet sąsaja	(Micro Style jungiamasis elementas, kištukas, A koduotė)
[6] X80	Variklio jungtis	(Intercontec 723 H-Tec, 7 + 3 polių, lizdas)
[7] X21 – X28	Dvejjetainiai įėjimai ir išėjimai	(M12, 5 polių, lizdas, A koduotė)
[8] X50	diagnozės sąsaja	(RJ10, lizdas, po įsukamąja akle)



NUORODA

- Įmontuotos M12 kištukinės jungtys nukreiptos atsiktinai. Todėl naudokite tik tie-
sius M12 priešpriešinius kištukus.
- Kištukinių jungčių kištukų priskirtis rasite skyriuje "Elektros jungtys".
- Dviems jutikliams / vykdomo elementams prijungti prie vienos M12 kištukinės
jungties naudokite Y adapterį su ilgintuvu, žr. skyrių "Y adapteris" (→ psl. 97).



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



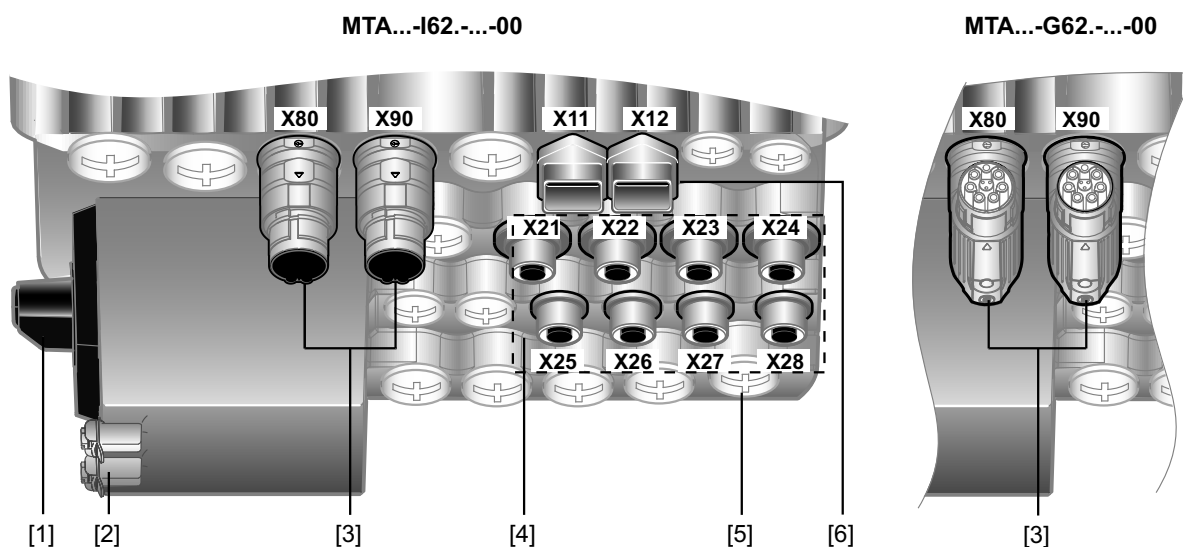
NUORODA

- Hibridinis ABOX parengtas standartinio ABOX MTA...-S02.-...-00 pagrindu. Todėl toliau aprašyti tik papildomos kištukinės jungtys, palyginti su standartiniu ABOX.
- Gnybtų aprašymą žiūrėkite skyriuje "Standartinis ABOX MTA...-S02.-...-00" (→ psl. 50)
- Kadangi hibridiniuose ABOX MTA...-I62.-...-00 ir MTA...-G62.-...-00, priešingai nei standartiniame ABOX, nėra ekranavimo skydų, kabelių ekranus reikia prijungti EMS veržiamosiomis kabelių jungtimis.
- ABOX rinkles X8, X81, X9, X91, X25, X30 ir X31 užima aprašytos kištukinės jungtys, todėl užsakovo reikmėms jų naudoti nebegalima.

5.12.1 Aprašymas

Tolimesniame paveikslėlyje parodytas hibridinis ABOX su

- 2 apvaliaisiais kištukais (Intercontec):
 - variklio išvadas žemyn (tik MTA...-I62.-...-00)
 - variklio išvadas į priekį (tik MTA...-G62.-...-00)
- M12 kištukinėmis jungtimis dvejetainiams įėjimams ir išėjimams
- Push pull tipo RJ45 kištukinė jungtis ethernetio sąsajai



9007204199109899

- [1] Einamosios techninės priežiūros jungiklis (galimas papildomai)
- [2] PE jungtis
- [3] Variklio kištukinė jungtis
- [4] M12 kištukinė jungtis dvejetainiams įėjimams ir išėjimams
- [5] Diagnostikos lizdas (RJ10) po įsukamąja akle
- [6] Push pull tipo RJ45 kištukinė jungtis ethernetio sąsajai



Elektrinis įrengimas

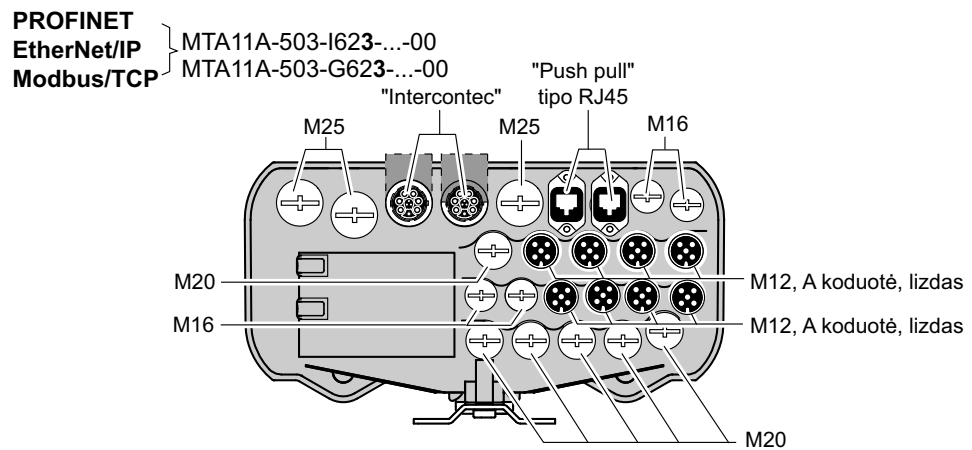
Hibridinis ABOX MTA...-I62...-00, MTA...-G62...-00

5.12.2 Variantai

MOVIFIT®-SC (MTS) galima įsigyti tokius hibridinio ABOX variantus:

- MTA11A-503-I62...-00 / MTA11A-503-G62...-00:
 - Galimas papildomai apkrovos atjungiklis
 - Galimas papildomai apkrovos atjungiklis ir linijos apsauga¹⁾

Toliau pateiktame paveikslėlyje parodytos hibridinio ABOX veržiamosios ir kištukinės jungtys:



4308530059

1) Ruošiama



5.12.3 Kištukinių jungčių padėtys

DĖMESIO!

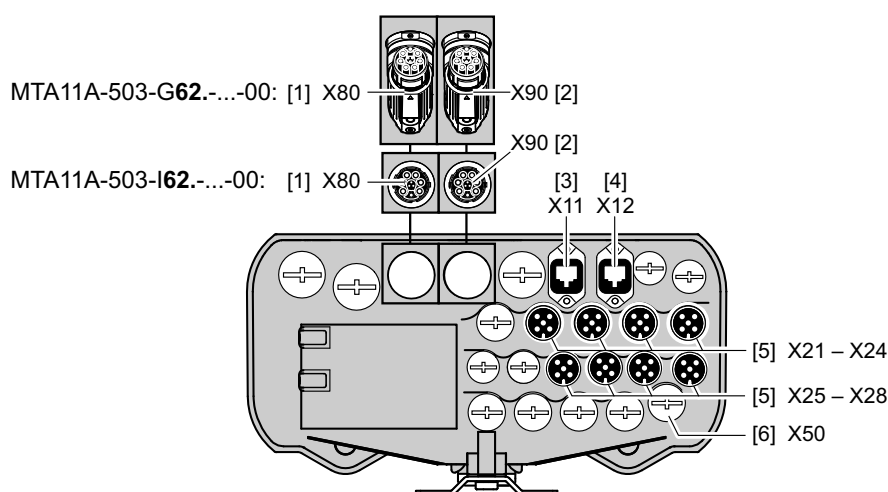


Įstačius į RJ45 lizdą įprastinį RJ45 komutacinį kabelį be Push pull tipo kištuko korpuso, lizdas apsigadina.

J45 lizdas nepataisomai sugenda.

- Į Push pull tipo RJ45 lizdą kiškite tik tinkamus Push pull tipo RJ45 priešpriešinius kištukus pagal IEC 61076-3-117.
- Niekada nenaudokite įprastinių RJ45 komutacinių kabelių be Push pull tipo kištuko korpuso. Tokios kištukinės jungtys įstačius neužsifiksuoja. Jos gali sugadinti lizdą ir dėl to netinka.

Toliau pateiktame paveikslėlyje parodytos hibridinio ABOX kištukinės jungtys:



4310187403

[1] X80	Variklio 1 jungtis	(Intercontec 723 H-Tec, 7 + 3 polių, lizdas)
[2] X90	Variklio 2 jungtis	(Intercontec 723 H-Tec, 7 + 3 polių, lizdas)
[3] X11	Etherneto sąsaja, 1 prievadas (PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP)	(Push pull tipo RJ45, lizdas)
[4] X12	Etherneto sąsaja, 2 prievadas (PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP)	(Push pull tipo RJ45, lizdas)
[5] X21 – X28	Dvejetainiai įėjimai ir išėjimai	(M12, 5 polių, lizdas, A koduotė)
[6] X50	diagnozės sąsaja	(RJ10, lizdas, po įsukamąja akle)



NUORODA

- Įmontuotos M12 kištukinės jungtys nukreiptos atsitiktinai. Todėl naudokite tik tiesius M12 priešpriešinius kištukus.
- Kištukinių jungčių kištukų priskirtis rasite skyriuje "Elektros jungtys".
- Dviems jutikliams / vykdymo elementams prijungti prie vienos M12 kištukinės jungties naudokite Y adapterį su ilgtuvu. Žr. skyrių "Y adapteris" (→ psl. 97).



Elektrinis įrengimas

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

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



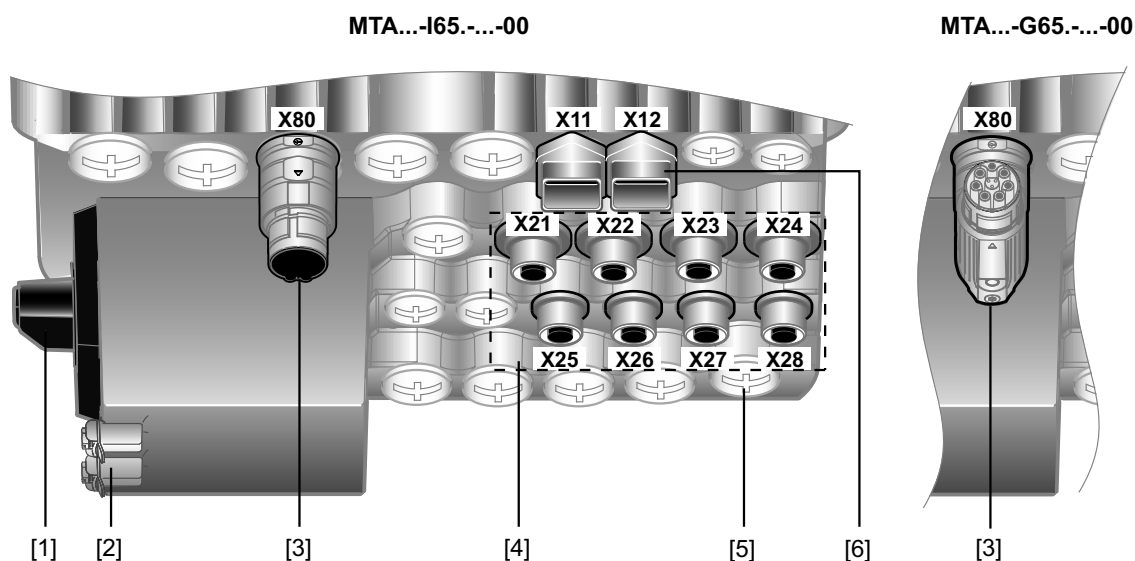
NUORODA

- Hibridinis ABOX parengtas standartinio ABOX MTA...-S02.-...-00 pagrindu. Todėl toliau aprašyti tik papildomos kištukinės jungtys, palyginti su standartiniu ABOX.
- Gnybtų aprašymą žiūrėkite skyriuje "Standartinis ABOX MTA...-S02.-...-00" (→ psl. 50).
- Kadangi hibridiniuose ABOX MTA...-I65.-...-00 ir MTA...-G65.-...-00, priešingai nei standartiniame ABOX, nėra ekranavimo skydų, kabelių ekranus reikia prijungti EMS veržiamosiomis kabelių jungtimis.
- ABOX rinkles X8, X81, X25, X30 ir X31 užima aprašytos kištukinės jungtys, todėl užsakovo reikmėms jų naudoti nebegalima.

5.13.1 Aprašymas

Tolimesniame paveikslėlyje parodytas hibridinis ABOX su

- 1 apvaliaisiais kištukais (Intercontec):
 - variklio išvadas žemyn (tik MTA...-I65.-...-00)
 - variklio išvadas į priekį (tik MTA...-G65.-...-00)
- M12 kištukinėmis jungtimis dvejetainiams įėjimams ir išėjimams
- Push pull tipo RJ45 kištukinė jungtis etherneto sąsajai



9007204012975883

- [1] Einamosios techninės priežiūros jungiklis (galimas papildomai)
- [2] PE jungtis
- [3] Variklio kištukinė jungtis
- [4] M12 kištukinė jungtis dvejetainiams įėjimams ir išėjimams
- [5] Diagnostikos lizdas (RJ10) po įsukamąja akle
- [6] Push pull tipo RJ45 kištukinė jungtis etherneto sąsajai

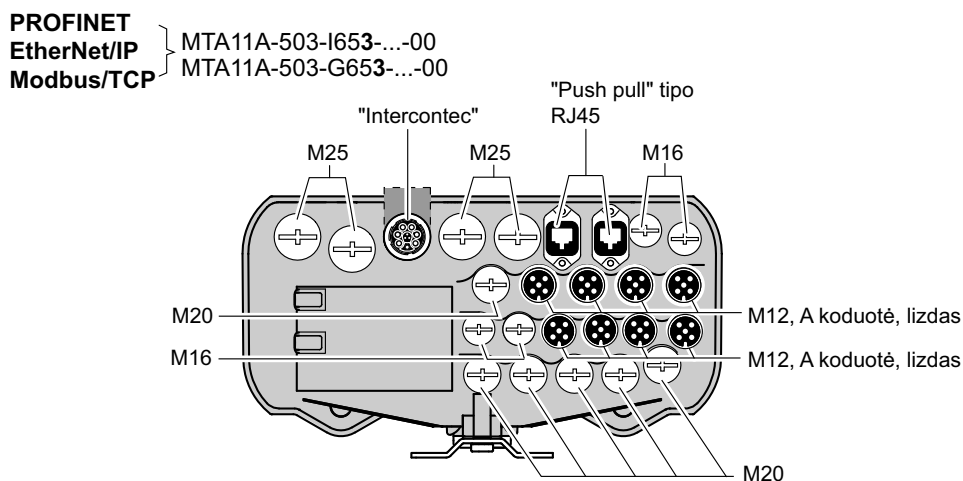


5.13.2 Variantai

MOVIFIT®-SC (MTS) galima įsigyti tokius hibridinio ABOX variantus:

- MTA11A-503-I65...-00 / MTA11A-503-G65...-00:
 - Galimas papildomai apkrovos atjungiklis
 - Galimas papildomai apkrovos atjungiklis ir linijos apsauga¹⁾

Toliau pateiktame paveikslėlyje parodytos hibridinio ABOX veržiamosios ir kištukinės jungtys:



4758238987

1) Ruošiama



5.13.3 Kištukinių jungčių padėtys

DĖMESIO!

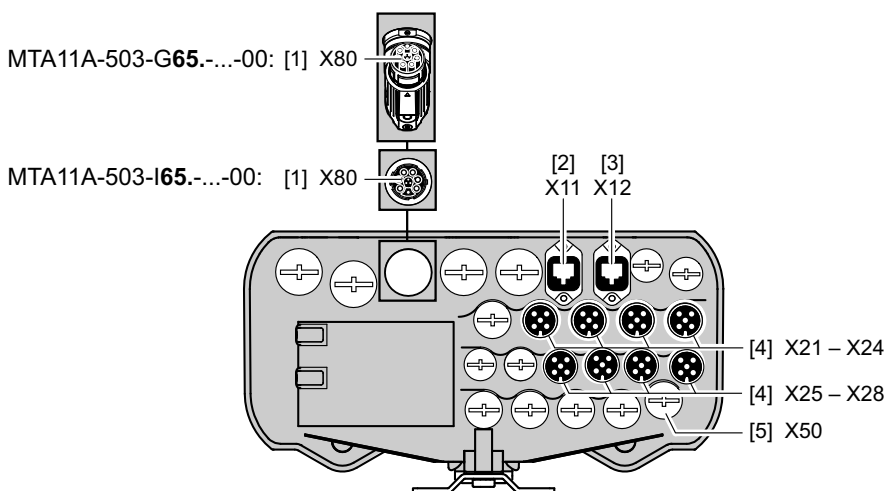
Įstačius į RJ45 lizdą įprastinį RJ45 komutacinį kabelį be Push pull tipo kištuko korpuso, lizdas apsigadina.

RJ45 lizdas nepataisomai sugenda.

- Į Push pull tipo RJ45 lizdą kiškite tik tinkamus Push pull tipo RJ45 priešpriešinius kištukus pagal IEC 61076-3-117.
- Niekada nenaudokite įprastinių RJ45 komutacinių kabelių be Push pull tipo kištuko korpuso. Tokios kištukinės jungtys įstačius neužsifiksuoja. Jos gali sugadinti lizdą ir dėl to netinka.



Toliau pateiktame paveikslėlyje parodytos hibridinio ABOX kištukinės jungtys:



4758511883

[1] X80	Variklio jungtis	(Intercontec 723 H-Tec, 7 + 3 polių, lizdas)
[2] X11	Etherneto sąsaja, 1 prievadas (PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP)	(Push pull tipo RJ45, lizdas)
[3] X12	Etherneto sąsaja, 2 prievadas (PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP)	(Push pull tipo RJ45, lizdas)
[4] X21 – X28	Dvejjetainiai įėjimai ir išėjimai	(M12, 5 polių, lizdas, A koduotė)
[5] X50	diagnozės sąsaja	(RJ10, lizdas, po įsukamąja akle)

NUORODA

- Įmontuotos M12 kištukinės jungtys nukreiptos atsitiktinai. Todėl naudokite tik tiesius M12 priešpriešinius kištukus.
- Kištukinių jungčių kištukų priskirtis rasite skyriuje "Elektros jungtys".
- Dviems jutikliams / vykdymo elementams prijungti prie vienos M12 kištukinės jungties naudokite Y adapterį su ilgintuvu. Žr. skyrių "Y adapteris" (→ psl. 97).



5.14 Elektros jungtys

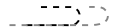
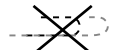
5.14.1 Prijungimo kabelis

Prijungimo kabeliai į tiekimo komplektaciją neįeina.

Tiesimui tarp SEW komponentų parengtus kabelius bet kuriuo metu galima užsisakyti iš SEW-EURODRIVE. Jie aprašyti tolesniuose skirsniuose. Užsakyme nurodykite pageidaujamo kabelio artikulo numerį ir ilgį.

Reikalingų prijungimo kabelių skaičius ir modelis priklauso nuo prietaisų modelių ir prie jų jungiamų komponentų. Todėl reikalingi ne visi išvardinti kabeliai.

Kad būtų aiškiau, toliau parodyti atitinkami kabelių modeliai:

Kabelis	Ilgis	Tiesimo būdas
	Fiksuotas ilgis	Galima su vikšru 
	Kintamas ilgis	Negalima su vikšru 


5.14.2 X80, X90: variklio jungtis

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

Tolesnėje lentelėje pateikta tokios jungties informacija:

Funkcija		
Variklio jungtis		
Prijungimo rūšis		
Intercontec 723 H-Tec, 7 + 3 polių, lizdas (žemyn arba į priekį)		
Principinė prijungimo schema		
4312557451		
Priskirtis		
Nr.	Pavadinimas	Funkcija
PE	PE	Apsauginės linijos jungtis
A	U	Variklio fazės U išėjimas
B	V	Variklio fazės V išėjimas
C	W	Variklio fazės W išėjimas
D	13	SEW stabdys 13 (raudonas)
E	14	SEW stabdys 14 (baltas)
F	15	SEW stabdys 15 (mėlynas)
1	+24 V	Temperatūros jautriojo elemento TF / TH (+) jungtis
2	n.c.	Neužimta
3	TF -	Temperatūros jautriojo elemento TF / TH (-) jungtis



5.14.3 X21 – X28: Dvejetainiai įėjimai ir išėjimai

Variantai

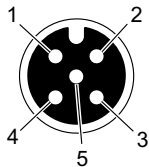
Dvejetainių įėjimų ir išėjimų skaičius ir priskirtis priklauso

- nuo funkcijų lygio
- ir nuo MOVIFIT[®] prietaiso tinklo magistralės sąsajos.

Įv. / išv. variantas	MOVIFIT [®] modelis	
	Funkcijų lygis	Tinklo magistralė
12 DI + 4 DI/O	"Technology"	• PROFIBUS • PROFINET • EtherNet/IP • Modbus/TCP • DeviceNet
	"Classic"	• PROFINET • EtherNet/IP • Modbus/TCP
6 DI + 2 DI/O	"Classic"	• PROFIBUS • DeviceNet
4 DI	nėra	• SBus valdomasis įtaisas


Priskirtis

Tolesnėje lentelėje pateikta tokių jungčių informacija:

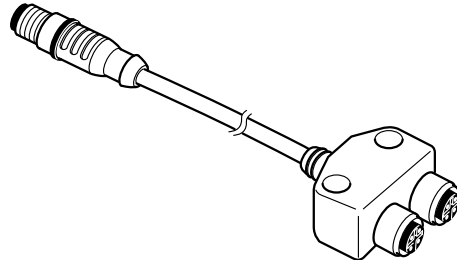
Funkcija					
Dvejetainiai hibridinio ABOX įėjimai ir išėjimai					
Prijungimo rūšis					
M12, 5 polių, lizdas, A koduotė					
Principinė prijungimo schema					
					
2264816267					
lv. / išv. variantas	Priskirtis				
12 DI + 4 DI/O	Nr.	X21	X22	X23 (1 daviklio jungtis)	X24 (2 daviklio jungtis)
	1	VO24-I	VO24-I	VO24-II	VO24-II
	2	DI01	DI03	DI05 Daviklio kanalas B	DI07 Daviklio kanalas B
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_C	0V24_C
	4	DI00	DI02	DI04 Daviklio kanalas A	DI06 Daviklio kanalas A
	5	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
	Nr.	X25 (3 daviklio jungtis)	X26	X27	X28
	1	VO24-III	VO24-III	VO24-IV	VO24-IV
	2	DI09 Daviklio kanalas B	DI11	DI13 / DO01	DI15 / DO03
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_S	0V24_S
	4	DI08 Daviklio kanalas A	DI10	DI12 / DO00	DI14 / DO02
	5	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
6 DI + 2 DI/O	Nr.	X21	X22	X23	X24
	1	VO24-I	VO24-I	VO24-II	VO24-II
	2	Rez.	Rez.	Rez.	Rez.
	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	Rez.	Rez.	Rez.	Rez.
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_S	0V24_S
	4	DI04	DI05	DI06 / DO00	DI07 / DO01
	5	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
4 DI	Nr.	X21	X22	X23 - X28	
	1	VO24	VO24	Rez.	
	2	DI101	DI103	Rez.	
	3	0V24_C	0V24_C	Rez.	
	4	DI100	DI102	Rez.	
	5	n.c.	n.c.	Rez.	



Y adapteris

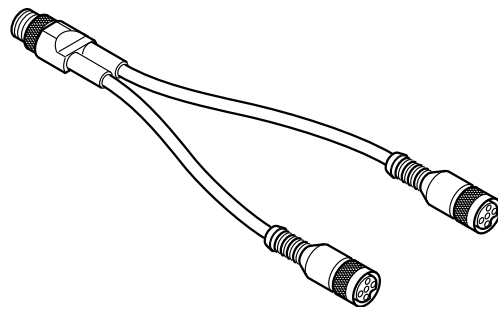
2 jutikliams / vykdymo elementams prijungti prie vienos M12 kištukinės jungties naudokite Y adapterį su ilgintuvu.

Y adapterį galima įsigyti iš įvairių pardavėjų:



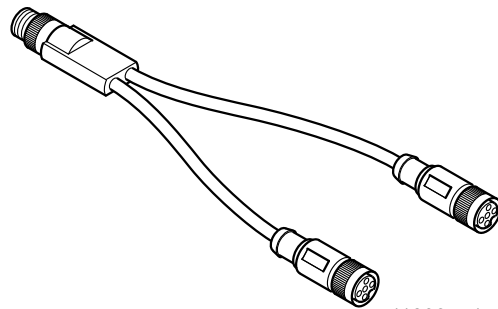
915294347

Gamintojas: Escha
Tipas: WAS4-0,3-2FKM3/..



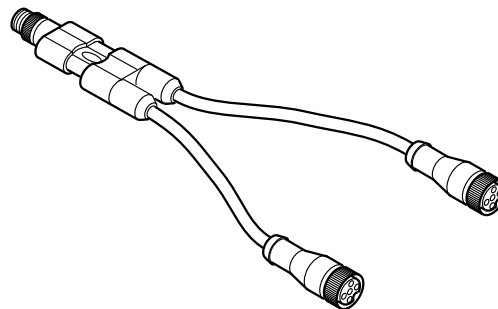
1180380683

Gamintojas: Binder
Tipas: 79 5200 ..



1180375179

Gamintojas: Phoenix Contact
Tipas: SAC-3P-Y-2XFS SCO/.../...
Kabelių apvalkalas yra iš PVC. Atkreipkite dėmesį į pakankamą apsaugą nuo ultravioletinės spinduliuotės.



1180386571

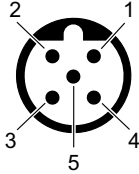
Gamintojas: Murr
Tipas: 7000-40721-..



5.14.4 X11: PROFIBUS įėjimas

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

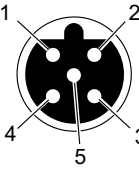
Tollesnėje lentelėje pateikta tokios jungties informacija:

Funkcija		
PROFIBUS įėjimas		
Prijungimo rūšis		
(M12, 5 polių, kištukas, B koduotė)		
Principinė prijungimo schema		
		
2461813259		
Priskirtis		
Nr.	Pavadinimas	Funkcija
1	Rez.	Rezervuota
2	A_IN	PROFIBUS duomenų linija A
3	Rez.	Rezervuota
4	B_IN	PROFIBUS duomenų linija B
5	Rez.	Rezervuota

5.14.5 X12: PROFIBUS išėjimas

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

Tollesnėje lentelėje pateikta tokios jungties informacija:

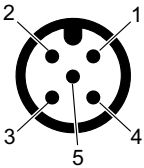
Funkcija		
PROFIBUS išėjimas		
Prijungimo rūšis		
(M12, 5 polių, lizdas, B koduotė)		
Principinė prijungimo schema		
		
2461813259		
Priskirtis		
Nr.	Pavadinimas	Funkcija
1	+5 V	DC 5 V išėjimas
2	A_OUT	PROFIBUS duomenų linija A
3	0V5	0V5 atskaitos potencialas
4	B_OUT	PROFIBUS duomenų linija B
5	Rez.	Rezervuota



5.14.6 X11: DeviceNet sąsaja

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

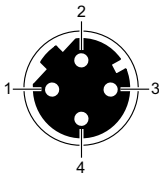
Tolimesnėje lentelėje pateikta tokios jungties informacija:

Funkcija		
DeviceNet sąsaja		
Prijungimo rūšis		
(Micro Style jungiamasis elementas, kištukas, A koduotė)		
Principinė prijungimo schema		
		
2264818187		
Priskirtis		
Nr.	Pavadinimas	Funkcija
1	DRAIN	Ekranas / potencialų išlyginimas
2	V+	DC 24 V įėjimas
3	V	atskaitos potencialas
4	CAN_H	CAN duomenų linija ("high")
5	CAN_L	CAN duomenų linija ("low")

5.14.7 X11, X12: etherneto sąsaja

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

Tolimesnėje lentelėje pateikta tokios jungties informacija:

Funkcija		
- PROFINET IO sąsaja - EtherNet/IP sąsaja - Modbus/TCP sąsaja		
Prijungimo rūšis		
M12, 4 polių, lizdas, D koduotė		
Principinė prijungimo schema		
		
2464600971		
Priskirtis		
Nr.	Pavadinimas	Funkcija
1	TX+	Siuntimo linija (+)
2	RX+	Priėmimo linija (+)
3	TX-	Siuntimo linija (-)
4	RX-	Priėmimo linija (-)



5.14.8 X11, X12: etherneto sąsaja

(ABOX MTA...S62.-..., MTA...I62.-..., MTA...G62.-..., MTA...I65.-..., MTA...G65.-...)

Tolėsneje lentelėje pateikta tokios jungties informacija:

Funkcija		
- PROFINET IO sąsaja - EtherNet/IP IO sąsaja - Modbus/TCP IO sąsaja		
Prijungimo rūšis		
Push pull tipo RJ45		
Principinė prijungimo schema		
		
2354433675		
Priskirtis		
Nr.	Pavadinimas	Funkcija
1	TX+	Siuntimo linija (+)
2	TX-	Siuntimo linija (-)
3	RX+	Priėmimo linija (+)
4	Rez.	Rezervuota
5	Rez.	Rezervuota
6	RX-	Priėmimo linija (-)
7	Rez.	Rezervuota
8	Rez.	Rezervuota

Prijungimo kabelis

DĖMESIO!

Įstačius į RJ45 lizdą įprastinį RJ45 komutacinį kabelį be Push pull tipo kištuko korpuso, lizdas apsigadina.

RJ45 lizdas nepataisomai sugenda.

- Į Push pull tipo RJ45 lizdą kiškite tik tinkamus Push pull tipo RJ45 priešpriešinius kištukus pagal IEC 61076-3-117.
- Niekada nenaudokite įprastinių RJ45 komutacinių kabelių be Push pull tipo kištuko korpuso. Tokios kištukinės jungtys įstačius neužsifiksuoja. Jos gali sugadinti lizdą ir dėl to netinka.



NUORODA

Šiai jungčiai naudokite tik ekranuotus kabelius.



Kamštis, galimas papildomai

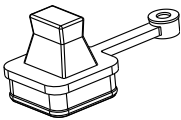


DĖMESIO!

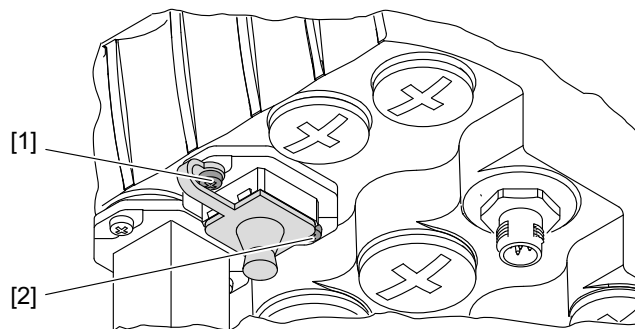
Nesumontavus arba neteisingai sumontavus kamščius prarandama buvusi garantuota apsaugos klasė.

MOVIFIT® prietaiso apgadinimas.

- Jeigu RJ45 lizdas neuždaromas kištuku, RJ45 lizdą Jūs privalote užkimšti toliau nurodytu kamščiu.

Tipas	Paveikslėlis	Turinys	Artikulo numeris
Etherneto kamštis Push pull tipo RJ45 lizdui		10 vnt.	1822 370 2
		30 vnt.	1822 371 0

Kad kamštis nepasimestų, galite prisukti jį priekiniu lizdo tvirtinimo varžtu [1], žr. tolesnį paveikslėlį.



3677335691

Kamščiui pritvirtinti nenaudokite užpakalinio varžto [2].

