



SEW
EURODRIVE

Eksploatacijos vadovas



Trifazės srovės varikliai DR.71 – 225, 315





Turinys

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	Gaminio pavadinimas ir prekės ženklas	7
2	Saugos nuorodos	8
2.1	Pirminės pastabos	8
2.2	Bendrosios nuorodos	8
2.3	Paskirtis	9
2.4	Funkcinė saugos technika (FS)	9
2.5	Naudojimas pagal paskirtį	10
2.6	Kartu galiojantys dokumentai	11
2.7	Transportavimas ir sandėliavimas	11
2.8	Pastatymas	12
2.9	Elektros jungtis	12
2.10	Paleidimas ir eksploatacija	13
3	Variklio konstrukcija	14
3.1	Principinė konstrukcija: DR.71 – DR.132	14
3.2	Principinė konstrukcija: DR.160 – DR.180	15
3.3	Principinė konstrukcija: DR.200 – DR.225	16
3.4	Principinė konstrukcija: DR.315	17
3.5	Specifikacijų lentelė, tipo pavadinimas	18
3.6	Papildomi įtaisai	19
4	Mechaninis įrengimas	22
4.1	Prieš pradėdami	22
4.2	Ilgalaikis variklių sandėliavimas	23
4.3	Nuorodos dėl variklio įrengimo	25
4.4	Leidžiamieji nuokrypiai montuojant	26
4.5	Pavaros elementų uždėjimas	26
4.6	Rankinio stabdžio atleidimo įtaisas HR/HF	27
4.7	Kitų gamintojų daviklio primontavimas	28
4.8	Daviklio primontavimo įtaiso XV.A primontavimas prie variklių DR.71 – 225	29
4.9	Gnybtų dėžutės pasukimas	31
4.10	Papildomi įtaisai	32



5	Elektrinis įrengimas	35
5.1	Papildomi reikalavimai	35
5.2	Principinių prijungimo elektros schemų ir priskirčių schemų naudojimas.....	35
5.3	Laidų išvedžiojimo patarimai	35
5.4	Eksploatacijos su dažnio keitikliu ypatumai	36
5.5	Įžeminimo pagerinimas (EMS)	38
5.6	Komutacinio režimo ypatumai	41
5.7	Momentinių variklių ir daugiapolių variklių ypatumai	41
5.8	Aplinkos sąlygos eksploatacijos metu	42
5.9	Nuorodos dėl variklio prijungimo	43
5.10	Variklio prijungimas per gnybtų skydą.....	44
5.11	Variklio prijungimas kištukine jungtimi.....	53
5.12	Variklio prijungimas per rinkelę	58
5.13	Stabdžio prijungimas	60
5.14	Papildomi įtaisai	62
6	Eksploatacijos pradžia.....	70
6.1	Prieš pradėdant eksploataciją.....	71
6.2	Eksploatacijos pradžios metu.....	71
6.3	Varikliai su sustiprintu atraminiu mazgu.....	72
6.4	Variklių su atbulinės eigos blokatoriumi blokavimo krypties keitimas	73
7	Patikra / einaamoji techninė priežiūra	75
7.1	Patikros ir einaamosios techninės priežiūros intervalai.....	76
7.2	Guolių tepimas	77
7.3	Sustiprintas atraminis mazgas	78
7.4	Apsauga nuo korozijos.....	78
7.5	Pasirengimas variklio ir stabdžio einaamosios techninės priežiūros darbams	79
7.6	Variklio DR.71–DR.225 patikros / einaamosios techninės priežiūros darbai.....	86
7.7	Stabdomo variklio DR.71–DR.225 patikros / einaamosios techninės priežiūros darbai.....	91
7.8	Variklio DR.315 patikros / einaamosios techninės priežiūros darbai	107
7.9	Stabdomo variklio DR.315 patikros / einaamosios techninės priežiūros darbai.....	110
7.10	DUB patikros / einaamosios techninės priežiūros darbai.....	121
8	Techniniai duomenys	125
8.1	Komutuojamasis darbas, darbinis tarpas, stabdymo momentai	125
8.2	Stabdymo momento priskirtys.....	127
8.3	Darbinės srovės	128
8.4	Varžos.....	131
8.5	Stabdymo lygintuvų deriniai	134
8.6	Stabdžio valdymo įtaisas	135
8.7	Leisžiamieji riedėjimo guolių tipai.....	137
8.8	Tepalų lentelės.....	138
8.9	Tepalų ir antikoroziinių priemonių užsakymo duomenys	138
8.10	Daviklis.....	139
8.11	Žymos specifikacijų lentelėje.....	142
8.12	Funkcinės saugos parametrai	143



9 Darbo sutrikimai	144
9.1 Variklio sutrikimai	145
9.2 Stabdžio sutrikimai	147
9.3 Eksploatacijos su dažnio keitikliu sutrikimai	149
9.4 Klientų aptarnavimas	149
9.5 Utilizavimas	149
10 Priedas	150
10.1 Principinės elektros schemos	150
10.2 Pagalbiniai gnybtai 1 ir 2	163
11 Adresų Sąrašą	164
Priedas	174



1 Bendrosios nuorodos

1.1 Dokumentacijos naudojimas

Dokumentacija yra gaminio dalis. Jame pateiktos svarbios nuorodos dėl darbo ir techninės priežiūros. Dokumentacija skirta visiems žmonėms, kurie montuoja, įrengia gaminį, pradeda jo eksploataciją ir techniškai jį prižiūri.

Dokumentacija visada turi būti prieinama įskaitomos būsenos. Įsitikinkite, 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, nuorodų dėl žalos ir kitų nuorodų signalinių žodžių lygmenys ir reikšmė.

Signalinis žodis	Reikšmė	Nesilaikymo pasekmės
▲ PAVOJUS!	Tiesiogiai gresiantis pavojus.	Mirtis arba sunkūs sužeidimai.
▲ ĮSPĖJIMAS!	Potencialiai pavojinga situacija.	Mirtis arba sunkūs sužeidimai.
▲ ATSARGIAI!	Potencialiai 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 skirsnio susijusių saugos nuorodų struktūra

Su skirsnio susijusios saugos nuorodos galioja ne 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 skirsnio 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

Dokumentacijos laikymasis yra pagrindinė saugaus DR.. trifazės srovės variklių naudojimo sąlyga, sudaranti galimybes išvystyti nurodytą gaminio našumą ir technines charakteristikas. SEW-EURODRIVE neatsako už žalą asmenims, daiktams ar turtui, kurią sukėlė dokumentacijos nepaisymas. Tokiais atvejais atsakomybė už daikto trūkumus netaikoma.

1.5 Autorių teisių pastaba

© 2011 – SEW-EURODRIVE. Visos teisės saugomos.

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

1.6 Gaminio pavadinimas ir prekės ženklas

Šiame spaudinyje minimi prekės ženklai ir 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 dokumentaciją. Kilus neaiškumų arba pageidaudami išsamesnės informacijos, kreipkitės į SEW-EURODRIVE.

2.1 Pirminės pastabos

Toliau pateiktos saugos nuorodos visų pirma susijusios su tokiais komponentais: DR.. trifazės srovės variklių. Naudodami motoreduktorius, papildomai laikykitės ir tokių komponentų eksploatacijos vadovuose pateiktų saugos nuorodų:

- perdavimo mechanizmais

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

2.2 Bendrosios nuorodos



⚠ ĮSPĖJIMAS!

Variklių ir motoreduktorių eksploatacijos metu (priklausomai nuo apsaugos rūšies) gali būti dalių, kuriuose yra įtampa, atvirų (jei atidarytas kištukų / gnybtų skyrius), judančių arba besisukančių dalių bei karštų paviršių.

Mirtis arba sunkūs sužalojimai.

- Visus gabenimo, sandėliavimo, įrengimo, montavimo, prijungimo, paleidimo, einamosios techninės priežiūros ir remonto darbus gali atlikti tik kvalifikuoti specialistai, vadovaudamiesi:
 - atitinkamais išsamiais eksploatacijos vadovais
 - prie variklio / motoreduktoriaus pritvirtintose lentelėse esančiomis saugos nuorodomis ir įspėjimais
 - visa kita pavarai priklausančia projektine dokumentacija, eksploatacijos pradžios instrukcijomis ir principinėmis elektros schemomis
 - tokio tipo įrenginiams taikomais normatyvais ir reikalavimais
 - valstybiniais / regioniniais saugos ir nelaimingų atsitikimų prevencijos nuostatais
- Apgadintus gaminius įrengti draudžiama.
- Dėl apgadinimų nedelsdami pateikite pretenzijas vežėjams.

Be leidimo nuėmus reikalingus apsauginius dangčius arba korpusus, neteisingai naudojant, neteisingai įrengus arba valdant gali būti sunkiai sužaloti asmenys arba būti padaryta materialinė žala.

Išsami informacija pateikta šioje dokumentacijoje.



2.3 Paskirtis

Visus mechaninius darbus leidžiama atlikti tik mokytam specialistui. Specialistai šios dokumentacijos prasme yra asmenys, susipažinę su gaminio konstrukcija, mechaniniu įrengimu, sutrikimų šalinimu ir einamuoju remontu ir turintys tokią kvalifikaciją:

- išlaikę baigiamąjį egzaminą ir įgiję mechanikos srities specialybę (pvz., mechaniko arba mechatroniko);
- išmanantys šį eksploatacijos vadovą.

Visus elektrotechninius darbus leidžiama atlikti tik mokytam elektrikui. Elektrikai šios dokumentacijos prasme yra asmenys, susipažinę su gaminio elektriniu įrengimu, paldidimu, sutrikimų šalinimu ir einamuoju remontu ir turintys tokią kvalifikaciją:

- išlaikę baigiamąjį egzaminą ir įgiję elektrotechnikos srities specialybę (pvz., elektriko, elektroniko arba mechatroniko);
- išmanantys šį eksploatacijos vadovą.

Visus kitų sričių darbus: transportavimo, sandėliavimo, eksploatacijos ir utilizavimo, leidžiama atlikti tik atitinkamai instruktuotiems asmenims.

Visi specialistai turi dėvėti jų darbui pritaikytus apsauginius drabužius.

2.4 Funkcinė saugos technika (FS)

SEW-EURODRIVE pavaros pasirinktinai gali būti tiekiamos su saugai svarbiais komponentais.

MOVIMOT[®], davikliai arba stabdžiai, jei reikia, ir daugiau priedų, gali būti pavieniui arba kombinacijoje integruojami į trifazės srovės variklius į saugą nukreiptu būdu.

Tokį integravimą SEW-EURODRIVE pažymi specifikacijų lentelėje (→ psl. 18) FS žyma ir numeriu.

Numeris nurodo, kurie komponentai pavaroje sumontuoti į saugą nukreiptu būdu, žr. tokią visiems gaminiams galiojančią kodų lentelę:

Funkcinė sauga	Keitiklis (pvz., MOVIMOT [®])	Stabdys	Rankinio stabdžio atleidimo įtaiso stebėsena	Stabdžio stebėsena	Variklio apsauga	Daviklis
01	x					
02		x				
03					x	
04						x
05	x	x				
06	x				x	
07	x					x
08		x	x			
09		x		x		
10		x			x	
11		x				x
12					x	x



Funkcinė sauga	Keitiklis (pvz., MOVIMOT®)	Stabdys	Rankinio stabdžio atleidimo įtaiso stebėsena	Stabdžio stebėsena	Variklio apsauga	Daviklis
13	x	x				x
14	x				x	x
15		x	x			x
16		x		x		x
17		x			x	x
18	x	x	x		x	
19	x	x	x			x
20	x	x		x	x	
21	x	x		x		x
22	x	x			x	x
23	x	x	x		x	x
24	x	x		x	x	x
25	x	x	x	x	x	x

Jeigu pavaros specifikacijų lentelėje yra FS žyma, reikia atkreipti į tokių spaudinių nurodymus ir jų laikytis:

- žinyną "MOVIMOT® MM..D. Funkcinė sauga"
- priedą prie eksploatacijos vadovo "Funkcinė trifazės srovės variklių DR.71-225, 315 sauga – davikliai"
- priedą prie eksploatacijos vadovo "Funkcinė trifazės srovės variklių DR.71-225, 315 sauga – stabdžiai"

Savarankiškai sistemų ir mašinų saugos pakopą galima nustatyti, vadovaujantis tokių komponentų saugos parametrais techniniuose duomenyse (→ psl. 143):

- Stabdžių saugos parametrai: B10_d vertės
- Daviklių saugos parametrai: MTTF_d vertės

SEW komponentų saugos parametrus taip pat rasite internete SEW tiklapyje ir SEW "BGIA-Software Sistema" bibliotekoje.

2.5 Naudojimas pagal paskirtį

Šis DR.. trifazės srovės variklių skirtas verslo įrenginiams.

Įmontuojant į mašinas paleisti, t. y., pradėti eksploatuoti pagal paskirtį, variklio negalima tol, kol nebus patvirtinta, kad mašina atitinka ES direktyvos 2006/42/EB (mašinų direktyvos) reikalavimus.

Jeigu nėra aiškiai tam numatyta, naudoti EX zonoje draudžiama.

Oru aušinami varikliai / motoreduktoriai yra numatyti -20 °C iki +40 °C aplinkos temperatūrai ir ≤ 1000 m virš NN įrengimo aukščiui. Atkreipkite dėmesį į galbūt kitokius duomenis specifikacijų lentelėje. Naudojimo vietos sąlygos turi atitikti visus specifikacijų lentelėje nurodytus duomenis.



2.6 Kartu galiojantys dokumentai

2.6.1 Trifazės srovės varikliai DR.71 – 225, 315

Papildomai reikia atkreipti dėmesį į tokius leidinius ir dokumentus:

- Principinės elektros prijungimo schemas, pridėtos prie variklio
- Motoreduktoriams eksploatacijos vadovas "R..7, F..7, K..7, S..7, SPIROPLAN® W serijų perdavimo mechanizmai"
- Katalogas "DR trifazės srovės varikliai" ir (arba)
- katalogas "DR motoreduktoriai"
- jei reikia, priedas prie eksploatacijos vadovo "Funkcinė trifazės srovės variklių DR.71-225, 315 sauga – stabdžiai"
- jei reikia, priedas prie eksploatacijos vadovo "Funkcinė trifazės srovės variklių DR.71-225, 315 sauga – davikliai"
- jei reikia, žinynas "MOVIMOT® MM..D. Funkcinė sauga"

2.7 Transportavimas ir sandėliavimas

Gavę įrenginį, iškart patikrinkite, ar jis nepažeistas gabenimo metu. Radę pažeidimų, nedelsdami kreipkitės į vežėją. Pradėti eksploatuoti pažeistą įrenginį draudžiama.

Transportines kilpas reikia tvirtai priveržti. Jos paskaičiuotos tik variklio / motoreduktoriaus svoriui, negalima jų apkrauti papildomai.

Įtaisyti kilpiniai varžtai atitinka DIN 580. Nuosekliai laikykitės ten pateiktų apkrovų ir kitų reikalavimų. Jei motoreduktoriuje yra dvi laikomosios kilpos arba kilpiniai varžtai, gabenimui pritvirtinkite įrenginį prie abiejų kilpų. Tokiu atveju stropavimo priemonės tempimo jėgos kryptis pagal DIN 580 neturi viršyti 45° kampo.

Jei reikia, naudokite pritaikytas, tinkamos galios gabenimo priemones. Vėlesniems gabenimams naudokite vėl.

Jeigu variklio neįmontuojate tuojau pat, sandėliuokite jį sausoje ir nedulkėtoje vietoje. Variklio negalima sandėliuoti lauke ir padėto ant ventiliatoriaus gaubto. Variklį sandėliuojant iki vienerių metų, specialių priemonių prieš pradedant jo eksploataciją imtis nereikia.



2.8 Pastatymas

Atkreipkite dėmesį, kad įrenginys remtųsi tolygiai, koja ar jungės būtų gerai pritvirtinti, o jei prijungiamas tiesiogiai – tiksliai sulygiuotas. Stenkitės, kad nesusidarytų konstrukcijos sąlygojamo rezonanso su sukimo dažniu ir dvigubu tinklo dažniu. Atpalaiduokite stabdį (varikliuose su įmontuotu stabdžiu), pasukite rotorį ranka, klausykitės, ar nesigirdi neįprastų garsų. Sukimosi kryptį tikrinkite neprijungę prie kitų mechanizmų.

Diržo skriemulius ir sankabas užmaukite ar numaukite (pašildyti!) tik tinkamais įtaisais ir uždenkite apsaugą nuo lietimosi. Stenkitės, kad diržas nebūtų neleistinai įtemptas.

Jei reikia, įrenkite vamzdžių jungtis. Konstrukcijoms, kurių veleno galas yra į viršų, užsakovo jėgomis įrenkite dangtį, kad į sparnuotę negalėtų įkristi svetimkūniai. Negali būti trukdoma oro tiekimui ir tuoju pat vėl įsiurbiamas išmetamasis oras – taip pat ir kitų agregatų.

Laikykitės skyriaus "Mechaninis įrengimas" nuorodų!

2.9 Elektros jungtis

Visus darbus su neveikiančiu asinchroniniu varikliu leidžiama atlikti tik kvalifikuotiems specialistams ir tik tada, kai įtampa yra atjungta ir užtikrinta, kad ji nebūtų įjungta vėl. Tai galioja ir pagalbinėms srovės grandinėms (pvz., rimties šildymui arba šalutiniam ventiliatoriui).

Būtina patikrinti, ar įtampos tikrai nėra!

Viršijus EN 60034-1 (VDE 0530, 1 dalis) leidžiamus nuokrypius – įtampos +5 %, dažnio + 2 %, kreivės formos, simetrijos – mašina ima labiau šilti ir pasikeičia elektromagnetinio suderinamumo savybės. Be to, laikykitės EN 50110 reikalavimų (atkreipkite dėmesį į specifinius šalies reikalavimus, jeigu jų yra, pvz., Vokietijoje DIN VDE 0105).

Atkreipkite dėmesį į montavimo ir kitokius nei įprasta duomenis specifikacijų lentelėje bei į principinę elektros schemą gnybtų dėžutėje.

Prijungti reikia taip, kad būtų užtikrintas ilgalaikiai saugus elektrinis sujungimas (nebūtų atsikišusių laidų galų); naudoti priskirtus kabelių antgalius. Patikimai sujunkite apsauginius laidus. Prijungtoje būsenoje atstumai tarp neizoliuotų dalių ir dalių, kuriose yra įtampa, turi būti ne mažesni kaip IEC 60664 ir nacionaliniuose reglamentuose nurodytos minimalios vertės. Pagal IEC 60664 žemai įtampai atstumai turi būti ne mažesni kaip:

Vardinė įtampa U_{vard}	Atstumas
$\leq 500 \text{ V}$	3 mm
$\leq 690 \text{ V}$	5,5 mm

Jungčių dėžutėje neturi būti svetimkūnių, purvo bei drėgmės. Nereikalingas angas kabeliams įvesti bei pačią dėžutę reikia uždaryti sandariai dulkėms ir vandeniui. Bandomosios paleisties be varomųjų komponentų metu įtvirtinkite prizminį pleišną. Prieš pradedant eksploatuoti asinchroninius variklius su stabdžiu patikrinkite nepriekaištingą stabdžio veikimą.

Laikykitės skyriaus "Elektrinis įrengimas" nuorodų!



2.10 Paleidimas ir eksploatacija

Atsiradus normalios eksploatacijos pokyčių, pvz., įrenginiui įkaitus, atsiradus garsams, vibracijai, raskite priežastį. Jei reikia, pasitarkite su gamintoju. Net ir bandomosios paleisties metu turi būti prijungti visi ir apsauginiai įrenginiai. Jei kiltų abejonų, variklį išjunkite.

Jei labai nešvaru, reguliariai valykite oro kanalus.



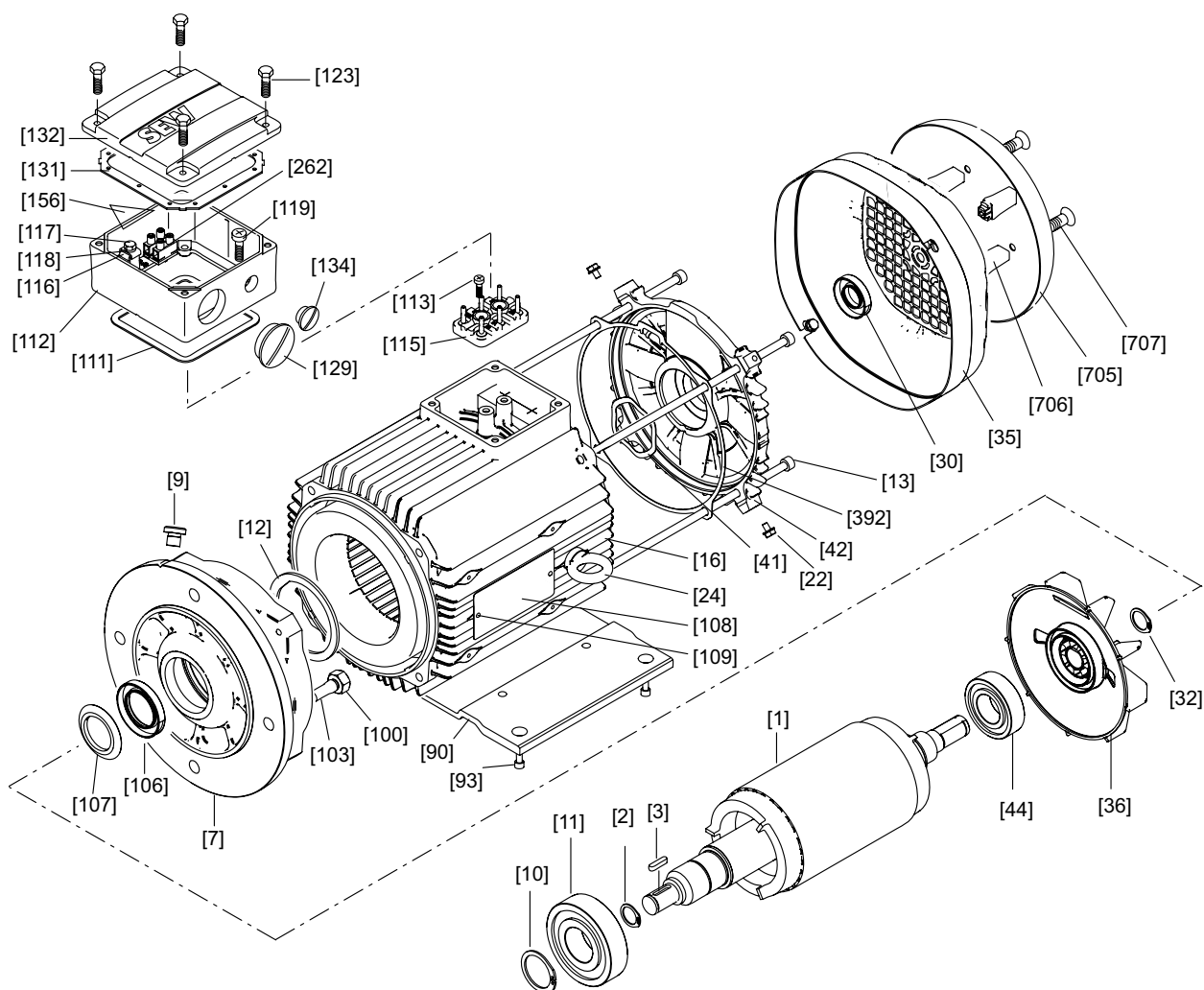
3 Variklio konstrukcija

NUORODA



Toliau pateikta iliustracija yra principinė schema. Ji skirta tik tam, kad būtų lengviau atrasti reikiamas dalis iš atskirų dalių sąrašo. Galimi nukrypimai priklausomai nuo konstrukcinio variklio dydžio ir modelio!

3.1 Principinė konstrukcija: DR.71 – DR.132

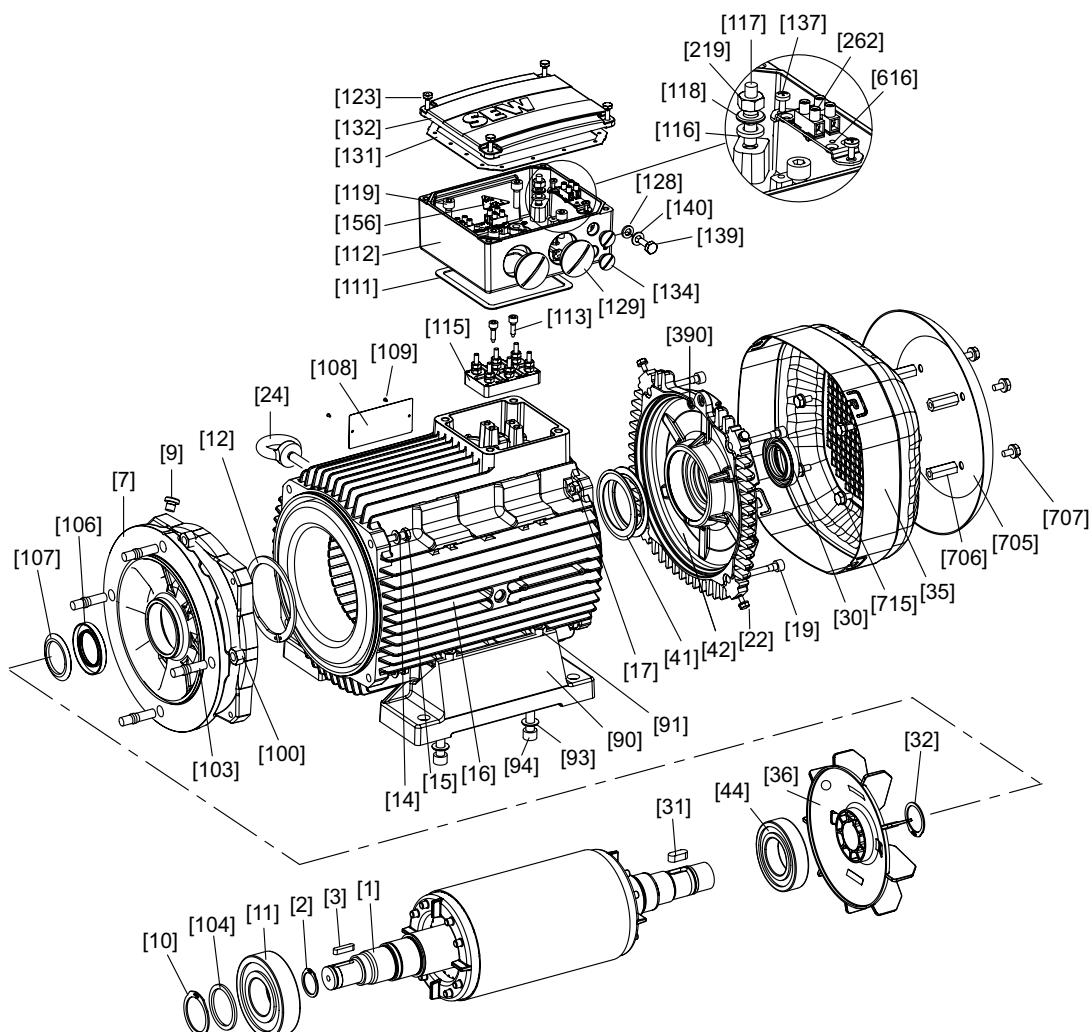


173332747

[1] Rotorius	[30] Sandarinamasis veleno žiedas	[107] Atraminis žiedas	[129] Įsukama aklė su žiedine tarpine
[2] Užspaudžiamasis žiedas	[32] Užspaudžiamasis žiedas	[108] Specifikacijų lentelė	[131] Dangtelio sandariklis
[3] Prizminis pleištas	[36] Sparnuotė	[109] Vinis metalui	[132] Gnybtų dėžutės dangtelis
[7] Junginis guolinis skydas	[41] Kompensacinė poveržlė	[111] Apatinės dalies sandariklis	[134] Įsukama aklė su žiedine tarpine
[9] Įsukama aklė	[42] B guolinis skydas	[112] Apatinė gnybtų dėžutės dalis	[156] Lentelė su nuoroda
[10] Užspaudžiamasis žiedas	[44] Radialinis rutulinis guolis	[113] Varžtas su pusapvale galvute	[262] Visas sujungimo gnybtas
[11] Radialinis rutulinis guolis	[90] Atraminė plokštė	[115] Gnybtų skydas	[392] Sandariklis
[12] Užspaudžiamasis žiedas	[93] Varžtai su pusapvale galvute	[116] Veržiamoji apkaba	[705] Apsauginis dangtis
[13] Cilindrinis varžtas	[100] Šešiabriaunė veržlė	[117] Šešiabriaunis varžtas	[706] Tarpiklis
[16] Statorius	[103] Kaištinis varžtas	[118] Spyruoklinė poveržlė	[707] Varžtas su pusapvale galvute
[22] Šešiabriaunis varžtas	[106] Sandarinamasis veleno žiedas	[119] Varžtas su pusapvale galvute	
[24] Kilpinis varžtas		[123] Šešiabriaunis varžtas	



3.2 Principinė konstrukcija: DR.160 – DR.180

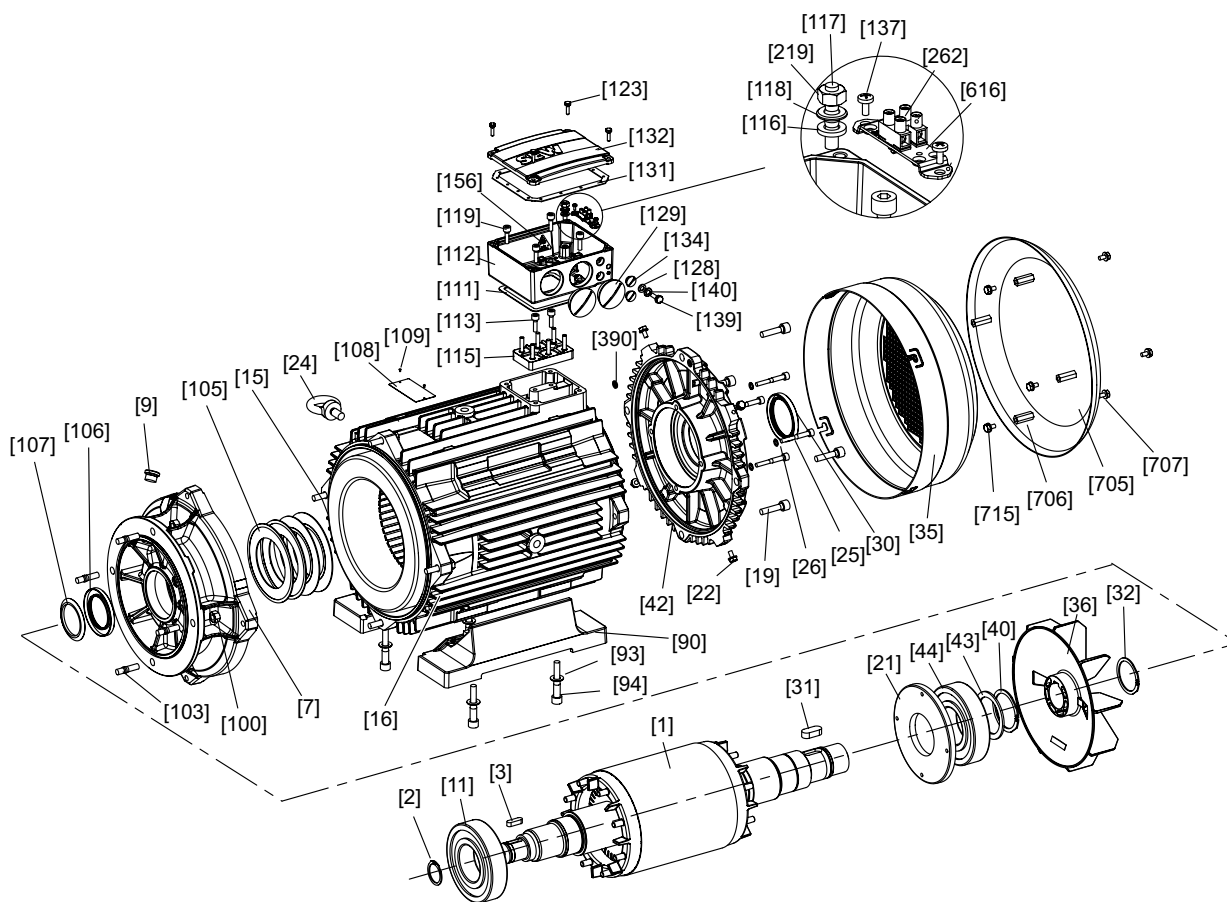


527322635

[1] Rotorius	[31] Prizminis pleištas	[108] Specifikacijų lentelė	[132] Gnybtų dėžutės dangtelis
[2] Užspaudžiamasis žiedas	[32] Užspaudžiamasis žiedas	[109] Vinis metalui	[134] Įsukama aklė su žiedine tarpine
[3] Prizminis pleištas	[35] Sparnuotės gaubtas	[111] Apatinės dalies sandariklis	[137] Varžtas
[7] Jungė	[36] Sparnuotė	[112] Apatinė gnybtų dėžutės dalis	[139] Šešiabriaunis varžtas
[9] Įsukama aklė	[41] Lėkštinė spyruoklė	[113] Varžtas	[140] Poveržlė
[10] Užspaudžiamasis žiedas	[42] B guolinis skydas	[115] Gnybtų skydas	[153] Visa rinklė
[11] Radialinis rutulinis guolis	[44] Radialinis rutulinis guolis	[116] Dantytoji atraminė poveržlė	[156] Lentelė su nuoroda
[12] Užspaudžiamasis žiedas	[90] Koją	[117] Kaištinis varžtas	[219] Šešiabriaunė veržlė
[14] Poveržlė	[91] Šešiabriaunė veržlė	[118] Poveržlė	[262] Sujungimo gnybtas
[15] Šešiabriaunis varžtas	[93] Poveržlė	[119] Cilindrinis varžtas	[390] Žiedinė tarpinė
[16] Statorius	[94] Cilindrinis varžtas	[121] Vinis metalui	[616] Tvirtinimo plokštelė
[17] Šešiabriaunė veržlė	[100] Šešiabriaunė veržlė	[123] Šešiabriaunis varžtas	[705] Apsauginis dangtis
[19] Cilindrinis varžtas	[103] Kaištinis varžtas	[128] Dantytoji atraminė poveržlė	[706] Tarpiklis
[22] Šešiabriaunis varžtas	[104] Atraminė poveržlė	[129] Įsukama aklė su žiedine tarpine	[707] Šešiabriaunis varžtas
[24] Kilpinis varžtas	[106] Sandarinamasis veleno žiedas	[131] Dangtelio sandariklis	[715] Šešiabriaunis varžtas
[30] Sandarinamasis žiedas	[107] Atraminis žiedas		



3.3 Principinė konstrukcija: DR.200 – DR.225

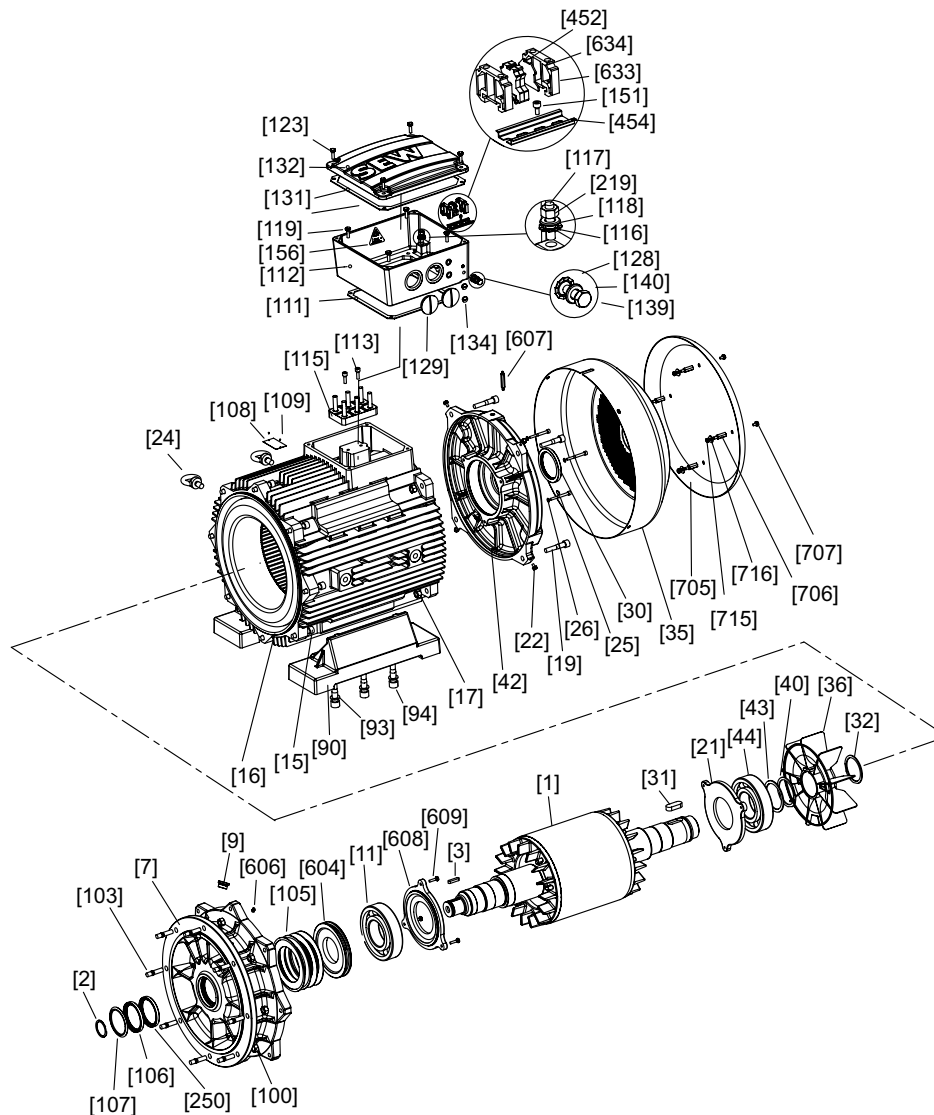


1077856395

[1] Rotorius	[31] Prizminis pleištas	[107] Atraminis žiedas	[132] Gnybtų dėžutės dangtelis
[2] Užspaudžiamasis žiedas	[32] Užspaudžiamasis žiedas	[108] Specifikacijų lentelė	[134] Įsukama aklė
[3] Prizminis pleištas	[35] Sparnuotės gaubtas	[109] Vinis metalui	[137] Varžtas
[7] Jungė	[36] Sparnuotė	[111] Apatinės dalies sandariklis	[139] Šešiabriaunis varžtas
[9] Įsukama aklė	[40] Užspaudžiamasis žiedas	[112] Apatinė gnybtų dėžutės dalis	[140] Poveržlė
[11] Radialinis rutulinis guolis	[42] B guolinis skydas	[113] Cilindrinis varžtas	[156] Lentelė su nuoroda
[15] Šešiabriaunis varžtas	[43] Atraminė poveržlė	[115] Gnybtų skydas	[219] Šešiabriaunė veržlė
[16] Statorius	[44] Radialinis rutulinis guolis	[116] Dantytoji atraminė poveržlė	[262] Sujungimo gnybtas
[19] Cilindrinis varžtas	[90] Koją	[117] Kaištinis varžtas	[390] Žiedinė tarpinė
[21] Sandarinamoji žiedinė jungė	[93] Poveržlė	[118] Poveržlė	[616] Tvirtinimo plokštelė
[22] Šešiabriaunis varžtas	[94] Cilindrinis varžtas	[119] Cilindrinis varžtas	[705] Apsauginis dangtis
[24] Kilpinis varžtas	[100] Šešiabriaunė veržlė	[123] Šešiabriaunis varžtas	[706] Skečiamasis sraigtas
[25] Cilindrinis varžtas	[103] Kaištinis varžtas	[128] Dantytoji atraminė poveržlė	[707] Šešiabriaunis varžtas
[26] Sandarinamoji poveržlė	[105] Lėkštinė spyruoklė	[129] Įsukama aklė	[715] Šešiabriaunis varžtas
[30] Sandarinamasis veleno žiedas	[106] Sandarinamasis veleno žiedas	[131] Dangtelio sandariklis	



3.4 Principinė konstrukcija: DR.315



18014398861480587

[1] Rotorius	[32] Užspaudžiamasis žiedas	[111] Apatinės dalies sandariklis	[156] Lentelė su nuoroda
[2] Užspaudžiamasis žiedas	[35] Sparnuotės gaubtas	[112] Apatinė gnybtų dėžutės dalis	[219] Šešiabriaunė veržlė
[3] Prizminis pleištas	[36] Sparnuotė	[113] Varžtas su cilindrine galvute	[250] Sandarinamasis veleno žiedas
[7] Jungė	[40] Užspaudžiamasis žiedas	[115] Gnybtų skydas	[452] Rinklė
[9] Įsukama aklė	[42] B guolinis skydas	[116] Dantytoji atraminė poveržlė	[454] Gaubiamoji šyna
[11] Riedėjimo guolis	[43] Atraminė poveržlė	[117] Kaištinis varžtas	[604] Tepimo žiedas
[15] Cilindrinis varžtas	[44] Riedėjimo guolis	[118] Poveržlė	[606] Slėginė tepalinė
[16] Statorius	[90] Koją	[119] Šešiabriaunis varžtas	[607] Slėginė tepalinė
[17] Šešiabriaunė veržlė	[93] Poveržlė	[123] Šešiabriaunis varžtas	[608] Sandarinamoji žiedinė jungė
[19] Cilindrinis varžtas	[94] Cilindrinis varžtas	[128] Dantytoji atraminė poveržlė	[609] Šešiabriaunis varžtas
[21] Sandarinamoji žiedinė jungė	[100] Šešiabriaunė veržlė	[129] Įsukama aklė	[633] Galinis laikiklis
[22] Šešiabriaunis varžtas	[103] Kaištinis varžtas	[131] Dangtelio sandariklis	[634] Galinė plokštė
[24] Kilpinis varžtas	[105] Lėkštinė spyruoklė	[132] Gnybtų dėžutės dangtelis	[705] Apsauginis dangtis
[25] Cilindrinis varžtas	[106] Sandarinamasis veleno žiedas	[134] Įsukama aklė	[706] Skečiamasis sraigtas
[26] Sandarinamoji poveržlė	[107] Atraminis žiedas	[139] Šešiabriaunis varžtas	[707] Šešiabriaunis varžtas
[30] Sandarinamasis veleno žiedas	[108] Specifikacijų lentelė	[140] Poveržlė	[715] Šešiabriaunė veržlė
[31] Prizminis pleištas	[109] Vinis metalui	[151] Cilindrinis varžtas	[716] Poveržlė



3.5 *Specifikacijų lentelė, tipo pavadinimas*

3.5.1 DRE motoreduktoriaus su stabdžiu specifikacijų lentelė

Tolesniame paveikslėlyje parodytas specifikacijų lentelės pavyzdys:

SEW-EURODRIVE		      	
76646 Bruchsal / Germany		E189357 CC056A	
RF47 DRE90M4BE2/TF/ES7S/Z/C			
01.1207730203.0001.09			
50 Hz rpm	1420/25	V 220-242 Δ /380-420Y	Inverter duty motor 3~IEC60034
0 kW 1.1 S1		A 4,45/2,55 P.F. 0,79	IP 54 TEFC
0 kW 1.1 S1		A 4,0/2,3 P.F. 0,79	eff % 82,4 IE2
60 Hz rpm	1740/31	V 254-277 Δ /440-480Y	eff % 84,0 IE2
Ins.Cl. 130(B)		M.L. 02	K.V.A.-Code K
i 56,73 Nm 300/340	IM M1	Design IEC H	Vbr 220-277 AC
			Nm 14
 CLP220 Miner.öl/0.65l		BG1.5	
kg 41.000	AMB °C -20..40	1885723	Made in Germany

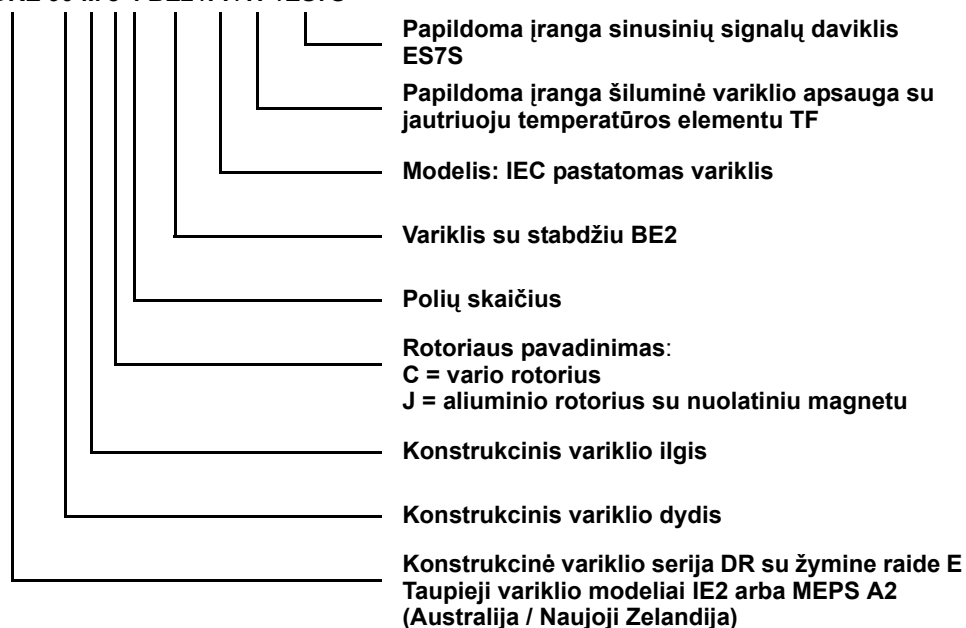
9007201693954571

Žyma viršutiniame specifikacijų lentelės krašte yra tik tada, jeigu variklis yra atitinkamai sertifikuotas arba jame yra atitinkami komponentai.

3.5.2 DR. stabdomo trifazės srovės variklio tipo pavadinimas

Tolesnėje diagramoje parodytas tipo pavadinimo pavyzdys:

DRE 90 M J 4 BE2 /FI /TF /ES7S





3.6 Papildomi įtaisai

3.6.1 Mechaninės primontuojamosios dalys

Pavadinimas	Papildoma galimybė
BE..	Spyruoklėmis prispaudžiamas stabdys su nurodytu dydžiu
HR	Rankinis stabdžio atleidimo įtaisas, savaime atšokantis
HF	Rankinis stabdžio atleidimo įtaisas, užfiksuojamas
/RS	Atbulinės eigos blokatorius
/MSW	MOVI-SWITCH®
/MI	MOVIMOT® variklio identifikavimo modulis
/MM03 – MM40	MOVIMOT®
/MO	Papildoma (os) MOVIMOT® galimybė (-s)

3.6.2 Jautrusis temperatūros elementas / temperatūros fiksavimas

Pavadinimas	Papildoma galimybė
/TF	Jautrusis temperatūros elementas (termistorius arba PTC varžas)
/TH	Termostatas (bimetalinis jungiklis)
/KY	KTY84 – 130 jutiklis
/PT	Vienas / trys PT100 jutiklis (-iai)

3.6.3 Daviklis

Pavadinimas	Papildoma galimybė
/ES7S /EG7S /EH7S /EV7S	Primontuojamasis sūkių skaičiaus daviklis su sin/cos sąsaja
/ES7R /EG7R /EH7R	Primontuojamasis sūkių skaičiaus daviklis su TTL(RS-422) sąsaja, U = 9 – 26 V
/EI7C	Įmontuojamasis sūkių skaičiaus daviklis su HTL sąsaja
/EI76 /EI72 /EI71	Įmontuojamasis sūkių skaičiaus daviklis su HTL sąsaja ir 6 / 2 / 1 periodu (-ais)
/AS7W /AG7W	Primontuojamasis absoliučiosios vertės enkoderis, RS-485 sąsaja (daugiasūkis)
/AS7Y /AG7Y /AH7Y	Primontuojamasis absoliučiosios vertės enkoderis, SSI sąsaja (daugiasūkis)
/ES7A /EG7A	Primontuojamasis įtaisas sūkių skaičiaus davikliui iš SEW asortimento
/XV.A	Primontuojamasis įtaisas kito gamintojo sūkių skaičiaus davikliui
/XV..	Primontuoti kitų gamintojų sūkių skaičiaus davikliai



3.6.4 Prijungimo alternatyvos

Pavadinimas	Papildoma galimybė
/IS	Integruota kištukinė jungtis
/ASB.	Primontuota kištukinė jungtis HAN 10ES gnybtų dėžutėje su dviejų apkabų užsklanda (iš variklio pusės spyruoklinės užspaudžiamosios apkabos)
/ACB.	Primontuota kištukinė jungtis HAN 10E gnybtų dėžutėje su dviejų apkabų užsklanda (iš variklio pusės užspaudžiamieji kontaktai)
/AMB. /ABB. /ADB. /AKB.	Primontuota kištukinė jungtis HAN Modular 10B gnybtų dėžutėje su dviejų apkabų užsklanda (iš variklio pusės užspaudžiamieji kontaktai)
/ASE.	Primontuota kištukinė jungtis HAN 10ES gnybtų dėžutėje su vienos apkabos užsklanda (iš variklio pusės spyruoklinės užspaudžiamosios apkabos)
/ACE.	Primontuota kištukinė jungtis HAN 10ES gnybtų dėžutėje su vienos apkabos užsklanda (iš variklio pusės užspaudžiamieji kontaktai)
/AME. /ABE. /ADE. /AKE.	Primontuota kištukinė jungtis HAN Modular 10B gnybtų dėžutėje su vienos apkabos užsklanda (iš variklio pusės užspaudžiamieji kontaktai)
/KCC	Rinklė su spyruoklinėmis užspaudžiamosiomis apkabomis (skirta DR.71 – DR.132)
/KC1	C1 profiliui tinkanti elektros kabamosios juostos pavaros DR80 jungtis (VDI direktyva 3643) (skirta DR71, 80)

3.6.5 Vėdinimas

Pavadinimas	Papildoma galimybė
/V	Šalutinis ventiliatorius
/Z	Papildoma inercinė masė (sunki sparnuotė)
/AL	Metalinė sparnuotė
/U	Nevėdinama (be sparnuotės)
/OL	Nevėdinama (uždara B pusė)
/C	Apsauginis sparnuotės gaubto dangtis
/LF	Oro filtras
/LN	Garsą slopinantis sparnuotės gaubtas (skirtas DR.71 – 132)

3.6.6 Sandėliavimas

Pavadinimas	Papildoma galimybė
/NS	Papildomo tepimo įtaisas (skirtas tik DR.315)
/ERF	Sustiprintas atraminis mazgas A pusėje su ritiniu guoliu (skirta tik DR.315)
/NIB	Izoliuotas atraminis mazgas B pusėje (skirta tik DR.315)



3.6.7 Būsenos stebėseną

Pavadinimas	Papildoma galimybė
/DUB	"Diagnostic Unit Brake" = stabdžių stebėseną
/DUV	"Diagnostic Unit Vibration" = vibracijos jutiklis

3.6.8 Apsaugoti nuo sprogdimo varikliai

Pavadinimas	Papildoma galimybė
/2GD	Varikliai pagal 94/9/EB, 2 kategoriją (dujos / dulkės)
/3GD	Varikliai pagal 94/9/EB, 3 kategoriją (dujos / dulkės)
/3D	Varikliai pagal 94/9/EB, 3 kategoriją (dulkės)
/VE	Šalutiniai ventiliatoriai varikliams pagal 94/9/EB, 3 kategoriją (dujos / dulkės)

3.6.9 Kiti papildomi modeliai

Pavadinimas	Papildoma galimybė
/DH	Kiaurymė kondensatui
/RI	Sustiprinta apvijų izoliacija
/RI2	Sustiprinta apvijų izoliacija su padidintu atsparumu dalinei iškrovai
/2W	Antras veleno galas prie variklio / stabdomo variklio



4 Mechaninis įrengimas



NUORODA

Mechaninės instaliacijos metu būtinai vadovaukitės šio eksploatacijos vadovo 2 skyriaus saugos nuorodomis.

Jeigu pavaros specifikacijų lentelėje yra FS žyma, būtinai laikykitės atitinkamuose šio eksploatacijos vadovo prieduose ir (arba) atitinkamame žinyne nurodytų mechaninės instaliacijos duomenų.

4.1 Prieš pradėdami



DĖMESIO!

Atkreipkite dėmesį į konstrukcijai tinkamą montavimą pagal specifikacijos lentelės duomenis!

Pavarą montuokite tik tada, kai išpildytos toliau nurodytos sąlygos.

- Pavaros specifikacijų lentelėje pateikti duomenys atitinka elektros tinklo charakteristikas arba dažnio keitiklio išvadinę įtampą.
- Pavara nepažeista (gabenimo ar sandėliavimo metu).
- Išimti visi transportiniai fiksatoriai.
- Užtikrinta, kad įvykdyti šie reikalavimai:

- aplinkos temperatūra tarp $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ ir $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Atkreipkite dėmesį, kad perdavimo mechanizmo darbo aplinkos temperatūra irgi gali būti ribojama (žr. perdavimo mechanizmo eksploatacijos vadove);

Atkreipkite dėmesį į galbūt kitokius duomenis specifikacijų lentelėje. Naudojimo vietos sąlygos turi atitikti visus specifikacijų lentelėje nurodytus duomenis.

