



SEW
EURODRIVE

Kompaktinis eksploatacijos vadovas



Necentrinės pavarų sistemos
MOVIMOT® MM..D



Turinys

1	Bendrosios nuorodos	5
1.1	Šios dokumentacijos apimtis	5
1.2	Įspėjamųjų nuorodų struktūra	5
1.3	Kartu galiojantys dokumentai	6
2	Saugos nuorodos	7
2.1	Pirminės pastabos	7
2.2	Bendroji dalis	7
2.3	Paskirtis	7
2.4	Naudojimas pagal paskirtį	8
2.5	Transportavimas, sandėliavimas	8
2.6	Statymas	9
2.7	Elektros jungtis	9
2.8	Patikimas atskyrimas	9
2.9	Naudojimas	10
3	Tipo pavadinimas	11
3.1	MOVIMOT® pavaros tipo pavadinimas	11
3.2	MOVIMOT® keitiklio tipo pavadinimas	12
3.3	Konstrukcijos tipo pavadinimas "Montavimas šalia variklio"	14
4	Mechaninis įrengimas	15
4.1	Bendrosios nuorodos	15
4.2	Reikalingi įrankiai	15
4.3	Pasiruošimas montavimui	15
4.4	MOVIMOT® motoreduktoriaus montavimas	16
4.5	MOVIMOT® keitiklio montavimas šalia variklio	17
4.6	Veržimo momentai	18
5	Elektros įrengimas	20
5.1	Bendrosios nuorodos	20
5.2	Įrengimo taisyklės	20
5.3	MOVIMOT® pavaros prijungimas	26
5.4	Jungtis tarp MOVIMOT® ir variklio, kai montuojama šalia variklio	28
5.5	PC / nešiojamojo kompiuterio jungtis	31
6	Eksplotavimo pradžia "Easy" režimu	32
6.1	Bendrosios eksploatacijos pradžios nuorodos	32
6.2	Valdymo elementų aprašymas	33
6.3	DIP jungiklių S1 aprašymas	36
6.4	DIP jungiklių S2 aprašymas	41
6.5	Eksplotavimo pradžia valdant dvejetainiu signalu	46
6.6	Papildomi montavimo šalia variklio (atskirai) patarimai	48
7	Eksplotavimo pradžia „Easy“ režimu su RS485 sąsaja/pramonine magistrale	51
7.1	Bendrosios eksploatacijos pradžios nuorodos	51
7.2	Eksplotavimo pradžios procedūra	52
8	Techninė priežiūra	55

8.1	Būklės ir klaidų rodmuo	55
8.2	Klaidų sąrašas	58
8.3	Prietaiso keitimas	62
9	Atitikties deklaracija.....	64

1 Bendrosios nuorodos

1.1 Šios dokumentacijos apimtis

Šioje dokumentacijoje pateiktos bendrosios saugos nuorodos ir tam tikra informacija apie MOVIMOT® MM..D.

- Atkreipkite dėmesį, kad ši dokumentacija neatstoja išsamaus eksploatacijos vadovo.
- Prieš pradėdami naudoti MOVIMOT® MM..D, atidžiai perskaitykite išsamią naudojimo instrukciją.
- Atkreipkite dėmesį ir paisykite išsamioje naudojimo instrukcijoje bei naudojimo instrukcijoje "Trifaziai varikliai DR.71 – 315" pateiktos informacijos, instrukcijų ir nuorodų. Tai yra sklandaus MOVIMOT® MM..D darbo ir, prireikus, garantinių pretenzijų tenkinimo prielaida.
- Išsami naudojimo instrukcija bei kita informacija apie MOVIMOT® MM..D pateikta PDF formatu pridedamame CD arba DVD diske.
- Visą SEW-EURODRIVE techninę dokumentaciją PDF formatu galite atsisiųsti iš SEW-EURODRIVE interneto svetainės adresu www.sew-eurodrive.com.

1.2 Įspėjamųjų nuorodų struktūra

1.2.1 Signalinių žodžių reikšmė

Toliau esančioje lentelėje pateikti įspėjamųjų nuorodų signalinių žodžių lygmenys ir reikšmė.

Signalinis žodis	Reikšmė	Nesilaikymo pasekmės
▲ PAVOJUS	Tiesiogiai gresiantis pavojus.	Mirtis arba sunkūs sužalojimai
▲ ĮSPĖJIMAS	Potencialiai pavojinga situacija.	Mirtis arba sunkūs sužalojimai
▲ ATSARGIAI	Potencialiai pavojinga situacija.	Lengvi sužalojimai
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 įspėjamųjų nuorodų struktūra

Su skirsniu susijusios įspėjamosios nuorodos galioja ne vienam konkrečiam veiksmui, bet keletui su tam tikra tematika susijusių veiksmų. Naudojami pavojaus simboliai atkreipia dėmesį arba į bendrąjį, arba į specialųjį pavojų.

Čia parodyta formali su skirsniu susijusios įspėjamosios nuorodos struktūra:



SIGNALINIS ŽODIS!

Pavojaus rūšis ir jos šaltinis.

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

- Pavojaus išvengimo priemonė (-ės).

Pavojaus simbolių reikšmė

Įspėjamosiose nuorodose esančių pavojaus simbolių reikšmė.

Pavojaus simbolis	Reikšmė
	Bendra pavojaus vieta.
	Įspėjimas dėl pavojingos elektros įtampos.
	Įspėjimas dėl karštų paviršių.
	Įspėjimas dėl pavojaus būti suspaustam.
	Įspėjimas dėl kabančio krovinio.
	Įspėjimas dėl automatinio paleidimo.

1.2.3 Integruotų įspėjamųjų nuorodų struktūra

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

Čia parodyta formalinė integruotos įspėjamosios nuorodos struktūra.

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

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

– Pavojaus išvengimo priemonė (-ės).

1.3 Kartu galiojantys dokumentai

Papildomai reikia atsižvelgti į toliau nurodytus išspausdintus dokumentus:

- Katalogas "MOVIMOT® motoreduktoriai"
- Naudojimo instrukcija "Trifazės srovės varikliai DR.71 – 315"
- Reduktoriaus naudojimo instrukcija (tik naudojant MOVIMOT® motoreduktorius)

Šiuos spaudinius galite atsisiųsti iš interneto arba užsakyti (<http://www.sew-eurodrive.com>, rubrika "Dokumentacijos").

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. Kilus neaiškumų arba pageidaujami išsamesnės informacijos, kreipkitės į SEW-EURODRIVE.

2.1 Pirminės pastabos

Toliau pateiktos saugos nuorodos visų pirma taikomos naudojant MOVIMOT® pavaras. 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 Bendroji dalis

Niekada neįrenginėkite ir nepradėkite eksploatuoti apgadintų gaminių. Dėl apgadinimų nedelsdami pateikite pretenzijas vežėjams.

Eksploatuojant MOVIMOT® pavaras, gali judėti arba suktis kai kurios dalys bei įkaisti paviršiai.

Be leidimo nuėmus reikiamas apsaugas, neteisingai naudojant, neteisingai įrengus arba valdant gali būti sunkiai sužaloti asmenys arba būti padaryta materialinė žala. Daugiau informacijos pateikta dokumentacijoje.

2.3 Paskirtis

Visus įrengimo, paleidimo, sutrikimų šalinimo bei einamosios techninės priežiūros darbus turi atlikti **kvalifikuotas elektrikas** (būtina laikytis IEC 60364 ir (arba) CENELEC HD 384, arba DIN VDE 0100 ir IEC 60664, arba DIN VDE 0110 bei vietos nelaimingų atsitikimų prevencijos taisyklių).

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

MOVIMOT® keitikliai yra komponentai, skirti įrengti elektros įrenginiuose arba mašino-se.

Įmontuojant į mašinas MOVIMOT® keitiklius, paleisti (t. y. pradėti eksploatuoti pagal paskirtį) negalima 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.

MOVIMOT® keitikliai atitinka Žemosios įtampos direktyvos 2006/95/EB reikalavimus. Atitikties deklaracijoje minimi standartai taikomi MOVIMOT® keitikliams.

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

2.4.1 Saugos funkcijos

MOVIMOT® keitikliai negali vykdyti saugos funkcijų, nebent jos būtų aprašytos ir aiškiai leistos. Su sauga susiję komponentai pažymėti funkcinės saugos logotipu "FS".

2.4.2 Naudojimas kėlimo mechanizmuose

MOVIMOT® keitiklius naudoti kėlimo mechanizmuose galima tik iš dalies, skaitykite naudojimo instrukcijos skyrių "9 papildoma funkcija".

MOVIMOT® keitiklių negalima naudoti kaip kėlimo mechanizmų saugos įtaisų.

2.5 Transportavimas, sandėliavimas

Reikia laikytis nuorodų dėl transportavimo bei sandėliavimo ir tinkamai elgtis su įranga. Būtina laikytis naudojimo instrukcijos skyriuje "Techniniai duomenys" nurodytų klimato sąlygų. Tvirtai priveržkite įsuktas keliamąsias ašas. Jos apskaičiuotos tik MOVIMOT® pavaros masei. Papildomų krovinių montuoti negalima. Prireikus, reikia naudoti tinkamas, pakankamo dydžio ir krovumo transportavimo priemones (pvz., lynų kreipiamąsias).

2.6 Statymas

Prietaisai turi būti įrengiami ir aušinami, kaip tai nurodyta atitinkamos dokumentacijos potvarkiuose.

MOVIMOT® keitiklį reikia saugoti nuo neleistinos apkrovos.

Jei nėra aiškiai tam numatyta, draudžiama naudoti tokioms taikmenoms:

- sprogiuose aplinkose;
- aplinkose, kuriose yra kenksmingų alyvų, rūgščių, dujų, garų, dulkių, spinduliuotės ir pan.;
- nestacionariose taikmenose, kur gali pasitaikyti stiprių mechaninių vibracinių ir smūginių apkrovų; skaitykite naudojimo instrukcijos skyrių "Techniniai duomenys".

2.7 Elektros jungtis

Atlikdami darbus prie MOVIMOT® keitiklių, kuriems tiekama įtampa, laikykitės galiojančių vietos nelaimingų atsitikimų prevencijos taisyklių (pvz., BGV A3).

Elektros instaliacija turi būti įrengiama laikantis įprastų taisyklių (pvz., kabelių skerspjūviai, saugikliai, apsauginių linijų prijungimas). Papildomų nuorodų pateikta dokumentacijoje.

Nuorodos dėl įrengimo pagal EMS reikalavimus – 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).

Norint užtikrinti tinkamą izoliaciją, prieš pradedant eksploatuoti, reikia pagal EN 61800-5-1:2007 patikrinti MOVIMOT® pavardomis tiekiamą įtampą, žr. skyrių 5.2.3.2.

2.8 Patikimas atskyrimas

MOVIMOT® keitikliai atitinka patikimo atskyrimo nuo galios ir elektronikos jungčių reikalavimus pagal EN 61800-5-1. Siekiant užtikrinti patikimą atskyrimą, patikimam atskyrimui keliamus reikalavimus turi atitikti ir visos prijungtos elektros grandinės.

2.9 Naudojimas

Įrenginiuose, kuriuose montuojami MOVIMOT® keitikliai, prireikus turi būti įrengti papildomi kontrolės ir apsauginiai įtaisai, atsižvelgiant į konkrečiu atveju taikytinus saugos reikalavimus, pvz., įstatymus dėl techninių darbo priemonių, nelaimingų atsitikimų prevencijos taisyklės ir pan. Naudojant didesnio pavojingumo taikmenas, gali prireikti papildomų apsaugos priemonių.

Atjungus MOVIMOT® keitiklį nuo maitinimo įtampos, negalima iškart liesti prie prietaiso dalių, kuriose būna įtampa, ir galios jungčių, nes kondensatoriai gali būti įsikrovę. Išjungę maitinimo įtampą, palaukite ne trumpiau kaip 1 minutę.

Kai MOVIMOT® keitikliams pradeda tiekėti maitinimo įtampa, įvadų prijungimo dėžutę tuoj pat reikia uždaryti, t. y. MOVIMOT® keitiklis bei, jei yra, hibridinio kabelio kištukai turi būti įstatyti ir prisukti visais 4 varžtais. MOVIMOT® pavara nurodytus apsaugos rūšies ir atsparumo vibracijai bei smūgiams reikalavimus atitinka tik tuomet, kai MOVIMOT® keitiklis prie įvadų prijungimo dėžutės tvirtai prisuktas 4 varžtais. Jei keitiklis eksploatuojamas tik įstačius, o ne prisukus, pavaros naudojimo laikas gali būti gerokai trumpesnis.

Užgesęs darbinis šviesdiodis ir kiti indikatoriai nerodo, kad prietaisas atjungtas nuo maitinimo tinklo ir jame nėra įtampos.

Variklis gali sustoti dėl mechaninio blokavimo arba vidinės prietaiso saugos funkcijos. Pašalinus sutrikimo priežastį arba atkūrus nuostatas pavara vėl gali įsijungti automatiškai. Jei saugos sumetimais varomajai mašinai tai neleistina, prieš pradėdami šalinti sutrikimus, pirmiausia atjunkite prietaisą nuo el. tinklo.

DĖMESIO! Pavojus nusideginti. MOVIMOT® pavaros ir išorinių papildinių, pvz., stabdymo varžo aušintuvo, paviršiai eksploatuojant gali įkaisti daugiau nei iki 60 °C!

3 Tipo pavadinimas

3.1 MOVIMOT® pavaros tipo pavadinimas

3.1.1 Specifikacijų lentelė

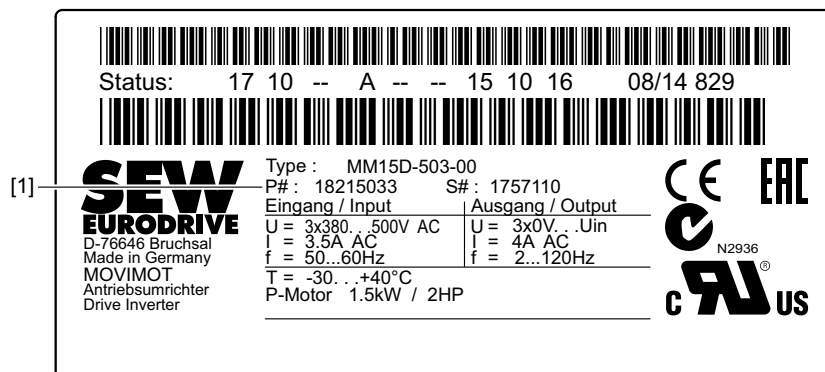
Tolimesniame paveikslėlyje parodytas MOVIMOT® pavaros specifikacijų lentelės pavyzdys. Ši specifikacijų lentelė yra prie variklio.

[1]	SEW-EURODRIVE								  	
	76646 Bruchsal/Germany								LISTED IND. CONT. EQ. 2D06	
	RF47 DRE90L4BE2/MM15/MO								3- IEC60034	
	01.1398407701.0001.14				Inverter duty VPWM					
	kW 1.5 S1		r/min 1400/86		Hz 50		V 380-500		IP54 TEFC	
	CT 1:5				Hz 50-60		A 3,5			
	kW 0.3 S1		r/min 280/17		Hz 13					
	Th.Kl. 155(F)		ML 02							
	i 16,22		Nm 166		IM M1		Vbr 230 AC			
							Nm 20			
			CLP 220 Miner.Öl/0.65 l							
	kg 42.000		AMB °C -20..40		1886177DE		Made in Germany			

3.2 MOVIMOT® keitiklio tipo pavadinimas

3.2.1 Specifikacijų lentelė

Toliau esančioje lentelėje parodytas MOVIMOT® keitiklio specifikacijų lentelės pavyzdys:



18014400467409291

[1] Artikulo numeris

3.2.2 Tipo pavadinimas

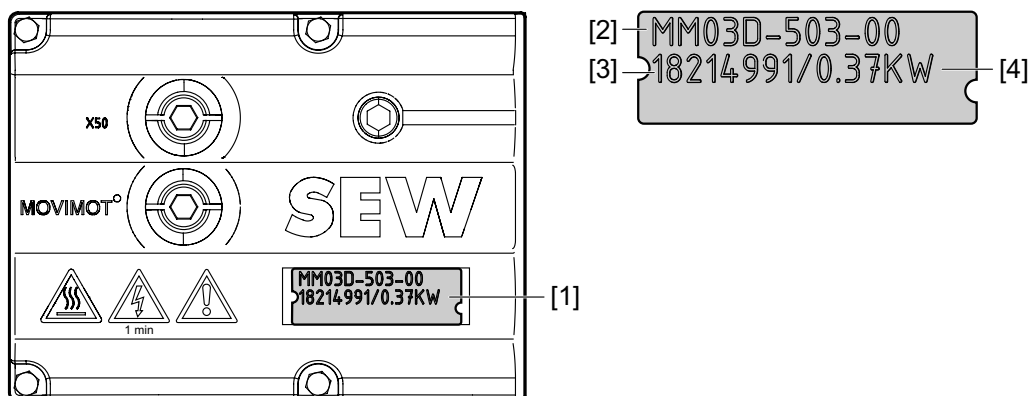
Toliau esančioje lentelėje pateiktas MOVIMOT® keitiklio **MM15D-503-00** tipo pavadinimo pavyzdys:

MM	Tipo serija	MM = MOVIMOT®
15	Variklio galia	15 = 1,5 kW
D	"D" versija	
-		
50	Prijungimo įtampa	50 = 380–500 V AC 23 = 200–240 V AC
3	Prijungimo rūšis	3 = 3 fazių
-		
00	Modelis	00 = standartinis

Pristatomos konstrukcijos nurodytos kataloge "MOVIMOT® motoreduktoriai".