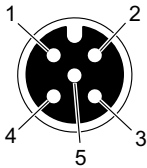

5.14.9 X30, X31: PROFINET POF sąsaja
(ABOX MTA...S533-...-00/L10)

Tolesnėje lentelėje pateikta tokios jungties informacija:

Funkcija		
PROFINET sąsaja SCRJ / POF (prie POF papildinio L10)		
Prijungimo rūšis		
Push pull tipo SCRJ		
Principinė prijungimo schema		
		
3419100299		
Priskirtis		
Nr.	Pavadinimas	Funkcija
1	TX	Siuntimo linija (POF)
2	RX	Priėmimo linija (POF)

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

Tolesnėje lentelėje pateikta tokios jungties informacija:

Funkcija		
POF papildinio L10 DC 24 V maitinimas (prie ABOX, sujungta gamykloje)		
Prijungimo rūšis		
M12, 5 polių, lizdas, A koduotė		
Principinė prijungimo schema		
		
2264816267		
Priskirtis		
Nr.	Pavadinimas	Funkcija
1	+24V_C	24 V maitinimas
2	Rez.	Rezervuota
3	0V24_C	Atskaitos potencialas
4	Rez.	Rezervuota
5	Rez.	Rezervuota



5.15 Daviklių jungtis

5.15.1 Judesio daviklis NV26

Savybės

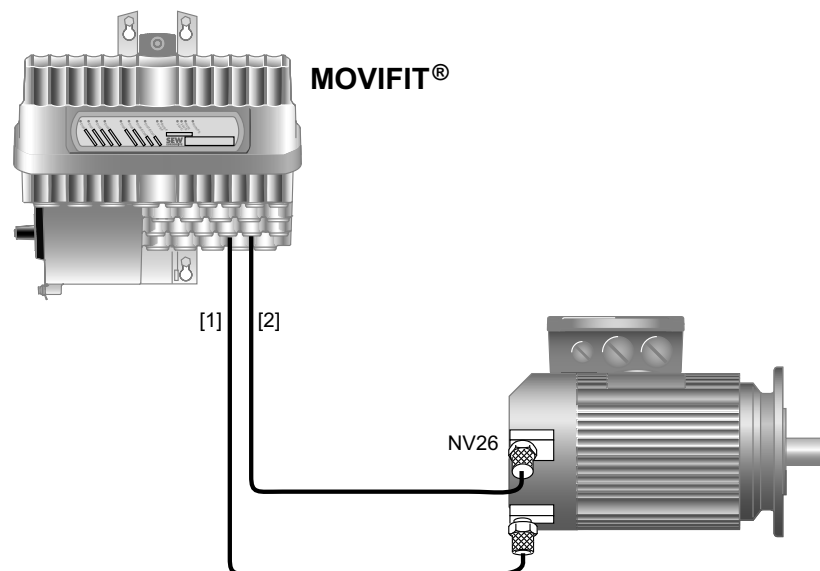
Judesio daviklis NV26 pasižymi tokiomis savybėmis:

- 2 jutikliai su 6 impulsais / apskuką
- 24 inkrementai / apskuką dėl 4-gubo įvertinimo
- Daviklį stebėti ir analizuoti galima MOVIFIT® "Technology" funkcijų lygu.

Kampas tarp jutiklių turi būti 45°.

Įrengimas

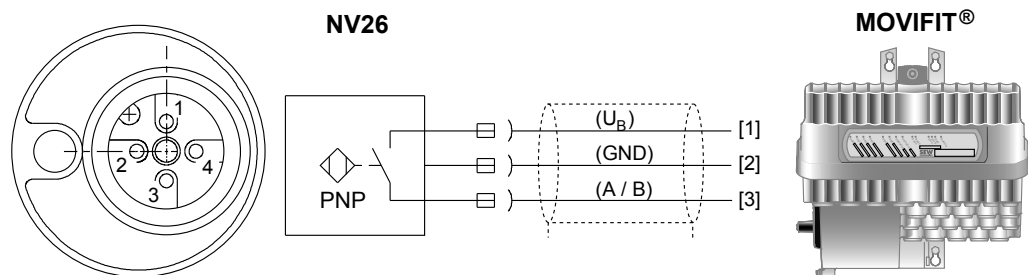
- Judesio daviklį NV26 ekranuotais kabeliais sujunkite su tinkamais MOVIFIT® daviklių įėjimais:
 - standartiniam ABOX žr. skyrių "Gnybtų priskirtis" / "X25: įv. / išv. gnybtai";
 - hibridiniam ABOX žr. skyrių "Elektros jungtys" / "X21 - X28: dvejetainiai įėjimai ir išėjimai".



940059275

- [1] Daviklio įėjimas MOVIFIT® kanalas B
[2] Daviklio įėjimas MOVIFIT® kanalas A

Principinė prijungimo schema



940197899

- [1] +24 V maitinimo įtampa
[2] 0V24 atskaitos potencialas
[3] Daviklio įėjimas MOVIFIT® kanalas A arba kanalas B



5.15.2 Inkrementinis daviklis ES16

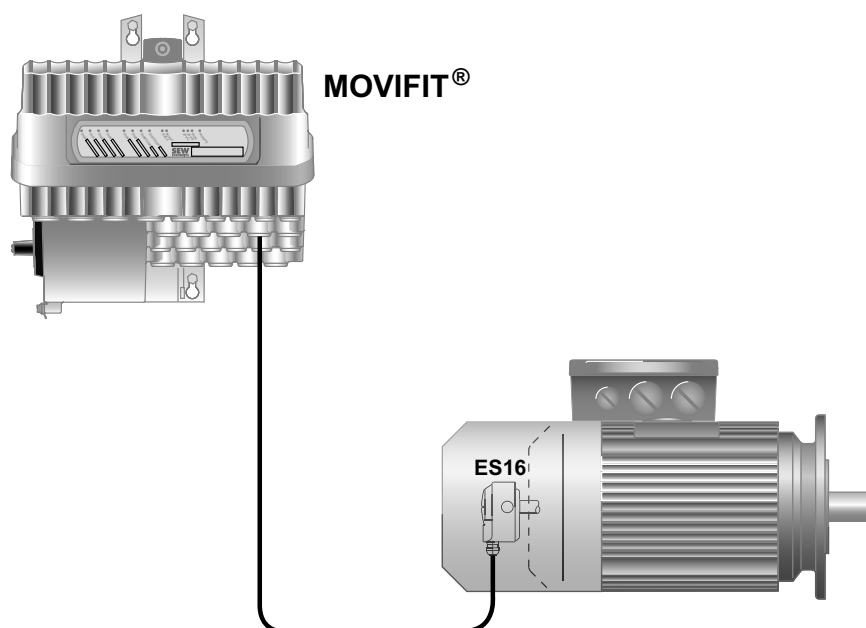
Savybės

Judesio daviklis ES16 pasižymi tokiomis savybėmis:

- 6 impulsai /apsuką kiekvienam kanalui
- 24 inkrementai /apsuką dėl 4-gubo įvertinimo
- Daviklį stebėti ir analizuoti galima MOVIFIT® "Technology" funkcijų lygu.

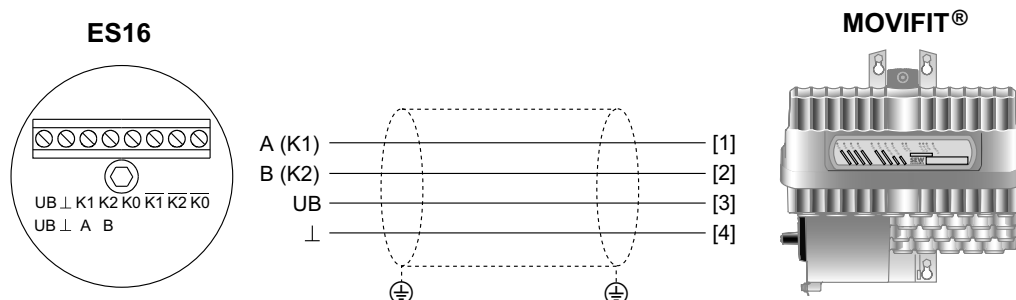
Įrengimas

- Inkrementinį daviklį ES16 ekranuotais kabeliais sujunkite su tinkamais MOVIFIT® daviklių įėjimais:
 - standartiniam ABOX žr. skyrių "Gnybtų priskirtis" / "X25: įv. / išv. gnybtai";
 - hibridiniam ABOX žr. skyrių "Elektros jungtys" / "X21 - X28: dvejetainiai įėjimai ir išėjimai".



940193803

Principinė prijungimo schema



940061195

- [1] Daviklio įėjimas MOVIFIT® kanalas A
- [2] Daviklio įėjimas MOVIFIT® kanalas B
- [3] +24 V maitinimo įtampa
- [4] 0V24 atskaitos potencialas



5.15.3 Inkrementinis daviklis EI7.

Savybės

Inkrementinis daviklis EI7. pasižymi tokiomis savybėmis:

- HTL arba sin/cos sąsaja (MOVIFIT® sin/cos signalų **neanalizuoja**)

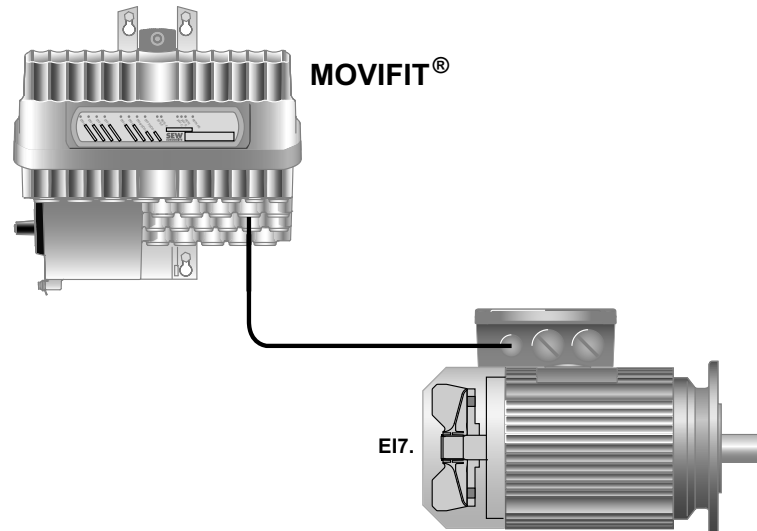
EI71:	1 impulsas / apsuką	=> 4 inkrementai /apsuką ¹⁾
EI72:	2 impulsai / apsuką	=> 8 inkrementai /apsuką ¹⁾
EI76:	6 impulsai / apsuką	=> 24 inkrementai /apsuką ¹⁾
EI7C:	24 impulsai / apsuką	=> 96 inkrementai /apsuką ¹⁾

1) dėl 4-gubo įvertinimo

- Daviklį stebėti ir analizuoti galima MOVIFIT® "Technology" funkcijų lygu.

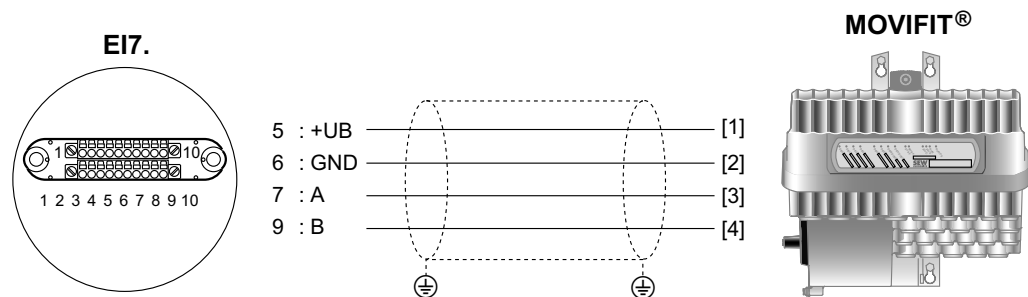
Įrengimas

- Inkrementinį daviklį EI7. ekranuotais kabeliais sujunkite su tinkamais MOVIFIT® daviklių įėjimais:
 - standartiniam ABOX žr. skyrių "Gnybtų priskirtis" / "X25: įv. / išv. gnybtai";
 - hibridiniam ABOX žr. skyrių "Elektros jungtys" / "X21 - X28: dvejetainiai įėjimai ir išėjimai".



995367179

Principinė prijungimo schema



991622027

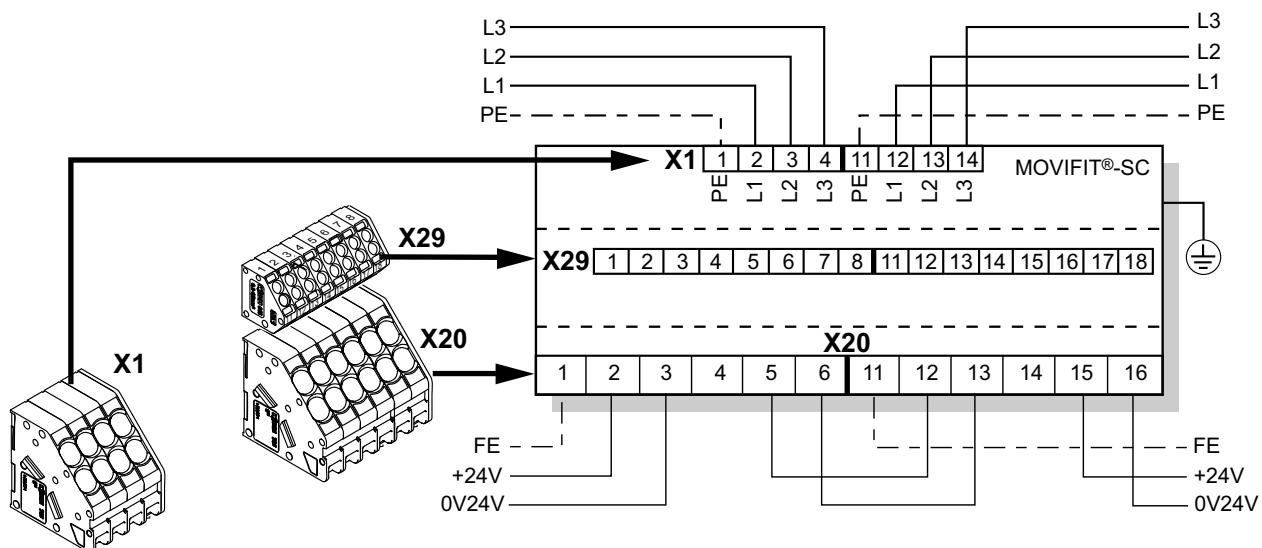
- [1] +24 V maitinimo įtampa
- [2] 0V24 atskaitos potencialas
- [3] Daviklio įėjimas MOVIFIT® kanalas A
- [4] Daviklio įėjimas MOVIFIT® kanalas B



5.16 Energijos magistralės prijungimo pavyzdžiai

5.16.1 Prijungimo su bendra 24 V įtampos grandine pavyzdys

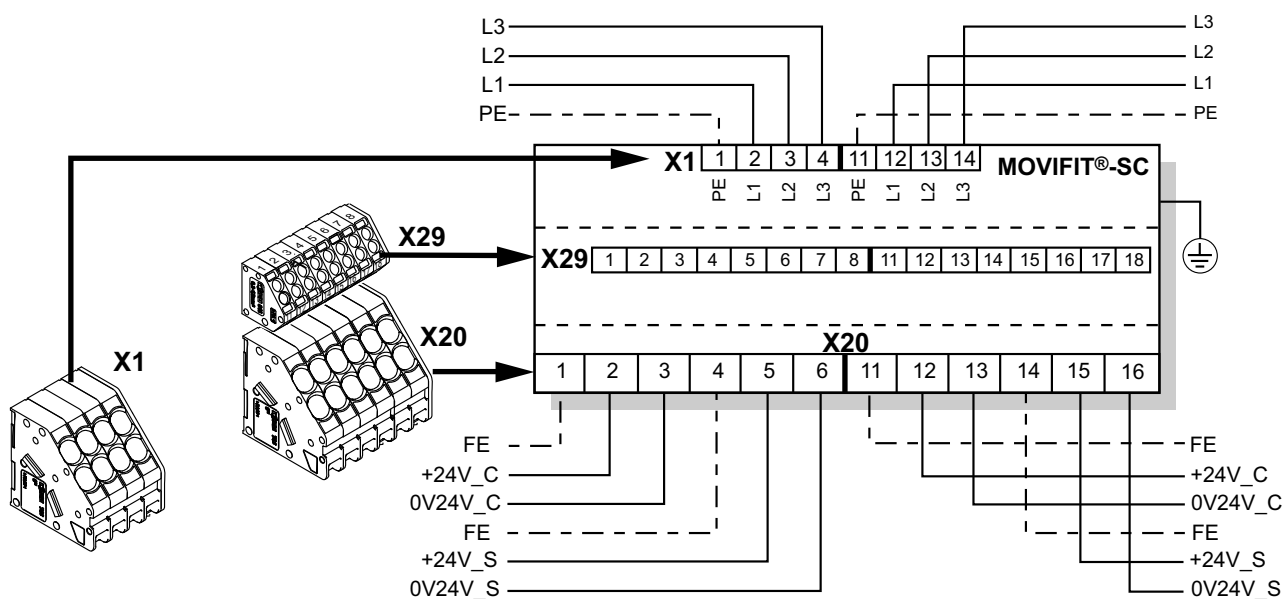
Toliau pateikiamame paveikslėlyje parodytas principinio energijos magistralės su bendra 24 V įtampos grandine jutikliams / vykdyto elementams maitinti prijungimo pavyzdys.



9007200238077707

5.16.2 Prijungimo su 2 atskiromis 24 V įtampos grandinėmis pavyzdys

Toliau pateikiamame paveikslėlyje parodytas principinio energijos magistralės su 2 atskiromis 24 V įtampos grandinėmis jutikliams / vykdyto elementams maitinti prijungimo pavyzdys.



9007200238084875



5.17.2 PROFIBUS per M12 kištukinės jungtis



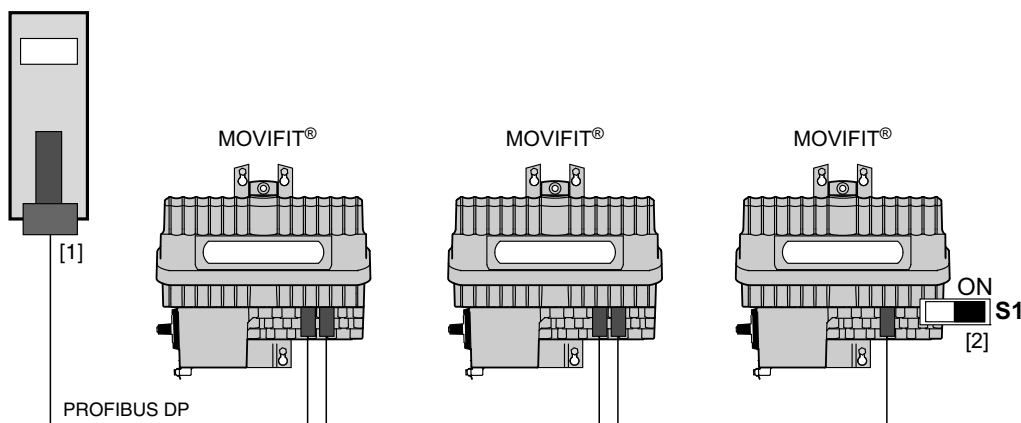
NUORODA

Pavyzdys galioja kartu su tokiais ABOX:

- Hibridinis ABOX MTA...-S52.-...-00
- Hibridinis ABOX MTA...-I52.-...-00
- Hibridinis ABOX MTA...-G52.-...-00
- Hibridinis ABOX MTA...-I55.-...-00
- Hibridinis ABOX MTA...-G55.-...-00

Tolesniame paveikslėlyje parodyta principinė PROFIBUS per M12 kištukinę jungtį topologija:

- ABOX yra M12 kištukinės jungtys PROFIBUS prijungti. Jos atitinka PROFIBUS direktyvos Nr. 2.141 "PROFIBUS prijungimo technika" rekomendacijas.
- Siekiant išvengti trikdžių dėl atspindžių ir pan. magistralės sistemoje, Jums reikia apriboti fiziniai pirmojo ir paskutiniojo abonento PROFIBUS segmentą galinėmis magistralės varžomis.
- Galinės magistralės varžos jau įrengtos MOVIFIT® ABOX ir jas galima aktyvinti jungikliu S1.



9007200067225483

[1] Galinė magistralės varža valdiklyje

[2] DIP jungiklis S1 = "ON" magistralei užbaigti



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

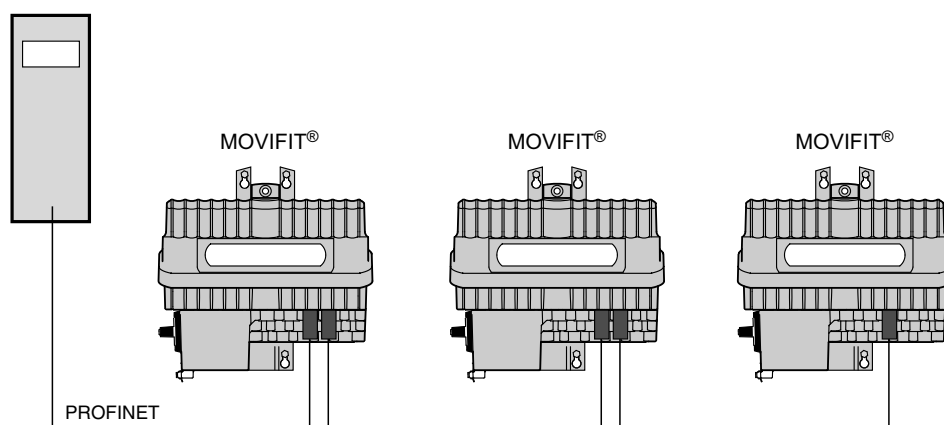


NUORODA

Pavyzdys galioja kartu su tokiais ABOX:

- Standartinis ABOX MTA...-S02.-...-00
- Hibridinis ABOX MTA...-S42.-...-00
- Hibridinis ABOX MTA...-S52.-...-00
- Hibridinis ABOX MTA...-S62.-...-00
- Hibridinis ABOX MTA...-I52.-...-00
- Hibridinis ABOX MTA...-G52.-...-00
- Hibridinis ABOX MTA...-I55.-...-00
- Hibridinis ABOX MTA...-G55.-...-00
- Hibridinis ABOX MTA...-I62.-...-00
- Hibridinis ABOX MTA...-G62.-...-00
- Hibridinis ABOX MTA...-I65.-...-00
- Hibridinis ABOX MTA...-G65.-...-00

Toliau pateikiamame paveikslėlyje parodyta principinė etherneto (PROFINET IO, EtherNet/IP, Modbus/TCP) jungties topologija per RJ-45 kištukinę jungtį.



9007200067227147



5.17.4 DeviceNet



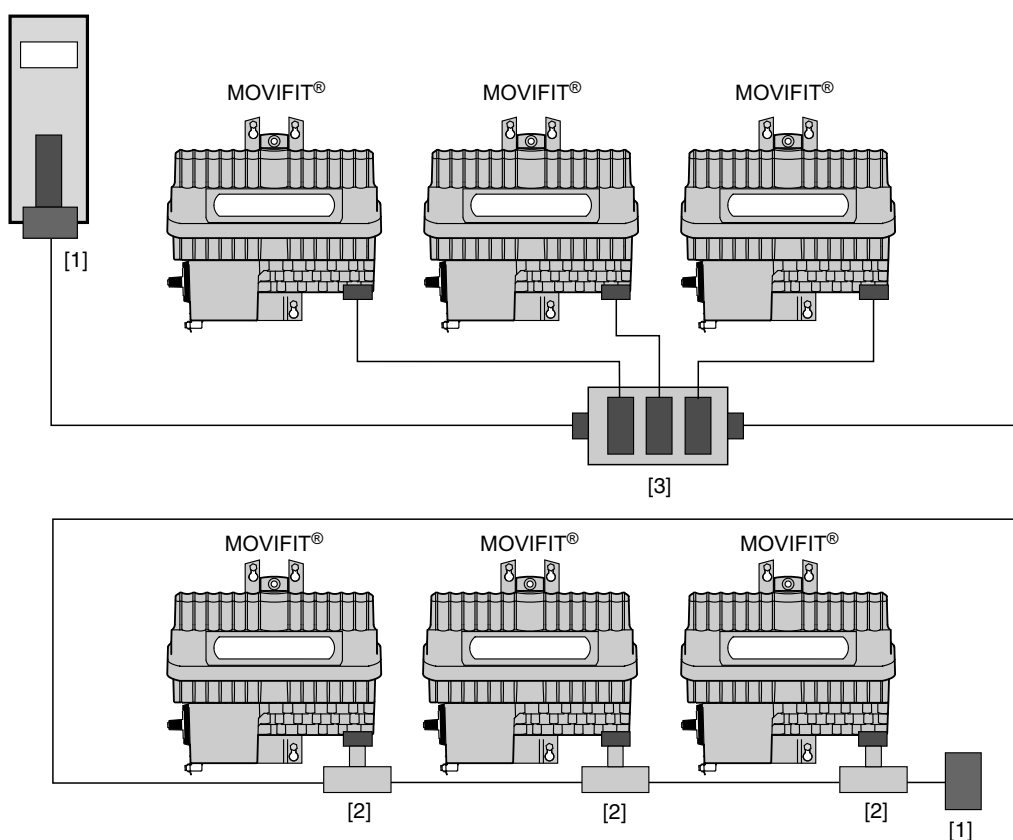
NUORODA

Pavyzdys galioja kartu su tokiais ABOX:

- Standartinis ABOX MTA...-S02.-...-00
- Hibridinis ABOX MTA...-S52.-...-00
- Hibridinis ABOX MTA...-I52.-...-00
- Hibridinis ABOX MTA...-G52.-...-00
- Hibridinis ABOX MTA...-I55.-...-00
- Hibridinis ABOX MTA...-G55.-...-00

Tolimesniame paveikslėlyje parodyta principinė DeviceNet prijungimo per Micro Style jungiamąjį elementą topologija (kaip pavyzdys pavaizduotas standartinis ABOX).

- Prijungti galima per keliagubą prievadą arba T kištuką. Atkreipkite dėmesį į elektrinio jungimo taisykles pagal DeviceNet specifikaciją 2.0.
- Siekiant išvengti trikdžių dėl atspindžių ir pan. magistralės sistemoje, Jums reikia apriboti fiziniai pirmojo ir paskutiniojo abonento DeviceNet segmentą galinėmis magistralės varžomis.
- Naudokite išorines galines magistralės varžas.



812472843

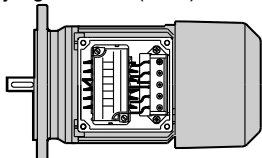
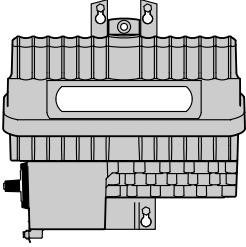
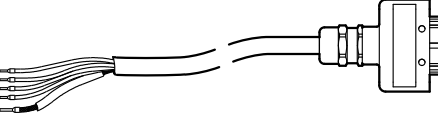
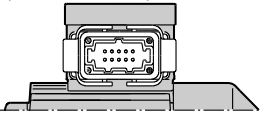
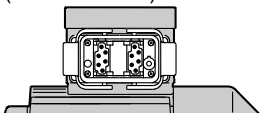
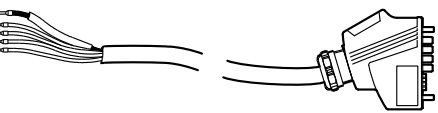
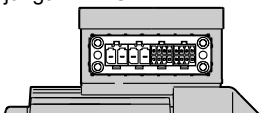
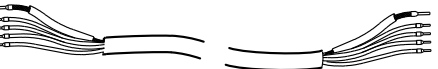
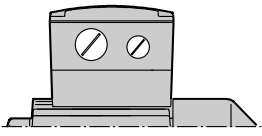
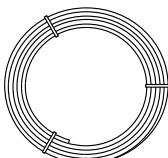
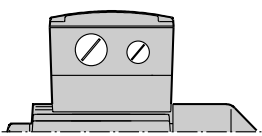
- [1] Galinė magistralės varža, 120 Ω
 [2] T kištukas
 [3] Keliagubas prievadas



5.18 Hibridinis kabelis

5.18.1 Apžvalga

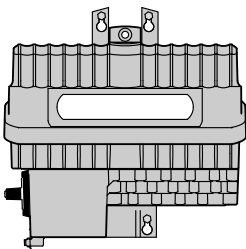
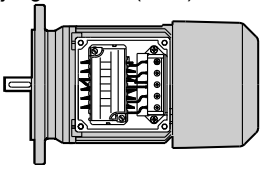
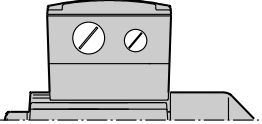
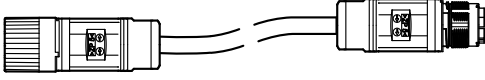
MOVIFIT®-SC ir variklių sujungimui galima įsigyti hibridinius kabelius. Tolesnėje lentelėje parodyti galimi įsigyti hibridiniai kabeliai.

MOVIFIT®-SC	Hibridinis kabelis	Ilgis	Kabelio tipas	Pavara
Standartinis ABOX: MTA...-S02...-00 Hibridinis ABOX: MTA...-S42...-00 MTA...-S52...-00 MTA...-S62...-00	Art. Nr. DR63 / DT71-90 (⋿): 0819 967 1 Art. Nr. DR63 / DT71-90 (△): 0819 969 8 Art. Nr. DV100, DV112 DR.71-132 (⋿): 0819 970 1 Art. Nr. DV100, DV112, DR.71-132 (△): 0819 874 8 	kin-tamas	A	Variklis su kištukine jungtimi ISU4 (02CI) 
	Artikulo numeris: 0819 972 8 	kin-tamas	A	Variklis su kištukine jungtimi ASB4 (BA01AB04DA) 
	Artikulo numeris: 0819 875 6 	kin-tamas	A	Variklis su kištukine jungtimi AMB4 (MA01AB04DA) 
	Artikulo numeris: 0819 973 6 	kin-tamas	A	Variklis su kištukine jungtimi APG4 
	Art. Nr. DR.71-100 (M4 žiedinis kabelio antgalis): 0819 975 2 Art. Nr. DR.112-132 (M5 žiedinis kabelio antgalis): 1814 319 9 	kin-tamas	A	Variklis su veržiamąja kabelio jungtimi 
	Artikulo numeris: 0817 953 0 / 30 m Artikulo numeris: 0817 953 0 / 100 m (hibridinio kabelio ritinys) 	30 m 100 m	A	Variklis su veržiamąja kabelio jungtimi ASEPTIC variklis DAS 



Elektrinis įrengimas

Hibridinis kabelis

MOVIFIT®-SC	Hibridinis kabelis	Ilgis	Kabelio tipas	Pavara
Hibridinis ABOX: MTA...-I52-...-00 MTA...-G52-...-00 MTA...-I55-...-00 MTA...-G55-...-00 MTA...-I62-...-00 MTA...-G62-...-00 MTA...-I65-...-00 MTA...-G65-...-00 	Art. Nr. DR63 (∧): 1813 841 1 Art. Nr. DR63 (Δ): 1813 843 8 Art. Nr. DR.71-132 (∧): 1813 833 0 Art. Nr. DR.71-132 (Δ): 1813 836 5 	kin-tamas	A	Variklis su kištukine jungtimi ISU4 (02CI) 
	Art. Nr. DR.71-100 1814 187 0 (M4 žiedinis kabelio antgalis) Art. Nr. DR.112-132 1814 223 0 (M5 žiedinis kabelio antgalis) 	kin-tamas	A	Variklis su veržiamąja kabelio jungtimi 
	Artikulo numeris: 1814 105 6 (= ilginimo kabelis) 	kin-tamas	A	Hibridinis kabelis



5.18.2 Hibridinio kabelio jungtis

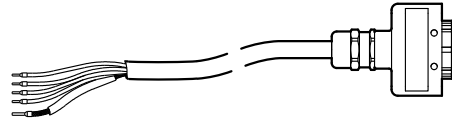
Su atviru kabelio galu (MOVIFIT® pusė) ir kištukine jungtimi (variklio pusė)

Lentelėje parodytos tokių hibridinių kabelių priskirtys:

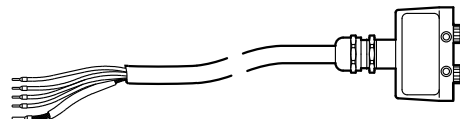
- Artikulo numeris: 0819 967 1
0819 969 8
0819 970 1
0819 874 8



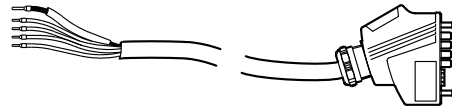
- Artikulo numeris: 0819 972 8



- Artikulo numeris: 0819 875 6



- Artikulo numeris: 0819 973 6



MOVIFIT®-SC prijungimo gnybtas		Hibridinis kabelis
1 variklis	2 variklis (eksploatuojant su dviem varikliais)	Gyslos spalva / užrašas
X8/1	X9/1	žalia / geltona
X8/2	X9/2	juoda / U1
X8/3	X9/3	juoda / V1
X8/4	X9/4	juoda / W1
X8/5	X9/5	mėlyna / 15
X8/6	X9/6	balta / 14
X8/7	X9/7	raudona / 13
X81/1	X91/1	juoda / 1
X81/2	X91/2	juoda / 2
Vidinis ekranas jungiamas prie ekranavimo plokštės, bendrasis ekranas per EMS veržiamąją kabelio jungtį prie MOVIFIT® ABOX korpuso, žr. skyrių "Hibridinių kabelių jungtis" (→ psl. 55)		ekrano galas



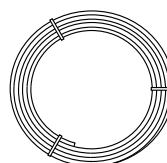
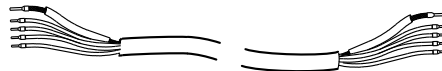
Elektrinis įrengimas

Hibridinis kabelis

Su atviru kabelio galu (MOVIFIT® ir variklio pusė)

Lentelėje parodytos tokių hibridinių kabelių priskirtys:

- Artikulo numeris: 0819 975 2 (M4 žiedinis kabelio antgalis)
1814 319 9 (M5 žiedinis kabelio antgalis)
- Artikulo numeris: 0817 953 0 / 30 m (kabelių ritinys)
0817 953 0 / 100 m (kabelių ritinys)



MOVIFIT®-SC prijungimo gnybtas		Hibridinis kabelis	Prijungimo gnybtas
1 variklis	2 variklis (eksploatuojant su dviem varikliais)	Gyslos spalva / užrašas	Variklis
X8/1	X9/1	žalia / geltona	PE gnybtas
X8/2	X9/2	juoda / U1	U1
X8/3	X9/3	juoda / V1	V1
X8/4	X9/4	juoda / W1	W1
X8/5	X9/5	mėlyna / 15	5a
X8/6	X9/6	balta / 14	3a
X8/7	X9/7	raudona / 13	4a
X81/1	X91/1	juoda / 1	1a
X81/2	X91/2	juoda / 2	2a
Vidinis ekranas jungiamas prie ekranavimo plokštės, bendrasis ekranas per EMS veržiamąją kabelio jungtį prie MOVIFIT® ABOX korpuso, žr. skyrių "Hibridinių kabelių jungtis" (→ psl. 55)		ekrano galas	Vidinis ekranas jungiamas prie PE gnybto, bendrasis ekranas per EMS veržiamąją kabelio jungtį prie variklio korpuso.