- aplinkoje nėra naftos produktų, rūgščių, dujų, garų, spinduliuotės ir pan.;
- įrengimo aukštis ne daugiau nei 1000 m virš jūros lygio;

Atkreipkite dėmesį į skyrių "Elektros instaliacija" > "Aplinkos sąlygos eksploatacijos metu" > "Įrengimo aukštis";

- laikomasi daviklių eksploatacijos sąlygų;
- specialiosioms konstrukcijoms: pavara pritaikyta aplinkos sąlygomis.

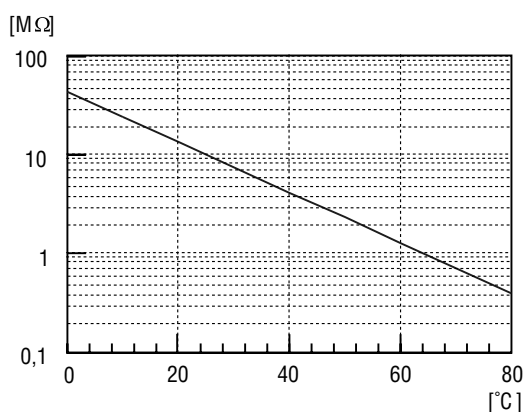
Pirmiau nurodyti dalykai taikomi standartiniams užsakymams. Jeigu užsisakėte nestandartines pavaras, nurodytos sąlygos gali būti kitokios. Taigi tokiu atveju žiūrėkite, kokios sąlygos nurodytos užsakymo patvirtinime.



4.2 Ilgalaikis variklių sandėliavimas

- Atkreipkite dėmesį, kad sandėliuojant įrenginį ilgiau nei vienerius metus, rutulinių guolių tepalų galiojimo laikas sutrumpėja 10 % per metus.
- Variklius su papildomo tepimo įtaisu, kurie buvo sandėliuojami ilgiau nei 5 metus, prieš pradėdami eksploatuoti turėtumėte sutepti. Atkreipkite dėmesį į duomenis ant variklio tepimo lentelės.
- Patikrinkite, ar į ilgai sandėliuotą variklį nepateko drėgmės. Šiuo tikslu pamatuokite izoliacijos varžą (matavimo įtampa 500 V).

Izoliacijos varža (žr. pav. toliau) labai priklauso nuo temperatūros! Jeigu izoliacijos varža nepakankama, išdžiovinkite variklį.



173323019

4.2.1 Variklio džiovinimas

Sušildykite variklį arba šiltu oru, arba per skiriamąjį transformatorių.

- šiltu oru

DR.. variklius, kurių rotoriaus pavadinimas "J", džiovinti tik šiltu oru!



⚠ ĮSPĖJIMAS!

Džiovinant per skiriamąjį transformatorių, ties variklio velenu gali susidaryti sukimo momentas.

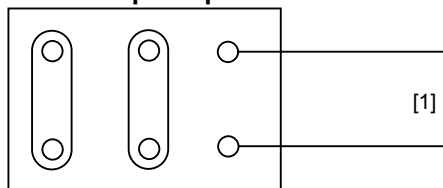
Galimi sužeidimai.

– DR.. variklius, kurių rotoriaus pavadinimas "J", džiovinti tik šiltu oru.

- per skiriamąjį transformatorių
 - nuosekliai sujunkite apvijas (žr. pav. toliau)
 - pagalbinė kintamoji įtampa – ne daugiau kaip 10 % nuo vardinės įtampos, srovė – ne daugiau 20 % nuo vardinės srovės



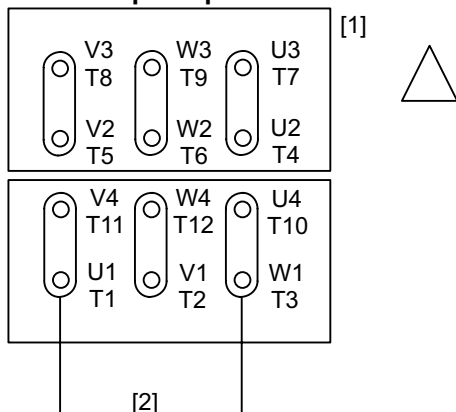
Grandinė principinei elektros schemai R13:



2336250251

[1] Transformatorius

Grandinė principinei elektros schemai R72:

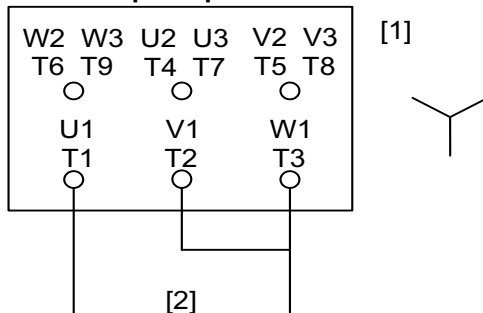


2343045259

[1] Variklio gnybtų plokštės

[2] Transformatorius

Grandinė principinei elektros schemai R76:



2343047179

[1] Variklio gnybtų plokštė

[2] Transformatorius

Džiovinimą baikite, kai bus pasiekta didesnė nei minimali izoliacijos varža.

Patikrinkite gnybtų dėžutę, ar:

- sausas ir švarus jos vidus
- nesurūdijusios prijungimo ir tvirtinimo dalys
- tvarkingi sandarikliai ir sandarinimo paviršiai
- sandarios veržiamosios kabelių jungtys, jei ne – išvalykite arba pakeiskite



4.3 Nuorodos dėl variklio įrengimo



⚠ ATSAARGIAI!

Aštrios išpjovos prizminiam pleištui briaunos.

Lengvi sužeidimai.

- Įdėkite prizminį pleištą į išpjovą prizminiam pleištui.
- Užmaukite ant veleno apsauginę žarną.



⚠ DĖMESIO!

Neteisingai sumontavus pavara ir galbūt primontuoti komponentai gali būti apgadinti.

Galima materialinė žala!

- Laikykitės tokių nuorodų.

- Kruopščiai nuvalykite apsaugos nuo korozijos priemones, nešvarumus ar pan. nuo variklio veleno galų (naudokite įprastus skiediklius). Saugokite, kad skiediklio nepatektų ant guolių ar sandarinamųjų žiedų – galite pažeisti medžiagas!
- Motoreduktorių sumontuokite tik nurodytoje montavimo padėtyje ant lygaus, stabilaus ir atsparaus sąsūkai paviršiaus.
- Rūpestingai išlyginkite variklį ir darbo mašiną, kad be reikalo nebūtų apkraunamas pavaros velenas. Atkreipkite dėmesį į leidžiamas skersines ir ašines jėgas.
- Stenkitės netrankyti ir nedaužyti veleno galo.
- Vertikalios konstrukcijos variklius (M4/V1) apsaugokite tinkamu dangčiu, pavyzdžiui papildoma galimybe varikliui /C "Apsauginis dangtis", kad į variklį nepatektų svetimkūnių arba skysčių.
- Atkreipkite dėmesį, kad į variklį galėtų netrukdomai patekti aušinimo oras ir kad nebūtų įsiurbiamas šiltas kitų agregatų išmetamasis oras.
- Dalis, kurios montuojamos ant veleno vėliau, subalansuokite puse prizminio kaiščio (variklio velenai subalansuoti su puse prizminio kaiščio).
- **Esamos kiaurymės kondensatui nutekėti užkimštos nutekėjimo kamščiais. Jei nešvaru, kiaurymės kondensatui reikia reguliariai patikrinti ir, jei reikia, išvalyti.**
- Stabdomuose varikliuose, kuriuose yra rankinis stabdžio atleidimo įtaisas, įsukite rankeną (rankiniuose stabdžio atleidimo įtaisuose be fiksatoriaus HR) arba srieginį kaištį (rankiniuose stabdžio atleidimo įtaisuose su fiksatoriumi HF).



Mechaninis įrengimas

Leidžiamieji nuokrypiai montuojant

4.3.1 Įrengimas drėgnose patalpose arba lauke

- Naudokite tinkamas kabelių veržiamąsias jungtis, atitinkančias įvadų instaliacijos taisykles (jei reikia, naudokite redukcinius adapterius).
- Stenkitės įrengti gnybtų dėžutę taip, kad kabelių įvadai būtų nukreipti žemyn.
- Gerai užsandarinkite kabelio įvadus.
- Prieš pakartotinį montavimą kruopščiai išvalykite gnybtų dėžutės ir jos dangtelio sandarinimo paviršius; nebeelastingus sandariklius pakeiskite!
- Jei reikia, pataisykite antikoroziinių dažų dangą (ypač ant transportinių kilpų).
- Patikrinkite apsaugos klasę.

4.4 Leidžiamieji nuokrypiai montuojant

Veleno galas	Jungės
Leidžiamas skersmens nuokrypis pagal EN 50347 • ISO j6, kai $\varnothing \leq 28$ mm • ISO k6, kai $\varnothing \geq 38$ mm iki ≤ 48 mm • ISO m6, kai $\varnothing \geq 55$ mm • Centravimo kiaurymė pagal DIN 332, DR.. forma.	Centravimo antbriaunio leidžiamas nuokrypis pagal EN 50347 • ISO j6, kai $\varnothing \leq 250$ mm • ISO h6, kai $\varnothing \geq 300$ mm

4.5 Pavaros elementų uždėjimas

Kad nebūtų apgadinti pavienių variklių davikliai, pavaros elementus, pvz., mažąjį krumpliaratį, ant variklio veleno galo reikia montuoti šildant.



4.6 Rankinio stabdžio atleidimo įtaisas HR/HF

4.6.1 Rankinis stabdžio atleidimo įtaisas HF

Naudojantis papildomai galimu užfiksuojamu rankiniu stabdžio atleidimo įtaisu HF, stabdį BE.. srieginiu kaiščiu ir stabdžio atleidimo įtaiso svirtimi galima užfiksuoti atleidimo padėtyje.

Montuojant gamykloje srieginis kaištis įsukamas tiek, kad jis negalėtų iškristi ir kad nebūtų trukdoma stabdymo funkcijai. Srieginis kamštis yra savisaugės konstrukcijos su nailonine taškine danga, kad savaime neįsisuktų ar neiškristų.

Norėdami aktyvinti užfiksuojamą rankinį stabdžio atleidimo įtaisą HF, darykite taip:

- Įsukite srieginį kaištį tiek, kad ties stabdžio atleidimo įtaiso svirtimi nebebūtų jokio laisvumo. Papildomai įsukite srieginį kaištį per 1/4 iki 1/2 apskukos, kad stabdys būtų atleistas rankiniu būdu.

Norėdami atpalaiduoti užfiksuojamą rankinį stabdžio atleidimo įtaisą HF, darykite taip:

- Srieginį kaištį išsukite bent tiek, kad ties rankiniu stabdžio atleidimo įtaisu vėl būtų visa ašinė slinktis (žr. skyrių "Papildomas rankinio stabdžių atleidimo įtaiso HR/HF įrengimas").



⚠ ĮSPĖJIMAS!

Jeigu stabdys įrengiamas neteisingai ar srieginis kaištis įsukamas per toli, rankinis stabdžių atleidimo įtaisas neveikia.

Mirtis arba sunkūs sužalojimai.

- Visus darbus su stabdžiu leidžiama atlikti tik mokytam specialistui!
- Prieš pradėdant eksploataciją patikrinti, ar stabdys tinkamai veikia.

4.6.2 Papildomas rankinio stabdžio atleidimo įtaiso HR/HF įrengimas



⚠ ĮSPĖJIMAS!

Suspaudimo pavojus dėl netyčinio pavaros paleidimo.

Mirtis arba sunkūs sužalojimai.

- Prieš pradėdant darbus su varikliu, stabdžiu ir, jei yra, šalutiniu ventiliatoriumi, reikia atjungti nuo jų įtampą ir apsaugoti, kad ji nebūtų įjungta vėl netyčia!
- Tiksliai laikykitės toliau nurodytų veiksmų!

1. Išmontuokite:

- Jeigu yra, šalutinį ventiliatorių ir inkrementinį daviklį.
Žr. skyrių "Pasirengimas variklio ir stabdžio einamosios techninės priežiūros darbams" (→ psl. 79).
- Jungės arba sparnuotės gaubtą [35], užspaudžiamąjį žiedą [32/62] ir sparnuotę [36].



2. Sumontuokite rankinio stabdžio atleidimo įtaisą:

• BE05–BE11:

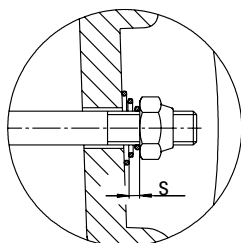
- Nuimkite sandarinamąjį žiedą [95].
- Įsukite kaištinius varžtus [56] ir juos suklijuokite, įstatykite rankinio stabdžio atleidimo įtaiso sandarinamąjį žiedą [95] ir įkalkite cilindrinį kaištį [59].
- Sumontuokite stabdžio atleidimo įtaiso svirtį [53], kūgines spyruokles [57] ir reguliavimo veržles [58].

• BE20–BE32:

- Įsukite kaištinius varžtus [56].
- Sumontuokite stabdžio atleidimo įtaiso svirtį [53], kūgines spyruokles [57] ir reguliavimo veržles [58].

3. Reguliavimo veržlėmis nustatykite ašinę slinktį "s" tarp kūginių spyruoklių (suspaustoje būsenoje) ir reguliavimo veržlių (žr. pav. toliau).

Ašinė slinktis "s" reikalinga, kad, stabdymo diskui dėvintis, prie jo galėtų prisiliesti spaudimo diskas. Antraip nebus užtikrintas patikimas stabdymas.



177241867

Stabdys	Ašinė slinktis s [mm]
BE05; BE1; BE2	1.5
BE5; BE11; BE20; BE30; BE32	2
BE120, BE122	2

4. Sumontuokite išmontuotas dalis atgal.

4.7 Kitų gamintojų daviklio primontavimas

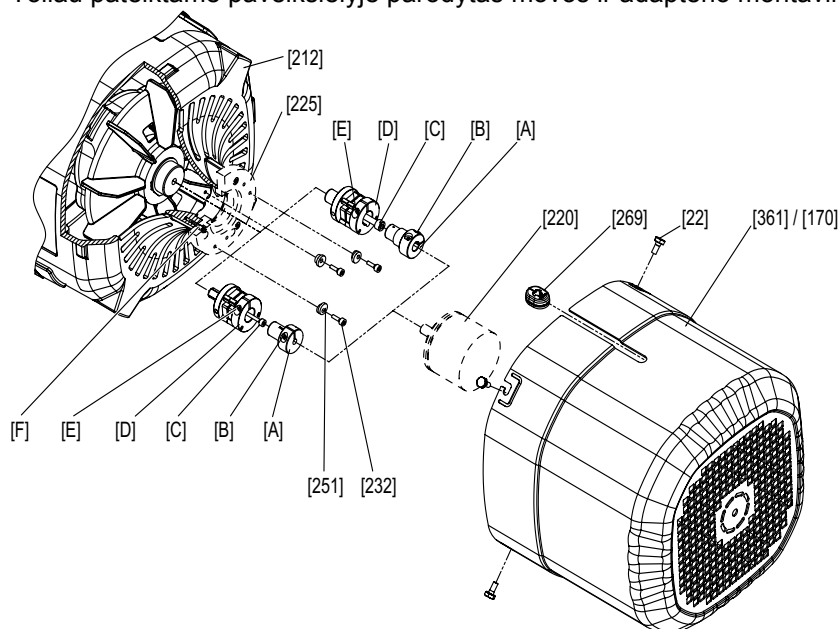
Jeigu pavarą buvo užsakyta su kito gamintojo davikliu, SEW-EURODRIVE pristato pavarą su pridėta mova. Eksploatuojant be kito gamintojo daviklio movos sumontuoti negalima.



4.8 Daviklio primontavimo įtaiso XV.A primontavimas prie variklių DR.71 – 225

Jeigu buvo užsakytas daviklio primontavimo įtaisas XV.A, adapteris ir mova pristatomi pridėti prie variklio ir turi būti sumontuojami užsakovo įėjimais.

Toliau pateiktame paveikslėlyje parodytas movos ir adapterio montavimo pavyzdys:



3633163787

[22]	Varžtas	[361]	Dengiamasis gaubtas
[170]	Šalutinio ventiliatoriaus gaubtas	[269]	Antgalis
[212]	Jungės gaubtas	[A]	Adapteris
[220]	Daviklis	[B]	Tvirtinimo varžtas
[225]	Tarpinė jungė (su XV1A nėra)	[C]	Centrinis tvirtinimo varžtas
[232]	Varžtai (tik XV1A ir XV2A)	[D]	Mova (skėtimo arba pilnavidurio veleno mova)
[251]	Prispaudžiamieji žiedai (tik XV1A ir XV2A)	[E]	Tvirtinimo varžtas
		[F]	Varžtas

1. Jeigu yra, nuimkite dengiamąjį gaubtą [361] arba šalutinio ventiliatoriaus gaubtą [170].
2. **XV2A ir XV4A:** išmontuokite tarpinę jungę [225].
3. Varžtu [C] įsukite movą [D] į variklio veleno daviklio kiaurymę.
DR.71 – 132: varžtą [C] priveržkite 3 Nm [26,6 lb-in] veržimo momentu.
DR.160 – 225: varžtą [C] priveržkite 8 Nm [70,8 lb-in] veržimo momentu.
4. Užmaukite adapterį [A] ant daviklio [220] ir priveržkite tvirtinimo varžtu [B] 3 Nm [26,6 lb-in].



Mechaninis įrengimas

Daviklio primontavimo įtaiso XV.A primontavimas prie variklių DR.71 – 225

5. **XV2A ir XV4A:** 3 Nm [26,6 lb-in] veržimo momentu varžtu [F] pritvirtinkite tarpinę jungę [225].
6. Daviklį su adapteriu užmaukite ant movos [D] ir priveržkite tvirtinimo varžtu [E] 3 Nm [26,6 lb-in] veržimo momentu.
7. **XV1A ir XV2A:** išdėstykite prispaudžiamuosius žiedus [251] su tvirtinimo varžtais [232] ir įdėkite juos į žiedinę daviklio [220] išdrožą ir prisukite 3 Nm (26,6 lb-in) veržimo momentu.
8. **XV3A ir XV4A:** primontuojama užsakovo jėgomis per kiaurymes daviklio skyde.



NUORODA

Daviklio primontavimo įtaisai XH1A, XH7A ir XH8A tuščiaavidurio veleno sūkių davikliams pristatomi primontuoti prie pavaros.

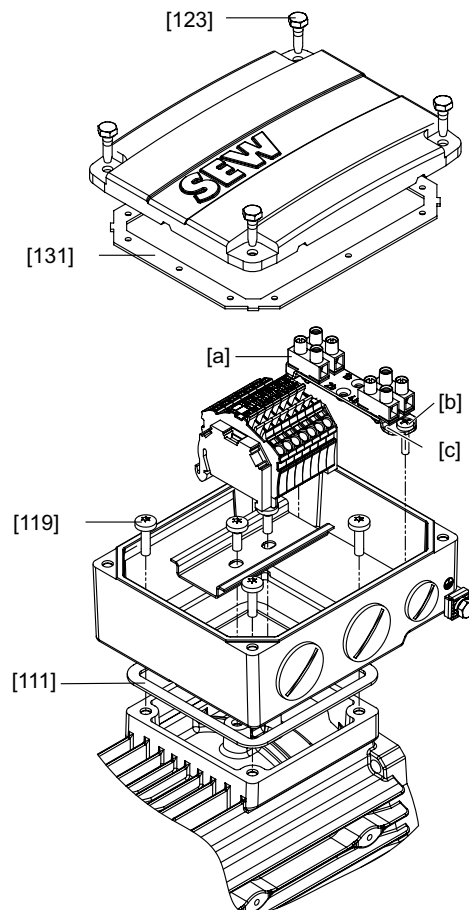
Daviklį montuokite, kaip aprašyta skyriuje "Pasirengimas variklio ir stabdžio einamosios techninės priežiūros darbams" (→ psl. 79).



4.9 Gnybtų dėžutės pasukimas

4.9.1 Gnybtų dėžutė su spyruokline užspaudžiamąja rinkle

Toliau pateikiamame paveikslėlyje parodyta gnybtų dėžutės su spyruokline užspaudžiamąja rinkle modelio konstrukcija:



3728956811

- [111] Sandariklis
- [119] Gnybtų dėžutės tvirtinimo varžtai (4 x)
- [123] Gnybtų dėžutės dangtelio tvirtinimo varžtai (4 x)
- [131] Sandariklis

- [a] Gnybtas
- [b] Pagalbinio gnybto tvirtinimo varžtai (4 x)
- [c] Tvirtinimo plokštelė



Norėdami pasukti gnybtų dėžutę, darykite taip:

1. Atpalaiduokite gnybtų dėžutės dangtelio varžtus [123] ir nuimkite dangtelį.
2. Jei yra, nuimkite gnybtus [a].
3. Atpalaiduokite gnybtų dėžutės tvirtinimo varžtus [119].
4. Nuvalykite statoriaus pagrindo, apatinės gnybtų dėžutės dalies ir dangtelio sandarinimo paviršius.
5. Patikrinkite, ar neapgadinti sandarikliai [111 ir 131], ir, jei reikia, juos pakeiskite.
6. Pasukite gnybtų dėžutę į pageidaujamą padėtį. Pagalbinių gnybtų išdėstymą žr. priede (→ psl. 163).
7. Apatinę gnybtų dėžutės dalį priveržkite tokiu sukimo momentu:
 - **DR.71-132:** 5 Nm [44,3 lb-in]
 - **DR.160-225:** 25,5 Nm [225,7 lb-in]

Jeigu yra, nepamirškite tvirtinimo plokštelės [c]!

8. Gnybtų dėžutės dangtelį priveržkite tokiu sukimo momentu:
 - **DR.71-132:** 4 Nm [35,4 lb-in]
 - **DR.160:** 10,3 Nm [91,2 lb-in]
 - **DR.180-225 (aliuminio modelis):** 10,3 Nm [91,2 lb-in]
 - **DR.180-225 (pilkojo ketaus modelis):** 25,5 Nm [225,7 lb-in]

Atkreipkite dėmesį, kad būtų teisingai įdėti sandarikliai!

4.10 Papildomi įtaisai

4.10.1 Oro filtras LF

Oro filtras, tam tikras neaustinis paklotas, montuojamas prieš sparnuotės groteles. Jį valymui paprasta nuimti ir vėl uždėti.

Primontuotas oro filtras apsaugo nuo kartu su oru įsiurbiamų dulkių ir kitokių dalelių sukuriavimo ir paskirstymo bei kanalų tarp aušinimo paviršių užsikimšimo dulkėmis.

Labai dulkėtoje aplinkoje oro filtras padeda išvengti radiatoriaus užteršimo arba užsikimšimo.

Priklausomai nuo apkrovos dydžio, oro filtrą reikia išvalyti arba pakeisti. Kadangi kiekviena pavara ir jos įrengimas labai individualūs, einamosios techninės priežiūros ciklą nurodyti negalima.

Techniniai duomenys	Oro filtras
Leidimai	Visi leidimai
Aplinkos temperatūra	-40 °C iki +100 °C
Gali būti montuojamas prie tokių dydžių variklių	DR.71 – DR.132
Filtro medžiaga	"Viledon PSB290SG4" karšinyš



4.10.2 2-as veleno galas su galima papildomai uždanga

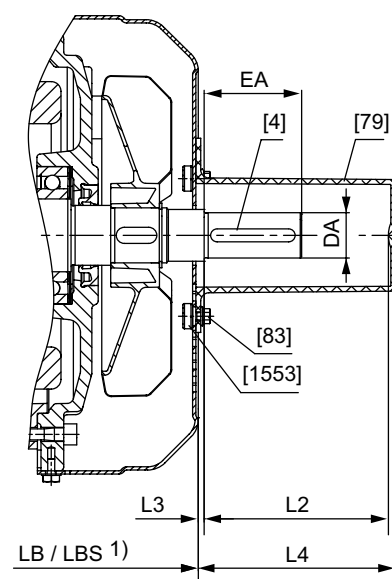
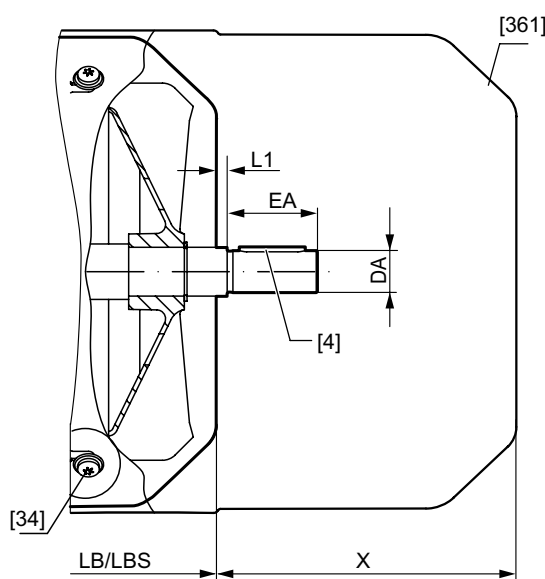
SEW-EURODRIVE papildomą įrangą "2-as veleno galas" standartinėje komplektacijoje tiekia su įdėtu prizminiu pleištu ir papildomu fiksavimu lipnia juoste. Į standartinę komplektaciją dangtis neįeina. Nuo DR.71 – 225 konstrukcinio dydžio jį galima užsisakyti papildomai.

Tolimesniuose paveikslėliuose parodyti dangčių matmenys:

Konstrukciniai dydžiai DR.71 – 132

Konstrukciniai dydžiai DR.160 – 225
(galima papildomai)

Konstrukciniai dydžiai
DR.160 – 225



3519591947

[4] Išpjova prizminiam pleištui	[83] Šešiabriaunis varžtas	LB/LBS Variklio / stabdomo variklio ilgis
[34] Savisaugis varžtas	[361] Dengiamasis gaubtas	
[79] Dengiamasis gaubtelis	[1553] Narvelio veržlė	1) Matmenis žr. kataloge

Konstrukcinis variklio dydis	DA	EA	L1	L2	L3	L4	X
DR.71	11	23	2	–	2	–	91.5
DR.71 /BE				–		–	88
DR.80	14	30	2	–	2	–	95.5
DR.80 /BE				–		–	94.5
DR.90	14	30	2	–	2	–	88.5
DR.90 /BE				–		–	81
DR.100	14	30	2	–	2	–	87.5
DR.100 /BE				–		–	81
DR.112/132	19	40	3.5	–	3.5	–	125
DR.112/132 /BE				–		–	120.5
DR.160	28	60	4	122	3.5	124	193
DR.160 /BE							187
DR.180	38	80	4	122	3.5	122	233
DR.180 /BE							236
DR.200/225	48	110	5	122	5	122	230
DR.200/225 /BE							246

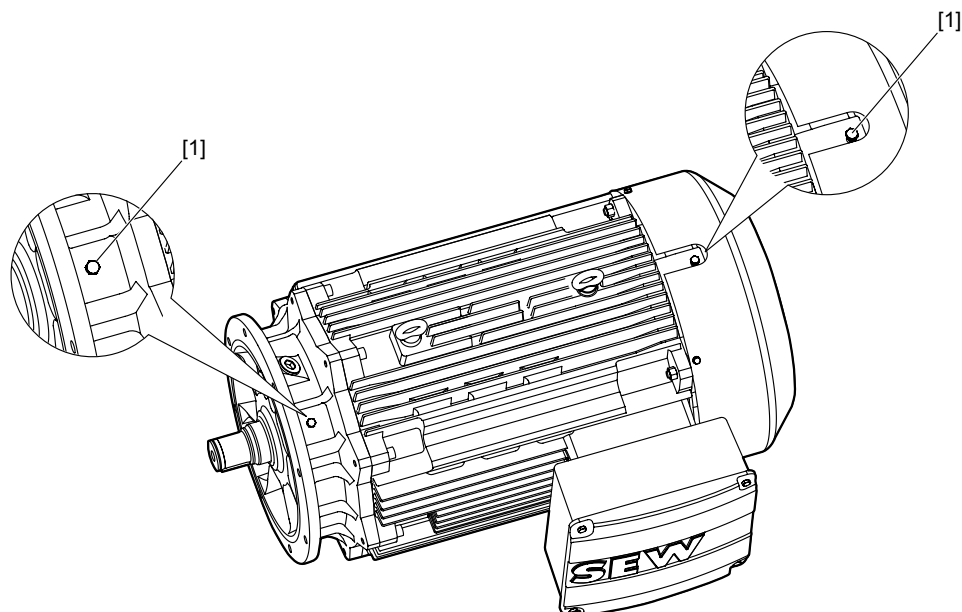


4.10.3 Matavimo įmovos primontavimo įtaisai

SEW-EURODRIVE, priklausomai nuo užsakymo, pavaras pristato taip:

- su kiauryme arba
- su kiauryme ir pridėta matavimo įmova

Tolesniame paveikslėlyje parodytas variklio su kiaurymėmis ir įstatytais matavimo įmovomis [1] pavyzdys:



2706206475

[1] Kiaurmės su įstatytais matavimo įmovomis

Kliento pusės matavimo prietaisą prijunkite taip:

- Išimkite iš kiaurymių apsauginius kamščius.
- Į kiaurymes variklyje įstatykite matavimo įmovas ir priveržkite jas 15 Nm (133 lb-in) veržimo momentu.
- Į matavimo įmovas įstatykite matavimo prietaiso primontavimo įtaisą.



5 Elektrinis įrengimas

Jeigu variklyje yra saugai svarbių komponentų, reikia atkreipti dėmesį į tokią saugos nuorodą:



⚠ ĮSPĖJIMAS!

Funkcinių saugos įrenginių išjungimas.

Mirtis arba sunkūs sužalojimai.

- Bet kokius darbus su funkcinės saugos komponentais leidžiama atlikti tik mokytam personalui.
- Visi darbai su funkcinės saugos komponentais turi būti atliekami griežtai laikantis šio eksploatacijos vadovo ir atitinkamo eksploatacijos vadovo priedo nurodymų. Priešingu atveju mūsų garantiniai įsipareigojimai netenka galios.



⚠ ĮSPĖJIMAS!

Elektros smūgio keliamas pavojus.

Mirtis arba sunkūs sužalojimai!

- Laikykitės tokių nuorodų.
- Instaliacijos metu būtinai vadovaukitės 2 skyriaus saugos nuorodomis!
- Varikliui ir stabdžiui jungti naudokite AC-3 vartojamosios klasės pagal EN 60947-4-1 komutuojančiuosius kontaktorius.
- Stabdžiui jungti esant DC 24 V naudokite DC-3 vartojamosios klasės pagal EN 60947-4-1 komutuojančiuosius kontaktus.
- Naudojant variklius, maitinamus per keitiklį, būtina vadovautis atitinkamomis keitiklio gamintojo nuorodomis dėl elektrinio sujungimo.
- Būtinai laikykitės keitiklio eksploatacijos vadovo nurodymų.

5.1 Papildomi reikalavimai

Įrengiant elektros sistemas, turi būti laikomasi bendrųjų žemos įtampos įrangos instaliavimui galiojančių reikalavimų (pvz., DIN IEC 60364, DIN EN 50110).

5.2 Principinių prijungimo elektros schemų ir priskirčių schemų naudojimas

Variklis prijungiamas pagal principinę (-es) prijungimo elektros schemą (-as), pridėtą (-as) prie variklio. Jeigu principinės prijungimo elektros schemas nėra, variklį prijungti ir paleisti draudžiama. Galiojančias principines elektros schemas galite nemokamai gauti iš SEW-EURODRIVE.

5.3 Laidų išvedžiojimo patarimai

Instaliacijos metu būtinai laikykitės saugos nuorodų.

**5.3.1 Stabdžio valdymo įtaisų apsauga nuo trukdžių**

Stabdžio valdymo įtaisui nuo trukdžių apsaugoti stabdžių įvadus reikia visada tiesti atskirai nuo kitų kabelių su impulsinėmis srovėmis, jeigu šie yra neekranuoti. Svarbiausi kabeliai su impulsinėmis srovėmis yra

- dažnio ir vykdymo keitiklių, tolygios paleisties ir stabdymo prietaisų išvadiniai laidai
- stabdžio varžų maitinimo laidai ir pan.

5.3.2 Variklio apsaugos įrenginių apsauga nuo trukdžių

SEW variklių apsaugos įrenginių (temperatūros jutiklių TF, apvijos termostatų TH) apsaugai nuo trukdžių:

- atskirai ekranuotus įvadus galima kloti kartu su impulsinių signalų perdavimo galios laidais viename kabelyje.
- neekranuotų laidų negalima kloti kartu su impulsinių signalų perdavimo maitinimo laidais.

5.4 Eksploatacijos su dažnio keitikliu ypatumai

Naudojant variklius, maitinamus per keitiklį, būtina vadovautis atitinkamomis dažnio keitiklio gamintojo nuorodomis dėl elektros instaliacijos. Būtinai laikykitės dažnio keitiklio eksploatacijos vadovo nurodymų.

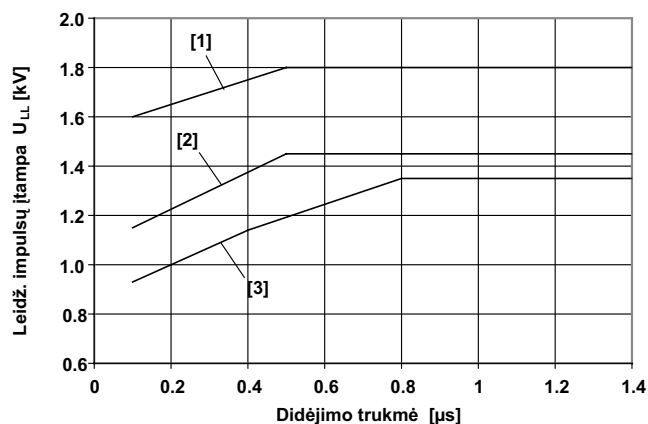
5.4.1 Variklis su SEW keitikliu

Variklio naudojimą su SEW dažnio keitikliais SEW-EURODRIVE patikrino. Patikrinimo metu buvo patvirtinti reikalingas elektrinis variklių atsparumas ir eksploatacijos pradžioje rutinos priderintos prie variklio parametrų. Jūs galite neabejodami naudoti DR variklius su visais SEW-EURODRIVE dažnio keitikliais. Tam atlikite dažnio keitiklio eksploatacijos vadove aprašytą variklio eksploatacijos pradžios procedūrą.



5.4.2 Variklis su dažnio keitikliu

SEW variklius eksploatuoti su kitų gamintojų dažnio keitikliais leidžiama, jeigu ties variklio gnybtais neviršijamos tolesniame paveiksle parodytos impulsinės įtampos.



244030091

- [1] DR varikliams su sustiprinta izoliacija (../RI) leidžiama impulsinė įtampa
- [2] DR standartui leidžiama impulsinė įtampa
- [3] Pagal IEC60034-17 leidžiama impulsinė įtampa

DR varikliams su sustiprinta apvijų izoliacija su padidintu atsparumu daliai iškrovai (../RI2) leidžiamą impulsinę įtampą nurodys SEW-EURODRIVE pasiteiravus.



NUORODA

Diagrama galioja motorinei variklio eksploatacijai. Jeigu leidžiama impulsinė įtampa viršijama, reikia naudoti ribojančias priemones, pavyzdžiui, filtrus, droselius arba specialius variklio kabelius. To teiraukitės dažnio keitiklio gamintojo.



5.5 Įžeminimo pagerinimas (EMS)

Geresniam žemos pilnutinės varžos įžeminimui, esant dideliam dažniui, rekomenduojamos toliau nurodytos jungtys. SEW-EURODRIVE rekomenduoja naudoti nuo korozijos apsaugotus sujungimo elementus.

Jeigu papildomai prie HF potencialo išlyginimo turi būti prijungiamas ir NF potencialų išlyginimas, laidininkas gali būti glaudžiamas prie tos pačios vietos.

Papildomą galimybę "įžeminimo pagerinimas" galima užsisakyti taip:

- pilnutinai sumontuotą iš gamyklos arba kaip
- rinkinį "Sujungimo elementas", montuojamą užsakovo jėgomis.

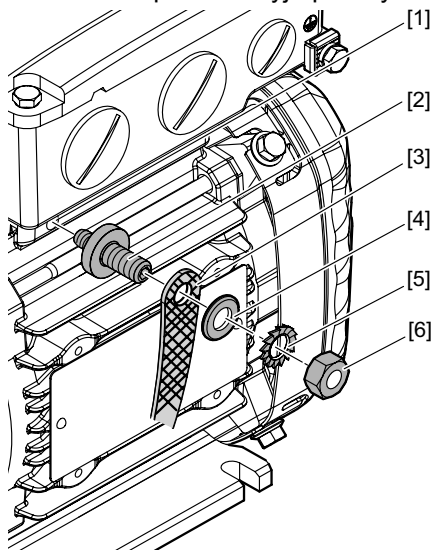


NUORODA

Daugiau informacijos apie įžeminimą galite rasti praktinių pavarų technikos patarimų serijoje "EMS pavarų technikoje".

5.5.1 Konstrukcinis dydis DR.71S / M ir DR.80S / M

Toliau pateiktame paveikslėlyje parodytas įžeminimo montavimas:



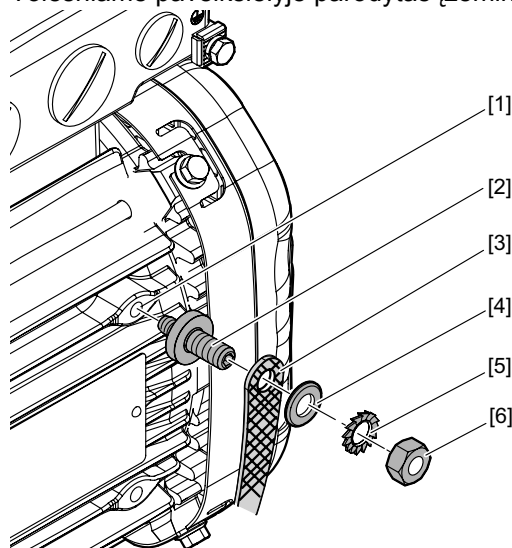
- | | |
|--|--|
| [1] Parengtų kiaurymių gnybtų dėžutės pagrinde / atraminiame kumštelyje naudojimas | [4] Poveržlė ISO 7090 |
| [2] Įžeminimo elementas su savisriegiu varžtu DIN 7500 M6 x 10, užsakovo pusėje M8 x 16, veržimo momentas 6 Nm (53,1 lb-in). | [5] Dantytoji atraminė poveržlė DIN 6798 |
| [3] Įžeminimo juosta | [6] Veržlė M8 |

Visą sujungimo elementą galima užsisakyti iš SEW-EURODRIVE, nurodant artikulo numerį 13633953.



5.5.2 Konstrukcinis dydis DR.90M / L

Toliau pateiktame paveikslėlyje parodytas įžeminimo montavimas:

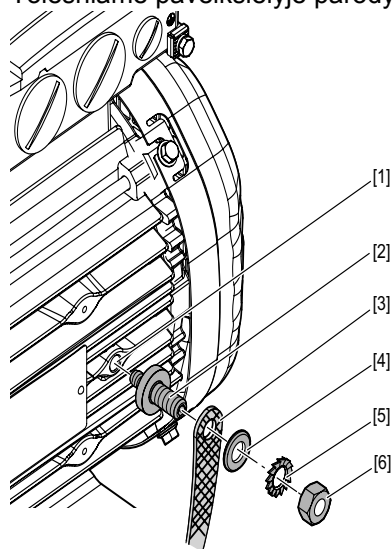


- | | |
|--|--|
| [1] Parengtų kiurymių naudojimas | [4] Poveržlė ISO 7090 |
| [2] Įžeminimo elementas su savisriegiu varžtu DIN 7500 M6 x 10, užsakovo pusėje M8 x 16, veržimo momentas 6 Nm (53,1 lb-in). | [5] Dantytoji atraminė poveržlė DIN 6798 |
| [3] Įžeminimo juosta | [6] Veržlė M8 |

Visą sujungimo elementą galima užsisakyti iš SEW-EURODRIVE, nurodant artikulo numerį 13633953.

5.5.3 Konstrukcinis dydis DR.100M

Toliau pateiktame paveikslėlyje parodytas įžeminimo montavimas:



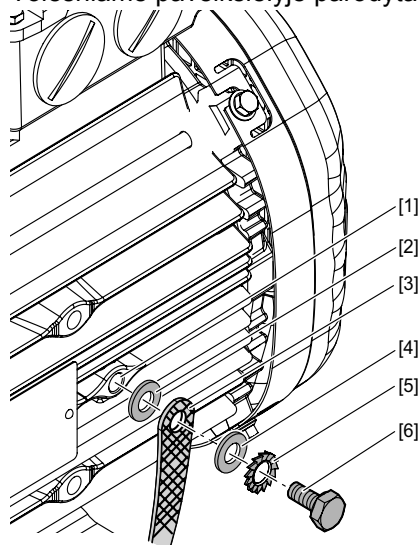
- | | |
|--|--|
| [1] Parengtų kiurymių naudojimas | [4] Poveržlė ISO 7090 |
| [2] Savisriegis varžtas DIN 7500 M6 x 10, užsakovo pusėje M8 x 16, veržimo momentas 6 Nm (53,1 lb-in). | [5] Dantytoji atraminė poveržlė DIN 6798 |
| [3] Įžeminimo juosta | [6] Veržlė M8 |

Visą sujungimo elementą galima užsisakyti iš SEW-EURODRIVE, nurodant artikulo numerį 13633953.



5.5.4 Konstrukcinis dydis DR.100L–DR.132

Tolėsniame paveikslėlyje parodytas įžeminimo montavimas:

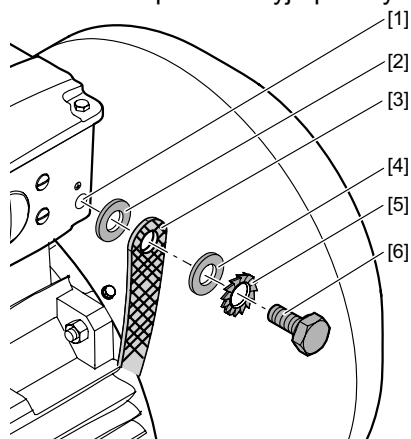


- | | |
|---|--|
| [1] Srieginės kiaurymės naudojimas laikomosioms kilpoms | [5] Dantytoji atraminė poveržlė DIN 6798 |
| [2] Poveržlė ISO 7090 | [6] Šešiabriaunis varžtas ISO 4017 M8 x 16, veržimo momentas 6 Nm (53,1 lb-in) |
| [3] Įžeminimo juosta | |
| [4] Poveržlė ISO 7090 | |

Visą sujungimo elementą galima užsisakyti iš SEW-EURODRIVE, nurodant artikulo numerį 13633945.

5.5.5 Konstrukcinis dydis DR.160–DR.315

Tolėsniame paveikslėlyje parodytas įžeminimo montavimas:



- | | |
|--|---|
| [1] Srieginės kiaurymės gnybtų dėžutėje naudojimas | |
| [2] Poveržlė ISO 7090 | |
| [3] Įžeminimo juosta | |
| [4] Poveržlė ISO 7090 | |
| [5] Dantytoji atraminė poveržlė DIN 6798 | |
| [6] | <ul style="list-style-type: none"> • Šešiabriaunis varžtas ISO 4017 M8 x 16 (DR.160–225 konstrukcinio dydžio gnybtų dėžutei iš aliuminio), veržimo momentas 6 Nm (53,1 lb-in) • Šešiabriaunis varžtas ISO 4017 M10 x 25 (DR.160–225 konstrukcinio dydžio gnybtų dėžutei iš pilkojo ketaus), veržimo momentas 10 Nm (88,5 lb-in) • Šešiabriaunis varžtas ISO 4017 M12 x 30 (DR.315 konstrukcinio dydžio gnybtų dėžutei), veržimo momentas 15,5 Nm (137,2 lb-in) |

Visą sujungimo elementą galima užsisakyti iš SEW-EURODRIVE, nurodant artikulo numerį 13633945.



Konstruciniams dydžiams DR.315 ir konstrukciniams dydžiams DR.160–225 su pilkojo ketaus gnybtų dėžute visada pristatoma pavara su sumontuotu įžeminimu.

Konstruciniams dydžiams DR.160–225 su gnybtų dėžute iš aliuminio galima užsisakyti rinkinį "Sujungimo elementas", artikulo numeris 13633945.

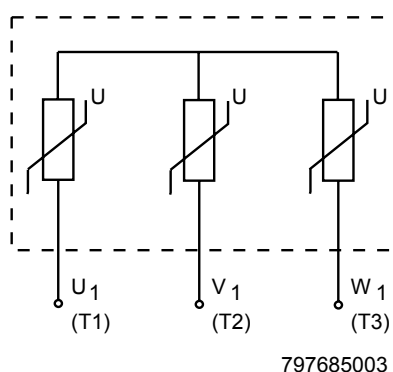
5.6 Komutacinio režimo ypatumai

Variklius naudojant komutaciniu režimu, būtina užkirsti kelią galimiems komutacinio įrenginio sutrikimams, naudojant tinkamas pagalbines schemas. Direktyvoje EN 60204 (Mašinų elektros įranga) reikalaujama skaitmeninių ar programuojamų loginių valdiklių apsaugai slopinti variklio apvijos keliamus trukdžius. SEW-EURODRIVE pataria numatyti apsauginę komutuojančių elementų pagalbinę schemą, nes trukdžius visų pirma sukelia perjungimo procesas.

Jeigu pristatoma pavara su apsaugine pagalbine schema variklyje, absoliučiai būtina laikytis kartu pristatomos principinės elektros schemos.

5.7 Momentinių variklių ir daugiapolių variklių ypatumai

Dėl momentinių ir daugiapolių variklių konstrukcinių ypatybių, juos atjungus gali susidaryti labai aukšta indukcinė įtampa. Todėl SEW-EURODRIVE pataria naudoti apsauginius varistorius, kaip parodyta pav. toliau. Varistorių dydis be kita ko priklauso ir nuo perjungimų dažnumo – vadovaukitės projektavimo planu!



**5.8 Aplinkos sąlygos eksploatacijos metu****5.8.1 Aplinkos temperatūra**

Jeigu specifikacijų lentelėje nenurodyta kitaip, aplinkos temperatūra eksploatacijos metu turėtų būti nuo $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ iki $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$. Aukštesnėms ir žemesnėms temperatūroms pritaikytų variklių temperatūrų diapazonas specialiai nurodytas specifikacijų lentelėje.

5.8.2 Įrengimo aukštis

Specifikacijų lentelėje nurodyti vardiniai duomenys galioja įrengimui ne didesniame kaip 1000 m virš jūros lygio aukštyje. Įrengiant didesniame kaip 1000 m virš jūros lygio aukštyje, į tai reikia atsižvelgti jau projektuojant variklius ir motoreduktorius.

5.8.3 Kenksminga spinduliuotė

Variklių neturi veikti kenksminga spinduliuotė (pvz., jonizacijos spinduliuotė). Jei reikia, pasitarkite su SEW-EURODRIVE.

5.8.4 Kenksmingos dujos, garai ir dulkės

Trifaziuose varikliuose DR. įmontuoti sandarikliai, tinkami jų naudojimui pagal paskirtį. Jeigu variklis naudojamas aplinkoje, kurioje vyrauja sudėtingos sąlygos, pvz., padidintos ozono vertės, DR varikliuose galima pasirinktinai sudėti atsparesnius sandariklius. Jei abejojate dėl atsparumo aplinkos poveikiui, pasitarkite su SEW-EURODRIVE.



5.9 Nuorodos dėl variklio prijungimo



NUORODA

Būtinai atkreipkite dėmesį į galiojančią principinę prijungimo elektros schemą. Jeigu tokio dokumento nėra, variklį prijungti arba paleisti draudžiama. Galiojančias principines elektros schemas galite nemokamai gauti iš SEW-EURODRIVE.



NUORODA

Gnybtų dėžutėje neturi būti svetimkūnių, purvo bei drėgmės. Nereikalingas angas kabeliams įvesti bei pačią dėžutę reikia uždaryti sandariai dulkėms ir vandeniui.

Prijungdami variklį atkreipkite dėmesį į tokius punktus:

- Patikrinkite kabelių skerspjūvius
- Teisingai išdėstykite gnybtų tiltus
- Stipriai priveržkite jungtis ir apsauginius laidus
- Ar neuždengti prijungimo laidai, kad nebūtų apgadinta laidų izoliacija
- Laikykitės oro izoliacijos atstumų, žr. skyrių "Elektros jungtis"
- Gnybtų dėžutėje: patikrinkite ir, jei reikia, paveržkite apvijos jungtis
- Prijunkite pagal pridėdamą principinę elektros schemą
- Stenkitės, kad neliktų kyšančių laidų galų
- Prijunkite variklį pagal nurodytą sukimosi kryptį



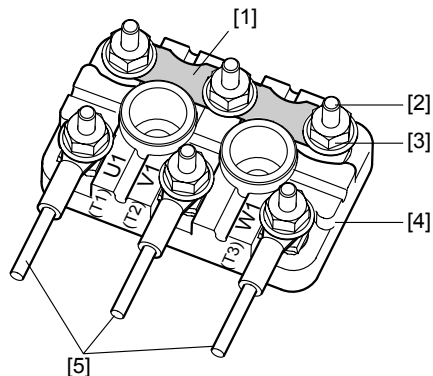
Elektrinis įrengimas

Variklio prijungimas per gnybtų skydą

5.10 Variklio prijungimas per gnybtų skydą

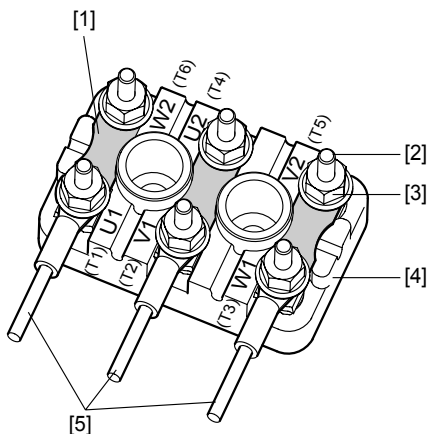
5.10.1 Pagal principinę elektros schemą R13

Gnybtų tiltų išdėstymas $\wedge$ grandinėje

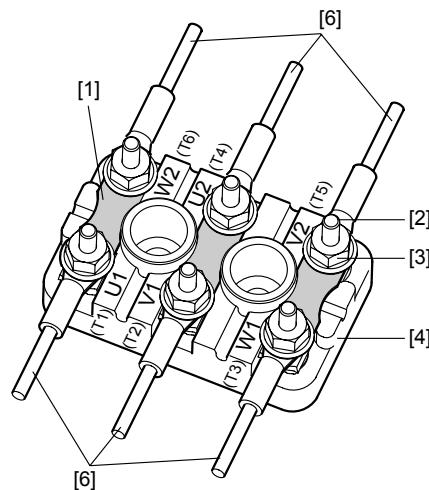


Gnybtų tiltų išdėstymas Δ grandinėje

Variklio konstrukcinis dydis DR.71-DR.225:



Variklio konstrukcinis dydis DR.315:



[1] Gnybtų tiltas
[2] Kontaktinis kaištis
[3] Junginė veržlė

[4] Gnybtų skydas
[5] Kliento jungtis
[6] Kliento jungtis su padalintu prijungimo kabeliu

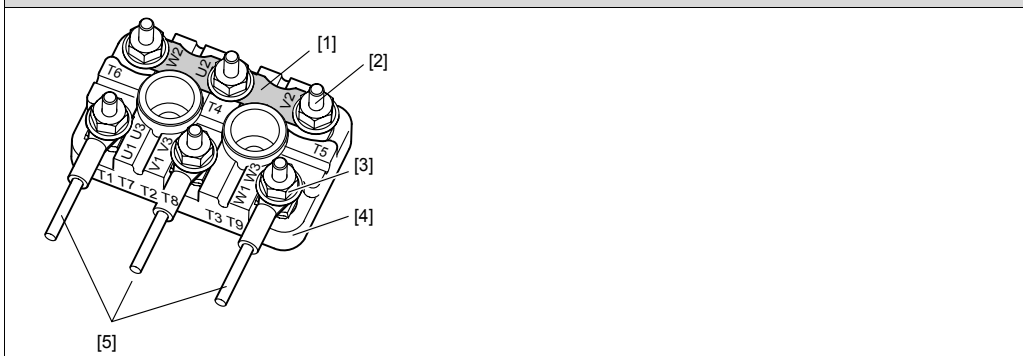


5.10.2 Pagal principinę elektros schemą R76

Gnybtų tiltų išdėstymas 1 grandinėje



Gnybtų tiltų išdėstymas 2 grandinėje



[1] Gnybtų tiltas
[2] Kontaktinis kaištis
[3] Jungtinė veržlė

[4] Gnybtų skydas
[5] Kliento jungtis

NUORODA



Pakeitimui iš aukštos įtampos į žemą reikia prijungti kitaip 3 apvijos išvadus.

Naujai reikia sujungti U3 (T7), V3 (T8) ir W3 (T9) pažymėtus laidus.

- U3 (T7) iš U2 (T4) į U1 (T1)
- V3 (T8) iš V2 (T5) į V1 (T2)
- W3 (T9) iš W2 (T6) į W1 (T3)

Iš žemesnės į aukštesnę įtampą pakeičiama pagal prasmę atvirkščiai.

Abiem atvejais kliento pusėje prijungiama prie U1 (T1), V1 (T2) ir W1 (T3). Sukimosi kryptis pakeičiama, sukeičiant 2 įvadus.