3.2.3 Prietaiso žymėjimas

Prietaiso žymėjime [1] viršutinėje MOVIMOT® keitiklio dalyje nurodytas keitiklio tipas [2], keitiklio partijos numeris [3] ir prietaiso galia [4].

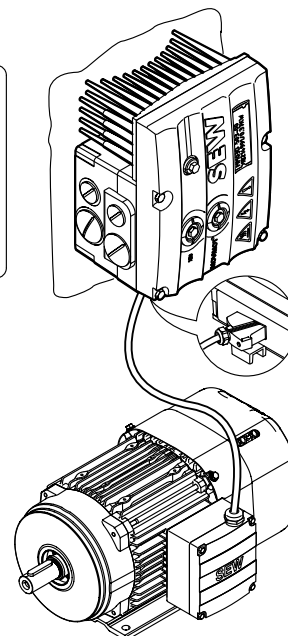


9007199712657547

3.3 Konstrukcijos tipo pavadinimas "Montavimas šalia variklio"

3.3.1 Specifikacijų lentelė

Toliau paveikslėlyje pateiktas MOVIMOT® keitiklio montavimo šalia variklio (atskirai) pavyzdys ir prietaiso duomenų lentelė:



9007199712662539

3.3.2 Tipo pavadinimas

Toliau esančioje lentelėje parodytas MOVIMOT® keitiklio **MM15D-503-00/0/P21/RO1A/PG4**, sumontuoto šalia variklio, tipo pavadinimas:

MM15D-503-00	MOVIMOT® keitiklis
/	
0	Prijungimo rūšis 0 = $\curvearrowright$ 1 = $\triangle$
/	
P21A	Montavimo šalia variklio adapteris
/	
RO1A	Įvadų prijungimo dėžutės modelis
/	
PG4	Prijungimo prie variklio kištukinė jungtis

4 Mechaninis įrengimas

4.1 Bendrosios nuorodos

- Būtinai laikykitės bendrųjų saugos nuorodų.
- Laikykitės visų techniniuose duomenyse pateiktų parametrų ir leidžiamųjų sąlygų naudojimo vietoje.
- Montuodami MOVIMOT® pavarą, tvirtinkite ją tik už tam skirtų vietų ir tik numatytais būdais.
- Naudokite tik tvirtinimo ir fiksavimo elementus, kuriuos galima įstatyti į esamas angas, sriegius ir įdubas.

4.2 Reikalingi įrankiai

- Veržliarakčių rinkinys
- Įstatomasis raktas, 8 mm dydžio
- Dinamometrinis raktas
- Atsuktuvų rinkinys
- Jie reikia, išlyginamosios priemonės (poveržlės, tarpikliai)

4.3 Pasiruošimas montavimui

Prieš montuodami, įsitikinkite, kad būtų įvykdytos toliau nurodytos sąlygos.

- Pavaros specifikacijų lentelėje pateikti duomenys atitinka elektros tinklo duomenis.
- Pavara nepažeista (gabenant ar sandėliuojant nebuvo padaryta žalos).
- Aplinkos temperatūra atitinka naudojimo instrukcijos skyriuje "Techniniai duomenys" pateiktus duomenis. Atkreipkite dėmesį, kad reduktoriaus temperatūros diapazonas irgi gali būti ribojamas, žr. reduktoriaus naudojimo instrukciją.
- MOVIMOT® pavaros **negalima** eksploatuoti toliau nurodytomis aplinkos sąlygomis:
 - galimai sprogios atmosferos;
 - kur yra naftos produktų
 - kur yra rūgščių
 - dujos
 - kur yra garų;
 - kur yra spinduliavimas
 - ir t. t.
- Jei aplinkoje yra abrazyvinių medžiagų, apsaugokite pavaros veleno sandarinimo žiedus nuo dilimo.

4.4 MOVIMOT® motoreduktoriaus montavimas

4.4.1 Leidžiamieji nuokrypiai montuojant

Toliau esančioje lentelėje rodomos leistinos MOVIMOT® pavaros veleno galų ir jungių paklaidos.

Veleno galas	Jungės
Skersmens nuokrypis pagal EN 50347 • ISO j6, kai $\varnothing \leq 26$ mm • ISO k6, kai $\varnothing$ nuo ≥ 38 mm iki ≤ 48 mm • ISO m6, kai $\varnothing > 55$ mm • Centravimo kiaurymė pagal DIN 332, DR.. forma.	Centravimo antbriaunio nuokrypis pagal EN 50347 • ISO j6, kai $\varnothing \leq 250$ mm • ISO h6, kai $\varnothing > 300$ mm

4.4.2 MOVIMOT® įtaisyimas



DĖMESIO

Nesumontavus arba neteisingai sumontavus MOVIMOT® keitiklį, prarandama buvusi užtikrinta apsaugos rūšis.

MOVIMOT® keitiklio pažeidimas.

- Jei Jūs MOVIMOT® keitiklį atjungsite nuo įvadų prijungimo dėžutės, jį turite apsaugoti nuo drėgmės ir dulkių.

Montuodami MOVIMOT® pavarą, atkreipkite dėmesį į toliau pateiktas nuorodas ir po-tvarkius.

- MOVIMOT® pavarą montuokite tik ant lygios, mažai vibruojančios ir atsparios sąsū-kai atraminės konstrukcijos.
- Atkreipkite dėmesį į leistiną erdvinę padėtį, kuri nurodyta pavaros specifikacijų len-telėje.
- Nuo veleno galų kruopščiai nuvalykite apsaugos nuo korozijos priemonę. Naudoki-te įprastus tirpiklius. Saugokite, kad tirpiklio nepatektų ant guolių ir sandarinimo žiedų (galite pažeisti medžiagas).
- Kad variklio velenui netektų per didelė apkrova, variklį atsargiai išlygiuokite. At-kreipkite dėmesį į kataloge "MOVIMOT® motoreduktoriai" nurodytą leistiną skersinę ir išilginę jėgą!
- Stenkitės netrankyti ir nedaužyti veleno galo.
- Ant vertikalios įrengtų prietaisų uždėkite dangčius, kad į juos nepatektų svetimkūnių ar skysčių.
- Atkreipkite dėmesį, kad aušinimo oras būtų tiekiamas netrikdomai. Negali būti siur-biamas kitų agregatų pašalinamasis šiltas oras.
- Dalis, kurios ant veleno užstumiamos vėliau, subalansuokite puse prizminio pleišto (išvesties velenai subalansuoti puse prizminio pleišto).
- Esamos kiaurymės kondensatui užkištos plastikiniais kamščiais. Juos išimkite tik prireikus.

Esamos kiaurymės kondensatui negali būti atidarytos. Jei kiaurymės kondensatui yra atidarytos, įrenginys neatitinka aukštesnei apsaugos rūšiai keliamų reikalavimų.

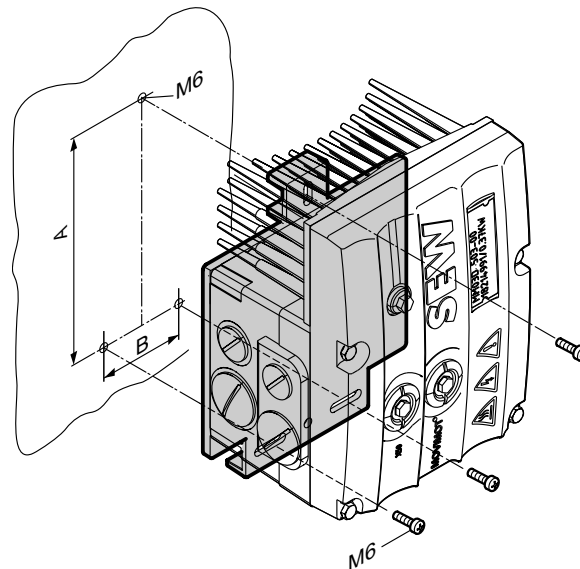
4.4.3 Įrengimas drėgnose patalpose arba lauke

MOVIMOT® pavarą montuodami drėgnose patalpose arba lauke, atkreipkite dėmesį į toliau pateiktas nuorodas.

- Naudokite įvadams tinkančias sriegines kabelių jungtis. Jei reikia, naudokite redukcinius adapterius.
- Kabelių srieginių jungčių ir įsukamųjų aklų sriegius sutepkite sandarinamąja priemone ir gerai priveržkite. Paskui kabelių sriegines jungtis sutepkite dar kartą.
- Gerai užsandarinkite kabelio įvadus.
- Prieš montuodami MOVIMOT® keitiklį iš naujo, kruopščiai nuvalykite sandarinamuosius paviršius.
- Pastebėję apsaugos nuo korozijos sluoksnio pažeidimų, patepkite dar kartą.
- Patikrinkite, ar esamomis aplinkos sąlygomis bus laikomasi specifikacijų lentelėje pateiktų, apsaugos rūšių keliamų reikalavimų.

4.5 MOVIMOT® keitiklio montavimas šalia variklio

Tolesniame paveikslėlyje pateikti MOVIMOT® keitiklio montavimo šalia variklio (atskiri) tvirtinimo matmenys:



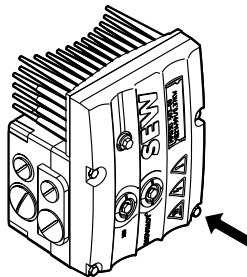
9007199713018763

Konstrukci- nis dydis	Tipas	A	B
1	MM03D503-00 – MM15D-503-00 MM03D233-00 – MM07D-233-00	140 mm	65 mm
2/2L	MM22D503-00 – MM40D-503-00 MM11D233-00 – MM22D-233-00	170 mm	65 mm

4.6 Veržimo momentai

4.6.1 MOVIMOT® keitiklis

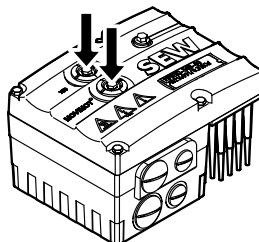
MOVIMOT® keitiklio tvirtinimo varžtus kryžmai priveržkite 3,0 Nm (27 lb.in).



9007199713318923

4.6.2 Įsukamosios aklės

Potenciometro f1 ir jungties X50 įsukamąsias akles priveržkite 2,5 Nm (22 lb.in).

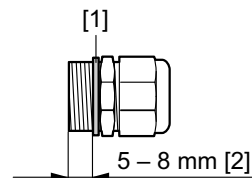


9007199713311371

4.6.3 Srieginės kabelių jungtys

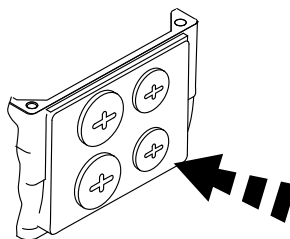
Naudodami kabelių sriegines jungtis, atkreipkite dėmesį į gamintojo duomenis ir toliau pateiktas nuorodas.

- Ant sriegio [1] turi būti žiedinė tarpinė.
- Sriegis turi būti 5–8 mm ilgio [2].



4.6.4 Kabelio įvadų įsukamosios aklės

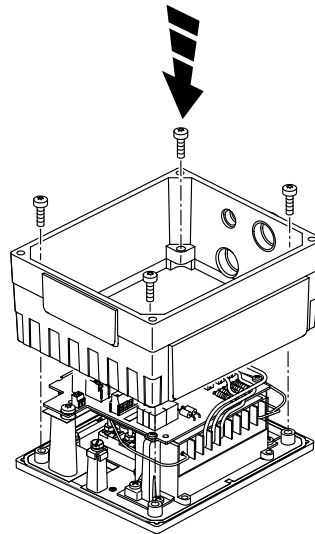
Įsukamąsias akles priveržkite 2,5 Nm (22 lb.in).



322777611

4.6.5 Modulinė įvadų prijungimo dėžutė

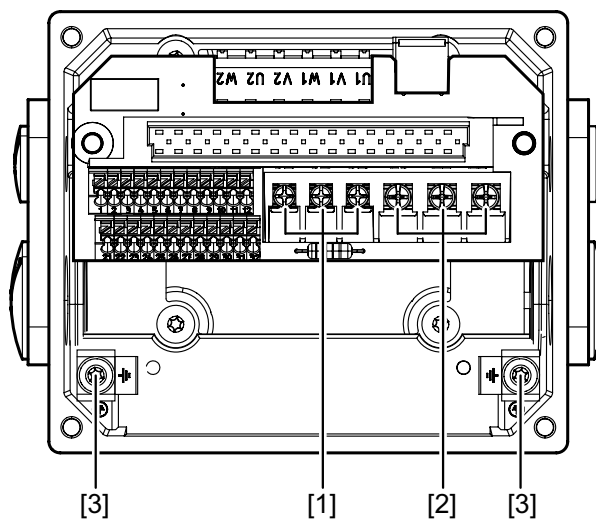
Įvadų prijungimo dėžutės varžtus prie montažinės plokštės priveržkite 3,3 Nm (29 lb.in.).



322786187

4.6.6 Gnybtų veržimo momentai

Įrengdami atkreipkite dėmesį į toliau nurodytus gnybtų veržimo momentus.



9007199713346059

- [1] 0,8–1,5 Nm (7–13 lb.in)
- [2] 1,2–1,6 Nm (11–14 lb.in)
- [3] 2,0–2,4 Nm (18–21 lb.in)

5 Elektros įrengimas

5.1 Bendrosios nuorodos

Atlikdami elektros įrengimo darbus, atkreipkite dėmesį į toliau pateiktas nuorodas.

- Būtina laikytis 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 taisyklės

5.2.1 El. tinklo įvadų prijungimas

- MOVIMOT® keitiklio nurodytoji įtampa ir dažnis turi atitikti maitinimo tinklo duomenis.
- Linijoms apsaugoti el. tinklo įvado pradžioje už bendrosios šynos atšakos įrenkite elektros saugiklius F11 / F12 / F13; skaitykite skyrių "MOVIMOT® pavaros jungties prijungimas".

F11 / F12 / F13 galima naudoti toliau nurodytus elektros saugiklius.

- gG charakteristikos lydieji saugikliai
- B arba C charakteristikos galios apsauginiai jungikliai
- Variklio apsauginis jungiklis

Elektros saugiklius parinkite pagal kabelio skerspjūvį.

- El. tinkluose su neįžemintąja neutrale (IT el. tinkluose) SEW-EURODRIVE rekomenduoja naudoti impulsiniu-kodiniu matavimo režimu veikiančią izoliacijos kontrolės įtaisą. Taip išvengsite klaidingo izoliacijos kontrolės įtaiso suveikimo pakitus keitiklio varžai žemės atžvilgiu.
- Kabelio skerspjūvio matmenis parinkite atsižvelgdami į įėjimo srovę I_{tinklo} esant nurodytajai galiai (skaitykite naudojimo instrukcijos skyrių "Techniniai duomenys").

5.2.2 MOVIMOT® gnybtams leistinas kabelio skerspjūvis

Maitinimo gnybtai

Atlikdami įrengimo darbus, atkreipkite dėmesį į leistinus kabelio skerspjūvius.

Maitinimo gnybtai	
Kabelio skerspjūvis	1,0 mm ² –4,0 mm ² (2 x 4,0 mm ²) AWG17–AWG12 (2 x AWG12)
Gyslų antgaliai	• Vienguba priskirtis Prijunkite tik vienos gyslos laidą arba lankstųjį laidą su gyslos antgaliu (DIN 46228, medžiaga E-CU) su arba be plastikinio kraštelio. • Dviguba priskirtis Prijunkite tik lankstųjį laidą su gyslos antgaliu (DIN 46228-1, medžiaga E-CU) be plastikinio kraštelio. • Leistinas gyslos antgalio ilgis: mažiausiai 8 mm

Valdymo gnybtai

Atlikdami įrengimo darbus, atkreipkite dėmesį į leistinus kabelio skerspjūvius.

Valdymo gnybtai	
Kabelio skerspjūvis • Viengyslis laidas (neizoliuotas laidas) • Lankstusis laidas (neizoliuota daugiagyslė gysla) • Laidas su gyslos antgaliu be plastikinio kraštelio	0,5 mm ² –1,0 mm ² AWG20–AWG17
• Laidas su gyslos antgaliu su plastikiniu krašteliu	0,5 mm ² –0,75 mm ² AWG20–AWG19
Gyslų antgaliai	• Prijunkite tik vienos gyslos laidą arba lankstųjį laidą su arba be gyslos antgalio (DIN 46228, medžiaga E-CU). • Leistinas gyslos antgalio ilgis: mažiausiai 8 mm

5.2.3 Apsauginis nuotėkio pertraukiklis

**⚠ ĮSPĖJIMAS**

Įmontavus neteisingo tipo apsauginį nuotėkio pertraukiklį, galimas elektros smūgis.

Mirtis arba sunkūs sužalojimai.

- Prietaisas apsauginėje linijoje gali sukelti nuolatinę srovę. Jei tiesioginei arba netiesioginei apsaugai nuo prisilietimo naudojamas apsauginis nuotėkio pertraukiklis (FI), dažnio keitiklio maitinimo linijoje leidžiama naudoti tik B tipo apsauginius nuotėkio pertraukiklius (FI).
- Kaip apsauginį įtaisą naudoti tradicinį apsauginį nuotėkio pertraukiklį draudžiama. Universalųjį apsauginį nuotėkio pertraukiklį kaip apsauginį įtaisą naudoti leidžiama. Įprastai eksploatuojant prietaisą gali atsirasti > 3,5 mA srovės nuotėkis.
- SEW-EURODRIVE rekomenduoja apsauginių nuotėkio pertraukiklių nenaudoti. Jei tiesioginei ar netiesioginei apsaugai nuo prisilietimo visgi reikalaujama naudoti apsauginį nuotėkio pertraukiklį (FI), atkreipkite dėmesį į toliau pateiktus nurodymus.

5.2.4 El. tinklo kontaktorius

**DĖMESIO**

MOVIMOT® keitiklio pažeidimas dėl el. tinklo kontaktoriaus K11 žingsninio režimo.