*Kištukinė jungtis
(MOVIFIT® pusė)
ir atviras kabelio
galas (variklio
pusė)*

Lentelėje parodytos tokių hibridinių kabelių priskirtys:

- Artikulo numeris: 1814 187 0 (M4 žiedinis kabelio antgalis)
1814 223 0 (M5 žiedinis kabelio antgalis)



Hibridinis kabelis Gyslos spalva / užrašas	Prijungimo gnybtas Variklis
žalia / geltona	PE gnybtas
juoda / U1	U1
juoda / V1	V1
juoda / W1	W1
mėlyna / 15	5a
balta / 14	3a
raudona / 13	4a
juoda / 1	1a
juoda / 2	2a
Ekrano galas	Vidinis ekranas jungiamas prie PE gnybto, bendrasis ekranas per EMS veržiamąją kabelio jungtį prie variklio korpuso.



5.19 Nuorodos dėl elektrinio sujungimo

5.19.1 Nuorodos dėl elektrinio sujungimo, eksploatuojant su vienu varikliu (reversinis paleidiklis)

Prieš pradėdami eksploataciją patikrinkite variklio jungtį ir atkreipkite dėmesį į tokias nuorodas:

- **▲ ĮSPĖJIMAS!** Prispaudimo pavojus, neteisingai prijungus variklį prie gnybtų X9 ir X91 arba prie kištukinės jungties X90.
Mirtis arba labai sunkūs sužalojimai.
 - Eksploatacijai su vienu varikliu variklį reikia jungti prie gnybtų X8 ir X81 arba prie kištukinės jungties X80.
 - Prie gnybtų X9 ir X91 nejunkite jokio kabelio ir į kištukinę jungtį X90 neįstatykite jokio kištuko.
- Kad variklis suktėsi pageidaujama kryptimi, variklio fazes U, V, W reikia teisingai prijungti prie ABOX gnybtų X8 / X81.
 - **▲ ĮSPĖJIMAS!** Prispaudimo pavojus dėl supainiotų variklio fazių. Supainiojus variklio fazes, variklis gali imti suktis neteisinga kryptimi ir (arba) nekontroliuojamai įsijungti.
Mirtis arba labai sunkūs sužalojimai.
 - Prieš paleisdami variklį patikrinkite elektrinį sujungimą.

5.19.2 Nuorodos dėl elektrinio sujungimo, eksploatuojant su dviem varikliais (dvigubas paleidiklis)

- Jei norite eksploatuoti dviejų variklių režimu, el. tinklo fazes L1, L2 ir L3 turite teisinga fazių seką prijungti prie ABOX gnybtų.
Jei nepaisysite el. tinklo fazių sekos, įjungus tinklo įtampą MOVIFIT® prietaisas generuoja klaidos pranešimą "Eksploatacijos pradžia, Nr. 9, vidinė klaida 3" ir neduoda leidimo galios dalies veikimui.



NUORODA

El. tinklo fazių sekos kontrolę galima išaktyvinti MOVIFIT®-SC valdymo žodžiu:

- Valdymo žodis, bitas 10, vertė 0: el. tinklo fazių sekos kontrolė aktyvinta
- Valdymo žodis, bitas 10, vertė 1: el. tinklo fazių sekos kontrolė išaktyvinta

Ši funkcija turi būti leista parametru *P201*:

- OFF: el. tinklo fazių sekos kontrolė aktyvinta
- **ON (gamyklinė nuostata):** el. tinklo fazių sekos kontrolę galima išaktyvinti bitu 10

- Kad eksploatuojant su dviem varikliais varikliai suktųsi į dešinę (pagal laikrodžio rodyklę), reikia teisingai prie ABOX gnybtų X8 / X81 (1 variklis) ir X9 / X91 (2 variklis) prijungti variklio fazes U, V, W.

▲ ĮSPĖJIMAS! Prispaudimo pavojus dėl supainiotų variklio fazių. Supainiojus variklio fazes, variklis gali imti suktis neteisinga kryptimi ir (arba) nekontroliuojamai įsijungti.

Mirtis arba labai sunkūs sužalojimai.

- Prieš paleisdami variklius patikrinkite elektrinį sujungimą.



5.19.3 Nuorodos dėl stabdžių elektrinio sujungimo

Prieš pradėdami eksploataciją patikrinkite stabdžių jungtį ir atkreipkite dėmesį į tokias nuorodas:

- SEW stabdomų variklių stabdžius prie ABOX stabdžių prijungimo gnybtų reikia jungti be kitų priemonių (be stabdžių lygintuvo).
- Kitų gamintojų varikliuose su stabdžiu valdymo signalų į kito gamintojo stabdžius realizavimui galite naudoti dvejetainius išėjimus DB00 ir DB01 bei atitinkamas papildomas priemones (pvz., stabdžių lygintuvus).

▲ ĮSPĖJIMAS! Prispaudimo pavojus dėl neteisingai nustatytų dvejetainių išėjimų DB00 ir DB01 parametrų.

Mirtis arba sunkūs sužalojimai.

- Jeigu dvejetainius išėjimus DB00 ir DB01 naudojate stabdžio valdymo signalui, dvejetainių išėjimų funkcijų parametrų keisti negalima.
- Prieš naudodami dvejetainius išėjimus stabdžių valdymo signalui patikrinkite parametrų nuostatas!

5.19.4 Galimi MOVIFIT® variklių deriniai

MOVIFIT®-SC galima įsigyti 1,5 kW ir 3 kW prietaiso galios. Prietaise yra apsauginis viršsrovio įrenginys, suprojektuotas atitinkamai prietaiso galiai ir suveikiantis prie 180 % vardinės prietaiso srovės.



NUORODA

Kad šis apsauginis viršsrovio įrenginys nesuveiktų, būtina atsižvelgti į atitinkamai darbo režimui ir naudojamam (-iems) varikliui (-iams) ribojamą suminę srovę:

- 1,5 kW prietaisas => suminė srovė maks. 4,0 A
- 3,0 kW prietaisas => suminė srovė maks. 6,8 A



5.20 Elektrinio sujungimo tikrinimas

Kad būtų išvengta žalos žmonėms, sistemai ir prietaisams, atsirandančios dėl elektrinio sujungimo klaidų, prieš pirmą kartą prijungiant įtampą reikia taip patikrinti elektrinį sujungimą:

- Nuimti EBOX nuo ABOX.
- Patikrinti elektrinio sujungimo izoliaciją pagal galiojančius šalies standartus.
- Patikrinti įžeminimą.
- Patikrinti izoliaciją tarp el. tinklo įvado ir DC 24 V linijos.
- Patikrinti izoliaciją tarp el. tinklo įvado ir ir komunikacijos linijos.
- Patikrinti DC 24 V linijos poliškumą.
- Patikrinti komunikacijos linijos poliškumą.
- Užtikrinti potencialų išlyginimą tarp MOVIFIT[®] prietaisų.

5.20.1 Patikrinus elektrinį sujungimą

- Uždėti EBOX ant ABOX ir jį prisukti.
- Uzsandarinti nenaudojamus kabelių išvadus ir kištukų jungtis.



6 Eksploatacijos pradžia

6.1 Bendrosios nuorodos



NUORODA

Pradėdami eksploataciją būtinai vadovaukitės bendrosiomis saugos nuorodomis skyriuje "Saugos nuorodos".



⚠ ĮSPĖJIMAS!

Elektros smūgis dėl pavojingos įtampos, esančios ABOX.

Mirtis arba sunkūs sužalojimai.

- Prieš nuimdami arba uždėdami EBOX tinkamu išoriniu išjungimo įrenginiu atjunkite nuo MOVIFIT® prietaiso įtampą.
- Po to palaukite ne trumpiau kaip 1 minutę ir tik tada nuimkite EBOX.



⚠ ĮSPĖJIMAS!

Pavojus nusideginti į karštus MOVIFIT® prietaiso paviršius.

Sunkūs sužalojimai.

- Prie MOVIFIT® prietaiso liestis tik jam pakankamai atvėsus.



⚠ ĮSPĖJIMAS!

Nekontroliuojama prietaiso veikseną dėl neveikiančios avarinio išjungimo grandinės.

Mirtis arba sunkūs sužalojimai.

- Laikykitės įrengimo nuorodų.
- Įrengimą paveskite tik mokyties specialistams.



⚠ ĮSPĖJIMAS!

Klaidinga prietaisų veikseną dėl neteisingų prietaiso nuostatų.

Mirtis arba sunkūs sužalojimai.

- Laikykitės eksploatacijos pradžios nuorodų.
- Įrengimą paveskite tik mokyties specialistams.
- Patikrinkite parametrus ir duomenų sąrankas.
- Naudokite tik funkcijai tinkamas nuostatas.



DĖMESIO!

Srovės lanko keliamas pavojus.

Elektrinių konstrukcinių dalių apgadinimas.

- Eksploatacijos metu neatjunginėkite ir neprijunginėkite galios jungčių.
- Niekada nenuimkite MOVIFIT® prietaiso EBOX darbo metu.



NUORODA

Kad būtų užtikrintas sklandus darbas, darbo metu neatjunginėkite ir neprijunginėkite signalinių linijų.



6.2 Prielaidos

Eksploatacijos pradžiai taikomos tokios prielaidos:

- MOVIFIT[®] prietaisas ir pavaros yra taisyklingai mechaniškai ir elektriniai įrengtos.
- Atitinkamomis saugos priemonėmis užtikrinta, kad pavaros nepasileis netyčia.
- Atitinkamomis prevencinėmis saugos priemonėmis užtikrinta, kad nebus keliamas pavojus žmonėms ir mašinai.

Eksploatacijos pradžiai reikalinga tokia aparatinė įranga:

- PK arba nešiojamas kompiuteris
- Sąsajos keitiklis
- Sujungimo kabelis tarp PK ir MOVIFIT[®]

Eksploatacijos pradžiai PK arba nešiojamame kompiuteryje turi būti įdiegta tokia programinė įranga:

- MOVITOOLS[®] MotionStudio nuo 5.60 versijos

6.3 DIP jungiklių aprašymas



NUORODA

Nuorodas dėl DIP jungiklių S10 ir S11 padėties rasite skyriuje "EBOX".

Nuorodas dėl DIP jungiklių S1, S2 ir S3 padėties rasite skyriuje "ABOX".



DĖMESIO!

Netinkamų įrankių keliamas pavojus.

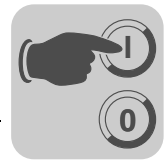
DIP jungiklių apgadinimas.

- DIP jungiklius junkite tik tinkamu įrankiu, pvz., plokščiuoju atsuktuvu su < 3 mm pločio plokštele.
- Jėga, kuria jungiate DIP jungiklį, turi būti ne didesnė kaip 5 N.

6.3.1 DIP jungikis S1

PROFIBUS magistralės galinė varža

- DIP jungiklis S1 = OFF: galinė magistralės varža neaktyvi.
- DIP jungiklis S1 = ON: galinė magistralės varža aktyvi.



6.3.2 DIP jungiklis S2

DIP jungiklio S2 funkcija priklauso nuo tinklo magistralės tipo.

*DIP jungiklio S2
funkcija
PROFIBUS*

PROFIBUS adresas

PROFIBUS adresas nustatomas DIP jungikliais S2/1 – S2/7.

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

9007200092252555

[1] Pavyzdys: adresas 17

[2] Jungiklis 8 = rezervuotas

Adresai 1 iki 125: galiojantys adresai

Adresai 0, 126, 127: nepalaikomi

*DIP jungiklio S2
funkcija DeviceNet*

DeviceNet adresas (MAC-ID) ir greitaveika

DeviceNet adresas (MAC-ID) nustatomas DIP jungikliais S2/1 – S2/6.

DeviceNet greitaveika nustatoma DIP jungikliais S2/7 – S2/8.

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

9007200092311435

[1] DeviceNet adreso nuostata

[2] Greitaveikos nuostata

6.3.3 DIP jungiklis S3

SBus magistralės galinė varža

- DIP jungiklis S3 = OFF: galinė magistralės varža neaktyvi.
- DIP jungiklis S3 = ON: galinė magistralės varža aktyvi.



6.3.4 DIP jungiklis S10

Prietaisų parametrai nustatomi DIP jungikliais S10/2 – S10/6.

S10



9007203904936587

S10	1	2	3	4	5	6
Reikšmė	Eksploatacijos pradžios režimas	Darbo režimas	Vardinė tinklo įtampa	Vardinė stabdžių įtampa, pavara 1/2		Sklاندusis paleidimas
				2 ⁰	2 ¹	
ON	"Expert" režimas	Eksploatacija su dviem varikliais	500 V	1	1	išaktyvinta
OFF	"Easy" režimas	Eksploatacija su vienu varikliu	400 V	0	0	aktyvinta

DIP jungiklis S10/1

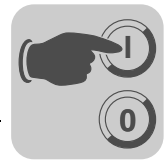
Eksploatacijos pradžios režimas

- DIP jungiklis S10/1 = OFF: "Easy" režimas
Pradėdami eksploataciją "Easy" režimu, Jūs greitai ir paprastai paleisite MOVIFIT® DIP jungikliais S10/2 – S10/6.
- DIP jungiklis S10/1 = ON: "Expert" režimas
Pradedant eksploataciją "Expert" režimu galima keisti daugiau parametrų. Naudodamiesi programine įranga MOVITOOLS® MotionStudio Jūs galite priderinti parametrus prie taikmenos.

DIP jungiklis S10/2

Darbo režimas

- DIP jungiklis S10/2 = OFF: eksploatacija su vienu varikliu (reversinis paleidiklis)
- DIP jungiklis S10/2 = ON: eksploatacija su dviem varikliais (dvigubas paleidiklis)



DIP jungiklis S10/3

Vardinė tinklo įtampa

- DIP jungiklis S10/3 = OFF: vardinės el. tinklo įtampos pasirinktis 400 V
Šią nuostatą rinkitės, esant tokiai vardinei el. tinklo įtampai:
 - AC 3 x 380 V
 - AC 3 x 400 V
 - AC 3 x 415 V
- DIP jungiklis S10/3 = ON: vardinės el. tinklo įtampos pasirinktis 500 V
Šią nuostatą rinkitės, esant tokiai vardinei el. tinklo įtampai:
 - AC 3 x 460 V
 - AC 3 x 480 V
 - AC 3 x 500 V

*DIP jungikliai
S10/4 ir S10/5*

Vardinė SEW trilaidžių stabdžių įtampa



DĖMESIO!

Per didelę prijungimo įtampa gali sugadinti stabdžių ritę.

Stabdžių ritės apgadinimas.

- Pasirinkite tokius stabdžius, kurių vardinė stabdžių įtampa atitiktų vardinę el. tinklo įtampą!

Naudojant variklius su SEW trilaidžiu stabdžiu, DIP jungikliais S10/4 ir S10/5 pagal tolesnę lentelę pasirenkama vardinė stabdžių įtampa.

DIP jungiklis S10/4	DIP jungikliai S10/4 ir S10/5	
	DIP jungiklis S10/5	Pavaros 1 ir pavaros 2 vardinė stabdžių įtampa
0	0	400 V
1	1	500 V
1	0	Rezervuota
0	1	Rezervuota

DIP jungiklis S10/6

Sklandusis paleidimas

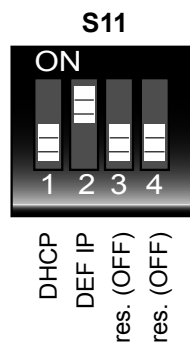
- DIP jungiklis S10/6 = OFF: Sklandusis paleidimas aktyvintas
- DIP jungiklis S10/6 = ON: Sklandusis paleidimas išaktyvintas



6.3.5 DIP jungiklis S11

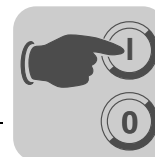
PROFINET IO, EtherNet/IP ir Modbus/TCP IP parametrai

DIP jungikliais S11/1 – S11/2 nustatomi PROFINET IO, EtherNet/IP ir Modbus/TCP.



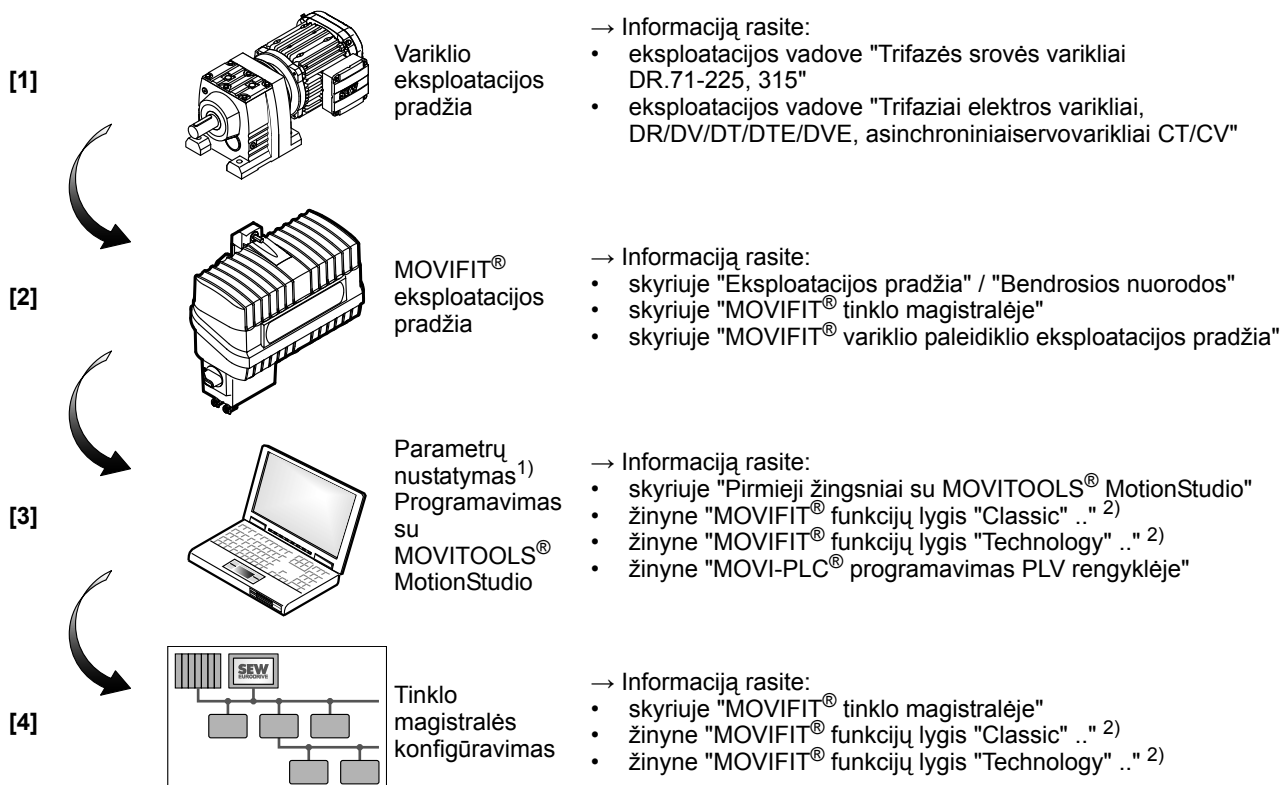
9007200422438795

S11/1 "DHCP"	S11/2 "DEF IP"	Veiksena
ON	ON	Toks nuostatų derinys draudžiamas.
ON	OFF	MOVIFIT [®] prietaisas laukia IP parametrų priskirties iš DHCP serverio.
OFF	ON	Įjungiant DC 24 V įtampą IP parametrai nustatomi į tokias numatytąsias vertes: - IP adresas: 192.168.10.4 - Potinklio kaukė: 255.255.255.0 - Numatytasis tinklų sietuvas: 1.0.0.0 EtherNet/IP - DHCP / paleisties konfigūracija: Išsaugoti IP parametrai (DHCP išaktyvintas)
OFF	OFF	Naudojami parametrų struktūroje nustatyti IP parametrai. Tiekimo komplektacijoje tai yra pirmiau minėtos numatytosios vertės.



6.4 Eksploatacijos pradžios procedūra

Toliau parodytoje veiksmų eilės tvarkoje apžvelgta MOVIFIT®-SC eksploatacijos pradžia ir pateiktos nuorodos į kartu galiojančią dokumentaciją.



1) Parametrus nustatyti reikia tik "Expert" režimu.

2) Žinytus "MOVIFIT funkcijų lygis Classic" ir "MOVIFIT funkcijų lygis Technology" galima įsigyti specialiai pritaikytus įvairioms tinklo magistralės konfigūracijoms.



6.5 MOVIFIT® eksploatacijos pradžia tinklo magistralėje



NUORODA

Visa tinklo magistralės eksploatacijos pradžia vykdoma programinės įrangos įrankiais ir yra aprašyta atitinkamuose žinyuose:

- žinyne "MOVIFIT® funkcijų lygis "Classic" .."
- žinyne "MOVIFIT® funkcijų lygis "Technology" .."

Žinytus "MOVIFIT® funkcijų lygis Classic" ir "MOVIFIT® funkcijų lygis Technology" galima įsigyti specialiai pritaikytus įvairioms tinklo magistralės konfigūracijoms.

6.5.1 Eksploatacijos pradžia kartu su PROFIBUS

1. Patikrinkite MOVIFIT® jungtį.
2. ABOX DIP jungiklyje S2/1 – S2/7 nustatykite PROFIBUS adresą.

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] Pavyzdys: adresas 17

[2] Jungiklis 8 = rezervuotas

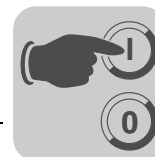
Adresai 1 iki 125: galiojantys adresai

Adresai 0, 126, 127: nepalaikomi

Tolesnėje lentelėje naudojantis adreso 17 pavyzdžiu parodyta, kaip Jūs galite nustatyti bet koki magistralės adresą.

DIP jungiklio padėtis	Valentingumas
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. Prie paskutinio magistralės abonento MOVIFIT® prijunkite magistralės užbaigimą.
 - Jeigu MOVIFIT® prietaisas yra PROFIBUS segmento pabaigoje, tai prie PROFIBUS tinklo jungiama tik per ateinančiąją PROFIBUS liniją.



- Siekiant išvengti trikdžių dėl atspindžių ir pan. magistralės sistemoje, Jums reikia apriboti fiziniai pirmojo ir paskutiniojo abonento PROFIBUS segmentą galinėmis magistralės varžomis.



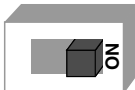
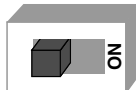
NUORODA

Nuimant nuo ABOX (prijungimo mazgo) EBOX (elektronikos mazgą), PROFIBUS nenutraukiamas.

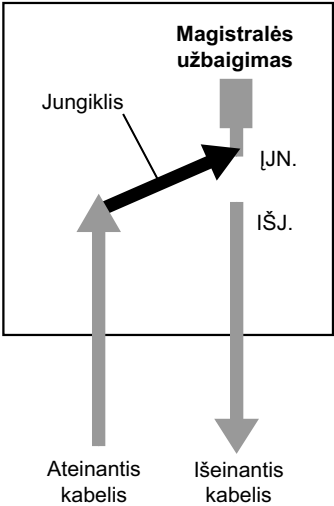
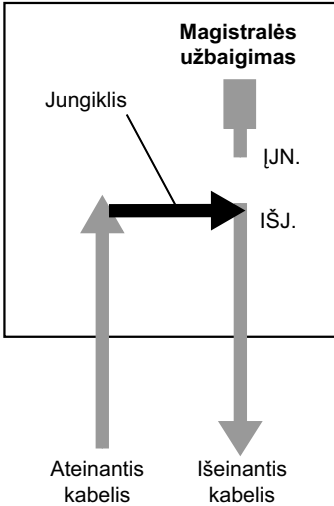
4. Pradėkite MOVIFIT® variklio paleidiklio eksploataciją, žr. skyrių "MOVIFIT® variklio paleidiklio eksploatacijos pradžia" (→ psl. 130).
5. Uždėkite EBOX ant ABOX ir jį prijunkite.
6. Įjunkite maitinimo įtampą (-as) 24V_C ir 24V_S. Dabar atitinkami kontroliniai šviesos diodai turi šviesti žaliai.

Magistralės užbaigimas

Galinės magistralės varžos jau įrengtos ABOX ir jas galima aktyvinti jungikliu S1.

Magistralės užbaigimas ON = įjn.	Magistralės užbaigimas OFF = išj. (gamyklinė nuostata)
 837515659	 837519755

Tolimesnėje lentelėje parodytas magistralės užbaigimo jungiklio veikimo principas.

Magistralės užbaigimo jungiklis S1	
Magistralės užbaigimas ON = įjn.	Magistralės užbaigimas OFF = išj.
 837562251	 837566347



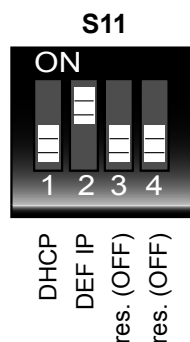
6.5.2 Eksploatacijos pradžia kartu su PROFINET IO, EtherNet/IP arba Modbus/TCP



NUORODA

Norint pradėti tinklo magistralės eksploataciją kartu su PROFINET IO, EtherNet/IP arba Modbus/TCP, MOVIFIT® nieko nustatinėti nereikia.

1. Patikrinkite MOVIFIT® jungtį.
2. Pradėkite MOVIFIT® variklio paleidiklio eksploataciją, žr. skyrių "MOVIFIT® variklio paleidiklio eksploatacijos pradžia" (→ psl. 130).
3. DIP jungiklį S11/2 "DEFIP" perjunkite į "ON".



9007200422438795

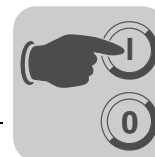
Taip adresų parametrai nustatomi į tokias numatytąsias vertes:

IP adresas: 192.168.10.4

Potinklio kaukė: 255.255.255.0

Tinklų sietuvas: 1.0.0.0

4. Uždėkite MOVIFIT® EBOX ant ABOX ir jį prijunkite.
5. Įjunkite maitinimo įtampą (-as) 24V_C ir 24V_S. Dabar atitinkami kontroliniai šviesos diodai turi šviesti žaliai.



6.5.3 Eksploatacijos pradžia kartu su DeviceNet

1. Patikrinkite MOVIFIT® jungtį.
2. ABOX DIP jungikliu S2 nustatykite DeviceNet adresą.
3. ABOX DIP jungikliu S2 nustatykite greitaveiką.
4. Pradėkite MOVIFIT® variklio paleidiklio eksploataciją, žr. skyrių "MOVIFIT® variklio paleidiklio eksploatacijos pradžia" (→ psl. 130).
5. Uždėkite EBOX ant ABOX ir jį prijunkite.
6. Įjunkite maitinimo įtampą (-as) 24V_C ir 24V_S. Dabar atitinkami kontroliniai šviesos diodai turi šviesti žaliai.

*DeviceNet adreso
(MAC-ID)
ir greitaveikos
nustatymas*

DeviceNet adresas nustatomas DIP jungikliais S2/1 – S2/6.
Greitaveika nustatoma DIP jungikliais S2/7 – S2/8.

S2

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

[1] [2]

9007200092311435

- [1] Greitaveikos nuostata
[2] DeviceNet adreso nuostata

Tolesnėje lentelėje naudojantis adreso 9 pavyzdžiu parodyta, kaip Jūs DIP jungikliais galite nustatyti magistralės adresus.

DIP jungiklis	Jungiklio padėtis	Valentingumas
S2/1	ON	1
S2/2	OFF	2
S2/3	OFF	4
S2/4	ON	8
S2/5	OFF	16
S2/6	OFF	32

Tolesnėje lentelėje parodyta, kaip DIP jungikliais Junms nustatyti greitaveiką.

Greitaveika	Vertė	S2/7	S2/8
125 kBaud	0	OFF	OFF
250 kBaud	1	ON	OFF
500 kBaud	2	OFF	ON
(rezervuota)	3	ON	ON



6.6 MOVIFIT® variklio paleidiklio eksploatacijos pradžia

6.6.1 Eksploatacijos pradžios režimas

Pradedant MOVIFIT® variklio paleidiklio eksploataciją, principiniai galima rinktis iš tokių eksploatacijos pradžios režimų:

- **"Easy" režimu** MOVIFIT®-SC galima greitai ir paprastai pradėti eksploatuoti DIP jungikliu S10 (žr. skyrių "EBOX" (→ psl. 16)).
- DIP jungiklį S10/1 perjungus į "ON" prietaisą galima eksploatuoti **"Expert" režimu**. Šiuo režimu galima naudotis daugiau parametru. Su programiniu įrankiu MOVITOOLS® MotionStudio parametrus galima pritaikyti prie taikmenos (funkcijų lygis "Classic" ir "Technology").
- Aktyvius "Expert" režimą, prietaisas ir jo parametrai vieną kartą inicijuojami pagal DIP jungiklių S10/2 iki S10/6 padėtį.
- Kai aktyvus "Expert" režimas, DIP jungikliai S10/2 iki S10/6 tampa veiksmingi vėl tik perstačius parametru *P802 Gamyklinė nuostata* į "Tiekimo būseną". Priešingu atveju DIP jungiklių perjungimas ignoruojamas.

Prietaiso veiksmena pereinant iš "Easy" režimo į "Expert" režimą

Jums aktyvius "Expert" režimą, visi parametrai grąžinami į gamyklines nuostatas.

Tokių parametru, kuriuos galima nustatyti DIP jungikliu S10, vieną kartą veiksminga tampa DIP jungiklio nuostata:

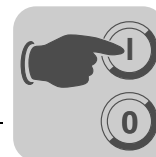
- Paleidiklio darbo režimas
- Vardinė tinklo įtampa
- 1 pavaros vardinė stabdžių įtampa
- 2 pavaros vardinė stabdžių įtampa

Prietaiso veiksmena pereinant iš "Expert" režimo į "Easy" režimą

Jums išaktyvius "Expert" režimą, visi parametrai grąžinami į gamyklines nuostatas.

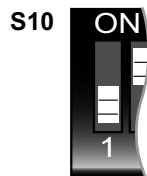
Tokių parametru, kuriuos galima nustatyti DIP jungikliu S10, veiksminga tampa DIP jungiklio nuostata:

- Paleidiklio darbo režimas
- Vardinė tinklo įtampa
- 1 pavaros vardinė stabdžių įtampa
- 2 pavaros vardinė stabdžių įtampa



6.6.2 Eksploatacijos pradžia "Easy" režimu

1. DIP jungiklį S10/1 nustatykite į "OFF", žr. skyrių "EBOX" (→ psl. 16) ("Easy" režimo aktyvinimas).



9007200092341131

2. DIP jungikliais S10/2 iki S10/6 nustatykite prietaiso parametrus, žr. skyrių "DIP jungiklių aprašymas" / "DIP jungiklis S10" (→ psl. 122).
 3. Uždėkite MOVIFIT[®] EBOX ant ABOX ir jį prijunkite.
 4. Įjunkite 24 V maitinimo įtampą. Šviesos diodas "24V_C" dabar turi šviesti žaliai.
- Taip galima paprastai pradėti eksploataciją, daugiau nieko daryti nereikia.



Eksploatacijos pradžia

MOVIFIT[®] variklio paleidiklio eksploatacijos pradžia

6.6.3 Išplėstinė eksploatacijos pradžia ir parametrų nustatymas "Expert" režimu

PC prijungimas

Tolimesniame paveikslėlyje parodytas PK / nešiojamo kompiuterio prijungimas prie MOVIFIT[®] diagnostinės sąsajos X50.