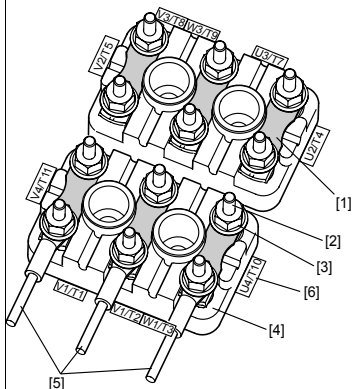


Elektrinis įrengimas

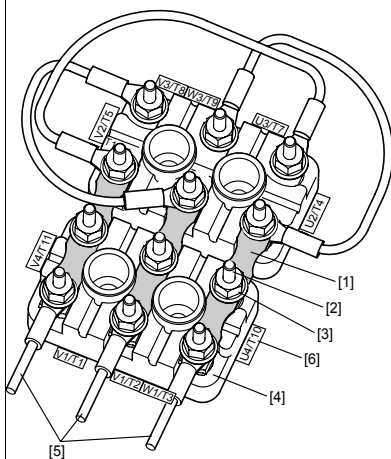
Variklio prijungimas per gnybtų skydą

5.10.3 Pagal principinę elektros schemą R72

Gnybtų tiltų išdėstymas △ grandinėje



Gnybtų tiltų išdėstymas △△ grandinėje



- [1] Gnybtų tiltas
- [2] Kontaktinis kaištis
- [3] Junginė veržlė

- [4] Gnybtų skydas
- [5] Kliento jungtis
- [6] Jungčių pavadinimų plokštė



5.10.4 Jungčių prijungimas per gnybtų skydą

Priklausomai nuo elektrinio modelio, pristatomi varikliai yra skirtingi ir jungiami skirtingai. Gnybtų tiltus reikia išdėstyti pagal principinę elektros schemą ir tvirtai priveržti. Atkreipkite dėmesį į tolesnėje lentelėje nurodytus veržimo momentus.

Variklio konstrukcinis dydis DR.71-DR.100							
Jungtis Sraigtas Ø	Šešiabriaunės veržlės veržimo momentas	Jungtis Klientas Skerspjūvis	Modelis	Prijungimo būdas	Tiekimo apimtis	PE-Kontaktnis kaištis Ø	PE modelis
M4	1,6 Nm (14,2 lb-in)	≤ 1,5 mm ² (AWG 16)	1a	Masyvi viela Gyslos antgalis	Gnybtų tiltai sumontuoti	M5	4
		≤ 6 mm ² (AWG 10)	1b	Žiedinis kabelio antgalis	Gnybtų tiltai sumontuoti		
		≤ 6 mm ² (AWG 10)	2	Žiedinis kabelio antgalis	Smulkios prijungimo dalys pridėtos maišelyje		
M5	2,0 Nm (17,7 lb-in)	≤ 2,5 mm ² (AWG 14)	1a	Masyvi viela Gyslos antgalis	Gnybtų tiltai sumontuoti		
		≤ 16 mm ² (AWG 6)	1b	Žiedinis kabelio antgalis	Gnybtų tiltai sumontuoti		
		≤ 16 mm ² (AWG 6)	2	Žiedinis kabelio antgalis	Smulkios prijungimo dalys pridėtos maišelyje		
M6	3,0 Nm (26,5 lb-in)	≤ 35 mm ² (AWG 2)	3	Žiedinis kabelio antgalis	Smulkios prijungimo dalys pridėtos maišelyje		

Variklio konstrukcinis dydis DR.112-DR.132							
Kontaktnis kaištis Ø	Šešiabriaunės veržlės veržimo momentas	Kliento jungtis Skerspjūvis	Modelis	Prijungimo būdas	Tiekimo apimtis	PE-Kontaktnis kaištis Ø	PE modelis
M5	2,0 Nm (17,7 lb-in)	≤ 2,5 mm ² (AWG 14)	1a	Masyvi viela Gyslos antgalis	Gnybtų tiltai sumontuoti	M5	4
		≤ 16 mm ² (AWG 6)	1b	Žiedinis kabelio antgalis	Gnybtų tiltai sumontuoti		
		≤ 16 mm ² (AWG 6)	2	Žiedinis kabelio antgalis	Smulkios prijungimo dalys pridėtos maišelyje		
M6	3,0 Nm (26,5 lb-in)	≤ 35 mm ² (AWG 2)	3	Žiedinis kabelio antgalis	Smulkios prijungimo dalys pridėtos maišelyje		

Variklio konstrukcinis dydis DR.160							
Kontaktnis kaištis Ø	Šešiabriaunės veržlės veržimo momentas	Kliento jungtis Skerspjūvis	Modelis	Prijungimo būdas	Tiekimo apimtis	PE-Kontaktnis kaištis Ø	PE modelis
M6	3,0 Nm (26,5 lb-in)	≤ 35 mm ² (AWG 2)	3	Žiedinis kabelio antgalis	Smulkios prijungimo dalys pridėtos maišelyje	M8	5
M8	6,0 Nm (53,1 lb-in)	≤ 70 mm ² (AWG 2/0)	3	Žiedinis kabelio antgalis	Smulkios prijungimo dalys pridėtos maišelyje	M10	5



Elektrinis įrengimas

Variklio prijungimas per gnybtų skydą

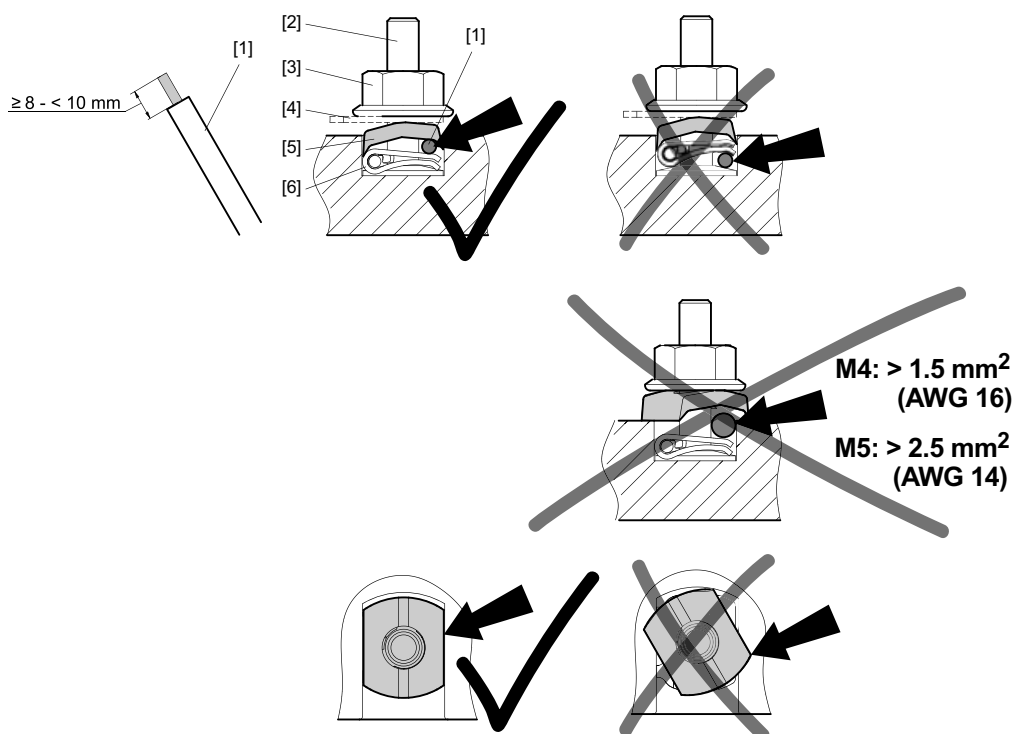
Variklio konstrukcinis dydis DR.180-DR.225							
Kontak- tinis kaištis	Šešiabriaunės veržlės veržimo momentas	Kliento jungtis	Modelis	Prijungimo būdas	Tiekimo apimtis	PE- Kontaktinis kaištis	PE modelis
Ø		Skerspjūvis				Ø	
M8	6,0 Nm (53,1 lb-in)	≤ 70 mm ² (AWG 2/0)	3	Žiedinis kabelio antgalis	Smulkios prijun- gimo dalys pridė- tos maišelyje	M8	5
M10	10 Nm (88,5 lb-in)	≤ 95 mm ² (AWG 3/0)	3	Žiedinis kabelio antgalis	Smulkios prijun- gimo dalys pridė- tos maišelyje	M10	5
M12	15,5 Nm (137,2 lb-in)	≤ 95 mm ² (AWG 3/0)	3	Žiedinis kabelio antgalis	Smulkios prijun- gimo dalys pridė- tos maišelyje	M10	5

Variklio konstrukcinis dydis DR.315							
Kontak- tinis kaištis	Šešiabriaunės veržlės veržimo momentas	Kliento jungtis	Modelis	Prijungimo būdas	Tiekimo apimtis	PE- Kontaktinis kaištis	PE modelis
Ø		Skerspjūvis				Ø	
M12	15,5 Nm (137,2 lb-in)	≤ 95 mm ² (AWG 3/0)	3	Žiedinis kabelio antgalis	Prijungimo dalys sumontuotos	M12	5
M16	30 Nm (265,5 lb-in)	≤ 120 mm ² (AWG 4/0)					

Paryškinti duomenys galioja S1 eksploatacijai, esant standartinėms įtampoms ir standartiniais dažniais, kaip nurodyta kataloge. Modifikuoti modeliai gali būti su kitokiomis jungtimis, pvz., kitokio kontaktinių kaiščių skersmens ir (arba) kitokios tiekimo apimtys.



Modelis 1a



88866955

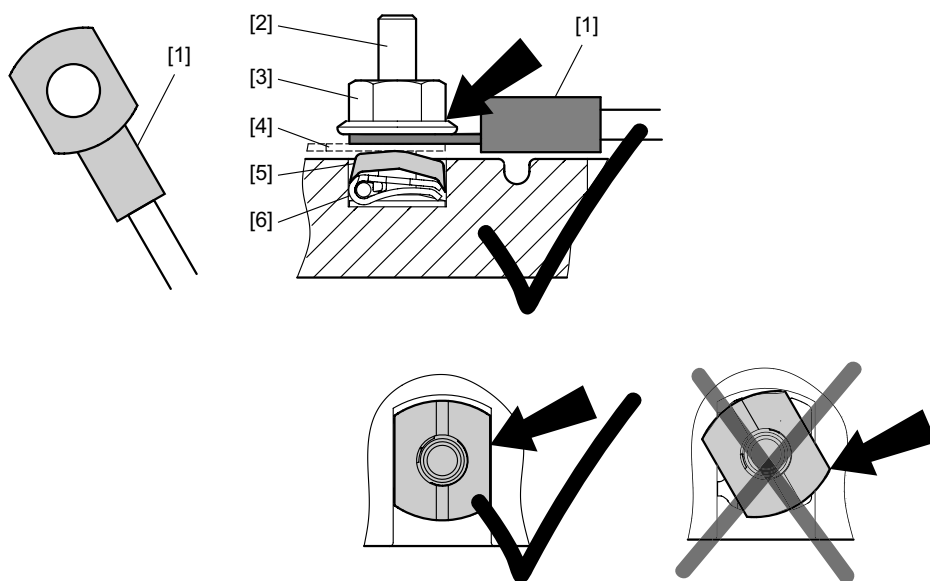
- [1] Išorinė jungtis
- [2] Kontaktinis kaištis
- [3] Jungtinė veržlė
- [4] Gnybtų tiltas
- [5] Kontaktinė poveržlė
- [6] Apvijos jungtis su Stocko prijungimo gnybtu



Elektrinis įrengimas

Variklio prijungimas per gnybtų skydą

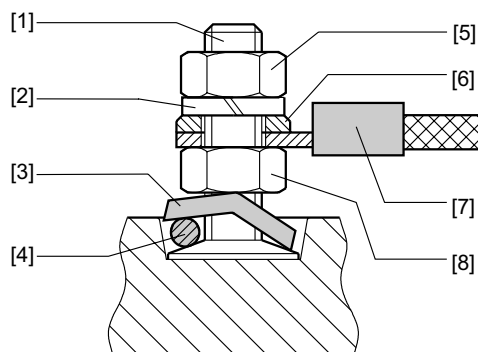
Modelis 1b



88864779

- [1] Išorinė jungtis su žiediniu kabelio antgaliu, pvz., pagal DIN 46237 arba DIN 46234
- [2] Kontaktinis kaištis
- [3] Jungtinė veržlė
- [4] Gnybtų tiltas
- [5] Kontaktinė poveržlė
- [6] Apvijos jungtis su Stocko prijungimo gnybtu

Modelis 2

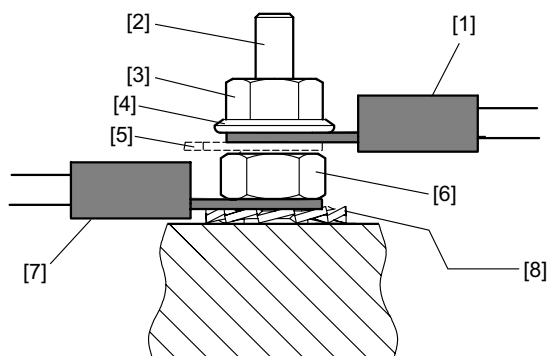


185439371

- [1] Kontaktinis kaištis
- [2] Spyruoklinė poveržlė
- [3] Kontaktinė poveržlė
- [4] Apvijos jungtis
- [5] Viršutinė veržlė
- [6] Poveržlė
- [7] Išorinė jungtis su žiediniu kabelio antgaliu, pvz., pagal DIN 46237 arba DIN 46234
- [8] Apatinė veržlė



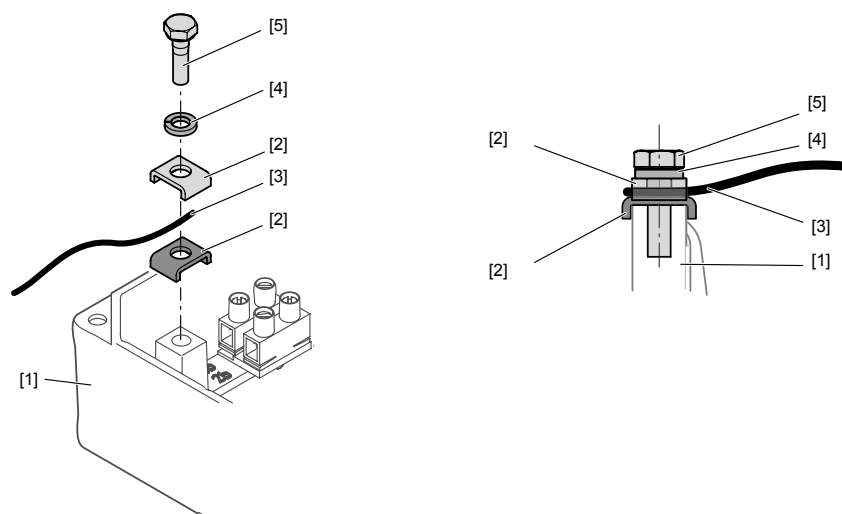
Modelis 3



199641099

- [1] Išorinė jungtis su žiediniu kabelio antgaliu, pvz., pagal DIN 46237 arba DIN 46234
- [2] Kontaktinis kaištis
- [3] Viršutinė veržlė
- [4] Poveržlė
- [5] Gnybtų tiltas
- [6] Apatinė veržlė
- [7] Apvijos jungtis su žiediniu kabelio antgaliu
- [8] Dantytoji atraminė poveržlė

Modelis 4



1139606667

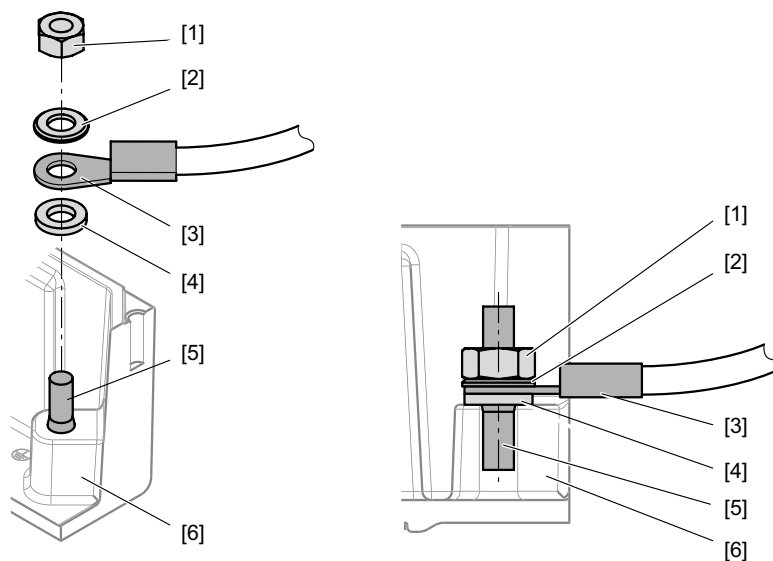
- [1] Gnybtų dėžutė
- [2] Gnybtų apkaba
- [3] PE laidas
- [4] Spyruoklinė poveržlė
- [5] Šešiabriaunis varžtas



Elektrinis įrengimas

Variklio prijungimas per gnybtų skydą

Modelis 5



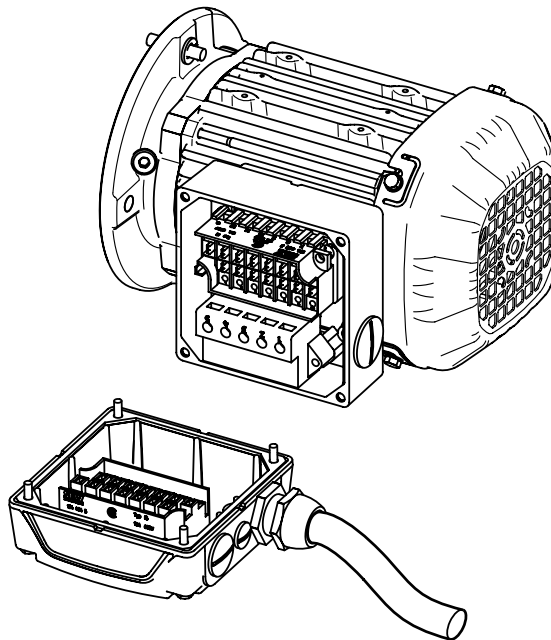
1139608587

- [1] Šešiabriaunė varžlė
- [2] Poveržlė
- [3] PE laidas su kabelio antgaliu
- [4] Dantytoji atraminė poveržlė
- [5] Kaištinis varžtas
- [6] Gnybtų dėžutė



5.11 Variklio prijungimas kištukine jungtimi

5.11.1 Kištukinė jungtis IS



1009070219

Apatinė kištukinės jungties IS dalis elektriškai, įskaitant papildomą įrangą, pvz., stabdymo lygintuvą, visiškai sujungta jau gamykloje. Viršutinė IS kištukinės jungties dalis įeina į tiekimo komplektaciją, ją reikia prijungti pagal principinę elektros schemą.



⚠ ĮSPĖJIMAS!

Neteisingai sumontavus, nėra įžeminimo.

Mirtis arba sunkūs sužeidimai.

- Instaliacijos metu būtinai vadovaukitės 2 skyriaus saugos nuorodomis.
- Kištukinės jungties IS tvirtinimo varžtus teisingai privežkite su 2 Nm (17,7 lb-in), nes šie varžtai atlieka ir apsauginės linijos kontaktavimo funkciją.

Kištukinė jungtis IS aprobuota CSA naudoti iki 600 V. Nuoroda naudojant pagal CSA reikalavimus: gnybtų varžtus M3 užveržkite 0,5 Nm (4,4 lb-in) veržimo momentu! Laikykitės kabelių skerspjūvių pagal "Amerikos laidų kalibravimo" (AWG) normas lentelėje toliau!

Kabelio
skerspjūvis

Patikrinkite, ar naudojami laidai atitinka galiojančias normas. Vardinė srovė nurodyta variklio specifikacijų lentelėje. Galimų naudoti kabelių skerspjūviai pateikti tolesnėje lentelėje.

Be keičiamų gnybtų tiltų	Su keičiamais gnybtų tiltais	Tilto kabelis	Dvigubas išvadų prijungimas (variklis ir stabdys/SR)
0,25–4,0 mm ²	0,25–2,5 mm ²	maks. 1,5 mm ²	maks. 1 x 2,5 ir 1 x 1,5 mm ²
AWG 24 – 12	AWG 24 – 14	maks. AWG 16	maks. 1 x AWG 14 ir 1 x AWG 16



Elektrinis įrengimas

Variklio prijungimas kištukine jungtimi

Viršutinės kištuko dalies laidų prijungimas

- Atsukite korpuso dangtelio varžtus:
 - nuimkite korpuso dangtelį.
- Atsukite viršutinės kištuko dalies varžtus:
 - išimkite viršutinę kištuko dalį iš dangtelio.
- Pašalinkite prijungimo kabelio izoliaciją:
 - nuvalykite maždaug 9 mm prijungimo laido galą.
- Prakiškite kabelį per veržiamąją kabelio jungtį.

Prijungimas pagal principinę elektros schemą R83

- Prijunkite laidus pagal principinę elektros schemą:
 - gnybtų varžtus veržkite atsargiai!
- Sumontuokite kištuką (→ skyrius "Kištuko įmontavimas")

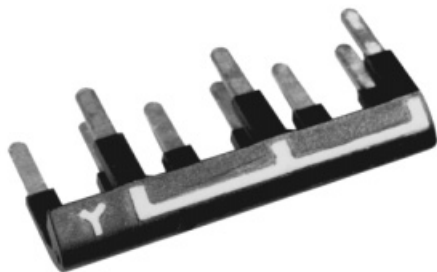
Prijungimas pagal principinę elektros schemą R81

↘/△ **įsibėgėjimui:**

- Prijunkite su 6 laidais:
 - gnybtų varžtus veržkite atsargiai!
 - kontaktoriai skirstomojoje spintoje
- Sumontuokite kištuką (→ skyrius "Kištuko įmontavimas")

Darbui ↘ arba △ režimu:

- Prijunkite pagal principinę elektros schemą
- Priklausomai nuo pageidaujamo variklio naudojimo (↘ arba △) įrenkite keičiamą gnybtų tiltą kaip pavaizduota pav. toliau.
- Sumontuokite kištuką (→ skyrius "Kištuko įmontavimas")



798606859



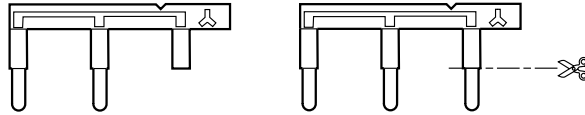
798608523



Stabdžio valdymo įtaisas BSR – keičiamo gnybtų tilto parengimas

┐ naudojimui:

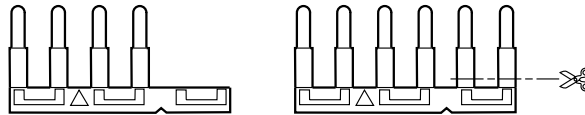
Keičiamo tilto ┐ pusėje pagal toliau esantį pav. horizontaliai nupjaukite tik pažymėto virbo metalinį kaištį – apsaugas nuo prisilietimo!



798779147

Δ darbui režimui:

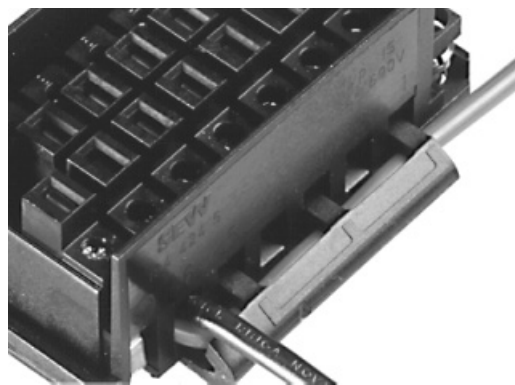
Keičiamo tilto Δ pusėje horizontaliai visiškai nupjaukite 2 toliau esančiame pav. pažymėtus virbus.



798777483

Prijungimas pagal principinę elektros schemą R81 ┐ arba Δ režimui, kai gnybtai prijungiami dvigubai

- Prie dvigubai prijungiamų gnybtų vietos:
 - prijunkite tilto kabelį.
- Priklausomai nuo pageidaujamo naudojimo:
 - į keičiamą gnybtų tiltą įdėkite tilto kabelį.
- Įtaisykite keičiamą gnybtų tiltą.
- Prie dvigubai prijungiamų gnybtų vietos:
 - virš keičiamo gnybtų tilto prijunkite variklio maitinimo laidą.
- Kitus laidus prijunkite pagal principinę elektros schemą.
- Sumontuokite kištuką (→ skyrius "Kištuko įmontavimas")



798780811



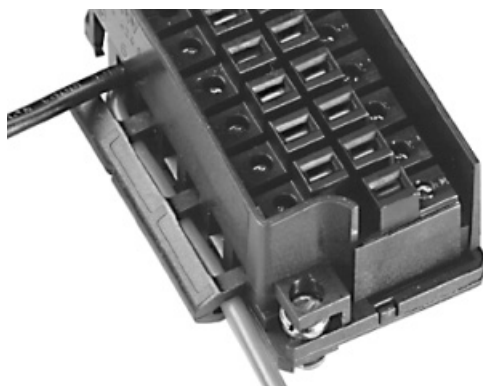
Elektrinis įrengimas

Variklio prijungimas kištukine jungtimi

Kištuko įmontavimas

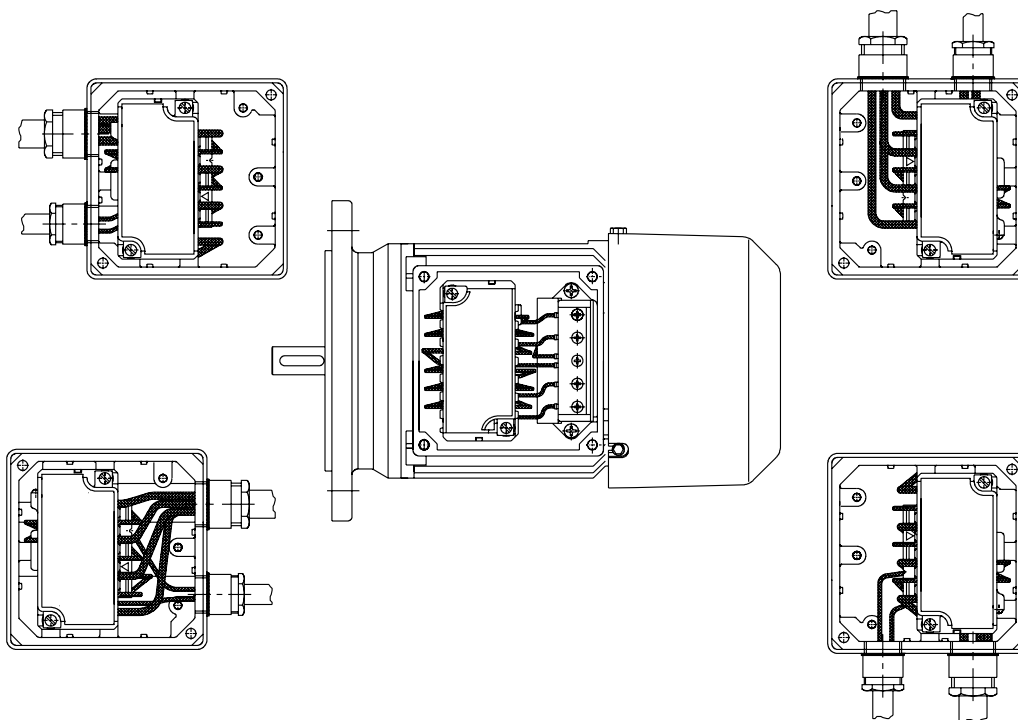
Kištukinės jungties IS korpuso dangtelį ant korpuso apatinės dalies galite priveržti įvairiose padėtyse, priklausomai nuo pageidaujamos kabelio įvado pozicijos. Toliau paveiksle pavaizduotą viršutinę kištuko dalį reikia prieš tai įmontuoti į korpuso dangtelį priklausomai nuo apatinės kištuko dalies padėties:

- Nustatykite pageidaujamą sumontavimo padėtį.
- Priklausomai nuo sumontavimo padėties varžtais korpuso dangtelyje pritvirtinkite viršutinę kištuko dalį.
- Uždarykite kištukinę jungtį.
- Priveržkite veržiamąją kabelio jungtį.



798978827

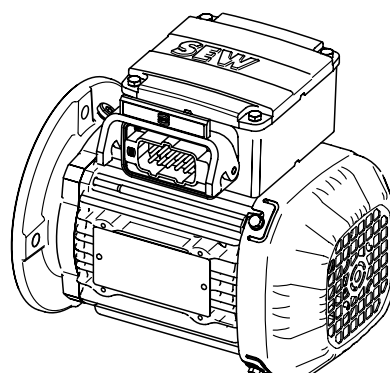
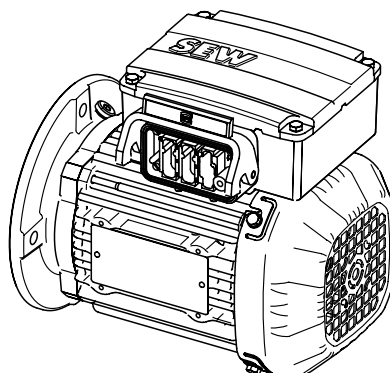
Viršutinės kištuko dalies įmontavimo korpuso dangtyje padėtis



798785163



5.11.2 Kištukinės jungtys AB., AD., AM., AK., AC., AS



798984587

Įrengtos kištukinių jungčių sistemos AB., AD., AM., AK., AC.. ir AS.. pagrįstos firmos "Harting" kištukinių jungčių sistemomis.

- AB., AD., AM., AK.. "Han Modular®"
- AC., AS.. "Han" 10E / 10ES

Kištukai išdėstyti gnybtų dėžutės šone. Jie prie gnybtų dėžutės fiksuojasi vienu arba dviem sprastukais.

Kištukinės jungtys aprobuotos UL.

Priešpriešinis kištukas (antgalinis korpusas) su kontaktiniais lizdais į tiekimo apimtį neįeina.

Apsaugos klasė užtikrinama tik tada, jeigu įstatytas ir užsklęstas priešpriešinis kištukas.

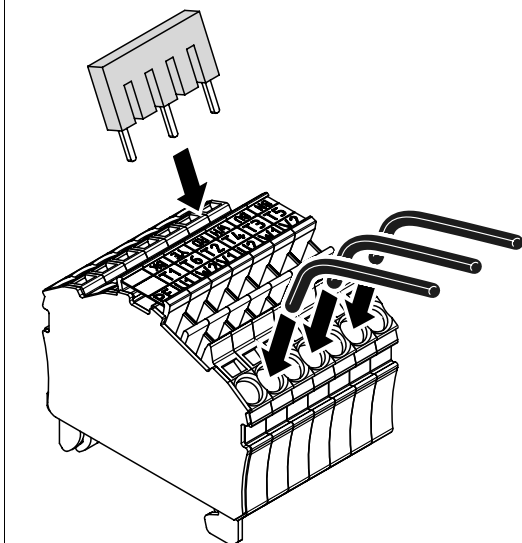


5.12 Variklio prijungimas per rinklę

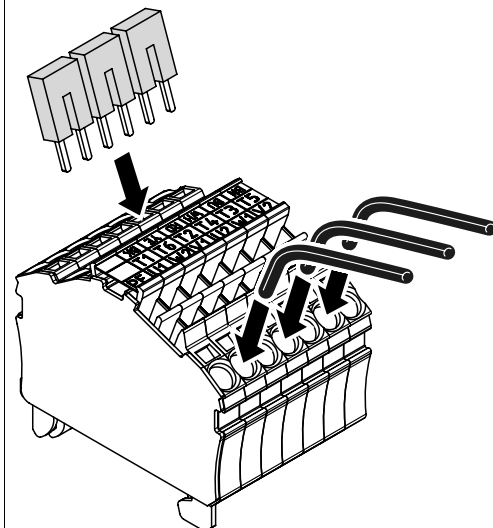
5.12.1 KCC rinklė

- Vadovaukitės pridedama principine elektros schema
- Patikrinkite maksimalų kabelių skerspjūvį:
 - 4 mm² (AWG 12) standusis
 - 4 mm² (AWG 12) lankstusis
 - 2,5 mm² (AWG 14) lankstusis su gyslų antgaliu
- Gnybtų dėžutėje: patikrinkite ir, jei reikia, paveržkite apvijos jungtis
- Izoliaciją nuimti nuo 10–12 mm

Gnybtų tiltų išdėstymas ∇ grandinėje



Gnybtų tiltų išdėstymas $\triangle$ grandinėje

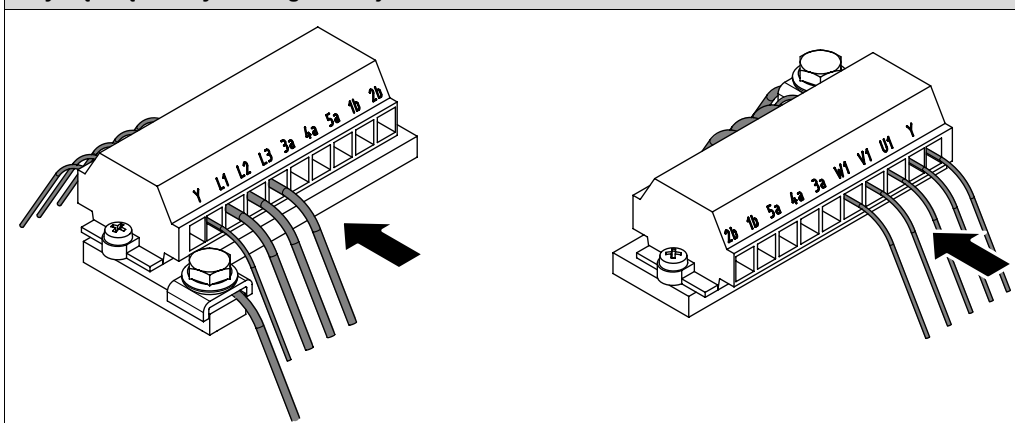




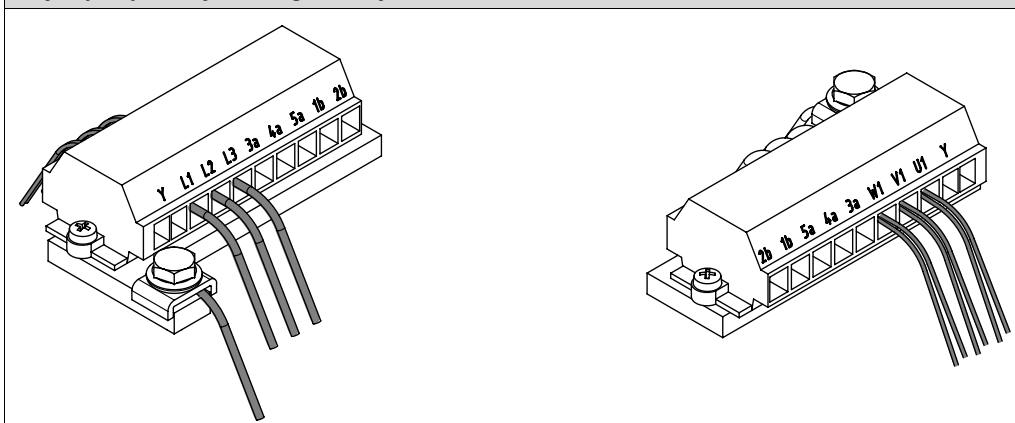
5.12.2 KC1 rinklė

- Vadovaukitės pridedama principine elektros schema
- Patikrinkite maksimalų kabelių skerspjūvį:
 - 2,5 mm² (AWG 14) standusis
 - 2,5 mm² (AWG 14) lankstusis
 - 1,5 mm² (AWG 16) lankstusis su gyslų antgaliu
- Izoliaciją nuimti nuo 8–9 mm

Gnybtų tiltų išdėstymas $\wedge$ grandinėje



Gnybtų tiltų išdėstymas $\triangle$ grandinėje





5.13 Stabdžio prijungimas

Stabdys atleidžiamas elektriniu būdu. Stabdymas vykdomas mechaniniu būdu išjungus įtampą.



⚠ ĮSPĖJIMAS!

Prispaudimo pavojus, pvz., krentančiu kėlimo įrenginiu.

Mirtis arba sunkūs sužeidimai.

- Atkreipkite dėmesį į galiojančius atitinkamos profesinės sąjungos fazės dingimo apsaugos reikalavimus ir su tuo susijusias elektros grandines / elektros grandinių pakeitimus!
- Stabdį prijunkite pagal atitinkamą pridėtamą principinę elektros schemą.
- Atsižvelgiant į norimą jungti nuolatinę įtampą ir dideles srovės apkrovas, reikia naudoti arba specialius stabdžių kontaktorius arba kintamosios srovės kontaktorius su AC-3 vartojamosios klasės pagal EN 60947-4-1 komutuojančiaisiais kontaktais.

5.13.1 Stabdžio valdymo įtaiso prijungimas

Nuolatinės srovės diskinis stabdys maitinamas iš stabdžio valdymo įtaiso su apsaugine grandine. Ši įtaisyta gnybtų dėžutėje / apatinėje IS dalyje arba turi būti įrengiama skirstomojoje spintoje.

- **Patikrinkite kabelių skerspjūvius: srovė stabdžio grandinėje (žr. sk. "Techniniai duomenys").**
- Stabdžio valdymo įtaisą prijunkite pagal atitinkamą pridėtamą principinę elektros schemą.
- 180 (H) šiluminės klasės variklių stabdymo lygintuvus ir stabdžio valdymo įtaisą paprastai reikia įmontuoti skirstomojoje spintoje. Jeigu stabdomi varikliai buvo užsakyti ir pristatyti su izoliacine plokšte, gnybtų dėžutė yra šiluminiai atskirta nuo stabdomo variklio. Tokiu atveju stabdymo lygintuvą ir stabdžių valdymo įtaisus leidžiama montuoti gnybtų dėžutėje. Izoliacinė plokštė pakelia gnybtų dėžutę per 9 mm.



5.13.2 Diagnostikos mazgo DUB prijungimas

Diagnostikos mazgas prijungiamas pagal principinę (-es) prijungimo elektros schemą (-as), pridėtą (-as) prie variklio. Maksimali leidžiamoji prijungimo įtampa yra AC 250 V, esant maksimaliai 6 A srovei. Žemos įtampos atveju galima jungti ne daugiau AC 24 V arba DC 24 V su maks. 0,1 A. Pakeisti į žemą įtampą vėliau nebeleidžiama.

Veikimo kontrolė	Dilimo kontrolė	Veikimo ir dilimo kontrolė
[1] Stabdys [2] Mikrojungiklis MP321-1MS 1145889675	[1] Stabdys [2] Mikrojungiklis MP321-1MS 1145887755	[1] Stabdys [2] Mikrojungiklis MP321-1MS [3] Veikimo kontrolė [4] Dilimo kontrolė 1145885835



5.14 Papildomi įtaisai

Papildomi įtaisai prijungiami pagal principinę (-es) prijungimo elektros schemą (-as), pridėtą (-as) prie variklio. **Jeigu principinės prijungimo elektros schemas nėra, papildomą įtaisą prijungti ir paleisti draudžiama.** Galiojančias principines elektros schemas galite nemokamai gauti iš SEW-EURODRIVE.

5.14.1 Temperatūros jutiklis TF



DĖMESIO!

Perkaitimas nepataisomai sugadina jautrų temperatūros elementą.

Pavaros sistema gali būti apgadinta.

- Prie temperatūros jutiklio TF nejungti > 30 V įtampos.

Termistoriaus temperatūros jutiklis atitinka DIN 44082.

Kontrolinis varžos matavimas (matavimo prietaisas, kurio $U \leq 2,5 \text{ V}$ arba $I < 1 \text{ mA}$):

- Normalios matavimų reikšmės: 20...500 Ω , šiltoji varža > 4000 Ω

Temperatūros kontrolei naudojant temperatūros jutiklį, kad būtų užtikrinta eksploatacijai saugi temperatūros jutiklio grandinės izoliacija, būtina aktyvinti įverčio funkciją. Temperatūrai viršijus nustatytą vertę, privalo įsijungti šiluminė apsauginė funkcija.

Jeigu jautriajam temperatūros elementui yra 2-a gnybtų dėžutė, jautrų temperatūros elementą reikia jungti joje.

5.14.2 Apvijos termostatai TH

Termostatai standartiškai sujungti nuosekliai ir atsidaro, kai viršijama leidžiama apvijos temperatūra. Jie gali būti įjungiami į pavaros kontrolės grandinę.

	AC V	DC V	
Įtampa U [V]	250	60	24
Srovė ($\cos \Phi = 1.0$) [A]	2.5	1.0	1.6
Srovė ($\cos \Phi = 0.6$) [A]	1.6		
Maks. kontakto varža 1 omas, kai DC 5 V / 1 mA			



5.14.3 Temperatūros jutiklis KTY84-130

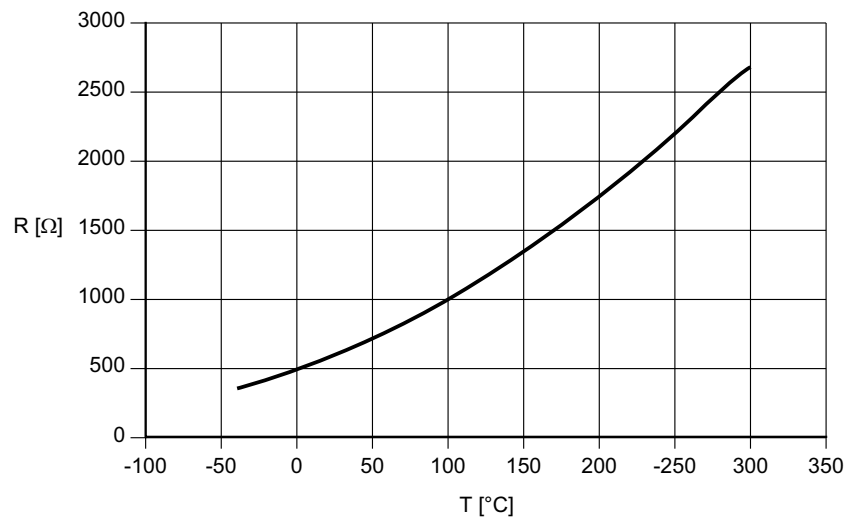
**DĖMESIO!**

Temperatūros jutiklio izoliacijos ir variklio apvijos apgadinimas dėl per didelio savojo temperatūros jutiklio įšilimo.

Pavaros sistema gali būti apgadinta.

- KTY srovės grandinėje venkite > 4 mA srovių.
- Atkreipkite dėmesį į teisingą KTY prijungimą, nes tik tada užtikrinamas nepriekaištingas temperatūros jutiklio įvertinimas. Atkreipkite dėmesį į poliškumą.

Tolėsniame paveiksle pavaizduotos charakteristikų kreivės rodo varžos pokyčio priklausomybę nuo variklio temperatūros, esant 2 mA matavimo srovei ir teisingo poliškumo jungčiai.



Techniniai duomenys	KTY84 – 130
Jungtis	raudona (+) mėlyna (-)
Bendroji varža prie 20–25 °C	540 Ω < R < 640 Ω
Tikrinimo srovė	< 3 mA



5.14.4 Temperatūros fiksavimas PT100



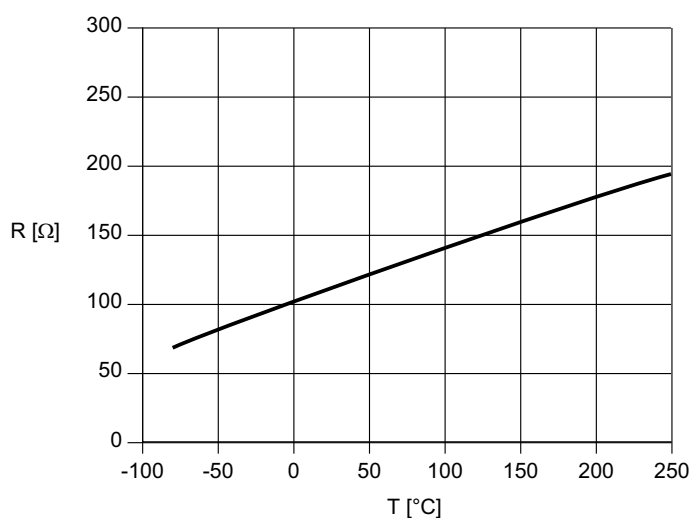
DĖMESIO!

Temperatūros jutiklio izoliacijos ir variklio apvijos apgadinimas dėl per didelio savojo temperatūros jutiklio įšilimo.

Pavaros sistema gali būti apgadinta.

- PT100 srovės grandinėje venkite $> 4 \text{ mA}$ srovių.
- Atkreipkite dėmesį į teisingą PT100 prijungimą, nes tik tada užtikrinamas nepriekaištingas temperatūros jutiklio įvertinimas. Atkreipkite dėmesį į poliškumą.

Tolėsniame paveiksle pavaizduotos charakteristikų kreivės rodo varžos pokyčio priklausomybę nuo variklio temperatūros.



Techniniai duomenys	PT100
Jungtis	raudona – balta
Kiekvieno PT100 varža prie 20–25 °C	$107 \, \Omega < R < 110 \, \Omega$
Tikrinimo srovė	$< 3 \text{ mA}$



5.14.5 Šalutinis ventiliatorius V

- Prijungimas savo gnybtų dėžutėje.
- Maks. prijungiamų laidų skerspjūvis $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$ ($3 \times \text{AWG } 15$)
- Veržiamoji kabelio jungtis M16 $\times$ 1,5

Konstruktinis variklio dydis	Darbo rūšis / jungtis	Dažnis, Hz	Įtampa, V
DR.71 – DR.132	1 ~ AC $\perp$ ¹⁾ (Δ)	50	100 – 127
DR.71 – DR.132	3 ~ AC $\searrow$	50	175 – 220
DR.71 – DR.132	3 ~ AC Δ	50	100 – 127
DR.71–DR.180	1 ~ AC $\perp$ ¹⁾ (Δ)	50	230 – 277
DR.71–DR.315	3 ~ AC $\searrow$	50	346 – 500
DR.71–DR.315	3 ~ AC Δ	50	200 – 290

1) Šteinmetco schema

Konstruktinis variklio dydis	Darbo rūšis / jungtis	Dažnis, Hz	Įtampa, V
DR.71 – DR.132	1 ~ AC $\perp$ ¹⁾ (Δ)	60	100 – 135
DR.71 – DR.132	3 ~ AC $\searrow$	60	175 – 230
DR.71 – DR.132	3 ~ AC Δ	60	100 – 135
DR.71–DR.180	1 ~ AC $\perp$ ¹⁾ (Δ)	60	230 – 277
DR.71–DR.315	3 ~ AC $\searrow$	60	380 – 575
DR.71–DR.315	3 ~ AC Δ	60	220 – 330

1) Šteinmetco schema

Konstruktinis variklio dydis	Darbo rūšis / jungtis	Įtampa, V
DR.71 – DR.132	DC 24 V	24



NUORODA

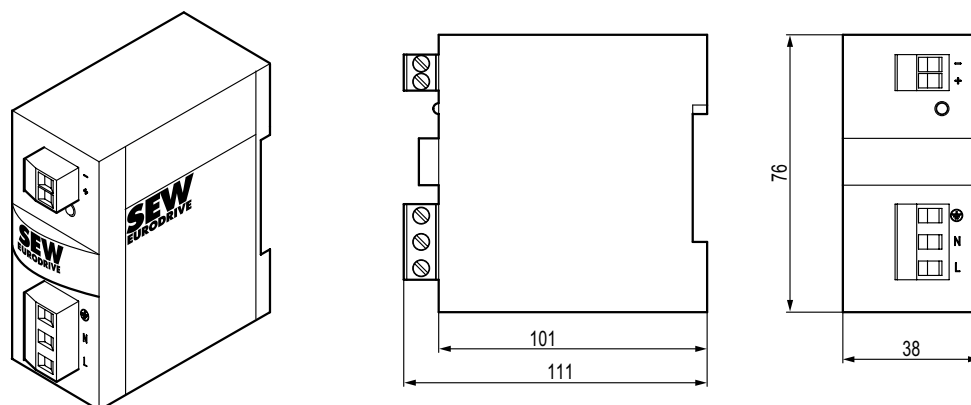
Šalutinio ventiliatoriaus V prijungimo nuorodos pateiktos principinėje elektros schemoje (→ psl. 161).



5.14.6 Impulsinis maitinimo blokas UWU52A

Be to, jei užsakytas kartu, su DC 24 V šalutinio ventiliatoriaus V modeliu Jūs gausite impulsinį maitinimo bloką UWU52A. Nurodant artikulo numerį jį galima užsisakyti iš SEW-EURODRIVE ir vėliau, jau pateikus užsakymą.

Tolėsniame paveikslėlyje parodytas impulsinis maitinimo blokas UWU52A:



576533259

Įėjimas:	AC 110 ... 240 V; 1,04–0,61 A; 50/60 Hz
	DC 110 ... 300 V; 0,65–0,23 A
Išėjimas:	DC 24 V; 2,5 A (40 °C)
	DC 24 V; 2,0 A (55 °C)
Jungtis:	varžtiniai gnybtai 1,5 ... 2,5 mm ² , atjungiami
Apsaugos klasė:	IP20; tvirtinama ant bėgelio EN 60715 TH35 skirstomojoje spintoje
Artikulo numeris:	0188 1817



5.14.7 Primontuojamųjų daviklių apžvalga

Primontuojamųjų daviklių prijungimo nuorodos pateiktos principinėse prijungimo elektros schemose:

Daviklis	Konstruktinis variklio dydis	Daviklio tipas	Primontavimo rūšis	Maitinimas	Signalas	Principinė elektros schema
ES7S	DR.71-132	Inkrementinis daviklis	Centruotai pagal ašį	DC 7–30 V	1Vss sin/cos	68 180 xx 08
ES7R	DR.71-132	Inkrementinis daviklis	Centruotai pagal ašį	DC 7–30 V	TTL (RS 422)	68 179 xx 08
ES7C	DR.71-132	Inkrementinis daviklis	Centruotai pagal ašį	DC 4.5–30 V	HTL / TTL (RS 422)	68 179 xx 08
AS7W	DR.71-132	Absoliučiosios vertės enkoderis	Centruotai pagal ašį	DC 7–30 V	1Vss sin/cos	68 181 xx 08
AS7Y	DR.71-132	Absoliučiosios vertės enkoderis	Centruotai pagal ašį	DC 7–30 V	1Vss sin/cos + SSI	68 182 xx 07
EG7S	DR.160-225	Inkrementinis daviklis	Centruotai pagal ašį	DC 7–30 V	1Vss sin/cos	68 180 xx 08
EG7R	DR.160-225	Inkrementinis daviklis	Centruotai pagal ašį	DC 7–30 V	TTL (RS 422)	68 179 xx 08
EG7C	DR.160-225	Inkrementinis daviklis	Centruotai pagal ašį	DC 4.5–30 V	HTL / TTL (RS 422)	68 179 xx 08
AG7W	DR.160-225	Absoliučiosios vertės enkoderis	Centruotai pagal ašį	DC 7–30 V	1Vss sin/cos	68 181 xx 08
AG7Y	DR.160-225	Absoliučiosios vertės enkoderis	Centruotai pagal ašį	DC 7–30 V	1Vss sin/cos + SSI	68 182 xx 07
EH7S	DR.315	Inkrementinis daviklis	Centruotai pagal ašį	DC 10–30 V	1Vss sin/cos	08 259 xx 07
AH7Y	DR.315	Absoliučiosios vertės enkoderis	Centruotai pagal ašį	DC 9–30 V	TTL+SSI (RS 422)	08 259 xx 07
AV6H + XV.A	DR.71-225	Absoliučiosios vertės enkoderis	Centruotai pagal jungę	DC 7–12 V	"Hiperface®"/ 1Vss sin/cos	–
AV1H + XV.A	DR.71-225	Absoliučiosios vertės enkoderis	Centruotai pagal jungę	DC 7–12 V	"Hiperface®"/ 1Vss sin/cos	–
AV1Y + XV.A	DR.71-225	Absoliučiosios vertės enkoderis	Centruotai pagal jungę	DC 10–30 V	1Vss sin/cos + SSI	–
EV1C + XV.A	DR.71-225	Inkrementinis daviklis	Centruotai pagal jungę	DC 10–30 V	HTL / TTL	–
EV1S + XV.A	DR.71-225	Inkrementinis daviklis	Centruotai pagal jungę	DC 10–30 V	1Vss sin/cos	–
EV1R + XV.A	DR.71-225	Inkrementinis daviklis	Centruotai pagal jungę	DC 10–30 V	TTL	–
EV1T + XV.A	DR.71-225	Inkrementinis daviklis	Centruotai pagal jungę	DC 5 V	TTL	–

NUORODA



- Maksimali dinaminė daviklių apkrova $\leq 10 \text{ g} \approx 100 \text{ m/s}^2$ (10 Hz iki 2 kHz)
- Atsparumas smūgiams $\leq 100 \text{ g} \approx 1000 \text{ m/s}^2$ varikliams DR.71–DR.132
- Atsparumas smūgiams $\leq 200 \text{ g} \approx 2000 \text{ m/s}^2$ varikliams DR.160–225, 315

Konstruktinių serijų ES., AS., EG., AG., EH. ir AH. daviklių dangčiai prie variklio pridėti atskirai.