MOVIMOT® keitiklio pažeidimas.

- El. tinklo kontaktoriaus K11 (žr. principinę elektros schemą (→ 26)) nenaudokite žingsniniu režimu, nes jis skirtas tik keitikliui įjungti ir išjungti. Žingsniam režimui naudokite komandą "Į dešinę / sustojimas" arba "Į kairę / sustojimas".
- Palaukite mažiausiai 2 sek., kol el. tinklo kontaktorius K11 išsijungs.
- Kaip el. tinklo kontaktorių naudokite tik AC-3 (EN 60947-4-1) naudojimo kategorijos el. tinklo kontaktorių.

5.2.5 Nuorodos dėl PE jungties

⚠ ĮSPĖJIMAS



Elektros smūgis dėl netinkamos PE jungties.

Mirtis arba sunkūs sužalojimai.

- Leistinas varžtų veržimo momentas yra 2,0–2,4 Nm (18–21 lb.in).
- Prijungdami PE jungtį atkreipkite dėmesį į toliau pateiktas nuorodas.

Taip montuoti negalima	Rekomendacija: Montavimas su šakiniu kabelio antgaliu Leidžiama visiems skerspjūviams	Montavimas su masyvia prijungimo viela Didžiausias leistinas skerspjūvis iki 2,5 mm ²
 9007199577783435	 9007199577775243	 9007199577779339

[1] Šakinis kabelio antgalis, tinkantis M5 PE varžtams

Naudojant įprastai gali atsirasti $\geq 3,5$ mA nuotėkio srovė. Kad būtų įvykdyti 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.

5.2.6 Įrengimas pagal EMS reikalavimus

NUORODA



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

Šio gaminio įsigijimas yra ribojamas (C1–C4 kategorijos pagal EN 61800-3). Dėl šio gaminio gali atsirasti EMS trikčių. Tokiu atveju naudotojui gali prireikti imtis atitinkamų priemonių.

Pagal EMS įstatymą dažnio keitiklių atskirai eksploatuoti negalima. Tik įtraukus į pavaros sistemą juos galima įvertinti EMS požiūriu. Atitiktis deklaruojama aprašytai, CE standartinei pavaros sistemai. Daugiau informacijos rasite šiame eksploatacijos vadove.

5.2.7 Įrengimo aukštis daugiau nei 1 000 m virš jūros lygio

MOVIMOT® pavaras, kurių el. tinklo įtampa yra 200–240 V arba 380–500 V, galima naudoti ir 1 000–4 000 m virš jūros lygio. Papildomai reikia atsižvelgti į toliau nurodytas bendrąsias sąlygas.

- Naudojant daugiau nei 1 000 m virš jūros lygio, dėl mažesnio aušinimo sumažėja ilgalaikė vardinė galia: kas 100 m 1 % mažėja I_N .
- 2 000–4 000 m aukštyje virš jūros lygio reikia imtis visam įrenginiui skirtų ribojančių priemonių, kurios III kategorijos el. tinklo viršįtampius sumažina iki II kategorijos.

5.2.8 24 V maitinimo prijungimas

MOVIMOT® keitikliui turi būti tiekama išorinė 24 V DC įtampa arba maitinimas turi būti tiekiamas papildiniais MLU..A arba MLG..A.

5.2.9 Valdymas dvejetainiais signalais

Prijunkite reikiamus valdymo laidus.

Valdymo laidas visada turi būti tik ekranuotas. Valdymo laidus ir el. tinklo įvadus nutieskite atskirai.

5.2.10 Apsauginiai įtaisai

MOVIMOT® pavarose integruotas apsauginis įtaisas, saugantis nuo perkrovos. Išorinių apsaugos nuo perkrovos įrenginių nereikia.

5.2.11 Įrengimas pagal UL

Pramoninės magistralės kabelių maitinimo gnybtai

Įrengdami pagal UL atkreipkite dėmesį į toliau pateiktas nuorodas.

- Naudokite tik 60 / 75 °C temperatūrai atsparius varinius laidus.
- Didžiausias leistinas gnybtų veržimo momentas yra 1,5 Nm (13,3 lb. in.).

Atsparumas trumpojo jungimo srovei

Tinka naudoti elektros grandinėse, kurių didžiausia trumpojo jungimo kintamoji srovė AC yra 200 000 $A_{ef.}$, naudojant toliau nurodytus saugiklius:

240 V sistemos:

maž. 250 V, daug. 25 A, lydusis saugiklis
arba maž. 250 V, daug. 25 A, galios jungiklis

500 V sistemos:

maž. 500 V, daug. 25 A, lydusis saugiklis
arba maž. 500 V, daug. 25 A, galios jungiklis
Didžiausia įtampa apribota ties 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 atitinkamas vietos taisykles.

Tolimesnėje lentelėje pateiktos šakos srovės grandinių apsaugos didžiausios vertės.

Konstrukcinė serija	Lydusis saugiklis	Galios jungiklis
MOVIMOT® MM..D	Mažiausia 250 V / 500 V Daugiausia 25 A	Mažiausia 250 V / 500 V Daugiausia 25 A

Variklio apsauga nuo perkrovos

MOVIMOT® MM..D yra įrengta nuo apkrovos ir sūkių skaičiaus priklausanti apsauga nuo perkrovos ir šiluminė atmintis, išsauganti duomenis įrenginiui išsijungus ir sumažėjus įtampai.

Suveikimo riba siekia 140 % variklio nurodytosios srovės.

Aplinkos temperatūra

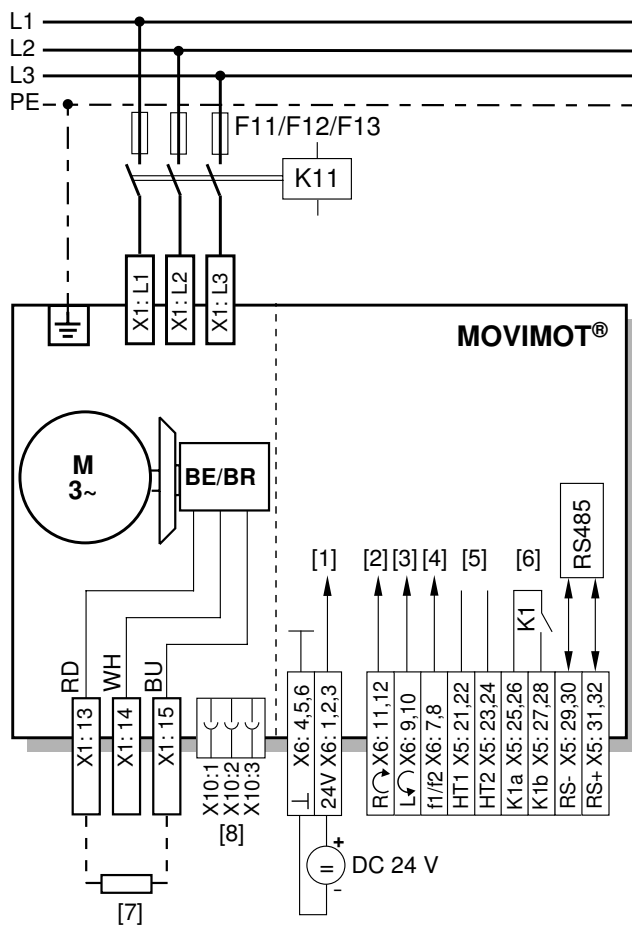
MOVIMOT® MM..D tinkamas naudoti, kai aplinkos temperatūra yra nuo 40 °C ir daug. 60 °C su sumažinta išėjimo srove. Norint apskaičiuoti vardinę išėjimo srovę aukštesnėje kaip 40 °C temperatūroje, nuo 40 °C iki 60 °C kiekvienam laipsniui išėjimo srovę reikia sumažinti 3 %.

NUORODA



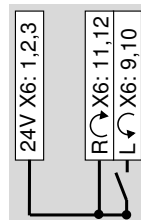
- Išoriniais 24 V DC įtampos šaltiniais turi būti tik patikrinti prietaisai, kuriuose ribojama išėjimo įtampa ($U_{didz.} = 30 \text{ V DC}$) ir išėjimo srovė ($I \leq 8 \text{ A}$).
- UL sertifikatas galioja tik eksploatuojant elektros tinkluose, kurių įtampa žemės atžvilgiu yra daug. 300 V. UL leidimas negalioja eksploatuojant elektros tinkluose su neįžemintu neutraliuoju žvaigždės tašku (IT tinklai).

5.3 MOVIMOT® pavaros prijungimas



27021598390283787

Gnybtų "Į dešinę / sustojimas" ir "Į kairę / sustojimas" funkcijos naudojant dvejetainį valdymo signalą:

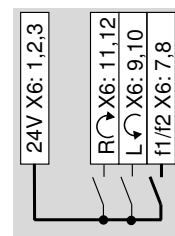
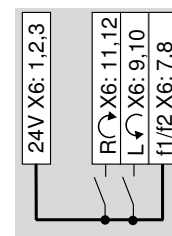


Aktyvinta sukimosi **dešinėn** kryptis



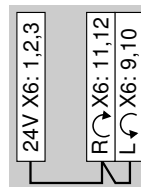
Aktyvinta sukimosi **kairėn** kryptis

Gnybtų f1/f2 funkcijos

90071995783553
39

9007199578382091

Gnybtų "Į dešinę / sustojimas" ir "Į kairę / sustojimas" funkcijos, naudojant RS485 sąsają / pramoninę magistralę:



Leidžiama naudoti abi sukimosi kryptis.



Leidžiamas tik **sukimasis pagal laikrodžio rodyklę**.

Kaip numatytąją vertę nurodžius sukimasi prieš laikrodžio rodyklę, pavaros eksploatacija nutraukiama.

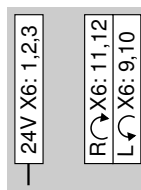


Leidžiamas tik **sukimasis prieš laikrodžio rodyklę**.

Kaip numatytąją vertę nurodžius sukimasi pagal laikrodžio rodyklę, pavaros eksploatavimas sustabdomas.

- [1] 24 V DC maitinimas
(išorinis arba naudojant papildinį MLU..A / MLG..A).
- [2] Į dešinę / sustojimas (dvejetainis įėjimas)
- [3] Į kairę / sustojimas (dvejetainis įėjimas)
- [4] Nustatytųjų verčių perjungimas f1 / f2 (dvejetainis įėjimas)
- [5] HT1 / HT2: specialių pagrindinių elektros schemų tarpiniai gnybtai.
- [6] Parengties signalas
(kontaktas prijungtas = parengtas naudoti).

- [7] Stabdymo varžas BW.. (tik MOVIMOT® pavara be mechaninio stabdžio).
- [8] Kištukinė jungtis papildiniui BEM arba BES prijungti.



Pavara užblokuota
arba bus sustabdyta.

5.4 Jungtis tarp MOVIMOT® ir variklio, kai montuojama šalia variklio

Montuojant MOVIMOT® keitiklį šalia variklio (atskirai), su varikliu jungiama naudojant specialiai parengtą hibridinį kabelį.

Norint sujungti, tarp MOVIMOT® keitiklio ir variklio galima naudoti tik SEW-EURODRIVE hibridinius kabelius.

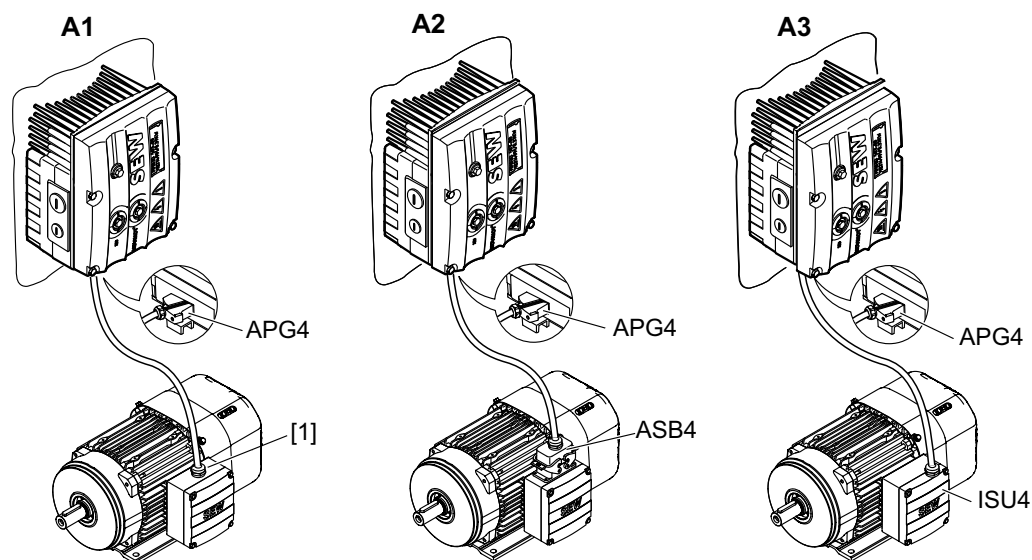
Galimi toliau nurodyti MOVIMOT® modeliai:

- A: MM../P2.A/RO.A/**APG4**
- B: MM../P2.A/RE.A/**ALA4**

5.4.1 MOVIMOT® su kištukine jungtimi APG4

Modelį APG 4, atsižvelgiant į naudojamą hibridinį kabelį, su varikliu galima jungti šiais būdais:

Modelis	A1	A2	A3
MOVIMOT®	APG4	APG4	APG4
Variklis	Kabelio ver- žiamoji jung- tis / gnybtai	ASB4	ISU4
Hibridinis ka- belis	01867423	05930766	08163251 △, skirta DR.63 0816326X △, skirta DR.71–DR.132 05932785 ∟, skirta DR.63 05937558 ∟, skirta DR.71–DR.132



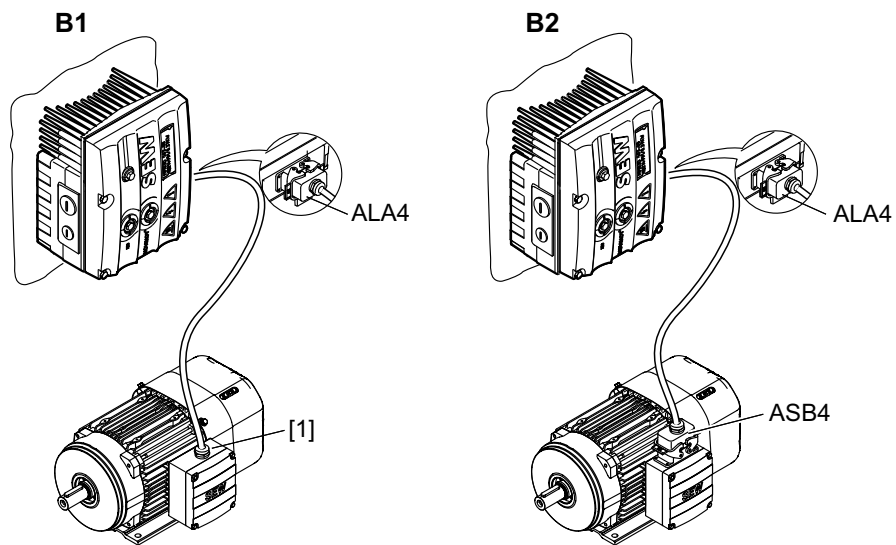
9007199713407627

[1] Prijungimas per gnybtus

5.4.2 MOVIMOT® su kištukine jungtimi ALA4

Modelį ALA4, atsižvelgiant į naudojamą hibridinį kabelį, su varikliu galima jungti šiais būdais:

Modelis	B1	B2
MOVIMOT®	ALA4	ALA4
Variklis	Kabelio veržiamoji jungtis / gnybtai	ASB4
Hibridinis kabelis	08179484	08162085



9007199713429131

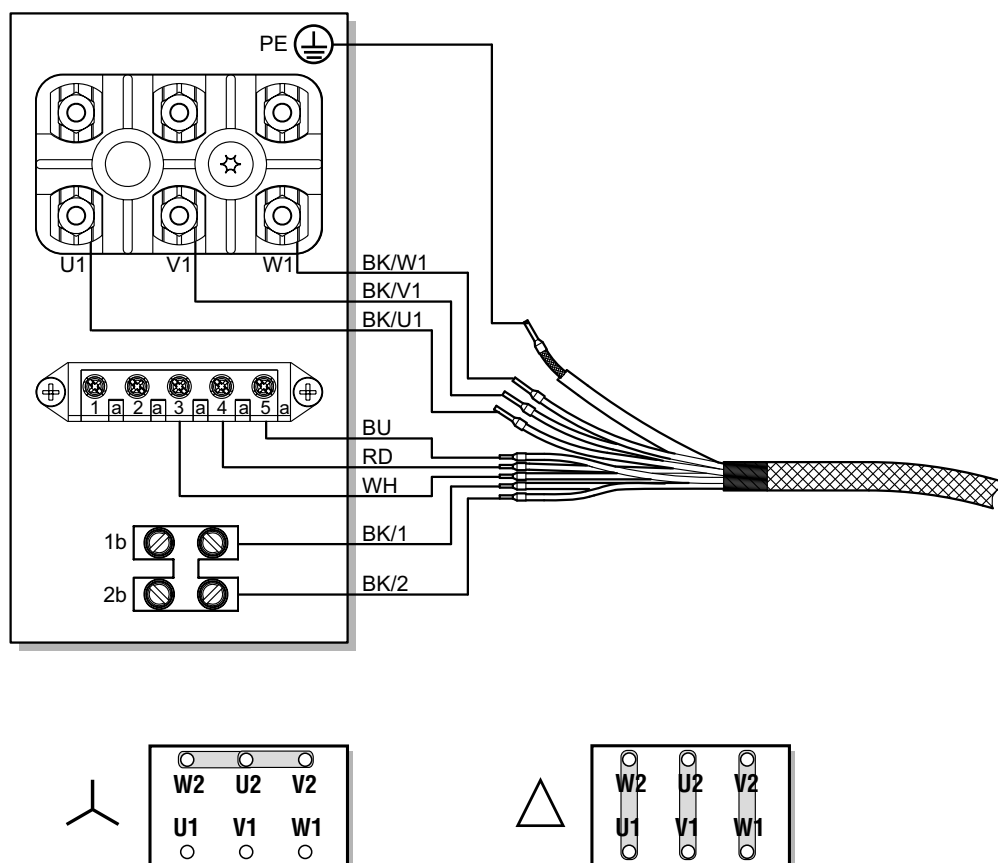
[1] Prijungimas per gnybtus

5.4.3 Hibridinio kabelio jungties prijungimas

Tolesnėje lentelėje pateiktas hibridinių kabelių, kurių artikulo numeriai yra 01867423 ir 08179484, gyslų priskirtis bei priklausantys variklio DR.. gnybtai:

Variklio DR.. variklio gnybtai	Gyslos spalva / hibridinio kabelio ženklinimas
U1	Juoda / U1
V1	Juoda / V1
W1	Juoda / W1
4a	Raudona / 13
3a	Balta / 14
5a	Mėlyna / 15
1b	Juoda / 1
2b	Juoda / 2
PE jungtis	Žalia / geltona + ekrano galas (vidinis ekranas)

Tolesniame paveikslėlyje pavaizduotas hibridinio kabelio prijungimas prie variklio DR.. gnybtų dėžutės:



9007200445548683

NUORODA



Varikliuose su stabdžiu draudžiama įmontuoti stabdžio lygintuvą.