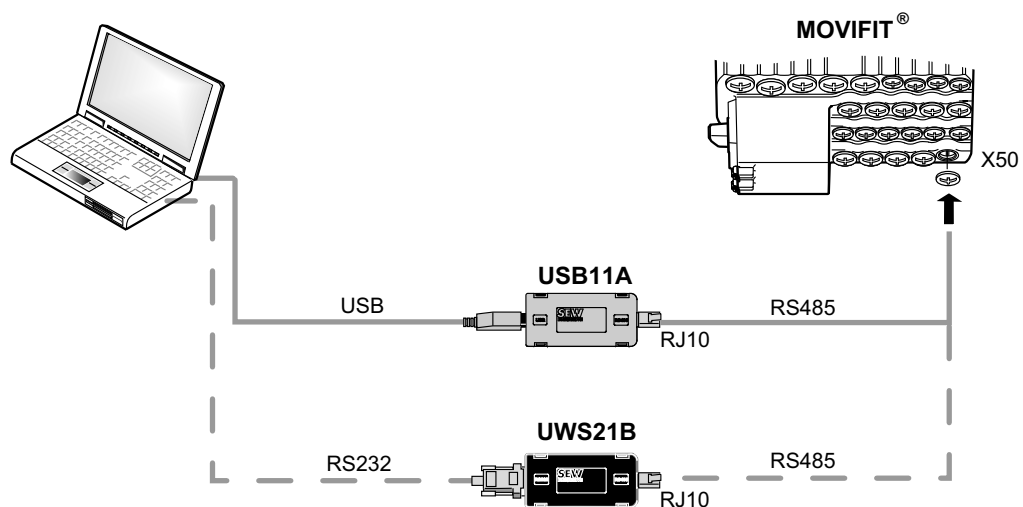
Diagnostinės sąsaja yra po tolimesniame paveikslėlyje parodyta įsukamąja akle.

Prieš įstatydami kištuką į diagnostinės sąsają išsukite įsukamąją aklę.

▲ PAVOJUS! Nusideginimo į karštus MOVIFIT[®] prietaiso arba išorinių papildinių, pvz., stabdymo varžų, paviršius pavojus.

Sunkūs sužalojimai.

- Prie MOVIFIT[®] prietaiso ir išorinių papildinių liestis tik jiems pakankamai atvėsus.



27021598576667531

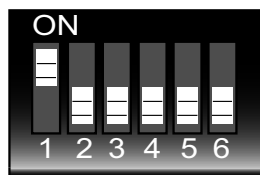
Diagnostinės sąsajos su įprastiniu PK sujungti yra tokios galimybės:

- USB11A su USB sąsaja, artikulo numeris 0 824 831 1
- UWS21B su nuosekliąja sąsaja RS232, artikulo numeris 1 820 456 2

"Expert" režimo aktyvinimas

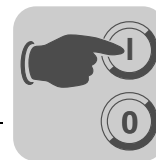
1. Patikrinkite MOVIFIT[®] jungtį.
2. DIP jungiklį S10/1 nustatykite į "ON".

S10



4961269899

3. Uždėkite MOVIFIT[®] EBOX ant ABOX ir jį prijunkite.
4. Įjunkite 24 V maitinimo įtampą. Šviesos diodas "24V_C" dabar turi šviesti žaliai.



Pirmieji žingsniai su MOVITOOLS® MotionStudio

*Programinės
įrangos paleidimas
ir projekto
sukūrimas*

Norėdami paleisti MOVITOOLS® MotionStudio ir sukurti projektą, darykite taip:

1. Iš pagrindinio "Windows" meniu pagal tokius meniu punktus paleiskite MOVITOOLS® MotionStudio:
[Start] / [Programme] / [SEW] / [MOVITOOLS®-MotionStudio] / [MOVITOOLS®-MotionStudio]
2. Sukurkite projektą, nurodydami pavadinimą ir išsaugojimo vietą.

*Komunikacijos
ryšio užmezgimas
ir tinklo peržiūra*

Kad su MOVITOOLS® MotionStudio galėtumėte užmegzti komunikacijos ryšį ir peržiūrėti savo kompiuterių tinklą, darykite taip:

1. Įrenkite komunikacijos kanalą, kad galėtumėte palaikyti ryšį su savo prietaisais.
Išsami informacija pateikta žinyne "MOVIFIT® funkcijų lygis "Classic" ..." arba "MOVIFIT® funkcijų lygis "Technology" ...".
2. Peržiūrėkite savo kompiuterių tinklą (prietaisų paieška). Tam simbolių juostelėje spragtelėkite ekrano mygtuką [Paleisti tinklo peržiūrą] [1].



[1]

9007200387461515

*Ekspluatacijos
pradžia su
MOVITOOLS®
MotionStudio*

Tolesnė eksploatacijos pradžia / parametrų nustatymas "Expert" režimu skiriasi priklausomai nuo pasirinkto MOVIFIT® funkcijų lygio ir yra aprašyti tokiuose žinynuose:

- "MOVIFIT® funkcijų lygis "Classic" .." ¹⁾
- "MOVIFIT® funkcijų lygis "Technology" .." ¹⁾

1) Žinytus "MOVIFIT® funkcijų lygis Classic" ir "MOVIFIT® funkcijų lygis "Technology" galima įsigyti specialiai pritaikytus įvairioms tinklo magistralės konfigūracijoms.

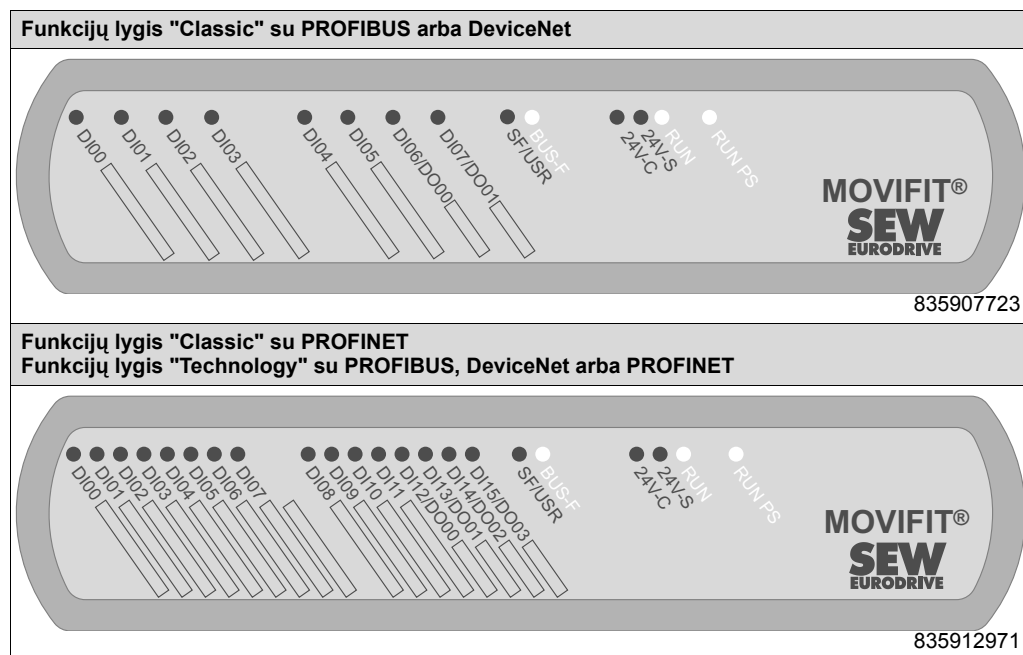


7 Eksploatacija

7.1 MOVIFIT®-SC būklės šviesos diodai

7.1.1 Bendrieji šviesos diodai

Šiame skyriuje aprašyti nuo tinklo magistralės ir papildomų galimybių nepriklausomi šviesos diodai. Jie paveikslėliuose pavaizduoti tamsūs. Baltai pavaizduoti šviesos diodai skiriasi priklausomai nuo naudojamo tinklo magistralės varianto ir aprašyti tolesniuose skyriuose. Tolesniame paveikslėlyje kaip pavyzdys parodyti PROFIBUS variantai.



Šviesos diodai
"DI.." ir "DO.."

Tolesnėje lentelėje parodytos šviesos diodų "DI.." ir "DO.." būsenos.

Šviesos diodas	Būsena	Reikšmė
DI00 iki DI15	Geltonas	Iėjimo signalas ties dvejetainiu įėjimu DI.. yra.
	Išj.	Iėjimo signalas ties dvejetainiu įėjimu DI.. atviras arba "0".
DO00 iki DO03	Geltonas	Išėjimas DO.. komutuotas.
	Išj.	Išėjimas DO.. loginiai "0".

Šviesos diodai
"24V-C" ir "24V-S"

Tolesnėje lentelėje parodytos šviesos diodų "24V-C" ir "24V-S" būsenos.

Šviesos diodas	Būsena	Reikšmė	Klaidos šalinimas
24V-C	Žalias	Yra 24V_C nuolatinė įtampa.	-
	Išj.	24V_C nuolatinės įtampos nėra.	Patikrinti 24V_C maitinimo įtampą.
24V-S	Žalias	Yra 24V_S vykdomo įtampa.	-
	Išj.	24V_S vykdomo įtampos nėra.	Patikrinti 24V_S maitinimo įtampą.



Šviesos diodas
"SF-USR"

Šviesos diodas "SF/USR" rodo įvairias būsenas priklausomai nuo funkcijų lygio.
Tolimesnėje lentelėje parodytos šviesos diodo "SF/USR" būsenos.

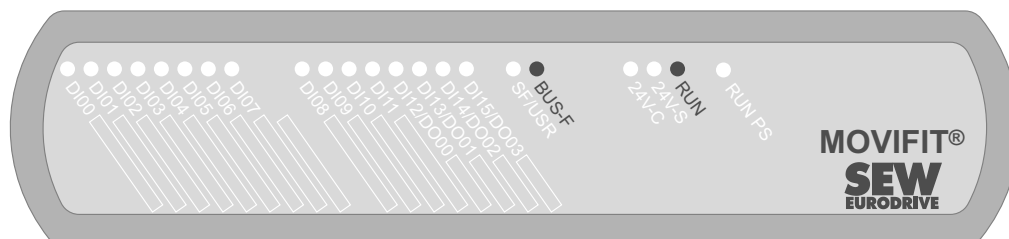
SF/USR	Funkcijų lygis		Reikšmė	Klaidos šalinimas
	C	T		
Išj.	•		Normali darbo būsena. MOVIFIT® keičiasi duomenimis su prijungta pavaros sistema (integruotas variklio paleidiklis).	-
Raudonas	•		MOVIFIT® su integruotu variklio paleidikliu keistis duomenimis negali.	Patikrinkite integruoto variklio paleidiklio DC 24 V maitinimą.
Mirksi raudonai (2 s taktu)	•		MOVIFIT® iniciacijos klaida arba lemtingoji prietaiso klaida	Neteisingas plokščių atpažinimas. Dar kartą įjunkite MOVIFIT®. Jei klaida kartojasi, pakeiskite EBOX arba kreipkitės į SEW techninės priežiūros tarnybą.
Mirksi raudonai	•		Kita prietaiso klaida	Su MOVITOOLS® MotionStudio pasižiūrėkite klaidos būklę. Pašalinkite klaidos priežastį ir patvirtinkite klaidą.
Išj.		•	Vykdoma ICE programa.	-
Žalias		•	Vykdoma ICE programa. Žaliai šviečiantį šviesos diodą valdo ICE programa.	Reikšmę žr. ICE programos dokumentacijoje.
Raudonas		•	Dėl klaidos nepradėtas arba nutraukta paleidimo procedūra.	Įsiregistruokite per MOVITOOLS® / PLV rengyklę / nuotolinio valdymo įrankį ir patikrinkite paleidimo procedūrą.
		•	MOVIFIT® iniciacijos klaida Neteisingas ABOX-EBOX derinys	Neteisingas plokščių atpažinimas. Patikrinkite MOVIFIT® EBOX tipą. Uždėkite ant ABOX teisingą EBOX ir atlikite visą paleidimo procedūrą.
Mirksi raudonai		•	Neįkelta ICE taikmenos programa.	Įkelkite IEC taikmenos programą ir iš naujo paleiskite integruotą PLV.
Mirksi geltonai		•	IEC taikmenos programa įkelta, bet nevykdoma (PLV = stop).	Su MOVITOOLS® MotionStudio patikrinkite IEC taikmenos programą ir paleiskite integruotą PLV.
Mirksi 1 x raudonai ir n x žaliai		•	Klaidos būklė, kurią praneša ICE programa.	Bėklę / šalinimą žr. ICE programos dokumentacijoje.

- galioja pažymėtam funkcijų lygiui:
C = funkcijų lygis "Classic"
T = funkcijų lygis "Technology"



7.1.2 Specifiniai magistralei PROFIBUS šviesos diodai

Šiame skyriuje aprašyti specifiniai magistralei PROFIBUS šviesos diodai. Jie tolesniam paveikslėlyje pavaizduoti tamsūs.



836104971

Šviesos diodas
"BUS-F"

Tolesnėje lentelėje parodytos šviesos diodo "BUS-F" būsenos.

BUS-F	RUN	Reikšmė	Klaidos šalinimas
Išj.	Žalias	MOVIFIT® keičiasi duomenimis su pagrindiniu DP kompiuteriu (Data Exchange).	-
Mirksi raudonai	Žalias	- Atpažįstama greಿತaveika. Tačiau pagrindinis DP kompiuteris į MOVIFIT® nesikreipia. - Pagrindiniame DP kompiuteryje MOVIFIT® neužprogramuotas arba užprogramuotas neteisingai.	- Patikrinkite pagrindinio DP kompiuterio programavimą. - Patikrinkite, ar visi projektinėje struktūroje konfigūruoti moduliai yra leidžiami naudojamam MOVIFIT® variantui (MC, FC, SC).
Raudonas	Žalias	- Sutriko ryšys su pagrindiniu DP kompiuteriu. - MOVIFIT® neatpažįsta greಿತaveikos. - Magistralės triktis - Neveikia pagrindinis DP kompiuteris.	- Patikrinkite MOVIFIT® PROFIBUS-DP jungtį. - Patikrinkite pagrindinį DP kompiuterį. - Patikrinkite visus savo PROFIBUS-DP tinklo kabelius.

Šviesos diodas
"RUN"

Tolesnėje lentelėje parodytos šviesos diodo "RUN" būsenos.

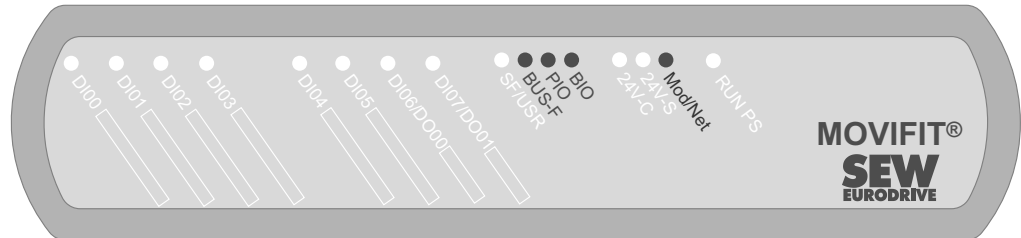
BUS-F	RUN	Reikšmė	Klaidos šalinimas
X	Išj.	- MOVIFIT® neparengtas darbui. - Nėra 24 V maitinimo.	- Patikrinkite DC 24 V maitinimą. - Iš naujo įjunkite MOVIFIT®. Klaidai pasikartojus, pakeiskite EBOX.
X	Žalias	MOVIFIT® konstrukcinė grupė – aparatinė įranga OK.	-
Išj.	Žalias	- Tvarkingas MOVIFIT® darbas. - MOVIFIT® keičiasi duomenimis su pagrindiniu DP kompiuteriu ir visomis pavaldžiomis pavarų sistemomis.	-
X	Mirksi žaliai	Nustatytas lygus 0 arba didesnis nei 125 PROFIBUS adresas.	Patikrinkite MOVIFIT® ABOX nustatytą PROFIBUS adresą.
X	Geltonas	MOVIFIT® vyksta iniciacijos fazė.	-
X	Raudonas	Vidinė prietaiso klaida	Iš naujo įjunkite MOVIFIT®. Klaidai pasikartojus, pakeiskite EBOX.

X Bet kokia būseną



7.1.3 Specifiniai magistralei DeviceNet šviesos diodai

Šiame skyriuje aprašyti specifiniai magistralei DeviceNet šviesos diodai. Jie tolesniame paveikslėlyje pavaizduoti tamsūs.



836125963

Šviesos diodas
"Mod/Net"

Tolesnėje lentelėje aprašytos šviesos diodo "Mod/Net" funkcijos yra nustatytos DeviceNet specifikacijoje.

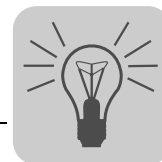
Mod/Net	Būklė	Reikšmė	Klaidos šalinimas
Išj.	Neijungta – atjungtoji būklė	- Prietaisas tinkle. - Prietaisas atlieka DUP-MAC testą. - Prietaisas išjungtas.	DeviceNet kištuku įjunkite maitinimo įtampą.
Mirksi žaliai (1 s taktu)	Prisijungęs ir veiksenos režimu	- Prietaisas prisijungęs ir neužmegztas ryšys. - DUP-MAC testas sėkmingai baigtas. - Dar neužmegztas ryšys su pagrindiniu kompiuteriu. - Trūkstama (klaidinga) arba nepilna konfigūracija.	Įtraukite abonentes į pagrindinio kompiuterio peržiūros sąrašą ir paleiskite komunikaciją pagrindiniame kompiuteryje.
Žalias	Prisijungęs, veiksenos režimu ir yra ryšys	- Prietaisas prisijungęs. - Ryšys aktyvus ("Established State").	-
Mirksi raudonai (1 s taktu)	Ištaisoma klaida arba ryšio skirtojo laiko pabaiga	- Pasireiškė ištaisoma klaida. "Polled I/O" ir (arba) "Bit-Strobe I/O" ryšys yra pasibaigusios trukmės būklėje. - Prietaise pasireiškė ištaisoma klaida.	- Patikrinkite DeviceNet kabelį. - Patikrinkite pasibaigusios trukmės reakciją (P831). Jeigu reakcija buvo nustatyta klaidingai, ištaisę klaidą atlikite prietaiso atstatą.
Raudonas	Lentingoji klaida arba lemtingasis ryšio gedimas	- Pasireiškė neištaisoma klaida. "BusOff" būklė. - DUP-MAC testas konstatavo klaidą.	- Patikrinkite DeviceNet kabelį. - Patikrinkite adresą (MAC-ID). Gal kitas prietaisas jau naudoja tą patį adresą?



Šviesos diodas "PIO"

Šviesos diodas "PIO" kontroliuoja "Polled-I/O" ryšį (procesinių duomenų kanalą). Funkcijos aprašytos tolesnėje lentelėje.

PIO	Būklė	Reikšmė	Klaidos šalinimas
Mirksi žaliai (500 ms taktu)	DUP-MAC testas	- Prietaisas atlieka DUP-MAC testą. - Jeigu maždaug po 2 s abonentas neišsina iš šios būsenos, reiškia daugiau abonentų neberasta.	Ijunkite į tinklą dar bent vieną DeviceNet abonentą.
Išj.	Neijungta / atsijungęs, bet ne DUP-MAC testas	- Prietaisas išjungtas. - Prietaisas yra atjungtoje būsenoje.	- Ijunkite prietaisą. - Patikrinkite, ar pagrindiniame kompiuteryje aktyvintas PIO ryšio tipas.
Mirksi žaliai (1 s taktu)	Prisijungęs ir veiksena režimu	- Prietaisas prisijungęs. - DUP-MAC testas sėkmingai baigtas. - Mezgamas PIO ryšys su pagrindiniu kompiuteriu ("Configuring State"). - Trūkstama, klaidinga arba nepilna konfigūracija.	Patikrinkite prietaiso konfigūraciją pagrindiniame kompiuteryje.
Žalias	Prisijungęs, veiksena režimu ir yra ryšys	- Prietaisas prisijungęs. - Užmegztas PIO ryšys ("Established State").	-
Mirksi raudonai (1 s taktu)	Ištaisoma klaida arba ryšio skirtojo laiko pabaiga	- Pasireiškė ištaisoma klaida. - DIP jungikliuose nustatyta negaliojanti greitaveika. "Polled I/O" ryšys yra pasibaigusios trukmės būsenoje.	- Patikrinkite DeviceNet kabelį. - Patikrinkite DIP jungiklių greitaveikos nuostatas. - Patikrinkite pasibaigusios trukmės reakciją (P831). Jeigu reakcija buvo nustatyta klaidingai, ištaisę klaidą atlikite prietaiso atstatą.
Raudonas	Lemtingoji klaida arba lemtingasis ryšio gedimas	- Pasireiškė neištaisoma klaida. "BusOff" būklė. - DUP-MAC testas konstatavo klaidą.	- Patikrinkite DeviceNet kabelį. - Patikrinkite adresą (MAC-ID). Gal kitas prietaisas jau naudoja tą patį adresą?



Šviesos diodas
"BIO"

Šviesos diodas "BIO" kontroliuoja "Bit-Strobe-I/O" ryšį.
Funkcijos aprašytos tolesnėje lentelėje.

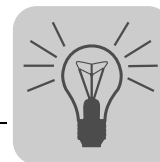
BIO	Būklė	Reikšmė	Klaidos šalinimas
Mirksi žaliai (500 ms taktu)	DUP-MAC testas	- Prietaisas atlieka DUP-MAC testą. - Jeigu maždaug po 2 s abonentas neišsina iš šios būsenos, reiškia daugiau abonentų neberasta.	Ijunkite į tinklą dar bent vieną DeviceNet abonentą.
Išj.	Neijungta / neprisijungęs be net DUP-MAC testas	- Prietaisas išjungtas. - Prietaisas yra atjungtoje būsenoje.	- Ijunkite prietaisą. - Patikrinkite, ar pagrindiniame kompiuteryje aktyvintas BIO ryšio tipas.
Mirksi žaliai (1 s taktu)	Prisijungęs ir veiksena režimu	- Prietaisas prisijungęs. - DUP-MAC testas sėkmingai baigtas. - Mezgamas BIO ryšys su pagrindiniu kompiuteriu ("Configuring State"). - Trūkstama, klaidinga arba nepilna konfigūracija.	Patikrinkite prietaiso konfigūraciją pagrindiniame kompiuteryje.
Žalias	Prisijungęs, veiksena režimu ir yra ryšys	- Prietaisas prisijungęs. - Užmegztas BIO ryšys ("Established State").	-
Mirksi raudonai (1 s taktu)	Ištaisoma klaida arba ryšio trukmės pabaiga	- Pasireiškė ištaisoma klaida. "Bit-Strobe-I/O" ryšys yra pasibaigusios trukmės būsenoje.	- Patikrinkite DeviceNet kabelį. - Patikrinkite pasibaigusios trukmės reakciją (P831). Jeigu reakcija buvo nustatyta klaidingai, ištaisę klaidą atlikite prietaiso atstatą.
Raudonas	Lemtingoji klaida arba lemtingasis ryšio gedimas	- Pasireiškė neištaisoma klaida. "BusOff" būklė. - DUP-MAC testas konstatavo klaidą.	- Patikrinkite DeviceNet kabelį. - Patikrinkite adresą (MAC-ID). Gal kitas prietaisas jau naudoja tą patį adresą?



Šviesos diodas
"BUS-F"

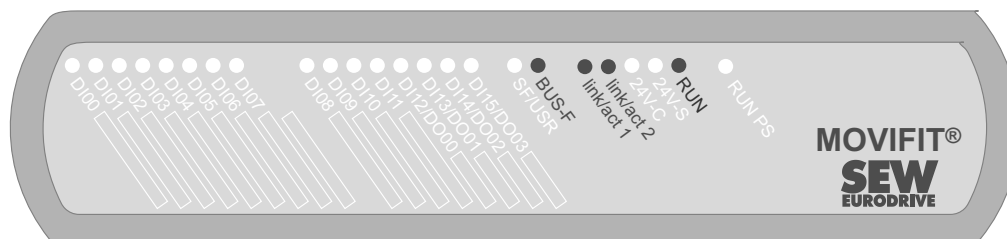
Šviesos diodas "BUS-F" rodo fizikinę magistralės mazgo būseną.
Funkcijos aprašytos tolesnėje lentelėje.

BUS-F	Būklė	Reikšmė	Klaidos šalinimas
Išj.	Klaidos nėra	Magistralės klaidų skaičius įprasto diapazono ribose ("Error Aktiv State").	-
Mirksi rau-donai (1 s taktu)	Magistralės įspėjimas	Prietaisas vykdo DUP-MAC testą ir negali siųsti pranešimų, nes prie magistralės nėra prijungta daugiau abonentų ("Error Passiv State").	- Įjunkite į tinklą dar bent vieną DeviceNet abonentą. - Patikrinkite elektrinį sujungimą ir galines varžas.
Rau-donas	Magistralės klaida	"BusOff" būklė. - Nepaisant perjungimo į "Error Passiv State", fizikinių magistralės klaidų skaičius augo toliau. Prieiga prie magistralės išjungiama.	Patikrinkite adresą greیتaveikos nuostatą, elektrinį sujungimą ir galines varžas.
Gel-tonas	Išjungta įtampa	Išorinė maitinimo įtampa išjungta arba neprijungta.	Patikrinkite išorinę maitinimo įtampą ir prietaiso elektrinį sujungimą.



7.1.4 Specifiniai magistralei PROFINET šviesos diodai

Šiame skyriuje aprašyti specifiniai magistralei PROFINET šviesos diodai. Jie tolesniame paveikslėlyje pavaizduoti tamsūs.



836109067

Šviesos diodas
"RUN"

Tolesnėje lentelėje parodytos šviesos diodo "RUN" būsenos.

RUN	BUS-F	Reikšmė	Klaidos šalinimas
Žalias	X	MOVIFIT® konstrukcinė grupė – aparatinė įranga OK.	-
Žalias	Išj.	- Tvarkingas MOVIFIT® darbas. - MOVIFIT® keičiasi duomenimis su pagrindiniu PROFINET kompiuteriu ("Data Exchange") ir visomis pavaldžiomis pavarų sistemomis.	-
Išj.	X	- MOVIFIT® neparengtas darbui. - Nėra 24 V maitinimo.	Patikrinkite DC 24 V maitinimą. Iš naujo įjunkite MOVIFIT®. Klaidai pasikartojus, pakeiskite EBOX.
Raudonas	X	Klaida MOVIFIT® konstrukcinių grupių aparatinėje įrangoje.	Iš naujo įjunkite MOVIFIT®. Klaidai pasikartojus, pakeiskite EBOX.
Mirksi žaliai	X	Nepasileidžia MOVIFIT® konstrukcinių grupių aparatinė įranga.	Iš naujo įjunkite MOVIFIT®. Klaidai pasikartojus, pakeiskite EBOX.
Mirksi geltonai	X		
Geltonas	X		

X Bet kokia būseną



Šviesos diodas
"BUS-F"

Tolesnėje lentelėje parodytos šviesos diodo "BUS-F" būsenos.

RUN	BUS-F	Reikšmė	Klaidos šalinimas
Žalias	Išj.	MOVIFIT® keičiasi duomenimis su pagrindiniu PROFINET kompiuteriu ("Data Exchange").	-
Žalias	Geltonas, mirksi geltonai	Į STEP 7 konfigūracijos aparatinę įrangą įstatytas neleistinas modulis.	Prijunkite STEP 7 aparatinės įrangos konfigūraciją (ONLINE) ir išanalizuokite MOVIFIT® prietaiso lizdų konstrukcinių grupių būsenas.
Žalias	Mirksi žaliai, mirksi žaliai / raudonai	PROFINET pagrindinio įtaiso projektinėje struktūroje buvo aktyvinta mirksėjimo funkcija optinei abonentų lokalizacijai.	-
Žalias	Raudonas	- Sutriko ryšys su pagrindiniu PROFINET kompiuteriu. - MOVIFIT® neatpažįsta ryšio. - Magistralės triktis. - Neveikia pagrindinis PROFINET kompiuteris.	- Patikrinkite MOVIFIT® PROFINET jungtį. - Patikrinkite pagrindinį PROFINET kompiuterį. - Patikrinkite visus savo PROFINET tinklo kabelius.

Šviesos diodai
"link/act 1" ir
"link/act 2"

Tolesnėje lentelėje parodytos šviesos diodų "link/act 1" ir "link/act 2" būsenos.

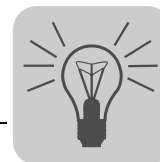
Šviesos diodas	Būsena	Reikšmė
link/act 1	Etherneto prievadas 1 link = žalias act = geltonas	- link = etherneto kabelis jungia prietaisą su kitu etherneto abonentu. - act = active, aktyvi etherneto komunikacija.
link/act 2	Etherneto prievadas 2 link = žalias act = geltonas	

7.1.6 Šviesos diodas "RUN PS" (variklio paleidiklio būklės šviesos diodas)

Diagram of the MOVIFIT® SEW EURODRIVE terminal block showing pin connections:

- DI00, DI01, DI02, DI03, DI04, DI05, DI06, DI07
- DI08, DI09, DI10, DI11, DI12, DI13, DI14, DI15
- BUS-F, SFUSR
- 24V-C, RUN
- RUN PS

Šviesos diodo spalva	Šviesos diodo būseną	Darbo būseną	Aprašymas
-	Išj.	Neparengtas darbui	Nėra 24 V maitinimo.
Raudonas	Šviečia nuolat	Neparengtas darbui	24V_C ir 24V_P maitinimas OK.Variklio paleidiklio galios dalies plokštės gedimas.
Geltonas	Šviečia nuolat	Parengtas darbui, bet prietaisas blokuotas	Normalus režimas "Nėra leidimo": - Variklio paleidiklis parengtas darbui (24 V elektronikos maitinimo ir el. tinklo maitinimo įtampa yra) - Neduos leidimas variklio paleidiklio galios daliai
Žalias	Šviečia nuolat	Prietaiso veikimas leistas	Normalus režimas "Leidimas" eksploatuojant su vienu varikliu: - Variklio paleidiklis parengtas darbui (24 V elektronikos maitinimo ir el. tinklo maitinimo įtampa yra) - Variklio veikimas leistas Normalus režimas "Leidimas" eksploatuojant su dviem varikliais: - Variklio paleidiklis parengtas darbui (24 V elektronikos maitinimo ir el. tinklo maitinimo įtampa yra) - Abiejų pavarų veikimas leistas
Žalias	1x mirktelėjimas, pertrauka	Prietaiso veikimas leistas	Normalus režimas "Leidimas" eksploatuojant su dviem varikliais: - Variklio paleidiklis parengtas darbui (24 V elektronikos maitinimo ir el. tinklo maitinimo įtampa yra) 1 pavaros veikimas leistas

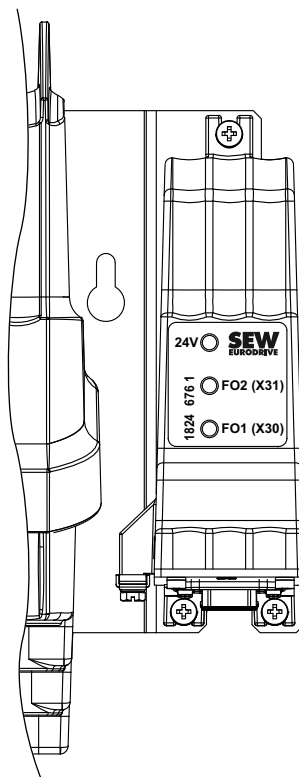


Šviesos diodo spalva	Šviesos diodo būseną	Darbo būseną	Aprašymas
Žalias	2x mirktelėjimai, pertrauka	Prietaiso veikimas leistas	Normalus režimas "Leidimas" eksploatuojant su dviem varikliais: - Variklio paleidiklis parengtas darbui (24 V elektronikos maitinimo ir el. tinklo maitinimo įtampa yra) 2 pavaros veikimas leistas
Geltonas	Tolygiai mirsi	Neparengtas darbui	Savitikros fazė arba yra 24 V maitinimas, bet el. tinklo įtampa ne OK
Geltonas	Tolygiai dažnai mirksi	Parengtas darbui	Darbo būseną "Pavaros 1 ir (arba) pavaros 2 stabdžio atleidimas be pavaros veikimo leidimo"
Geltonas	2x mirktelėjimai, pertrauka	Parengtas darbui, bet būseną rankinis režimas be leidimo prietaisams	24 V maitinimas ir el. tinklo įtampa OK. Automatinio režimo aktyvinimui užbaikite rankinį režimą.
Žalias / geltonas	Spalvos mirksi pakaitomis	Parengtas darbui, bet baigėsi skirtasis laikas	Komunikacija sutriko ciklinio pasikeitimo duomenimis metu.
Raudonas	Tolygiai retai mirksi	Neparengtas darbui	Vidinė CPU klaida, EEPROM klaida, atviras išėjimas, kontrolinis laikmatis
Raudonas	3x mirktelėjimai, pertrauka	Klaida 44	Ixt išnaudojimas
		Klaida 01	Variklio / galinės pakopos viršsrovis
		Klaida 11	Galinės pakopos virštemperatūra
Raudonas	4x mirktelėjimai, pertrauka	Klaida 84	Variklio perkrova
		Klaida 31	Suveikė jautrusis temperatūros elementas.
Raudonas	5x mirktelėjimai, pertrauka	Klaida 89	Stabdžio virštemperatūra
Raudonas	6x mirktelėjimai, pertrauka	Klaida 06	El. tinklo fazės triktis



7.1.7 POF papildinio L10 šviesos diodai

Šiame skyriuje aprašyti POF papildinio L10 būklės šviesos diodai.