5.14.8 Įmontuojamųjų daviklių apžvalga



NUORODA

Įmontuojamojo daviklio prijungimo nuorodos pateiktos principinėje elektros schemoje.

- Jungiant per rinklę žr. skyrių "Principinės elektros schemos" (→ psl. 154).
- Jungiant per M12 kištuką atkreipti dėmesį į pridėtą principinę elektros schemą.

Daviklis	Konstruktinis variklio dydis	Maitinimas	Signalai
EI71	DR.71-132	DC 9–30 V	HTL 1 periodas / sūkį
EI72			HTL 2 periodai / sūkį
EI76			HTL 6 periodai / sūkį
EI7C			HTL 24 periodai / sūkį

Šviesos diodų indikacija (kai sparnuotės gaubtas nuimtas) duoda optinį atsako signalą pagal tokią lentelę:

Šviesos diodo spalva	Kanalas A	Kanalas B	Kanalas $\bar{A}$	Kanalas $\bar{B}$
Oranžinis (raudonas ir žalias)	0	0	1	1
Raudonas	0	1	1	0
Žalias	1	0	0	1
Išj.	1	1	0	0

5.14.9 Daviklių jungtis

Jungdami daviklį prie keitiklio, be pridėtų principinių elektros schemų ir šio eksploatacijos vadovo nuorodų, taip pat atkreipkite dėmesį į atitinkamo keitiklio eksploatacijos vadovą / principines elektros schemas ir, jei reikia, kito gamintojo daviklio pridedamą eksploatacijos vadovą ir principines elektros schemas.

Mechaniškai daviklius prijunkite, kaip nurodyta skyriuje "Pasirengimas variklio ir stabdžio einamosios techninės priežiūros darbams". Čia laikykitės tokių nuorodų:

- Maksimalus laido ilgis (keitiklis – daviklis):
 - 100 m, kai maksimali ilginė talpa ≤ 120 nF/km
- Gyslos skerspjūvis: 0,20 ... 0,5 mm² (AWG 24 – 20)
- Naudoti ekranuotus laidus su poromis susuktomis gyslomis ir iš abiejų pusių plačiai uždėti ekraną:
 - prie daviklio prijungimo dangtelio, veržiamojoje kabelio jungtyje arba priešpriešiniame kištuke;
 - keitiklio pusėje – prie elektronikos ekranų gnybto arba prie Sub-D tipo kištuko korpuso.
- Daviklių laidus klokite atskirai nuo galios kabelių, ne mažesniu kaip 200 mm atstumu.
- Palyginkite darbinę įtampą su daviklio specifikacijų lentelėje nurodytu leidžiamuoju įtampos diapazonu. Kitokia darbinė įtampa gali nepataisomai sugadinti daviklį, taigi įkaitinti daviklį iki neleidžiamai aukštos temperatūros.



- Atkreipkite dėmesį, kad veržiamosios kabelio jungties prijungimo dangtelyje veržimo sritis yra nuo 5 iki 10 mm. Jeigu naudojami kitokio skersmens laidai, kartu pristatytą veržiamąją kabelio jungtį reikia pakeisti kita, tinkama veržiamąja kabelio jungtimi.
- Linijų įvedimui naudokite tik tokias veržiamąsias kabelių ir laidų jungtis, kurios išpildo tokius reikalavimus:
 - veržimo sritis yra tinkama naudojamam kabeliui ar laidui;
 - daviklio jungties IP apsaugos klasė yra ne mažesnė už daviklio IP apsaugos klasę;
 - naudojimo temperatūros sritis yra tinkama numatytai aplinkos temperatūrai.
- Montuodami prijungimo dangtelį atkreipkite dėmesį, kad dangtelio sandariklis būtų nepriekaištingos būklės ir tinkamai įstatytas.
- Prijungimo dangtelio varžtus priveržkite 2 Nm [17,7 lb-in] veržimo momentu.

5.14.10 Rimties šildymas

Atkreipkite dėmesį į specifikacijų lentelėje ir pridėtoje priskirčių schemoje nurodytą leidžiamą įtampą.



6 Eksploatacijos pradžia



NUORODA

- Instaliacijos metu būtina vadovaukitės 2 skyriaus saugos nuorodomis.
- Jeigu kiltų problemų, atkreipkite dėmesį į skyrių "Darbo sutrikimai" (→ psl. 144)!

Jeigu variklyje yra saugai svarbių komponentų, reikia atkreipti dėmesį į tokią saugos nuorodą:



⚠ ĮSPĖJIMAS!

Funkcinių saugos įrenginių išjungimas.

Mirtis arba sunkūs sužalojimai.

- Bet kokius darbus su funkcinės saugos komponentais leidžiama atlikti tik mokytam personalui.
- Visi darbai su funkcinės saugos komponentais turi būti atliekami griežtai laikantis šio eksploatacijos vadovo ir atitinkamo eksploatacijos vadovo priedo nurodymų. Priešingu atveju mūsų garantiniai įsipareigojimai netenka galios.



⚠ ĮSPĖJIMAS!

Elektros smūgio keliamas pavojus.

Mirtis arba sunkūs sužalojimai!

- Laikykitės tokių nuorodų.
- Variklio jungimui naudokite AC-3 vartojamosios klasės pagal EN 60947-4-1 komutuojančiuosius kontaktus.
- Naudojant variklius, maitinamus per keitiklį, būtina vadovautis atitinkamomis keitiklio gamintojo nuorodomis dėl elektrinio sujungimo.
- Būtinai laikykitės keitiklio eksploatacijos vadovo nurodymų.



⚠ ATSARGIAI!

Pavaros paviršiai darbo metu gali stipriai įkaisti.

Pavojus nusideginti.

- Prieš pradėdami darbus leiskite varikliui atvėsti.



DĖMESIO!

Apribokite keitiklyje maksimalų sūkių skaičių. Nuorodas, kaip tai padaryti, rasite keitiklio dokumentacijoje.

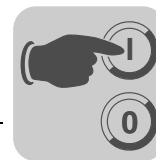


DĖMESIO!

Nurodytas maksimalus ribinis momentas (M_{pk}) bei maksimali srovė ($I_{maks.}$) negali būti viršyti, taip pat ir greitinimo procesų metu.

Galima materialinė žala.

- Apribokite keitiklyje maksimalią srovę.



6.1 Prieš pradėdant eksploataciją

Prieš pradėdami eksploataciją patikrinkite, ar:

- pavara nepažeista ir neužblokuota;
- pašalinti galbūt buvę transportiniai fiksatoriai;
- po ilgesnio sandėliavimo buvo imtasi priemonių pagal skyriaus "Ilgalaikis variklių sandėliavimas" (→ psl. 23) nuorodas;
- teisingai sujungtos visos jungtys;
- teisinga variklio / motoreduktoriaus sukimosi kryptis
 - variklis sukasi pagal laikrodžio rodyklę: U, V, W (T1, T2, T3) prie L1, L2, L3
- tinkamai uždėti visi apsauginiai dangčiai;
- visi variklio apsaugos įrenginiai aktyvūs ir sureguliuoti pagal vardinę variklio srovę;
- nėra kitų pavojaus šaltinių;
- užtikrinta, kad galima naudoti užfiksuojamą rankinį stabdžio atleidimo įtaisą.

6.2 Eksploatacijos pradžios metu

Eksploatacijos pradžios metu patikrinkite:

- ar variklis nepriekaištingai dirba, t. y.,
 - be perkrovos,
 - tolygiu sūkių skaičiumi,
 - nesigirdi įtartinų garsų,
 - nėra įtartinų virpesių ir pan.
- stabdymo momentas atitinka naudojimo atvejį. Šiuo klausimu atkreipkite dėmesį į skyrių "Techniniai duomenys" (→ psl. 125) ir į specifikacijų lentelę.



NUORODA

Baigę eksploatacijos pradžios darbus būtina nuimkite stabdomų variklių su rankiniu stabdžio atleidimo įtaisu be fiksatoriaus rankeną! Jai laikyti yra skirtas laikiklis variklio korpuso išorėje.



Eksploatacijos pradžia

Varikliai su sustiprintu atraminiu mazgu

6.2.1 DR.. varikliai, kurių rotoriaus pavadinimas "J"



⚠ ĮSPĖJIMAS!

Įtampa variklyje viršija leidžiamąją mažą įtampą.

Sunkūs sužeidimai.

- Ant variklio jungčių srities uždėti apsaugą nuo prisilietimo.

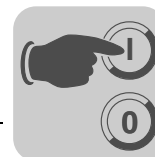
Pradedant DR.. variklių, kurių rotoriaus pavadinimas "J", eksploataciją, dėl naudojamos technologijos gali sklisti garsai ir atsirasti virpesių, nors pavara dirba nepriekaištingai.

6.3 Varikliai su sustiprintu atraminiu mazgu



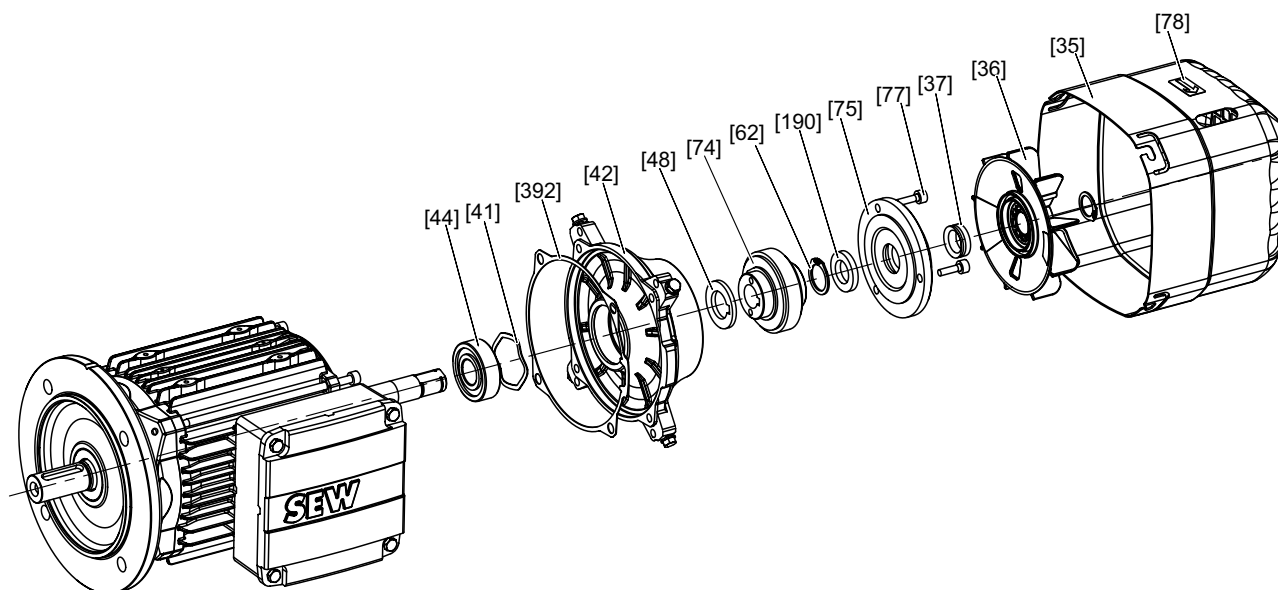
DĖMESIO!

Variklių su sustiprintu atraminiu mazgu negalima eksploatuoti be skersinės jėgos. Kyla pavojus sugadinti guolius.



6.4 Variklių su atbulinės eigos blokatoriumi blokavimo krypties keitimas

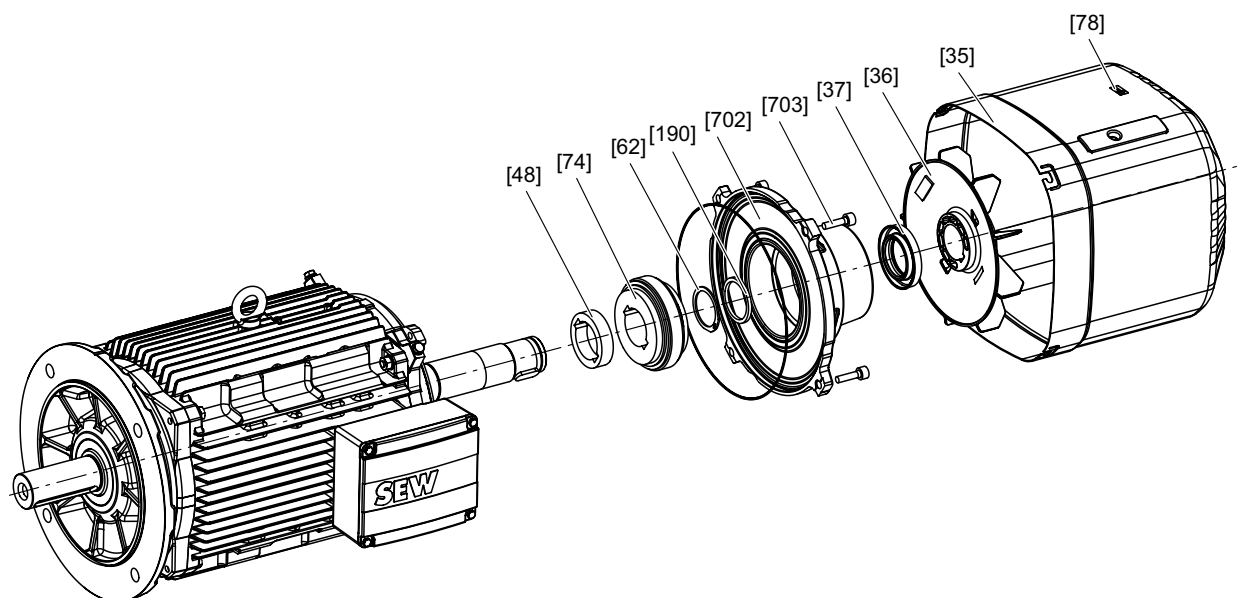
6.4.1 Principinė DR.71–DR.80 su atbulinės eigos blokatoriumi konstrukcija



1142858251

- | | | |
|---|-------------------------------------|-------------------------|
| [35] Sparnuotės gaubtas | [44] Radialinis rutulinis guolis | [77] Varžtas |
| [36] Sparnuotė | [48] Skečiamasis žiedas | [78] Lentelė su nuoroda |
| [37] Sandarinamasis žiedas | [62] Užspaudžiamasis žiedas | [190] Veltinio tarpinė |
| [41] Lėkštinė spyruoklė | [74] Visas veržiamojo įtaiso žiedas | [392] Sandariklis |
| [42] Atbulinės eigos blokatoriaus guolinis skydas | [75] Sandarinamoji jungė | |

6.4.2 Principinė DR.90–DR.315 su atbulinės eigos blokatoriumi konstrukcija



1142856331

- | | | |
|----------------------------|-------------------------------------|---|
| [35] Sparnuotės gaubtas | [62] Užspaudžiamasis žiedas | [702] Visas atbulinės eigos blokatoriaus korpusas |
| [36] Sparnuotė | [74] Visas veržiamojo įtaiso žiedas | [703] Cilindrinis varžtas |
| [37] Sandarinamasis žiedas | [78] Lentelė su nuoroda | |
| [48] Skečiamasis žiedas | [190] Veltinio tarpinė | |



Eksplotacijos pradžia

Variklių su atbulinės eigos blokatoriumi blokavimo krypties keitimas

6.4.3 Blokavimo krypties keitimas

Atbulinės eigos blokatorius neleidžia sukis varikliui viena kryptimi (jį blokuoja). Sukimosi kryptis paženklinama strėle ant variklio sparnuotės gaubto arba motoreduktoriaus korpuso.

Montuodami variklį ant perdavimo mechanizmo atkreipkite dėmesį į galinio veleno sukimosi kryptį ir pakopų skaičių. Nepaleiskite variklio sukis blokavimo kryptimi (patikrinkite fazių prijungimo seką). Kontroliniais tikslais atbulinės eigos blokatorių vieną kartą galima paleisti puse variklio įtampos blokavimo kryptimi:



⚠ ĮSPĖJIMAS!

Suspaudimo pavojus dėl netyčinio pavaros paleidimo.

Mirtis arba sunkūs sužalojimai.

- Prieš pradėdami darbus išjunkite variklio ir, jei yra, šalutinio ventiliatoriaus įtampą.
- Apsaugokite, kad ji nebūtų įjungta netyčia.
- Tiksliai laikykitės toliau nurodytų veiksmų!

Jei norite pakeisti blokavimo kryptį, darykite taip:

1. Jeigu yra, išmontuokite šalutinio ventiliatorių ir inkrementinį daviklį.
Žr. skyrių "Pasirengimas variklio ir stabdžio einamosios techninės priežiūros darbams" (→ psl. 79).
2. Išmontuokite jungės arba sparnuotės gaubtą [35].
3. **DR.71–80:** išmontuokite sandarinamąją jungę [75].
DR.90–315: išmontuokite visą atbulinės eigos blokatoriaus korpusą [702].
4. Atpalaiduokite užspaudžiamąjį žiedą [62].
5. Varžtais nutraukimo sriegyje ar trauktuvu išmontuokite visą veržiamojo įtaiso žiedą [74].
6. Jei yra, skečiamasis žiedas [48] lieka uždėtas.
7. Apsukite visą veržiamojo įtaiso žiedą [74], patikrinkite seną tepalą ir, jei reikia, pakeiskite jį pagal nurodymus toliau, ir vėl užspauskite veržiamojo įtaiso žiedą.
8. Sumontuokite užspaudžiamąjį žiedą [62].
9. **DR.71–80:** sandarinamąją jungę [75] sutepinkite su "Hylomar" ir sumontuokite. Jei reikia, pakeiskite veltinio tarpinę [190] ir sandarinamąjį žiedą [37].
DR.90–315: jei reikia, pakeiskite sandariklį [901], veltinio tarpinę [190] ir sandarinamąjį žiedą [37] ir sumontuokite visą atbulinės eigos blokatoriaus korpusą [702].
10. Uždėkite išmontuotas dalis atgal.
11. Pakeiskite sukimosi kryptį ženklinančius lipdukus.

Atbulinės eigos
blokatoriaus
sutepimas

Atbulinės eigos blokatorius gamykloje sutepamas antikoroazine takiaja alyva "Mobil LBZ". Jei ketinate naudoti kitą alyvą, ji turi atitikti NLGI klasės 00/000 reikalavimus (bazinis tepalo klampumas 40 °C temperatūroje turi būti 42 mm², jis turi būti pagamintas ličio muilo ir mineralinės alyvos pagrindu). Temperatūros diapazonas yra nuo -50 °C iki +90 °C. Tolesnėje lentelėje nurodytas reikalingas tepalo kiekis:

Variklio tipas	71	80	90/100	112/132	160	180	200/225	250/280	315
Tepalo kiekis [g]	9	11	15	20	30	45	80	80	120

Leidžiamasis tepalo kiekio nuokrypis ± 30 %.



7 Patikra / einamoji techninė priežiūra



⚠ ĮSPĖJIMAS!

Prispaudimo krintančiu kėlimo įtaisais arba dėl nekontroliuojamos prietaisų veiksenos pavojus.

Mirtis arba sunkūs sužalojimai.

- Kėlimo įrenginių pavaras užfiksukite arba nuleiskite (nukritimo pavojus)!
- Darbo mašiną įtvirtinkite ir (arba) aptverkite.
- Prieš pradėdami darbus su varikliu, stabdžiu ir, jei yra, šalutiniu ventiliatoriumi, reikia atjungti nuo jų įtampą ir apsaugoti, kad ji nebūtų įjungta vėl netyčia!
- Naudokite tik originalias atsargines dalis pagal galiojantį atskirų dalių sąrašą!
- Keisdami stabdymo ritę, visuomet keiskite ir stabdžio valdymo įtaisą!

Jeigu variklyje yra saugai svarbių komponentų, reikia atkreipti dėmesį į tokią saugos nuorodą:



⚠ ĮSPĖJIMAS!

Funkcinių saugos įrenginių išjungimas.

Mirtis arba sunkūs sužalojimai.

- Bet kokius darbus su funkcinės saugos komponentais leidžiama atlikti tik mokytam personalui.
- Visi darbai su funkcinės saugos komponentais turi būti atliekami griežtai laikantis šio eksploatacijos vadovo ir atitinkamo eksploatacijos vadovo priedo nurodymų. Priešingu atveju mūsų garantiniai įsipareigojimai netenka galios.



⚠ ATSARGIAI!

Pavaros paviršiai darbo metu gali stipriai įkaisti.

Pavojus nusideginti.

- Prieš pradėdami darbus leiskite varikliui atvėsti.



DĖMESIO!

Montuojant aplinkos temperatūra ir patys sandarinamieji veleno žiedai turi būti ne šaltesni kaip 0 °C, nes priešingu atveju sandarinamieji veleno žiedai gali apsigadinti.



NUORODA

Sandarinamuosius veleno žiedus prieš montuodami sandarinimo manžeto zonoje sutepkite pakankamu tepalo kiekiu (GHY133N "Klüber Petamo").

Variklį remontuoti arba modifikuoti leidžiama tik SEW techninės priežiūros personalui, remonto dirbtuvėms arba gamykloms, turinčioms reikalingų žinių.

Prieš pradėdami variklio eksploataciją vėl reikia patikrinti, ar įvykdyti visi reikalavimai ir patikrinti tai, paženklinant ant variklio arba surašant patikros protokolą.

Baigę einamosios techninės priežiūros ir remonto darbus visada atlikite saugos ir veikimo kontrolę (šiluminę apsaugą).



7.1 Patikros ir einamosios techninės priežiūros intervalai

Tolesnėje lentelėje nurodyti patikros ir einamosios techninės priežiūros intervalai:

Prietaisas / mazgas	Laiko tarpniai	Ką daryti?
Stabdys BE	Naudojant kaip darbinį stabdį: ne rečiau kas 3000 darbo valandų¹⁾ Naudojant kaip stovėjimo stabdį: priklausomai nuo apkrovos kas 2 – 4 metus¹⁾	Patikrinti stabdį - Išmatuokite stabdymo disko storį - Stabdymo diskas, antdeklai - Pamatuokite ir sureguliuokite darbinį tarpą - Spaudimo diskas - Krumplinė mova / krumpliai - Suspaudimo žiedai - Išsiurbkite dulkes. - Patikrinkite, jei reikia, pakeiskite komutuojančiuosius kontaktus (pvz., jei jie apdege)
Variklis	Kas 10 000 darbo valandų²⁾³⁾	Patikrinkite variklį: - Patikrinkite, jei reikia, pakeiskite riedėjimo guolius - Pakeiskite veleno sandarinamąjį žiedą - Išvalykite aušinimo ortakius
Pavara	Įvairiai³⁾	- Pakoreguoti arba atnaujinti paviršiaus / antikorozinę dažų dangą. - Patikrinkite ir, jei reikia, išvalykite oro filtrą. - Jei yra, išvalykite žemiausiame sparnuotės gaubto taške esančią kiaurymę kondensatui - Išvalykite uždarytas kiaurymes

- 1) Sudilimo laiką sąlygoja įvairūs faktoriai ir jis gali būti trumpas. Reikalingus patikrų / einamosios techninės priežiūros intervalus privalo pagal projektavimo dokumentaciją (pvz., "Pavarų projektavimas") individualiai apskaičiuoti sistemos įrengėjas.
- 2) DR.315 su papildomo tepimo įtaisu atkreipkite dėmesį į skyriuje "Guolių tepimas: DR.315" nurodytus sutrumpintus tepimo intervalus.
- 3) Laiko intervalas priklauso nuo išorinio poveikio ir gali būti labai trumpas, pvz., jeigu aplinkos oras labai dulkėtas.

Jeigu patikros arba einamosios techninės priežiūros metu atidaromas variklio skyrius, jį prieš uždarant reikia išvalyti.

7.1.1 Prijungimo kabeliai

Reguliariai tikrinkite prijungimo kabelius, ar jie neapgadinti, ir, jei reikia, juos pakeiskite.



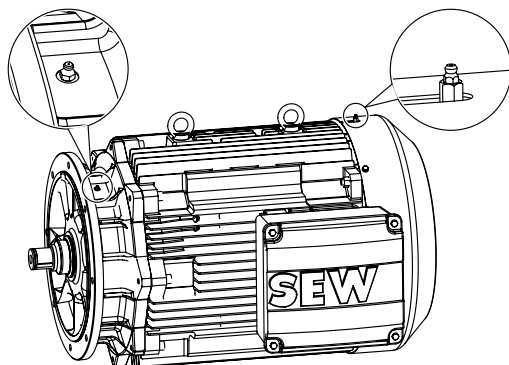
7.2 Guolių tepimas

7.2.1 Guolių tepimas: DR.71–DR.225

Standartiniame modelyje guoliai yra sutepti visam naudojimo laikui.

7.2.2 Guolių tepimas: DR.315

315 konstrukcinio dydžio varikliuose gali būti įrengtas papildomo tepimo įtaisas. Toliau paveiksle parodyta papildomo tepimo įtaisų padėtis.



375353099

[1] A pavidalo pagal DIN 71412 papildomo tepimo įtaisas

Normalioms naudojimo sąlygoms ir $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ iki $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$ aplinkos temperatūrai SEW-EURO-DRIVE pradiniam tepimui naudoja karščiui atsparų mineralinį tepalą polikarbamido pagrindu "ESSO Polyrex EM" (K2P-20 DIN 51825).

Žemoms temperatūroms iki $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ skirtiems varikliams naudojamas tepalas SKF GXN, taip pat mineralinis tepalas polikarbamido pagrindu.



Patikra / einamoji techninė priežiūra

Sustiprintas atraminis mazgas

Papildomas tepimas

Tepalą galima įsigyti iš SEW-EURODRIVE kaip atskirą dalį 400 g kasetėse. Užsakymo duomenis rasite skyriuje "Tepalų SEW variklių riedėjimo guoliams lentelės".



NUORODA

Maišyti galima tik vienodo tirštinimo tipo, vienodos bazinės alyvos ir vienodos konsistencijos (NLGI klasės) tepalus!

Variklio guolius reikia tepti, kaip nurodyta ant variklio esančioje tepimo lentelėje. Sunaudotas tepalas renkasi vidinėje variklio ertmėje; ji po 6–8 papildomų tepimų atliekant patikrą reikėtų pašalinti. Naujai tepant guolius atkreipti dėmesį, kad guolis būtų užpildytas maždaug 2/3.

Kad tepalas tolygia pasiskirstytų, po tepimo, jei įmanoma, variklius reikia paleisti iš lėto.

Papildomo tepimo terminas

Papildomai guolius reikia tepti pagal toliau pateiktą lentelę esant tokioms sąlygoms:

- aplinkos temperatūra -20 °C iki +40 °C
- 4-polis sūkių skaičius
- normali apkrova

Jei aplinkos temperatūra, sūkių skaičius arba apkrovos didesnės, papildomo tepimo intervalai sutrumpėja. Pylant pirmą kartą naudoti 1,5 karto didesnę kiekį, nei nurodyta.

Variklio tipas	Horizontali konstrukcija		Vertikali konstrukcija	
	Trukmė	Kiekis	Trukmė	Kiekis
EDR.315 /NS	5000 h	50 g	3000 h	70 g
EDR.315 /ERF /NS	3000 h	50 g	2000 h	70 g

7.3 Sustiprintas atraminis mazgas

Papildomoje galimybėje /ERF (sustiprintas atraminis mazgas) A pusėje naudojami cilindriniai ritininiai guoliai.



DĖMESIO!

Dėl trūkstamos skersinės jėgos guolis gali būti apgadintas.

Pavaros sistema gali būti apgadinta.

- Cilindrinų ritinių guolių neekspluatuoti be skersinių jėgų.

Kad atraminis mazgas būtų optimaliai tepamas, sustiprintas atraminis mazgas tiekiamas tik su papildoma galimybe /NS (papildomas tepimas). Dėl guolių tepimo atkreipkite dėmesį į nuorodas skyriuje "Patikra / einamoji techninė priežiūra" > "Guolių tepimas: DR.315".

7.4 Apsauga nuo korozijos

Jeigu pvara yra su papildomai galima apsauga nuo korozijos /KS ir IP56 arba IP66, einamosios techninės priežiūros metu reikia pakeisti "Hylomar" prie kaištinių varžtų.



7.5 Pasirengimas variklio ir stabdžio einamosios techninės priežiūros darbams



⚠ ĮSPĖJIMAS!

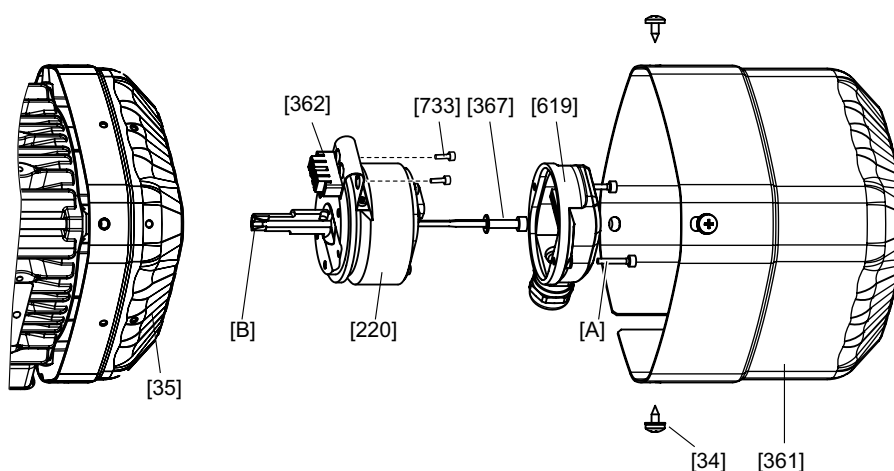
Suspaudimo pavojus dėl netyčinio pavaros paleidimo.

Mirtis arba sunkūs sužalojimai.

- Prieš pradėdami darbus išjunkite variklio, stabdžio ir, jei yra, šalutinio ventiliatoriaus įtampą.
- Apsaugokite, kad ji nebūtų įjungta netyčia.

7.5.1 Inkrementinio daviklio išmontavimas iš DR.71–DR.132

Tolimesniame paveikslėlyje kaip pavyzdys parodytas inkrementinio daviklio ES7. išmontavimas.



3475618443

[34] Savisaugis varžtas	[362] Tvirtinimo svirtis	[733] Varžtai
[35] Sparnuotės gaubtas	[367] Tvirtinimo varžtas	[A] Varžtai
[220] Daviklis	[619] Daviklio dangtis	[B] Kūgis
[361] Dengiamasis gaubtas		

ES7. ir AS7.
daviklio
išmontavimas

1. Nuimkite dengiamąjį gaubtą [361].
2. Išsukite prijungimo dangtelio [619] varžtus ir jį nuimkite. Daviklio prijungimo kabelio atjungti nereikia!
3. Atpalaiduokite varžtus [733].
4. Maždaug 2–3 sukčius atsukite centrinį tvirtinimo varžtą [367] ir lengvu smūgiu per varžto galvutę atpalaiduokite skėtimo veleno kūgį.
Tai darydami nepameskite kūgio [B].
5. Atsargiai nutraukite nuo gaubto tinklelio tvirtinimo svirties [362] skečiamuosius kaiščius ir daviklį nuo rotoriaus.



Patikra / einamoji techninė priežiūra

Pasirengimas variklio ir stabdžio einamosios techninės priežiūros darbams

Surinkimas

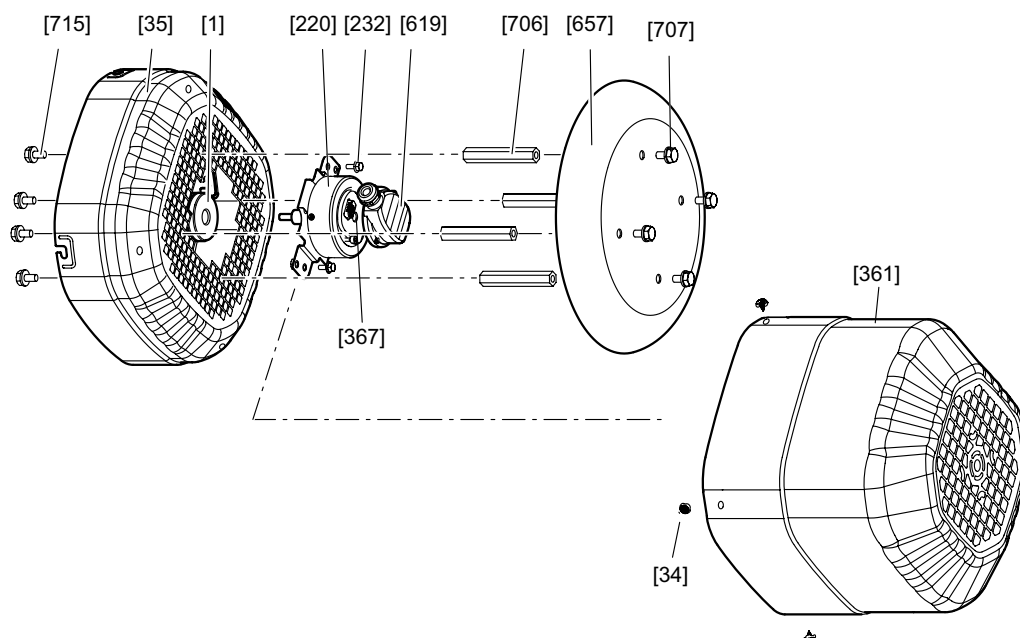
Surinkdami atkreipkite dėmesį:

1. Daviklio kakliuką sutepkite su "NOCO®-Fluid".
2. Centrinį tvirtinimo varžtą [367] priveržkite 2,9 Nm (25,7 lb-in) veržimo momentu.
3. Skečiamajame kaištyje esantį varžtą [733] priveržkite ne didesniu kaip 2,0 Nm (17,7 lb-in) veržimo momentu.
4. Uždėkite daviklio dangtį [619] ir 2 Nm (17,7 lb-in) veržimo momentu priveržkite varžtus [A].
5. Sumontuokite dengiamąjį gaubtą [361] su varžtais [34].



7.5.2 Inkrementinio daviklio išmontavimas iš DR.160–DR.225

Tolėsniame paveikslėlyje kaip pavyzdys parodytas inkrementinio daviklio EG7. išmontavimas.



2341914635

[1] Rotorius	[232] Varžtai	[619] Prijungimo dangtelis	[707] Varžtai
[34] Savisaukis varžtas	[361] Dengiamasis gaubtas	[657] Apsauginis dangtis	[715] Varžtai
[35] Sparnuotės gaubtas	[367] Tvirtinimo varžtas	[706] Skečiamasis sraigtas	[A] Varžtai
[220] Daviklis			

EG7. ir AG7.
daviklio
išmontavimas

1. Atpalaiduokite varžtus [707] arba varžtus [34] ir nuimkite apsauginį dangtį [657] arba dengiamąjį gaubtą [361]. Sukant laikyti galima skečiamuoju sraigtu [706] SW13.
2. Išsukite prijungimo dangtelio [619] varžtus ir jį nuimkite.
3. Išsukite varžtus [232].
4. Išmontuokite sparnuotės gaubtą [35].
5. Atpalaiduokite centrinį tvirtinimo varžtą [367] ir taip išstumkite daviklį [220].

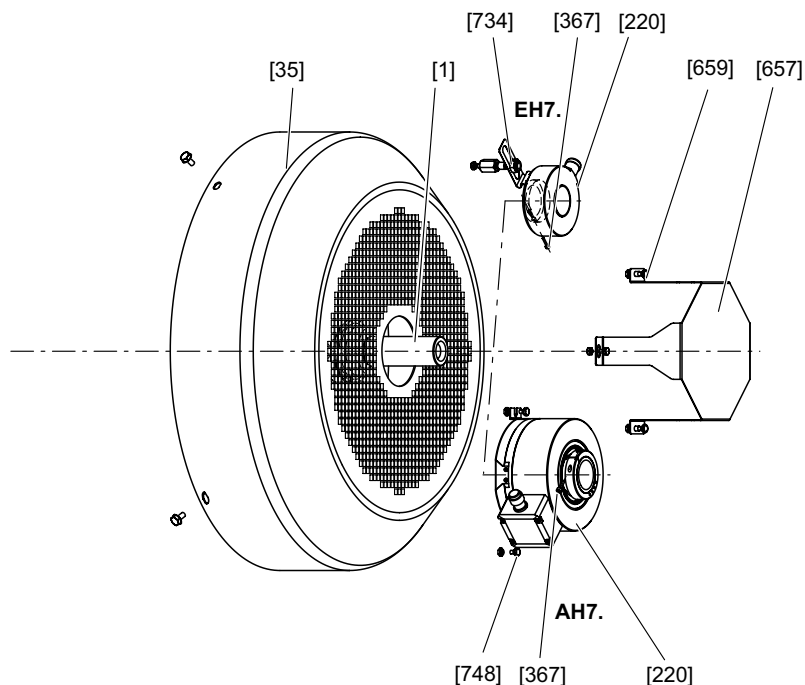
Jeigu daviklis stumtųsi sunkiai, galima už ant daviklio įrengtos vietos raktui SW17 atpalaiduoti arba prilaikyti daviklio veleną.

Surinkimas

1. Daviklio veleną sutepkite su "NOCO®-Fluid".
2. Įstatykite daviklį [220] į rotorius kiaurymę ir centriniu tvirtinimo varžtu [367] 8 Nm (70,8 lb-in) įtraukite į ją.
3. Sumontuokite sparnuotės gaubtą [35].
4. 2 varžtais [232] 6 Nm (53,8 lb-in) pritvirtinkite daviklio tvirtinimo svirtį prie sparnuotės grotelių.
5. Uždėkite prijungimo dangtelį [619] ir 2 Nm (17,7 lb-in) veržimo momentu priveržkite varžtus [A].
6. Varžtais [707] arba varžtais [34] ir primontuokite apsauginį dangtį [657] arba dengiamąjį gaubtą [361].


7.5.3 Inkrementinio daviklio išmontavimas iš DR.315

Tolesniame paveikslėlyje kaip pavyzdys parodytas inkrementinių daviklių EH7. ir AH7. išmontavimas.



9007199662370443

[35] Sparnuotės gaubtas

[220] Daviklis

[367] Tvirtinimo varžtas

[657] Dengiamasis skydas

[659] Varžtas

[734] Veržlė

[748] Varžtas

EH7. daviklio išmontavimas

1. Atpalaiduokite varžtus [659] ir nuimkite dengiamąjį skydą [657].
2. Atpalaiduokite veržlę [734] ir nuimkite daviklį [220] nuo sparnuotės gaubto.
3. Atpalaiduokite ant daviklio [220] esantį tvirtinimo varžtą [367] ir nutraukite daviklį [220] nuo rotoriaus [1].

AH7. daviklio išmontavimas

1. Atpalaiduokite varžtus [659] ir nuimkite dengiamąjį gaubtą [657].
2. Atpalaiduokite varžtus [748] ir nuimkite daviklį [220] nuo sparnuotės gaubto.
3. Atpalaiduokite ant daviklio [220] esantį tvirtinimo varžtą [367] ir nutraukite daviklį [220] nuo veleno.

Surinkimas
Surinkdami atkreipkite dėmesį:

1. Daviklio kakliuką sutepkite su "NOCO®-Fluid".
2. Sumontuokite sparnuotės gaubtą [35].
3. Užmaukite daviklį [220] ant veleno ir priveržkite tvirtinimo varžtu [367] tolesnėje lentelėje nurodytu veržimo momentu:

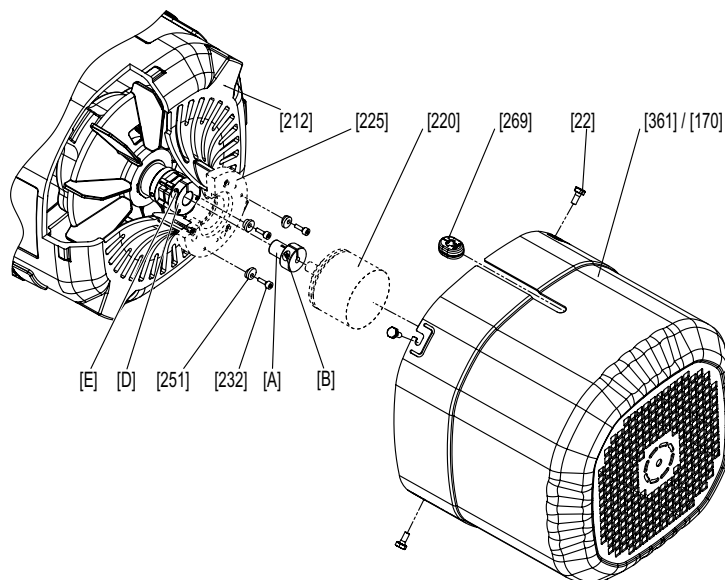
Daviklis	Veržimo momentas
EH7.	0,7 Nm (6,2 lb-in)
AH7.	3,0 Nm (26,6 lb-in)

4. Sumontuokite varžtą [748] su veržle [734].
5. Uždėkite dengiamąjį skydą [657].



7.5.4 Inkrementinio daviklio, absoliučiosios vertės enkoderio ir specialaus daviklio su primontavimo įtaisu XV.A (nu)montavimas nuo DR.71–225

Toliau pateikslėlyje kaip pavyzdys parodytas kito gamintojo daviklio išmontavimas.



3568918283

[22]	Varžtas	[361]	Dengiamasis gaubtas (normalus / ilgas)
[170]	Šalutinio ventiliatoriaus gaubtas	[269]	Antgalis
[212]	Jungės gaubtas	[A]	Adapteris
[220]	Daviklis	[B]	Gnybto varžtas
[225]	Tarpinė jungė (XV1A nėra)	[D]	Mova (skėtimo arba pilnavidurio veleno mova)
[232]	Varžtai (XV1A ir XV2A pridėti)	[E]	Gnybto varžtas
[251]	Prispaudžiamieji žiedai (XV1A ir XV2A pridėti)		

EV., AV.. ir XV.. daviklių išmontavimas

1. Atpalaiduokite varžtus [22] ir nuimkite dengiamąjį gaubtą [361] arba šalutinio ventiliatoriaus gaubtą [170].
2. Atpalaiduokite tvirtinimo varžtus [232] ir prispaudžiamuosius žiedus [251] pasukite į išorę.
3. Atpalaiduokite movos gnybto varžtą [E].
4. Nuimkite adapterį [A] ir daviklį [220].

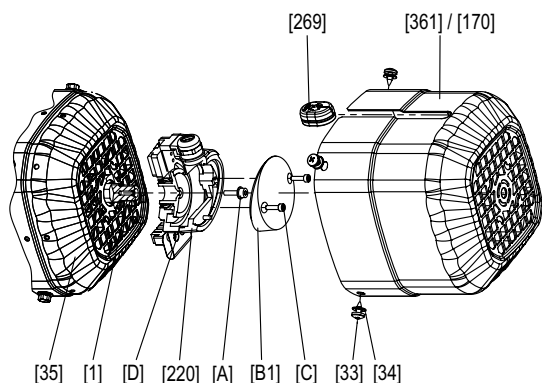
Surinkimas

1. Daviklį primontuokite, kaip aprašyta skyriuje "Daviklio primontavimo įtaiso XV.A montavimas prie variklių DR.71–225" (→ psl. 29).


7.5.5 Tuščiavidurio veleno sūkių daviklio (iš)montavimas prie DR.71–225 primontavimo įtaiso XH..

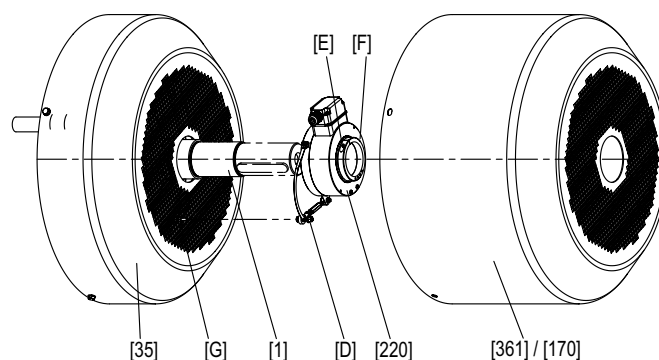
Tolesniame paveikslėlyje kaip pavyzdys parodytas kito gamintojo daviklio išmontavimas.

Daviklio primontavimas per primontavimo įtaisą XH1A



- | | |
|-------|-----------------------------------|
| [1] | Rotorius |
| [33] | Savisaugis varžtas |
| [34] | Poveržlė |
| [35] | Sparnuotės gaubtas |
| [170] | Šalutinio ventiliatoriaus gaubtas |
| [220] | Daviklis |
| [269] | Antgalis |
| [361] | Dengiamasis gaubtas |

Daviklio primontavimas per primontavimo įtaisą XH7A ir XH8A



3633161867

- | | |
|-----|------------------------------|
| [A] | Tvirtinimo varžtas |
| [B] | Daviklio dangtis |
| [C] | Tvirtinimo svirties varžtas |
| [D] | Tvirtinimo svirties varžtelė |
| [E] | Varžtas |
| [F] | Veržiamasis žiedas |
| [G] | Tvirtinimo svirties varžtelė |

*Tuščiavidurio
veleno sūkių
daviklio
numontavimas
nuo primontavimo
įtaiso XH1A*

1. Nuimkite dengiamąjį gaubtą [361] arba šalutinio ventiliatoriaus gaubtą [170].
2. Varžtais [C] atpalaiduokite daviklio dangtį [B].
3. Išsukite varžtą [A].
4. Atpalaiduokite tvirtinimo svirties [D] varžtus ir varžtelę ir nutraukite tvirtinimo svirtį.
5. Nuimkite daviklį [220] nuo rotoriaus [1].

*Tuščiavidurio
veleno sūkių
daviklio
numontavimas
nuo primontavimo
įtaiso XH7A ir
XH8A*

1. Nuimkite dengiamąjį gaubtą [361] arba šalutinio ventiliatoriaus gaubtą [170].
2. Atpalaiduokite veržiamojo žiedo [F] varžtą [E].
3. Nusukite tvirtinimo svirties [G] varžtelę.
4. Nutraukite daviklį [220] nuo rotoriaus [1].

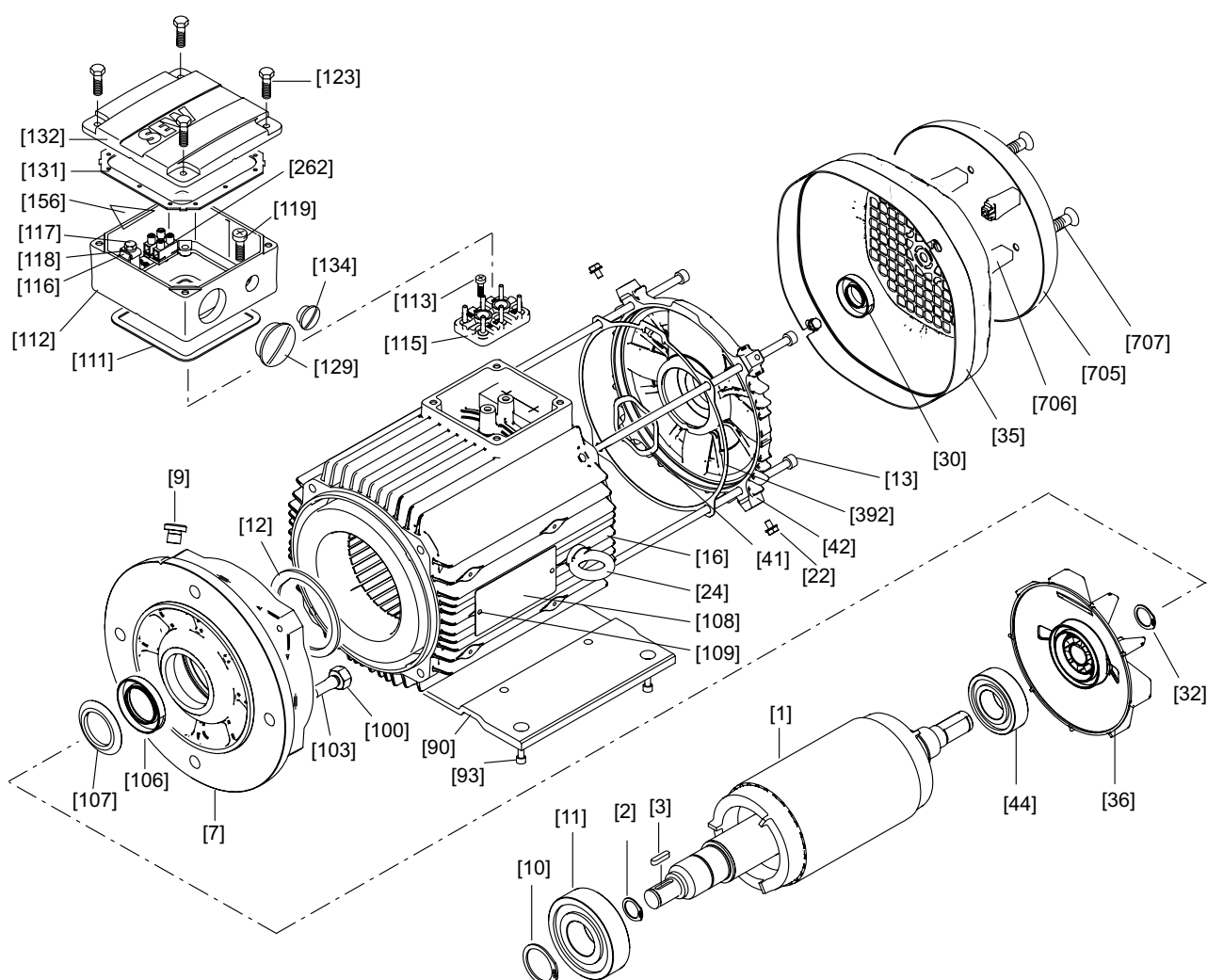


*Tuščiaidurio
veleno sūkių
daviklio
primontavimas
prie primontavimo
įtaiso XH1A*

1. Užmaukite daviklį [220] ant rotoriaus [1].
2. Varžtais [D] sumontuokite tvirtinimo svirtį.
3. Varžtu [A] 2,9 Nm [25,7 lb-in] veržimo momentu priveržkite daviklį [220].
4. Varžtais [C] 3 Nm [26,6 lb-in] veržimo momentu priveržkite daviklio dangtį [B].
5. Uždėkite dengiamąjį gaubtą [361] arba šalutinio ventiliatoriaus gaubtą [170].

*Tuščiaidurio
veleno sūkių
daviklio
primontavimas
prie primontavimo
įtaiso XH7A ir
XH8A*

1. Užmaukite daviklį [220] ant rotoriaus [1].
2. Veržle [D] 10,3 Nm [91,2 lb-in] veržimo momentu primontuokite tvirtinimo svirtį.
3. Varžtu [E] 5 Nm [44,3 lb-in] veržimo momentu priveržkite veržiamąjį žiedą [F].
4. Uždėkite dengiamąjį gaubtą [361] arba šalutinio ventiliatoriaus gaubtą [170].