Varikliuose su stabdžiu MOVIMOT® keitiklis stabdį valdo tiesiogiai.

5.5 PC / nešiojamojo kompiuterio jungtis

MOVIMOT® pavarose yra diagnostikos sąsaja X50 (RJ10 kištukinė jungtis), skirta eksploataavimo pradžiai, parametrų nustatyti ir techninei priežiūrai.

Diagnostikos sąsaja [1] yra po įsukamąja akle, MOVIMOT® keitiklio viršuje.

Prieš įstatydami kištuką į diagnostikos sąsają, išsukite įsukamąją akelę.

▲ ĮSPĖJIMAS! Pavojaus nudegti prisilietus prie karštų MOVIMOT® pavaros paviršių (ypač prie radiatoriaus).

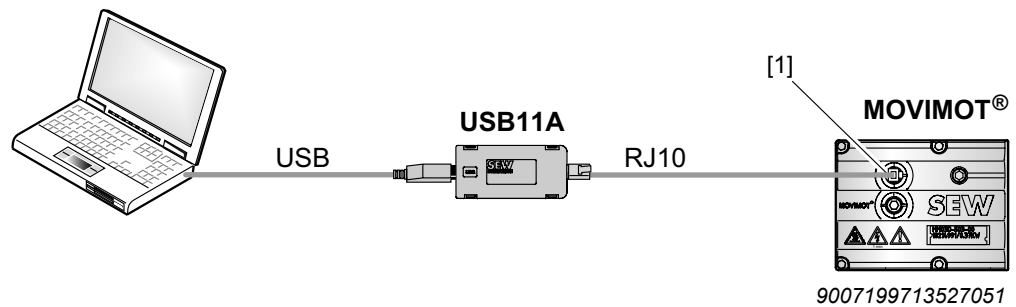
Sunkūs sužalojimai.

- Palaukite, kol MOVIMOT® pavara pakankamai atvės ir tik tuomet ją lieskite.

Diagnostikos sąsaja prie įprasto PC / nešiojamojo kompiuterio prijungiama sąsajos keitikliu USB11A (artikulo numeris 08248311).

Tiekimo apimtis:

- Sąsajos keitiklis USB11A
- Kabelis su kištukine jungtimi RJ10
- Sąsajos kabelis USB



6 Eksploatavimo pradžia "Easy" režimu

6.1 Bendrosios eksploatavimo pradžios nuorodos

NUORODA



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



⚠ ĮSPĖJIMAS

Jei apsauginių dangčių nėra arba jie yra pažeisti, kyla pavojus prisipausti.

Mirtis arba sunkūs sužalojimai.

- Įrenginio apsauginius gaubtus montuokite pagal potvarkius, žr. reduktoriaus naudojimo instrukciją.
- Jokiu būdu nepradėkite eksploatuoti įrenginio, kol nesumontuoti apsauginiai gaubtai.



⚠ ĮSPĖJIMAS

Elektros smūgis dėl ne iki galo išsikrovusių kondensatorių.

Mirtis arba sunkūs sužalojimai.

- Išjunkite keitiklį iš maitinimo. Atjungę nuo el. tinklo palaukite toliau nurodytą laiką:
– 1 minutę.



⚠ ĮSPĖJIMAS

Klaidinga prietaisų veikseną dėl neteisingų prietaiso nuostatų.

Mirtis arba sunkūs sužalojimai.

- Laikykites eksploatacijos pradžios nuorodų.
- Įrengimą patikėkite tik mokyties specialistams.
- Naudokite tik funkcijai tinkamas nuostatas.



⚠ ĮSPĖJIMAS

Kyla pavojus nusideginti prisilietus prie karštų prietaiso paviršių (pvz., radiatoriaus).

Sunkūs sužalojimai.

- Prie prietaiso lieskites tik jam pakankamai atvėsus.

NUORODA



Norėdami užtikrinti netrikdomą veikimą, eksploatuodami neatjunkite ir neprijunkite galios arba signalo laidų.

NUORODA



- Prieš pradėdami eksploatuoti, nuo būklės šviesos diodo nuimkite dažų apsauginį gaubtelį. Prieš pradėdami eksploatuoti, nuo specifikacijų lentelių nuimkite dažų apsaugos plėvelę.
- El. tinklo kontaktoriaus K11 trumpiausias išjungimo laikas yra 2 sekundės.

6.2 Valdymo elementų aprašymas

6.2.1 Nustatytosios vertės potenciometras f1



DĖMESIO

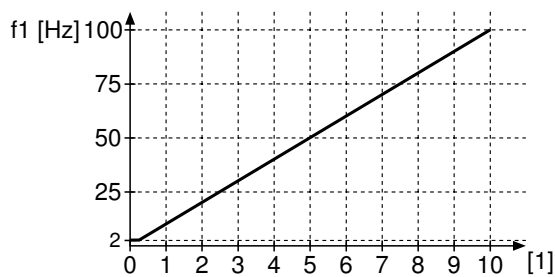
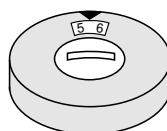
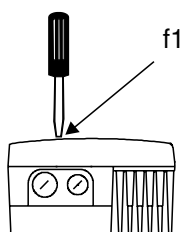
Buvusios garantuotos apsaugos rūšies praradimas nesumontavus arba netinkamai įsukus įsukamąsias aklas į nustatytosios vertės potenciometrą f1 ir diagnostikos sąsają.

MOVIMOT® keitiklio pažeidimas.

- Parinkę nustatytąją vertę, įsukite nustatytosios vertės potenciometro su sandarikliu įsukamąją aklę.

Potenciometro f1 atliekamos funkcijos priklauso nuo parinkto darbo režimo.

- Valdymas dvejetainiais signalais: Nustatytosios vertės f1 nustatymas (f1 parenkama gnybtais f1 / f2 X6:7, 8 = "0")
- Valdymas RS485: Didžiausio dažnio $f_{\text{didž.}}$ nustatymas



18014398838894987

[1] Potenciometro padėtis

6.2.2 Jungiklis f2

Jungiklio f2 atliekamos funkcijos priklauso nuo parinkto darbo režimo.

- Valdymas dvejetainiais signalais: Nustatytosios vertės f2 nustatymas (f2 parenkama gnybtais f1 / f2 X6:7, 8 = "1")
- Valdymas RS485: Mažiausio dažnio $f_{\text{maž.}}$ nustatymas



Jungiklis f2											
Fiksuota padėtis	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nustatytoji vertė f2 [Hz]	5	7	10	15	20	25	35	50	60	70	100
Mažiausias dažnis [Hz]	2	5	7	10	12	15	20	25	30	35	40

6.2.3 Jungiklis t1

Jungiklis t1 naudojamas MOVIMOT® pavaros greitinimui nustatyti. Tiesinio kitimo laikas priklauso nuo 1 500 sūk./min. (50 Hz) nustatytosios vertės šuolio.



Jungiklis t1											
Fiksuota padėtis	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tiesinio kitimo laikas t1 [s]	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	1	2	3	5	7	10

6.2.4 DIP jungiklis S1 ir S2

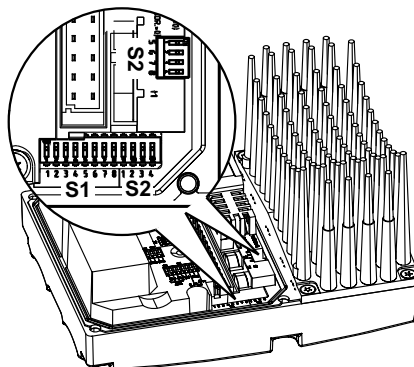
DĖMESIO



Naudojant netinkamą įrankį gali būti pažeistas DIP jungiklis.

Gali būti pažeistas DIP jungiklis.

- DIP jungiklius junkite tik tinkamu įrankiu, pvz., plokščiuoju atsuktuvu, kurio plokštelės plotis yra ≤ 3 mm.
- Jėga, kuria Jūs perjungiate DIP jungiklį, turi būti ne didesnė kaip 5 N.



9007199881389579

DIP jungiklis S1:

S1	1	2	3	4	5	6	7	8
Reikšmė	Dvejetainis kodavimas RS485 prietaiso adresas				Variklio apsauga	Variklio galios pakopa	IPM dažnis	Tuščiosios veikos slopinimas
	2^0	2^1	2^2	2^3				
ON	1	1	1	1	Išjungta	Variklis, viena pakopa mažiau	Kintamas (16, 8, 4 kHz)	Ijungta
OFF	0	0	0	0	Ijungta	Pritaikyta varikliui	4 kHz	Išjungta

DIP jungiklis S2:

S2	1	2	3	4	5	6	7	8
Reikšmė	Stabdžių tipas	Stabdžio atleidimas be leidimo	Darbo režimas	Sūkių skaičiaus kontrolė	Dvejetainis kodavimas Papildomos funkcijos			
					2^0	2^1	2^2	2^3
ON	Galimas papildomas stabdys	Ijungta	U/f	Ijungta	1	1	1	1
OFF	Standartinis stabdys	Išjungta	VFC	Išjungta	0	0	0	0

6.3 DIP jungiklių S1 aprašymas

6.3.1 DIP jungikliai S1/1–S1/4

RS485 adreso, skirto MOVIMOT® pavarai, parinktis dvejetainiu kodavimu

Dešimtainis adresas	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
S1/1	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X
S1/2	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	X
S1/3	–	–	–	–	X	X	X	X	–	–	–	–	X	X	X	X
S1/4	–	–	–	–	–	–	–	–	X	X	X	X	X	X	X	X

X = ON

– = OFF

Atsižvelgdami į MOVIMOT® keitiklio valdymą, nustatykite toliau nurodytus adresus:

Valdymas	RS485 adresas
Valdymas dvejetainiais signalais	0
Valdymo prietaisu (MLG..A, MBG..A)	1
Per tinklo magistralės sąsają (MF..)	1
Naudojant MOVIFIT®-MC (MTM..)	1
Per tinklo magistralės sąsają su integruotu mikrokontroleriu (MQ..)	1 – 15
Naudojant RS485 valdiklį	1 – 15
Naudojant nustatytosios vertės keitiklį MWF11A	1 – 15

6.3.2 DIP jungiklis S1/5

Variklio apsauga įjungta / išjungta

Jei MOVIMOT® keitiklį montuojate šalia variklio (atskirai), turite išaktyvinti variklio apsaugą.

Variklio apsaugai nuo perkaitimo tokiu atveju naudokite šiluminį jungiklį TH (bimetalinę šiluminę relę). Tuomet pasiekus vardinę suveikimo temperatūrą šiluminis jungiklis TH atidarys jutiklio grandinę (žr. išorinio skirstytuvo žinyną).

6.3.3 DIP jungiklis S1/6

Mažesnė variklio galios pakopa

- Aktyvius šį DIP jungiklį S1/6, MOVIMOT® keitiklis priskiriamas varikliui, veikiančiam viena pakopa mažesne galia. Vardinė prietaiso galia dėl to nepakinta.
 - Naudojant mažesnės galios variklį, variklio atžvilgiu MOVIMOT® keitiklio galios pakopa yra per didelė. Todėl galite padidinti pavaros atsparumą perkrovai. Tad trumpam varikliui gali būti perduodama stipresnė srovė, dėl kurios padidėja sukimo momentas.
 - DIP jungiklio S1/6 paskirtis yra trumpalaikis variklio didžiausio sukimosi momento panaudojimas. Atitinkamo prietaiso srovės diapazonas nuo jungiklio padėties nepriklauso. Variklio apsaugos funkcija pritaikoma pagal jungiklio padėtį.
 - Šiuo darbo režimu, kai S1/6 nustatyta "ON", neveikia variklio apsaugos nuo apvirtimo funkcija.
 - Reikiamas DIP jungiklio S1/6 nustatymas priklauso nuo variklio tipo, todėl kartu priklauso ir nuo MOVIMOT® keitiklyje esančio pavaros identifikavimo modulio.
- Pirmiausia patikrinkite MOVIMOT® keitiklyje įrengto pavaros identifikavimo modulio tipą. DIP jungiklį S1/6 nustatykite pagal toliau pateiktas lenteles.

Modelis, kurio darbinis taškas 400 V / 50 Hz

Taikoma MOVIMOT® su toliau nurodytais pavaros identifikavimo moduliais:

Pavaros identifikavimo modulis			Variklis	
Ženklimas	Žyminė spalva	Artikulo numeris	El. tinklo įtampa [V]	El. tinklo dažnis [Hz]
DRS / 400 / 50	Balta	18214371	230 / 400	50
DRE / 400 / 50	Oranžinė	18214398	230 / 400	50
DRP / 230 / 400	Ruda	18217907	230 / 400	50
DRN / 400 / 50	Šviesiai mėlyna	28222040	230 / 400	50

DIP jungiklio S1/6 nustatymas:

Galia [kW]	Variklio tipas	MOVIMOT® keitiklis MM..D-503-00			
		Variklis prijungtas ∇ grandinėje		Variklis prijungtas Δ grandinėje	
		S1/6 = OFF	S1/6 = ON	S1/6 = OFF	S1/6 = ON
0.25	DRS80S4/.. DRE80S4/..	–	MM03D..	MM03D..	MM05D..
0.37	DRS71S4/.. DRE80S4/..	MM03D..	MM05D..	MM05D..	MM07D..
0.55	DRS71M4/.. DRE80M4/..	MM05D..	MM07D..	MM07D..	MM11D..
0.75	DRS80S4/.. DRE80M4/.. DRP90M4/.. DRN80M4/..	MM07D..	MM11D..	MM11D..	MM15D..
1.1	DRS80M4/.. DRE90M4/.. DRP90L4/.. DRN90S4/..	MM11D..	MM15D..	MM15D..	MM22D..
1.5	DRS90M4/.. DRE90L4/.. DRP100M4/.. DRN90L4/..	MM15D..	MM22D..	MM22D..	MM30D..
2.2	DRS90L4/.. DRE100M4/.. DRP100L4/.. DRN100LS4/..	MM22D..	MM30D..	MM30D..	MM40D..