4961760011

Šviesos diodas
"24V"

Šviesos diodas "24V" signalizuoja 24 V maitinimo būklę.

Šviesos diodo būseną	Reikšmė	Klaidos šalinimas
Išj.	POF papildinio 24 V maitinimo nėra.	- Patikrinkite, ar įjungtas MOVIFIT®. - Patikrinkite ryšį tarp MOVIFIT® ir POF papildinio L10.
Žalias	POF papildinio 24 V maitinimas yra.	–

Šviesos diodas
"FO2"

Šviesos diodas "FO2" signalizuoja FO diagnostikos ties prievadu 2 (X31) būklę.

Šviesos diodo būseną	Reikšmė	Klaidos šalinimas
Išj.	POF prievadas 2 OK.	–
Raudonas	Reikalinga techninė priežiūra prie POF prievado 2.	Atlikite einamąją techninę priežiūrą prie POF prievado 2, pvz., pakeiskite nauju POF laidą.

Šviesos diodas
"FO1"

Šviesos diodas "FO1" signalizuoja FO diagnostikos ties prievadu 1 (X30) būklę.

Šviesos diodo būseną	Reikšmė	Klaidos šalinimas
Išj.	POF prievadas 1 OK.	–
Raudonas	Reikalinga techninė priežiūra prie POF prievado 1.	Atlikite einamąją techninę priežiūrą prie POF prievado 1, pvz., pakeiskite nauju POF laidą.



7.2 Rankinis režimas su valdymo prietaisu DBG

7.2.1 Jungtis

MOVIFIT® prietaisuose yra diagnostinės sąsaja X50 (RJ10 kištukinė jungtis), skirta parametrų nustatymui ir rankiniam režimui.

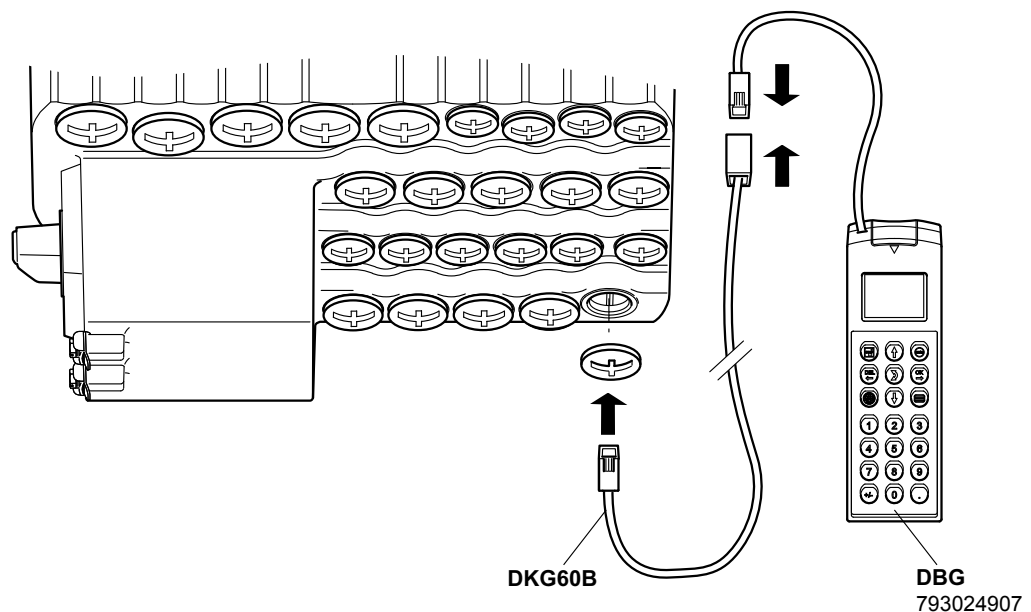
Diagnostinės sąsaja X50 yra po tolesniame paveikslėlyje parodyta įsukamąja akle.

Prieš įstatydami kištuką į diagnostinės sąsają išsukite įsukamąją aklę.

▲ PAVOJUS! Nusideginimo į karštus MOVIFIT® prietaiso arba išorinių papildinių, pvz., stabdymo varžų, paviršius pavojus.

Sunkūs sužalojimai.

- Prie MOVIFIT® prietaiso ir išorinių papildinių liestis tik jiems pakankamai atvėsus.



Pasirinktinai Jūs valdymo prietaisą prie MOVIFIT® prietaiso galite prijungti su papildiniu DKG60B (5 m ilginimo kabelis).

DĖMESIO! Buvusios garantuotos apsaugos klasės praradimas dėl nesumontuotų arba neteisingai sumontuotų įsukamųjų aklų diagnostinės sąsajoje X50.

MOVIFIT® prietaiso apgadinimas.

- Baigę rankinį režimą vėl įsukite diagnostinės sąsajos įsukamąją aklę su sandarikliu.

7.2.2 Valdymas



NUORODA

Nuorodos dėl MOVIFIT® pavaros valdymo rankiniu režimu pateiktos žinyne "MOVIFIT® funkcijų lygis "Technology" ..." arba "MOVIFIT® funkcijų lygis "Classic" ...".



8 Techninė priežiūra

8.1 Prietaisų diagnozė



NUORODA

Priklausomai nuo naudojamo funkcijų lygio per MOVITOOLS® Motion Studio gali būti naudojama daugiau diagnozės galimybių. Todėl jos aprašytos atitinkamuose žinynuose:

- žinyne "MOVIFIT® funkcijų lygis "Classic" .."
- žinyne "MOVIFIT® funkcijų lygis "Technology" .."

Šiuos žinytus galima įsigyti įvairių specifinių lauko magistralei versijų.

8.2 Klaidų lentelė

Klaida	Klaidos Nr.	Poklaidės Nr.	Vidinis klaidos Nr.	Priežastis	Klaidos šalinimas
Su prietaisu susijusios klaidos / įspėjimai					
El. tinklo fazės triktis	6	1	1	El. tinklo atpažinimo metu atsirado el. tinklo fazės triktis. Dėmesio! Dingus 2 el. tinklo fazėms pasirodo ne klaida "El. tinklo fazės triktis", bet, be klaidos indikacijos įjungiamo būseną "Neparengta, 24 V".	Patikrinkite, ar elektros tinklo įvade netrūksta fazės.
El. tinklo fazės triktis	6	2	2	Jau atpažinus el. tinklą atsirado el. tinklo fazės triktis. Dėmesio! Dingus 2 el. tinklo fazėms pasirodo ne klaida "El. tinklo fazės triktis", bet, be klaidos indikacijos įjungiamo būseną "Neparengta, 24 V".	Patikrinkite, ar elektros tinklo įvade netrūksta fazės.
Eksploatacijos pradžios klaida "El. tinklo fazių seka"	9	99	3	Darbo režimui "Eksploatacija su dviem varikliais", el. tinklo įėjimo fazės L1, L2 ir L3 prie prijungimo gnybtų turi būti prijungtos teisinga eilės tvarka – tada, teisingai prijungus variklio fazes, abu varikliai sukasi į dešinę. Neteisinga el. tinklo fazių seka atpažįstama ir atmetama kaip klaida.	Patikrinkite el. tinklo įėjimo fazių prijungimo eilės tvarką, sukeiskite 2 el. tinklo fazes, kad gautumėte dešinįjį sukamąjį lauką.
Eksploatacijos pradžios klaida darbo režimu "Eksploatacija su vienu varikliu"	9	100	2	Darbo režimu "Eksploatacija su vienu varikliu" išmatuota 2 pavaros išėjimo srovė yra didesnė kaip 10 % $I_{N, priet.}$ Šią išėjimo srovę sukelia tai, kad • pavara prijungta prie gnybtų X9 ar kištukinės jungties X9 • darbo režimu "Eksploatacija su vienu varikliu" prie MOVIFIT® prijungtos 2 pavaros.	Patikrinkite pavaros jungtį. Darbo režimu "Eksploatacija su vienu varikliu" prie 1 pavarai numatytų prijungimo gnybtų gali būti prijungta tik viena pavara. Dėmesio! Kadangi ši kontrolės funkcija suveikia tik tada, kai pavaros 2 išėjimo srovė pakyla virš 10 % $I_{N, priet.}$ dėl elektrinio sujungimo klaidos antra pavara gali imti sukintis neteisinga kryptimi arba nekontroliuojamai.
Šiluminė perkrova	11	1	2	Išmatuota aušintuvo temperatūra viršijo leidžiamąją ribinę vertę.	• Sumažinkite aplinkos temperatūrą. • Užtikrinkite karšto oro šalinimą. • Sumažinkite pavaros / pavarų apkrovą.



Klaida	Klaidos Nr.	Poklaidės Nr.	Vidinis klaidos Nr.	Priežastis	Klaidos šalinimas
Per didelė suminė apkrova	11	4	5	Per didelė suminė apkrova eksploatacijos su dviem varikliais režimu.	Sumažinkite pavarų apkrovą.
CPU klaida	20, 21, 37	0	0		Atstatykite klaidą, jeigu klaida kartojasi, atsiųskite prietaisą SEW-EURODRIVE.
EEPROM klaida	25	0	4, 7	Kreipties į EEPROM atmintinę klaida	Parametru <i>P802</i> nustatykite tiekimo būseną, atlikite atstatą ir iš naujo nustatykite prietaiso parametrus. Jeigu klaida pasireiškia vėl / keletą kartų, kreipkitės į SEW techninės priežiūros tarnybą.
Išorinis gnybtas	26	0	0	LOW signalas ties gnybtu, kuriam užprogramuota funkcija "/Išorinė klaida" (tik SBus valdomajam įtaisui).	
Išnaudojimas	44	100	1	Iš išmatuotų pavaros 1 ir pavaros 2 išėjimo srovių sudaryta suminė srovė viršija 180 % I_N , priet.	- Sumažinkite pavarų apkrovą. - Stenkitės, kad abiejų pavarų veikimas nebūtų leidžiamas vienu metu.
El. tinklo atpažinimo inicijacijos klaida	45	9	1	Nepavyko atpažinti el. tinklo fazių sekos.	Patikrinkite prietaiso el. tinklo jungtį. Ar teisingai prijungtas trifazis el. tinklas? Nuoroda. Prietaisas el. tinklo fazių seką atpažįsta automatiškai.
CAN komunikacijos skirtojo laiko pabaiga	47	0	0	Ciklinės komunikacijos skirtojo laiko pabaiga.	
Kontrolinė suma	94	0	0	Sugedęs EEPROM	Kreipkitės į SEW techninės priežiūros tarnybą.
Kopijavimo klaida	97	0	2, 4	Klaida perduodant duomenis	Pakartokite kopijavimo procedūrą arba atstatykite tiekimo būseną ir iš naujo nustatykite prietaiso parametrus.
Su varikliu susijusi klaida					
Pavaros 1 variklio viršsrovis	1	3	3	Išmatuota pavaros 1 išėjimo srovė parametruose nustatytą delsos laiką (parametras <i>P301</i>) viršija parametruose nustatytą išjungimo srovę (parametras <i>P300</i>).	- Patikrinkite / pataisykite parametru <i>P300</i>, <i>P301</i>. - Sumažinkite pavaros apkrovą.
Pavaros 2 variklio viršsrovis	1	4	4	Išmatuota pavaros 2 išėjimo srovė parametruose nustatytą delsos laiką (parametras <i>P311</i>) viršija parametruose nustatytą išjungimo srovę (parametras <i>P310</i>).	- Patikrinkite / pataisykite parametru <i>P310</i>, <i>P311</i>. - Sumažinkite pavaros apkrovą.
Variklio 1 temp. jutriojo elemento pranešimas	31	100	2	Suveikė pavaros 1 temperatūros jutrusis elementas.	- Patikrinkite, ar teisingai prijungtas temperatūros jutrusis elementas. - Sumažinkite pavaros apkrovą. - Sumažinkite aplinkos temperatūrą. - Užtikrinkite karšto oro šalinimą. - Nuoroda. Prieš atstatant klaidą pavara turi atvėsti.
Variklio 2 temp. jutriojo elemento pranešimas	31	101	3	Suveikė pavaros 2 temperatūros jutrusis elementas.	- Patikrinkite, ar teisingai prijungtas temperatūros jutrusis elementas. - Sumažinkite pavaros apkrovą. - Sumažinkite aplinkos temperatūrą. - Užtikrinkite karšto oro šalinimą. - Nuoroda. Prieš atstatant klaidą pavara turi atvėsti.



Klaida	Klaidos Nr.	Poklaidės Nr.	Vidinis klaidos Nr.	Priežastis	Klaidos šalinimas
Atpažįstamas "Atviras išėjimas" prie pavaros 1	82	2	1	Esant leistam pavaros veikimui pavaros 1 išmatuota išėjimo srovė yra mažesnė kaip 2% $I_{N, \text{priet.}}$	Patikrinkite pavaros 1 variklio įvadą.
Atpažįstamas "Atviras išėjimas" prie pavaros 2	82	3	2	Esant leistam pavaros veikimui darbo režimu "Eksploatacija su dviem varikliais" pavaros 2 išmatuota išėjimo srovė yra mažesnė kaip 2% $I_{N, \text{priet.}}$	Patikrinkite pavaros 2 variklio įvadą.
Pavaros 1 ciklo kontrolė	84	5	1	Suveikė pavaros 1 ciklo kontrolė.	Sumažinkite pavaros 1 apkrovą, sumažinkite jungimo dažnumą.
Pavaros 2 ciklo kontrolė	84	6	2	Suveikė pavaros 2 ciklo kontrolė.	Sumažinkite pavaros 2 apkrovą, sumažinkite jungimo dažnumą.
Variklio 1 UL apsaugos funkcija	84	7	1	Variklyje 1 viršytas laiko limitas, numatytas 750 % $I_{N, \text{priet.}}$	Sumažinkite pavaros apkrovą. Pakeiskite sklandžiojo paleidimo laiko parametrus.
			3	Variklyje 1 viršytas laiko limitas, numatytas 600 % $I_{N, \text{priet.}}$	Sumažinkite pavaros apkrovą. Pakeiskite sklandžiojo paleidimo laiko parametrus.
			7	Variklyje 1 viršytas laiko limitas, numatytas 400 % $I_{N, \text{priet.}}$	Sumažinkite pavaros apkrovą. Pakeiskite sklandžiojo paleidimo laiko parametrus.
			9	Variklyje 1 viršytas laiko limitas, numatytas 300 % $I_{N, \text{priet.}}$	Sumažinkite pavaros apkrovą. Pakeiskite sklandžiojo paleidimo laiko parametrus.
Variklio 2 UL apsaugos funkcija	84	8	2	Variklyje 2 viršytas laiko limitas, numatytas 750 % $I_{N, \text{priet.}}$	Sumažinkite pavaros apkrovą. Pakeiskite sklandžiojo paleidimo laiko parametrus.
			4	Variklyje 2 viršytas laiko limitas, numatytas 600 % $I_{N, \text{priet.}}$	Sumažinkite pavaros apkrovą. Pakeiskite sklandžiojo paleidimo laiko parametrus.
			8	Variklyje 2 viršytas laiko limitas, numatytas 400 % $I_{N, \text{priet.}}$	Sumažinkite pavaros apkrovą. Pakeiskite sklandžiojo paleidimo laiko parametrus.
			10	Variklyje 2 viršytas laiko limitas, numatytas 300 % $I_{N, \text{priet.}}$	Sumažinkite pavaros apkrovą. Pakeiskite sklandžiojo paleidimo laiko parametrus.
Variklio 1 variklio temperatūros modeliavimas	84	9	5	Pasiekus 110 % šiluminės variklio 1 apkrovos prietaisas išjungiamas	- Sumažinkite pavaros apkrovą. - Sumažinkite aplinkos temperatūrą. - Užtikrinkite karšto oro šalinimą. - Nuoroda. Prieš atstatant klaidą pavara turi atvėsti.
Variklio 2 variklio temperatūros modeliavimas	84	10	6	Pasiekus 110 % šiluminės variklio 2 apkrovos prietaisas išjungiamas	- Sumažinkite pavaros apkrovą. - Sumažinkite aplinkos temperatūrą. - Užtikrinkite karšto oro šalinimą. - Nuoroda. Prieš atstatant klaidą pavara turi atvėsti.
Ciklo kontrolė atleidžiant stabdį be pavaros veikimo leidimo, stabdys 1	89	2	1	Suveikė stabdžio 1 ciklo kontrolė.	Sumažinkite jungimo dažnumą, atleidžiant stabdį be pavaros veikimo leidimo.
Ciklo kontrolė atleidžiant stabdį be pavaros veikimo leidimo, stabdys 2	89	3	2	Suveikė stabdžio 2 ciklo kontrolė.	Sumažinkite jungimo dažnumą, atleidžiant stabdį be pavaros veikimo leidimo.



8.3 Patikra / einamoji techninė priežiūra

8.3.1 MOVIFIT® prietaisas

MOVIFIT® prietaisui einamoji techninė priežiūra nereikalinga. SEW-EURODRIVE MOVIFIT® prietaisui patikros / einamosios techninės priežiūros intervalų nenustato.

8.3.2 Variklis

Valdomajam varikliui reikalinga reguliari patikra / einamosios techninės priežiūros darbai.

Atkreipkite dėmesį į nuorodas ir instrukcijas variklio eksploatacijos instrukcijos skyriuje "Patikra /einamoji techninė priežiūra".

8.3.3 Perdavimo mechanizmas (tik motoreduktoriams)

Valdomojo variklio perdavimo mechanizmui reikalinga reguliari patikra / einamosios techninės priežiūros darbai.

Atkreipkite dėmesį į nuorodas ir instrukcijas perdavimo mechanizmo eksploatacijos instrukcijos skyriuje "Patikra /einamoji techninė priežiūra".



8.4 SEW elektronikos techninės priežiūros tarnyba

Jeigu kokios nors klaidos pašalinti nepavyktų, kreipkitės į SEW-EURODRIVES SEW techninės priežiūros tarnybą (žr. skyrių "Adresų sąrašas").

Kreipdamiesi į SEW techninės priežiūros tarnybą, visuomet nurodykite šiuos duomenis:

- tipo pavadinimą [1]
- serijos numerį [2]
- būklės laukelio skaitmenis [3]
- trumpą taikmenos aprašymą
- klaidos pobūdį
- kitas aplinkybes (pvz., pirmoji eksploatacijos pradžia)
- savo pačių spėjimus
- prieš tai buvusius neįprastus įvykius ir pan.

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

5648080523

- [1] EBOX tipo pavadinimas
- [2] Serijos numeris
- [3] Būklės laukelis

8.5 Eksploatacijos nutraukimas

Norėdami nutraukti MOVIFIT[®] prietaiso eksploataciją, tinkamomis priemonėmis atjunkite nuo prietaiso įtampą.



8.6 Sandėliavimas

Norėdami ilgam nutraukti MOVIFIT[®] prietaiso eksploataciją arba jį sandėliuoti, atkreipkite dėmesį į toliau pateiktas nuorodas.

- Jeigu Jūs norite ilgesniam laikui nutraukti MOVIFIT[®] prietaiso eksploataciją ir padėti jį į sandėlį, Jums reikia uždaryti atvirus kabelių išvadus ir ant jungčių uždėti apsauginius gaubtelius.

- Užtikrinkite, kad sandėliavimo metu prietaiso neveiktų mechaniniai smūgiai.

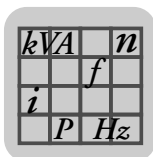
Atkreipkite dėmesį į sandėliavimo temperatūrą skyriuje "Techniniai duomenys".

8.7 Utilizavimas

Šis gaminys sudarytas iš

- geležies
- aliuminio
- vario
- plastiko
- elektroninių konstrukcinių dalių

Utilizuokite dalis, vadovaudamiesi galiojančiomis taisyklėmis!



9 Techniniai duomenys

9.1 CE ženklavimas, UL ir C-Tick sertifikatai

9.1.1 CE ženklavimas

- Žemos įtampos direktyva:
Pavarų sistema MOVIFIT[®] atitinka Žemos įtampos direktyvos 2006/95/EB reikalavimus.
- Elektromagnetinis suderinamumas (EMS):
Variklio paleidikliai MOVIFIT[®]-SC yra komponentai, skirti montuoti į mašinas ir sistemas. Jie atitinka tokius gaminių EMS standartus:
Trukdžių sklaida: EN 60947-4-2 ribinės vertės klasė A
Atsparumas trukdžiams: EN 60947-4-2
Jeigu buvo laikomasi įrengimo nuorodų, CE ženklas gali būti suteiktas visai mašinai / sistemai, į kurią jis įmontuotas, remiantis EMS direktyvos 2004/108/EB nuostatomis. Išsamią informaciją apie EMS reikalavimus atitinkantį įrengimą rasite SEW-EURODRIVE leidinyje "EMS pavarų technikoje".



CE ženklas specifikacijų lentelėje reiškia atitiktį žemos įtampos direktyvai 2006/95/EB ir EMS direktyvai 2004/108/EB.

9.1.2 UL sertifikatas

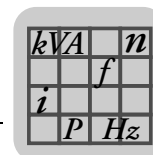


Prietaisų serijai MOVIFIT[®]-SC suteikti UL ir cUL sertifikatai.

9.1.3 C-Tick

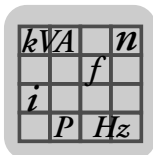


Prietaisų serijai MOVIFIT[®]-SC suteiktas C-Tick sertifikatas. C-Tick patvirtina atitiktį ACA (Australijos ryšių tarnybos) reikalavimams.



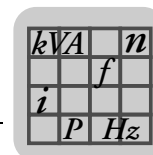
9.2 Modelis, kurio darbinis taškas 400 V / 50 Hz

Variklio paleidiklis		MTS11A015		MTS11A030	
Prijungimo įtampa	U _{el. tinklas}	AC 3 x 380 V / 400 V / 415 V / 460 V / 500 V			
Leidžiamasis diapazonas		U _{el. tinklas} = AC 380 V -10 % – AC 500 V +10 %			
El. tinklo dažnis	f _{el. tinklas}	50 – 60 Hz ± 10 %			
Vardinė darbinė srovė (prie 400 V)		Reversinis paleidiklis	Dvigubas paleidiklis	Reversinis paleidiklis	Dvigubas paleidiklis
		I _{maks.} = AC 4,0 A	AC 2 x 2,5 A	I _{maks.} = AC 6,8 A	AC 2 x 3,4 A
		I _{min.} = AC 0,5 A	AC 2 x 0,5 A	I _{min.} = AC 0,5 A	AC 2 x 0,5 A
Maks. jungimo dažnumas		žr. skyrių "Maksimalus jungimo dažnumas" (→ psl. 157)			
Jungimo laikas		tipinis 10 ms			
Galios jungtis		Variklio išėjimų skaičius: 2 (2 x 3 fazės), neatsparūs trumpajam jungimui Stabdžių išėjimų skaičius: 2, neatsparūs trumpajam jungimui Dėmesio! Pavojinga kontaktinė įtampa. Variklio ir stabdžių išėjimai komutuojami puslaidininkiais.			
Variklio įsibėgėjimo laikas		maks. 0,5 s (greitasis išjungimas I > 180 % per 1 s)			
Skalndžiojo paleidimo laikas		0 – 0,2 – 1 s (nustatomas)			
Reversavimo laikas (eksploatuojant su vienu varikliu)		0,05 – 0,2 – 10 s (nustatomas)			
Variklio srovės kontrolės parametrų nustatymo diapazonas		0 – 150 % I _N , suveikimo laikas 0 < t < 15 s, numatytoji vertė: t = 2 s) Variklio srovė matuojama fazėje W			
Variklio apsauga		termistorius			
Stabdžio valdymo signalas		integruota stabdymo funkcija (BGE)			
MOVIFIT® esantys saugikliai		16 AT lydieji saugikliai, išjungimo geba: 1,5 kA Dėmesio! Jeigu suveikia lydusis saugiklis, pvz., dėl trumpojo jungimo variklio išėjime, EBOX reikia pakeisti. Remontuoti leidžiama išskirtinai tik SEW-EURODRIVE.			
Linijos tarp MOVIFIT® ir variklio ilgis		maks. 15 m (su SEW hibridiniu kabeliu, A tipas)			
Hibridinio kabelio ekranavimas		Išorinį ekraną prijungti per EMS veržiamąją kabelio jungtį, vidinį ekraną prijungti per EMS ekranavimo apkabą (netaikoma ABOX su apvaliuoju Intercontec kištuku), žr. skirsnį "Įrengimo reikalavimai"			
Atsparumas trukdžiams		atitinka EN 60947-4-2			
Trukdžių skleidimas el. tinkle, įrengus pagal EMS reikalavimus		pagal EN 60947-4-2 ribinės vertės klasę A			
Darbo režimas		S1 (EN 600034-1), S3 50 % maks. ciklo trukmę žr. skyrių "Maksimalus jungimo dažnumas" (→ psl. 157)			
Aušinimo būdas (DIN 41751)		Savaiminis aušinimas			
Apsaugos klasė		Standartinis: IP65 pagal EN 60529 (uždaras MOVIFIT® korpusas bei užsandarinti visi kabelių išvadai ir kištukų jungtys) Hygienic ^{plus} modelis: IP66 pagal EN 60529 ir IP69K pagal DIN 40050-9 (MOVIFIT® korpusas uždarytas bei visi kabelių išvadai užsandarinti pagal atitinkamą apsaugos klasę)			
Aplinkos temperatūra		-25 – +40 °C (P _N sumažinimas: 3 % I _N vienam K iki maks. 60 °C)			
Klimato klasė		EN 60721-3-3, 3K3 klasė			
Sandėliavimo temperatūra		-25 – +85 °C (EN 60721-3-3, 3K3 klasė)			
Leidžiamoji vibracinė ir smūginė apkrova		pagal EN 50178			
Viršįtampio kategorija		III pagal IEC 60664-1 (VDE 0110-1)			
Taršos klasė		2 pagal IEC 60664-1 (VDE 0110-1) korpuso viduje			
Įrengimo aukštis	h	h ≤ 1000 m: be apribojimų h > 1000 m: I _N sumažinimas per 1 % kiekvienam 100 m h > 2000 m: U _{el. tinklas} sumažinimas per AC 6 V kiekvienam 100 m h _{maks.} = 4000 m žr. taip pat ir skyrių "Elektrinis įrengimas – įrengimo taisyklės")			
Masė		EBOX MTS...-...-00: apie 3,5 kg Standartinis ABOX: apie 4,5 kg Hibridinis ABOX: apie 4,8 kg			



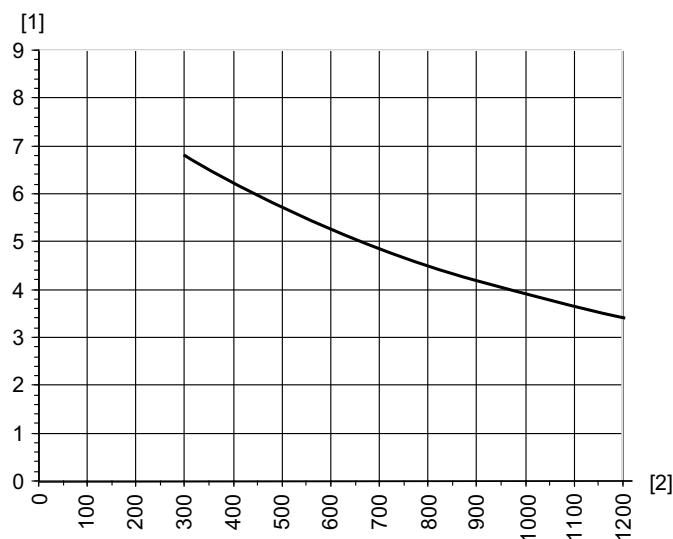
9.3 Modelis, kurio darbinis taškas 460 V / 60 Hz

Variklio paleidiklis		MTS11A015		MTS11A030	
Prijungimo įtampa Leidžiamasis diapazonas	U _{el. tinklas}	AC 3 x 380 V / 400 V / 415 V / 460 V / 500 V U _{el. tinklas} = AC 380 V -10 % – AC 500 V +10 %			
El. tinklo dažnis	f _{el. tinklas}	50 – 60 Hz ± 10 %			
Vardinė darbinė srovė (prie 460 V)		Reversinis paleidiklis I _{maks.} = AC 4,0 A I _{min.} = AC 0,5 A	Dvigubas paleidiklis AC 2 x 2,5 A AC 2 x 0,5 A	Reversinis paleidiklis I _{maks.} = AC 6,8 A I _{min.} = AC 0,5 A	Dvigubas paleidiklis AC 2 x 3,4 A AC 2 x 0,5 A
Maks. jungimo dažnumas		žr. skyrių "Maksimalus jungimo dažnumas" (→ psl. 157)			
Jungimo laikas		tipinis 10 ms			
Galios jungtis		Variklio išėjimų skaičius: 2 (2 x 3 fazės), neatsparūs trumpajam jungimui Stabdžių išėjimų skaičius: 2, neatsparūs trumpajam jungimui Dėmesio! Pavojinga kontaktinė įtampa. Variklio ir stabdžių išėjimai komutuojami puslaidininkiais.			
Variklio įsibėgėjimo laikas		maks. 0,5 s (greitasis išjungimas I > 180 % per 1 s)			
Skalndžiojo paleidimo laikas		0 – 0,2 – 1 s (nustatomas)			
Reversavimo laikas (eksploatuojant su vienu varikliu)		0,05 – 0,2 – 10 s (nustatomas)			
Variklio srovės kontrolės parametrų nustatymo diapazonas		0 – 150 % I _N , suveikimo laikas 0 < t < 15 s, numatytoji vertė: t = 2 s) Variklio srovė matuojama fazėje W			
Variklio apsauga		termistorius			
Stabdžio valdymo signalas		integruota stabdymo funkcija (BGE)			
MOVIFIT® esantys saugikliai		16 AT lydieji saugikliai, išjungimo geba: 1,5 kA Dėmesio! Jeigu suveikia lydisis saugiklis, pvz., dėl trumpojo jungimo variklio išėjime, EBOX reikia pakeisti. Remontuoti leidžiama išskirtinai tik SEW-EURODRIVE.			
Linijos tarp MOVIFIT® ir variklio ilgis		maks. 15 m (su SEW hibridiniu kabeliu, A tipas)			
Hibridinio kabelio ekranavimas		Išorinį ekraną prijungti per EMS veržiamąją kabelio jungtį, vidinį ekraną prijungti per EMS ekranavimo apkabą (netaikoma ABOX su apvaliuoju Intercontec kištuku), žr. skirsnį "Įrengimo reikalavimai"			
Atsparumas trukdžiams		atitinka EN 60947-4-2			
Trukdžių skleidimas el. tinkle, įrengus pagal EMS reikalavimus		pagal EN 60947-4-2 ribinės vertės klasę A			
Darbo režimas		S1 (EN 600034-1), S3 50 % maks. ciklo trukmę žr. skyrių "Maksimalus jungimo dažnumas" (→ psl. 157)			
Aušinimo būdas (DIN 41751)		Savaiminis aušinimas			
Apsaugos klasė		Standartinis: IP65 pagal EN 60529 (uždaras MOVIFIT® korpusas bei užsandarinti visi kabelių išvadai ir kištukų jungtys) Hygienic ^{plus} modelis: IP66 pagal EN 60529 ir IP69K pagal DIN 40050-9 (MOVIFIT® korpusas uždarytas bei visi kabelių išvadai užsandarinti pagal atitinkamą apsaugos klasę)			
Aplinkos temperatūra		-25 – +40 °C (P _N sumažinimas: 3 % I _N vienam K iki maks. 60 °C)			
Klimato klasė		EN 60721-3-3, 3K3 klasė			
Sandėliavimo temperatūra		-25 – +85 °C (EN 60721-3-3, 3K3 klasė)			
Leidžiamoji vibracinė ir smūginė apkrova		pagal EN 50178			
Viršįtampio kategorija		III pagal IEC 60664-1 (VDE 0110-1)			
Taršos klasė		2 pagal IEC 60664-1 (VDE 0110-1) korpuso viduje			
Įrengimo aukštis	h	h ≤ 1000 m: be apribojimų h > 1000 m: I _N sumažinimas per 1 % kiekvienam 100 m h > 2000 m: U _{el. tinklas} sumažinimas per AC 6 V kiekvienam 100 m h _{maks.} = 4000 m žr. taip pat ir skyrių "Elektrinis įrengimas – įrengimo taisyklės")			
Masė		EBOX MTS...-...-00: apie 3,5 kg Standartinis ABOX: apie 4,5 kg Hibridinis ABOX: apie 4,8 kg			



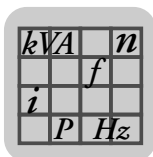
9.4 Maks. jungimo dažnumas

Tolėsniame paveikslėlyje parodytas maksimalus MOVIFIT®-SC jungimo dažnumas. Atkreipkite dėmesį taip pat ir į prijungtų variklių jungimo dažnumo duomenis. Maksimalus jungimo dažnumas susijęs tik su variklio paleidikliu.