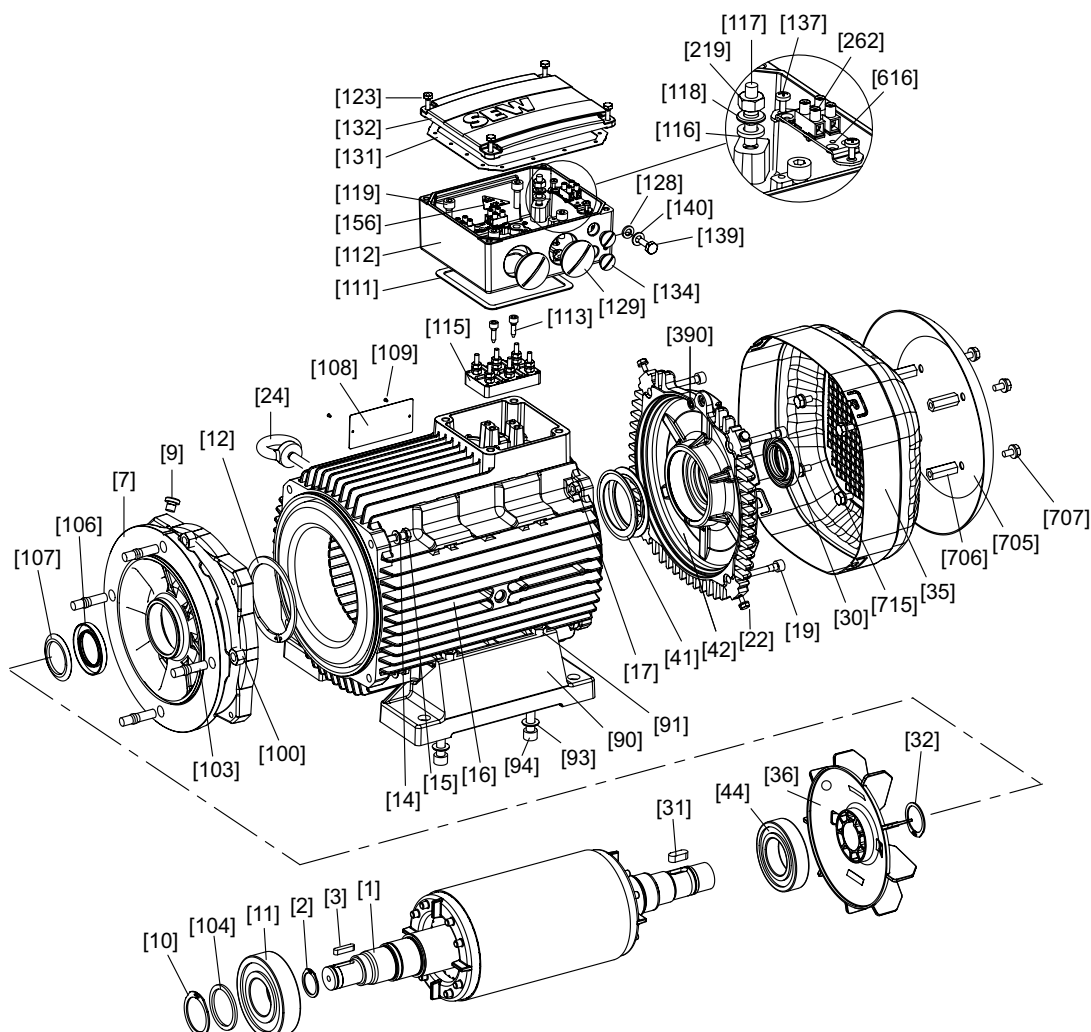
**7.6 Variklio DR.71–DR.225 patikros / einamosios techninės priežiūros darbai****7.6.1 Principinė konstrukcija: DR.71 – DR.132**

173332747

- | | | | |
|----------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|
| [1] Rotorius | [30] Sandarinamasis veleno žiedas | [107] Atraminis žiedas | [129] Įsukama aklė su žiedine tarpine |
| [2] Užspaudžiamasis žiedas | [32] Užspaudžiamasis žiedas | [108] Specifikacijų lentelė | [131] Dangtelio sandariklis |
| [3] Prizminis pleištas | | [109] Vinis metalui | [132] Gnybtų dėžutės dangtelis |
| [7] Junginys guolinis skydas | [35] Sparnuotės gaubtas | [111] Apatinės dalies sandariklis | [134] Įsukama aklė su žiedine tarpine |
| [9] Įsukama aklė | [36] Sparnuotė | [112] Apatinė gnybtų dėžutės dalis | [156] Lentelė su nuoroda |
| [10] Užspaudžiamasis žiedas | [41] Kompensacinė poveržlė | [113] Varžtas su pusapvale galvute | [262] Visas sujungimo gnybtas |
| [11] Radialinis rutulinis guolis | [42] B guolinis skydas | [115] Gnybtų skydas | [392] Sandariklis |
| [12] Užspaudžiamasis žiedas | [44] Radialinis rutulinis guolis | [116] Veržiamoji apkaba | [705] Apsauginis dangtis |
| [13] Cilindrinis varžtas | [90] Atraminė plokštė | [117] Šešiabriaunis varžtas | [706] Tarpiklis |
| [16] Statorius | [93] Varžtai su pusapvale galvute | [118] Spyruoklinė poveržlė | [707] Varžtas su pusapvale galvute |
| [22] Šešiabriaunis varžtas | [100] Šešiabriaunė veržlė | [119] Varžtas su pusapvale galvute | |
| [24] Kilpinis varžtas | [103] Kaištinis varžtas | [123] Šešiabriaunis varžtas | |
| | [106] Sandarinamasis veleno žiedas | | |



7.6.2 Principinė konstrukcija: DR.160 – DR.180

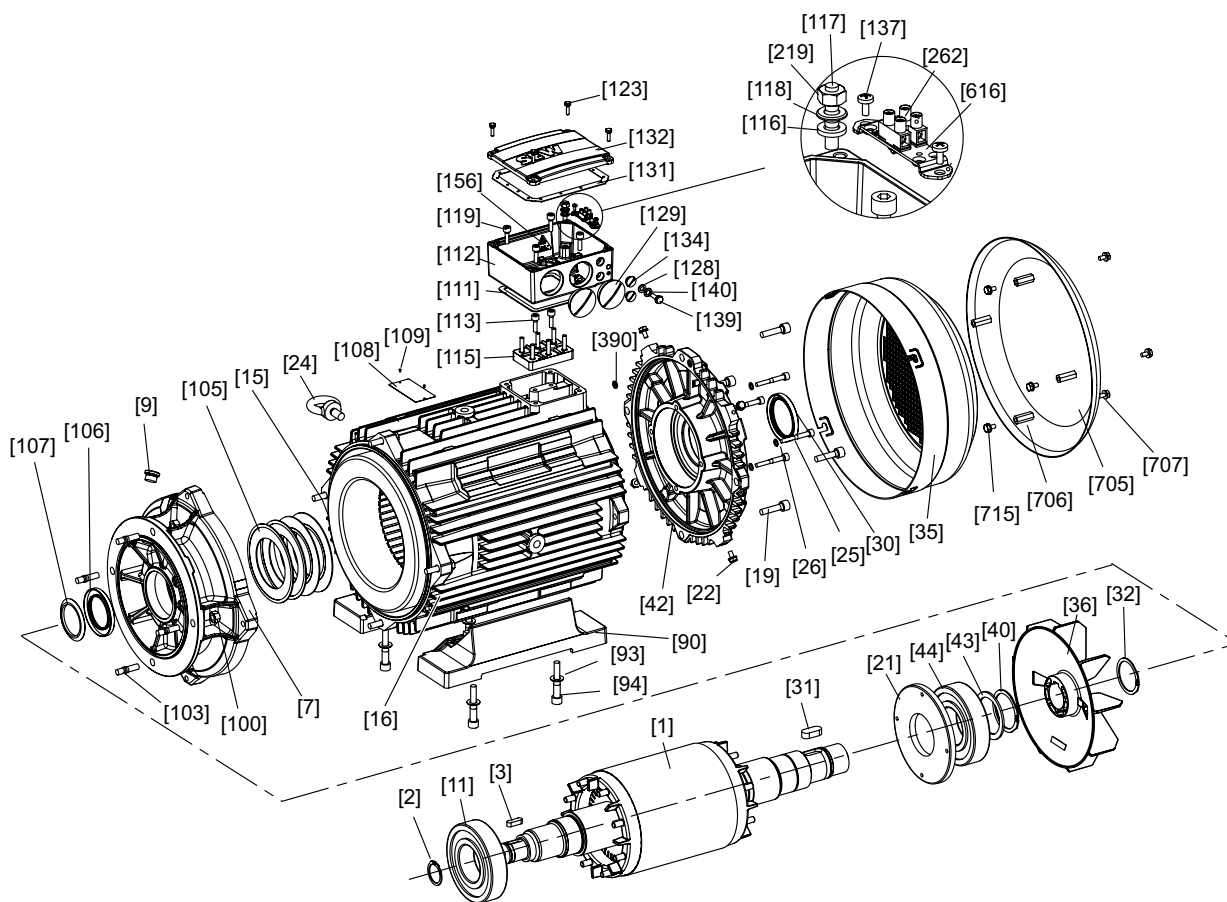


527322635

[1] Rotorius	[31] Prizminis pleištas	[108] Specifikacijų lentelė	[132] Gnybtų dėžutės dangtelis
[2] Užspaudžiamasis žiedas	[32] Užspaudžiamasis žiedas	[109] Vinis metalui	[134] Įsukama aklė su žiedine tarpine
[3] Prizminis pleištas		[111] Apatinės dalies sandariklis	[137] Varžtas
[7] Jungė	[35] Sparnuotės gaubtas	[112] Apatinė gnybtų dėžutės dalis	[139] Šešiabriaunis varžtas
[9] Įsukama aklė	[36] Sparnuotė	[113] Varžtas	[140] Poveržlė
[10] Užspaudžiamasis žiedas	[41] Lėkštinė spyruoklė	[115] Gnybtų skydas	[153] Visa rinklė
[11] Radialinis rutulinis guolis	[42] B guolinis skydas	[116] Dantytą atraminę poveržlę	[156] Lentelė su nuoroda
[12] Užspaudžiamasis žiedas	[44] Radialinis rutulinis guolis	[117] Kaištinis varžtas	[219] Šešiabriaunė veržlė
[14] Poveržlė	[90] Kojas	[118] Poveržlė	[262] Sujungimo gnybtas
[15] Šešiabriaunis varžtas	[91] Šešiabriaunė veržlė	[119] Cilindrinis varžtas	[390] Žiedinė tarpinė
[16] Statorius	[93] Poveržlė	[121] Vinis metalui	[616] Tvirtinimo plokštelė
[17] Šešiabriaunė veržlė	[94] Cilindrinis varžtas	[123] Šešiabriaunis varžtas	[705] Apsauginis dangtis
[19] Cilindrinis varžtas	[100] Šešiabriaunė veržlė	[128] Dantytą atraminę poveržlę	[706] Tarpiklis
[22] Šešiabriaunis varžtas	[103] Kaištinis varžtas	[129] Įsukama aklė su žiedine tarpine	[707] Šešiabriaunis varžtas
[24] Kilpinis varžtas	[104] Atraminė poveržlė	[131] Dangtelio sandariklis	[715] Šešiabriaunis varžtas
[30] Sandarinamasis žiedas	[106] Sandarinamasis veleno žiedas		
	[107] Atraminis žiedas		



7.6.3 Principinė konstrukcija: DR.200 – DR.225



1077856395

[1] Rotorius	[31] Prizminis pleištas	[107] Atraminis žiedas	[132] Gnybtų dėžutės dangtelis
[2] Užspaudžiamasis žiedas	[32] Užspaudžiamasis žiedas	[108] Specifikacijų lentelė	[134] Įsukama aklė
[3] Prizminis pleištas	[35] Sparnuotės gaubtas	[109] Vinis metalui	[137] Varžtas
[7] Jungė	[36] Sparnuotė	[111] Apatinės dalies sandariklis	[139] Šešiabriaunis varžtas
[9] Įsukama aklė	[40] Užspaudžiamasis žiedas	[112] Apatinė gnybtų dėžutės dalis	[140] Poveržlė
[11] Radialinis rutulinis guolis	[42] B guolinis skydas	[113] Cilindrinis varžtas	[156] Lentelė su nuoroda
[15] Šešiabriaunis varžtas	[43] Atraminė poveržlė	[115] Gnybtų skydas	[219] Šešiabriaunė veržlė
[16] Statorius	[44] Radialinis rutulinis guolis	[116] Dantytoji atraminė poveržlė	[262] Sujungimo gnybtas
[19] Cilindrinis varžtas	[90] Kojas	[117] Kaištinis varžtas	[390] Žiedinė tarpinė
[21] Sandarinamoji žiedinė jungė	[93] Poveržlė	[118] Poveržlė	[616] Tvirtinimo plokštelė
[22] Šešiabriaunis varžtas	[94] Cilindrinis varžtas	[119] Cilindrinis varžtas	[705] Apsauginis dangtis
[24] Kilpinis varžtas	[100] Šešiabriaunė veržlė	[123] Šešiabriaunis varžtas	[706] Skečiamasis sraigtas
[25] Cilindrinis varžtas	[103] Kaištinis varžtas	[128] Dantytoji atraminė poveržlė	[707] Šešiabriaunis varžtas
[26] Sandarinamoji poveržlė	[105] Lėkštinė spyruoklė	[129] Įsukama aklė	[715] Šešiabriaunis varžtas
[30] Sandarinamasis veleno žiedas	[106] Sandarinamasis veleno žiedas	[131] Dangtelio sandariklis	



7.6.4 Variklio DR.71–DR.225 patikros darbo etapai



⚠ ĮSPĖJIMAS!

Suspaudimo pavojus dėl netyčinio pavaros paleidimo.

Mirtis arba sunkūs sužalojimai.

- Prieš pradėdant darbus su varikliu ir, jei yra, šalutiniu ventiliatoriumi, reikia atjungti nuo jų įtampą ir apsaugoti, kad ji nebūtų įjungta vėl netyčia!
- Tiksliai laikykitės toliau nurodytų veiksmų!

1. Jeigu yra, išmontuokite šalutinį ventiliatorių ir inkrementinį daviklį.
Žr. skyrių "Pasirengimas variklio ir stabdžio einamosios techninės priežiūros darbams" (→ psl. 79).
2. Išmontuokite sparnuotės gaubtą [35], sparnuotę [36].
3. Išmontuokite statorių:
 - **Konstruktinis dydis DR.71–DR.132:** iš junginio guolinio skydo [7] ir B guolinio skydo [42] išsukite cilindrinis varžtus [13], nuo junginio guolinio skydo [7] nuimkite statorių [16].
 - **Konstruktinis dydis DR.160–DR.180:** atsukite cilindrinis varžtus [19] ir išmontuokite B guolinį skydą [42]. Atpalaiduokite šešiabriaunį varžtą [15] ir numontuokite statorių nuo junginio guolinio skydo.
 - **Konstruktinis dydis DR.200–DR.225:**
 - Atpalaiduokite šešiabriaunį varžtą [15] ir numontuokite junginį guolinį skydą [7] nuo statoriaus.
 - Motoreduktoriuose: nuimkite atraminį žiedą [107]
 - Atpalaiduokite cilindrinis varžtus [19] ir numontuokite visą rotorių [1] kartu su B guoliniu skydu [42].
 - Atpalaiduokite cilindrinis varžtus [25] ir atskirkite visą rotorių [1] nuo B guolinio skydo [42].
4. Apžiūra: ar statoriaus viduje yra drėgmės ar transmisinės alyvos?
 - Jei ne, toliau tęskite nuo punkto 7.
 - Jei yra, toliau tęskite nuo punkto 5.
 - Jei variklyje yra transmisinės alyvos, paveskite suremontuoti variklį specialiose dirbtuvėse.
5. Jei statoriaus viduje yra drėgmės:
 - Motoreduktoriuose: nuimkite variklį nuo perdavimo mechanizmo
 - Varikliuose be perdavimo mechanizmo: išmontuokite A jungę
 - Išmontuokite rotorių [1].
6. Išvalykite ir išdžiovinkite apvijas, patikrinkite elektrinius parametrus, žr. skyrių "Variklio džiovinimas" (→ psl. 23).

**Patikra / einamoji techninė priežiūra**

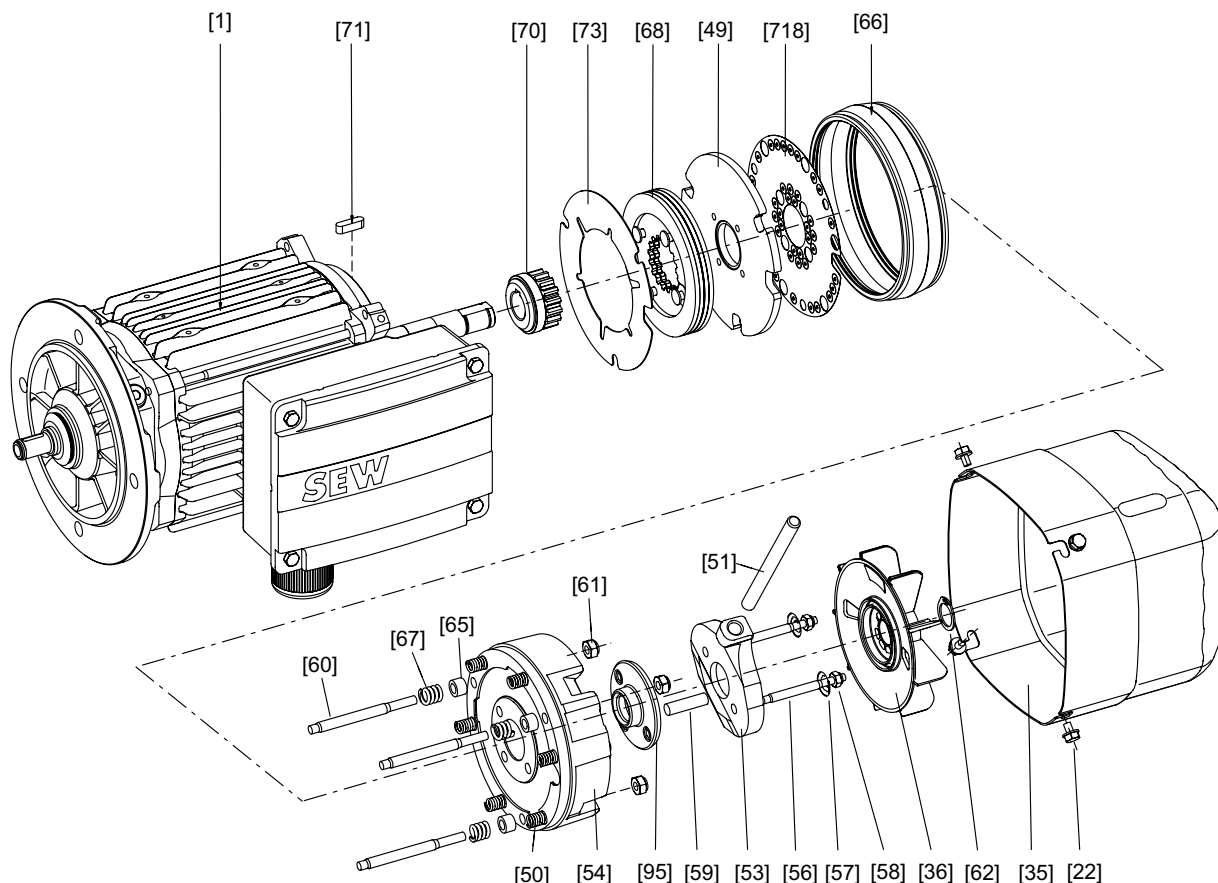
Variklio DR.71–DR.225 patikros / einamosios techninės priežiūros darbai

7. Radialinius rutulinius guolius [11], [44] pakeiskite leistinais rutuliniais guoliais.
Žr. skyrių "Leidžiamieji riedėjimo guolių tipai" (→ psl. 137).
8. Iš naujo užsandarinkite veleną:
 - A pusėje: pakeiskite sandarinamąjį veleno žiedą [106]
 - B pusėje: pakeiskite sandarinamąjį veleno žiedą [30]
Sandarinimo manžetą ištepkite tepalu ("Klüber Petamo GHY 133").
9. Iš naujo užsandarinkite statoriaus lizdus:
 - Sandarinimo paviršius užsandarinkite ilgalaikiai elastine sandarinimo mase (naudojimo temperatūra -40 °C...+180 °C), pvz., "Hylomar L Spezial".
 - Konstrukciniam dydžiui DR.71-DR.132: pakeiskite sandariklį [392].
10. Sumontuokite variklį ir papildomus įtaisus.



7.7 Stabdomo variklio DR.71–DR.225 patikros / einamosios techninės priežiūros darbai

7.7.1 Principinė stabdomo variklio DR.71–DR.80 konstrukcija

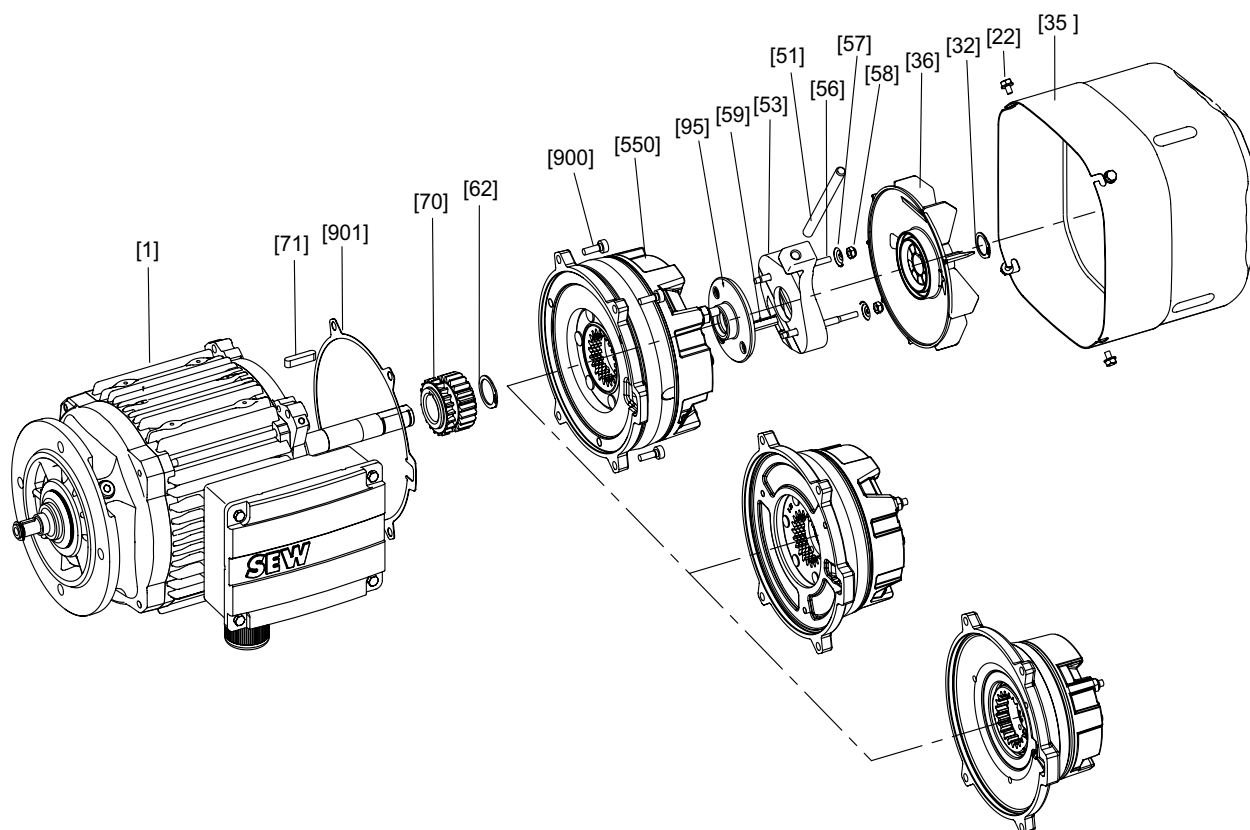


174200971

[1] Variklis su stabdžio guoliniu skydu
[22] Šešiabriaunis varžtas
[35] Sparnuotės gaubtas
[36] Sparnuotė
[49] Spaudimo diskas
[50] Stabdžio spyruoklė
[11] Magnetą, sukomplektuotas
[51] Rankena
[53] Stabdžio atleidimo įtaiso svirtis
[54] Magnetą, sukompl.

[56] Kaištinis varžtas
[57] Kūginė spyruoklė
[58] Reguliavimo veržlė
[59] Cilindrinis kaištis
[60] Kaištinis varžtas 3x
[61] Šešiabriaunė veržlė
[65] Suspaudimo žiedas
[66] Sandarinamoji juosta
[67] Priešpriešinė spyruoklė
[68] Stabdymo diskas

[62] Užspaudžiamasis žiedas
[70] Krumplinė mova
[71] Prizminis pleištas
[73] Nerūdijančio plieno diskas
[95] Sandarinamasis žiedas
[718] Slopavimo diskas


7.7.2 Principinė stabdomo variklio DR.90–DR.132 konstrukcija


179981963

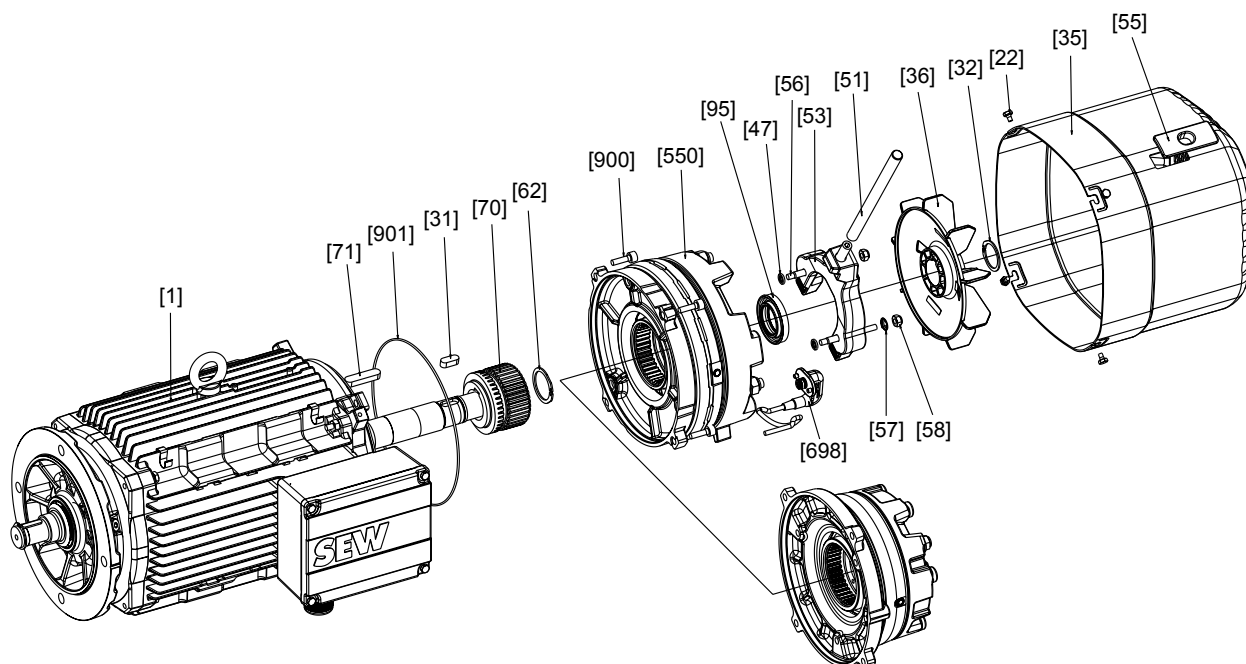
[1] Variklis su stabdžio guoliniu skydu
 [22] Šešiabriaunis varžtas
 [32] Užspaudžiamasis žiedas
 [35] Sparnuotės gaubtas
 [36] Sparnuotė
 [51] Rankena

[53] Stabdžio atleidimo [taiso svirtis
 [56] Kaištinis varžtas
 [57] Kūginė spyruoklė
 [58] Reguliavimo veržlė
 [59] Cilindrinis kaištis
 [62] Užspaudžiamasis žiedas

[70] Krumplinė mova
 [71] Prizminis pleištis
 [95] Sandarinamasis žiedas
 550 Sumontuotas stabdys
 [900] Varžtas
 [901] Sandariklis



7.7.3 Principinė stabdomo variklio DR.160–DR.225 konstrukcija



527223691

[1] Variklis su stabdžio guoliniu skydu
[22] Šešiabriaunis varžtas
[31] Prizminis pleištas
[32] Užspaudžiamasis žiedas
[35] Sparnuotės gaubtas
[36] Sparnuotė
[47] Žiedinė tarpinė
[51] Rankena

[53] Stabdžio atleidimo įtaiso svirtis
[55] Dangtelis
[56] Kaištinis varžtas
[57] Kūginė spyruoklė
[58] Reguliavimo veržlė
[62] Užspaudžiamasis žiedas
[70] Krumplinė mova
[71] Prizminis pleištas

[95] Sandarinamasis žiedas
550 Sumontuotas stabdys
[698] Kištukas, sukomplektuotas (tik BE20-BE32)
[900] Varžtas
[901] Žiedinė tarpinė


7.7.4 Stabdomo variklio DR.71–DR.225 patikros darbo etapai

⚠ ĮSPĖJIMAS!

Suspaudimo pavojus dėl netyčinio pavaros paleidimo.

Mirtis arba sunkūs sužalojimai.

- Prieš pradėdant darbus su varikliu, stabdžiu ir, jei yra, šalutiniu ventiliatoriumi, reikia atjungti nuo jų įtampą ir apsaugoti, kad ji nebūtų įjungta vėl netyčia!
- Tiksliai laikykitės toliau nurodytų veiksmų!

1. Jeigu yra, išmontuokite šalutinį ventiliatorių ir inkrementinį daviklį.
Žr. skyrių "Pasirengimas variklio ir stabdžio einamosios techninės priežiūros darbams" (→ psl. 79).
2. Išmontuokite sparnuotės gaubtą [35], sparnuotę [36].
3. Išmontuokite statorių:
 - **Konstrukcinis dydis DR.71–DR.132:** iš junginio guolinio skydo [7] išsukite cilindrinis varžtus [13] ir nuo junginio guolinio skydo [7] nuimkite stabdžio guolinį skydą [42], statorių [16].
 - **Konstrukcinis dydis DR.160–DR.180:** atsukite cilindrinis varžtus [19] ir išmontuokite stabdžio guolinį skydą [42]. Atpalaiduokite šešiabriaunį varžtą [15] ir numontuokite statorių nuo junginio guolinio skydo.
 - **Konstrukcinis dydis DR.200–DR.225:**
 - Atpalaiduokite šešiabriaunį varžtą [15] ir numontuokite junginį guolinį skydą [7] nuo statoriaus.
 - Motoreduktoriuose: nuimkite atraminį žiedą [107]
 - Atpalaiduokite cilindrinis varžtus [19] ir numontuokite visą rotorį [1] kartu su stabdžio guoliniu skydu [42].
 - Atpalaiduokite cilindrinis varžtus [25] ir atskirkite visą rotorį [1] nuo stabdžio guolinio skydo [42].
4. Atjunkite stabdžio kabelį:
 - **BE05–BE11:** numontuokite gnybtų dėžutės dangtelį, atjunkite stabdžio kabelį nuo lygintuvo.
 - **BE20–BE32:** atpalaiduokite stabdžio kištukinės jungties [698] fiksacinius varžtus ir ištraukite kištukinę jungtį.
5. Nuspauskite ir atsargiai nukelkite stabdį nuo statoriaus.
6. Patraukite statorių maždaug 3 ... 4 cm.
7. Apžiūra: ar statoriaus viduje yra drėgmės ar transmisinės alyvos?
 - Jei ne, toliau tęskite nuo punkto 10.
 - Jei yra, toliau tęskite nuo punkto 8.
 - Jei variklyje yra transmisinės alyvos, paveskite suremontuoti variklį specialiose dirbtuvėse.
8. Jei statoriaus viduje yra drėgmės:
 - Motoreduktoriuose: nuimkite variklį nuo perdavimo mechanizmo
 - Varikliuose be perdavimo mechanizmo: išmontuokite A jungę
 - Išmontuokite rotorį [1].
9. Išvalykite ir išdžiovinkite apvijas, patikrinkite elektrinius parametrus, žr. skyrių "Variklio džiavinimas" (→ psl. 23).



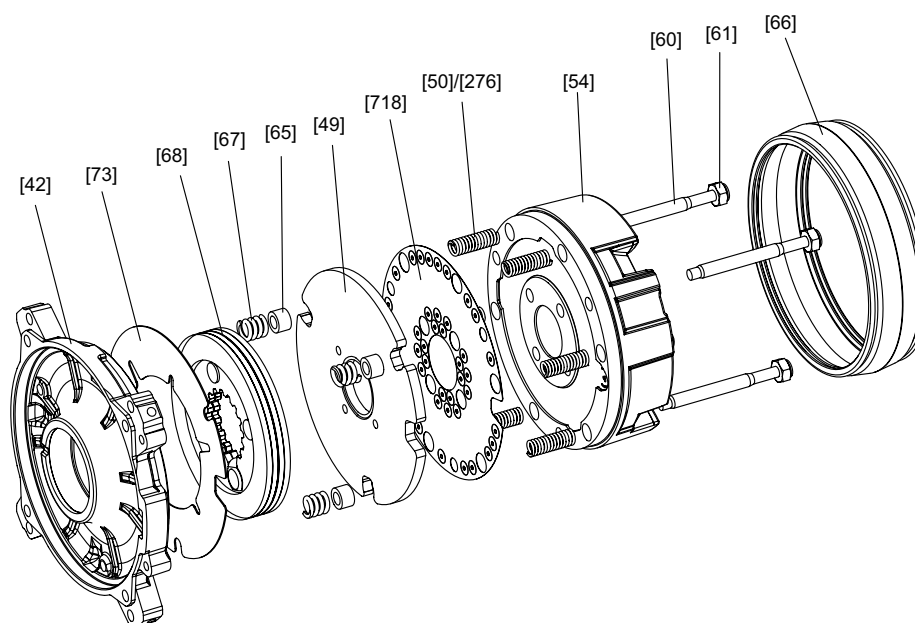
10. Radialinius rutulinius guolius [11], [44] pakeiskite leistinais rutuliniais guoliais.
Žr. skyrių "Leidžiamieji riedėjimo guolių tipai" (→ psl. 137).
11. Iš naujo užsandarinkite veleną:
 - A pusėje: pakeiskite sandarinamąjį veleno žiedą [106]
 - B pusėje: pakeiskite sandarinamąjį veleno žiedą [30]
Sandarinimo manžetą ištepkite tepalu ("Klüber Petamo").
12. Iš naujo užsandarinkite statoriaus lizdus:
 - Sandarinimo paviršius užsandarinkite ilgalaikiai elastine sandarinimo mase (naudojimo temperatūra -40 °C...+180 °C), pvz., "Hylomar L Spezial".
 - Konstrukciniam dydžiui DR.71DR.132: pakeiskite sandariklį [392].
13. **Variklio konstrukcinis dydis DR160DR.225:** pakeiskite žiedinę tarpinę [901], esančią tarp stabdžio guolinio skydo [42] ir sumontuoto stabdžio [550]. Uždėkite sumontuotą stabdį [550]
14. Sumontuokite variklį, stabdį, papildomus įtaisus.



Patikra / einamoji techninė priežiūra

Stabdymo variklio DR.71–DR.225 patikros / einamosios techninės priežiūros darbai

7.7.5 Principinė stabdžių BE05-BE2 (DR.71-DR.80) konstrukcija

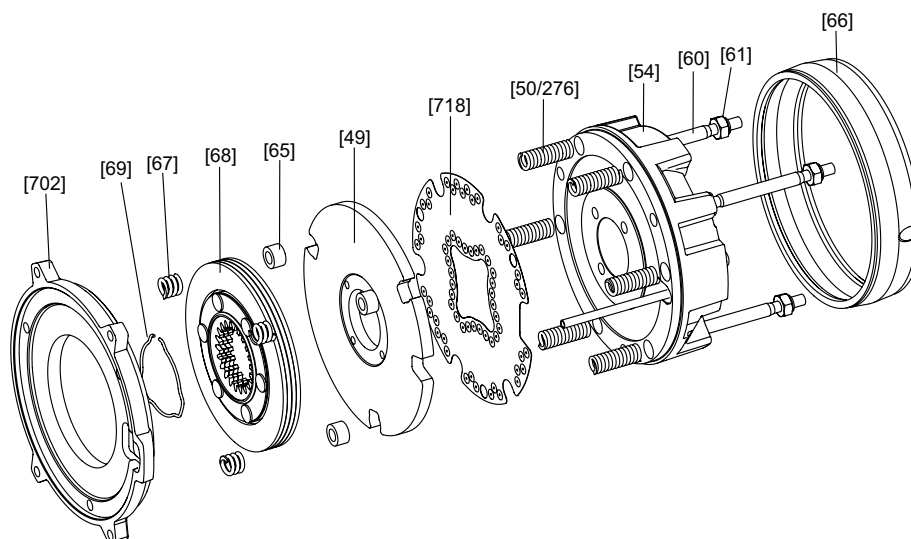


[42] Stabdis guolinis skydas
[49] Spaudimo diskas
[50] Stabdis spyruoklė (normali)
[54] Magnet, sukomplektuotas
[60] Kaištinis varžtas 3x

[61] Šešiabriaunė veržlė
[65] Suspaudimo žiedas
[66] Sandarinamoji juosta
[67] Priešpriešinė spyruoklė
[68] Stabdymo diskas

[73] Nerūdijančio plieno diskas
[276] Stabdis spyruoklė (mėlyna)
[718] Slopinimo skydas

7.7.6 Principinė stabdžio BE1-BE11 (DR.90-DR.160) konstrukcija



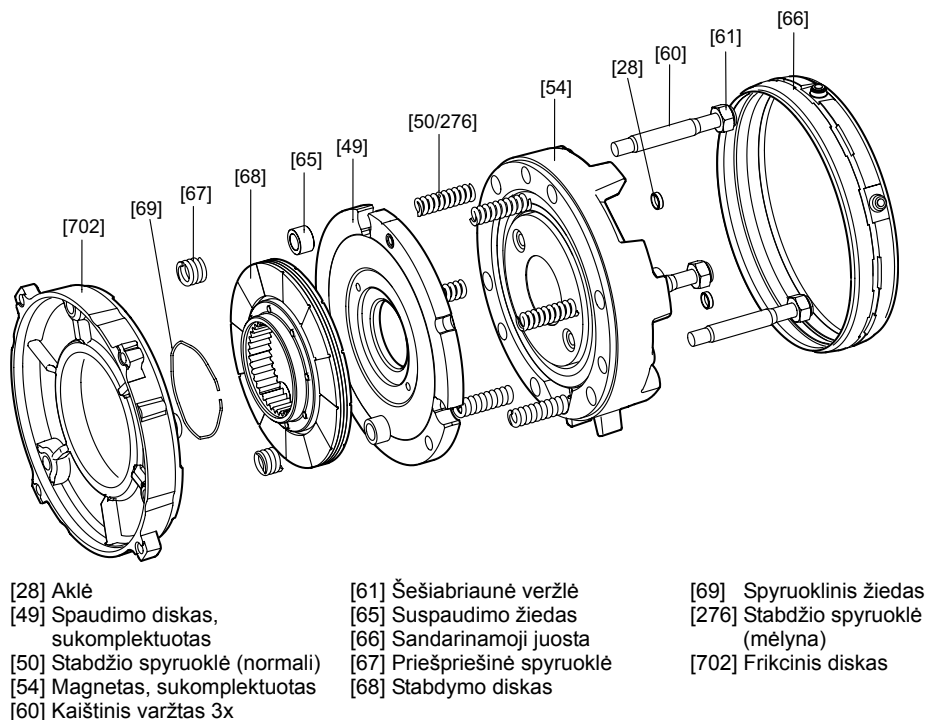
[49] Spaudimo diskas
[50] Stabdis spyruoklė (normali)
[54] Magnet, sukomplektuotas
[60] Kaištinis varžtas 3x
[61] Šešiabriaunė veržlė

[65] Suspaudimo žiedas
[66] Sandarinamoji juosta
[67] Priešpriešinė spyruoklė
[68] Stabdymo diskas
[69] Spyruoklinis žiedas

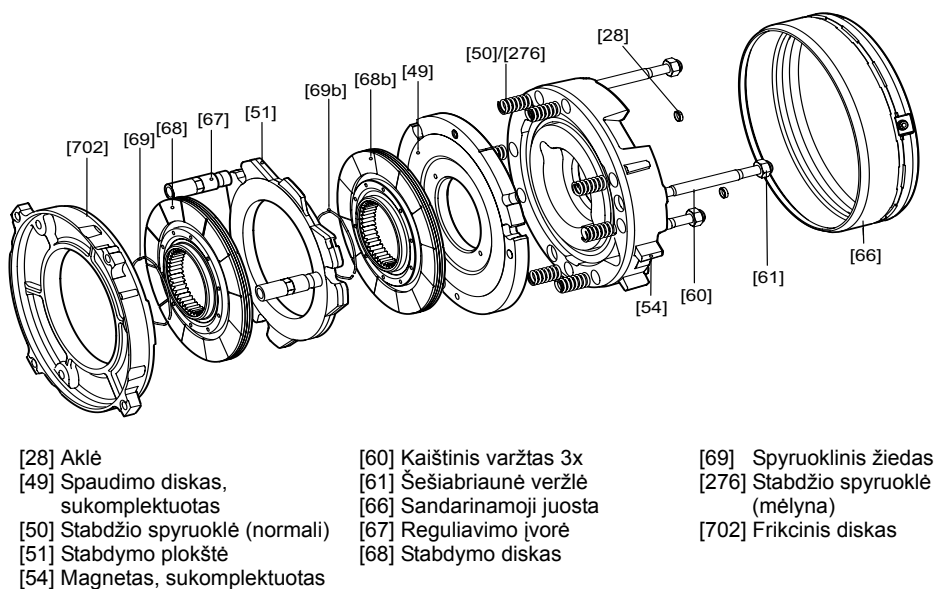
[276] Stabdis spyruoklė (mėlyna)
[702] Frikcinis diskas
[718] Slopinimo skydas



7.7.7 Principinė stabdžio BE20 (DR.160-DR.180) konstrukcija



7.7.8 Principinė stabdžio BE30-BE32 (DR.180-DR.225) konstrukcija





7.7.9 Stabdžių BE05–BE32 darbinio tarpo nustatymas

**⚠ ĮSPĖJIMAS!**

Suspaudimo pavojus dėl netyčinio pavaros paleidimo.

Mirtis arba sunkūs sužalojimai.

- Prieš pradėdant darbus su varikliu, stabdžiu ir, jei yra, šalutiniu ventiliatoriumi, reikia atjungti nuo jų įtampą ir apsaugoti, kad ji nebūtų įjungta vėl netyčia!
- Tiksliai laikykitės toliau nurodytų veiksmų!

1. Išmontuokite:

- Jeigu yra, šalutinį ventiliatorių ir inkrementinį daviklį.

Žr. skyrių "Pasirengimas variklio ir stabdžio einamosios techninės priežiūros darbams" (→ psl. 79).

- Jungės arba sparnuotės gaubtą [35].

2. Pastumkite sandarinamąją juostą [66],

- tam, jei reikia, atpalaiduokite juostos sąvaržą
- Išsiurbkite dulkes.

3. Išmatuokite stabdymo diską [68]:

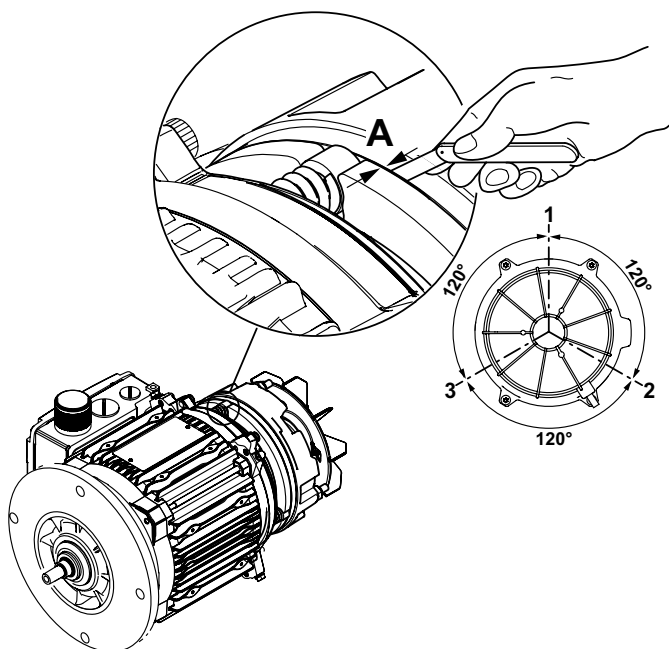
- Minimalų stabdymo disko storį žr. skyriuje "Techniniai duomenys" (→ psl. 125).
- Jei reikia, stabdymo diską pakeiskite, žr. skyrių "Stabdžio BE05–BE32 stabdymo disko keitimas" (→ psl. 100).

4. **BE30–BE32:** pasukę stabdžio guolinio skydo kryptimi, atpalaiduokite reguliavimo įvares [67].

5. Išmatuokite darbinį tarpą A (žr. pav. toliau)

(tarpumačiu, trijose maždaug per 120° viena nuo kitos nutolusiose vietose):

- **BE05–11:** tarp spaudimo disko [49] ir slopinimo skydo [718]
- **BE20–32:** tarp spaudimo disko [49] ir ritės korpuso [54]



179978635

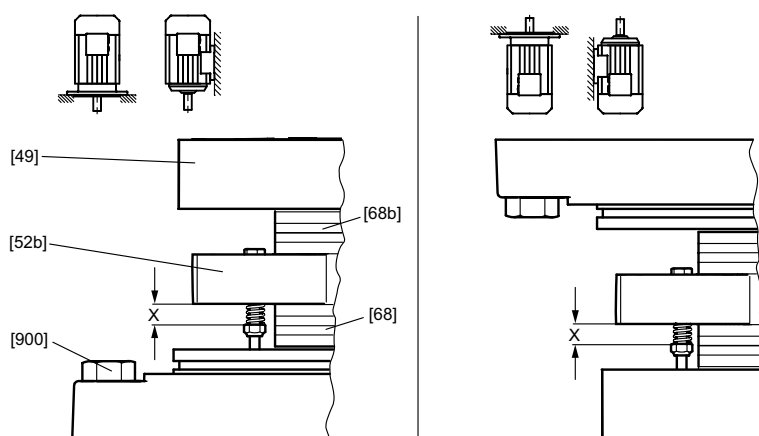


6. **BE05–BE20:** paveržkite šešiabriaunes veržles [61], kol darbinis tarpas bus sureguliuotas teisingai, žr. skyrių "Techniniai duomenys" (→ psl. 125)

BE30–BE32: iš pradžių paveržkite šešiabriaunes veržles [61] tiek, kad darbinis tarpas būtų 0,25 mm.

7. Vertikalaus konstrukcijos tipo BE32 nustatykite tokį trijų stabdymo plokštės spyruoklių matmenį:

Konstrukcijos tipas	X [mm]
Stabdys viršuje	7.3
Stabdys apačioje	6.5



- [49] Spaudimo diskas
- [52b] Stabdymo plokštė (tik BE32)
- [68] Stabdymo diskas
- [68b] Stabdymo diskas (tik BE32)
- [900] Šešiabriaunė veržlė

8. **BE30–BE32:** veržkite reguliavimo įvares [67]

- prie magneto
- tol, kol darbinis tarpas bus sureguliuotas teisingai, žr. skyrių "Techniniai duomenys" (→ psl. 125)

9. Uždėkite sandarinamąją juostą, vėl surinkite išmontuotas dalis.



Patikra / einamoji techninė priežiūra

Stabdymo variklio DR.71–DR.225 patikros / einamosios techninės priežiūros darbai

7.7.10 Stabdžio BE05–BE32 stabdymo disko keitimas

Keisdami stabdymo diską, be skiltyje "Stabdys BE" išvardintų stabdžio elementų, žr. skyrių "Patikrų ir einamosios techninės priežiūros intervalai" (→ psl. 76), taip pat patikrinkite ir šešiabriaunių veržlių [61] susidėvėjimą. Keičiant stabdymo diską, visada reikia pakeisti ir šešiabriaunius varžtus [61].



⚠ ĮSPĖJIMAS!

Suspaudimo pavojus dėl netyčinio pavaros paleidimo.

Mirtis arba sunkūs sužalojimai.

- Prieš pradėdami darbus su varikliu, stabdžiu ir, jei yra, šalutiniu ventiliatoriumi, reikia atjungti nuo jų įtampą ir apsaugoti, kad ji nebūtų įjungta vėl netyčia!
- Tiksliai laikykitės toliau nurodytų veiksmų!



NUORODA

- DR.71–DR.80 konstrukcinio dydžio variklyje stabdžio nuo variklio numontuoti negalima, nes stabdys BE yra primontuotas tiesiai prie variklio stabdžio guolinio skydo.
- DR.90–DR.225 konstrukcinio dydžio variklyje, keičiant stabdymo diską, stabdį nuo variklio numontuoti galima, nes stabdys BE prie variklio stabdžio guolinio skydo yra primontuotas per frikcinį diską.

1. Išmontuokite:

- Jeigu yra, šalutinį ventiliatorių ir inkrementinį daviklį.
Žr. skyrių "Pasirengimas variklio ir stabdžio einamosios techninės priežiūros darbams" (→ psl. 79).
- Jungės arba sparnuotės gaubtą [35], užspaudžiamąjį žiedą [32/62] ir sparnuotę [36].

2. Atjunkite stabdžio kabelį.

- **BE05–BE11:** numontuokite gnybtų dėžutės dangtelį, atjunkite stabdžio kabelį nuo lygintuvo.
- **BE11–BE32:** atpalaiduokite stabdžio kištukinės jungties [698] fiksacinius varžtus ir ištraukite kištukinę jungtį.

3. Nuimkite sandarinamąją juostą [66]

4. Atpalaiduokite šešiabriaunes veržles [61], atsargiai ištraukite magnetą [54] (stabdžio kabelis!), išimkite stabdžio spyruokles [50].

5. **BE05–BE11:** išmontuokite slopinimo skydą [718], spaudimo diską [49] ir stabdymo diską [68]

BE20–BE30: išmontuokite spaudimo diską [49] ir stabdymo diską [68]

BE32: išmontuokite spaudimo diską [49], stabdymo diskus [68] ir [68b]

6. Nuvalykite stabdžių dalis.

7. Sumontuokite naują (-us) stabdymo diską (-us).

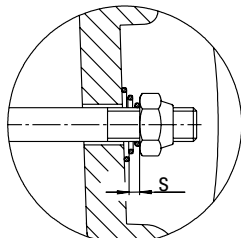
8. Sumontuokite stabdžio dalis atgal.

- Išskyrus sparnuotę ir sparnuotės gaubtą, nes prieš tai reikia sureguliuoti darbinį tarpą, žr. skyrių "Stabdžio BE05–BE32 darbinio tarpo sureguliuojimas" (→ psl. 98).



9. Rankiniam stabdžio atleidimo įtaisui: reguliavimo veržlėmis nustatykite ašinę slinktį "s" tarp kūginių spyruoklių (suspaustoje būsenoje) ir reguliavimo veržlių (žr. pav. toliau).

Ašinė slinktis "s" reikalinga, kad, stabdymo diskui dėvintis, prie jo galėtų prisišlieti spaudimo diskas. Antraip nebus užtikrintas patikimas stabdymas.



177241867

Stabdys	Ašinė slinktis s [mm]
BE05; BE1; BE2	1.5
BE5; BE11; BE20; BE30; BE32	2

10. Uždėkite sandarinamąją juostą, vėl surinkite išmontuotas dalis.



NUORODA

- Rankinio stabdžio atleidimo įtaisas su fiksatoriumi (tipas HF) jau atleidžia stabdį, kai, sukant srieginį kaištį, pajuntamas pasipriešinimas.
- Rankinio stabdžio atleidimo įtaisu be fiksatoriaus (tipas HR) stabdį atleisti galima normalia rankos jėga.
- Po eksploatacijos pradžios / einamosios techninės priežiūros darbų būtina nuimkite stabdomų variklių rankinio stabdžio atleidimo įtaiso be fiksatoriaus rankeną! Laikyti galite variklio išorėje esančiame laikiklyje.



NUORODA

Dėmesio: pakeitus stabdymo diską, maksimalus stabdymo momentas pasiekiamas tik po kelių stabdymų.



Patikra / einamoji techninė priežiūra

Stabdymo variklio DR.71–DR.225 patikros / einamosios techninės priežiūros darbai

7.7.11 Stabdžio BE05–BE32 stabdymo momento keitimas

Stabdymo momentą galima keisti pakopomis!

- Stabdžio spyruoklių tipu ir skaičiumi
- Pakeičiant visą magnetą (galima tik BE05 ir BE1)
- Pakeičiant stabdį (nuo variklio dydžio DR.90)
- Rekonstruojant į dvidiskį stabdį (galima tik BE30)

Atitinkamai galimas stabdymo momento pakopas rasite skyriuje "Techniniai duomenys" (→ psl. 125).

7.7.12 Stabdžio BE05–BE32 stabdžio spyruoklių keitimas



⚠ [SPĖJIMAS!]

Suspaudimo pavojus dėl netyčinio pavaros paleidimo.

Mirtis arba sunkūs sužalojimai.

- Prieš pradėdant darbus su varikliu, stabdžiu ir, jei yra, šalutiniu ventiliatoriumi, reikia atjungti nuo jų įtampą ir apsaugoti, kad ji nebūtų įjungta vėl netyčia!
- Tiksliai laikykitės toliau nurodytų veiksmų!

1. Išmontuokite:

- Jeigu yra, šalutinį ventiliatorių ir inkrementinį daviklį.

Žr. skyrių "Pasirengimas variklio ir stabdžio einamosios techninės priežiūros darbams" (→ psl. 79).

- Jungės arba sparnuotės gaubtą [35], užspaudžiamąjį žiedą [32/62] ir sparnuotę [36].

2. Atjunkite stabdžio kabelį.

- **BE05–BE11:** numontuokite gnybtų dėžutės dangtelį, atjunkite stabdžio kabelį nuo lygintuvo.
- **BE20–BE32:** atpalaiduokite stabdžio kištukinės jungties [698] fiksacinius varžtus ir ištraukite kištukinę jungtį.

3. Nuimkite sandarinamąją juostą [66], jei reikia, išmontuokite rankinį stabdžio atleidimo įtaisą:

- reguliavimo veržles [58], kūgines spyruokles [57], kaištinius varžtus [56], stabdžio atleidimo įtaiso svirtį [53], jei yra, spiralinį veržimo kaištį [59]

4. Atpalaiduokite šešiabriaunes veržles [61], ištraukite magnetą [54]

- maždaug per 50 mm (atsargiai, stabdžio kabelis!)

5. Pakeiskite stabdžio spyruokles [50/276] arba pridėkite papildomų

- Spyruokles išdėstykite simetriškai

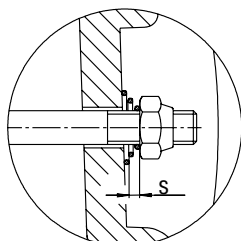
6. Sumontuokite stabdžio dalis atgal.

- Išskyrus sparnuotę ir sparnuotės gaubtą, nes prieš tai reikia sureguliuoti darbinį tarpą, žr. skyrių "Stabdžio BE05–BE32 darbinio tarpo suregulavimas" (→ psl. 98).



7. Rankiniam stabdžio atleidimo įtaisui: reguliavimo veržlėmis nustatykite ašinę slinktį "s" tarp kūginių spyruoklių (suspaustoje būsenoje) ir reguliavimo veržlių (žr. pav. toliau).

Ašinė slinktis "s" reikalinga, kad, stabdymo diskui dėvintis, prie jo galėtų prisiliesti spaudimo diskas. Antraip nebus užtikrintas patikimas stabdymas.