Galia [kW]	Variklio tipas	MOVIMOT® keitiklis MM..D-503-00			
		Variklis prijungtas $\angle$ grandinėje		Variklis prijungtas Δ grandinėje	
		S1/6 = OFF	S1/6 = ON	S1/6 = OFF	S1/6 = ON
3.0	DRS100M4/.. DRE100LC4/.. DRP112M4/.. DRN100L4/..	MM30D..	MM40D..	MM40D..	–
4.0	DRS100LC4/.. DRE132S4/.. DRN112M4/..	MM40D..	–	–	–

Variklis, kurio darbinis taškas 460 V / 60 Hz

Taikoma MOVIMOT® su toliau nurodytais pavaros identifikavimo moduliais:

Pavaros identifikavimo modulis			Variklis	
Ženklimas	Žyminė spalva	Artikulo numeris	El. tinklo įtampa [V]	El. tinklo dažnis [Hz]
DRS / 460 / 60	Geltona	18214401	266 / 460	60
DRE / 460 / 60	Žalia	18214428	266 / 460	60
DRP / 266 / 460	Smėlinė	18217915	266 / 460	60
DRN / 460 / 60	Mėlynai žalia	28222059	266 / 460	60

DIP jungiklio S1/6 nustatymas:

Galia [kW]	Variklio tipas	MOVIMOT® keitiklis MM..D-503-00			
		Variklis prijungtas $\angle$ grandinėje		Variklis prijungtas Δ grandinėje	
		S1/6 = OFF	S1/6 = ON	S1/6 = OFF	S1/6 = ON
0.37	DRS71S4/..	MM03D..	MM05D..	MM05D..	MM07D..
0.55	DRS71M4/..	MM05D..	MM07D..	MM07D..	MM11D..
0.75	DRS80S4/.. DRE80M4/.. DRP90M4/.. DRN80M4/..	MM07D..	MM11D..	MM11D..	MM15D..
1.1	DRS80M4/.. DRE90M4/.. DRP90L4/.. DRN90S4/..	MM11D..	MM15D..	MM15D..	MM22D..
1.5	DRS90M4/.. DRE90L4/.. DRP90L4/.. DRN90L4/..	MM15D..	MM22D..	MM22D..	MM30D..
2.2	DRS90L4/.. DRE100L4/.. DRP112M4/.. DRN100L4/..	MM22D..	MM30D..	MM30D..	MM40D..
3.7	DRS100M4/.. DRE100LC4/.. DRP132S4/.. DRN100L4/..	MM30D..	MM40D..	–	–
4.0	DRS100LC4/.. DRE132S4/.. DRN112M4/..	MM40D..	–	–	–

50 / 60 Hz įtampų diapazono variklis

Taikoma MOVIMOT® su toliau nurodytais pavaros identifikavimo moduliais:

Pavaros identifikavimo modulis			Variklis	
Ženklimas	Žyminė spalva	Artikulo numeris	El. tinklo įtampa [V]	El. tinklo dažnis [Hz]
DRS / DRE / 50 / 60	Violetinė	18214444	220–240 / 380–415 254–277 / 440–480	50 60
DRS / DRN / 50 / 60	Baltai žalia	28222067	220–230 / 380–400 266 / 460	50 60

DIP jungiklio S1/6 nustatymas:

Galia [kW]	Variklio tipas	MOVIMOT® keitiklis MM..D-503-00			
		Variklis prijungtas ∟ grandinėje		Variklis prijungtas Δ grandinėje	
		S1/6 = OFF	S1/6 = ON	S1/6 = OFF	S1/6 = ON
0.25	DR63L4/..	–	MM03D..	MM03D..	MM05D..
0.37	DRS71S4/..	MM03D..	MM05D..	MM05D..	MM07D..
0.55	DRS71M4/..	MM05D..	MM07D..	MM07D..	MM11D..
0.75	DRE80M4/.. DRN80M4/..	MM07D..	MM11D..	MM11D..	MM15D..
1.1	DRE90M4/.. DRN90S4/..	MM11D..	MM15D..	MM15D..	MM22D..
1.5	DRE90L4/.. DRN90L4/..	MM15D..	MM22D..	MM22D..	MM30D..
2.2	DRE100L4/.. DRN100L4/..	MM22D..	MM30D..	MM30D..	MM40D..
3.0	DRE100LC4/.. DRN100L4/..	MM30D..	MM40D..	MM40D..	–
4.0	DRE132S4/.. DRN112M4/..	MM40D..	–	–	–

Variklis, kurio darbinis taškas 380 V / 60 Hz (Brazilijoje galiojantys ABNT potvarkiai)

Taikoma MOVIMOT® su toliau nurodytais pavaros identifikavimo moduliais:

Pavaros identifikavimo modulis			Variklis	
Ženklimas	Žyminė spalva	Artikulo numeris	El. tinklo įtampa [V]	El. tinklo dažnis [Hz]
DRS / DRE / 380 / 60	Raudona	18234933	220 / 380	60

DIP jungiklio S1/6 nustatymas:

Galia [kW]	Variklio tipas	MOVIMOT® keitiklis MM..D-503-00			
		Variklis prijungtas ∟ grandinėje		Variklis prijungtas Δ grandinėje	
		S1/6 = OFF	S1/6 = ON	S1/6 = OFF	S1/6 = ON
0.37	DRS71S4/..	MM03D..	MM05D..	MM05D..	MM07D..
0.55	DRS71M4/..	MM05D..	MM07D..	MM07D..	MM11D..
0.75	DRE80S4/..	MM07D..	MM11D..	MM11D..	MM15D..
1.1	DRE80M4/..	MM11D..	MM15D..	MM15D..	MM22D..
1.5	DRE90M4/..	MM15D..	MM22D..	MM22D..	MM30D..
2.2	DRE90L4/..	MM22D..	MM30D..	MM30D..	MM40D..
3.0	DRE100M4/..	MM30D..	MM40D..	MM40D..	–
4.0	DRE100L4/..	MM40D..	–	–	–

Modelis, kurio darbinis taškas 400 V / 50 Hz, ir naudojama LSPM technologija

Taikoma MOVIMOT® su toliau nurodytais pavaros identifikavimo moduliais:

Pavaros identifikavimo modulis			Variklis	
Ženklimas	Žyminė spalva	Artikulo numeris	El. tinklo įtampa [V]	El. tinklo dažnis [Hz]
DRE...J / 400 / 50	Oranžinė	28203816	230 / 400	50
DRU...J / 400 / 50	Pilka	28203194	230 / 400	50

DIP jungiklio S1/6 nustatymas:

Galia [kW]	Variklio tipas	MOVIMOT® keitiklis MM..D-503-00			
		Variklis prijungtas Δ grandinėje		Variklis prijungtas Δ grandinėje	
		S1/6 = OFF	S1/6 = ON	S1/6 = OFF	S1/6 = ON
0.25	DRU71SJ/..	–	–	MM03D..	–
0.37	DRE71SJ4/.. DRU71MJ4/..	MM03D..	–	MM05D..	–
0.55	DRE71MJ4/.. DRU80SJ4/..	MM05D..	–	MM07D..	–
0.75	DRE71MJ4/.. DRU80MJ4/..	MM07D..	–	MM11D..	–
1.1	DRE80SJ4/.. DRU90MJ4/..	MM11D..	–	MM15D..	–
1.5	DRE80MJ4/.. DRU90LJ4/..	MM15D..	–	MM22D..	–
2.2	DRE90MJ4/.. DRU100MJ4/..	MM22D..	–	MM30D..	–
3.0	DRE90LJ4/.. DRU100LJ4/..	MM30D..	–	MM40D..	–
4.0	DRU100MJ4/..	MM40D..	–	–	–

6.3.4 DIP jungiklis S1/7

Didžiausio IPM dažnio nustatymas

- Kai DIP jungiklio S1/7 nustatymas yra "OFF", MOVIMOT® veikia 4 kHz IPM dažniu.
- Kai DIP jungiklio S1/7 nustatymas yra "ON", MOVIMOT® veikia 16 kHz IPM dažniu (skleidžia mažai triukšmo). Atsižvelgiant į radiatoriaus temperatūrą ir keitiklio apkrovą, MOVIMOT® pakopomis perjungia mažesnę takto dažnį.

6.3.5 DIP jungiklis S1/8

Tuščiosios veikos virpesių slopinimas

Kai DIP jungiklio S1/8 nustatymas yra "ON", įsijungus tuščiosios veikos režimui ši funkcija sumažina rezonansinę vibraciją.

6.4 DIP jungiklių S2 aprašymas

6.4.1 DIP jungiklis S2/1

Stabdžių tipas

- Naudojant standartinį stabdį, DIP jungikliui S2/1 turi būti nustatyta "OFF".
- Naudojant galimą papildomą stabdį, DIP jungikliui S2/1 turi būti nustatyta "ON".

Variklis				Standartinis stabdys [tipas] S2/1 = OFF	Galimas papildomas stabdys [tipas] S2/1 = ON
400 V / 50 Hz 460 V / 60 Hz 50 / 60 Hz įtampų diapazonas	380 V / 60 Hz ABNT Brazilija	400 V / 50 Hz LSPM technologija			
DR.63L4				BR03	–
DRS71S4 DRE80S4		DRS71S4	DRE71SJ4 DRU71MJ4	BE05	BE1
DRS71M4 DRS80S4 DRE80M4	DRN80M4	DRS71M4 DRE80S4	DRE71SJ4 DRU80SJ4 DRU80MJ4	BE1	BE05
DRP90M4				BE1	BE2
DRS80M4 DRE90M4 DRP90L4	DRN90S4	DRE80M4	DRE80SJ4 DRU90MJ4	BE2	BE1
DRS90M4 DRE90L4	DRN90L4	DRE90M4	DRE90MJ4	BE2	BE1
DRP100M4			DRU90LJ4	BE2	BE5
DRS90L4 DRE100M4 DRE100L4 DRP100L4	DRN100LS4	DRE90L4	DRE90MJ4 DRU100MJ4	BE5	BE2
DRS100M4 DRS100L4 DRS100LC4 DRE100LC4	DRN100L4	DRE100M4 DRE100L4	DRE90LJ4 DRE100MJ4 DRU100LJ4	BE5	BE2
DRP112M4 DRE132S4 DRP112S4	DRN112M4			BE5	BE11

Rekomenduojama stabdžių įtampa

MOVIMOT® tipas (keitiklis)	Rekomenduojama stabdžių įtampa
MOVIMOT® MM..D-503, 1 konstrukcinis dydis (MM03.. –MM15..)	230 V
MOVIMOT® MM..D-503, 2 konstrukcinis dydis (MM22.. –MM40..)	120 V
MOVIMOT® MM..D-233, 1 ir 2 konstrukciniai dydžiai (MM03.. –MM40..)	

6.4.2 DIP jungiklis S2/2

Stabdžio atleidimas be leidžiamojo signalo

Kai DIP jungikliui S2/2 nustatyta "ON", stabdį galima atleisti ir tuomet, kai pavara neperduoda leidimo.

Valdymo dvejetainiais signalais funkcijos

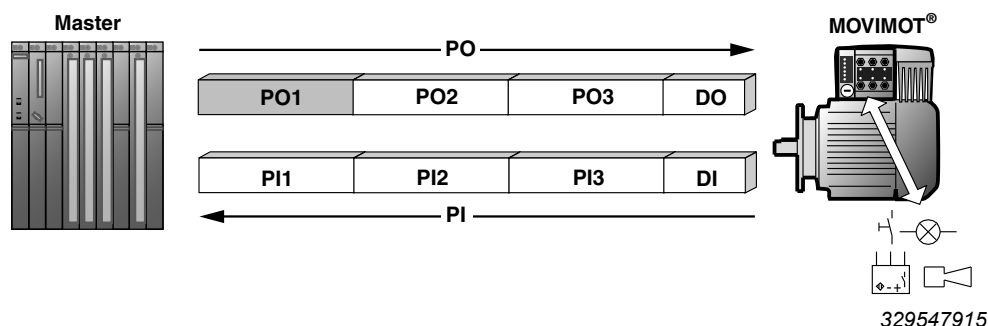
Valdant dvejetainiais signalais, stabdį galima atleisti perduodant signalą gnybtui f1 / f2 X6:7, 8, jei įvykdytos toliau nurodytos sąlygos.

Gnybtų būseną			Leidimo naudoti būseną	Klaidos būseną	Stabdymo funkcija
R ↻ X6:11, 12	L ↻ X6:9, 10	f1 / f2 X6:7, 8			
"1" "0"	"0" "1"	"0"	Prietaisui suteiktas leidimas	Klaidos nėra	MOVIMOT® keitiklis valdo stabdį. Nustatytoji vertė f1
"1" "0"	"0" "1"	"1"	Prietaisui suteiktas leidimas	Klaidos nėra	MOVIMOT® keitiklis valdo stabdį. Nustatytoji vertė f2
"1" "0"	"1" "0"	"0"	Prietaisui leidimas neduotas	Klaidos nėra	Stabdys yra įjungtas.
"1"	"1"	"1"	Prietaisui leidimas neduotas	Klaidos nėra	Stabdys yra įjungtas.
"0"	"0"	"1"	Prietaisui leidimas neduotas	Klaidos nėra	Įjungtas stabdžio rankinio valdymo režimas.¹⁾
Galimos visos būsenos			Prietaisui leidimas neduotas	Prietaiso klaida	Stabdys yra įjungtas.

1) Veikiant "Expert" režimui, parametre P600 (gnybtų konfigūracija) turi būti nustatytas "0" (numatytoji vertė) => "Nustatytosios vertės perjungimas "Į kairę / sustojimas" – "Į dešinę / sustojimas".

Funkcijos, kai valdoma RS485

Jei valdoma RS485, stabdys išjungiamas siunčiant valdymo žodį:



PO = proceso išvesties duomenys

PO1 = valdymo žodis

PO2 = sūkių skaičius [%]

PO3 = tiesinė funkcija

DO = dvejetainiai išėjimai

PI = proceso įvesties duomenys

PI1 = 1 valdymo žodis

PI2 = išėjimo srovė

PI3 = 2 valdymo žodis

DI = dvejetainiai įėjimai

Valdymo žodyje nustačius 8 bito parinktį, stabdys gali būti atleidžiamas toliau nurodytais atvejais.

								Pagrindinis valdymo blokas							
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Valdymo žodis															
Nepriskirta ¹⁾							Bi-tas "9"	Bi-tas "8"	Nepris-kirta ¹⁾	"1" = atkūri-mas	Nepriskirta ¹⁾			"1 1 0" = leidimas, antraip sustabdoma	

Virtualieji gnybtai stabdžio atleidimui nepaleidžiant pavaros

Virtualieji gnybtai stabdžiams įjungti ir galinės pakopos valdymo komandai "Sustojimas"

1) Rekomendacija visiems nepriskirtiems bitams = "0".

Leidimo būseną	Klaidos būseną	Būklės bitas 8 valdymo žodyje	Stabdymo funkcija
Prietaisui suteiktas leidimas	Klaidos nėra / tai ne ryšio skirtojo laiko pabaiga	"0"	MOVIMOT® keitiklis valdo stabdį.
Prietaisui suteiktas leidimas	Klaidos nėra / tai ne ryšio skirtojo laiko pabaiga	"1"	MOVIMOT® keitiklis valdo stabdį.
Prietaisui leidimas neduotas	Klaidos nėra / tai ne ryšio skirtojo laiko pabaiga	"0"	Stabdys yra įjungtas.
Prietaisui leidimas neduotas	Klaidos nėra / tai ne ryšio skirtojo laiko pabaiga	"1"	Įjungtas stabdžio rankinio valdymo režimas.
Prietaisui leidimas neduotas	Prietaiso klaida / ryšio skirtojo laiko pabaiga	"1" arba "0"	Stabdys yra įjungtas.

Nustatytosios vertės parinktis valdant dvejetainiais signalais

Nustatytosios vertės parinktis valdant dvejetainiais signalais, atsižvelgiant į gnybtą f1 / f2 X6: 7, 8:

Leidimo būseną	Gnybtas f1 / f2 X6:7, 8	Parinkta nustatytoji vertė
Prietaisui suteiktas leidimas	Gnybtas f1 / f2 X6:7, 8 = "0"	Aktyvintas nustatytosios vertės potenciometas f1
Prietaisui suteiktas leidimas	Gnybtas f1 / f2 X6:7, 8 = "1"	Aktyvintas nustatytosios vertės potenciometas f2

Jei keitiklis neparengtas naudoti

Jei prietaisas neparengtas eksploatuoti, stabdys bus visada įjungtas, neatsižvelgiant į gnybtą f1 / f2 X6:7, 8 būklę ir 8 bitų valdymo žodyje.

Šviesos indikatorius

Būklės šviesos diodas mirksi periodiškai ir greitai ($t_{ij} : t_{isj} = 100 \text{ ms} : 300 \text{ ms}$), kai įjungtas rankinio stabdžio valdymo režimas. Tai galioja ir valdant dvejetainiu signalu, ir RS485 sąsaja.

6.4.3 DIP jungiklis S2/3**Darbo režimas**

- DIP jungiklis S2/3 = "OFF": VFC režimas 4 polių varikliams
- DIP jungiklis S2/3 = "ON": U/f režimas skirtas ypatingiems panaudojimo atvejams

6.4.4 DIP jungiklis S2/4**Sūkių skaičiaus kontrolė**

Sūkių skaičiaus kontrolės funkcija (S2/4 = "ON") skirta pavaros apsaugai dėl mechaninės blokuotės.

Jei esant aktyvintai sūkių skaičiaus kontrolei (S2/4 = "ON") pavarai ilgiau nei 1 sekundę tiekama ribinė srovė, MOVIMOT® keitiklis perduoda sūkių skaičiaus kontrolės klaidą. MOVIMOT® keitiklio būklės šviesos diodas lėtai mirksi raudonai, pranešdamas apie klaidą (klaidos kodas 08). Ši klaida atsiranda tik tuomet, kai ribinė srovė nepertraukiamai tiekama visą delso trukmę.

6.4.5 DIP jungikliai S2/5–S2/8

Papildomos funkcijos

DIP jungiklių S2/5–S2/8 dvejetainiu kodavimu galite aktyvinti papildomas funkcijas. Papildomos funkcijos aprašytos naudojimo instrukcijoje. Galimos papildomos funkcijos aktyvinamos, kaip aprašyta toliau.

Dešimtainis rodmuo	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
S2/5	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X
S2/6	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	X
S2/7	–	–	–	–	X	X	X	X	–	–	–	–	X	X	X	X
S2/8	–	–	–	–	–	–	–	–	X	X	X	X	X	X	X	X

X = ON

– = OFF

6.5 Eksploatavimo pradžia valdant dvejetainiu signalu

⚠ ĮSPĖJIMAS

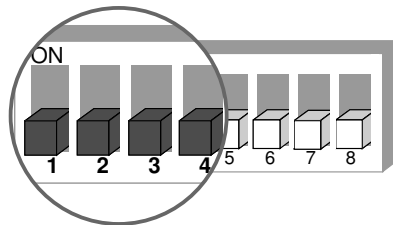


Elektros smūgis dėl ne iki galo išsikrovusių kondensatorių.

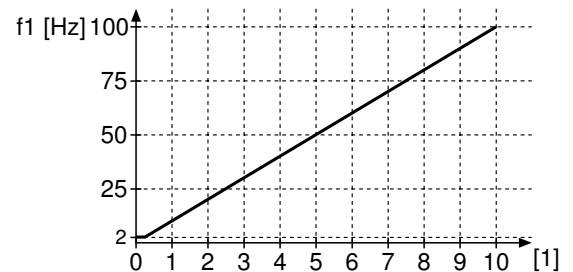
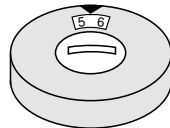
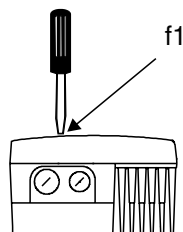
Mirtis arba sunkūs sužalojimai.