9007200267842571

- [1] Vardinė variklio srovė, [A]
[2] Jungimo ciklai/h



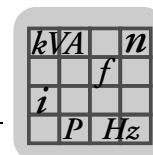
9.5 Elektronikos duomenys

Bendrieji elektronikos duomenys	
Elektronikos ir jutiklių maitinimas 24V_C (...ontinuous)	$U_{IN} = DC\ 24\ V -15\ \% / +20\ \%$ pagal EN 61131-2 Srovės poreikis: $I_E \leq 500\ mA$, tipinis 200 mA (MOVIFIT® elektronikai) • plius iki 1500 mA (jutiklių maitinimui, priklausomai nuo jutiklių skaičiaus ir pobūdžio) • plius iki 2000 mA (4 išėjimai 500 mA kiekvienas arba 1 jutiklio maitinimas.¹⁾)
Vykdomo elementų maitinimas 24V_S (...witched)	$U_{IN} = DC\ 24\ V -15\ \% / +20\ \%$ pagal EN 61131-2 $I_E \leq 2000\ mA$ (4 išėjimai 500 mA kiekvienas arba 1 jutiklio maitinimas - 4 grupė su 500 mA)
Potencialų atskyrimas	Atskiri potencialai, skirti • tinklo magistralės jungčiai (X30, X31), bepotencialinė • SBus jungčiai (X35/1-3), bepotencialinė • 24V_C MOVIFIT® elektronikai, diagnostinės sąsajos (X50) ir dvejetainiams įėjimams (DI..) – I iki III grupės • 24V_S dvejetainiams išėjimams (DO..) ir dvejetainiams įėjimams (DI..) – IV grupė
Magistralės linijų ekranavimas	prijungti prie metalinių EMS veržiamųjų kabelių jungčių arba EMS ekranavimo apkaubų (žr. skyrių "Įrengimo taisyklės").

1) Kai 24V_S ir 24V_P maitinami iš 24V_C, šias sroves reikia sudėti!

9.6 Dvejetainiai įėjimai

Dvejetainiai įėjimai	Funkcijų lygis "Classic" su PROFIBUS arba DeviceNet	Funkcijų lygis "Technology" su PROFIBUS arba DeviceNet Funkcijų lygis "Classic" arba "Technology" su PROFINET, EtherNet/IP arba Modbus/TCP
Įėjimų skaičius	6 – 8	12 – 16
Įėjimo tipas	Suderinamas su PLV pagal EN 61131-2 (1 tipo dvejetainiai įėjimai) R_i apie 4 kΩ, atrinkimo ciklas $\leq 5\ ms$ Signalų lygis: +15 V – +30 V "1" = kontaktas uždarytas -3 V – +5 V "0" = kontaktas atidarytas	
Įėjimų, į kuriuos gali būti siunčiamas signalas vienu metu, skaičius	8	16 prie 24 V 8 prie 28,8 V
Jutiklių maitinimas (4 grupės)	DC 24 V pagal EN 61131-2, atsparus išorinei įtampai ir trumpajam jungimui	
Vardinė srovė Leidžiamaoji suminė srovė Vidinis įtampos kritimas	500 mA vienai grupei 2 A / 1 A, kai aplinkos temperatūra virš 30 °C maks. 2 V	
Potencialo atskaita	III grupė → 24V_C IV grupė → 24V_S	



9.7 Dvejetainiai išėjimai DB00 – DB01

Dvejetainiai išėjimai	
Išėjimo tipas Vardinė srovė Nuotėkio srovė Vidinis įtampos kritimas	Suderinamas su PLC pagal EN 61131-2, atsparus išorinei įtampai ir trumpajam jungimui 150 mA maks. 0,2 mA maks. 2 V
Potencialo atskaita	24V_C

9.8 Dvejetainiai išėjimai DO00 – DO03

Dvejetainiai išėjimai	Funkcijų lygis "Classic" su PROFIBUS arba DeviceNet	Funkcijų lygis "Technology" su PROFIBUS arba DeviceNet
		Funkcijų lygis "Classic" arba "Technology" su PROFINET, EtherNet/IP arba Modbus/TCP
Išėjimų skaičius	0 – 2	0 – 4
Išėjimo tipas Vardinė srovė Leidžiamoji suminė srovė Nuotėkio srovė Vidinis įtampos kritimas	Suderinamas su PLC pagal EN 61131-2, atsparus išorinei įtampai ir trumpajam jungimui 500 mA 2 A / 1 A, kai aplinkos temperatūra virš 30 °C maks. 0,2 mA maks. 2 V	
Potencialo atskaita	24V_S	

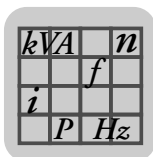
9.9 Sąsajos

9.9.1 SBus sąsaja

SBus	
SBus sąsaja (netaikoma funkcijų lygiui "Classic")	Sąsaja su kitais prie SBus galimais jungti SEW prietaisais CAN magistralė pagal CAN specifikaciją 2.0, A ir B dalį
Prijungimo technika	Gnybtai, M12
Perdavimo technika	Pagal ISO 11898
Magistralės užbaigimas	120 Ω galinė varža, galima prijungti DIP jungikliais

9.9.2 RS485 sąsaja

RS485	
RS485 sąsaja	Diagnozės sąsaja, galvaniskai nuo MOVIFIT® elektronikos neatskirta
Prijungimo technika	RJ10 lizdas



9.9.3 Tinklo magistralės sąsajos

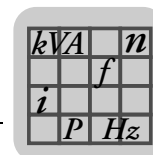
Pirklausomai nuo EBOX ir ABOX modelio komunikacijai gali būti naudojamas vienas iš šių protokolų:

PROFIBUS sąsaja

PROFIBUS		
Funkcijų lygis	"Classic"	"Technology"
PROFIBUS protokolo variantas	PROFIBUS-DP/DPV1	
Palaikoma greیتaveika	9,6 kBaud – 1,5 MBaud / 3 – 12 MBaud (su automatinio atpažinimu)	
Magistralės užbaigimas	Galimas prijungti per DIP jungiklį S1	
Maksimalus linijos ilgis	9,6 kBaud: 1200 m 19,2 kBaud: 1200 m 93,75 kBaud: 1200 m 187,5 kBaud: 1000 m 500 kBaud: 400 m 1,5 MBaud: 200 m 12 MBaud: 100 m Tolesniam išplėtimui keletą segmentų galima susieti kartotuvu. Maks. išplėtimas / pakopų gylis nurodytas DP pagrindinio kompiuterio arba kartotuvų modulių žinyuose.	
Adreso nuostata	Adresai 1–125 nustatomi DIP jungikliais jungčių dėžutėje	
DP ident. numeris	"Classic" 600A _{šešiol.} (24586 _{dec.})	"Technology" 600B _{šešiol.} (24587 _{dec.})
GSD failo pavadinimas	"Classic" SEW_600A.GSD	"Technology" SEW_600B.GSD
Bitmap failo pavadinimas	"Classic" SEW600AN.BMP SEW600AS.BMP	"Technology" SEW600BN.BMP SEW600BS.BMP

PROFINET-IO sąsaja

PROFINET		
Funkcijų lygis	"Classic"	"Technology"
PROFINET protokolo variantas	PROFINET-IO RT	
Palaikoma greیتaveika	100 MBit/s (dupleksinė)	
SEW ident. numeris	010A _{hex}	
Prietaiso ident. numeris	2	
Prijungimo technika	M12, RJ45 (Push pull tipo) ir RJ45 kištukinė jungtis (ABOX mazge)	
Integruotas šakotuvas	palaiko autocrossing, autonegotiation	
Leidžiamieji linijų tipai	Nuo 5 kategorijos, D klasės pagal IEC 11801	
Maksimalus linijos ilgis (nuo šakotuvo iki šakotuvo)	100 m pagal IEEE 802.3	
GSD failo pavadinimas	GSDML-V2.2-SEW-MTX-jjjj-mm-tt.xml	GSDML-V2.1-SEW-MTX-jjjj-mm-tt.xml
Bitmap failo pavadinimas	SEW-MTX-Classic.bmp	SEW-MTX-Technology.bmp



POF papildinys L10

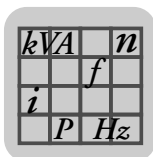
Papildinys	POF papildinys L10
Funkcija	Sąsajos keitiklis
Išėjimo įtampa	DC 24 V $\pm 25\%$ (maitinimas iš ABOX iš 24_C)
Srovės poreikis	tipinis 150 mA maks. 300 mA
Optinės sąsajos	X30 ir X31 Perdavimas pagal IEEE 802-3 Ethernetas 100BASE-TX, duplexinis, ir ethernetas 100BASE-FX
Maksimalus segmento ilgis	50 m atstumas tarp MOVIFIT [®] prietaisų
Apsaugos klasė	IP65
Aplinkos temperatūra	-25 – +50 °C
Sandėliavimo temperatūra	-25 – +85 °C

EtherNet/IP sąsaja

EtherNet/IP	
Funkcijų lygis	"Technology"
Automatinis greitaveikos atpažinimas	10 MBaud / 100 MBaud
Prijungimo technika	M12, RJ45 (Push pull tipo) ir RJ45 kištukinė jungtis (ABOX mazge)
Integruotas šakotuvas	palaiko autocrossing, autonegotiation
Maksimalus linijos ilgis	100 m pagal IEEE 802.3
Adresavimas	4 baitų IP adresas arba MAC-ID (00-0F-69-xx-xx-xx) Konfigūruojamas per DHCP serverį arba MOVITOOLS [®] MotionStudio 5.5 versijos, numatytasis adresas 192.168.10.4 (priklausomai nuo DIP jungiklio S11 padėties)
Gamintojo atpažinimas (Vendor ID)	013B _{hex}
EDS failo pavadinimas	SEW_MOVIFIT_TECH_ENIP.eds
Icon failo pavadinimas	SEW_MOVIFIT_TECH_ENIP.ico

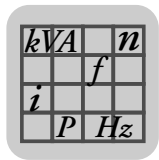
Modbus/TCP sąsaja

Modbus/TCP	
Funkcijų lygis	"Technology"
Automatinis greitaveikos atpažinimas	10 MBaud / 100 MBaud
Prijungimo technika	M12, RJ45 (Push pull tipo) ir RJ45 kištukinė jungtis (ABOX mazge)
Integruotas šakotuvas	palaiko autocrossing, autonegotiation
Maksimalus linijos ilgis	100 m pagal IEEE 802.3
Adresavimas	4 baitų IP adresas arba MAC-ID (00-0F-69-xx-xx-xx) Konfigūruojamas per DHCP serverį arba MOVITOOLS [®] MotionStudio 5.5 versijos, numatytasis adresas 192.168.10.4 (priklausomai nuo DIP jungiklio S11 padėties)
Gamintojo atpažinimas (Vendor ID)	013B _{hex}
Palaikomos tarnybos	FC3, FC16, FC23, FC43



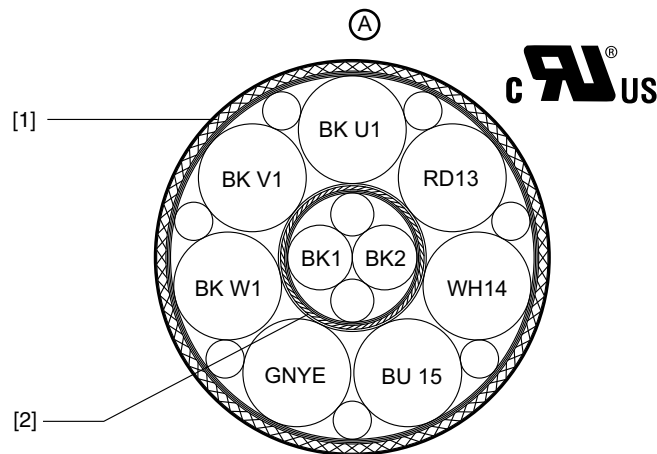
DeviceNet sąsaja

DeviceNet sąsaja		
Funkcijų lygis	"Classic"	"Technology"
Protokolo variantas	Pagrindinio kompiuterio - valdomojo įtaiso ryšio nuostata su "Polled I/O" ir "Bit-Strobe I/O"	
Palaikoma greitis	500 kBaud 250 kBaud 125 kBaud	
DeviceNet linijos ilgis 500 kBaud 250 kBaud 125 kBaud	žr. DeviceNet specifikaciją V 2.0 100 m 250 m 500 m	
Magistralės užbaigimas	120 Ω (įjungti iš išorės)	
Procesinių duomenų konfigūracija	žr. žinyną "MOVIFIT® funkcijų lygis "Classic" .."	žr. žinyną "MOVIFIT® funkcijų lygis "Technology" .."
Bit-Strobe atsakas	Atsakas apie prietaiso būseną "Bit-Strobe I/O" duomenimis	
Adreso nuostata	DIP jungiklis	
EDS failo pavadinimas	SEW_MOVIFIT_Classic.eds	SEW_MOVIFIT_TECH_DNET.eds
Icon failo pavadinimas	SEW_MOVIFIT_Classic.ico	SEW_MOVIFIT_TECH_DNET.ico



9.10 Hibridinis "A" tipo kabelis

9.10.1 Mechaninė konstrukcija



839041931

[1] Bendrasis ekranas
[2] Ekranas

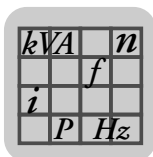
Kabelio tipas

A
817 953 0

- Maitinimo gyslos: 7 x 1,5 mm²
- Valdymo gyslų pora: 2 x 0,75 mm²
- Gyslų izoliacija: TPE-E (poliesteris)
- Laidas: E-CU atvira daugialaidė gysla, iš labai smulkių 0,1 mm kiekviena vielučių
- Ekranas: iš E-CU vielos, alavuotas
- Bendras skersmuo: maks. 15,9 mm
- Išorinio apvalkalo spalva: juoda
- Išorinio apvalkalo izoliacija: TPE-U (poliuretanai)

9.10.2 Elektrinės savybės

- 1,5 mm² linijos varža (20 °C): maks. 13 Ω/km
- 0,75 mm² linijos varža (20 °C): maks. 26 Ω/km
- 1,5 mm² gyslos darbinė įtampa: maks. 600 V pagal c RU US
- 0,75 mm² gyslos darbinė įtampa: maks. 600 V pagal c RU US
- Izoliacijos varža prie 20 °C: min. 20 MΩ x km



9.10.3 Mechaninės savybės

- Galima su vikšru
 - > 2,5 milijonų lenkimo ciklų
 - Perkėlimo greitis ≤ 3 m/s
- Lenkimo spindulys

vikšre:	10 x skersmens
tiesiant fiksuotai:	5 x skersmens
- Atsparumas sąsūkai (pvz., taikmenose su pasukamuoju stalu)
 - $\pm 180^\circ$ sąsūka > 1 m laido ilgiui
 - > 100 000 sąsūkų ciklų



NUORODA

Jeigu judesio eigoje yra lenkimo keitimų ir didelių sąsūkų apkrovų < 3 m ilgyje, bendrąsias mechanines sąlygas reikia patikrinti tiksliau. Tokiu atveju pasitarkite su SEW-EURODRIVE.

9.10.4 Šiluminės savybės

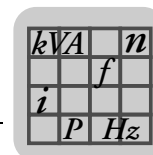
- Apdorojimas ir darbas:

-30 – +90 °C (apkrovumas pagal DIN VDE 0298-4)
-30 – +80 °C pagal  US
- Transportavimas ir sandėliavimas:

-40 – +90 °C (apkrovumas pagal DIN VDE 0298-4)
-30 – +80 °C pagal  US
- Atsparus užsiliepsnojimui pagal UL1581 Vertical Wiring Flame Test (VW-1)
- Atsparus užsiliepsnojimui pagal CSA C22.2 Vertical Flame Test (FT-1)

9.10.5 Cheminės savybės

- Atsparus alyvai pagal DIN VDE 0472, 803 paragrafą, B bandymo būdą
- Bendrasis atsparumas degalams (pvz., dyzelinui, benzinui) pagal DIN ISO 6722, 1 ir 2 dalį
- Bendrasis atsparumas rūgštims, šarmams, valikliams
- Bendrasis atsparumas dulkėms (pvz., bauxito, magnezito)
- Izoliacijos ir apvalko medžiaga be halogenų pagal DIN VDE 0472, 815 dalį
- Specifikacijoje nurodytame temperatūros diapazone be lakų vilgumui kenkiančių medžiagų (be silikono)



9.11 Hygienic^{plus} modelis

9.11.1 Sandarinimo medžiagų ir paviršių savybės

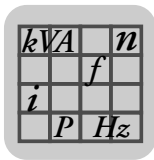
Sandarinimo medžiagų savybės Hygienic^{plus} modeliams kaip sandarinimo medžiaga paprastai naudojama EPDM. Tolesnėje lentelėje pateiktos kai kurios EPDM savybės. Atsižvelkite į šiuos duomenis, projektuodami savo sistemą.

Savybė	EPDM atsparumas
Aliejus (augalinis, eterinis)	geras iki vidutinio
Amoniakas (bevandenis)	labai geras
Anglies rūgštis	labai geras
Atsparumas alyvai ir tepalams	mažas
Atsparumas benzinui	mažas
Atsparumas ozonui	labai geras
Atsparumas rūgščiai	labai geras
Atsparumas šarmui	labai geras
Atsparumas senėjimui	labai geras
Azoto rūgštis (40 %)	geras
Cukrus (vandeninis)	labai geras
Druskos rūgštis (38 %)	labai geras
Etanolis	labai geras
Fosforo rūgštis (50 %)	labai geras
Garas	iki 130 °C
Geriamasis vanduo	labai geras
Kalio šarmas	labai geras
Karštas vanduo	labai geras
leidžiamasis temperatūros diapazonas	-25 – +150 °C
Metanolis	labai geras
Natrio chloridas	labai geras
Sieros rūgštis (30 %)	labai geras
Silikoninės alyvos ir tepalai	labai geras
Skalbimo šarmas	labai geras



NUORODA

EPDM klasifikuotas kaip mažai atsparus mineralinėms alyvoms, benzinui, tepalams ir pan. dėl tokios jo savybės, kad kontaktuodamas su šiomis medžiagomis EPDM brinksta. Tačiau šių chemikalų poveikyje EPDM nesuyra.



Paviršiaus dangos savybės

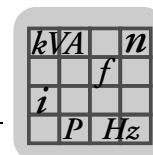
- Išreikštas dangos atsparumas prikibimui
- Paviršiaus šiurkštumas
 - $R_a < 1,6$ iki 2
- Atsparumas šarminiams ir rūgštiniais valikliams
 - Sieros rūgštis (10 %)
 - Natrio šarmas (10 %)

Valymo ir dezinfekavimo priemonių jokiais būdais negalima tarpusavyje maišyti!

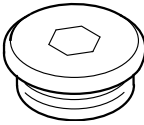
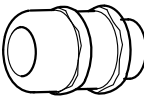
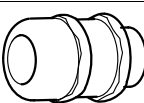
Jokiu būdu nemaišyti rūgščių ir chloro šarmų, nes susidaro nuodingos chloro dujos.

Būtina laikytis valiklių gamintojų saugos instrukcijų.

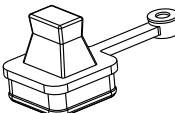
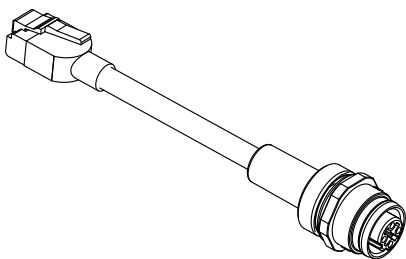
- Atsparumas vietoje naudojamoms medžiagoms
 - Tepalai
 - Mineralinės alyvos
 - Valgomieji aliejai
 - Benzinai
 - Alkoholis
 - Tirpikliai
- Nejautri smūginėms apkrovoms
- Atspari smūgiams
- Atspari temperatūros pokyčiams
 - $-25 - 60\text{ }^{\circ}\text{C}$
 - valymo metu aukštesnė temperatūra: $80\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Atspari vandens srautui
 - apie 100 l/min
- Valymas garu (pagal DIN 40050, 9 dalį)
 - maks. 80 – 100 bar (apie 15 l/min)
 - maks. $80\text{ }^{\circ}\text{C}$ (30 sekundžių)
- Atsparumas šviesai
 - Tiesioginė saulės apšvieta

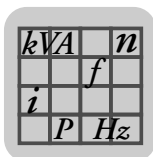


9.11.2 Galimos papildomai metalinės veržiamosios jungtys ir apsauginiai gaubteliai

Tipas	Apsaugos klasė	Paveikslėlis	Turinys	Dydis	Artikulo numeris
Įsukamosios aklės iš nerūdijančio plieno	IP69K		10 vnt.	M16 x 1,5	1820 223 3
			10 vnt.	M20 x 1,5	1820 224 1
			10 vnt.	M25 x 1,5	1820 226 8
EMS veržiamoji kabelio jungtis (nikeliuotas žalvaris)	IP66		10 vnt.	M16 x 1,5	1820 478 3
			10 vnt.	M20 x 1,5	1820 479 1
			10 vnt.	M25 x 1,5	1820 480 5
EMS veržiamoji kabelio jungtis (nerūdijančio plieno)	IP69K		10 vnt.	M16 x 1,5	1821 636 6
			10 vnt.	M20 x 1,5	1821 637 4
			10 vnt.	M25 x 1,5	1821 638 2

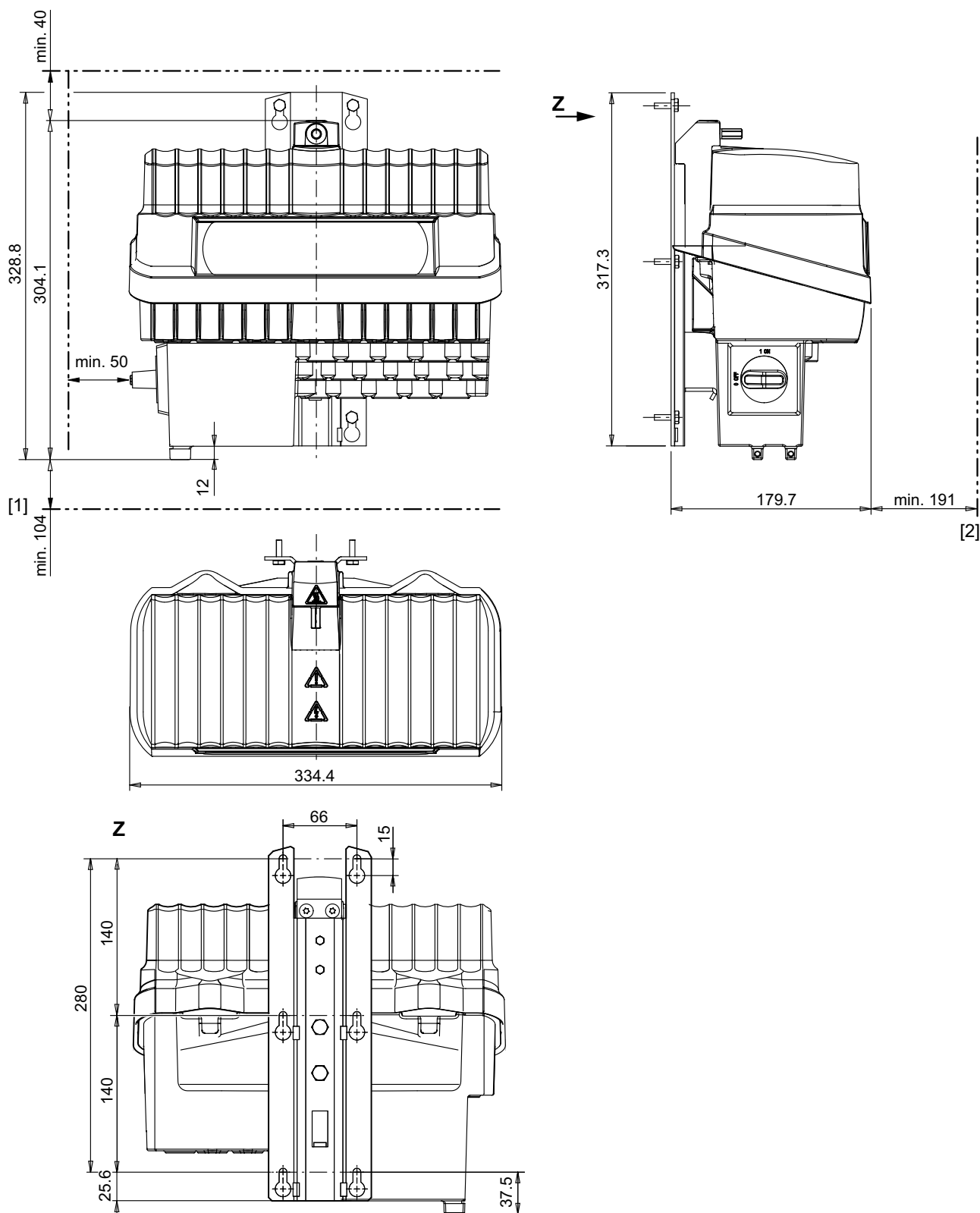
9.12 Papildiniai ir priedai

Tipas	Paveikslėlis	Turinys	Artikulo numeris
Etherneto kamštis Push pull tipo RJ45 lizdui		10 vnt.	1822 370 2
		30 vnt.	1822 371 0
Etherneto adapteris RJ45-M12 RJ45 (prietaiso viduje) M12 (prietaiso išorėje) Vienam prietaisui reikalingi 2 vnt.		1 vnt.	1328 168 2



9.13 Brėžiniai su matmenimis

9.13.1 MOVIFIT®-SC su standartiniu montažiniu bėgeliu

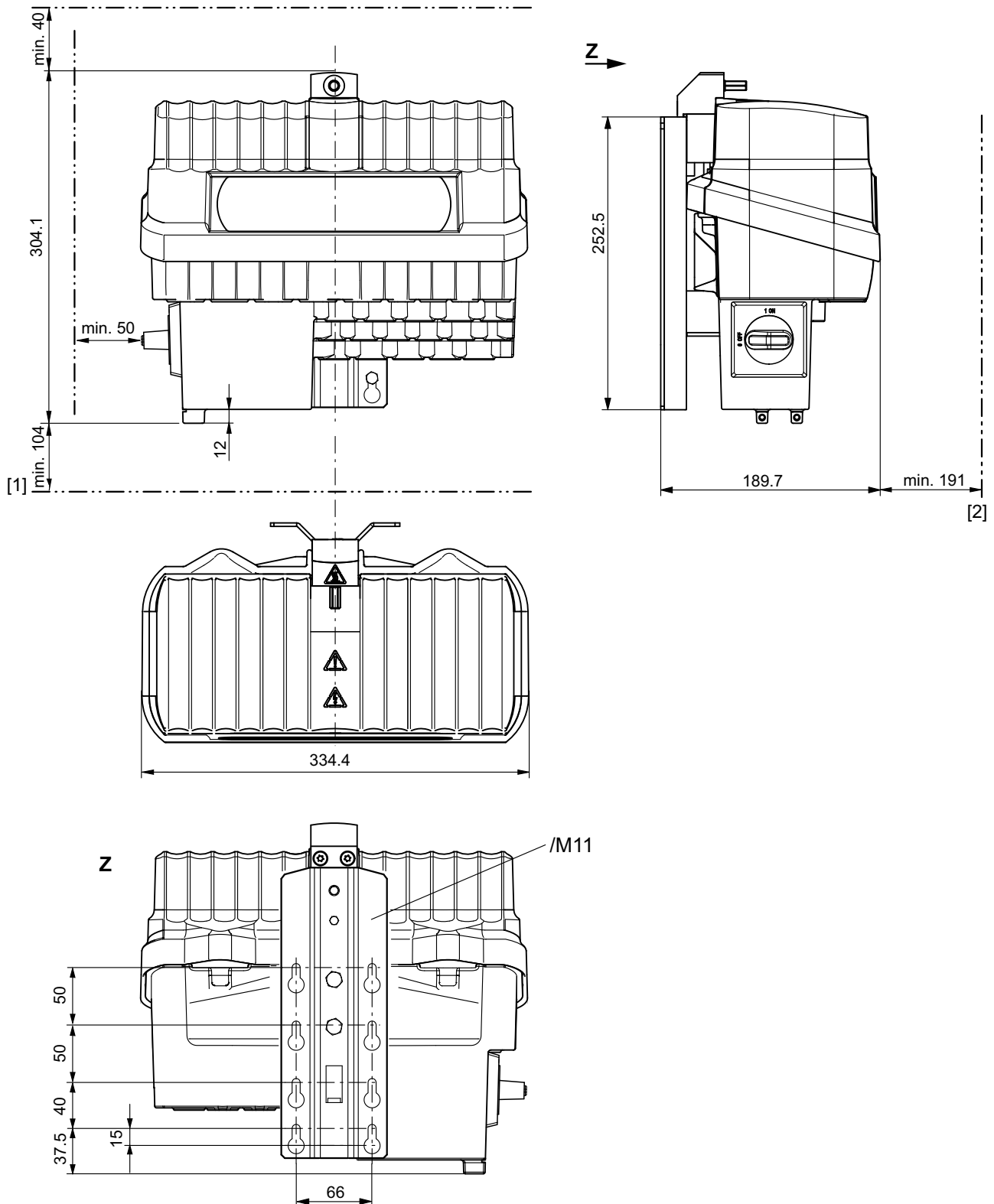


18014399348645003

[1] 104 mm atstumas žemyn reikalingas tik ABOX su apvaliaisiais kištukais (Intercontec) su variklio išvadu žemyn.

[2] 191 mm atstumas į priekį reikalingas tik ABOX su apvaliaisiais kištukais (Intercontec) su variklio išvadu į priekį.

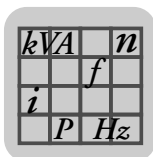
9.13.2 MOVIFIT®-SC su galimu papildomai nerūdijančio plieno montažiniu bėgeliu /M11



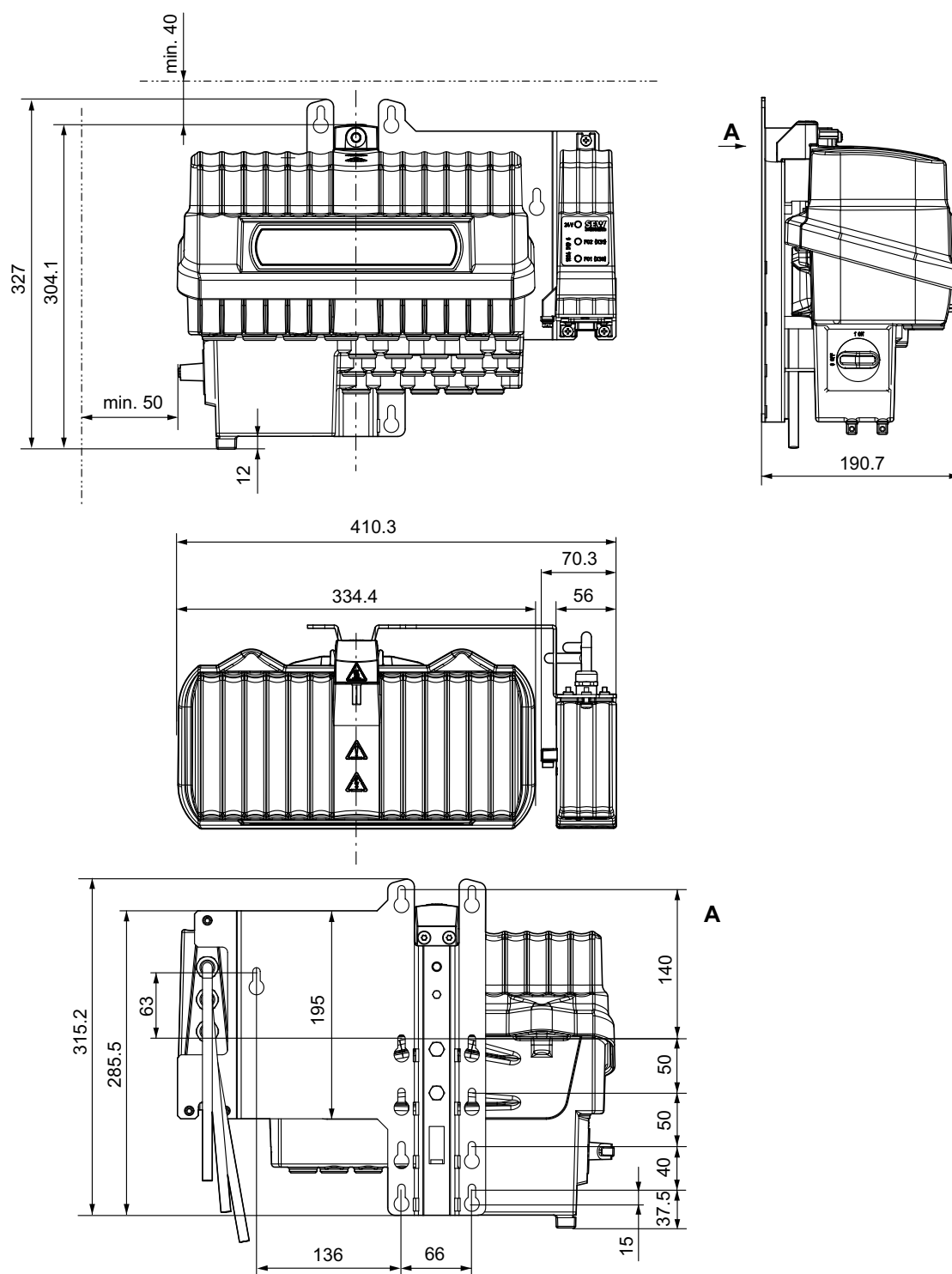
3665756811

[1] 104 mm atstumas žemyn reikalingas tik ABOX su apvaliaisiais kištukais (Intercontec) su variklio išvadu žemyn.