177241867

Stabdys	Ašinė slinktis s [mm]
BE05; BE1; BE2	1.5
BE5; BE11; BE20; BE30; BE32	2

8. Uždėkite sandarinamąją juostą, vėl surinkite išmontuotas dalis.

NUORODA



Išmontavus dar kartą, reikia pakeisti reguliavimo veržles [58] ir šešiabriaunes veržles [61]!

7.7.13 Stabdžio BE05–BE32 magneto keitimas



⚠ ĮSPĖJIMAS!

Suspaudimo pavojus dėl netyčinio pavaros paleidimo.

Mirtis arba sunkūs sužalojimai.

- Prieš pradėdant darbus su varikliu, stabdžiu ir, jei yra, šalutiniu ventiliatoriumi, reikia atjungti nuo jų įtampą ir apsaugoti, kad ji nebūtų įjungta vėl netyčia!
- Tiksliai laikykitės toliau nurodytų veiksmų!

1. Išmontuokite:

- Jeigu yra, šalutinį ventiliatorių ir inkrementinį daviklį.

Žr. skyrių "Pasirengimas variklio ir stabdžio einamosios techninės priežiūros darbams" (→ psl. 79).

- Jungės arba sparnuotės gaubtą [35], užspaudžiamąjį žiedą [32/62] ir sparnuotę [36].

2. Nuimkite sandarinamąją juostą [66], jei reikia, išmontuokite rankinį stabdžio atleidimo įtaisą:

- reguliavimo veržles [58], kūgines spyruokles [57], kaištinius varžtus [56], stabdžio atleidimo įtaiso svirtį [53], jei yra, spiralinį veržimo kaištį [59]

3. Atjunkite stabdžio kabelį.

- **BE05–BE11:** numontuokite gnybtų dėžutės dangtelį, atjunkite stabdžio kabelį nuo lygintuvo.
- **BE20–BE32:** atpalaiduokite stabdžio kištukinės jungties [698] fiksacinius varžtus ir ištraukite kištukinę jungtį.

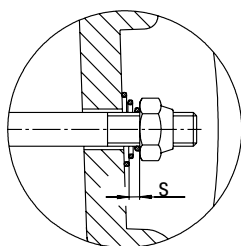


Patikra / einamoji techninė priežiūra

Stabdymo variklio DR.71–DR.225 patikros / einamosios techninės priežiūros darbai

4. Atpalaiduokite šešiabriaunes veržles [61], ištraukite visą magnetą [54], išmontuokite stabdžio spyruokles [50/276].
5. Sumontuokite naują magnetą su stabdžio spyruoklėmis. Atitinkamai galimas stabdymo momento pakopas rasite skyriuje "Techniniai duomenys" (→ psl. 125).
6. Sumontuokite stabdžio dalis atgal.
 - Išskyrus sparnuotę ir sparnuotės gaubtą, nes prieš tai reikia sureguliuoti darbinį tarpą, žr. skyrių "Stabdžio BE05–BE20 darbinio tarpo sureguliojimas" (→ psl. 98).
7. Rankiniam stabdžio atleidimo įtaisui: reguliavimo veržlėmis nustatykite ašinę slinktį "s" tarp kūginių spyruoklių (suspaustoje būsenoje) ir reguliavimo veržlių (žr. pav. toliau).

Ašinė slinktis "s" reikalinga, kad, stabdymo diskui dėvintis, prie jo galėtų prisiliesti spaudimo diskas. Antraip nebus užtikrintas patikimas stabdymas.



177241867

Stabdys	Ašinė slinktis s [mm]
BE05; BE1; BE2	1.5
BE5; BE11; BE20; BE30; BE32	2

8. Uždėkite sandarinamąją juostą, vėl surinkite išmontuotas dalis.
9. Įvykus apvijų ar masės trumpajam jungimui, pakeiskite stabdžio valdymo įtaisą.



NUORODA

Išmontavus dar kartą, reikia pakeisti reguliavimo veržles [58] ir šešiabriaunes veržles [61]!



7.7.14 DR.71–DR.80 stabdžio keitimas



⚠ ĮSPĖJIMAS!

Suspaudimo pavojus dėl netyčinio pavaros paleidimo.

Mirtis arba sunkūs sužalojimai.

- Prieš pradėdant darbus su varikliu, stabdžiu ir, jei yra, šalutiniu ventiliatoriumi, reikia atjungti nuo jų įtampą ir apsaugoti, kad ji nebūtų įjungta vėl netyčia!
- Tiksliai laikykitės toliau nurodytų veiksmų!

1. Išmontuokite:

- Jeigu yra, šalutinį ventiliatorių ir inkrementinį daviklį.

Žr. skyrių "Pasirengimas variklio ir stabdžio einamosios techninės priežiūros darbams" (→ psl. 79).

- Jungės arba sparnuotės gaubtą [35], užspaudžiamąjį žiedą [32/62] ir sparnuotę [36].

2. Numontuokite gnybtų dėžutės dangtelį ir atjunkite stabdžio kabelį nuo lygintuvo; jei reikia, prie stabdžio kabelio pritvirtinkite vilkimo vielą.

3. Atpalaiduokite cilindrinis varžtus [13], nuimkite nuo statoriaus stabdžio guolinį skydą su stabdžiu.

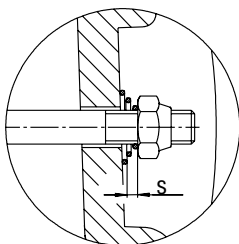
4. Įveskite stabdžio kabelį į gnybtų dėžutę.

5. Išlyginkite stabdžių guolinio skydo iškyšas.

6. Sumontuokite sandarinamąjį žiedą [95].

7. Rankiniam stabdžio atleidimo įtaisui: reguliavimo veržlėmis nustatykite ašinę slinktį "s" tarp kūginių spyruoklių (suspaustoje būsenoje) ir reguliavimo veržlių (žr. pav. toliau).

Ašinė slinktis "s" reikalinga, kad, stabdymo diskui dėvintis, prie jo galėtų prisišlieti spaudimo diskas. Antraip nebus užtikrintas patikimas stabdymas.



177241867

Stabdys	Ašinė slinktis s [mm]
BE05; BE1; BE2	1.5



Patikra / einamoji techninė priežiūra

Stabdymo variklio DR.71–DR.225 patikros / einamosios techninės priežiūros darbai

7.7.15 DR.90–DR.225 stabdžio keitimas



⚠ ĮSPĖJIMAS!

Suspaudimo pavojus dėl netyčinio pavaros paleidimo.

Mirtis arba sunkūs sužalojimai.

- Prieš pradėdant darbus su varikliu, stabdžiu ir, jei yra, šalutiniu ventiliatoriumi, reikia atjungti nuo jų įtampą ir apsaugoti, kad ji nebūtų įjungta vėl netyčia!
- Tiksliai laikykitės toliau nurodytų veiksmų!

1. Išmontuokite:

- Jeigu yra, šalutinį ventiliatorių ir inkrementinį daviklį.

Žr. skyrių "Pasirengimas variklio ir stabdžio einamosios techninės priežiūros darbams" (→ psl. 79).

- Jungės arba sparnuotės gaubtą [35], užspaudžiamąjį žiedą [32/62] ir sparnuotę [36].

2. Atjunkite stabdžio kabelį.

- **BE05–BE11:** numontuokite gnybtų dėžutės dangtelį, atjunkite stabdžio kabelį nuo lygintuvo.
- **BE20–BE32:** atpalaiduokite stabdžio kištukinės jungties [698] fiksacinius varžtus ir ištraukite kištukinę jungtį.

3. Atpalaiduokite varžtus [900], nuimkite nuo stabdžio guolinio skydo su stabdžiu.

4. **DR.90–DR.132:** atkreipkite dėmesį į sandariklio [901] kryptį.

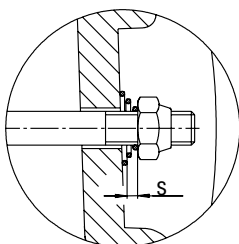
5. Prijunkite stabdžių kabelį.

6. Teisingai nukreipkite frikcinio disko iškyšas.

7. Sumontuokite sandarinamąjį žiedą [95].

8. Rankiniam stabdžio atleidimo įtaisui: reguliavimo veržlėmis nustatykite ašinę slinktį "s" tarp kūginių spyruoklių (suspaustoje būsenoje) ir reguliavimo veržlių (žr. pav. toliau).

Ašinė slinktis "s" reikalinga, kad, stabdymo diskui dėvintis, prie jo galėtų prisiliesti spaudimo diskas. Antraip nebus užtikrintas patikimas stabdymas.



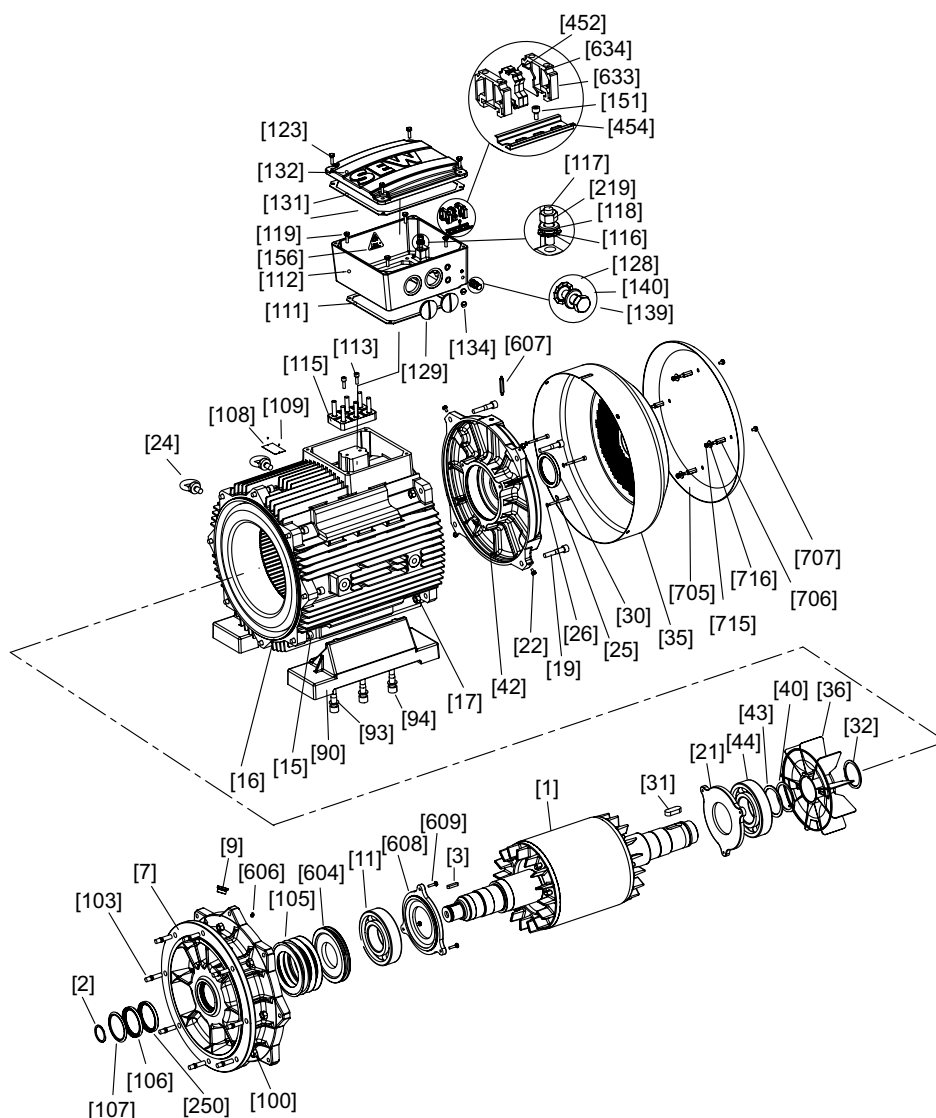
177241867

Stabdys	Ašinė slinktis s [mm]
BE05; BE1; BE2	1.5
BE5; BE11; BE20; BE30; BE32	2



7.8 Variklio DR.315 patikros / einamosios techninės priežiūros darbai

7.8.1 Principinė konstrukcija: DR.315



18014398861480587

[1] Rotorius	[32] Užspaudžiamasis žiedas	[111] Apatinės dalies sandariklis	[156] Lentelė su nuoroda
[2] Užspaudžiamasis žiedas	[35] Sparnuotės gaubtas	[112] Apatinė gnybtų dėžutės dalis	[219] Šešiabriaunė veržlė
[3] Prizminis pleištas	[36] Sparnuotė	[113] Varžtas su cilindrine galvute	[250] Sandarinamasis veleno žiedas
[7] Jungė	[40] Užspaudžiamasis žiedas	[115] Varžtas su cilindrine galvute	[452] Rinklė
[9] Įsukama aklė	[42] B guolinis skydas	[116] Gnybtų skydas	[454] Gaubiamoji šyna
[11] Riedėjimo guolis	[43] Atraminė poveržlė	[117] Dantytų atraminė poveržlė	[604] Tepimo žiedas
[15] Cilindrinis varžtas	[44] Riedėjimo guolis	[118] Kaištinis varžtas	[606] Slėginė tepalinė
[16] Statorius	[90] Kojas	[119] Poveržlė	[607] Slėginė tepalinė
[17] Šešiabriaunė veržlė	[93] Poveržlė	[123] Šešiabriaunis varžtas	[608] Sandarinamoji žiedinė jungė
[19] Cilindrinis varžtas	[94] Cilindrinis varžtas	[128] Dantytų atraminė poveržlė	[609] Šešiabriaunis varžtas
[21] Sandarinamoji žiedinė jungė	[100] Šešiabriaunė veržlė	[129] Įsukama aklė	[633] Galinis laikiklis
[22] Šešiabriaunis varžtas	[103] Kaištinis varžtas	[131] Dangtelio sandariklis	[634] Galinė plokštė
[24] Kilpinis varžtas	[105] Lėkštinė spyruoklė	[132] Gnybtų dėžutės dangtelis	[705] Apsauginis dangtis
[25] Cilindrinis varžtas	[106] Sandarinamasis veleno žiedas	[134] Įsukama aklė	[706] Skečiamasis sraigtas
[26] Sandarinamoji poveržlė	[107] Atraminis žiedas	[139] Šešiabriaunis varžtas	[707] Šešiabriaunis varžtas
[30] Sandarinamasis veleno žiedas	[108] Specifikacijų lentelė	[140] Poveržlė	[715] Šešiabriaunė veržlė
[31] Prizminis pleištas	[109] Vinis metalui	[151] Cilindrinis varžtas	[716] Poveržlė


7.8.2 Variklio DR.315 patikros darbo etapai

⚠ ĮSPĖJIMAS!

Suspaudimo pavojus dėl netyčinio pavaros paleidimo.

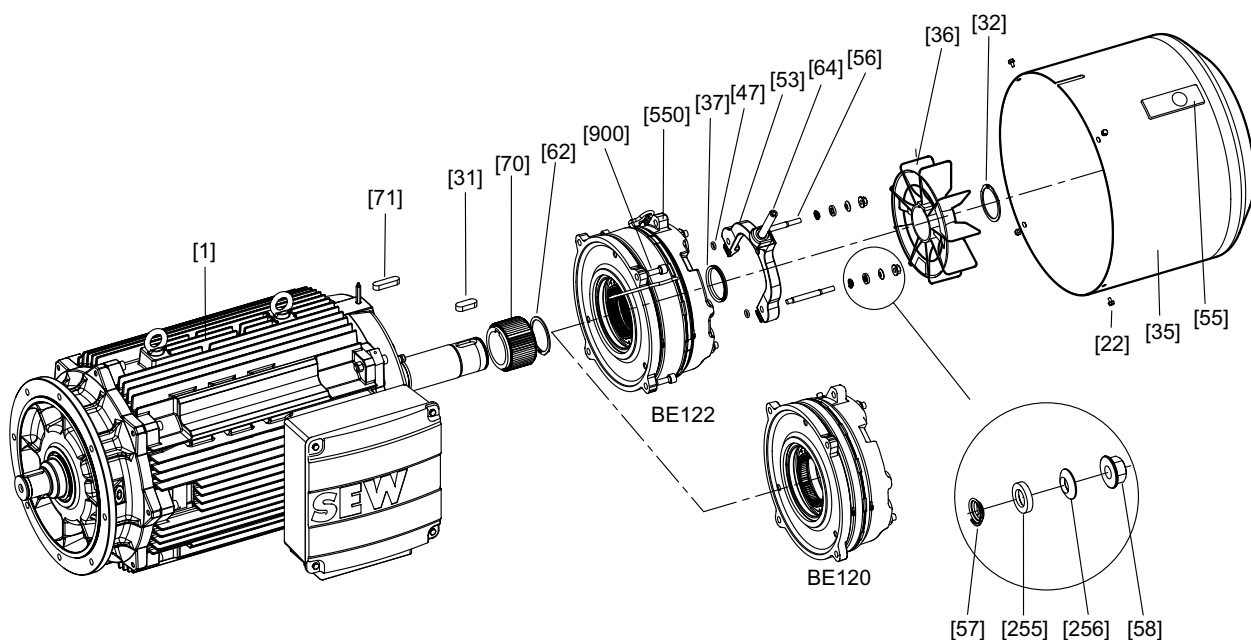
Mirtis arba sunkūs sužalojimai.

- Prieš pradėdant darbus su varikliu ir, jei yra, šalutiniu ventiliatoriumi, reikia atjungti nuo jų įtampą ir apsaugoti, kad ji nebūtų įjungta vėl netyčia!
- Tiksliai laikykitės toliau nurodytų veiksmų!

1. Jeigu yra, išmontuokite šalutinį ventiliatorių ir inkrementinį daviklį.
Žr. skyrių "Pasirengimas variklio ir stabdžio einamosios techninės priežiūros darbams" (→ psl. 79).
Motoreduktoriuose: nuimkite variklį nuo perdavimo mechanizmo.
2. Išmontuokite sparnuotės gaubtą [35], sparnuotę [36].
3. Atsukite cilindrinis varžtus [25] ir [19] ir išmontuokite B guolinį skydą [42].
4. Atpalaiduokite cilindrinis varžtus [15] nuo jungės [7] ir numontuokite visą rotorį [1] su jungė. Nuo motoreduktorių nuimkite atraminį žiedą [107].
5. Atpalaiduokite varžtus [609] ir atskirkite rotorį nuo jungės [7]. Prieš išmontuodami apsaugokite veleno sandarinamojo žiedo lizdą, kad jo neapgadintumėte, pvz., su lipnia juosta arba apsaugine mova.
6. Apžiūra: ar statoriaus viduje yra drėgmės ar transmisinės alyvos?
– Jei ne, toliau tęskite nuo punkto 8.
– Jei yra, toliau tęskite nuo punkto 7.
– Jei variklyje yra transmisinės alyvos, paveskite suremontuoti variklį specialiose dirbtuvėse.
7. Jei statoriaus viduje yra drėgmės:
Išvalykite ir išdžiovinkite apvijas, patikrinkite elektrinius parametrus, žr. skyrių "Variklio džiovinimas" (→ psl. 23).
8. Riedėjimo guolius [11], [44] pakeiskite leistinais riedėjimo guolių tipais.
Žr. skyrių "Leidžiamieji riedėjimo guolių tipai" (→ psl. 137).
Guolius maždaug 2/3 užpildykite tepalu.
Žr. skyrių "DR.315 guolių tepimas" (→ psl. 77).
Dėmesio! Prieš montuodami guolius uždėkite ant rotorius veleno sandarinamųjų žiedų junges [608] ir [21].
9. Sumontuokite variklį vertikaliai, pradėdami nuo A pusės.
10. Įdėkite į jungės [7] guolio kiaurymę lėkštines spyruokles [105] ir tepimo žiedą [604].
Pakabinkite rotorį [1] už B pusės sriegio ir įveskite į jungę [7].
Šešiabriauniais varžtais [609] pritvirtinkite prie jungės [7] sandarinamojo žiedo jungę [608].



11. Sumontuokite statorių [16].
 - Iš naujo užsandarinkite statoriaus lizdus: sandarinimo paviršių užsandarinkite ilgalaikiai elastine sandarinimo mase (naudojimo temperatūra -40 °C...+180 °C), pvz., "Hylomar L Spezial".
Dėmesio: apsaugokite apvijos priekinę dalį, kad neapgadintumėte!
 - Statorių [16] ir jungę [7] sutvirtinkite varžtais [15].
12. Prieš montuodami B guolinį skydą [42] į sandarinamojo žiedo jungę [21] įsukite maždaug 200 mm ilgio srieginį kaištį M8.
13. Sumontuokite B guolinį skydą [42], tai darydami prakiškite srieginį kaištį pro kiaurymę varžtui [25]. B guolinį skydą [42] ir statorių [16] sutvirtinkite cilindriniais varžtais [19] ir šešiabriaunėmis veržlėmis [17]. Kilstelėkite sandarinamojo žiedo jungę [21] srieginiu kaiščiu ir pritvirtinkite 2 varžtais [25]. Pašalinkite srieginį kaištį ir įsukite likusius varžtus [25].
14. Pakeiskite sandarinamuosius veleno žiedus naujais.
 - A pusėje: sumontuokite sandarinamąjį veleno žiedą [106], o motoreduktoriuose sandarinamąjį veleno žiedą [250], ir pakeiskite atraminį diską [107].
Motoreduktoriuose ertmę tarp abiejų veleno sandarinamųjų žiedų maždaug 2/3 užpildykite tepalu ("Klüber Petamo GHY133").
 - B pusėje: sumontuokite sandarinamąjį veleno žiedą [30], montuodami sandarinimo manžetą sutepkite tuo pačiu tepalu.
15. Sumontuokite sparnuotę [36] ir sparnuotės gaubtą [35].


7.9 Stabdomo variklio DR.315 patikros / einamosios techninės priežiūros darbai
7.9.1 Principinė stabdomo variklio DR.315 konstrukcija


353595787

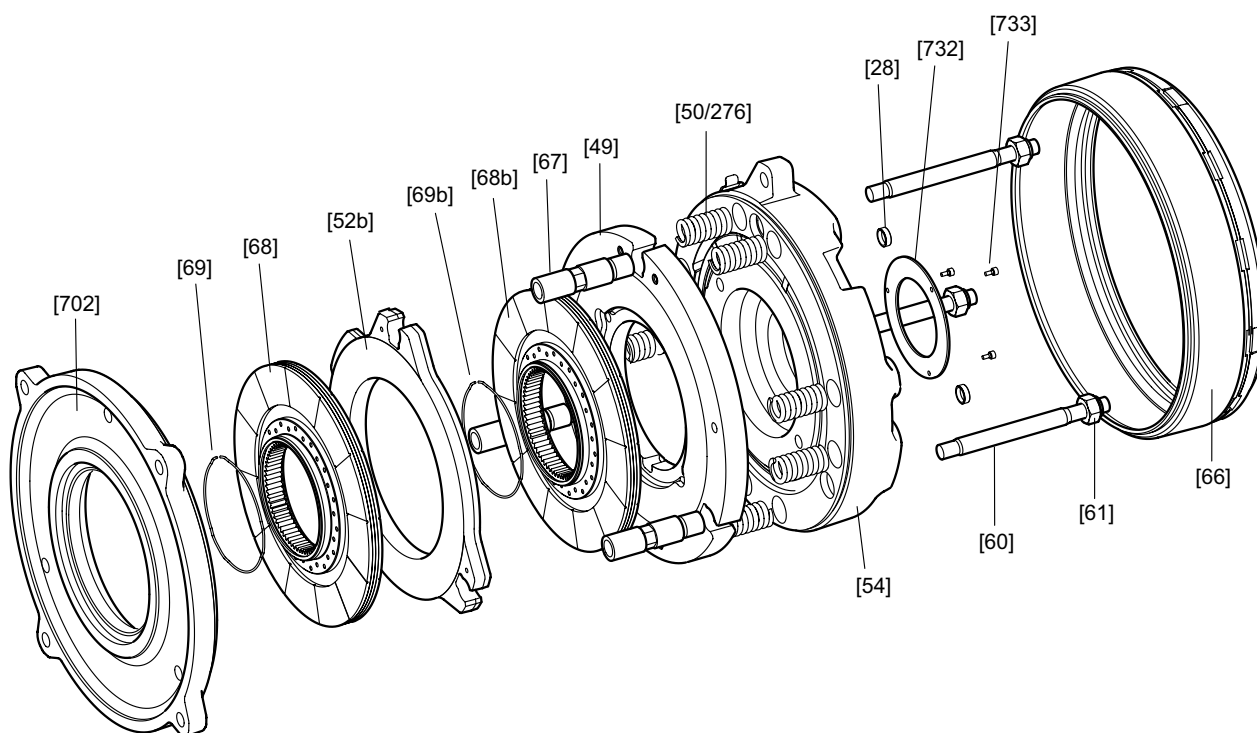
- [1] Variklis su stabdžio guoliniu skydu
- [22] Šešiabriaunis varžtas
- [31] Prizminis pleištas
- [32] Užspaudžiamasis žiedas
- [35] Sparnuotės gaubtas
- [36] Sparnuotė
- [37] V žiedas
- [47] Žiedinė tarpinė

- [53] Stabdžio atleidimo įtaiso svirtis
- [55] Dangtelis
- [56] Kaištinis varžtas
- [57] Kūginė spyruoklė
- [58] Reguliavimo veržlė
- [62] Užspaudžiamasis žiedas
- [64] Srieginis kaištis
- [70] Krumplinė mova

- [71] Prizminis pleištas
- [255] Kūginis diskas
- [256] Rutulinis diskas
- [550] Sumontuotas stabdys
- [900] Varžtas
- [901] Sandariklis



7.9.2 Principinė stabdžio BE120–BE122 konstrukcija



353594123

- [28] Aklė
- [49] Spaudimo diskas
- [50] Stabdžio spyruoklė
- [52b] Stabdymo plokštė (tik BE122)
- [54] Magnetas, sukompl.
- [60] Kaištinis varžtas 3 x
- [61] Šešiabriaunė veržlė

- [66] Sandarinamoji juosta
- [67] Reguliavimo įvorė
- [68] Stabdymo diskas
- [68b] Stabdymo diskas (tik BE122)
- [69] Spyruoklinis žiedas
- [69b] Spyruoklinis žiedas (tik BE122)
- [276] Stabdžio spyruoklė

- [702] Frikcinis diskas
- [732] Galinis diskas
- [733] Varžtas


7.9.3 Stabdomo variklio DR.315 patikros darbo etapai

⚠ ĮSPĖJIMAS!

Suspaudimo pavojus dėl netyčinio pavaros paleidimo.

Mirtis arba sunkūs sužalojimai.

- Prieš pradėdant darbus su varikliu, stabdžiu ir, jei yra, šalutiniu ventiliatoriumi, reikia atjungti nuo jų įtampą ir apsaugoti, kad ji nebūtų įjungta vėl netyčia!
- Tiksliai laikykitės toliau nurodytų veiksmų!

1. Jeigu yra, išmontuokite šalutinį ventiliatorių ir inkrementinį daviklį.
Žr. skyrių "Pasirengimas variklio ir stabdžio einamosios techninės priežiūros darbams" (→ psl. 79).
2. Išmontuokite sparnuotės gaubtą [35], sparnuotę [36].
3. Atjunkite stabdžio kištuką.
4. Atpalaiduokite varžtus [900], nuimkite sumontuotą stabdį [550] nuo stabdžio guolinio skydo.
5. Atsukite cilindrinis varžtus [25] ir [19] ir išmontuokite B guolinį skydą [42].
6. Atpalaiduokite cilindrinis varžtus [15] nuo jungės [7] ir numontuokite visą rotorį [1] su jungė. Nuo motoreduktorių nuimkite atraminį žiedą [107].
7. Atpalaiduokite varžtus [609] ir atsirkite rotorį nuo jungės [7]. Prieš išmontuodami apsaugokite veleno sandarinamojo žiedo lizdą, kad jo neapgadintumėte, pvz., su lipnia juosta arba apsaugine mova.
8. Apžiūra: ar statoriaus viduje yra drėgmės ar transmisinės alyvos?
 – Jei ne, toliau tęskite nuo punkto 8.
 – Jei yra, toliau tęskite nuo punkto 7.
 – Jei variklyje yra transmisinės alyvos, paveskite suremontuoti variklį specialiose dirbtuvėse.
9. Jei statoriaus viduje yra drėgmės:
Išvalykite ir išdžiovinkite apvijas, patikrinkite elektrinius parametrus, žr. skyrių "Parengiamieji darbai" (→ psl. 79).
10. Riedėjimo guolius [11], [44] pakeiskite leistinais riedėjimo guolių tipais.
Žr. skyrių "Leidžiamieji riedėjimo guolių tipai" (→ psl. 137).
Guolius maždaug 2/3 užpildykite tepalu.
Žr. skyrių "DR.315 guolių tepimas" (→ psl. 77).
Dėmesio! Prieš montuodami guolius uždėkite ant rotorius veleno sandarinamųjų žiedų junges [608] ir [21].
11. Sumontuokite variklį vertikaliai, pradėdami nuo A pusės.
12. Įdėkite į jungės [7] guolio kiaurymę lėkštines spyruokles [105] ir tepimo žiedą [604].
Pakabinkite rotorį už B pusės sriegio ir įveskite į jungę [7].
Šešiabriauniais varžtais [609] pritvirtinkite prie jungės [7] sandarinamojo žiedo jungę [608].



13. Sumontuokite statorių [16].

- Iš naujo užsandarinkite statoriaus lizdus: sandarinimo paviršių užsandarinkite ilgalaikiai elastine sandarinimo mase (naudojimo temperatūra -40 °C...+180 °C), pvz., "Hylomar L Spezial".

Dėmesio: apsaugokite apvijos priekinę dalį, kad neapgadintumėte!

- Statorių [16] ir jungę [7] sutvirtinkite varžtais [15].

14. Prieš montuodami stabdžio guolinį skydą į sandarinamojo žiedo jungę [21] įsukite maždaug 200 mm ilgio srieginį kaištį M8.

15. Sumontuokite stabdžio guolinį skydą [42], tai darydami prakiškite srieginį kaištį pro kiaurymę varžtui [25]. Stabdžio guolinį skydą [42] ir statorių [16] sutvirtinkite cilindriniais varžtais [19] ir šešiabriaunėmis veržlėmis [17]. Kilstelėkite sandarinamojo žiedo jungę [21] srieginiu kaiščiu ir pritvirtinkite 2 varžtais [25]. Pašalinkite srieginį kaištį ir įsukite likusius varžtus [25].

16. Pakeiskite sandarinamuosius veleno žiedus naujais.

- A pusėje: sumontuokite sandarinamuosius veleno žiedus [106], atraminį diską [250], o motoreduktoriuose sandarinamąjį veleno žiedą [107].

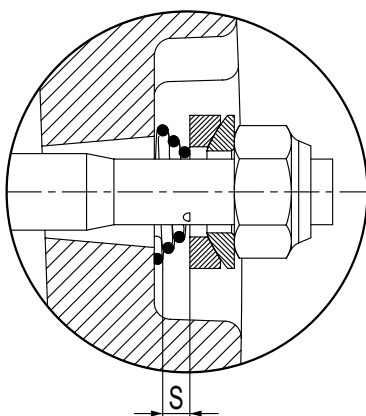
Ertmę tarp abiejų sandarinamųjų žiedų maždaug 2/3 užpildykite tepalu ("Klüber Petamo GHY133").

- B pusėje: sumontuokite sandarinamąjį veleno žiedą [30], montuodami sandarinimo manžetą sutepkite tuo pačiu tepalu. Tai taikoma tik motoreduktoriams.

17. Teisingai nukreipkite frikcinio disko iškyšas ir varžtu [900] prisukite stabdį prie stabdžio guolinio skydo.

18. Rankiniam stabdžio atleidimo įtaisui: reguliavimo veržlėmis nustatykite ašinę slinktį "s" tarp kūginių spyruoklių (suspaustoje būsenoje) ir reguliavimo veržlių (žr. pav. toliau).

Ašinė slinktis "s" reikalinga, kad, stabdymo diskui dėvintis, prie jo galėtų prisišlieti spaudimo diskas. Antraip nebus užtikrintas patikimas stabdymas.



353592459

Stabdys	Ašinė slinktis s [mm]
BE120; BE122	2

19. Sumontuokite sparnuotę [36] ir sparnuotės gaubtą [35].

20. Sumontuokite variklį ir papildomus įtaisus.


7.9.4 Stabdžių BE120–BE122 darbinio tarpo nustatymas

⚠ ĮSPĖJIMAS!

Suspaudimo pavojus dėl netyčinio pavaros paleidimo.

Mirtis arba sunkūs sužalojimai.

- Prieš pradėdant darbus su varikliu ir, jei yra, šalutiniu ventiliatoriumi, reikia atjungti nuo jų įtampą ir apsaugoti, kad ji nebūtų įjungta vėl netyčia!
- Tiksliai laikykitės toliau nurodytų veiksmų!

1. Jeigu yra, išmontuokite šalutinį ventiliatorių ir inkrementinį daviklį.

Žr. skyrių "Pasirengimas variklio ir stabdžio einamosios techninės priežiūros darbams". (→ psl. 79)

2. Išmontuokite sparnuotės gaubtą [35], sparnuotę [36].

3. Pastumkite sandarinamąją juostą [66],

- tam, jei reikia, atpalaiduokite juostos sąvaržą
- išsiurbkite dulkes.

4. Išmatuokite stabdymo diską [68, 68b]:

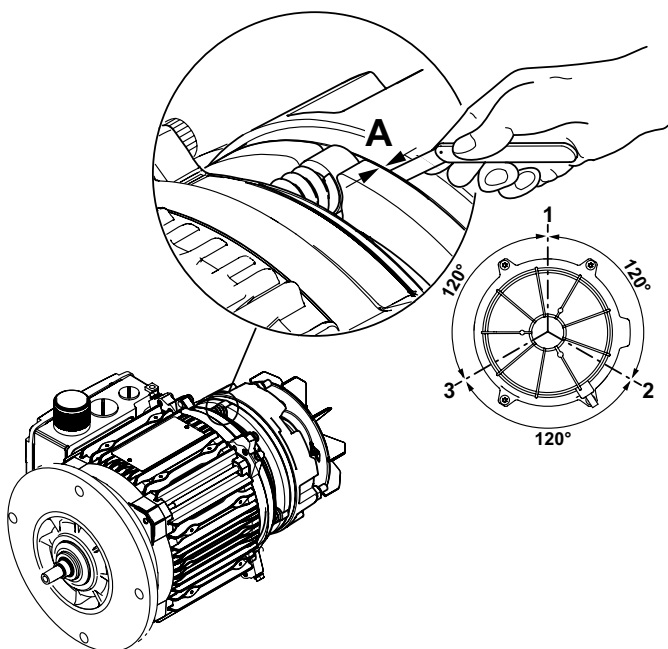
Jeigu stabdymo diskas ≤ 12 mm, stabdymo diską pakeiskite.

Žr. skyrių "Stabdžio BE120–BE122 stabdymo disko keitimas" (→ psl. 116).

5. Pasukę guolinio skydo kryptimi, atpalaiduokite reguliavimo įvares [67].

6. Išmatuokite darbinį tarpą A (žr. pav. toliau)

(tarpumačiu, trijose maždaug per 120° viena nuo kitos nutolusiose vietose):

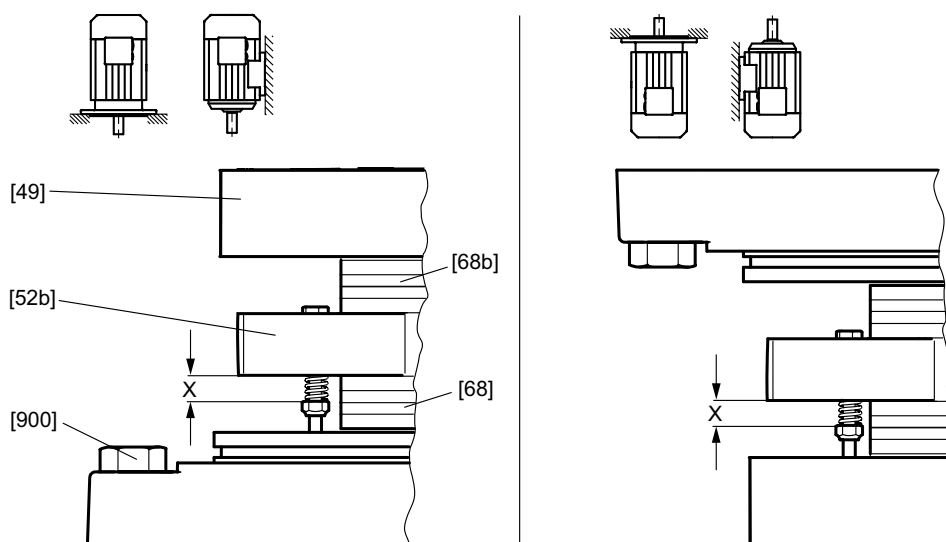


179978635



7. Priveržkite šešiabriaunes veržles [61]
8. Vertikalaus konstrukcijos tipo BE122 nustatykite tokį trijų stabdymo plokštės spyruoklių matmenį:

Konstrukcijos tipas	X [mm]
Stabdys viršuje	10.0
Stabdys apačioje	10.5



- [49] Spaudimo diskas
- [52b] Stabdymo plokštė (tik BE122)
- [68] Stabdymo diskas
- [68b] Stabdymo diskas (tik BE122)
- [900] Šešiabriaunė veržlė

9. Priveržkite reguliavimo įvoves:
 - prie magneto
 - tol, kol darbinis tarpas bus sureguliuotas teisingai, žr. skyrių "Techniniai duomenys" (→ psl. 125)
10. Uždėkite sandarinamąją juostą, vėl surinkite išmontuotas dalis.


7.9.5 Stabdžio BE120–BE122 stabdymo disko keitimas

Keisdami stabdymo diską, be skiltyje "Stabdys BE" išvardintų stabdžio elementų, žr. skyrių "Patikrų ir einamosios techninės priežiūros intervalai" (→ psl. 76), taip pat patikrinkite ir šešiabriaunių veržlių [61] susidėvėjimą. Keičiant stabdymo diską, visada reikia pakeisti ir šešiabriaunius varžtus [61].


⚠ ĮSPĖJIMAS!

Suspaudimo pavojus dėl netyčinio pavaros paleidimo.

Mirtis arba sunkūs sužalojimai.

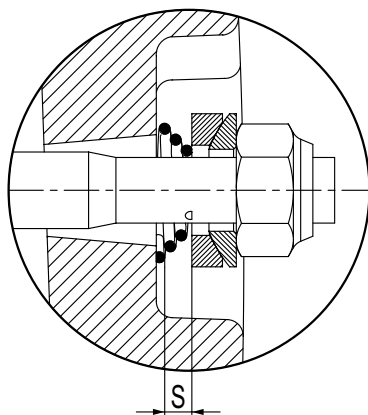
- Prieš pradėdant darbus su varikliu, stabdžiu ir, jei yra, šalutiniu ventiliatoriumi, reikia atjungti nuo jų įtampą ir apsaugoti, kad ji nebūtų įjungta vėl netyčia!
- Tiksliai laikykitės toliau nurodytų veiksmų!

1. Jeigu yra, išmontuokite šalutinį ventiliatorių ir inkrementinį daviklį.
Žr. skyrių "Pasirengimas variklio ir stabdžio einamosios techninės priežiūros darbams" (→ psl. 79).
2. Išmontuokite sparnuotės gaubtą [35], užspaudžiamąjį žiedą [32] ir sparnuotę [36].
3. Atjunkite nuo magneto kištukinę jungtį
4. Nuimkite sandarinamąją juostą [66], išmontuokite rankinį stabdžio atleidimo įtaisą:
 - reguliavimo veržles [58], kūginį diską [255], rutulinį diską [256], kūgines spyruokles [57], kaištinius varžtus [56], stabdžio atleidimo įtaiso svirtį [53]
5. Atpalaiduokite šešiabriaunes veržles [61], atsargiai ištraukite magnetą [54], išimkite stabdžio spyruokles [50/265].
6. Išmontuokite spaudimo diską [49] ir stabdymo diską [68b], išvalykite stabdžio dalis.
7. Sumontuokite naują stabdymo diską.
8. Sumontuokite stabdžio dalis atgal.
 - Išskyrus sparnuotę ir sparnuotės gaubtą, nes prieš tai reikia sureguliuoti darbinį tarpą, žr. skyrių "Stabdžio BE120–BE122 darbinio tarpo sureguliojimas" (→ psl. 114).



9. Rankiniam stabdžio atleidimo įtaisui: reguliavimo veržlėmis nustatykite ašinę slinktį "s" tarp kūginių spyruoklių (suspaustoje būsenoje) ir reguliavimo veržlių (žr. pav. toliau).

Ašinė slinktis "s" reikalinga, kad, stabdymo diskui dėvintis, prie jo galėtų prisišlieti spaudimo diskas. Antraip nebus užtikrintas patikimas stabdymas.



353592459

Stabdys	Ašinė slinktis s [mm]
BE120; BE122	2

10. Uždėkite sandarinamąją juostą, vėl surinkite išmontuotas dalis.



NUORODA

- Rankinio stabdžio atleidimo įtaisas su fiksatoriumi (tipas HF) jau atleidžia stabdį, kai, sukant srieginį kaištį, pajuntamas pasipriešinimas.
- pakeitus stabdymo diską, maksimalus stabdymo momentas pasiekiamas tik po kelių stabdymų.


7.9.6 Stabdžio BE120–BE122 stabdymo momento keitimas

Stabdymo momentą galima keisti pakopomis!

- Stabdžio spyruoklių tipu ir skaičiumi
- Pakeičiant stabdį

Atitinkamai galimas stabdymo momento pakopas rasite skyriuje "Techniniai duomenys" (→ psl. 125).

7.9.7 Stabdžio BE120–BE122 stabdžio spyruoklių keitimas

⚠ ĮSPĖJIMAS!

Suspaudimo pavojus dėl netyčinio pavaros paleidimo.

Mirtis arba sunkūs sužalojimai.

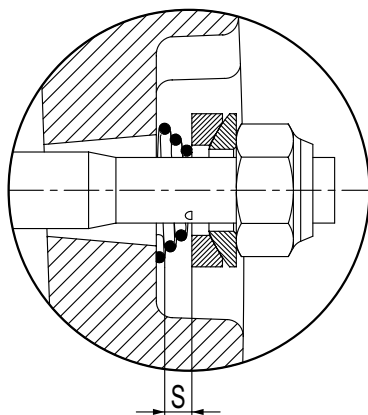
- Prieš pradėdant darbus su varikliu, stabdžiu ir, jei yra, šalutiniu ventiliatoriumi, reikia atjungti nuo jų įtampą ir apsaugoti, kad ji nebūtų įjungta vėl netyčia!
- Tiksliai laikykitės toliau nurodytų veiksmų!

1. Jeigu yra, išmontuokite šalutinį ventiliatorių ir inkrementinį daviklį.
Žr. skyrių "Pasirengimas variklio ir stabdžio einamosios techninės priežiūros darbams" (→ psl. 79).
2. Išmontuokite jungės arba sparnuotės gaubtą [35], užspaudžiamąjį žiedą [32] ir sparnuotę [36]
3. Atjunkite nuo magneto [54] kištukinį jungiklį ir apsaugokite, kad jis neužsiterštų.
4. Nuimkite sandarinamąją juostą [66], išmontuokite rankinį stabdžio atleidimo įtaisą:
 - reguliavimo veržles [58], kūginį diską [255], rutulinį diską [256], kūgines spyruokles [57], kaištinius varžtus [56], stabdžio atleidimo įtaiso svirtį [53]
5. Atpalaiduokite šešiabriaunes veržles [61], ištraukite magnetą [54]
 - Maždaug per 50 mm
6. Pakeiskite stabdžio spyruokles [50/265] arba pridėkite papildomų
 - Spyruokles išdėstykite simetriškai
7. Sumontuokite stabdžio dalis atgal.
 - Išskyrus sparnuotę ir sparnuotės gaubtą, nes prieš tai reikia sureguliuoti darbinį tarpą, žr. skyrių "Stabdžio BE120–BE122 darbinio tarpo sureguliojimas" (→ psl. 114).



8. Rankiniam stabdžio atleidimo įtaisui: reguliavimo veržlėmis nustatykite ašinę slinktį "s" tarp kūginių spyruoklių (suspaustoje būsenoje) ir reguliavimo veržlių (žr. pav. toliau).

Ašinė slinktis "s" reikalinga, kad, stabdymo diskui dėvintis, prie jo galėtų prisišlieti spaudimo diskas. Antraip nebus užtikrintas patikimas stabdymas.



353592459

Stabdys	Ašinė slinktis s [mm]
BE120; BE122	2

9. Uždėkite sandarinamąją juostą, vėl surinkite išmontuotas dalis.



NUORODA

Išmontavus dar kartą, reikia pakeisti reguliavimo veržles [58] ir šešiabriaunes veržles [61]!


7.9.8 DR.315 stabdžio keitimas

NUORODA

Atkreipkite dėmesį, kad sumontuotumėte pagal specifikaciją lentelėje nurodytą konstrukcijos tipą ir pasitikrinkite, ar numatytas konstrukcijos būdas leidžiamas.


⚠ ĮSPĖJIMAS!

Suspaudimo pavojus dėl netyčinio pavaros paleidimo.

Mirtis arba sunkūs sužalojimai.

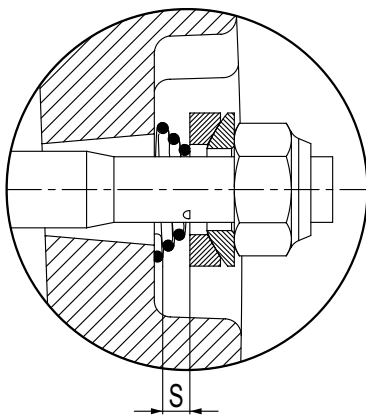
- Prieš pradėdant darbus su varikliu, stabdžiu ir, jei yra, šalutiniu ventiliatoriumi, reikia atjungti nuo jų įtampą ir apsaugoti, kad ji nebūtų įjungta vėl netyčia!
- Tiksliai laikykitės toliau nurodytų veiksmų!

1. Jeigu yra, išmontuokite šalutinį ventiliatorių ir inkrementinį daviklį.

Žr. skyrių "Pasirengimas variklio ir stabdžio einamosios techninės priežiūros darbams" (→ psl. 79).

2. Išmontuokite jungės arba sparnuotės gaubtą [35], užspaudžiamąjį žiedą [32] ir sparnuotę [36]
3. Atjunkite stabdžio kištuką.
4. Atpalaiduokite varžtus [900], nuimkite nuo stabdžio guolinio skydo su stabdį.
5. Teisingai nukreipkite frikcinio disko iškyšas ir varžtu [900] prisukite stabdį prie stabdžio guolinio skydo.
6. Rankiniam stabdžio atleidimo įtaisui: reguliavimo veržlėmis nustatykite ašinę slinktį "s" tarp kūginių spyruoklių (suspaustoje būsenoje) ir reguliavimo veržlių (žr. pav. toliau).

Ašinė slinktis "s" reikalinga, kad, stabdymo diskui dėvintis, prie jo galėtų prisiliesti spaudimo diskas. Antraip nebus užtikrintas patikimas stabdymas.



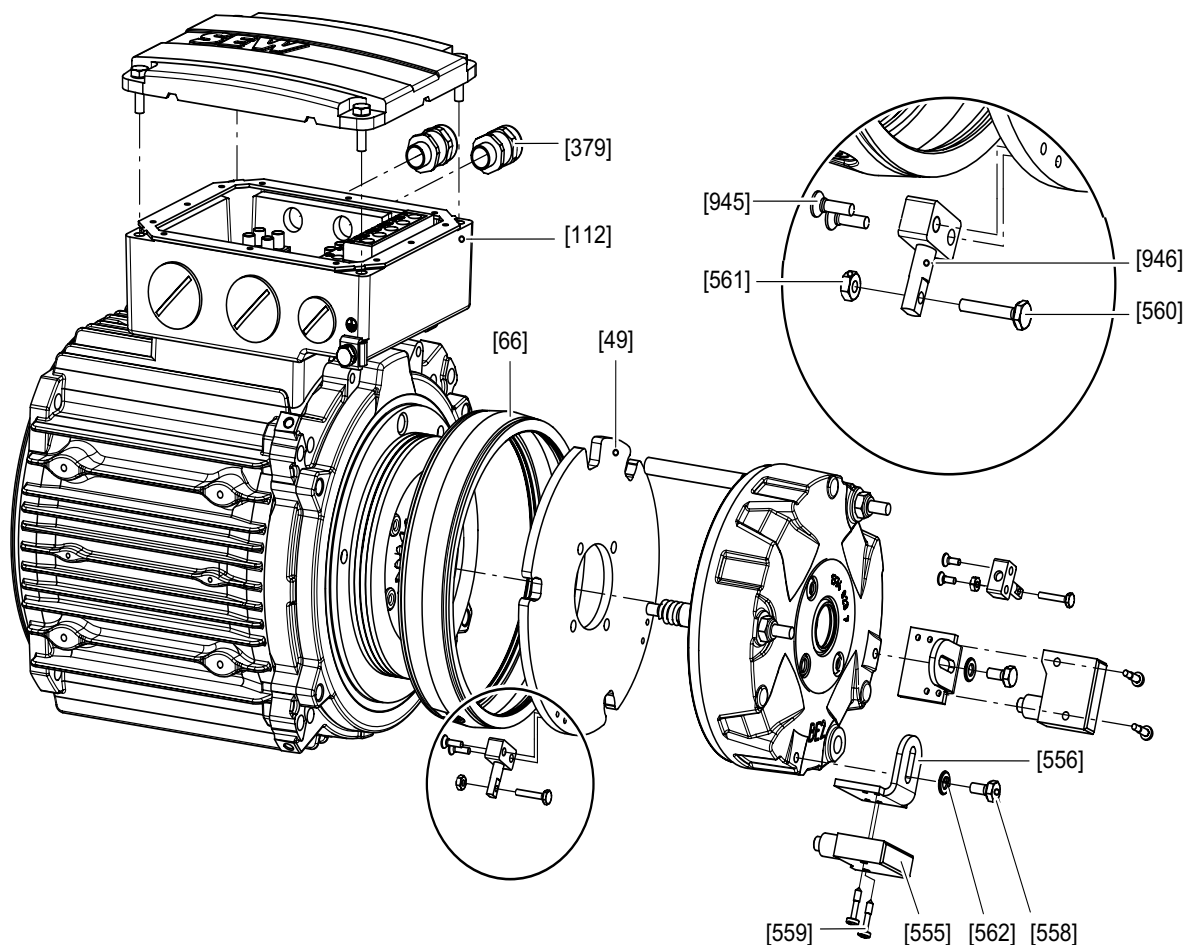
353592459

Stabdys	Ašinė slinktis s [mm]
BE120; BE122	2



7.10 DUB patikros / einamosios techninės priežiūros darbai

7.10.1 Principinė DUB prie DR.90-100 su BE2 konstrukcija



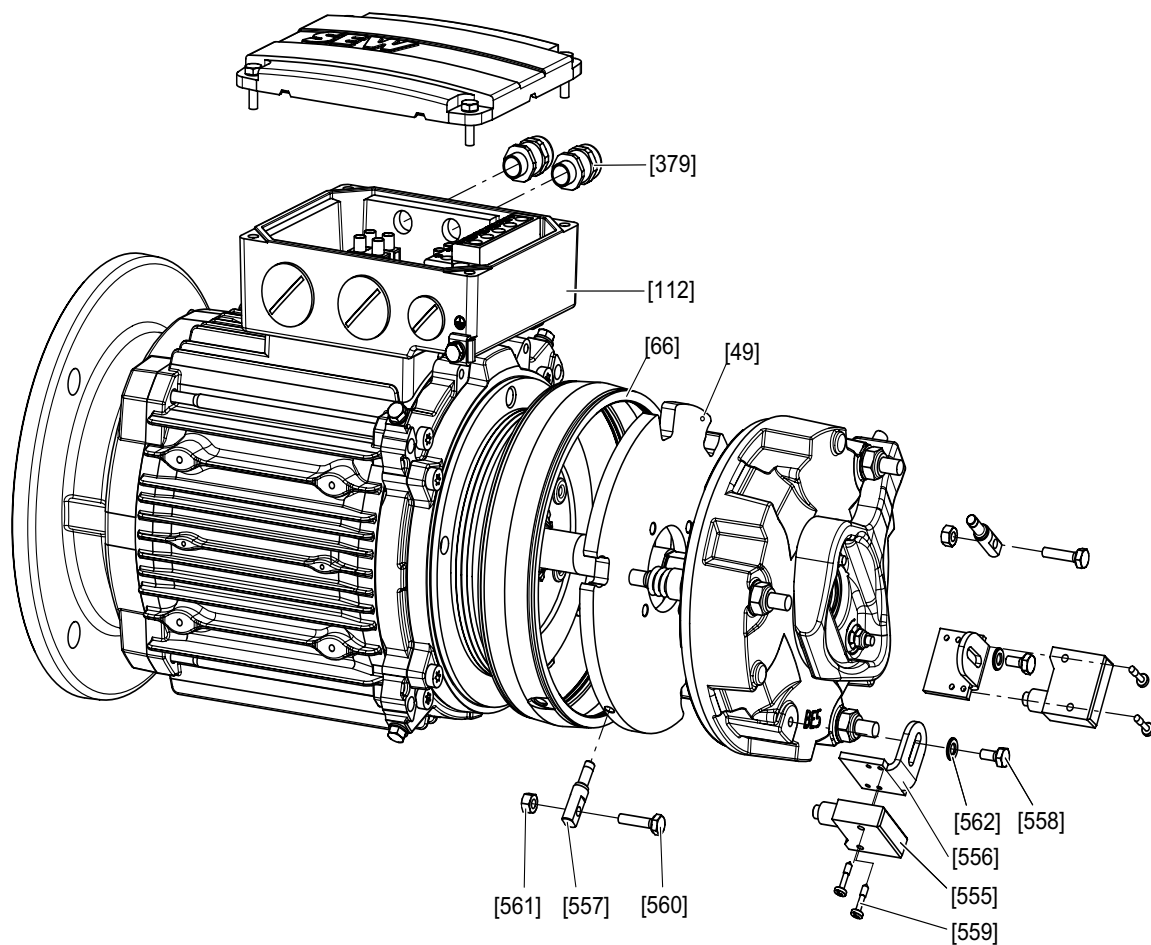
353595787

[49] DUB skirtas spaudimo diskas
[66] DUB skirta sandarinamoji juosta
[112] Apatinė gnybtų dėžutės dalis
[379] Veržiamoji jungtis
[555] Mikrojungiklis

[556] Tvirtinimo kampainis
[557] Sraigtas
[558] Šešiabriaunis varžtas
[559] Varžtas su pusapvale galvute
[560] Šešiabriaunis varžtas

[561] Kaištinis varžtas
[562] Poveržlė
[945] Įleidžiamasis varžtas
[946] Visa tvirtinimo plokštė

7.10.2 Principinė DUB prie DR.90-315 su BE5-BE122 konstrukcija



353595787

- [49] DUB skirtas spaudimo diskas
[66] DUB skirta sandarinamoji juosta
[112] Apatinė gnybtų dėžutės dalis
[379] Veržiamoji jungtis
[555] Mikrojungiklis

- [556] Tvirtinimo kampainis
[557] Sraigtas
[558] Šešiabriaunis varžtas
[559] Varžtas su pusapvale galvute
[560] Šešiabriaunis varžtas

- [561] Kaištinis varžtas
[562] Poveržlė



7.10.3 Veikimo stebėsenai skirtos DUB patikros / einamosios techninės priežiūros darbai



▲ ĮSPĖJIMAS!