- Išjunkite keitiklį iš maitinimo. Atjungę nuo el. tinklo palaukite toliau nurodytą laiką:
– 1 minutę.

- MOVIMOT® keitiklį išmontuokite iš įvadų prijungimo dėžutės.
- Patikrinkite, ar MOVIMOT® pavaros mechaninė ir elektros įranga įrengta pagal potvarkius.
Skaitykite skyrių "Mechaninės įrangos įrengimas" ir "Elektros įrangos įrengimas".
- Įsitikinkite, kad DIP jungikliai S1/1–S1/4 nustatyta "OFF" (adresas yra 0). T. y. MOVIMOT® gnybtais valdoma dvejetainiu signalu.



- 1-ąjį sūkių skaičių nustatykite nustatytosios vertės potenciometru f1 (aktyvinta, kai gnybtams f1 / f2 X6:7, 8 nustatyta "0"), gamylinė nuostata: maždaug 50 Hz (1 500 sūk./min.).



18014398838894987

[1] Potenciometro padėtis

- DĖMESIO!** Buvusios garantuotos apsaugos rūšies praradimas nesumontavus arba netinkamai įsukus įsukamąsias akles į nustatytosios vertės potenciometrą f1 ir diagnostikos sąsają X50.

MOVIMOT® keitiklio pažeidimas.

- Vėl įsukite numatytosios vertės potenciometro įsukamą akle su sandarikliu.

- 2-ąjį sūkių skaičių nustatykite jungikliu f2 (aktyvinta, kai gnybtams f1 / f2 X6, 7, 8 nustatyta "1").



Jungiklis f2

Fiksuota padėtis	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nustatytoji vertė f2 [Hz]	5	7	10	15	20	25	35	50	60	70	100

NUORODA



Ekspluatuojant 1-ąjį sūkių skaičių galima nuosekliai keisti iš išorės pasiekiamu nustatytosios vertės potenciometru f1.

Galima nustatyti bet kokius, vieną nuo kito nepriklausančius sūkių skaičius f1 ir f2.

7. Tiesinio kitimo laiką nustatykite jungikliu t1.

Tiesinio kitimo laikas priklauso nuo 1 500 sūk./min. (50 Hz) nustatytosios vertės šulio.



Jungiklis t1											
Fiksuota padėtis	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tiesinio kitimo laikas t1 [s]	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	1	2	3	5	7	10

8. Uždėkite MOVIMOT® keitiklį ant įvadų prijungimo dėžutės ir pritvirtinkite varžtais.

9. Įjunkite DC 24 V maitinimo įtampą ir el. tinklo įtampą.

6.5.1 Keitiklio veikseną pagal signalų, paduodamų į gnybtus, lygį

Toliau lentelėje pateiktas MOVIMOT® veikimas, kuris priklauso nuo valdymo gnybtams perduodamo lygio.

Keitiklio veiksmas	Gnybtams perduodamas lygis					Būklės šviesos diodas
	El. tinklas	24V	f1/f2	Į dešinę / sustojimas	Į kairę / sustojimas	
	X1:L1–L3	X6:1, 2, 3	X6:7, 8	X6:11, 12	X6:9, 10	
Keitiklis išj.	0	0	X	X	X	Išjungta
Keitiklis išj.	1	0	X	X	X	Išjungta
Stop, nėra įtampos	0	1	X	X	X	Mirksi geltonai
Stabdymas	1	1	X	0	0	Geltona
Sukimasis į dešinę su f1	1	1	0	1	0	Žalia
Sukimasis į kairę su f1	1	1	0	0	1	Žalia
Sukimasis į dešinę su f2	1	1	1	1	0	Žalia
Sukimasis į kairę su f2	1	1	1	0	1	Žalia
Stabdymas	1	1	x	1	1	Geltona

Paaiškinimas:

0 = nėra el. įtampos

1 = el. įtampa

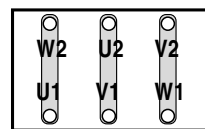
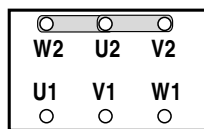
X = bet kokia

6.6 Papildomi montavimo šalia variklio (atskirai) patarimai

Montuodami MOVIMOT® keitiklį šalia variklio (atskirai), papildomai atkreipkite dėmesį į toliau pateiktas nuorodas.

6.6.1 Prijungto variklio prijungimo rūšies patikra

Vadovaudamiesi tolesniu paveikslėliu, patikrinkite, ar parinkta MOVIMOT® keitiklio prijungimo rūšis sutampa su prijungto variklio prijungimo rūšimi.



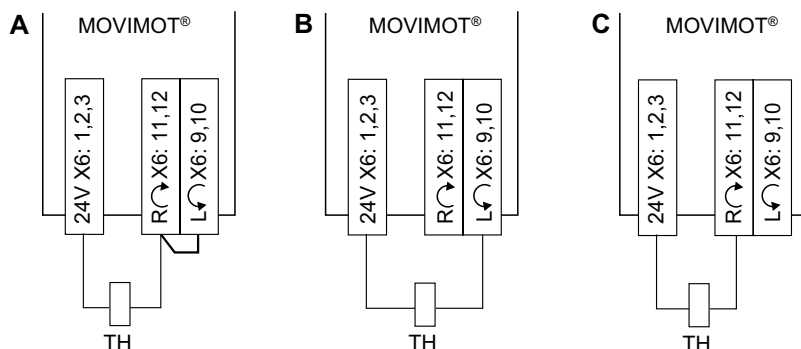
337879179

Variklių su stabdžiu prijungimo dėžutėje įrenginėti stabdžio lygintuvo negalima!

6.6.2 Variklio apsaugos ir sukimosi krypties įjungimas

Prijungtame variklyje turi būti įrengtas šiluminis jungiklis TH.

- Valdant RS485, šiluminis jungiklis TH turi būti prijungtas, kaip nurodyta toliau.

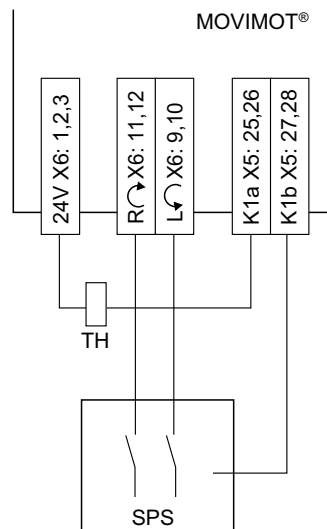


483308811

- [A] Leidžiama naudoti abi sukimosi kryptis.
- [B] Leidžiamas tik **sukimasis prieš laikrodžio** rodyklę.
- [C] Leidžiamas tik **sukimasis pagal laikrodžio** rodyklę.

- Valdant dvejetainiais signalais, SEW-EURODRIVE rekomenduoja šiluminį jungiklį TH ir relę "Parengties signalas" sujungti nuosekliai (žr. pav. toliau).
 - Parengties signalą kontroliuoti turi išorinė valdymo sistema.

- Jei parengties signalas neperduodamas, pavara turi būti išjungta (gnybtai R ↻ X6:11, 12 ir L ↻ X6:9, 10 = "0").



9007199738516875

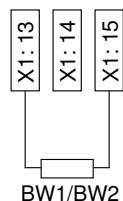
6.6.3 DIP jungiklis

Montuojant MOVIMOT® keitiklį šalia variklio (atskirai), DIP jungiklis S1/5 turi būti padėtyje "ON", ne taip, kaip nustatyta gamykloje.

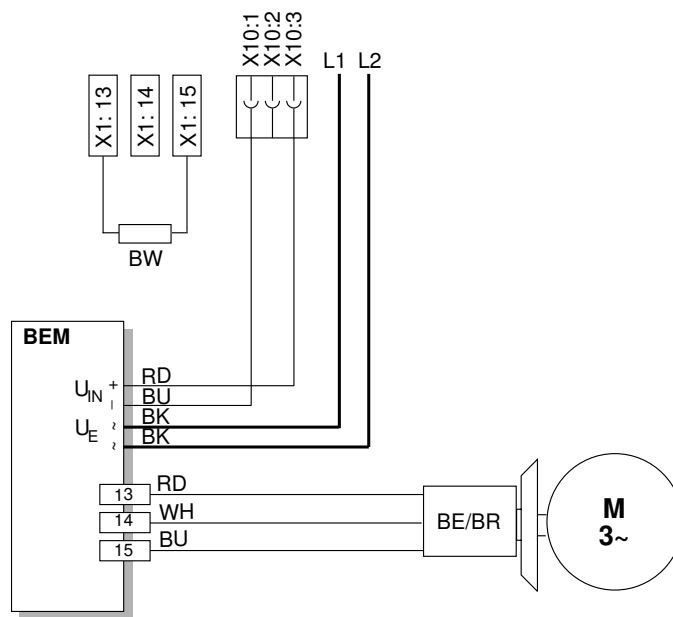
S1	1	2	3	4	5	6	7	8
Reikšmė	Dvejetainis kodavimas RS485 prietaiso adresas				Variklio apsauga	Variklio galios pakopa	IPM dažnis	Vibracijų slopinimo funkcija veikiant laisvąją eigą
	2 ⁰	2 ¹	2 ²	2 ³				
ON	1	1	1	1	Išjungta	Variklis, viena pakopa mažiau	Kintamas (16, 8, 4 kHz)	Ijungta
OFF	0	0	0	0	Ijungta	Pritaikyta	4 kHz	Išjungta

6.6.4 Stabdymo varžas

- Naudojant **variklius be stabdžio**, reikia stabdymo varžą prijungti MOVIMOT® įvadų prijungimo dėžutėje.



- Naudojant **variklius su stabdžiu be papildinio BEM**, prie MOVIMOT® stabdymo varžą prijungti draudžiama.
- Naudojant **variklį su stabdžiu ir papildiniu BEM** bei išorinį stabdymo varžą, išorinis stabdymo varžas BW ir stabdys turi būti prijungti taip, kaip nurodyta toliau.



9007199895472907

6.6.5 MOVIMOT® keitiklio montavimas išoriniame skirstytuve

Montuodami MOVIMOT® keitiklį šalia variklio (atskirai) išoriniame skirstytuve, vadovaukitės atitinkamų pramoninių magistralių žinytų nuorodomis.

7 Eksploatavimo pradžia „Easy“ režimu su RS485 sąsaja/ pramonine magistrale

7.1 Bendrosios eksploatavimo pradžios nuorodos

NUORODA



Pradėdami eksploatuoti būtina vadovaukitės bendrosiomis saugos nuorodomis skyriuje "Saugos nuorodos".



⚠ ĮSPĖJIMAS

Jei apsauginių dangčių nėra arba jie yra pažeisti, kyla pavojus prispausti.

Mirtis arba sunkūs sužalojimai.

- Įrenginio apsauginius gaubtus montuokite pagal potvarkius, žr. reduktoriaus naudojimo instrukciją.
- Jokiu būdu nepradėkite eksploatuoti įrenginio, kol nesumontuoti apsauginiai gaubtai.



⚠ ĮSPĖJIMAS

Elektros smūgis dėl ne iki galo išsikrovusių kondensatorių.

Mirtis arba sunkūs sužalojimai.

- Išjunkite keitiklį iš maitinimo. Atjungę nuo el. tinklo palaukite toliau nurodytą laiką:
– 1 minutę.



⚠ ĮSPĖJIMAS

Klaidinga prietaisų veikseną dėl neteisingų prietaiso nuostatų.

Mirtis arba sunkūs sužalojimai.

- Laikykitės eksploatacijos pradžios nuorodų.
- Įrengimą patikėkite tik mokytiems specialistams.
- Naudokite tik funkcijai tinkamas nuostatas.



⚠ ĮSPĖJIMAS

Kyla pavojus nusideginti prisilietus prie karštų prietaiso paviršių (pvz., radiatoriaus).

Sunkūs sužalojimai.

- Prie prietaiso lieskites tik jam pakankamai atvėsus.

NUORODA



Norėdami užtikrinti netrikdomą veikimą, eksploatuodami neatjunkite ir neprijunkite galios arba signalo laidų.

NUORODA



- Prieš pradėdami eksploatuoti, nuo būklės šviesos diodo nuimkite dažų apsauginį gaubtelį. Prieš pradėdami eksploatuoti, nuo specifikacijų lentelių nuimkite dažų apsaugos plėvelę.
- El. tinklo kontaktoriaus K11 trumpiausias išjungimo laikas yra 2 sekundės.

7.2 Eksploatavimo pradžios procedūra



⚠ ĮSPĖJIMAS

Elektros smūgis dėl ne iki galo išsikrovusių kondensatorių.

Mirtis arba sunkūs sužalojimai.

- Išjunkite keitiklį iš maitinimo. Atjungę nuo el. tinklo palaukite toliau nurodytą laiką:
– **1 minutę.**

1. MOVIMOT® keitiklį išmontuokite iš įvadų prijungimo dėžutės.
2. Patikrinkite, ar MOVIMOT® pavaros mechaninė ir elektros įranga įrengta pagal potvarkius. Skaitykite skyrių "Mechaninės įrangos įrengimas" ir "Elektros įrangos įrengimas".
3. DIP jungikliais S1/1–S1/4 nustatykite teisingą RS485 adresą.

Nustatydami SEW pramoninės magistralės sąsajas (MF.. / MQ..) arba MOVIFIT®, visada kartu nustatykite adresą "1".

Dešimtainis adresas	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
S1/1	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X
S1/2	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	X
S1/3	–	–	–	–	X	X	X	X	–	–	–	–	X	X	X	X
S1/4	–	–	–	–	–	–	–	–	X	X	X	X	X	X	X	X

☒ = ON

☐ = OFF

4. Jungikliu f2 nustatykite mažiausią dažnį $f_{\text{maž.}}$.



Jungiklis f2											
Fiksuota padėtis	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Mažiausias dažnis $f_{\text{maž.}}$ [Hz]	2	5	7	10	12	15	20	25	30	35	40

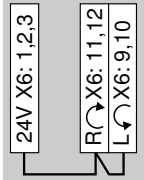
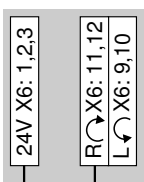
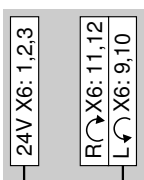
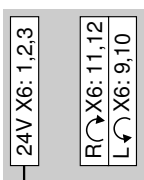
5. Jei tiesinio kitimo laikas nurodytas ne pramonine magistrale, jungikliu t1 nustatykite tiesinio kitimo laiką.

Tiesinio kitimo laikas priklauso nuo 1 500 sūk./min. (50 Hz) nustatytosios vertės šuolio.



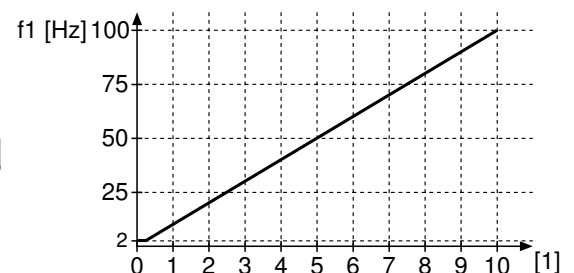
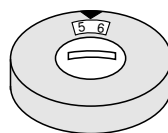
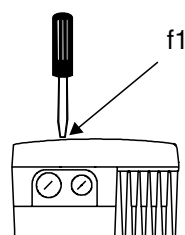
Jungiklis t1											
Fiksuota padėtis	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tiesinio kitimo laikas t1 [s]	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	1	2	3	5	7	10

6. Patikrinkite, ar leista pageidaujama sukimosi kryptis.

Į dešinę / su- stojimas	Į kairę / su- stojimas	Reikšmė
Aktyvinta	Aktyvinta	Leidžiama naudoti abi sukimosi kryptis.
		
Aktyvinta	Neaktyvinta	- Galima tik sukimosi į dešinę kryptis. - Kaip numatytąją vertę nurodžius sukimosi prieš laikrodžio rodyklės kryptį, pavara visiškai sustoja.
		
Neaktyvinta	Aktyvinta	- Galima tik sukimosi prieš laikrodžio rodyklę kryptis. - Kaip numatytąją vertę nurodžius sukimosi pagal laikrodžio rodyklę kryptimi, pavara sustabdoma visiškai.
		
Neaktyvinta	Neaktyvinta	Prietaisas užblokuotas arba pavara visiškai sustabdoma.
		

7. Uždėkite MOVIMOT® keitiklį ant įvadų prijungimo dėžutės ir pritvirtinkite varžtais.

8. Nustatytosios vertės potenciometru f1 nustatykite reikiamą didžiausią sūkių skaičių.



18014398838894987

[1] Potenciometro padėtis

9. **DĖMESIO!** Buvusios garantuotos apsaugos rūšies praradimas nesumontavus arba netinkamai įsukus įsukamąsias akles į nustatytosios vertės potenciometrą f1 ir diagnostikos sąsają X50.

MOVIMOT® keitiklio pažeidimas.

- Vėl įsukite numatytosios vertės potenciometro įsukamą aklę su sandarikliu.

10. Įjunkite 24 V DC maitinimo įtampą ir el. tinklo įtampą.

Informacijos apie kartu naudojamą RS485 valdiklį pateikta naudojimo instrukcijos skyriuje "Veikimas kartu su RS485 valdikliu".

Informacijos apie funkcijas kartu naudojant pramoninės magistralės sąsajas pateikta atitinkamuose pramoninės magistralės žinyuose.

8 Techninė priežiūra

8.1 Būklės ir klaidų rodmuo

8.1.1 Būklės šviesos diodų reikšmė

Būklės šviesos diodas yra MOVIMOT® keitiklio viršuje.