[2] 191 mm atstumas į priekį reikalingas tik ABOX su apvaliaisiais kištukais (Intercontec) su variklio išvadu į priekį.



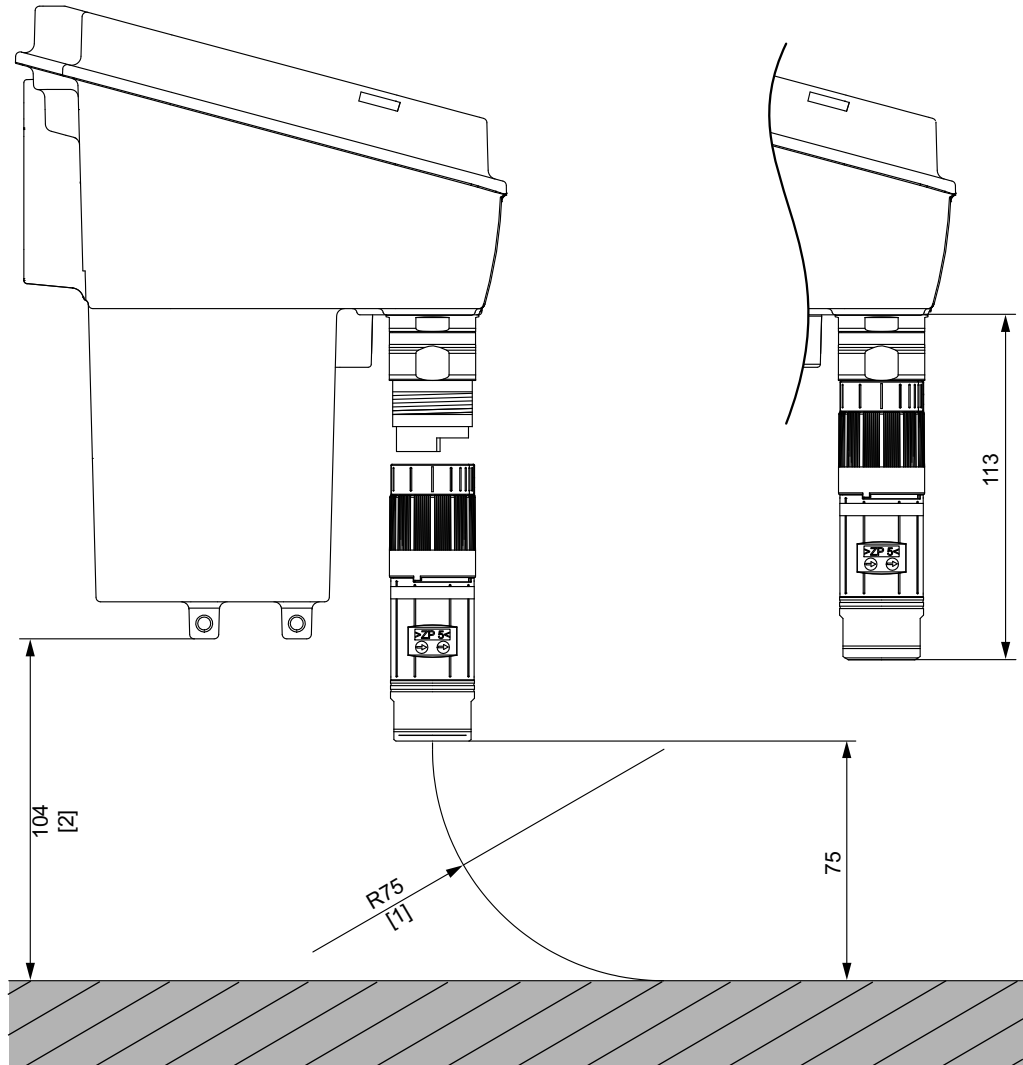
9.13.3 MOVIFIT®-SC su POF papildiniu L10



18014402366515211

9.13.4 ABOX su apvaliuoju kištuku (Intercontec), variklio išvadas žemyn

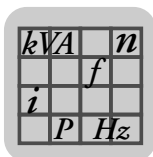
Toliau pateiktame paveikslėlyje parodytas minimalus įmontavimo atstumas, taikomas hibridiniam ABOX su apvaliuoju kištuku (Intercontec) su variklio išvadu žemyn.



36028801787793163

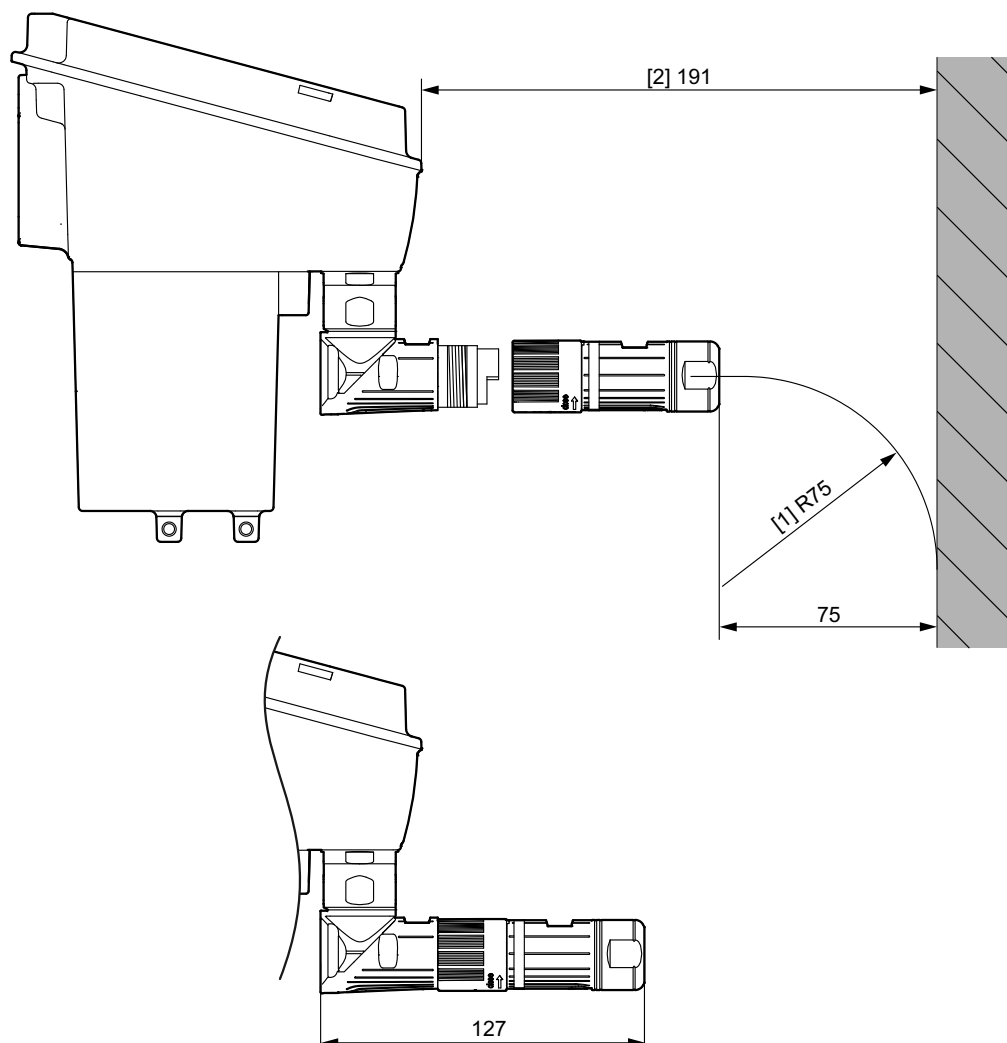
[1] Minimalus leidžiamasis neapdailinio kabelio lenkimo spindulys: 75 mm

[2] Minimalus atstumas iki ABOX apačioje: 104 mm



9.13.5 ABOX su apvaliuoju kištuku (Intercontec), variklio išvadas į priekį

Toliau pateiktame paveikslėlyje parodytas minimalus įmontavimo atstumas, taikomas hibridiniam ABOX su apvaliuoju kištuku (Intercontec) su variklio išvadu į priekį.



9007204023573387

[1] Minimalus leidžiamasis neapdailinio kabelio lenkimo spindulys: 75 mm

[2] Minimalus atstumas iki ABOX priekyje: 191 mm



10 Atitikties deklaracija

EC Declaration of Conformity

SEW
EURODRIVE

900060010



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

declares under sole responsibility that the

units of the series	MOVIFIT® SC	
are in conformity with		
Low Voltage Directive	2006/95/EC	
EMC Directive	2004/108/EC	4)
applied harmonized standards	EN 61800-5-1:2007 EN 60947-1:2004 EN 60947-4-2:2000+A1:2002 EN 61800-3:2007	

- 4) According to the EMC Directive, the listed products are not independently operable products. EMC assessment is only possible after these products have been integrated in an overall system. The assessment was verified for a typical system constellation, but not for the individual product.

Bruchsal 11.12.09

Place

Date

Johann Soder
 Managing Director Technology

a) b)

- a) Authorized representative for issuing this declaration on behalf of the manufacturer
 b) Authorized representative for compiling the technical documents

3122940811



11 Adresų Sąrašą

Vokietija			
Pagrindinė administracija Gamykla Pardavimų skyrius	Bruchsalis	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal Pašto dėžutės adresas Postfach 3023 • D-76642 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Gamykla / Pramoniniai perdavimo mechanizmai	Bruchsalis	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Christian-Pähr-Str.10 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-2970
Techninio aptarnavimo kompetencijos centras	Mechanics / Mechatronics	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 sc-mitte@sew-eurodrive.de
	Elektronika	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 sc-elektronik@sew-eurodrive.de
Drive Technology Center	Šiaurės Vokietija	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (prie Hanoverio)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 sc-nord@sew-eurodrive.de
	Rytų Vokietija	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzer Weg 1 D-08393 Meerane (prie Cvikau)	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 sc-ost@sew-eurodrive.de
	Pietų Vokietija	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (prie Miuncheno)	Tel. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 sc-sued@sew-eurodrive.de
	Vakarų Vokietija	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (prie Diuseldorfo)	Tel. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 sc-west@sew-eurodrive.de
	Pavarų techninio aptarnavimo karštoji linija / 24 val. per parą budėjimasą		+49 180 5 SEWHELP +49 180 5 7394357
	Pasiteiravus nurodysime daugiau Brazilijoje veikiančių klientų aptarnavimo punktų adresus.		

Prancūzija			
Gamykla Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Haguenau	SEW-USOCOME 48-54 route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Haguenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 http://www.usocome.com sew@usocome.com
Gamykla	Forbachas	SEW-USOCOME Zone industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 F-57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00
Surinkimo gamykla Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Bordo	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62 avenue de Magellan - B. P. 182 F-33607 Pessac Cedex	Tel. +33 5 57 26 39 00 Fax +33 5 57 26 39 09
	Lionas	SEW-USOCOME Parc d'affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tel. +33 4 72 15 37 00 Fax +33 4 72 15 37 15
	Nantas	SEW-USOCOME Parc d'activités de la forêt 4 rue des Fontenelles F-44140 Le Bignon	Tel. +33 2 40 78 42 00 Fax +33 2 40 78 42 20



Prancūzija			
	Paryžius	SEW-USOCOME Zone industrielle 2 rue Denis Papin F-77390 Verneuil l'Etang	Tel. +33 1 64 42 40 80 Fax +33 1 64 42 40 88
Pasiteiravus nurodysime daugiau Brazilijoje veikiančių klientų aptarnavimo punktų adresus.			
Airija			
Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Dublinas	Alperton Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 info@alperton.ie http://www.alperton.ie
Alžyras			
Pardavimų skyrius	Alžyras	REDUCOM Sarl 16, rue des Frères Zaghnoune Bellevue 16200 El Harrach Alger	Tel. +213 21 8214-91 Fax +213 21 8222-84 info@reducom-dz.com http://www.reducom-dz.com
Argentina			
Surinkimo gamykla Pardavimų skyrius	Buenos Airės	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Ruta Panamericana Km 37.5, Lote 35 (B1619IEA) Centro Industrial Garín Prov. de Buenos Aires	Tel. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 sewar@sew-eurodrive.com.ar http://www.sew-eurodrive.com.ar
Australija			
Surinkimo gamyklos Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Melburnas	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tel. +61 3 9933-1000 Fax +61 3 9933-1003 http://www.sew-eurodrive.com.au enquires@sew-eurodrive.com.au
	Sidnėjus	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	Tel. +61 2 9725-9900 Fax +61 2 9725-9905 enquires@sew-eurodrive.com.au
Austrija			
Surinkimo gamykla Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Viena	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Tel. +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00-30 http://www.sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at
Baltkrievija			
Pardavimų skyrius	Minskas	SEW-EURODRIVE BY RybalkoStr. 26 BY-220033 Minsk	Tel. +375 17 298 47 56 / 298 47 58 Fax +375 17 298 47 54 http://www.sew.by sales@sew.by
Belgija			
Surinkimo gamykla Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Briuselis	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.be info@sew-eurodrive.be
Techninio aptarnavimo kompetencijos centras	Pramoniniai perdavimo mechanizmai	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Rue de Parc Industriel, 31 BE-6900 Marche-en-Famenne	Tel. +32 84 219-878 Fax +32 84 219-879 http://www.sew-eurodrive.be service-wallonie@sew-eurodrive.be



Brazilija			
Gamykla Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	San Paulas	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Avenida Amâncio Gaiolli, 152 - Rodovia Presidente Dutra Km 208 Guarulhos - 07251-250 - SP SAT - SEW ATENDE - 0800 7700496	Tel. +55 11 2489-9133 Fax +55 11 2480-3328 http://www.sew-eurodrive.com.br sew@sew.com.br
Surinkimo gamyklos Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Rio Claro	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rodovia Washington Luiz, Km 172 Condomínio Industrial Conpark Caixa Postal: 327 13501-600 – Rio Claro / SP	Tel. +55 19 3522-3100 Fax +55 19 3524-6653 montadora.rc@sew.com.br
	Žoinvilis	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rua Dona Francisca, 12.346 – Pirabeiraba 89239-270 – Joinville / SC	Tel. +55 47 3027-6886 Fax +55 47 3027-6888 filial.sc@sew.com.br
	Indaiatuba	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Estrada Municipal Jose Rubim, 205 Rodovia Santos Dumont Km 49 13347-510 - Indaiatuba / SP	Tel. +55 19 3835-8000 sew@sew.com.br
Bulgarija			
Pardavimų skyrius	Sofija	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str. 1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@bever.bg
Čekijos Respublika			
Pardavimų skyrius Surinkimo gamykla Techninis aptarnavimas	Hostivice	SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Floriánova 2459 253 01 Hostivice	Tel. +420 255 709 601 Fax +420 235 350 613 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz
	Pavarų techninio aptarnavimo karštoji linija / 24 val. per parą budėjimasrą	HOT-LINE +420 800 739 739 (800 SEW SEW)	Servis: Tel. +420 255 709 632 Fax +420 235 358 218 servis@sew-eurodrive.cz
Čilė			
Surinkimo gamykla Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Čilės Santjagas	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMP RCH-Santiago de Chile Pašto dėžutės adresas Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tel. +56 2 75770-00 Fax +56 2 75770-01 http://www.sew-eurodrive.cl ventas@sew-eurodrive.cl
Danija			
Surinkimo gamykla Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Kopenhaga	SEW-EURODRIVE A/S Geminivej 28-30 DK-2670 Greve	Tel. +45 43 9585-00 Fax +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk
Didžioji Britanija			
Surinkimo gamykla Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Normantonas	SEW-EURODRIVE Ltd. Beckbridge Industrial Estate Normanton West Yorkshire WF6 1QR	Tel. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk
	Pavarų techninio aptarnavimo karštoji linija / 24 val. per parą budėjimasrą		Tel. 01924 896911



Dramblio kaulo krantas			
Pardavimų skyrius	Abidžanas	SICA Société Industrielle & Commerciale pour l'Afrique 165, Boulevard de Marseille 26 BP 1173 Abidjan 26	Tel. +225 21 25 79 44 Fax +225 21 25 88 28 sicamot@aviso.ci
Egiptas			
Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Kairas	Copam Egypt for Engineering & Agencies 33 El Hegaz ST, Heliopolis, Cairo	Tel. +20 2 22566-299 +1 23143088 Fax +20 2 22594-757 http://www.copam-egypt.com/ copam@datum.com.eg
Estija			
Pardavimų skyrius	Talinas	ALAS-KUUL AS Reti tee 4 EE-75301 Peetri küla, Rae vald, Harjumaa	Tel. +372 6593230 Fax +372 6593231 veiko.soots@alas-kuul.ee
Gabonas			
Pardavimų skyrius	Librevilis	ESG Electro Services Gabun Feu Rouge Lalala 1889 Libreville Gabun	Tel. +241 741059 Fax +241 741059 esg_services@yahoo.fr
Graikija			
Pardavimų skyrius	Atėnai	Christ. Boznos & Son S.A. 12, K. Mavromichali Street P.O. Box 80136 GR-18545 Piraeus	Tel. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr info@boznos.gr
Honkongas			
Surinkimo gamykla Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Honkongas	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tel. +852 36902200 Fax +852 36902211 contact@sew-eurodrive.hk
Indija			
Buveinė Surinkimo gamykla Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Vadodara	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. 4, GIDC POR Ramangamdi • Vadodara - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 3045200, +91 265 2831086 Fax +91 265 3045300, +91 265 2831087 http://www.seweurodriveindia.com salesvadodara@seweurodriveindia.com
Surinkimo gamykla Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Čenajus	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. K3/1, Sipcot Industrial Park Phase II Mambakkam Village Sriperumbudur - 602105 Kancheepuram Dist, Tamil Nadu	Tel. +91 44 37188888 Fax +91 44 37188811 saleschennai@seweurodriveindia.com
Ispanija			
Surinkimo gamykla Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Bilbao	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	Tel. +34 94 43184-70 Fax +34 94 43184-71 http://www.sew-eurodrive.es sew.spain@sew-eurodrive.es



Italija			
Surinkimo gamykla Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Solaro	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Via Bernini,14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 9801 Fax +39 02 96 799781 http://www.sew-eurodrive.it sewit@sew-eurodrive.it
Izraelis			
Pardavimų skyrius	Tel Avivas	Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon	Tel. +972 3 5599511 Fax +972 3 5599512 http://www.liraz-handasa.co.il office@liraz-handasa.co.il
Japonija			
Surinkimo gamykla Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Ivata	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Tel. +81 538 373811 Fax +81 538 373855 http://www.sew-eurodrive.co.jp sewjapan@sew-eurodrive.co.jp
JAV			
Gamykla Surinkimo gamykla Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Pietryčių regionas	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tel. +1 864 439-7537 Fax Sales +1 864 439-7830 Fax Manufacturing +1 864 439-9948 Fax Assembly +1 864 439-0566 Fax Confidential/HR +1 864 949-5557 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com
Surinkimo gamyklos Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Šiaurės rytų regionas	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Tel. +1 856 467-2277 Fax +1 856 845-3179 csbridgeport@seweurodrive.com
	Vidurio vakarų regionas	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 332-0038 cstroy@seweurodrive.com
	Pietvakarių regionas	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
	Vakarų regionas	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, CA 94544	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6433 cshayward@seweurodrive.com
	Pasiteiravus pateikiame kitus JAV veikiančių klientų aptarnavimo punktų adresus.		
Jungtiniai Arabų Emyratai			
Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Sharjah	Copam Middle East (FZC) Sharjah Airport International Free Zone P.O. Box 120709 Sharjah	Tel. +971 6 5578-488 Fax +971 6 5578-499 copam_me@eim.ae
Kamerūnas			
Pardavimų skyrius	Douala	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Tel. +237 33 431137 Fax +237 33 431137 electrojembra@yahoo.fr
Kanada			
Surinkimo gamyklos Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Torontas	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, ON L6T 3W1	Tel. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999 http://www.sew-eurodrive.ca l.watson@sew-eurodrive.ca



Kanada			
	Vankuveris	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. Tilbury Industrial Park 7188 Honeyman Street Delta, BC V4G 1G1	Tel. +1 604 946-5535 Fax +1 604 946-2513 b.wake@sew-eurodrive.ca
	Monrealis	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger Lasalle, PQ H8N 2V9	Tel. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 a.peluso@sew-eurodrive.ca
Pasiteiravus pateikiame kitų Kanadoje veikiančių klientų aptarnavimo punktų adresus.			
Kazachija			
Pardavimų skyrius	Almata	TOO "СЕВ-ЕВРОДРАЙВ" пр.Райымбека, 348 050061 г. Алматы Республика Казахстан	Тел. +7 (727) 334 1880 Факс +7 (727) 334 1881 http://www.sew-eurodrive.kz sew@sew-eurodrive.kz
Kenija			
Pardavimų skyrius	Nairobis	Barico Maintenances Ltd Kamutaga Place Commercial Street Industrial Area P.O.BOX 52217 - 00200 Nairobi	Tel. +254 20 6537094/5 Fax +254 20 6537096 info@barico.co.ke
Kinija			
Gamykla Surinkimo gamykla Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Tiandzinas	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25323273 info@sew-eurodrive.cn http://www.sew-eurodrive.cn
Surinkimo gamykla Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Sudžou	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021	Tel. +86 512 62581781 Fax +86 512 62581783 suzhou@sew-eurodrive.cn
	Guangdžou	SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd. No. 9, JunDa Road East Section of GETDD Guangzhou 510530	Tel. +86 20 82267890 Fax +86 20 82267922 guangzhou@sew-eurodrive.cn
	Šenjangas	SEW-EURODRIVE (Shenyang) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road Shenyang Economic Technological Development Area Shenyang, 110141	Tel. +86 24 25382538 Fax +86 24 25382580 shenyang@sew-eurodrive.cn
	Uhanas	SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road No. 59, the 4th Quanli Road, WEDA 430056 Wuhan	Tel. +86 27 84478388 Fax +86 27 84478389 wuhan@sew-eurodrive.cn
	Sianas	SEW-EURODRIVE (Xi'an) Co., Ltd. No. 12 Jinye 2nd Road Xi'an High-Technology Industrial Development Zone Xi'an 710065	Tel. +86 29 68686262 Fax +86 29 68686311 xian@sew-eurodrive.cn
Pasiteiravus pateikiame kitų Kanadoje veikiančių klientų aptarnavimo punktų adresus.			
Kolumbija			
Surinkimo gamykla Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Bogota	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tel. +57 1 54750-50 Fax +57 1 54750-44 http://www.sew-eurodrive.com.co sewcol@sew-eurodrive.com.co



Kroatija			
Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Zagreb	KOMPEKS d. o. o. Zeleni dol 10 HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@inet.hr
Latvija			
Pardavimų skyrius	Ryga	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga	Tel. +371 6 7139253 Fax +371 6 7139386 http://www.alas-kuul.com info@alas-kuul.com
Lenkija			
Surinkimo gamykla Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Lodzė	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Łódź	Tel. +48 42 676 53 00 Fax +48 42 676 53 49 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
	Techninis aptarnavimas	Tel. +48 42 6765332 / 42 6765343 Fax +48 42 6765346	Linia serwisowa Hotline 24H Tel. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) serwis@sew-eurodrive.pl
Libanas			
Pardavimų skyrius Libanas	Beirut	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Tel. +961 1 510 532 Fax +961 1 494 971 ssacar@inco.com.lb
		After Sales Service	service@medrives.com
Pardavimų skyrius Jordanija / Kuveitas / Saudo Arabija / Sirija	Beirut	Middle East Drives S.A.L. (offshore) Sin El Fil. B. P. 55-378 Beirut	Tel. +961 1 494 786 Fax +961 1 494 971 info@medrives.com http://www.medrives.com
		After Sales Service	service@medrives.com
Lietuva			
Pardavimų skyrius	Alytus	UAB Irseva Statybininku 106C LT-63431 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 irmantas@irseva.lt http://www.sew-eurodrive.lt
Liuksemburgas			
Surinkimo gamykla Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Briuselis	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.lu info@sew-eurodrive.be
Madagaskaras			
Pardavimų skyrius	Antananaryvas	Ocean Trade BP21bis. Andraharo Antananarivo. 101 Madagascar	Tel. +261 20 2330303 Fax +261 20 2330330 oceantrabp@moov.mg
Malaizija			
Surinkimo gamykla Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Džohoras	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	Tel. +60 7 3549409 Fax +60 7 3541404 sales@sew-eurodrive.com.my



Marokas			
Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Mohamedija	SEW-EURODRIVE SARL 2 bis, Rue Al Jahid 28810 Mohammedia	Tel. +212 523 32 27 80/81 Fax +212 523 32 27 89 sew@sew-eurodrive.ma http://www.sew-eurodrive.ma
Meksika			
Surinkimo gamykla Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Keretaras	SEW-EURODRIVE MEXICO SA DE CV SEM-981118-M93 Tequisquiapan No. 102 Parque Industrial Quérétero C.P. 76220 Quérétero, México	Tel. +52 442 1030-300 Fax +52 442 1030-301 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@seweurodrive.com.mx
Namibija			
Pardavimų skyrius	Svakopmundas	DB Mining & Industrial Services Einstein Street Strauss Industrial Park Unit1 Swakopmund	Tel. +264 64 462 738 Fax +264 64 462 734 sales@dbmining.in.na
Naujoji Zelandija			
Surinkimo gamyklos Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Auklandas	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tel. +64 9 2745627 Fax +64 9 2740165 http://www.sew-eurodrive.co.nz sales@sew-eurodrive.co.nz
	Kraistčerčas	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferryroad Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz
Nyderlandai			
Surinkimo gamykla Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Roterdamas	SEW-EURODRIVE B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 Service: 0800-SEWHELP http://www.sew-eurodrive.nl info@sew-eurodrive.nl
Nigerija			
Pardavimų skyrius	Lagosas	EISNL Engineering Solutions and Drives Ltd Plot 9, Block A, Ikeja Industrial Estate (Ogba Scheme) Adeniyi Jones St. End Off ACME Road, Ogba, Ikeja, Lagos Nigeria	Tel. +234 (0)1 217 4332 team.sew@eisnl.com http://www.eisnl.com
Norvegija			
Surinkimo gamykla Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Mosas	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Tel. +47 69 24 10 20 Fax +47 69 24 10 40 http://www.sew-eurodrive.no sew@sew-eurodrive.no
Pakistanas			
Pardavimų skyrius	Karačis	Industrial Power Drives Al-Fatah Chamber A/3, 1st Floor Central Commercial Area, Sultan Ahmed Shah Road, Block 7/8, Karachi	Tel. +92 21 452 9369 Fax +92-21-454 7365 seweurodrive@cyber.net.pk



Peru			
Surinkimo gamykla Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Lima	SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES S.A.C. Los Calderos, 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tel. +51 1 3495280 Fax +51 1 3493002 http://www.sew-eurodrive.com.pe sewperu@sew-eurodrive.com.pe
Pietų Afrika			
Surinkimo gamyklos Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Johanesburgas	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	Tel. +27 11 248-7000 Fax +27 11 494-3104 http://www.sew.co.za info@sew.co.za
	Keiptaunas	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442 Cape Town	Tel. +27 21 552-9820 Fax +27 21 552-9830 Telex 576 062 cfoster@sew.co.za
	Durbanas	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 2 Monaco Place Pinetown Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 700-3451 Fax +27 31 700-3847 cdejager@sew.co.za
	Nelsprutas	SEW-EURODRIVE (PTY) LTD. 7 Christie Crescent Vintonia P.O.Box 1942 Nelspruit 1200	Tel. +27 13 752-8007 Fax +27 13 752-8008 robermeyer@sew.co.za
Pietų Korėja			
Surinkimo gamykla Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Ansanas	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate #1048-4, Shingil-Dong, Danwon-Gu, Ansan-City, Kyunggi-Do Zip 425-839	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 http://www.sew-korea.co.kr master.korea@sew-eurodrive.com
	Busanas	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. No. 1720 - 11, Songjeong - dong Gangseo-ku Busan 618-270	Tel. +82 51 832-0204 Fax +82 51 832-0230 master@sew-korea.co.kr
Portugalija			
Surinkimo gamykla Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Koimbra	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15 P-3050-901 Mealhada	Tel. +351 231 20 9670 Fax +351 231 20 3685 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt
Rumunija			
Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Bukareštas	Sialco Trading SRL str. Brazilia nr. 36 011783 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro
Rusija			
Surinkimo gamykla Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	St. Peterburgas	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 36 RUS-195220 St. Petersburg	Tel. +7 812 3332522 +7 812 5357142 Fax +7 812 3332523 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru



Senegalas			
Pardavimų skyrius	Dakaras	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tel. +221 338 494 770 Fax +221 338 494 771 senemeca@sentoo.sn http://www.senemeca.com
Serbija			
Pardavimų skyrius	Belgradas	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV sprat SRB-11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 office@dipar.rs
Singapūras			
Surinkimo gamykla Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Singapūras	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tel. +65 68621701 Fax +65 68612827 http://www.sew-eurodrive.com.sg sewsingapore@sew-eurodrive.com
Slovakija			
Pardavimų skyrius	Bratislava	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybničná 40 SK-831 06 Bratislava	Tel. +421 2 33595 202 Fax +421 2 33595 200 sew@sew-eurodrive.sk http://www.sew-eurodrive.sk
	Žilina	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Industry Park - PChZ ulica M.R.Štefánika 71 SK-010 01 Žilina	Tel. +421 41 700 2513 Fax +421 41 700 2514 sew@sew-eurodrive.sk
	Banska Bystrica	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rudlovská cesta 85 SK-974 11 Banská Bystrica	Tel. +421 48 414 6564 Fax +421 48 414 6566 sew@sew-eurodrive.sk
	Košicė	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Slovenská ulica 26 SK-040 01 Košice	Tel. +421 55 671 2245 Fax +421 55 671 2254 sew@sew-eurodrive.sk
Slovėnija			
Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Celė	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. Ul. XIV. divizije 14 SLO - 3000 Celje	Tel. +386 3 490 83-20 Fax +386 3 490 83-21 pakman@siol.net
Suomija			
Surinkimo gamykla Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Lahti	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
Gamykla Surinkimo gamykla	Karkkila	SEW Industrial Gears Oy Valurinkatu 6, PL 8 FI-03600 Karkkila, 03601 Karkkila	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-310 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi
Svazilandas			
Pardavimų skyrius	Manzini	C G Trading Co. (Pty) Ltd PO Box 2960 Manzini M200	Tel. +268 2 518 6343 Fax +268 2 518 5033 engineering@cgtrading.co.sz
Švedija			
Surinkimo gamykla Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Jonšjopingas	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 S-55303 Jönköping Box 3100 S-55003 Jönköping	Tel. +46 36 3442 00 Fax +46 36 3442 80 http://www.sew-eurodrive.se jonkoping@sew.se



Šveicarija			
Surinkimo gamykla Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Bazelis	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein bei Basel	Tel. +41 61 417 1717 Fax +41 61 417 1700 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch
Tailandas			
Surinkimo gamykla Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Chonburi	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 700/456, Moo.7, Donhuaroh Muang Chonburi 20000	Tel. +66 38 454281 Fax +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.com
Tunisas			
Pardavimų skyrius	Tunisas	T. M.S. Technic Marketing Service Zone Industrielle Mghira 2 Lot No. 39 2082 Fouchana	Tel. +216 79 40 88 77 Fax +216 79 40 88 66 http://www.tms.com.tn tms@tms.com.tn
Turkija			
Surinkimo gamykla Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Stambulas	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri Sanayi Ticaret Limited Şirketi Gebze Organize Sanayi Bölgesi 400.Sokak No:401 TR-41480 Gebze KOCAELİ	Tel. +90-262-9991000-04 Fax +90-262-9991009 http://www.sew-eurodrive.com.tr sew@sew-eurodrive.com.tr
Ukraina			
Surinkimo gamykla Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Dniepro- petrovskas	ООО «СЕВ-Евродрайв» ул.Рабочая, 23-В, офис 409 49008 Днепропетровск	Тел. +380 56 370 3211 Факс. +380 56 372 2078 http://www.sew-eurodrive.ua sew@sew-eurodrive.ua
Venesuela			
Surinkimo gamykla Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Valencija	SEW-EURODRIVE Venezuela S.A. Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319 Zona Industrial Municipal Norte Valencia, Estado Carabobo	Tel. +58 241 832-9804 Fax +58 241 838-6275 http://www.sew-eurodrive.com.ve ventas@sew-eurodrive.com.ve sewfinanzas@cantv.net
Vengrija			
Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Budapeštas	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Tel. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 http://www.sew-eurodrive.hu office@sew-eurodrive.hu