Suspaudimo pavojus dėl netyčinio pavaro paleidimo.

Mirtis arba sunkūs sužalojimai.

- Prieš pradėdant darbus su varikliu ir, jei yra, šalutiniu ventiliatoriumi, reikia atjungti nuo jų įtampą ir apsaugoti, kad ji nebūtų įjungta vėl netyčia!
- Tiksliai laikykitės toliau nurodytų veiksmų!

1. Pagal skyrių "Stabdžio BE.. darbinio tarpo suregulavimas" patikrinkite darbinį tarpą ir, jei reikia, sureguliuokite.
2. Šešiabriaunį varžtą [560] sukite į mikrojungiklio jungtuką [555] tol, kol šis persijungs (rudi-mėlyni kontaktai sujungti).
Sukdami priglauskite šešiabriaunį varžtą [561], kad sriegyje nebeliktų ašinės slinkties.
3. Atsukite šešiabriaunį varžtą [560] atgal, kol mikrojungiklis [555] atsijungs atgal (rudi-mėlyni kontaktai atjungti).
4. Kad būtų užtikrintas funkcinė sauga, šešiabriaunį varžtą [560] dar per 1/6 sūkio (0,1 mm) atsukite atgal.
5. Priveržkite šešiabriaunę veržlę [561], tai darydami, laikykite šešiabriaunį varžtą [560], kad neišsireguliuotų.
6. Keletą kartų įjunkite ir išjunkite stabdį ir taip patikrinkite, ar mikrojungiklis visose padėtyse patikimai atjungia ir prijungia variklio veleną. Tam variklio veleną keletą kartų prasukite ranka.



7.10.4 Dilimo stebėsenai skirta DUB patikros / einamosios techninės priežiūros darbai

**⚠ ĮSPĖJIMAS!**

Suspaudimo pavojus dėl netyčinio pavaros paleidimo.

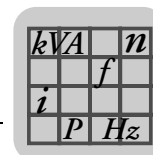
Mirtis arba sunkūs sužalojimai.

- Prieš pradėdant darbus su varikliu ir, jei yra, šalutiniu ventilatoriumi, reikia atjungti nuo jų įtampą ir apsaugoti, kad ji nebūtų įjungta vėl netyčia!
- Tiksliai laikykitės toliau nurodytų veiksmų!

1. Pagal skyrių "Stabdžio BE.. darbinio tarpo suregulavimas" patikrinkite darbinį tarpą ir, jei reikia, sureguliuokite.
2. Šešiabriaunį varžtą [560] sukite į mikrojungiklio jungtuką [555] tol, kol šis persijungs (rudi-mėlyni kontaktai sujungti).
Sukdami priglauskite šešiabriaunį varžtą [561], kad sriegyje nebeliktų ašinės slinkties.
3. **BE2–BE5:** Šešiabriaunį varžtą [560] atsukite per 3/4 apskros mikrojungiklio [555] kryptimi (BE2 maždaug per 0,375 mm / BE5 maždaug per 0,6 mm).
BE11–BE122: Šešiabriaunį varžtą [560] atsukite per visą apskuką (apie 0,8 mm) mikrojungiklio [555] kryptimi.
4. Priveržkite šešiabriaunę veržlę [561], tai darydami, laikykite šešiabriaunį varžtą [560], kad neišsireguliuotų.
5. Kai stabdžių antdėklams dylant pasiekiamas sudilimo rezervas, mikrojungiklis atsi-jungia (rudi-mėlyni kontaktai atjungti) ir įjungia relę arba signalą.

7.10.5 Veikimo ir dilimo stebėsenai skirta DUB patikros / einamosios techninės priežiūros darbai

Primontavus prie vieno stabdžio du DUB, galima realizuoti abi stebėsenos būsenas. Tokiu atveju pirmiausia reikia sureguliuoti dilimo stebėsenai skirtą DUB, o po to – veikimo stebėsenai skirtą DUB.

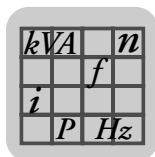


8 Techniniai duomenys

8.1 Komutuojamasis darbas, darbinis tarpas, stabdymo momentai

Naudojant daviklius ir stabdžius su atitinkama funkcinę saugos technika, maksimalaus darbinio tarpo ir komutuojamojo darbo vertės iki einamosios techninės priežiūros sutrumpėja. Naujas vertes galite rasti eksploatacijos vadovo priede "Saugai svarbūs davikliai – funkcinė trifazių variklių DR.71–225, 315 sauga".

Stabdys Tipas	Komutuoja- masis darbas iki einamosios tech. priežiūros [10 ⁶ J]	Darbinis tarpas [mm]		Stab- dymo diskas [mm]	Slopinimo / polių skydo artikulo numeris	Stabdymo momentų nuostatos				
		min. ¹⁾	maks.			Stabdymo momentas [Nm (lb-in)]	Stabdžių spyruo- klių tipas ir kiekis		Stabdžių spyruoklių užsakymo numeris	
							stan- dartinė	mėlyna	standar- tinė	mėlyna
BE05	120	0.25	0.6	9.0	1374 056 3	5.0 (44) 3.5 (31) 2.5 (22) 1.8 (16)	3 – – –	– 6 4 3	0135 017 X	1374 137 3
BE1	120	0.25	0.6	9.0	1374 056 3	10 (88.5) 7.0 (62) 5.0 (44)	6 4 3	– 2 –	0135 017 X	1374 137 3
BE2	180	0.25	0.6	9.0	1374 019 9	20 (177) 14 (124) 10 (88.5) 7.0 (62) 5.0 (44)	6 2 2 – –	– 4 2 4 3	1374 024 5	1374 052 0
BE5	390	0.25	0.9	9.0	1374 069 5	55 (487) 40 (354) 28 (248) 20 (177) 14 (124)	6 2 2 – –	– 4 2 4 3	1374 070 9	1374 071 7
BE11	640	0.3	1.2	10.0	1374 171 3	110 (974) 80 (708) 55 (487) 40 (354)	6 2 2 –	– 4 2 4	1374 183 7	1374 184 5
					1374 171 3 + 1374 699 5	20 (177)	–	3		
BE20	1000	0.3	1.2	10.0	–	200 (1770) 150 (1328) 110 (974) 80 (708) 55 (487)	6 4 3 3 –	– 2 3 – 4	1374 322 8	1374 248 5
					1374 675 8	40 (354)	–	3		
BE30	1500	0.3	1.2	10.0	–	300 (2655) 200 (1770) 150 (1328) 100 (885) 75 (667)	8 4 4 – –	– 4 – 8 6	0187 455 1	1374 435 6
BE32	1500	0.4	1.2	10.0	–	600 (5310) 500 (4425) 400 (3540) 300 (2655) 200 (1770) 150 (1328)	8 6 4 4 – –	– 2 4 – 8 6	0187 455 1	1374 435 6
					1374 673 1	100 (885)	–	4		

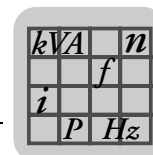


Techniniai duomenys

Komutuojamasis darbas, darbinis tarpas, stabdymo momentai

Stabdys Tipas	Komutuoja- masis darbas iki einamosios tech. priežiūros	Darbinis tarpas		Stab- dymo diskas [mm]	Slopinimo / polių skydo artikulo numeris	Stabdymo momentų nuostatos				
		[mm]				Stabdymo momentas	Stabdžių spyruo- klių tipas ir kiekis		Stabdžių spyruoklių užsakymo numeris	
		min. ¹⁾	maks.				min.	[Nm (lb-in)]	stan- dartinė	mėlyna
BE120	520	0.4	1.2	12.0	–	1000 (8851) 800 (7081) 600 (5310) 400 (3540)	8 6 4 4	– 2 4 –	1360 877 0	1360 831 2
BE122	520	0.5	1.2	12.0	–	2000 (17701) 1600 (14161) 1200 (10621) 800 (7081)	8 6 4 4	– 2 4 –	1360 877 0	1360 831 2

- 1) Tikrindami darbinį tarpą, atkreipkite dėmesį, kad: po bandomojo paleidimo dėl leidžiamų stabdymo disko lygiagrečumo nuokrypių gali atsirasti ± 0,15 mm paklaidos.



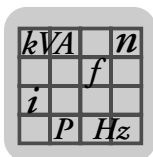
8.2 Stabdymo momento priskirtys

8.2.1 Variklio konstrukcinis dydis DR.71–DR.100

Variklio tipas	Stabdžio tipas	Stabdymo momento pakopa [Nm (lb-in)]											
DR.71	BE05	1.8 (16)	2.5 (22)	3.5 (31)	5.0 (44)								
	BE1				5.0 (44)	7.0 (62)	10 (88)						
DR.80	BE05	1.8 (16)	2.5 (22)	3.5 (31)	5.0 (44)								
	BE1				5.0 (44)	7.0 (62)	10 (88)						
	BE2				5.0 (44)	7.0 (62)	10 (88.5)	14 (124)	20 (177)				
DR.90	BE1				5.0 (44)	7.0 (62)	10 (88)						
	BE2				5.0 (44)	7.0 (62)	10 (88)	14 (124)	20 (177)				
	BE5							14 (124)	20 (177)	28 (248)	40 (354)	55 (487)	
DR.100	BE2				5.0 (44)	7.0 (62)	10 (88)	14 (124)	20 (177)				
	BE5							14 (124)	20 (177)	28 (248)	40 (354)	55 (487)	

8.2.2 Variklio konstrukcinis dydis DR.112–DR.225

Variklio tipas	Stabdžio tipas	Stabdymo momento pakopa [Nm (lb-in)]											
DR.112	BE5	14 (124)	20 (180)	28 (248)	40 (354)	55 (487)							
	BE11			20 (180)	40 (354)	55 (487)	80 (708)	110 (974)					
DR.132	BE5			28 (248)	40 (354)	55 (487)							
	BE11			20 (180)	40 (354)	55 (487)	80 (708)	110 (974)					
DR.160	BE11			20 (180)	40 (354)	55 (487)	80 (708)	110 (974)					
	BE20				40 (354)	55 (487)	80 (708)	110 (974)	150 (1328)	200 (1770)			
DR.180	BE20				40 (354)	55 (487)	80 (708)	110 (974)	150 (1328)	200 (1770)			
	BE30						75 (667)	100 (885)	150 (1328)	200 (1770)	300 (2655)		
	BE32							100 (885)	150 (974)	200 (1770)	300 (2655)	400 (3540)	
DR.200/ 225	BE30						75 (667)	100 (885)	150 (974)	200 (1770)	300 (2655)		
	BE32							100 (885)	150 (1328)	200 (1770)	300 (2655)	400 (3540)	500 (4425) 600 (5310)



8.2.3 Variklio konstrukcinis dydis DR.315

Variklio tipas	Stabdžio tipas	Stabdymo momento pakopa [Nm (lb-in)]						
DR.315	BE120	400 (3540)	600 (5310)	800 (7081)	1000 (8851)			
	BE122			800 (7081)		1200 (10621)	1600 (14161)	2000 (17701)

8.3 Darbinės srovės

8.3.1 Stabdys BE05, BE1, BE2

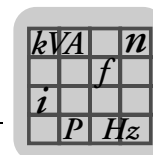
Lentelėje pateiktos srovės vertės I_H (blokavimo srovė) yra efektyviosios vertės. Naudo-
 kite tik efektyviųjų verčių matavimo prietaisus. Įjungimo srovė (greitinimo srovė) I_B teka
 tik trumpą laiką (maks. 160 ms) stabdžio atleidimo metu. Naudojant stabdymo lygin-
 tuvus BG, BMS arba tiesiogiai maitinant nuolatine srove – galima tik iki BE2 konstruk-
 cinio dydžio stabdžių – didesnės įjungimo srovės nebūna.

	BE05, BE1	BE2
Maks. stabdymo momentas [Nm (lb-in)]	5/10 (44/88)	20 (177)
Stabdymo galia [W (hp)]	32 (0.043)	43 (0.058)
Įjungimo srovės santykis I_B/I_H	4	4

Vardinė įtampa U_N		BE05, BE1		BE2	
V_{AC}	V_{DC}	I_H [A _{AC}]	I_G [A _{DC}]	I_H [A _{AV}]	I_G [A _{DC}]
24 (23-26)	10	2,10	2.80	2.75	3.75
60 (57-63)	24	0.88	1.17	1.57	1.46
120 (111-123)	48	0.45	0.58	0.59	0.78
147 (139-159)	60	0,36	0,47	0,48	0.61
184 (174-193)	80	0.29	0.35	0.38	0.47
208 (194-217)	90	0.26	0.31	0.34	0.42
230 (218-243)	96	0.23	0.29	0.30	0.39
254 (244-273)	110	0.20	0.26	0.27	0.34
290 (274-306)	125	0.18	0.26	0.24	0.30
330 (307-343)	140	0.16	0.20	0.21	0.27
360 (344-379)	160	0.14	0.18	0.19	0.24
400 (380-431)	180	0.13	0.16	0.17	0.21
460 (432-484)	200	0.11	0.14	0.15	0.19
500 (485-542)	220	0.10	0.13	0.13	0.17
575 (543-600)	250	0.09	0.11	0.12	0.15

Eksplikacija

I_B	Greitinimo srovė – trumpalaikė įjungimo srovė
I_H	Efektyvioji blokavimo srovės vertė SEW stabdymo lygintuvo įvade
I_G	Nuolatinė srovė, kai tiesiogiai prijungta nuolatinė įtampa
U_N	Vardinė įtampa (vardinės įtampos diapazonas)



8.3.2 Stabdys BE5, BE11, BE20, BE30, BE32

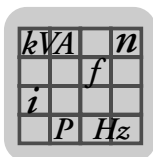
Lentelėje pateiktos srovės vertės I_H (blokavimo srovė) yra efektyviosios vertės. Naudo-
kite tik efektyviųjų verčių matavimo prietaisus. Įjungimo srovė (greitino srovė) I_B teka
tik trumpą laiką (maks. 160 ms) stabdžio atleidimo metu. Tiesioginis maitinimas nuola-
tinė srove negalimas.

	BE5	BE11	BE20	BE30, BE32
Maks. stabdymo momentas [Nm (lb-in)]	55 (487)	110 (974)	200 (1770)	300/600 (2655/5310)
Stabdymo galia [W (hp)]	49 (0.066)	77 (0.10)	100 (0.13)	130 (0.17)
Įjungimo srovės santykis I_B/I_H	5.7	6.6	7	10

Vardinė įtampa U_N		BE5	BE11	BE20	BE30, BE32
V_{AC}	V_{DC}	I_H [A _{AC}]	I_H [A _{AC}]	I_H [A _{AC}]	I_H [A _{AC}]
60 (57-63)	24	1.25	2.08	2.49	-
120 (111-123)	48	0.64	1.04	1.25	1.81
147 (139-159)	60	0.51	0.83	1.02	1.33
184 (174-193)	80	0.40	0.66	0.79	1.15
208 (194-217)	90	0.36	0.59	0.70	1.02
230 (218-243)	96	0.33	0.52	0.63	0.91
254 (244-273)	110	0.29	0.47	0.56	0.81
290 (274-306)	125	0.26	0.42	0.50	0.72
330 (307-343)	140	0.23	0.37	0.44	0.64
360 (344-379)	160	0.21	0.33	0.40	0.57
400 (380-431)	180	0.18	0.29	0.35	0.51
460 (432-484)	200	0.16	0.26	0.32	0.46
500 (485-542)	220	0.15	0.23	0.28	0.41
575 (543-600)	250	0.13	0.21	0.25	0.36

Eksplikacija

- I_B Greitino srovė – trumpalaikė įjungimo srovė
- I_H Efektyvioji blokavimo srovės vertė SEW stabdymo lygintuvo įvade
- I_G Nuolatinė srovė, kai tiesiogiai prijungta nuolatinė įtampa
- U_N Vardinė įtampa (vardinės įtampos diapazonas)



8.3.3 Stabdžiai BE120, BE122

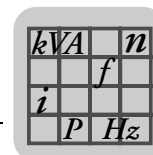
Lentelėje pateiktos srovės vertės I_H (blokavimo srovė) yra efektyviosios vertės. Naudo-
kite tik efektyviųjų verčių matavimo prietaisus. Įjungimo srovė (greitinimo srovė) I_B teka
tik trumpą laiką (maks. 400 ms) stabdžio atleidimo metu. Tiesioginis maitinimas nuola-
tinė srove negalimas.

	BE120	BE122
Maks. stabdymo momentas [Nm (lb-in)]	1000 (8851)	2000 (17701)
Stabdymo galia [W (hp)]	250 (0.34)	250 (0.34)
Įjungimo srovės santykis I_B/I_H	4.9	4.9

Vardinė įtampa U_{vard}		BE120	BE122
V_{AC}	V_{DC}	I_H [A _{AC}]	I_H [A _{AC}]
230 (218-243)	-	1.80	1.80
254 (244-273)	-	1.60	1.60
290 (274-306)	-	1.43	1.43
360 (344-379)	-	1.14	1.14
400 (380-431)	-	1.02	1.02
460 (432-484)	-	0.91	0.91
500 (485-542)	-	0.81	0.81
575 (543-600)	-	0.72	0.72

Eksplikacija

- I_B Greitinimo srovė – trumpalaikė įjungimo srovė
 I_H Efektyvioji blokavimo srovės vertė SEW stabdymo lygintuvo įvade
 I_G Nuolatinė srovė, kai tiesiogiai prijungta nuolatinė įtampa
 U_N Vardinė įtampa (vardinės įtampos diapazonas)



8.4 Varžos

8.4.1 Stabdys BE05, BE1, BE2, BE5

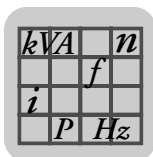
	BE05, BE1	BE2	BE5
Maks. stabdymo momentas [Nm (lb-in)]	5/10 (44/88)	20 (177)	55 (487)
Stabdymo galia [W (hp)]	32 (0.043)	43 (0.058)	49 (0.066)
Ijungimo srovės santykis I_B/I_H	4	4	5.7

Vardinė įtampa U_N		BE05, BE1		BE2		BE5	
V_{AC}	V_{DC}	R_B	R_T	R_B	R_T	R_B	R_T
24 (23-26)	10	0.77	2.35	0.57	1.74	-	-
60 (57-63)	24	4.85	14.8	3.60	11.0	2.20	10.5
120 (111-123)	48	19.4	59.0	14.4	44.0	8.70	42.0
147 (139-159)	60	31.0	94.0	23.0	69.0	13.8	66
184 (174-193)	80	48.5	148	36.0	111	22.0	105
208 (194-217)	90	61.0	187	45.5	139	27.5	132
230 (218-243)	96	77.0	235	58.0	174	34.5	166
254 (244-273)	110	97.0	295	72.0	220	43.5	210
290 (274-306)	125	122	370	91	275	55.0	265
330 (307-343)	140	154	470	115	350	69.0	330
360 (344-379)	160	194	590	144	440	87.0	420
400 (380-431)	180	245	740	182	550	110	530
460 (432-484)	200	310	940	230	690	138	660
500 (485-542)	220	385	1180	290	870	174	830
575 (543-600)	250	490	1480	365	1100	220	1050

8.4.2 Stabdys BE11, BE20, BE30, BE32

	BE11	BE20	BE30, BE32
Maks. stabdymo momentas [Nm (lb-in)]	110 (974)	200 (1770)	600 (5310)
Stabdymo galia [W (hp)]	77 (0.10)	100 (0.13)	130 (0.17)
Ijungimo srovės santykis I_B/I_H	6.6	7	10

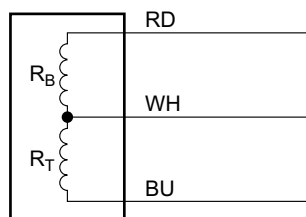
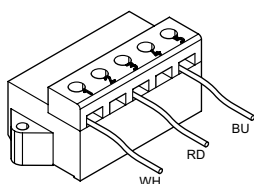
Vardinė įtampa U_N		BE11		BE20		BE30, BE32	
V_{AC}	V_{DC}	R_B	R_T	R_B	R_T	R_B	R_T
60 (57-63)	24	1.20	7.6	1.1	7.1	-	-
120 (111-123)	48	4.75	30.5	3.3	28.6	2.1	15.8
147 (139-159)	60	7.7	43.5	5.4	36.0	3.7	27.5
184 (174-193)	80	12.0	76.0	8.4	57	5.3	39.8
208 (194-217)	90	15.1	96	10.6	71.7	6.7	50
230 (218-243)	96	19.0	121	13.3	90.3	8.4	63
254 (244-273)	110	24.0	152	16.7	134	10.6	79.3
290 (274-306)	125	30.0	191	21.1	143	13.3	100
330 (307-343)	140	38.0	240	26.5	180	16.8	126
360 (344-379)	160	47.5	305	33.4	227	21.1	158
400 (380-431)	180	60	380	42.1	286	26.6	199
460 (432-484)	200	76	480	52.9	360	33.4	251
500 (485-542)	220	95	600	66.7	453	42.1	316
575 (543-600)	250	120	760	83.9	570	53.0	398



8.4.3 Varžos matavimas BE05, BE1, BE2, BE5, BE30, BE32

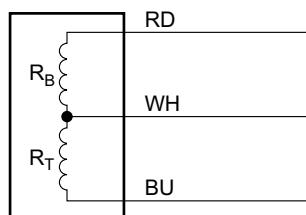
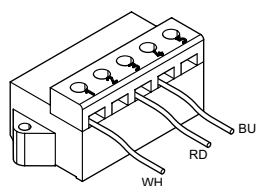
*Kintamosios
srovės pusės
atjungimas*

Tolėsniame paveiksle parodytas varžos matavimas, atjungus kintamosios srovės pusę.



*Nuolatinės ir
kintamosios srovės
pusės atjungimas*

Tolėsniame paveiksle parodytas varžos matavimas, atjungus nuolatinės ir kintamosios srovės puses.



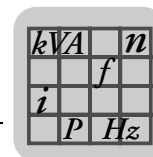
BS Greitintuvo ritė
TS Ritės sekcija
 R_B Greitintuvo ritės varža prie 20 °C [Ω]
 R_T Ritės sekcijos varža prie 20 °C [Ω]
 U_{vard} Vardinė įtampa (vardinės įtampos diapazonas)

RD raudonas
WH baltas
BU mėlynas



NUORODA

Ritės sekcijos R_T arba greitintuvo ritės R_B varžos matavimui atjunkite nuo stabdymo lygintuvo baltas gyslas, nes priešingu atveju vidinės stabdymo lygintuvo varžos iškreipia matavimo rezultatą.



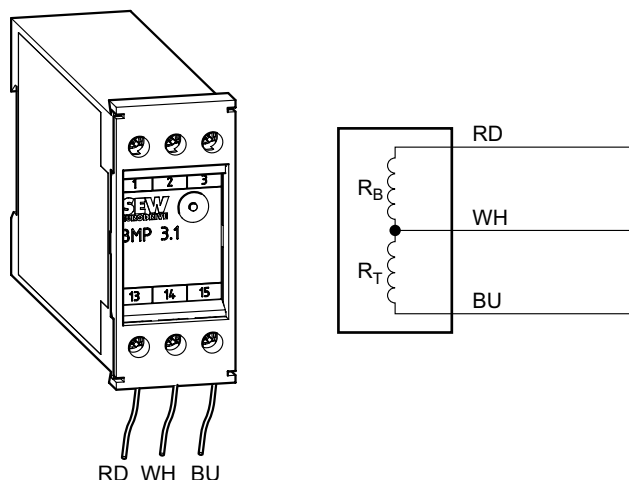
8.4.4 Stabdys BE120, BE122

	BE120	BE122
Maks. stabdymo momentas [Nm (lb-in)]	1000 (8851)	2000 (17701)
Stabdymo galia [W (hp)]	250 (0.34)	250 (0.34)
Ijungimo srovės santykis I_B/I_H	4.9	4.9

Vardinė įtampa U_{vard}		BE120		BE122	
V_{AC}	V_{DC}	R_B	R_T	R_B	R_T
230 (218-243)	-	7.6	29.5	7.6	29.5
254 (244-273)	-	9.5	37.0	9.5	37.0
290 (274-306)	-	12.0	46.5	12.0	46.5
360 (344-379)	-	19.1	74.0	19.1	74.0
400 (380-431)	-	24.0	93.0	24.0	93.0
460 (432-484)	-	30.0	117.0	30.0	117.0
500 (485-542)	-	38.0	147.0	38.0	147.0
575 (543-600)	-	48.0	185.0	48.0	185.0

8.4.5 Varžos matavimas BE120, BE122

Toliau pateikiamame paveiksle parodytas BMP 3.1 varžos matavimas.

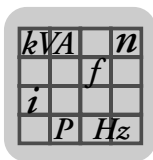


BS Greitintuvo ritė
TS Ritės sekcija
 R_B Greitintuvo ritės varža prie 20 °C [Ω]
 R_T Ritės sekcijos varža prie 20 °C [Ω]
 U_{vard} Vardinė įtampa (vardinės įtampos diapazonas)



NUORODA

Ritės sekcijos R_T arba greitintuvo ritės R_B varžos matavimui atjunkite nuo stabdymo lygintuvo baltas gyslas, nes priešingu atveju vidinės stabdymo lygintuvo varžos iškreipia matavimo rezultatą.



8.5 Stabdymo lygintuvų deriniai

8.5.1 Stabdys BE05, BE1, BE2, BE5, BE11, BE20, BE30, BE32

Tolimesnėje lentelėje parodyti serijinės komplektacijos ir galimi pasirinkti stabdžio ir stabdymo lygintuvo deriniai.

		BE05	BE1	BE2	BE5	BE11	BE20	BE30, BE32
BG	BG 1.5	X ¹	X ¹	X ¹	•	–	–	–
	BG 3	X ²	X ²	X ²	–	–	–	–
BGE	BGE 1.5	•	•	•	X ¹	X ¹	X ¹	X ¹
	BGE 3	•	•	•	X ²	X ²	X ²	X ²
BS	BS 24	X	X	X	•	–	–	–
BMS	BMS 1.5	•	•	•	–	–	–	–
	BMS 3	•	•	•	–	–	–	–
BME	BME 1.5	•	•	•	•	•	•	•
	BME 3	•	•	•	•	•	•	•
BMH	BMH 1.5	•	•	•	•	•	•	•
	BMH 3	•	•	•	•	•	•	•
BMK	BMK 1.5	•	•	•	•	•	•	•
	BMK 3	•	•	•	•	•	•	•
BMP	BMP 1.5	•	•	•	•	•	•	•
	BMP 3	•	•	•	•	•	•	•
BMV	BMV 5	•	•	•	•	•	•	–
BSG	BSG	•	•	•	X	X	X	–
BSR	BGE 3 + SR 11	•	•	•	•	•	–	–
	BGE 3 + SR 15	•	•	•	•	•	•	•
	BGE 1.5 + SR 11	•	•	•	•	•	–	–
	BGE 1.5 + SR 15	•	•	•	•	•	•	•
BUR	BGE 3 + UR 11	•	•	•	•	–	–	–
	BGE 1.5 + UR 15	•	•	•	•	•	•	•

X serijinis modelis

X¹ Serijinis modelis, kai vardinė stabdžio įtampa AC 150–500 V

X² Serijinis modelis, kai vardinė stabdžio įtampa AC 24/42–150 V

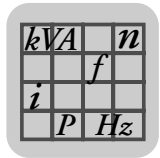
• galima pasirinkti

– negalima

8.5.2 Stabdžiai BE120, BE122

Tolimesnėje lentelėje parodyti serijinės komplektacijos ir galimi pasirinkti stabdžio ir stabdymo lygintuvo deriniai.

	BE120	BE122
BMP 3.1	X	X



8.6 Stabdžio valdymo įtaisas

8.6.1 Variklio jungčių skyrius

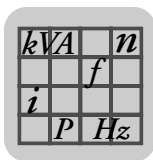
Tolimesnėje lentelėje parodyti stabdžio valdymo įtaisų, skirtų montuoti į variklio jungčių skyrių, techniniai duomenys ir jų priskirtis pagal variklio dydį ir prijungimo technologiją. Kad geriau skirtųsi, įvairūs korpusai yra skirtingų spalvų (= spalvinis kodas).

Variklio
konstrukcinis dydis
DR.71-DR.225

Tipas	Funkcija	Įtampa	Blokavimo srovė $I_{Hmaks. [A]}$	Tipas	Artikulo numeris	Spal- vinis kodas
BG	Vienpusis lygintuvas	AC 150...500 V	1.5	BG 1.5	825 384 6	juodas
		AC 24...500 V	3.0	BG 3	825 386 2	rudas
BGE	Vienpusis lygintuvas su elektroniniu perjungimu	AC 150...500 V	1.5	BGE 1.5	825 385 4	rau- donas
		AC 42...150 V	3.0	BGE 3	825 387 0	mėlynas
BSR	Vienpusis lygintuvas + srovės relė nuola- tinės srovės pusei išjungti	AC 150...500 V	1.0	BGE 1.5 + SR 11	825 385 4 826 761 8	
			1.0	BGE 1.5 + SR 15	825 385 4 826 762 6	
		AC 42...150 V	1.0	BGE 3 + SR11	825 387 0 826 761 8	
			1.0	BGE 3 + SR15	825 387 0 826 762 6	
BUR	Vienpusis lygintuvas + įtampos relė nuola- tinės srovės pusei išjungti	AC 150...500 V	1.0	BGE 1.5 + UR 15	825 385 4 826 759 6	
		AC 42...150 V	1.0	BGE 3 + UR 11	825 387 0 826 758 8	
BS	Apsauginė varistorių schema	DC 24 V	5.0	BS24	826 763 4	vandens mėly- numo
BSG	Elektroninis perjungimas	DC 24 V	5.0	BSG	825 459 1	baltas

Variklio
konstrukcinis dydis
DR.315

Tipas	Funkcija	Įtampa	Blokavimo srovė $I_{Hmaks. [A]}$	Tipas	Artikulo numeris	Spal- vinis kodas
BMP	Vienpusis lygintuvas su elektroniniu perjungimu, integruota įtampos rele nuolatinės srovės pusei atjungti.	AC 230...575 V	2.8	BMP 3.1	829 507 7	



8.6.2 Skirstomoji spinta

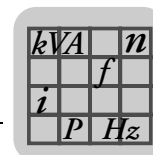
Tolimesnėje lentelėje parodyti stabdžio valdymo įtaisų, skirtų montuoti į skirstomąją spintą, techniniai duomenys ir jų priskirtis pagal variklio dydį ir prijungimo technologiją. Kad geriau skirtųsi, įvairūs korpusai yra skirtingų spalvų (= spalvinis kodas).

Variklio
konstrukcinis dydis
DR.71-DR.225

Tipas	Funkcija	Įtampa	Blokavimo srovė $I_{Hmaks. [A]}$	Tipas	Artikulo numeris	Spal- vinis kodas
BMS	Vienpusis lygintuvas kaip BG	AC 150...500 V	1.5	BMS 1.5	825 802 3	juodas
		AC 42...150 V	3.0	BMS 3	825 803 1	rudas
BME	Vienpusis lygintuvas su elektroniniu perjungimu kaip BGE	AC 150...500 V	1.5	BME 1.5	825 722 1	rau- donas
		AC 42...150 V	3.0	BME 3	825 723 X	mėlynas
BMH	Vienpusis lygintuvas su elektroniniu perjungimu ir šildymo funkcija	AC 150...500 V	1.5	BMH 1.5	825 818 X	žalia
		AC 42...150 V	3	BMH 3	825 819 8	geltonas
BMP	Vienpusis lygintuvas su elektroniniu perjun- gimu, integruota įtam- pos rele nuolatinės srovės pusei atjungti.	AC 150...500 V	1.5	BMP 1.5	825 685 3	baltas
		AC 42...150 V	3.0	BMP 3	826 566 6	šviesiai mėlynas
BMK	Vienpusis lygintuvas su elektroniniu perjun- gimu, DC 24 V valdymo įėjimu nuolatinės srovės pusės atskyrimu.	AC 150...500 V	1.5	BMK 1.5	826 463 5	vandens mėly- numo
		AC 42...150 V	3.0	BMK 3	826 567 4	šviesiai rau- donas
BMV	Stabdžių valdiklis su elektroniniu perjun- gimu, DC 24 V valdymo įėjimu ir greituoju atjungimu	DC 24 V	5.0	BMV 5	1 300 006 3	baltas

Variklio
konstrukcinis dydis
DR.315

Tipas	Funkcija	Įtampa	Blokavimo srovė $I_{Hmaks. [A]}$	Tipas	Artikulo numeris	Spal- vinis kodas
BMP	Vienpusis lygintuvas su elektroniniu perjun- gimu, integruota įtam- pos rele nuolatinės srovės pusei atjungti.	AC 230...575 V	2.8	BMP 3.1	829 507 7	



8.7 Leisžiamieji riedėjimo guolių tipai

8.7.1 Riedėjimo guolių tipai DR.71–DR.225 konstrukcinio dydžio varikliui

Variklio tipas	A guolis		B guolis	
	IEC variklis	Motoreduktorius	Trifazis variklis	Stabdomas variklis
DR.71	6204-2Z-J-C3	6303-2Z-J-C3	6203-2Z-J-C3	6203-2RS-J-C3
DR.80	6205-2Z-J-C3	6304-2Z-J-C3	6304-2Z-J-C3	6304-2RS-J-C3
DR.90-DR.100	6306-2Z-J-C3		6205-2Z-J-C3	6205-2RS-J-C3
DR.112-DR.132	6308-2Z-J-C3		6207-2Z-J-C3	6207-2RS-J-C3
DR.160	6309-2Z-J-C3		6209-2Z-J-C3	6209-2RS-J-C3
DR.180	6312-2Z-J-C3		6213-2Z-J-C3	6213-2RS-J-C3
DR.200-DR.225	6314-2Z-J-C3		6314-2Z-J-C3	6314-2RS-J-C3

8.7.2 Riedėjimo guolių tipai DR.315 konstrukcinio dydžio varikliui

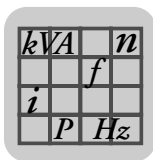
Variklio tipas	A guolis		B guolis	
	IEC variklis	Motoreduktorius	IEC variklis	Motoreduktorius
DR.315K	6319-J-C3	6319-J-C3	6319-J-C3	6319-J-C3
DR.315S		6322-J-C3		6322-J-C3
DR.315M				
DR.315L				

Variklis su
sustiprintu
atraminiu
mazgu / ERF

Variklio tipas	A guolis		B guolis	
			IEC variklis	Motoreduktorius
DR.315K	NU319E		6319-J-C3	6319-J-C3
DR.315S				6322-J-C3
DR.315M				
DR.315L				

8.7.3 Nuo srovės izoliuoti riedėjimo guoliai DR.200–DR.315 konstrukcinio dydžio varikliui

Variklio tipas	Trifazis variklis	Stabdomas variklis
DR.200–DR.225	6314-C3-EI	6314-C3-EI
DR.315K	6319-J-C3	6319-J-C3
DR.315S		
DR.315M		6322-J-C3
DR.315L		



8.8 Tepalų lentelės

8.8.1 Tepalų riedėjimo guoliams lentelė



NUORODA

Jeigu naudosite neteisingus guolių tepalus, variklis gali dirbti garsiau.

Variklio
konstrukcinis dydis
DR.71-DR.225

Guoliai yra uždari 2Z arba 2RS modelio, jų papildomai sutepti negalima.

	Aplinkos temperatūra	Gamintojas	Tipas	DIN pavadinimas
Variklio riedėjimo guoliai	-20 °C ... +80 °C	Esso	Polyrex EM ¹⁾	K2P-20
	+20 °C – +100 °C	Klüber	Barrierta L55/2 ²⁾	KX2U
	-40 °C – +60 °C	Kyodo Yushi	Multemp SRL ²⁾	K2N-40

1) mineralinė alyva (= mineralinio pagrindo antifrikcinių guolių tepalas)

2) sintetinis tepalas (= sintetinio pagrindo tepalas riedėjimo guoliams)

Variklio
konstrukcinis
dydis DR.315

DR.315 konstrukcinio dydžio varikliuose gali būti įrengtas papildomo tepimo įtaisas.

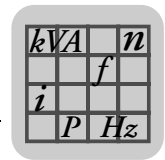
	Aplinkos temperatūra	Gamintojas	Tipas	DIN pavadinimas
Variklio riedėjimo guoliai	-20 °C ... +80 °C	Esso	Polyrex EM ¹⁾	K2P-20
	-40 °C – +60 °C	SKF	GXN ¹⁾	K2N-40

1) mineralinė alyva (= mineralinio pagrindo antifrikcinių guolių tepalas)

8.9 Tepalų ir antikoroziinių priemonių užsakymo duomenys

Tepalus ir antikorozines priemones galima įsigyti tiesiogiai iš SEW-EURODRIVE, nurodant tokius užsakymo numerius.

Paskirtis	Gamintojas	Tipas	Kiekis	Užsakymo Nr.
Tepalas riedėjimo guoliams	Esso	Polyrex EM	400 g	09101470
	SKF	GXN	400 g	09101276
Tepalas žiedinėms tarpinėms	Klüber	Petamo GHY 133	10 g	04963458
Antikorozinės priemonės ir lubrikantai	SEW-EURODRIVE	NOCO® FLUID	5,5 g	09107819



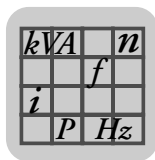
8.10 Daviklis

8.10.1 Davikliai ES7., EG7. ir EH7S

Daviklio tipas	ES7S	EG7S	ES7R	EG7R	ES7C	EG7C	EH7S
Variklius	DR.71–132	DR.160–225	DR.71–132	DR.160–225	DR.71–132	DR.160–225	DR.315
Maitinimo įtampa U_B	DC 7 V–30 V		DC 7–30 V		DC 4,75–30 V		DC 10 V–30 V
Maks. imamoji srovė I_{in}	140 mA _{RMS}		160 mA _{RMS}		240 mA _{RMS}		140 mA _{RMS}
Maks. impulso dažnis f_{maks}	150 kHz		120 kHz		120 kHz		180 kHz
Periodai per sūkį	A, B		1024		1024		1024
	C		1		1		1
Išėjimo amplitudė kiekvienam kanale U_{high} U_{low}	1 V _{SS}		$\geq$ DC 2,5 V $\leq$ DC 0,5 V		$\geq$ DC 2,5 V $\leq$ DC 1,1 V		1 V _{SS}
Signalų išėjimas	sin/cos		TTL		HTL		sin/cos
Išėjimo srovė kiekvienam kanale I_{out}	10 mA _{RMS}		25 mA _{RMS}		60 mA _{RMS}		10 mA _{RMS}
Naudojimo koeficientas	sin/cos		1 : 1 ± 10 %		1 : 1 ± 10 %		sin/cos
Fazių seka A : B	90° ± 3°		90° ± 20°		90° ± 20°		90° ± 10°
Atsparumas virpesiams	≤ 100 m/s ²		≤ 100 m/s ² ≤ 200 m/s ²		≤ 100 m/s ²		≤ 100 m/s ²
Atsparumas smūgiams	≤ 1000 m/s ² ≤ 2000 m/s ²		≤ 1000 m/s ² ≤ 2000 m/s ²		≤ 1000 m/s ² ≤ 2000 m/s ²		≤ 2000 m/s ²
Maksimalus sūkių skaičius n_{maks}	6000 min. ⁻¹		6000 min. ⁻¹		6000 min. ⁻¹		6000 min. ⁻¹ prie 70 °C / 3500 min. ⁻¹ prie 80 °C
Apsaugos klasė	IP66		IP66		IP66		IP65
Aplinkos temperatūra ϑ_U	-30 °C iki +60 °C		-30 °C iki +60 °C		-30 °C iki +60 °C		-20 °C iki +60 °C
Jungtis	Gnybtų dėžutė prie inkrementinio daviklio		Gnybtų dėžutė prie inkrementinio daviklio		Gnybtų dėžutė prie inkrementinio daviklio		12 polių kištukinė jungtis

8.10.2 Davikliai AS7Y ir AG7Y

Daviklio tipas	AS7Y	AG7Y
variklius	DR.71–132	DR.160–225
Maitinimo įtampa U_B	DC 7–30 V	
maks. imamoji srovė I_{in}	140 mA _{RMS}	
maks. impulso dažnis $f_{rib.}$	200 kHz	
Periodai per sūkį	A, B	
	C	
Išėjimo amplitudė kiekvienam kanale U_{high} U_{low}	1 V _{SS}	
Signalų išėjimas	sin/cos	
Išėjimo srovė kiekvienam kanale I_{out}	10 mA _{RMS}	
Naudojimo koeficientas	sin/cos	
Fazių seka A : B	90° ± 3°	
Kvantavimo kodas	Grėjaus kodas	
Vienasūkė skiriamoji geba	4096 žingsnių/sūkį	
Daugiasūkė skiriamoji geba	4096 sūkliai	
Duomenų perdavimas	Sinchroninis nuoseklus	
Nuosekloji duomenų išvestis	Tvarkyklė pagal EIA RS-485	
Nuosekloji impulsų įvestis	Optronas, rekomenduojama tvarkyklė pagal EIA RS-485	
Impulsų dažnis	Leidžiamasis diapazonas: 100–2000 kHz (maks. 100 m kabelio ilgis su 300 kHz)	
Impulso pertraukos laikas	12–30 μs	
Atsparumas virpesiams	≤ 100 m/s ²	
Atsparumas smūgiams	≤ 1000 m/s ²	≤ 2000 m/s ²



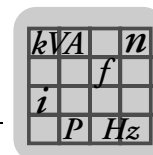
Daviklio tipas	AS7Y	AG7Y
Maksimalus sūkių skaičius n_{maks}	6000 min. ⁻¹	
Apsaugos klasė	IP66	
Aplinkos temperatūra ϑ_B	-20 °C iki +60 °C	
Jungtis	Rinklė įstatomame prijungimo dangtelyje	

8.10.3 Davikliai AS7W ir AG7W

Daviklio tipas	AS7W	AG7W
Varikliams	DR.71–132	DR.160–225
Maitinimo įtampa U_B	DC 7–30 V	
Maks. imamoji srovė I_{in}	150 mA _{RMS}	
Maks. impulso dažnis f_{maks}	200 kHz	
Periodai per sūkį	A, B	2048
	C	-
Išėjimo amplitudė kiekvienam kanale	U_{high} U_{low}	1 V _{SS}
Signalų išėjimas	sin/cos	
Išėjimo srovė kiekvienam kanale I_{out}	10 mA _{RMS}	
Naudojimo koeficientas	sin/cos	
Fazių seka A : B	90° ± 3°	
Kvantavimo kodas	Dvejetainis kodas	
Vienasūkė skiriamoji geba	8192 žingsnių/sūkį	
Daugiasūkė skiriamoji geba	65536 sūkiai	
Duomenų perdavimas	RS485	
Nuosekloji duomenų išvestis	Tvarkyklė pagal EIA RS-485	
Nuosekloji impulsų įvestis	Optronas, rekomenduojama tvarkyklė pagal EIA RS-485	
Impulsų dažnis	9600 bodų	
Impulso pertraukos laikas	-	-
Atsparumas virpesiams	≤ 100 m/s ²	≤ 200 m/s ²
Atsparumas smūgiams	≤ 1000 m/s ²	≤ 2000 m/s ²
Maksimalus sūkių skaičius n_{maks}	6000 min. ⁻¹	
Apsaugos klasė	IP66	
Aplinkos temperatūra ϑ_U	-20 °C iki +60 °C	
Jungtis	Rinklė įstatomame prijungimo dangtelyje	

8.10.4 Daviklis EI7.

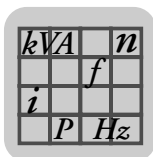
Daviklio tipas		EI7C	EI76	EI72	EI71
Varikliams		DR.71–132			
Maitinimo įtampa	U _B	DC 9–30 V			
Maks. imamoji srovė	I _{maks}	120 mA _{RMS}			
Maks. impulso dažnis	f _{maks}	1,54 kHz			
Periodai per sūkį	A, B	24	6	2	1
	C	-			
Išėjimo amplitudė kiekvienam kanale	U _{high}	≥ U _B -2,5 V _{SS}			
	U _{low}	≤ 0,5 V _{SS}			
Signalų išėjimas		HTL			
Išėjimo srovė kiekvienam kanale	I _{out}	60 mA _{RMS}			
Naudojimo koeficientas		1 : 1 ± 20 %			
Fazių seka A : B		90° ± 20°			
Atsparumas virpesiams		≤ 100 m/s ²			
Atsparumas smūgiams		≤ 1000 m/s ²			



Daviklio tipas	EI7C	EI76	EI72	EI71
Maksimalus sūkių skaičius n_{maks}	3600 min. ⁻¹			
Apsaugos klasė	IP65			
Aplinkos temperatūra ϑ_U	-30 °C iki +60 °C			
Jungtis	Rinklė gnybtų dėžutėje arba M12 (4 arba 8 polių)			

8.10.5 Daviklis EV1.

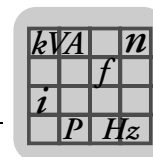
Daviklio tipas		EV1T	EV1S	EV1R	EV1C
Variklius		DR.71–225			
Maitinimo įtampa	U_B	DC 5 V	DC 10 V–30 V		
Maks. imamoji srovė	I_{in}	180 mA _{RMS}	160 mA _{RMS}	180 mA _{RMS}	340 mA _{RMS}
Maks. impulso dažnis	f_{maks}	120 kHz			
Periodai per sūkį	A, B	1024			
	C	1			
Išėjimo amplitudė kiekvienam kanale	U_{high}	≤ DC 2,5 V	1 V _{SS}	≤ 2,5 VDC	≤ U_B DC – 3,5 V
	U_{low}	≤ DC 0,5 V		≤ DC 0,5 V	≤ 1,5 VDC
Signalų išėjimas		TTL	sin/cos	TTL	HTL
Išėjimo srovė kiekvienam kanale	I_{out}	20 mA _{RMS}	40 mA _{RMS}	20 mA _{RMS}	60 mA _{RMS}
Naudojimo koeficientas		1 : 1 ± 20 %	sin/cos	1 : 1 ± 20 %	
Fazių seka A : B		90° ± 20°	90°	90° ± 20°	
Atsparumas virpesiams		≤ 300 m/s²			
Atsparumas smūgiams		≤ 1000 m/s²			
Maksimalus sūkių skaičius	n_{maks}	6000 min. ⁻¹			
Apsaugos klasė		IP66			
Aplinkos temperatūra	ϑ_U	-30 °C iki +60 °C			
Jungtis		Gnybtų dėžutė prie inkrementinio daviklio			



8.11 Žymos specifikacijų lentelėje

Tolėsneje lentelėje paaiškintos visos žymos, galinčios būti specifikacijų lentelėje.

Žyma	Reikšmė
	CE ženklas, deklaruojantis atitikti Europos direktyvoms, pvz., Žemų įtampų direktyvai.
	ATEX ženklas, deklaruojantis atitikti Europos direktyvai 94/9/EB.
	UR žyma, patvirtinanti, kad UL ("Underwriters Laboratory") žino apie registruotus komponentus, UL registracijos numeris: E189357
	DoE žyma, patvirtinanti, kad išlaikomos JAV galiojančios ribinės vertės trifazės srovės variklių naudingos veikos koeficientai.
	UL žyma, patvirtinanti, kad tai UL ("Underwriters Laboratory") išbandytas komponentas, kartu su registracijos numeriu taip pat galioja ir CSA.
	CSA žyma, kuria "Canadian Standard Association" (CSA) patvirtina atitikti rinkai trifazės srovės varikliams.
	CSAe žyma, patvirtinanti, kad išlaikomos Kanadoje galiojančios ribinės vertės trifazės srovės variklių naudingos veikos koeficientams.
	CCC žyma, patvirtinanti, kad išlaikyti Kinijos Liaudies Respublikos nedidelių įrenginių reglamento reikalavimai.
	VIK žyma, patvirtinanti atitikti Pramoninių energijos tiekimo mašinų asociacijos (V.I.K.) direktyvai.
	FS žyma su kodo numeriu, žyminti funkcinės saugos komponentus.



8.12 Funkcinės saugos parametrai

8.12.1 Stabdžio BE05–BE122 saugos parametrai:

Saugos parametro $B10_d$ apibrėžtis:

$B10_d$ vertė nurodo ciklų skaičių iki to laiko, kol pavojingai sutriks 10 % komponentų (apibrėžtis pagal standartą EN ISO 13849-1). Pavojingai sutriks čia reiškia, kad pareikalavus stabdys nesuveiks ir nesukurs reikiamo stabdymo momento.

Konstruktinis dydis	$B10_d$ Jungimo ciklai
BE05	16.000.000
BE1	12.000.000
BE2	8.000.000
BE5	6.000.000
BE11	3.000.000
BE20	2.000.000
BE30	1.500.000
BE32	1.500.000
BE120	250.000
BE122	250.000

8.12.2 Daviklių EG7S, ES7S, AG7W, AG7Y, AS7Y saugos parametrai

Saugos parametro $MTTF_d$ apibrėžtis:

$MTTF_d$ ("Mean Time To Failure") vertė nurodo vidutinį laiką iki pavojingos komponento trikties / klaidos.

Konstruktinis variklio dydis	Pavadinimas	$MTTF_d$ ¹⁾ [a]	Naudojimo trukmė [a]
DR.71–132	ES7S	61	20
	AS7W	41	20
	AS7Y	41	20
DR.160–225, 315	EG7S	61	20
	AG7W	41	20
	AG7Y	41	20

1) Kai aplinkos temperatūra 40 °C



9 Darbo sutrikimai



⚠ ĮSPĖJIMAS!

Suspaudimo pavojus dėl netyčinio pavaros paleidimo.

Mirtis arba sunkūs sužeidimai.

- Prieš pradėdami darbus išjunkite variklio įtampą.
- Apsaugokite variklį, kad jis nebūtų įjungtas netyčia.



⚠ ATSARGIAI!

Pavaros paviršiai darbo metu gali stipriai įkaisti.

Pavojus nusideginti.

- Prieš pradėdami darbus leiskite varikliui atvėsti.

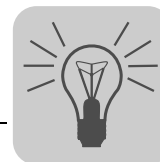


⚠ DĖMESIO!

Neteisingai šalinant sutrikimus, pavarą galima sugadinti.

Galima materialinė žala.

- Tam laikykitės toliau pateiktų nuorodų.
- Naudokite tik originalias atsargines dalis pagal galiojantį atsarginių dalių sąrašą!
- Būtinai atkreipkite dėmesį į atskiruose skyriuose esančias saugos nuorodas!