3 spalvų būklės šviesos diodai praneša apie MOVIMOT® keitiklio darbo ir klaidų būsenas.

Šviesos diodas Spalva, būsena	Reikšmė Darbo būsena, klaidos kodas	Galima priežastis
Išjungta	Neparengta eksploatuoti	Netiekiamas 24 V maitinimas.
Geltona mirksi tolygiai	Neparengta eksploatuoti	Savitikros fazė arba tiekiamas 24 V maitinimas, tačiau el. tinklo įtampa netinkama.
Geltona tolygiai mirksi greitai	Parengta eksploatuoti	Aktyvintas stabdžių atleidimas be pavaros leidimo (tik tuomet, kai S2/2 nustatyta "ON").
Geltona nuolat šviečia	Parengta eksploatuoti, tačiau prietaisas užblokuotas	Tiekiamas 24 V maitinimas ir el. tinklo įtampa yra tinkama, tačiau nėra leidimo signalo. Jei esant leidimui pavara neveikia, patikrinkite, ar tinkamai atlikti eksploatavimo pradžios darbai!
Geltona 2 mirktelėjimai, pertrauka	Parengta eksploatuoti, tačiau būsena yra "Rankinis režimas be leidimo"	24 V maitinimas ir el. tinklo įtampa tvarkoje. Automatinio režimo aktyvinimui užbaikite rankinį režimą.
Žalia / geltona spalvos mirksi pakaitomis	Parengta eksploatuoti, bet baigėsi skirtasis laikas	Vykstant cikliniam apsigimimui duomenimis sutriko ryšys.
Žalia nuolat šviečia	Prietaisui suteiktas leidimas	Veikia variklis.
Žalia tolygiai mirksi greitai	Aktyvinta ribinė srovė	Pavara veikia ties ribine srove.
Žalia mirksi tolygiai	Parengta eksploatuoti	Aktyvinta rimties srovės funkcija.
Žalia / raudona / žalia spalvos mirksi pakaitomis, pertrauka	Aktyvinta lokalizavimo funkcija	Buvo aktyvinta lokalizavimo funkcija. Žr. parametrą 590.
Raudona 2 mirktelėjimai, pertrauka	Klaida 07	Pernelyg didelė tarpinės grandinės įtampa.

Šviesos diodas Spalva, būsena	Reikšmė Darbo būsena, klaidos kodas	Galima priežastis
Raudona mirksi lėtai	Klaida 08	Sūkių skaičiaus kontrolė klaida (tik tuomet, kai S2/4 = "ON") arba aktyvinta 13 papildoma funkcija.
	Klaida 09	Paleidimo klaida 4, 5, 12 papildomos funkcijos (S2/5–S2/8) naudoti negalima.
	Klaida 15	24 V maitinimo klaida
	Klaidos 17 – 24, 37	CPU klaida
	Klaidos 25, 94	EEPROM klaida
	Klaidos 38, 45	Prietaiso, variklio duomenų klaidos
	Klaida 44	Ribinė srovė buvo viršijama ilgiau nei 500 ms (tik naudojant 2 papildomą funkciją).
	Klaida 90	Neteisingai priskirtas variklis ir keitiklis.
	Klaida 97	Klaida perduodant parametrų sąranką.
	Klaida 99	Aparatinė įranga negali naudoti papildinio MLK31A (tik tuomet, kai naudojamas MOVIMOT® su AS sąsaja).
Raudona 3 mirkstelėjimai, pertrauka	Klaida 01	Galinės pakopos viršsrovis
	Klaida 11	Galinės pakopos virštemperatūris
Raudona 4 mirkstelėjimai, pertrauka	Klaida 84	Variklio perkrova
Raudona 5 mirkstelėjimai, pertrauka	Klaida 4	Stabdymo nutraukiklio klaida
	Klaida 89	Stabdžio virštemperatūris Neteisingai priskirtas variklis ir dažnio keitiklis. Prie gnybtų X1:13–X1:15 kartu prijungtas stabdys ir stabdymo varžas. Tai neleistina.
Raudona 6 mirkstelėjimai, pertrauka	Klaida 06	El. tinklo fazės triktis
	Klaida 81	Paleisties sąlyga ¹⁾
	Klaida 82	Pradinės fazės nutrauktos. ¹⁾
Raudona nuolat šviečia	Neparengta eksploatuoti	Patikrinkite 24 V maitinimą. Turi būti tiekiamas daugiausia 13 % liekamosios bangos glodinta nuolatinė įtampa.

1) tik naudojant kėlimo mechanizmus

Būklės šviesos diodų signalų kodai

Tolygiai mirksi:

šviesos diodas 600 ms įjungtas ir 600 ms išjungtas

Tolygiai dažnai mirksi:

šviesos diodas 100 ms įjungtas ir 300 ms išjungtas

Spalvos mirksi pakaitomis:

šviesos diodas 600 ms šviečia žaliai ir 600 ms šviečia geltonai

Spalvos mirksi pakaitomis, pertrauka:

šviesos diodas 100 ms šviečia žaliai, 100 ms šviečia raudonai, 100 ms šviečia žaliai, 300 ms pertrauka

Sumirksi N kartų, pertrauka:

šviesos diodas N x (600 ms raudonai, 300 ms išjungta), paskui
šviesos diodas išjungiamas 1 s.

8.2 Klaidų sąrašas

Toliau lentelėje pateikiama pagalba, kaip ieškoti klaidų.

Kodas	Klaida	Galima priežastis	Priemonė
–	Ryšio skirtasis laikas (variklis sustoja, klaidos kodas nerodomas)	Nėra ryšio su $\perp$, RS+, RS– tarp MOVIMOT® ir RS485 valdiklio	Sujunkite, svarbiausia masę, patikrinkite ir vėl prijunkite ryšį.
		EMS poveikis	Patikrinkite ir, jei reikia, pataisykite duomenų perdavimo linijos ekranavimą.
		Netinkamas tipas (ciklinis) vykstant necikliniam keitimuisi duomenimis, protokolo laikas tarp atskirų žinučių yra ilgesnis nei nustatytas skirtasis laikas.	Patikrinkite prie valdiklio prijungtų MOVIMOT® pavarų skaičių. Jei nurodytas skirtasis laikas yra, pvz., 1 s, naudojant ciklinį ryšį galima kaip valdomuosius įtaisus prijungti daugiausia 8 MOVIMOT® pavaraus. Sutrumpinkite žinučių ciklą, parinkite ilgesnį skirtąjį laiką arba "neciklinį" žinučių tipą.
–	Nėra maitinimo įtampos (variklis sustoja, klaidos kodas nerodomas)	Pernelyg maža tarpinės grandinės įtampa, atpažintas el. tinklo išjungimas.	Patikrinkite, ar nenutrūkė el. tinklo laidai, ar tiekama el. tinklo įtampa.
–	Nėra 24 V maitinimo (variklis sustoja, klaidos kodas nerodomas)	Nėra 24 V maitinimo įtampos.	Patikrinkite, ar nenutrūko 24 V maitinimo įtampos tiekimas. Patikrinkite 24 V maitinimo įtampos vertę. Leidžiamoji įtampa: 24 V DC $\pm$ 25 %, EN 61131-2, liekamoji banga daug. 13 % Kai įtampa pasiekia įprastas vertes, variklis paleidžiamas automatiškai.
		Nėra pagalbinės maitinimo įtampos. (tik naudojant MOVIMOT® su AS sąsaja)	Patikrinkite, ar nenutrūko papildomos maitinimo įtampos tiekimas. Patikrinkite papildomos maitinimo įtampos vertę. Leidžiamoji įtampa: 24 V DC $\pm$ 25 %, EN 61131-2, liekamoji banga daug. 13 % Kai įtampa pasiekia įprastas vertes, variklis paleidžiamas automatiškai.
01	Galinės pakopos viršsrovis	Trumpasis jungimas keitiklio išėjime	Patikrinkite, ar nėra trumpojo jungimo jungtyje tarp keitiklio išėjimo ir variklio bei variklio apvijose. Atkurkite klaidą. ¹⁾
04	Stabdymo nutraukiklis	Viršsrovis stabdžio išėjime, sugedęs varžas, per mažas elektrinės varžos varžas.	Patikrinkite / pakeiskite varžo jungtį.
		Stabdymo ritės trumpasis jungimas	Pakeiskite stabdį.

Kodas	Klaida	Galima priežastis	Priemonė
06	Fazės triktis (klaidą galite atpažinti tik atsiradus pavaros apkrovai)	Fazės triktis	Patikrinkite, ar elektros tinklo įvaduose netrūksta fazės. Atkurkite klaidą ¹⁾ .
07	Pernelyg didelė tarpinė grandinės įtampa	Per trumpa delsos trukmė.	Pailginkite delsos trukmę. Atkurkite klaidą ¹⁾ .
		Neteisingai prijungtas stabdymo ritė / stabdymo varžas	Patikrinkite / pataisykite stabdymo varžo / stabdymo ritės jungtį. Atkurkite klaidą ¹⁾ .
		Netinkama stabdymo ritės / stabdymo varžo vidaus varža	Patikrinkite stabdymo ritės / stabdymo varžo vidinę varžą (skaitykite naudojimo instrukcijos skyrių "Techniniai duomenys"). Atkurkite klaidą ¹⁾ .
		Kaista stabdymo varžas, neteisingai parinktas stabdymo varžas.	Parinkite tinkamų parametrų stabdymo varžą. Atkurkite klaidą ¹⁾ .
		Neleidžiamas el. tinklo įėjimo įtampos diapazonas	Patikrinkite el. tinklo įėjimo įtampą, ar ji leidžiamajame įtampos diapazone. Atkurkite klaidą ¹⁾ .
08	Sūkių skaičiaus kontrolė	Apsukų skaičiaus nuokrypis dėl eksploatacijos ties ribine srove.	Sumažinkite pavaros apkrovą. Atkurkite klaidą ¹⁾ .
09	Eksplotavimo pradžia	MOVIMOT®, kuriam tiekiamas 230 V maitinimas, parinktas neleistas pavaros identifikavimo modulis.	Kai MOVIMOT® tiekiamas 230 V maitinimas, galima naudoti ne visus pavaros identifikavimo modulius (skaitykite naudojimo instrukcijos skyrių "Pavaros identifikavimo modulio priskyrimas"). Patikrinkite / pakoreguokite pavaros identifikavimo modulį.
		Naudojant MOVIMOT® MM..D su AS sąsaja, negalima naudoti 4, 5, 12 papildomos funkcijos.	Pakoreguokite DIP jungiklį S2/5–S2/8 nuostatus.
11	Šiluminė galinės pakopos perkrova arba vidinis prietaiso gedimas	Užterštas radiatorius.	Išvalykite radiatorių. Atkurkite klaidą ¹⁾ .
		Per aukšta aplinkos temperatūra.	Sumažinkite aplinkos temperatūrą. Atkurkite klaidą ¹⁾ .
		MOVIMOT® pavaroje susikaupė šiluma.	Užtikrinkite karšto oro šalinimą. Atkurkite klaidą ¹⁾ .
		Per didelė pavaros apkrova.	Sumažinkite pavaros apkrovą. Atkurkite klaidą ¹⁾ .
15	24 V kontrolė	Staigus 24 V maitinimo įtampos atsiradimas	Patikrinkite 24 V maitinimą. Atkurkite klaidą ¹⁾ .

Kodas	Klaida	Galima priežastis	Priemonė
17–24 37	CPU klaida	CPU klaida	Atkurkite klaidą ¹⁾ .
25	EEPROM klaida	Kreipties į EEPROM klaida	Parametre <i>P802</i> nustatykite "Tiekimo būsena". Atkurkite klaidą ¹⁾ . Iš naujo nustatykite MOVIMOT® keitiklio parametrus. Jei klaida atsiranda vėl arba keletą kartų, kreipkitės į SEW techninės priežiūros tarnybą.
26	Išorinis gnybtas	Gnybtui X6: 9, 10 netiekiamas išorinis signalas.	Pašalinkite išorinę klaidą arba ją atkurkite.
38	Klaidos kodas 38	Vidinė klaida	Kreipkitės į SEW techninės priežiūros tarnybą.
43	Duomenų perdavimo pauzė	Ryšio skirtasis laikas, kai ciklinis ryšys palaikomas per RS485. Atsiradus šiai klaidai, pavara stabdoma ir blokuojama nustatyta tiesine funkcija.	Patikrinkite tarp RS485 valdiklio ir MOVIMOT® keitiklio esančią ryšio liniją, prireikus, prijunkite. DĖMESIO! Pavara atblokuojama iš naujo prijungus ryšį.
		Vidinė ryšio klaida (naudojant MOVIMOT® MM..D su AS sąsaja).	Patikrinkite prie RS485 valdiklio prijungtų valdomųjų įtaisų skaičių. Jei MOVIMOT® keitikliui nustatyta 1 s skirtojo laiko trukmė, naudojant ciklinį ryšį prie RS485 valdiklio galima prijungti daugiausia 8 MOVIMOT® keitiklius (valdomuosius įtaisus).
44	Viršyta ribinė srovė	Nustatyta ribinė srovė buvo viršijama ilgiau nei 500 ms. Klaida aktyvinama tik naudojant 2 papildomą funkciją. Būklės šviesos diodas mirksi raudonai.	Sumažinkite apkrovą arba jungikliu f2 padidinkite ribinę srovę (tik naudojant 2 papildomą funkciją).
81	Paleisties sąlygos klaida	Per pamagnetinimo laiką keitiklis negalėjo perduoti varikliui reikiamos srovės. Per maža variklio nurodytoji galia, palyginti su keitiklio vardine galia.	Patikrinkite jungtį tarp MOVIMOT® keitiklio ir variklio.
82	Klaida – atviras išėjimas	Nutrūko 2 arba visos išėjimo fazės.	Patikrinkite jungtį tarp MOVIMOT® keitiklio ir variklio.
		Per maža variklio nurodytoji galia, palyginti su keitiklio vardine galia.	Patikrinkite jungtį tarp MOVIMOT® keitiklio ir variklio.

Kodas	Klaida	Galima priežastis	Priemonė
84	Šiluminė variklio perkrova	MOVIMOT® keitiklį montuojant šalia variklio aktyvinama variklio apsauga.	DIP jungikliui S1/5 nustatykite "ON". Atkurkite klaidą ¹⁾ .
		Derinant MOVIMOT® keitiklį ir variklį, nustatyta netinkama galios pakopa.	Patikrinkite DIP jungiklio S1/6 padėtį. Atkurkite klaidą ¹⁾ .
		Per aukštą aplinkos temperatūrą.	Sumažinkite aplinkos temperatūrą. Atkurkite klaidą ¹⁾ .
		MOVIMOT® pavaroje susikaupė šiluma.	Užtikrinkite karšto oro šalinimą. Atkurkite klaidą ¹⁾ .
		Per didelė variklio apkrova.	Sumažinkite variklio apkrovą. Atkurkite klaidą ¹⁾ .
		Per mažas sūkių skaičius.	Padidinkite apsukų skaičių. Atkurkite klaidą ¹⁾ .
		Apie klaidą pranešama praėjus nedaug laiko nuo pirmojo leidimo.	Patikrinkite variklio ir MOVIMOT® keitiklio derinį. Atkurkite klaidą ¹⁾ .
		Kai MOVIMOT® keitiklis buvo naudojamas su parinkta 5 papildoma funkcija, suveikė variklio temperatūros kontrolė (apvijos termostatas TH).	Sumažinkite variklio apkrovą. Atkurkite klaidą ¹⁾ .
89	Stabdžio virštemperatūris	Šiluminė stabdymo ritės perkrova	Pailginkite delsos trukmę. Atkurkite klaidą ¹⁾ .
		Sugedo stabdymo ritė.	Kreipkitės į SEW techninės priežiūros tarnybą.
		Stabdymo ritė ir stabdymo varžas prijungti.	Prie pavaros prijunkite stabdį arba stabdymo varžą.
		Keitiklis netinka varikliui (tik tuomet, kai klaida perduodama po pirmojo leidimo).	Patikrinkite variklio (stabdymo ritės) ir MOVIMOT® keitiklio derinį. Patikrinkite / pakoreguokite DIP jungiklių S1/6 ir S2/1 nuostatas. Atkurkite klaidą ¹⁾ .
90	Galinės pakopos atpažinimas	Negalima priskirti keitiklio varikliui.	Patikrinkite / pakoreguokite DIP jungiklių S1/6 ir S2/1 nuostatas.
			Patikrinkite / pakoreguokite variklio prijungimo rūšį.
			Patikrinkite, ar tinka ir tinkamai įstatytas pavaros identifikavimo modulis.
			Naudokite kitokios galios MOVIMOT® keitiklį arba variklį.

Kodas	Klaida	Galima priežastis	Priemonė
91	Ryšio tarp magistralės modulinio ir MOVIMOT® skirtasis laikas	Pasibaigė ryšio tarp pramoninės magistralės sąsajos ir MOVIMOT® keitiklio skirtasis laikas.	Patikrinkite tarp pramoninės magistralės sąsajos ir MOVIMOT® keitiklio esančią ryšio liniją, prireikus, prijunkite. Pramoninės magistralės sąsaja klaidą perduoda tik viršesniajam valdikliui.
94	EEPROM kontrolinės sumos klaida	Sugedo EEPROM.	Kreipkitės į SEW techninės priežiūros tarnybą.
97	Kopijavimo klaida	Kopijuojant atjungtas valdymo prietaisus DBG arba PC / nešiojamasis kompiuteris.	Prieš patvirtindami klaidą, iš valdymo prietaiso DBG arba programinės įrangos MOVITOOLS® MotionStudio įkelkite gamyklines nuostatas arba visą duomenų sąranką.
		Kopijuodami išjunkite ir vėl įjunkite 24 V įtampos tiekimą.	Prieš patvirtindami klaidą, iš valdymo prietaiso DBG arba programinės įrangos MOVITOOLS® MotionStudio įkelkite gamyklines nuostatas arba visą duomenų sąranką.
99	MOVIMOT® aparatinė įranga nesuderinama su papildiniu MLK3.A (tik naudojant MOVIMOT® su AS sąsaja).	MOVIMOT® aparatinė įranga nesuderinama su papildiniu MLK3.A.	Kreipkitės į SEW techninės priežiūros tarnybą.