Vietnamas			
Pardavimų skyrius	Hošiminas	Visos šakos be uostų, plieno, anglies elektrinių ir ofšorinių kompanijų: Nam Trung Co., Ltd 250 Binh Duong Avenue, Thu Dau Mot Town, Binh Duong Province HCM office: 91 Tran Minh Quyen Street District 10, Ho Chi Minh City	Tel. +84 8 8301026 Fax +84 8 8392223 namtrungco@hcm.vnn.vn truongtantam@namtrung.com.vn khanh-nguyen@namtrung.com.vn
		Uostai ir ofšorinės kompanijos: DUC VIET INT LTD Industrial Trading and Engineering Services A75/6B/12 Bach Dang Street, Ward 02, Tan Binh District, 70000 Ho Chi Minh City	Tel. +84 8 62969 609 Fax +84 8 62938 842 totien@ducvietint.com
		Anglies elektrinės ir plienas: Thanh Phat Co Ltd DMC Building, L11-L12, Ward3, Binh Thanh Dist, Ho Chi Minh City	Tel. +84 835170381 Fax +84 835170382 sales@thanh-phat.com
	Hanojus	Nam Trung Co., Ltd R.205B Tung Duc Building 22 Lang ha Street Dong Da District, Hanoi City	Tel. +84 4 37730342 Fax +84 4 37762445 namtrunghn@hn.vnn.vn
Zambija			
Pardavimų skyrius	Kitvé	EC Mining Limited Plots No. 5293 & 5294, Tangaanyika Road, Off Mutentemuko Road, Heavy Industrial Park, P.O.BOX 2337 Kitwe	Tel. +260 212 210 642 Fax +260 212 210 645 sales@ecmining.com http://www.ecmining.com



Priedas

0...9

24 V gnybtas, jungtis	58
24 V įtampos lygiai, reikšmė	45
24 V skirstomasis gnybtas, jungtis	60
24V_C įtampa	45
24V_O įtampa	46
24V_S įtampa	45

A

ABOX

<i>deriniai su EBOX</i>	13
<i>hibridinis</i>	13
<i>hibridinis, aprašymas</i>	16, 68, 71, 74, 78, 81, 84, 90
<i>hibridinis, brėžiniai su matmenimis</i>	168
<i>hibridinis, gnybtų judinimas</i>	53
<i>hibridinis, hibridinio kabelio jungtis</i>	55
<i>hibridinis, magistralės sistemos</i>	69, 72, 76, 79, 82, 85, 88, 91
<i>hibridinis, variantai</i>	69, 72, 76, 79, 82, 85, 88, 91
<i>modeliai, apžvalga</i>	13
<i>MTA...-G52...-00, aprašymai</i>	82
<i>MTA...-G52...-00, aprašymas</i>	81
<i>MTA...-G52...-00, kištukinių jungčių padėty</i>	83
<i>MTA...-G52...-00, variantai</i>	82
<i>MTA...-G55...-00, aprašymai</i>	85
<i>MTA...-G55...-00, aprašymas</i>	84
<i>MTA...-G55...-00, kištukinių jungčių padėty</i>	86
<i>MTA...-G55...-00, variantai</i>	85
<i>MTA...-G62...-00, aprašymai</i>	88
<i>MTA...-G62...-00, aprašymas</i>	87
<i>MTA...-G62...-00, kištukinių jungčių padėty</i>	89
<i>MTA...-G62...-00, variantai</i>	88
<i>MTA...-G65...-00, aprašymai</i>	91
<i>MTA...-G65...-00, aprašymas</i>	90
<i>MTA...-G65...-00, kištukinių jungčių padėty</i>	92
<i>MTA...-G65...-00, variantai</i>	91
<i>MTA...-I52...-00, aprašymas</i>	81
<i>MTA...-I52...-00, kištukinių jungčių padėty</i>	83
<i>MTA...-I52...-00, modeliai</i>	82
<i>MTA...-I52...-00, variantai</i>	82
<i>MTA...-I55...-00, aprašymas</i>	84

<i>MTA...-I55...-00, kištukinių jungčių padėty</i>	86
<i>MTA...-I55...-00, modeliai</i>	85
<i>MTA...-I55...-00, variantai</i>	85
<i>MTA...-I62...-00, aprašymas</i>	87
<i>MTA...-I62...-00, kištukinių jungčių padėty</i>	89
<i>MTA...-I62...-00, modeliai</i>	88
<i>MTA...-I62...-00, variantai</i>	88
<i>MTA...-I65...-00, aprašymas</i>	90
<i>MTA...-I65...-00, kištukinių jungčių padėty</i>	92
<i>MTA...-I65...-00, modeliai</i>	91
<i>MTA...-I65...-00, variantai</i>	91
<i>MTA...-S02...-00, aprašymas</i>	50
<i>MTA...-S02...-00, modeliai</i>	51
<i>MTA...-S02...-00, variantai</i>	51
<i>MTA...-S42...-00, aprašymas</i>	68
<i>MTA...-S42...-00, modeliai</i>	69
<i>MTA...-S42...-00, variantai</i>	69
<i>MTA...-S52...-00, aprašymas</i>	71
<i>MTA...-S52...-00, modeliai</i>	72, 76
<i>MTA...-S52...-00, variantai</i>	72, 76
<i>MTA...-S53...-00/L10, aprašymas</i>	74
<i>MTA...-S53...-00/L10, kištuk. jungčių padėty</i>	77
<i>MTA...-S62...-00, aprašymas</i>	78
<i>MTA...-S62...-00, modeliai</i>	79
<i>MTA...-S62...-00, variantai</i>	79
<i>specifikacijų lentelė</i>	23
<i>standartinis</i>	13
<i>standartinis, aprašymas</i>	16, 50
<i>standartinis, brėžiniai su matmenimis</i>	168
<i>standartinis, gnybtų judinimas</i>	53
<i>standartinis, hibridinio kabelio jungtis</i>	55
<i>standartinis, magistralės sistemos</i>	51
<i>standartinis, PROFIBUS jungtis</i>	54
<i>standartinis, variantai</i>	51
<i>tipo pavadinimas</i>	24

Adresavimas

<i>PROFIBUS</i>	121
<i>DeviceNet</i>	121
<i>Apsauginė uždanga</i>	59
<i>Apsauginiai įrenginiai</i>	46
<i>Apsauginis nuotėkio pertraukiklis</i>	43
<i>Atidarymo ir uždarymo mechanizmas</i>	33



Atitikties deklaracija	173
Atsakomybės apribojimas	7
Autorių teisių pastaba	7
B	
Bendrieji šviesos diodai	134
Brėžinys su matmenimis	168
<i>su nerūdijančio plieno montažiniu</i>	
<i>bėgeliu /M11</i>	169
Brėžinys su matmenimis su standartiniu	
montažiniu bėgeliu	168
C	
CE ženklavimas	154
C-Tick	154
D	
Darbo indikacijos	134
Darbo režimas, nuostata	122
Daviklis	103, 104
<i>E17., jungtis</i>	105
<i>ES16, jungtis</i>	104
<i>NV26, jungtis</i>	103
DBG	
<i>jungtis</i>	147
<i>rankinis režimas</i>	147
<i>valdymas</i>	147
Deriniai MOVIFIT®-variklis	117
Diagnozės sąsaja, jungtis	63
DIP jungiklis	
<i>S10</i>	122
<i>S10/1</i>	130, 132
Dvejetainiai įėjimai	158
Dvejetainiai išėjimai	159
Dvigubas paleidiklis, nuostata	122
E	
EBOX	
<i>aprašymas</i>	16
<i>deriniai su ABOX</i>	13
<i>modeliai, apžvalga</i>	13
<i>specifikacijų lentelė</i>	21
<i>tipo pavadinimas</i>	22
E17.	
<i>jungtis</i>	105
<i>principinė prijungimo schema</i>	105
<i>savybės</i>	105
Einamoji techninė priežiūra	151
Ekranavimas	42
Eksplotacija	11, 134
Eksplotacija su dviem varikliais, nuostata	122

Eksplotacija su vienu varikliu, nuostata	122
Eksplotacijos nutraukimas	152
Eksplotacijos pradžia	119
<i>eksplotacijos pradžios režimas</i>	130
<i>išplėstinė</i>	132
<i>magistralės užbaigimas, PROFIBUS</i>	127
MOVIFIT®	125, 126
MOVIFIT® variklio paleidiklis	130
<i>prielaidos</i>	120
<i>su PROFIBUS</i>	126
<i>su PROFINET IO</i>	128
<i>su DeviceNet</i>	129
<i>su EtherNet/IP</i>	128
<i>su Modbus/TCP</i>	128
<i>"Easy" režimu</i>	131
<i>"Expert" režimu</i>	132
Eksplotacijos pradžios nuorodos	119
Eksplotacijos pradžios prielaidos	120
Eksplotacijos pradžios režimas	130
<i>"Easy"</i>	131
<i>"Expert"</i>	132
Eksplotacijos pradžios režimas, nuostata	122
Elektrinio sujungimo tikrinimas	118
Elektrinis įrengimas	41
Elektronikos duomenys	158
Elektros jungtis	10
El. tinklo gnybtas, jungtis	57
El. tinklo įvadų prijungimas	43
El. tinklo kontaktorius	43
EMS veržiamosios kabelio jungtys	37
EMS veržiamosios kabelio j. (Hygienic ^{plus})	40
Energijos magistralė	
<i>prijungimo pavyzdžiai</i>	106
Erdvinė padėtis, leidžiamoji	26
ES16	104
<i>jungtis</i>	104
<i>principinė prijungimo schema</i>	103
<i>savybės</i>	104
Etherneto adapteris RJ45-M12	167
Etherneto įsukamoji aklė	167
Etherneto tinklo magistralės sąsaja	66
F	
FE, apibrėžtis	45
FI	43



G

Galimos papildomai metalinės veržiamosios jungtys	167
Galinė varža	
PROFIBUS	120
SBus	121
Gminių pavadinimai	7
Garantinės pretenzijos	7
Gyslų antgaliai	52
Gnybtų judinimas	53
Greitaveika, DeviceNet	121
Greitaveikos nustatymas	129
Gręžimo schema	
1 konstrukcinis dydis su bėgeliu iš nerūdijančio plieno /M11	28
1 konstrukcinis dydis su standartiniu bėgeliu	27

H

Hibridinis ABOX	
24 V skirstomojo gnybto jungtis	60
aprašymas	68, 71, 74, 78, 81, 84, 87, 90
brėžiniai su matmenimis	168
diagnozės sąsajos jungtis	63
el. tinklo gnybto jungtis	57
gyslų antgaliai	52
gnybtų judinimas	53
hibridinio kabelio jungtis	55
magistralės sistemos, galimos	72, 76, 79, 82, 85, 88, 91
papildomos įrengimo taisyklės	52
variantai	69, 72, 76, 79, 82, 85, 88, 91
variklio gnybto jungtis	58, 59
SBus kabelis	63
Hibridinis kabelis	
apžvalga	111
jungtis	113
kabelio tipas "A"	163

I

Įėjimai	158
Ilgalaikis eksploatacijos nutraukimas	153
Integruotos saugos nuorodos	6
Įrengimas	10
Įrengimas pagal UL	47
Įrengimas (elektrinis)	41
įrengimo topologija (pavyzdys)	49

Įrengimas (mechaninis)	25
atidarymo ir uždarymo mechanizmas	33
Hygienic ^{plus} modelis	38
montavimo nuorodos	27
veržimo momentai	36
veržimo momentai (Hygienic ^{plus})	39
Įrengimo aukštis	48
Įrengimo planavimas, atsižvelgiant į EMS	41
Įrengimo taisyklės	
24 V įtampos lygiai, jungtis	46
24 V įtampos lygiai, reikšmė	45
24V_C, reikšmė	45
24V_O, reikšmė	46
24V_S, reikšmė	45
apsauginiai įrenginiai	46
apsauginis nuotėkio pertraukiklis	43
elektrinio sujungimo tikrinimas	118
el. tinklo įvadų prijungimas	43
el. tinklo kontaktorius	43
FE, apibrėžtis	45
gyslų antgaliai	52
gnybtų judinimas	53
hibridinio kabelio jungtis	55
įrengimas pagal UL	47
įrengimo aukštis	48
kištukinė jungtis	46
mažinimo koeficientas	48
papildomos standartiniams ABOX	52
PE jungtis	44
PE, apibrėžtis	45
potencialų išlyginimas	44
PROFIBUS jungtis	54
Įrengimo taisyklės, bendrosios	43
Įrengimo taisyklės, mechaninis įrengimas	25
Įrengimo topologija	49
Įsukamosios aklės	36
Įsukamosios aklės (Hygienic ^{plus})	39
Išėjimai	159
Įv. / išv. gnybtas, jungtis	61

Y

Y adapteris	97
-------------------	----

J

Judesio daviklis	103, 104
Jungimo dažnumas, maksimalus	157



Jungtis		Metalinės veržiamosios jungtys	167
24 V gnybtas	58	Modeliai	
24 V įtampos lygiai	46	MTA...-G52-...-00	82
24 V skirstomasis gnybtas	60	MTA...-G55-...-00	85
daviklis EI7.	105	MTA...-G625-...-00	88
daviklis ES16	104	MTA...-G65-...-00	91
daviklis NV26	103	MTA...-I52-...-00	82
DBG	147	MTA...-I55-...-00	85
diagnozės sąsaja	63	MTA...-I62-...-00	88
el. tinklo gnybtas	57	MTA...-I65-...-00	91
energijos magistralė, gnybtų jungtis,		MTA...-S02-...-00	51
1 x 24 V	106	MTA...-S42-...-00	69
energijos magistralė, gnybtų jungtis,		MTA...-S52-...-00	72, 76
2 x 24 V	106	MTA...-S62-...-00	79
etherneto tinklo magistralės sąsaja	66	Montavimas	25
hibridinis kabelis	55, 113	atidarymo ir uždarymo mechanizmas	33
įrengimo topologija	49	EMS veržiamosios kabelio jungtys	37
įv. / išv. gnybtas	61	EMS veržiamosios kabelio j.	
PE	44	(Hygienic ^{plus})	40
PK	132	Hygienicplus modelis	38
PROFIBUS	54	įsukamosios aklės	36
PROFIBUS gnybtas	65	įsukamosios aklės (Hygienic ^{plus})	39
PROFIBUS per gnybtus	107	MOVIFIT® variklio paleidiklis, eksploatacijos	
PROFIBUS per M12 kištukinę jungtį	108	pradžia	130
PROFINET	66	MOVIFIT® variklių deriniai	117
PROFINET IO	109	MOVI-PLC®	133
tinklo magistralės	107	MTA...-G52-...-00	
variklio gnybtas	59	24 V gnybto jungtis	58
DeviceNet	67, 110	24 V skirstomojo gnybto jungtis	60
EtherNet/IP	66, 109	aprašymas	81
Modbus/TCP	66, 109	diagnozės sąsajos jungtis	63
SBus gnybtas	63	el. tinklo gnybto jungtis	57
K		kištukinių jungčių padėtys	83
Kartu galiojantys dokumentai	9	modeliai	82
Kištukinė jungtis	46	variantai	82
Klaidų lentelė	148	SBus gnybto jungtis	63
Komunikacijos ryšio užmezgimas	133	MTA...-G55-...-00	
L		24 V gnybto jungtis	58
Leidžiamoji erdvinė padėtis	26	24 V skirstomojo gnybto jungtis	60
M		aprašymas	84
MAC-ID nustatymas	129	diagnozės sąsajos jungtis	63
Magistralės užbaigimas, PROFIBUS	127	el. tinklo gnybto jungtis	57
Mažinimo koeficientas	48	kištukinių jungčių padėtys	86
Mechaninis įrengimas	25	modeliai	85
įrengimo taisyklės	25	variantai	85
leidžiamoji erdvinė padėtis	26	SBus gnybto jungtis	63



MTA...-G62.-...-00		MTA...-I65.-...-00	
24 V gnybto jungtis	58	24 V gnybto jungtis	58
24 V skirstomojo gnybto jungtis	60	24 V skirstomojo gnybto jungtis	60
aprašymas	87	aprašymas	90
diagnozės sąsajos jungtis	63	diagnozės sąsajos jungtis	63
el. tinklo gnybto jungtis	57	el. tinklo gnybto jungtis	57
kištukinių jungčių padėtys	89	kištukinių jungčių padėtys	92
modeliai	88	modeliai	91
variantai	88	variantai	91
SBus gnybto jungtis	63	SBus gnybto jungtis	63
MTA...-G65.-...-00		MTA...-S02.-...-00	
24 V gnybto jungtis	58	24 V gnybto jungtis	58
24 V skirstomojo gnybto jungtis	60	24 V skirstomojo gnybto jungtis	60
aprašymas	90	aprašymas	50
diagnozės sąsajos jungtis	63	diagnozės sąsajos jungtis	63
el. tinklo gnybto jungtis	57	el. tinklo gnybto jungtis	57
kištukinių jungčių padėtys	92	Etherneto tinklo magistralės sąsaja	66
modeliai	91	gyslų antgaliai	52
variantai	91	gnybtų judinimas	53
SBus gnybto jungtis	63	hibridinio kabelio jungtis	55
MTA...-I52.-...-00		įv. / išv. gnybto jungtis	61
24 V gnybto jungtis	58	modeliai	51
24 V skirstomojo gnybto jungtis	60	papildomos įrengimo taisyklės	52
aprašymas	81	variantai	51
diagnozės sąsajos jungtis	63	variklio gnybto jungtis	59
el. tinklo gnybto jungtis	57	DeviceNet sąsaja	67
kištukinių jungčių padėtys	83	SBus gnybto jungtis	63
modeliai	82	MTA...-S42.-...-00	
variantai	82	24 V gnybto jungtis	58
SBus gnybto jungtis	63	24 V skirstomojo gnybto jungtis	60
MTA...-I55.-...-00		aprašymas	68
24 V gnybto jungtis	58	diagnozės sąsajos jungtis	63
24 V skirstomojo gnybto jungtis	60	el. tinklo gnybto jungtis	57
aprašymas	84	gyslų antgaliai	52
diagnozės sąsajos jungtis	63	gnybtų judinimas	53
el. tinklo gnybto jungtis	57	hibridinio kabelio jungtis	55
kištukinių jungčių padėtys	86	modeliai	69
modeliai	85	papildomos įrengimo taisyklės	52
variantai	85	variantai	69
SBus gnybto jungtis	63	variklio gnybto jungtis	59
MTA...-I62.-...-00		SBus gnybto jungtis	63
24 V gnybto jungtis	58	MTA...-S52.-...-00	
24 V skirstomojo gnybto jungtis	60	24 V gnybto jungtis	58
aprašymas	87	24 V skirstomojo gnybto jungtis	60
diagnozės sąsajos jungtis	63	aprašymas	71
el. tinklo gnybto jungtis	57	diagnozės sąsajos jungtis	63
kištukinių jungčių padėtys	89	el. tinklo gnybto jungtis	57
modeliai	88	gyslų antgaliai	52
variantai	88	gnybtų judinimas	53
SBus gnybto jungtis	63	hibridinio kabelio jungtis	55



<i>modeliai</i>	72, 76
<i>papildomos įrengimo taisyklės</i>	52
<i>PROFIBUS gnybto jungtis</i>	65
<i>variantai</i>	72, 76
<i>variklio gnybto jungtis</i>	59
<i>SBus gnybto jungtis</i>	63
MTA...-S53-...-00	
24 V gnybto jungtis	58
24 V skirstomojo gnybto jungtis	60
diagnozės sąsajos jungtis	63
el. tinklo gnybto jungtis	57
variklio gnybto jungtis	59
SBus gnybto jungtis	63
MTA...-S53-...-00/L10	
aprašymas	74
kištuk. jungčių padėtys	77
MTA...-S62-...-00	
24 V gnybto jungtis	58
24 V skirstomojo gnybto jungtis	60
aprašymas	78
diagnozės sąsajos jungtis	63
el. tinklo gnybto jungtis	57
gyslų antgaliai	52
gnybtų judinimas	53
hibridinio kabelio jungtis	55
modeliai	79
papildomos įrengimo taisyklės	52
variantai	79
variklio gnybto jungtis	59
SBus gnybto jungtis	63
N	
Naudojimas pagal paskirtį	9
Nuorodos	
ženklėjimas dokumentacijoje	6
Nuorodos dėl eksploatacijos pradžios	
elektrinis sujungimas eksploatuojant	
su dviem varikliais	116
elektrinis sujungimas eksploatuojant	
su vienu varikliu	116
stabdžių elektrinis sujungimas	117
Nuorodos dėl elektrinio sujungimo	
eksploatacija su dviem varikliais	116
eksploatacija su vienu varikliu	116
stabdžiai	117
NV26	103
jungtis	103
principinė prijungimo schema	103
savybės	103

P

Papildiniai	167
Paskirtis	8
Patikimas atskyrimas	10
Patikra	151
Paviršiai	165
PE jungtis	44
Perėjimas "Easy" -> "Expert" režimas	130
Perėjimas "Expert" -> "Easy" režimas	130
PE, apibrėžtis	45
PK jungtis	132
POF papildinys L10	
brėžinys su matmenimis	170
prietaiso konstrukcija	20
techniniai duomenys	161
veikimo aprašymas	20
Potencialų išlyginimas	42, 44
Prekės ženklai	7
Priedas	
kabelis	93
Prietaiso konstrukcija	12
ABOX (pasyvusis prijungimo mazgas)	16
apžvalga	13
EBOX (elektronika)	16
Hygienic ^{plus} modelis (galimas	
papildomai)	18
tipo pavadinimas	21
Prietaisų diagnozė	148
klaidų lentelė	148
Prietaisų programavimas	133
Prijungimo kabelis	93
PROFIBUS	
adresavimas	121
galinė varža	120
šviesos diodai	136
techniniai duomenys	160
topologija, gnybtų jungtis	107
topologija, su kištukinėmis jungtimis	108
PROFIBUS gnybtas, jungtis	65
PROFIBUS sąsaja	160
PROFIBUS, eksploatacijos pradžia su	126
PROFINET	
jungtis	66
šviesos diodai	141
šviesos diodai (POF)	146
techniniai duomenys	160
topologija	109



PROFINET IO IP parametrai	124
PROFINET IO, eksploatacijos pradžia su	128
PROFINET sąsaja	160
Programavimas	133

R

Rankinis režimas su DBG	147
Reversinis paleidiklis, nuostata	122

S

S10, DIP jungiklis	122
S10/1, DIP jungiklis	130, 132
Sandarinio medžiagos	165
Sandėliavimas	10, 153
Sąsajos	159
<i>DeviceNet sąsaja</i>	162
<i>EtherNet/IP sąsaja</i>	161
<i>Modbus/TCP sąsaja</i>	161
<i>PROFIBUS sąsaja</i>	160
<i>PROFINET sąsaja</i>	160
<i>SBus sąsaja</i>	159
Saugos funkcijos	9
Saugos nuorodos	
<i>bendrosios</i>	8
<i>eksploatacija</i>	11
<i>elektros jungtis</i>	10
<i>įrengimas</i>	10
<i>kartu galiojantys dokumentai</i>	9
<i>naudojimas pagal paskirtį</i>	9
<i>paskirtis</i>	8
<i>patikimas atskyrimas</i>	10
<i>struktūra, integruotos</i>	6
<i>struktūra, susijusios su skirsniu</i>	6
<i>transportavimas ir sandėliavimas</i>	10
<i>ženklimas dokumentacijoje</i>	6
SEW elektronikos techninės priežiūros	
tarnyba	152
Signaliniai žodžiai saugos nuorodose	6
Sklandusis paleidimas, nuostata	123
SNI kabelis	42
Specifikacijų lentelė	
ABOX	23
EBOX	21
Standartinis ABOX	
24 V gnybto jungtis	58
24 V skirstomojo gnybto jungtis	60
aprašymas	50
brėžiniai su matmenimis	168
DeviceNet sąsajos jungtis	67
diagnozės sąsajos jungtis	63

<i>el. tinklo gnybto jungtis</i>	57
<i>gyslų antgaliai</i>	52
<i>gnybtų judinimas</i>	53
<i>hibridinio kabelio jungtis</i>	55
<i>įv. / išv. gnybto jungtis</i>	61
<i>magistralės sistemos, galimos</i>	51
<i>papildomos įrengimo taisyklės</i>	52
<i>PROFIBUS gnybto jungtis</i>	65
<i>PROFIBUS jungtis</i>	54
<i>RJ45 ethernet tinklo magistralės sąsaja</i>	66
<i>variantai</i>	51
<i>variklio gnybto jungtis</i>	59
<i>SBus gnybto jungtis</i>	63
Su skirsniu susijusios saugos nuorodos	6

Š

Šviesos diodas	134
<i>bendrieji</i>	134
<i>POF papildinys</i>	146
<i>skirta PROFINET</i>	141
<i>skirta DeviceNet</i>	137
<i>skirta EtherNet/IP</i>	143
<i>skirta Modbus/TCP</i>	143
<i>skirti PROFIBUS</i>	136
"24V-C"	134
"24V-S"	134
"BF/NS" (PROFINET tinklo būklė)	146
"BIO"	139
"BUS-F"	136, 140, 142
"DI.."	134
"DO.."	134
"link/act 1"	142, 144
"link/act 2"	142, 144
"Mod/Net"	137
"MS"	143
"NS"	143
"PIO"	138
"RUN PS"	144
"RUN"	136, 141
"SF/USR"	135

T

Techninė priežiūra	148
<i>prietaisų diagnozė</i>	148
SEW elektronikos techninės priežiūros	
tarnyba	152
utilizavimas	153



Techniniai duomenys	154
<i>brėžiniai su matmenimis</i>	168
CE ženklintas	154
C-Tick sertifikatas	154
dvejetainiai įėjimai	158
dvejetainiai išėjimai DO00 – DO03	159
Hygienic ^{plus} modelis	165
modelis, kurio darbinis taškas 400 V /	
50 Hz	155
modelis, kurio darbinis taškas 460 V /	
60 Hz	156
sąsajos	159
UL sertifikatas	154
Tinklo peržiūra	133
Tipo kodas	
ABOX	24
EBOX	22
Tipo pavadinimas	
ABOX	24
EBOX	22
Topologija	49
PROFIBUS per gnybtus	107
PROFIBUS per M12 kištukinę jungtį	108
PROFINET IO	109
DeviceNet	110
EtherNet/IP	109
Modbus/TCP	109
Transportavimas	10
U	
UL sertifikatas	154
USB11A	132
Utilizavimas	153
UWS21B	132
V	
Valdymas valdymo prietaisu DBG	147
Valdymo prietaisas DBG, rankinis režimas	147
Vardinė el. tinklo įtampa, nuostata	123
Vardinė stabdžių įtampa, nuostata	123
Variklio gnybtas, jungtis	59
Veiksena perėjime "Easy" -> "Expert"	
režimas	130
Veiksena perėjime "Expert" -> "Easy"	
režimas	130
Veržimo momentai	
EMS veržiamosios kabelio jungtys	37
EMS veržiamosios kabelio j.	
(Hygienic ^{plus})	40
įsukamosios aklės	36
įsukamosios aklės (Hygienic ^{plus})	39

X

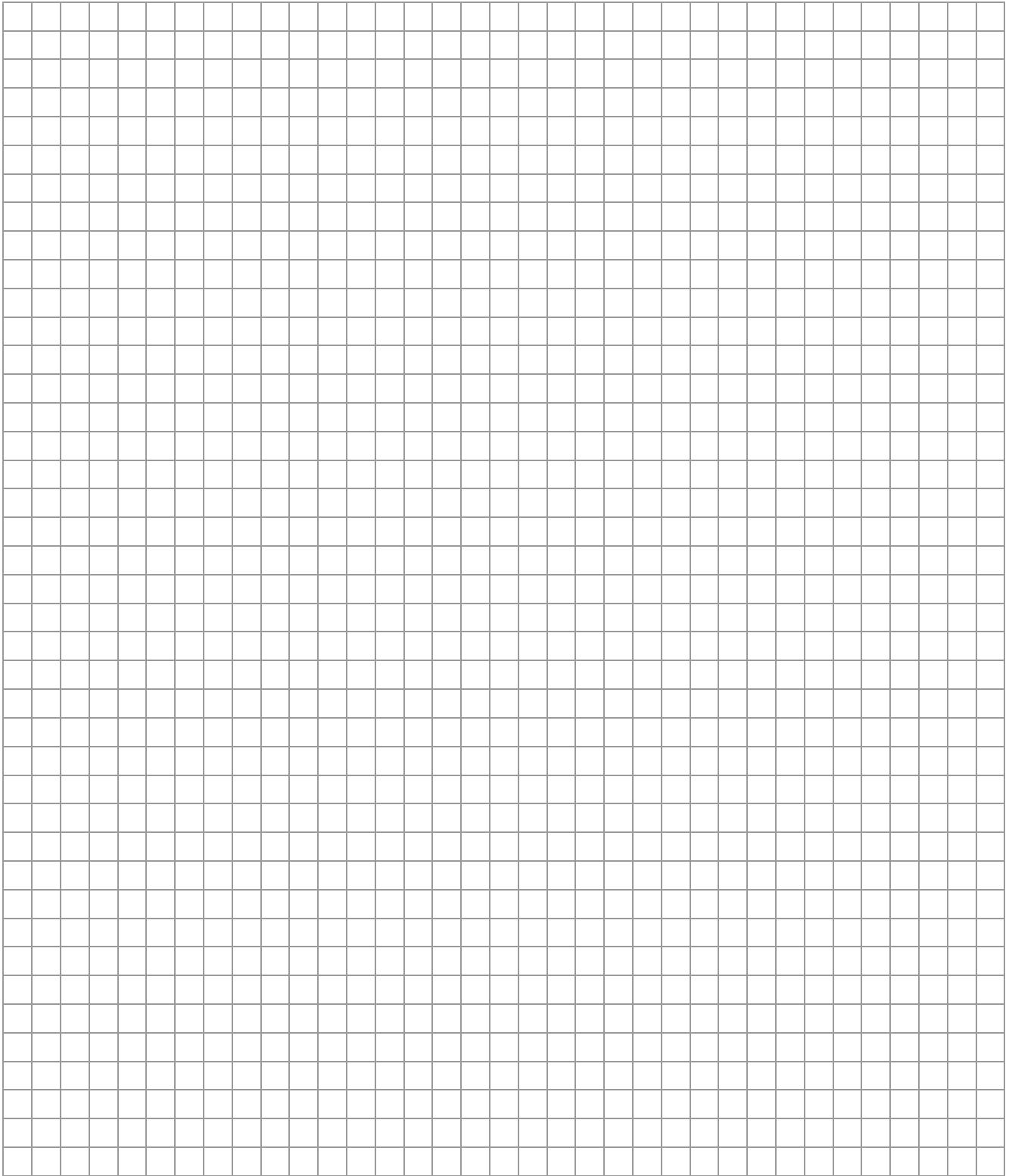
X11, DeviceNet sąsaja	67
X30, X31 ethernetio tinklo magistralės sąsaja	66
X30, DeviceNet sąsaja	67

Ž

DeviceNet	
adresavimas	121
eksploatacijos pradžia su	129
greitaveika	121
greitaveikos nustatymas	129
jungtis	67
MAC-ID nustatymas	129
Šviesos diodai	137
techniniai duomenys	162
topologija	110
DeviceNet sąsaja	162
Easy režimas	131
Easy režimas, nuostata	122
EtherNet/IP	
jungtis	66
šviesos diodai	143
techniniai duomenys	161
topologija	109
EtherNet/IP sąsaja	161
EtherNet/IP, eksploatacijos pradžia su	128
EtherNet/IP IP parametrai	124
Expert režimas	132
Expert, nuostata	122
Hygienic ^{plus} modelis	38
galimos papildomai metalinės	
veržiamosios jungtys ir	
apsauginiai gaubteliai	167
įrengimo nuorodos	38
sandinimo medžiagų ir paviršių	
savybės	165
techniniai duomenys	165
veržimo momentai	39
Hygienic ^{plus} modelis (galimas papildomai)	
savybės	18
Modbus/TCP	
jungtis	66
sąsaja	161
šviesos diodai	143
techniniai duomenys	161
topologija	109
Modbus/TCP IP parametrai	124



Modbus/TCP, eksploatacijos pradžia su	128
MOVITOOLS® MotionStudio	
komunikacijos ryšio užmezgimas	133
pirmieji žingsniai	133
prietaisų programavimas	133
tinklo peržiūra	133
SBus	
galinė varža	121
Techniniai duomenys	159
SBus gnybtas, jungtis	63
SBus sąsaja	159





SEW-EURODRIVE
Driving the world

SEW
EURODRIVE

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

→ www.sew-eurodrive.com