1) Naudojant standartinius MOVIMOT®, klaidos atkuriamos išjungus 24 V maitinimo įtampą arba naudojant klaidų atkūrimo funkciją. Naudojant MOVIMOT® su AS sąsaja, klaida atkuriamą AS sąsajos signalais arba prijungus prie diagnostikos lizdo ir atkūrus klaidą.

8.3 Prietaiso keitimas



⚠ ĮSPĖJIMAS

Elektros smūgis dėl ne iki galo išsikrovusių kondensatorių.

Mirtis arba sunkūs sužalojimai.

- Išjunkite keitiklį iš maitinimo. Atjungę nuo el. tinklo palaukite toliau nurodytą laiką:
– **1 minutę.**

1. Išsukite varžtus ir ištraukite MOVIMOT® keitiklį iš įvadų prijungimo dėžutės.
2. Palyginkite ankstesnio MOVIMOT® keitiklio specifikacijų lentelėje pateiktus duomenis su naujojo MOVIMOT® keitiklio specifikacijų lentelės duomenimis.

NUORODA



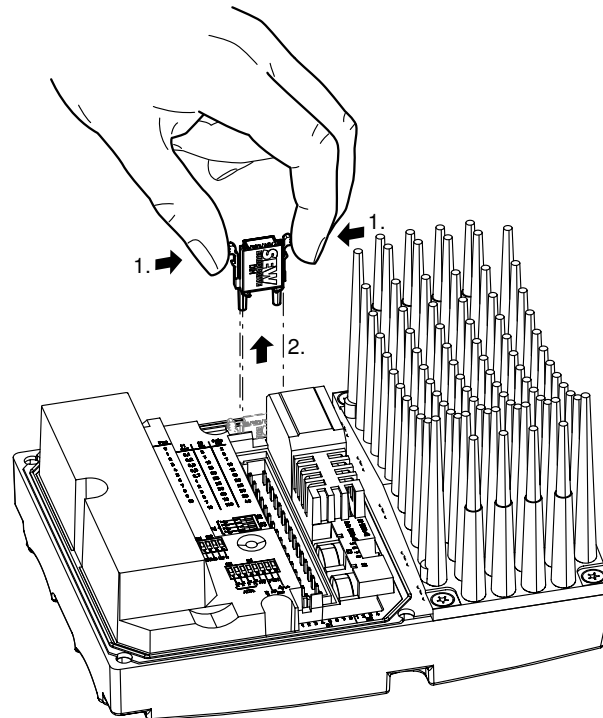
MOVIMOT® keitiklį galite keisti tik MOVIMOT® keitikliu, kuriam priskirtas toks pat artikulo numeris.

3. Visus valdymo elementus
 - DIP jungiklis S1
 - DIP jungiklis S2
 - Nustatytosios vertės potenciometras f1

- Jungiklis f2
- Jungiklis t1

naujajame MOVIMOT® keitiklyje nustatykite taip, kaip buvo nustatyti ankstesniojo MOVIMOT® keitiklio valdymo elementai.

4. Atblokuokite naujojo MOVIMOT® keitiklio pavaros identifikavimo modulį ir atsargiai jį ištraukite.



18014399028685579

5. Taip pat atblokuokite anksčiau naudoto MOVIMOT® keitiklio pavaros identifikavimo modulį ir jį taip pat ištraukite atsargiai.

Šį naująjį pavaros identifikavimo modulį įstatykite į naująjį MOVIMOT® keitiklį.

Stebėkite, kad pavaros identifikavimo modulis užsifiksuotų.

6. Uždėkite naująjį MOVIMOT® keitiklį ant įvadų prijungimo dėžutės ir pritvirtinkite varžtais.
7. MOVIMOT® keitikliui įjunkite įtampos tiekimą.

NUORODA



Pakeistą prietaisą įjungiant pirmą kartą mažiausiai 10 sekundžių stabiliai ir be pertraukų turi būti tiekiamas 24 V maitinimas.

Pakeitus prietaisą, gali užtrukti maždaug 6 s, kol MOVIMOT® keitiklis perduos parngties signalą.

8. Patikrinkite naujojo MOVIMOT® keitiklio funkcijas.

9 Atitikties deklaracija

EB atitikties deklaracija

SEW
EURODRIVE

900030110

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

prisiimdama atsakomybę patvirtina toliau nurodytų gaminių atitiktį

MOVIMOT® D serijos dažnio keitiklis

gali būti naudojamas kartu su trifaziu varikliu

pagal

Mašinų direktyvą 2006/42/EB 1)

Žemosios įtampos direktyvą 2006/95/EB

EMS direktyvą 2004/108/EB 4)

taikomiems darniesiems standartams:	EN 13849-1:2008	5)
	EN 61800-5-2: 2007	5)
	EN 60034-1:2004	
	EN 61800-5-1:2007	
	EN 60664-1:2008	
	EN 61800-3:2007	

- 1) Gaminiai yra skirti montuoti į mašinas. Draudžiama pradėti eksploatuoti, kol nenustatoma, jog mašina, į kurią turi būti montuojami šie gaminiai, atitinka anksčiau minėtos Mašinų direktyvos nuostatus.
- 4) Remiantis EMS direktyva, nurodyti gaminiai negali būti eksploatuojami atskirai. Juos galima įvertinti pagal EMS tik įmontavus į bendrąją sistemą. Buvo įvertinta standartinė įrenginio konstrukcija, o ne atskiras gaminys.
- 5) Kol naudojamas gaminys, būtina laikytis visų gaminiui galiojančiuose dokumentuose (naudojimo instrukcijoje, žinyne ir t. t.) nurodytų saugos technikos sąlygų.

Bruchsal 12.08.10

Vieta

Data

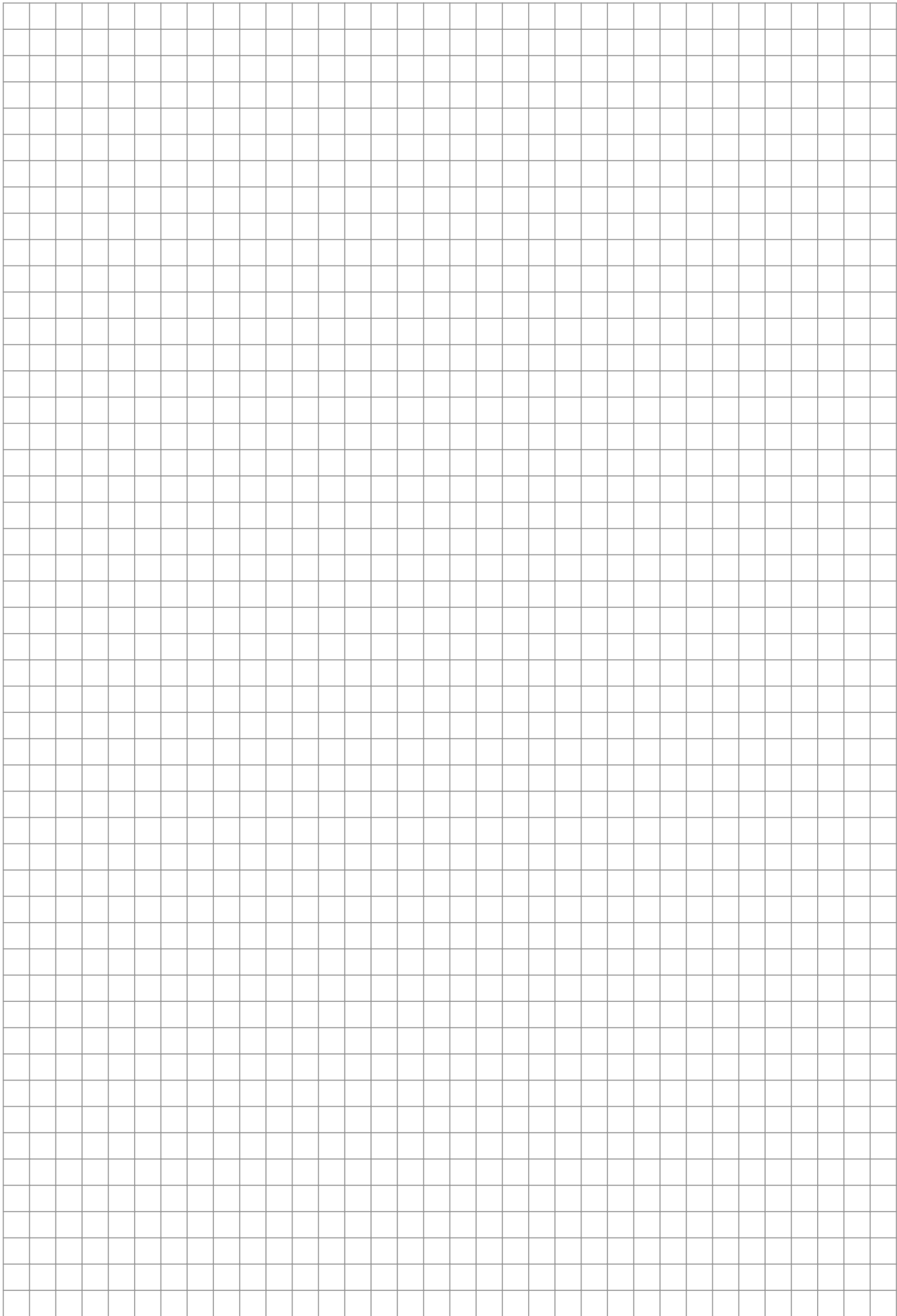
Johann Soder

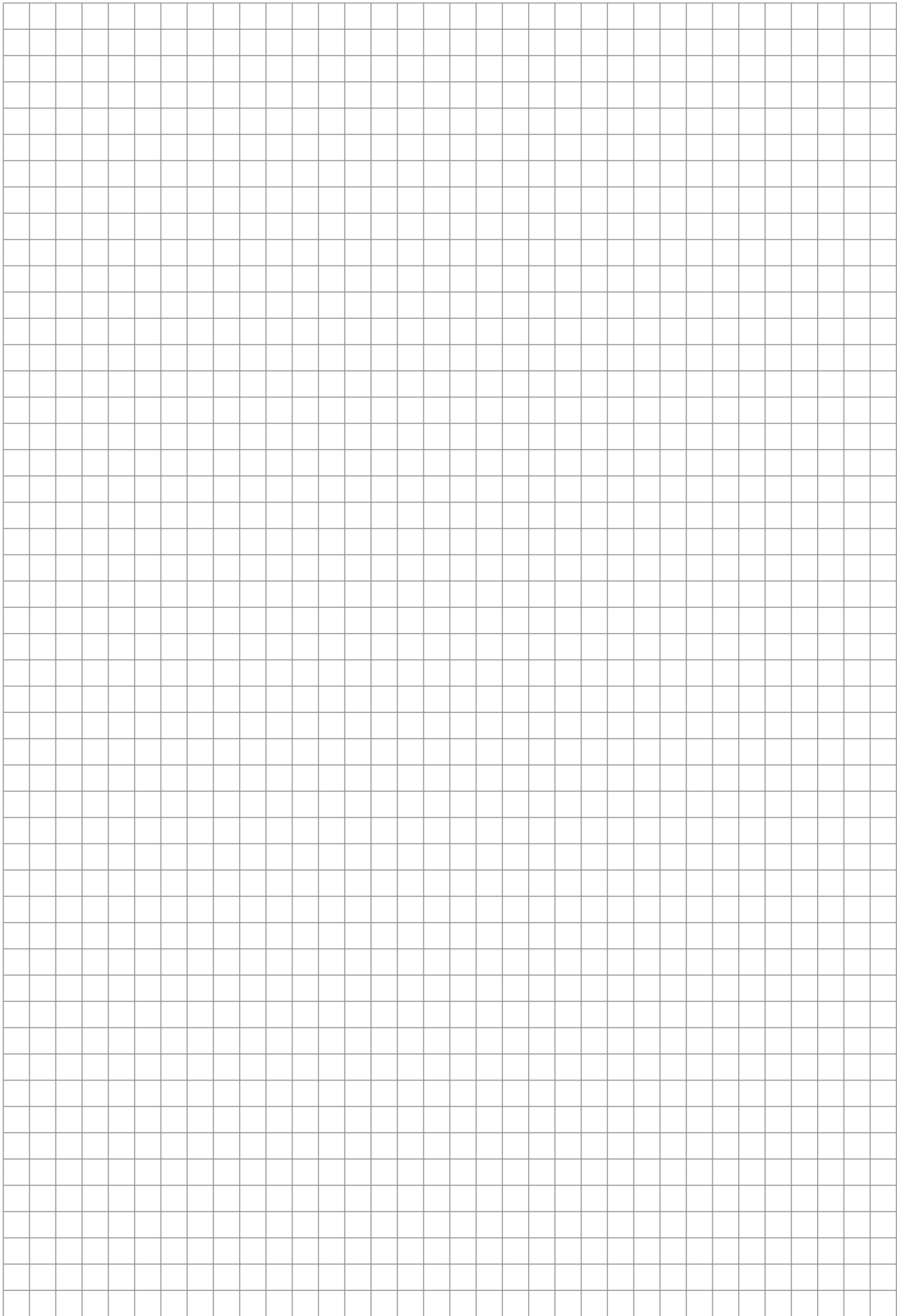
Technikos skyriaus vadovas

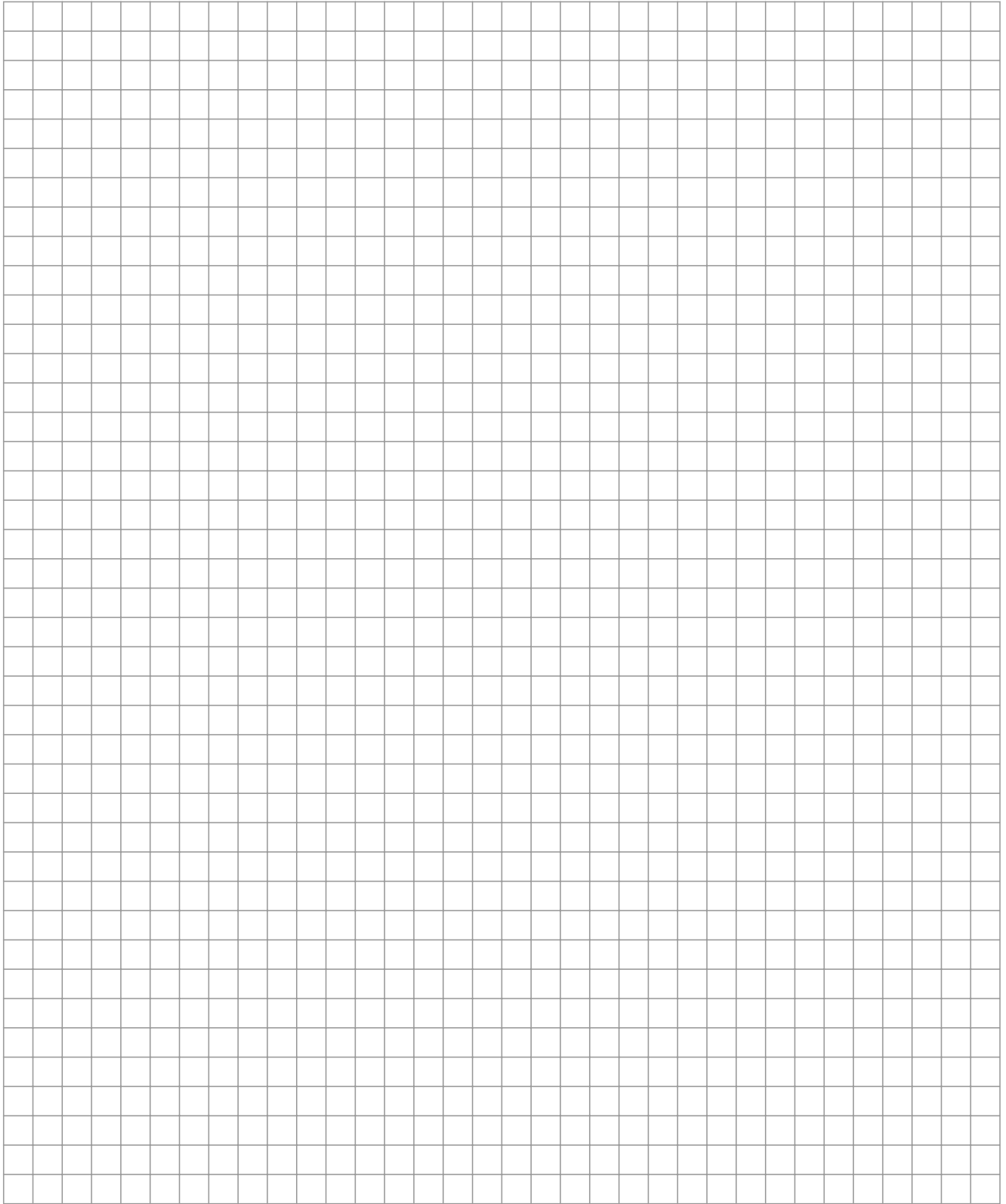
a) b)

a) Asmuo, įgaliotas išduoti šią deklaraciją gamintojo vardu

b) Asmuo, įgaliotas sudaryti techninę dokumentaciją









SEW-EURODRIVE
Driving the world

SEW
EURODRIVE

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