9.1 Variklio sutrikimai

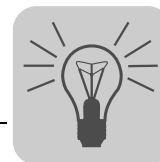
Sutrikimas	Galima priežastis	Pagalba
Nepasileidžia variklis	Nutrūkęs maitinimas	Patikrinkite jungtis ir (tarpines) gnybtų vietas, jei reikia, pataisykite
	Neatsileidžia stabdys	Žr. sk. "Stabdžio sutrikimai"
	Sudegė įvado saugiklis	Pakeiskite saugiklį
	Suveikė variklio apsauga (jungiklis)	Patikrinkite, ar variklio apsauga (jungiklis) teisingai sureguliuoti, srovės duomenys specifikacijų lentelėje
	Nejungia variklio kontaktorius	Patikrinkite variklio kontaktoriaus valdymo signalą
	Valdiklio arba valdymo eigos klaida	Atkreipkite dėmesį į komutavimo eilės tvarką, jei reikia, pataisykite
Variklis nepasileidžia ar pasileidžia sunkiai	Variklio galia skirta jungimui trikampiui, tačiau prijungtas žvaigžde	Pataisykite grandinę iš žvaigždės į trikampį, atkreipkite dėmesį į principinę elektros schemą
	Variklio galia skirta jungimui dviguba žvaigžde, tačiau prijungtas tik žvaigžde	Pataisykite grandinę iš žvaigždės į dvigubą žvaigždę, atkreipkite dėmesį į principinę elektros schemą
	Įtampa arba dažnis bent įjungimo metu stipriai skiriasi nuo numatytosios vertės	Pasirūpinkite geresnėmis el. tinklo sąlygomis, sumažinkite el. tinklo apkrovą; Patikrinkite įvadų skerspjūvius, jei reikia, nutieskite didesnius skerspjūvius
Variklis nepasileidžia sujungtas žvaigžde, bet pasileidžia sujungtas trikampiui	Jungimui žvaigžde neužtenka sukimosi momento	Jeigu trikampio grandinėje įjungimo srovė ne per didelė (atkreipkite dėmesį į energijos tiekėjo reikalavimus), įjunkite tiesiogiai trikampiui; Patikrinkite projektą ir, jei reikia, naudokite didesnį variklį arba specialią konstrukciją (pasitarkite su SEW-EURODRIVE)
	Blogas žvaigždės/trikampio perjungiklio kontaktas	Patikrinkite perjungiklį, jei reikia, pakeiskite; patikrinkite jungtis
Neteisinga sukimosi kryptis	Neteisingai prijungtas variklis	Sukeiskite dvi variklio įvado fazes
Variklis burzgia ir naudoja daug energijos	Neatsileidžia stabdys	Žr. sk. "Stabdžio sutrikimai"
	Pažeista apvija	Variklis turi būti remontuojamas specialios paskirties dirbtuvėse
	Rotorius liečiasi su statoriumi	
Iškart sudega saugikliai arba suveikia variklio apsauga	Trumpasis jungimas variklio įvade	Pašalinkite trumpąjį jungimą
	Neteisingai prijungti įvadai	Pataisykite grandinę; atkreipkite dėmesį į principinę elektros schemą
	Trumpasis jungimas variklyje	Gedimas šalinamas specializuotose dirbtuvėse
	Žemės jungimas variklyje	
Dirbant su apkrova stipriai krenta sūkių skaičius	Variklio perkrova	Išmatuokite galią, patikrinkite projektą ir, jei reikia, naudokite didesnį variklį arba sumažinkite apkrovą
	Krenta įtampa	Patikrinkite įvadų skerspjūvius, jei reikia, nutieskite didesnius skerspjūvius



Darbo sutrikimai

Variklio sutrikimai

Sutrikimas	Galima priežastis	Pagalba
Variklis stipriai kaista (pamatuokite temperatūrą)	Perkrova	Išmatuokite galią, patikrinkite projektą ir, jei reikia, naudokite didesnį variklį arba sumažinkite apkrovą
	Nepakankamas aušinimas	Sutvarkykite aušinimo oro tiekimą ar atlaisvinkite aušinimo ortakius, jei reikia, įrenkite šalutinį ventiliatorių. Patikrinkite oro filtrus, jei reikia, išvalykite arba pakeiskite
	Per aukšta aplinkos temperatūra	Atkreipkite dėmesį į leidžiamą temperatūros diapazoną, galbūt sumažinkite apkrovą
	Variklis skirtas jungimui žvaigžde, tačiau prijungtas trikampiu	Pataisykite grandinę; atkreipkite dėmesį į principinę elektros schemą
	Blogas maitinimo kabelio kontaktas (nėra vienos fazės)	Suremontuoti kontaktą, patikrinti jungtis, atkreipt dėmesį į principinę elektros schemą
	Sudegę saugiklis	Suraskite ir pašalinkite priežastį (žr. pirmiau); jei reikia, pakeiskite saugiklį
	El. tinklo įtampa neatitinka vardinės variklio įtampos daugiau nei per 5 % (zona A) / 10% (zona B).	Parinkite variklį pagal tinklo įtampą
	Sutrikdytas vardinis darbo režimas (S1 – S10, DIN 57530), pvz., dėl pernelyg dažnų perjungimų	Pasirinkite variklį, kurio vardinis darbo režimas atitinka reikiamas eksploatacijos sąlygas, jei reikia, kreipkitės į specialistą dėl teisingos pavaros parinkimo
Per didelis triukšmingumas	Pertempti, užsiteršę ar pažeisti rutuliniai guoliai	Iš naujo tarpusavyje išlyginkite variklį ir darbinę mašiną, patikrinkite riedėjimo guolius, jei reikia, riedėjimo guolius atnaujinkite. Žr. skyrių "Leidžiamieji riedėjimo guolių tipai" (→ psl. 137).
	Besisukančių dalių vibracija	Ieškokite priežasties, galbūt disbalanso, jį pašalinkite, atkreipkite dėmesį į balansavimo metodą
	Svetimkūnis aušinimo ortakyje	Išvalykite aušinimo ortakius
	DR.. varikliams, kurių rotorius pavadinimas "J": per didelė apkrova	Sumažinkite apkrovą

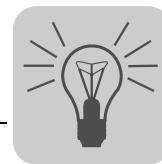


9.2 Stabdžio sutrikimai

Sutrikimas	Galima priežastis	Pagalba
Neatsileidžia stabdys	Neteisinga stabdžio valdiklio įtampa	Prijungti teisingą įtampą; stabdžių įtampa nurodyta specifikacijų lentelėje
	Sugedo stabdžių valdiklis	Pakeiskite stabdžių valdiklį nauju, patikrinkite stabdymo ričių varžas ir izoliaciją (varžų vertes žr. skyriuje "Varžos") Patikrinkite komutacinius įtaisus, jei reikia, pakeiskite
	Didesnis nei leidžiamas darbinis tarpas, nes susidėvėjo stabdžių antdėklai	Pamatuokite ar sureguliuokite darbinį tarpą. Žr. tokius skyrius: • "Stabdžio BE05–BE32 darbinio tarpo sureguliojimas" (→ psl. 98) • "Stabdžio BE120–BE122 darbinio tarpo sureguliojimas" (→ psl. 114) Jeigu stabdymo diskas per plonas, pakeiskite stabdymo diską. Žr. tokius skyrius: • "Stabdžio BE05–BE32 stabdymo disko keitimas" (→ psl. 100) • "Stabdžio BE120–BE122 stabdymo disko keitimas" (→ psl. 116)
	Įtampos kritimas įvade > 10 %	Pasirūpinkite tinkama prijungimo įtampa, stabdžių įtampa nurodyta specifikacijų lentelėje; patikrinkite stabdžių įvado kabelio skerspjūvį, jei reikia, padidinkite skerspjūvį
	Nepakankamas aušinimas, pernelyg įkaista stabdys	Įrenkite aušinimo oro tiekimą ar išvalykite aušinimo ortakius, patikrinkite oro filtrus, jei reikia, juos išvalykite ar pakeiskite. BG tipo stabdymo lygintuvą pakeiskite BGE tipu
	Stabdymo ritėje trumpasis jungimas apvi- joje arba su korpusu	Patikrinkite stabdymo ričių varžas ir izoliaciją (varžų vertes žr. skyriuje "Varžos"); Pakeiskite visą stabdį su stabdžio valdymo įtaisu (specializuotoje dirbtuvėje), Patikrinkite komutacinius įtaisus, jei reikia, pakeiskite
	Sugedo lygintuvą	Pakeiskite lygintuvą ir stabdymo ritę, galbūt ekonomiškiau yra pakeisti visą stabdį
Stabdys nestabdo	Netinkamas darbinis tarpas	Pamatuokite ar sureguliuokite darbinį tarpą. Žr. tokius skyrius: • "Stabdžio BE05–BE32 darbinio tarpo sureguliojimas" (→ psl. 98) • "Stabdžio BE120–BE122 darbinio tarpo sureguliojimas" (→ psl. 114) Jeigu stabdymo diskas per plonas, pakeiskite stabdymo diską. Žr. tokius skyrius: • "Stabdžio BE05–BE32 stabdymo disko keitimas" (→ psl. 100) • "Stabdžio BE120–BE122 stabdymo disko keitimas" (→ psl. 116)
	Sudilo stabdžio antdėklas	Pakeiskite visą stabdymo diską. Žr. tokius skyrius: • "Stabdžio BE05–BE32 stabdymo disko keitimas" (→ psl. 100) • "Stabdžio BE120–BE122 stabdymo disko keitimas" (→ psl. 116)
	Neteisingas stabdymo momentas	Patikrinkite projektą ir, jei reikia, pakeiskite stabdymo momentą, žr. skyrių "Komutacinis darbas, darbinis tarpas, stabdymo momentai" (→ psl. 125) • keisdami stabdžio spyruoklių tipą ir kiekį. Žr. tokius skyrius: – "Stabdžio BE05–BE32 stabdymo momento keitimas" (→ psl. 102) – "Stabdžio BE120–BE122 stabdymo momento keitimas" (→ psl. 118) • pasirinkdami kitą stabdį Žr. skyrių "Stabdymo momento priskirtys" (→ psl. 127)



Sutrikimas	Galima priežastis	Pagalba
Stabdys nestabdo	Darbinis tarpas toks didelis, kad liečiasi rankinio stabdžio atleidimo įtaiso reguliavimo veržlės	Sureguliuokite darbinį tarpą. Žr. tokius skyrius: "Stabdžio BE05–BE32 darbinio tarpo sureguliojimas" (→ psl. 98) "Stabdžio BE120–BE122 darbinio tarpo sureguliojimas" (→ psl. 114)
	Neteisingai sureguliuotas rankinis stabdžio atleidimo įtaisas	Teisingai sureguliuokite rankinio stabdžio atleidimo įtaiso reguliavimo veržlę Žr. tokius skyrius: "Stabdžio BE05–BE32 stabdymo momento keitimas" (→ psl. 102) "Stabdžio BE120–BE122 stabdymo momento keitimas" (→ psl. 118)
	Stabdį blokuoja rankinis stabdžio atleidimo įtaisas HF	Atpalaiduokite srieginį kaištį, jei reikia, išimkite
Stabdys įsijungia pavėluotai	Stabdys jungiamas tik kintamosios įtampos pusėje	Prijunkite nuolatinės ir kintamosios įtampos pusę (pvz., papildomai įrengdami srovės relę SR į BSR arba įtampos relę UR į BUR); atkreipkite dėmesį į principinę elektros schemą
Triukšmas stabdžio srityje	Dėl trūkčiojančio paleidimo sudilę stabdymo disko krumpliai arba krumplinė mova	Patikrinti projektą, jei reikia, pakeisti stabdymo diskus Žr. tokius skyrius: "Stabdžio BE05–BE32 stabdymo disko keitimas" (→ psl. 100) "Stabdžio BE120–BE122 stabdymo disko keitimas" (→ psl. 116) Specializuotoms dirbtuvėms pavesti pakeisti krumplių movą
	Švytavimo momentai dėl neteisingai sureguliuoto dažnio keitiklio	Pagal dažnio keitiklio eksploatacijos vadovą patikrinkite ir, jei reikia, pakoreguokite jo nuostatas.



9.3 Eksploatacijos su dažnio keitikliu sutrikimai

Eksploatuojant variklį su dažnio keitikliu taip pat gali atsirasti skyriuje "Variklio veiklos sutrikimai" pateiktų sutrikimų. Kilusių problemų reikšmę ir nuorodas dėl jų sprendimo rasite dažnio keitiklio eksploatacijos vadove.

9.4 Klientų aptarnavimas

Jeigu kreipsitės pagalbos į klientų aptarnavimo centrą, paprašysime pateikti šią informaciją:

- specifikacijų lentelės duomenis (visus)
- sutrikimo pobūdį ir mastą
- sutrikimo pasireiškimo laiką ir aplinkybes
- spėjamą priežastį
- aplinkos sąlygas, pvz.:
 - aplinkos temperatūrą
 - oro drėgnį
 - įrengimo aukštį
 - purvą
 - ir t. t.

9.5 Utilizavimas

Utilizuokite variklių sudedamąsias dalis pagal galiojančius teisinius aktus, pvz., rūšiuodami taip:

- geležis
- aliuminis
- varis
- plastikai
- elektronikos konstrukcinės dalys
- alyvos ir tepalai (nemaišyti su tirpikliais)



10 Priedas

10.1 Principinės elektros schemos



NUORODA

Variklis prijungiamas pagal principinę prijungimo schemą arba priskirčių schemą, pridėtą prie variklio. Tolesniame skyriuje pateikti tik kai kurie įprastinio prijungimo variantai. Galiojančias principines prijungimo schemas galite nemokamai gauti iš SEW-EURODRIVE.

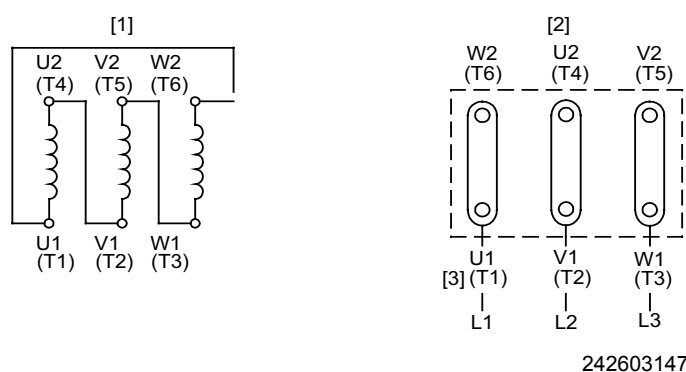
10.1.1 Trikampio ir žvaigždės grandinė principinėje elektros schemeje R13

Trifazis variklis

Visiems varikliams su vienu sūkiu skaičiumi, tiesioginiu įjungimu arba Δ / Δ paleidimu.

Δ grandinė

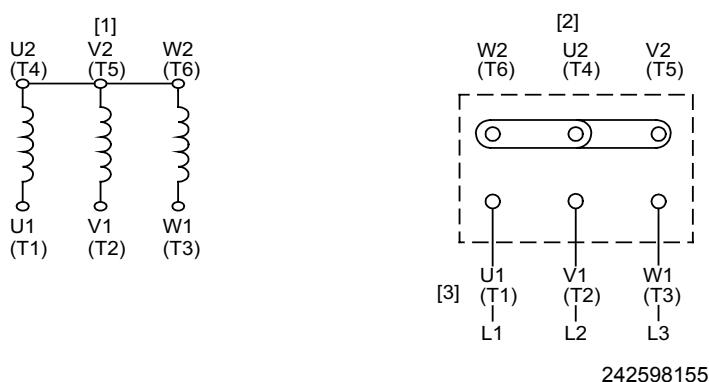
Tolesniame paveiksle parodyta Δ grandinė žemesnei įtampai.



[1] Variklio apvija
[2] Variklio gnybtų plokštė
[3] Įvadai

Δ grandinė

Tolesniame paveiksle parodyta Δ grandinė aukštai įtampai.



[1] Variklio apvija
[2] Variklio gnybtų plokštė
[3] Įvadai

Sukimosi krypties pakeitimas: sukeisti 2 įvadus, L1-L2.



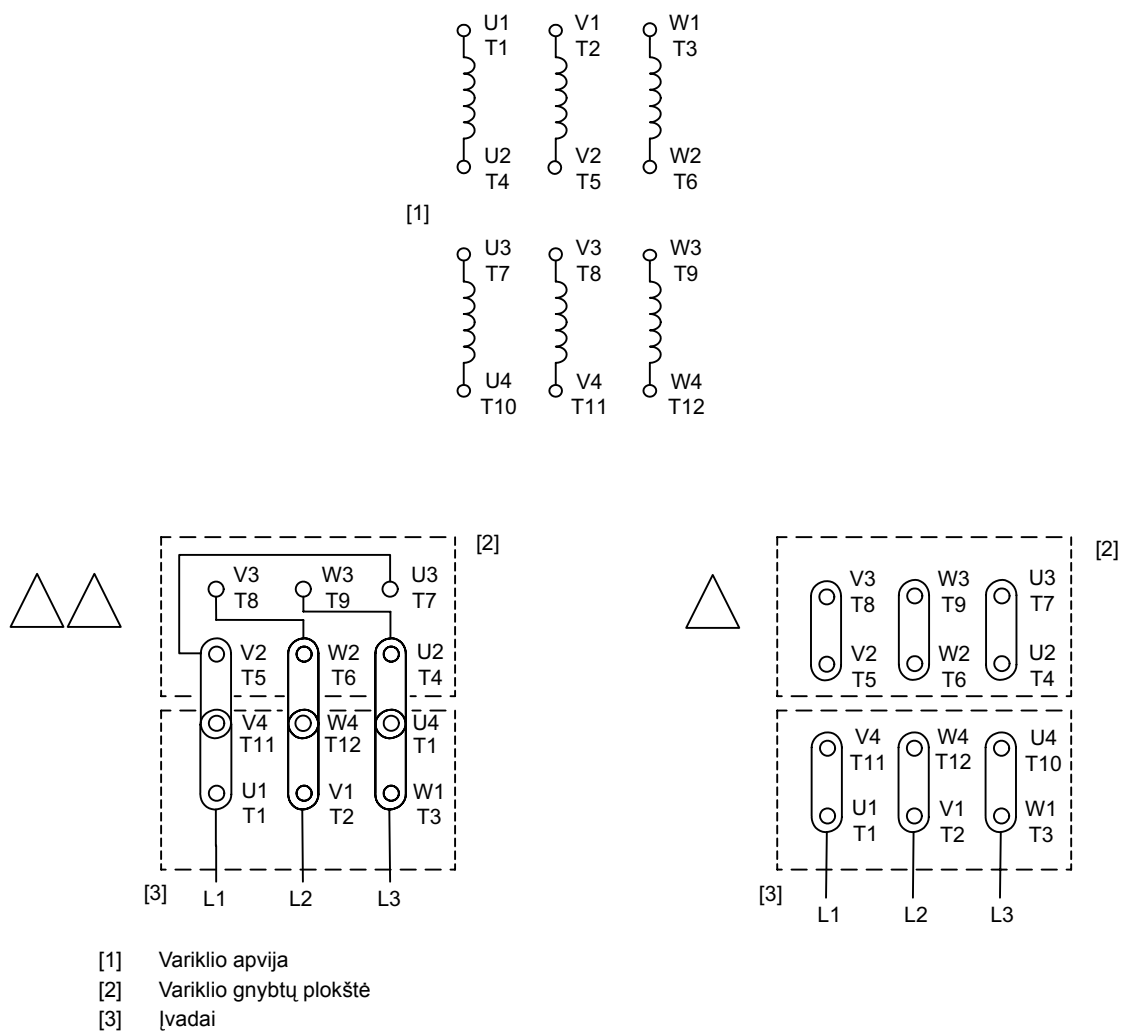
10.1.2 Trikampio grandinė principinėje elektros schemoje R72

Trifazis variklis

Visiems varikliams su vienu sūkiu skaičiumi ir tiesioginiu įjungimu.

△ *grandinė*,
△△ *grandinė*

Tolesniame paveikslėlyje parodyta △ grandinė aukštai įtampai ir △△ grandinė žemesnei įtampai.



Sukimosi krypties pakeitimas: sukeisti 2 įvadus, L1-L2.



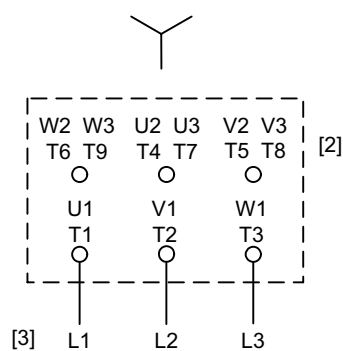
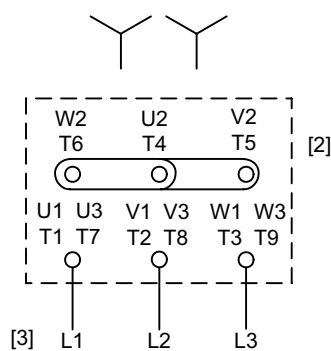
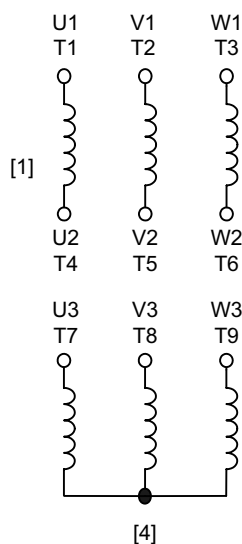
10.1.3 Trikampio ir žvaigždės grandinė principinėje elektros schemoje R76

Trifazis variklis

Visiems varikliams su vienu sūkiu skaičiumi ir tiesioginiu įjungimu.

⋈ grandinė,
⋈⋈ grandinė

Tolėsniame paveikslėlyje parodyta ⋈ grandinė aukštai įtampai ir ⋈⋈ grandinė žemesnei įtampai.



[1] Variklio apvija
[2] Variklio gnybtų plokštė

[3] Įvadai
[4] Neutralė prijungta variklyje

Sukimosi krypties pakeitimas: sukeisti 2 įvadus, L1-L2.



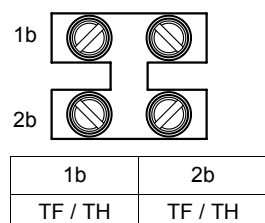
10.1.4 DR.71-DR.225 variklio apsauga su TF arba TH

TF / TH

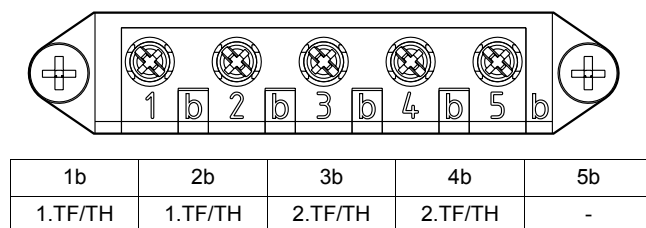
Tolesniuose paveiksluose parodytas variklio apsaugos su termistoriaus temperatūros jutikliu TF arba bimetaline temperatūros kontrolės rele TH prijungimas.

Prijungimui prie suveikiančiojo prietaiso galima naudoti dvipolį sujungiamąjį gnybtą arba penkiapolę rinklę.

Pavyzdys: TF/TH prie dvipolės rinklės

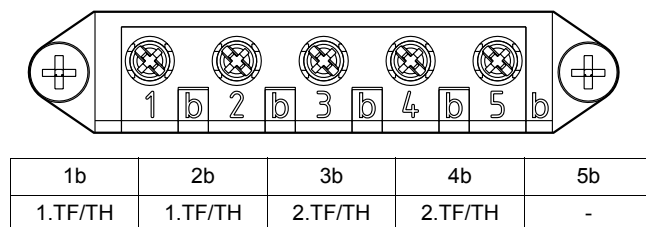
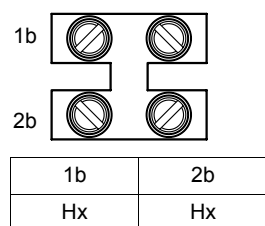


Pavyzdys: 2xTF / TH prie penkiapolės rinklės



2xTF / TH / su
rimties šildymu

Tolesniame paveiksle parodytas variklio apsaugos su 2 termistoriaus temperatūros jutikliais TF arba bimetalinėmis temperatūros kontrolės relėmis TH ir rimties šildymu Hx prijungimas.





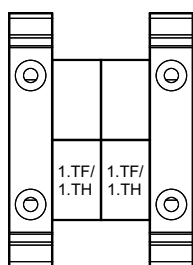
10.1.5 DR.315 variklio apsauga su TF arba TH

TF / TH

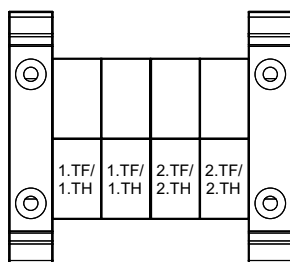
Tolesniuose paveiksluose parodytas variklio apsaugos su termistoriaus temperatūros jutikliu TF arba bimetaline temperatūros kontrolės rele TH prijungimas.

Prijungimui prie suveikiančiojo prietaiso galima, priklausomai nuo modelio, naudoti x polių rinklę.

Pavyzdys: TF / TH prie rinklės



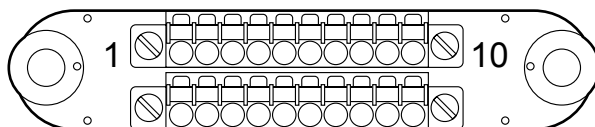
Pavyzdys: 2xTF / TH prie rinklės



10.1.6 Įmontuojamasis daviklis EI7.

Prijungimas per
rinklę

Prijungti galima prie 10 polių rinklės.



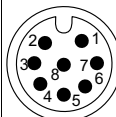
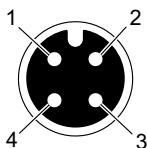
1e	2e	3e	4e	5e	6e	7e	8e	9e	10e
-	-	-	-	+UB (GY)	GND (PK)	A(cos) (BN)	$\overline{A}(\cos)$ (WH)	B(sin) (YE)	$\overline{B}(\sin)$ (GN)



Prijungiamas M12
kištukine jungtimi

Prijungti galima arba per 4 polių, arba per 8 polių M12 kištukinę jungtį.

4 polių M12 kištukinė jungtis		8 polių M12 kištukinė jungtis	
• Koduota A	PIN 1: A (cos)	• Koduota A	PIN 1: U_B
• lizdas	PIN 2: GND	• kištukas	PIN 2: GND
	PIN 3: B (sin)		PIN 3: A
	PIN 4: $+U_B$		PIN 4: $\bar{A}$
			PIN 5: B
			PIN 6: $\bar{B}$
			PIN 7: TF
			PIN 8: TF



10.1.7 Stabdžio valdymo įtaisai BGE; BG; BSG; BUR

Stabdys BE

Stabdžio valdymo įtaisai BGE; BG; BSG; BUR

Stabdžiui atleisti prijungti įtampą (žr. specifikacijų lentelę).

Stabdymo kontaktorių kontaktų apkrovimo geba: AC3 pagal EN 60947-4-1.

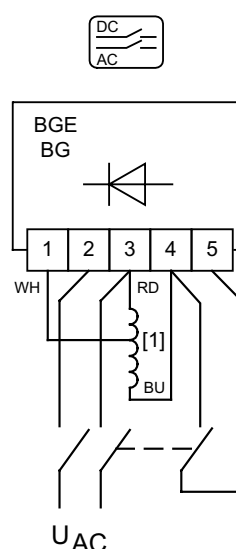
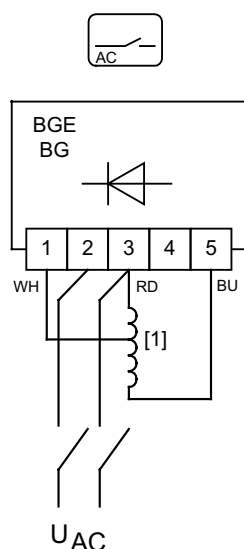
Įtampą galima paduoti taip:

- per atskirą įvadą
- nuo variklio gnybtų plokštės

Tai negalioja perjungiamo poliškumo ir dažniu reguliuojamiems varikliams.

BG / BGE

Tolesniame paveiksle parodytas stabdymo lygintuvų BG ir BGE laidų sujungimas kintamosios srovės pusei atjungti bei nuolatinės ir kintamosios srovės pusei atjungti.



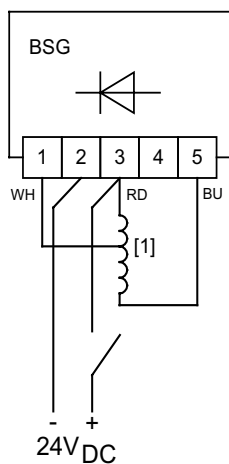
242604811

[1] Stabdymo ritė



BSG

Tolesniame paveiksle parodytas valdiklio BSG DC 24 V jungtis



242606475

[1] Stabdymo ritė

BUR



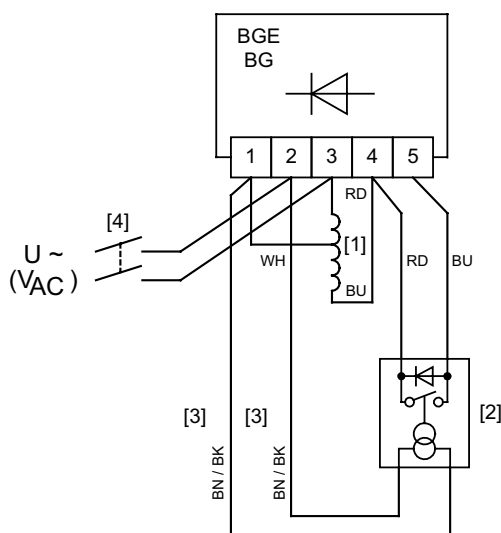
⚠ SPĖJIMAS!

Eksplatuojant su dažnio keitikliu, gedimas dėl neteisingo prijungimo.

Pavaros sistema gali būti apgadinta.

- Nejungti gnybtų plokštės prie variklio.

Tolesniame paveiksle parodytas stabdžio valdymo įtaiso BUR laidų sujungimas.



242608139

- [1] Stabdymo ritė
[2] Įtampos relė UR11/UR15
UR 11 (42–150 V) = BN
UR 15 (150–500 V) = BK

10.1.8 Stabdžio valdymo įtaisas BSR

Stabdys BE

Stabdžio valdymo įtaisas BSR

Stabdžių įtampa = fazinė įtampa

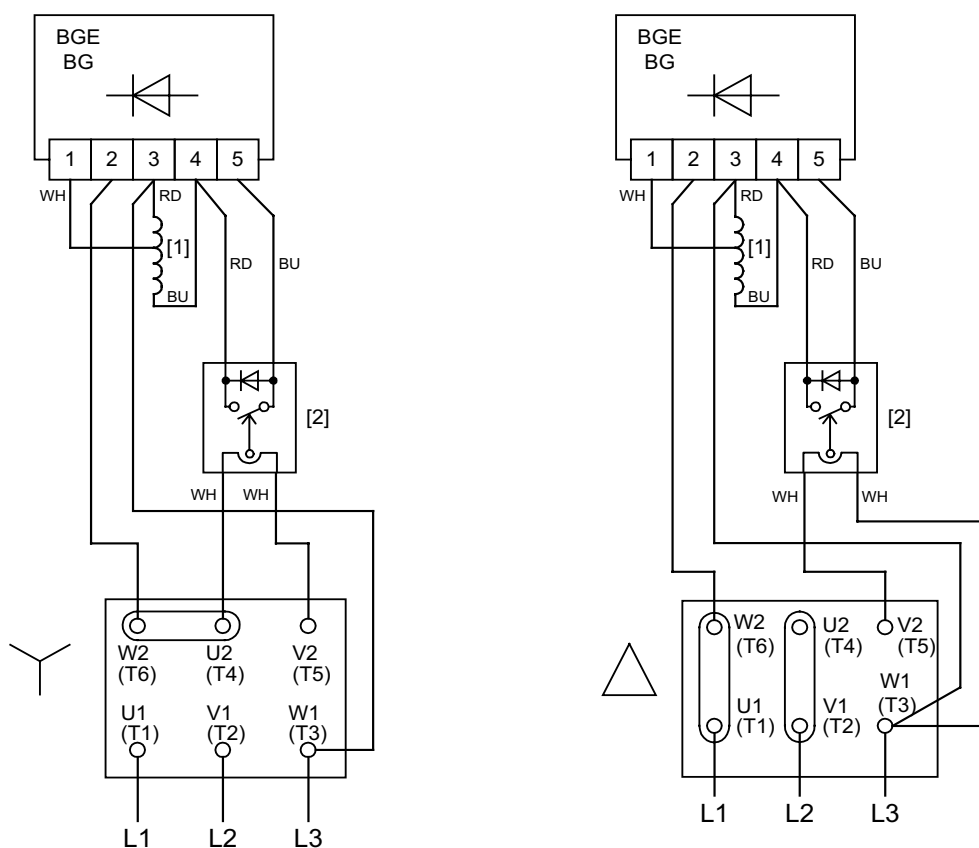
Baltos komutacinės daugialaidės gyslos yra keitiklio kilpos galai ir prieš pradedant eksploataciją jas, priklausomai nuo variklio grandinės, reikia prijungti prie variklio gnybtų plokštės $\triangle$ arba $\searrow$ tilto.

Gamyklinė $\searrow$
principinėje
elektros schemoje
R13

Toliau pavaizduose parodytas stabdžio valdymo įtaiso BSR gamyklinis laidų sujungimas.

Pavyzdys: variklis: AC 230 V / AC 400 V

Stabdys: AC 230 V



242599819

[1] Stabdymo ritė
[2] Srovės relė SR11/15

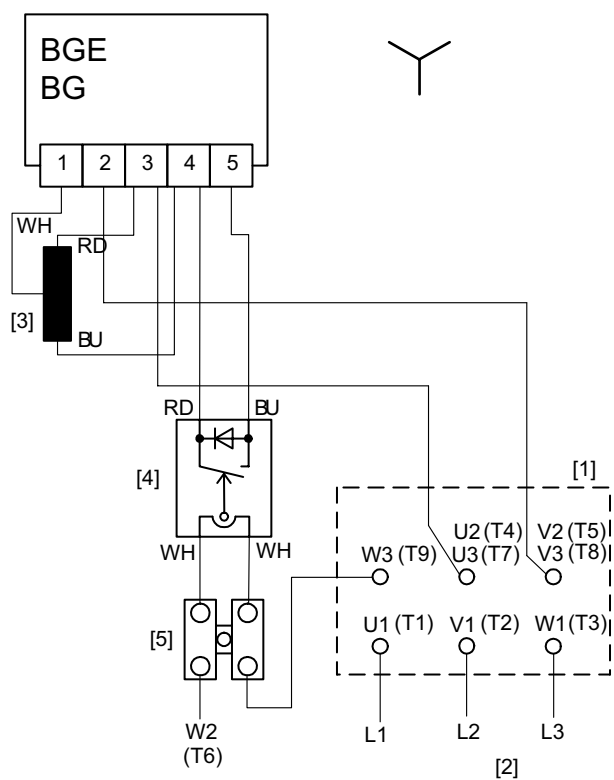


Gamyklinė
principinėje
elektros schemoje
R76

Tolesniame paveiksle parodytas stabdžio valdymo įtaiso BSR gamyklinis laidų sujungimas.

Pavyzdys: Variklis: AC 230 V / AC 460 V

Stabdys: AC 230 V



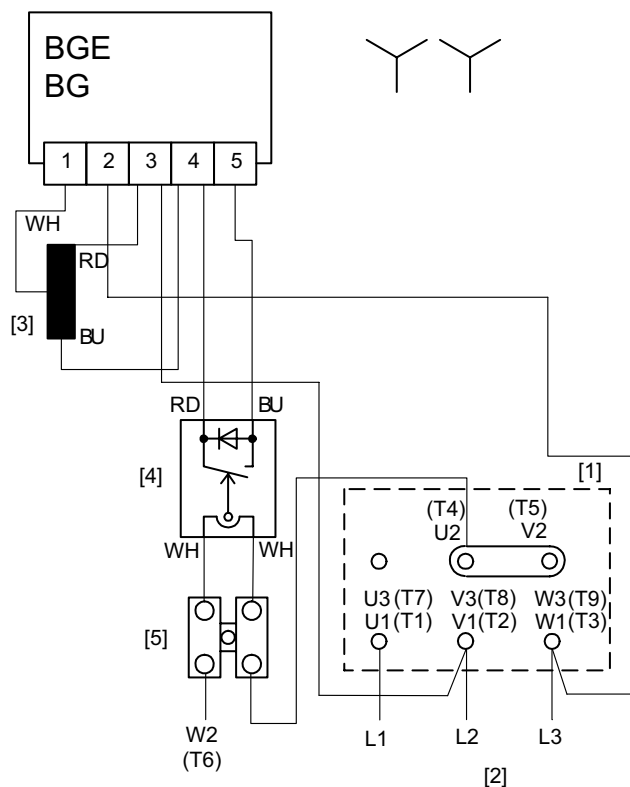
2319077003

- [1] Variklio gnybtų plokštė
- [2] Įvadai
- [3] Stabdymo ritė
- [4] Srovės relė SR11/15
- [5] Pagalbinis gnybas

Alternatyvinė
grandinė:
gamyklinė 
principinėje
elektros schemoje
R76

Tolesniame paveiksle parodytas stabdžio valdymo įtaiso BSR gamyklinis laidų sujungimas.

Pavyzdys: Variklis: AC 230 V / AC 460 V
Stabdys: AC 230 V



2337824139

- [1] Variklio gnybtų plokštė
- [2] Įvadai
- [3] Stabdymo ritė
- [4] Srovės relė SR11/15
- [5] Pagalbinis gnybas



10.1.9 Stabdžio valdymo įtaisas BMP3.1 gnybtų dėžutėje

Stabdžiai BE120; BE122

Stabdžio valdymo įtaisas BMP3.1

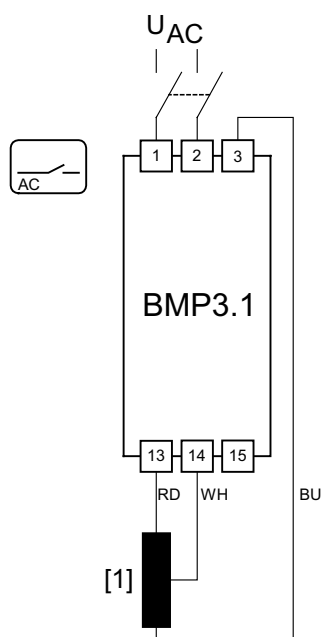
Stabdžiui atleisti prijungti įtampą (žr. specifikacijų lentelę).

Stabdymo kontaktorių kontaktų apkrovimo geba: AC3 pagal EN 60947-4-1.

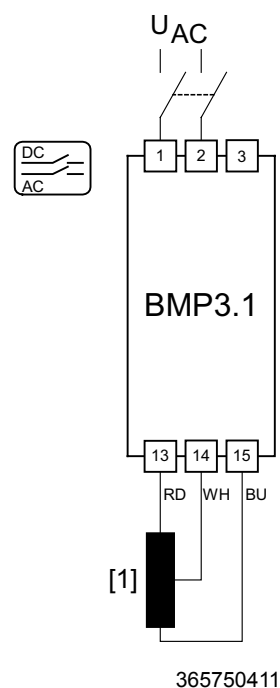
Maitinimo įtampai reikalingi atskiri įvadai.

BMP3.1

Tolesniame paveiksle parodytas stabdymo lygintuvo BMP3.1 laidų sujungimas kintamosios srovės pusei atjungti bei nuolatinės ir kintamosios srovės pusei atjungti.



[1] Stabdymo ritė

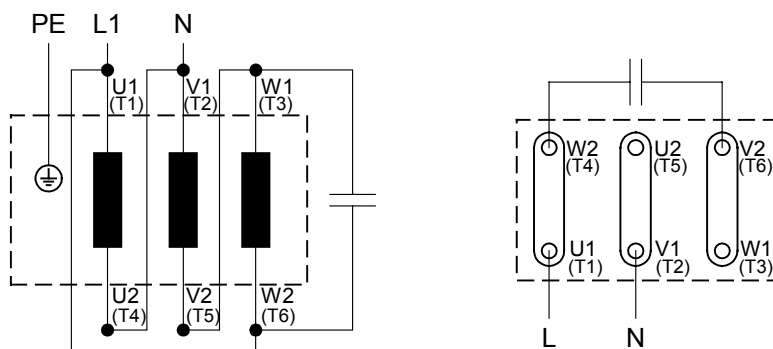


365750411

10.1.10 Šalutinis ventiliatorius V

△ – Šteinmetco
schema

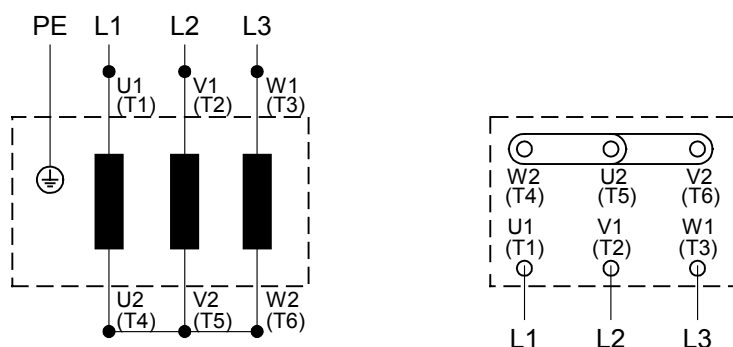
Tolesniame paveikslėlyje parodytas šalutinis ventiliatoriaus V prijungimas trikampio-Šteinmetco schema eksploatacijai 1 fazės tinkle.



523348491

⋈ grandinė

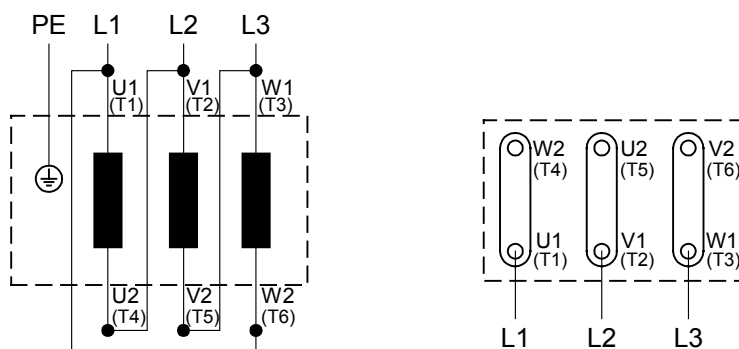
Tolesniame paveikslėlyje parodytas šalutinio ventiliatoriaus V laidų sujungimas ⋈ grandinėje.



523350155

△ grandinė

Tolesniame paveikslėlyje parodytas šalutinio ventiliatoriaus V laidų sujungimas △ grandinėje.

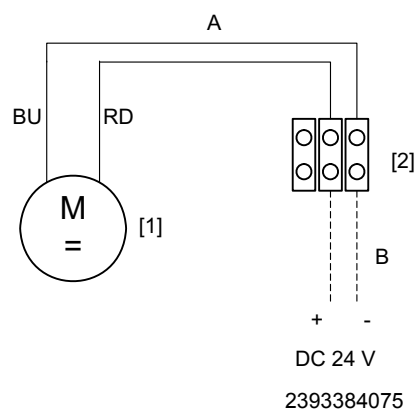


523351819



DC-24-V jungtis

Tolesniame paveikslėlyje parodytas šalutinio ventiliatoriaus V elektrinis sujungimas DC 24 V atveju.



[1] Šalutinis ventiliatorius
[2] Rinklė

A Gamyklinis
B Užsakovo pusėje

Būtinai laikykitės poliškumo!

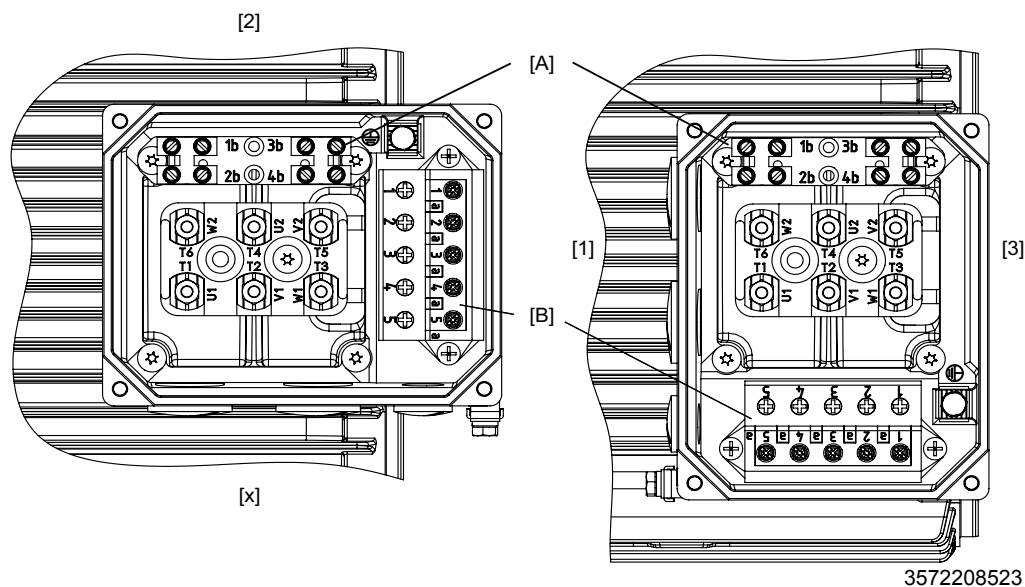


10.2 Pagalbiniai gnybtai 1 ir 2

Toliau pateiktame paveikslėlyje parodytas pagalbinių gnybtų išdėstymas įvairiose gnybtų dėžutės padėtyse.

Gnybtų dėžutės padėtis 2 ir X pavyzdyje X¹⁾

Gnybtų dėžutės padėtis 1 ir 3 pavyzdyje 3



1) Jeigu pagalbinių gnybtų 2 nėra, vietoj jo pagalbinių gnybtų 2 padėtyje galima montuoti pagalbinių gnybtų 1.

- | | |
|------------------------------|------------------------------|
| [1] Gnybtų dėžutės padėtis 1 | [X] Gnybtų dėžutės padėtis X |
| [2] Gnybtų dėžutės padėtis 2 | [A] Pagalbinis gnybas 1 |
| [3] Gnybtų dėžutės padėtis 3 | [B] Pagalbinis gnybas 2 |

Pagalbinį gnybtą 1 nepriklausomai nuo gnybtų dėžutės padėties visada reikia sumontuoti lygiagrečiai gnybtų plokštei.

Priklausomai nuo gnybtų dėžutės modelio, gnybtai gali būti skirtingai priskirti.



11 Adresų Sąrašą

Vokietija			
Pagrindinė administracija Gamykla Pardavimų skyrius	Bruchzalis	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	Bruchzalis	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	Vidurio Vokietija	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
	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
	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
	Pavarų techninio aptarnavimo karštoji linija / 24 val. per parą budėjimas		+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.usocomme.com sew@usocomme.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
	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 Zaghounne Bellevue 16200 El Harrach Alger	Tel. +213 21 8214-91 Fax +213 21 8222-84 info@reducom-dz.com http://www.reducom-dz.com
Argentina			
Surinkimo gamykla Pardavimų skyrius	Buenos Airės	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Centro Industrial Garin, Lote 35 Ruta Panamericana Km 37,5 1619 Garin	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 Rybalko Str. 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
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	Praha	SEW-EURODRIVE CZ S.R.O. Business Centrum Praha Lužná 591 CZ-16000 Praha 6 - Vokovice	Tel. +420 255 709 601 Fax +420 220 121 237 http://www.sew-eurodrive.cz sew@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 budėjimas		Tel. 01924 896911
Dramblio kaulo krantas			
Pardavimų skyrius	Abidžanas	SICA Société industrielle & commerciale pour l'Afrique 165, Boulevard de Marseille 26 BP 1115 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			
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



JAV			
	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
	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
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.com.cn
	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



Kinija			
	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	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
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
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
Malaizija			
Surinkimo gamykla Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Johorė	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 Z.I. Sud Ouest - Lot 28 2ème étage Mohammedia 28810	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 Quéretaro C.P. 76220 Quéretaro, México	Tel. +52 442 1030-300 Fax +52 442 1030-301 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@seweurodrive.com.mx
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, Ferryhead 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
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 cfooster@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	Ansano miestas	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate 1048-4, Shingil-Dong Ansan 425-120	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. Madrid nr.4 011785 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 195220 St. Petersburg Russia	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
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	Dnepropetrovskas	SEW-EURODRIVE Str. Rabochaja 23-B, Office 409 49008 Dnepropetrovsk	Tel. +380 56 370 3211 Fax +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 office@sew-eurodrive.hu
Vietnamas			
Pardavimų skyrius	Hošiminas	Visos šakos be uostų, kalnakasybos 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, kalnakasyba 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
	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



Priedas

0...9

2-as veleno galas33

A

Absoliučiosios vertės enkoderio išmontavimas83

AB., AD., AM., AK., AC.,

AS kištukinės jungtys57

AG7.67

AH7.67

Antras veleno galas33

Aplinkos sąlygos42

Kenksminga spinduliuotė42

Aplinkos temperatūra.42

Apsauga nuo korozijos78

Apsaugoti nuo sprogo varikliai21

Apvijos termostatai TH62

AS7.67

Atbulinės eigos blokatorius73

Atraminis mazgas

Sustiprintas72, 78

Autorių teisių pastaba7

B

BE05-BE296

BE1-BE1196

BE120-BE122111

BE2097

BE30-BE3297

Bendrosios saugos nuorodos8

Blokavimo krypties keitimas73

D

Darbinės srovės128

Darbinio tarpo nustatymas

BE05-BE3298

BE120-BE122114

Darbinis tarpas125

Darbo sutrikimai144

Daugiapoliai varikliai41

Daviklio išmontavimas79, 81, 82, 83, 84

EG7. ir AG7.81

EH7. ir AH7.82

ES7. ir AS7.79

EV., AV. ir XV.83

Daviklio primontavimo įtaisas29

Daviklis19, 67

AG7.67

AH7.67

AS7.67

EG7.67

EH7.67

EI7.68

ES7.67

Kitų gamintojų daviklio primontavimas28

Techniniai duomenys139

Daviklių jungtis68

Dengiamasis gaubtas33

Diagnozės mazgo prijungimas61

Dilimas76

DUB diagnozės mazgas61

DUB ("Diagnostic Unit Brake")123

Dujos42

Dulkės42

E

EG7.67

EH7.67

EI7.68, 154

Einamoji techninė priežiūra75

Einamosios techninės priežiūros intervalai76

Eksplotacija su dažnio keitikliu36

Eksplotacijos pradžia70

Eksplotacijos su dažnio keitikliu sutrikimai149

Elektrinis įrengimas35

Elektros jungtis12

EMS38

ES7.67

F

Funkcinė sauga143

G

Garai42

Gnybtų dėžutė

Pasukimas31

Gnybtų dėžutės padėties163

Gnybtų išdėstymas163

Gnybtų skydas44

Guolių tepimas77

I

Ilgalaikis sandėliavimas23

Įmontuojamasis daviklis68, 154

Impulsinės įtampos37

Impulsinis maitinimo blokas UWU51A66

Inkrementinio daviklio

išmontavimas79, 81, 82, 83



EG7. ir AG7.	81	DUB	121, 122
EH7. ir AH7.	82	Stabdomas variklis	91, 92, 93, 110
ES7. ir AS7.	79	Variklis	14, 15, 16, 17, 86, 87, 88, 107
EV., AV. ir XV.	83	KTY84-130	63
Instaliavimo reikalavimai	35	L	
Integruotos saugos nuorodos	6	Leidžiamieji nuokrypiai montuojant	26
Įrengimas	25	LF	32
<i>Drėgnose patalpose arba lauke</i>	26	M	
<i>Elektrinis</i>	35	Magneto keitimas	
<i>Mechaninis</i>	22	BE05–BE32	103
Įrengimo aukštis	42	Matavimo įmova, primontavimo įtaisas	34
Izoliacija, sustiprinta	37	Mechaninis įrengimas	22
Izoliacijos varža	23	Momentiniai varikliai	41
Įžeminimas	38	Montavimas	25
Įžeminimo pagerinimas	38	<i>Daviklio primontavimo įtaisas XH.A</i>	30
Y		<i>Daviklio primontavimo įtaisas XV.A</i>	29
Ypatumai		<i>Leidžiamieji nuokrypiai</i>	26
<i>Daugiapoliai varikliai</i>	41	<i>Matavimo įmova</i>	34
<i>Komutacinis režimas</i>	41	Montavimas, sąlygos	22
<i>Momentiniai varikliai</i>	41	N	
J		Naudojimas pagal paskirtį	10
Jautrusis temperatūros elementas TF	62	Nuorodos	
Jungtis		<i>Ženklimas dokumentacijoje</i>	6
<i>Daviklis</i>	68	O	
<i>Kabelis</i>	76	Oro filtras LF	32
<i>Variantai</i>	20	P	
K		Pagalbiniai gnybtai, išdėstymas	163
Kartu galiojantys dokumentai	11	Papildomas rankinio stabdžio atleidim	
KC1 rinklė	59	o įtaiso HR/HF įrengimas	27
KCC rinklė	58	Papildomas tepimas	78
Kiaurymės kondensatui	25	Papildomi įtaisai	32, 62
Kištukinė jungtis	53	<i>Apžvalga</i>	19
AB., AD., AM., AK., AC., AS	57	Papildomi įtaisai, priedas	19, 32, 62
Kištukinė jungtis IS	53	Papildomo tepimo įtaisas	77
Kitų gamintojų daviklio primontavimas	28	Papildomo tepimo terminai	78
Klientų aptarnavimas	149	Papildomos galimybės	19
Komutacinis režimas	41	<i>Elektrinis</i>	62
Komutuojamasis darbas	125	<i>Mechaninės</i>	32
Konstrukcija		Pasirengimas variklio ir stabdžio einamosios	
DR.160-DR.180	15, 87	techninės priežiūros darbams	79
DR.160-DR.225 su BE	93	Pastatymas	12
DR.200-DR.225	16, 88	Patikra	75
DR.315	17, 107	<i>Dilimo stebėsenai skirtas DUB</i>	124
DR.315 su BE	110	<i>Veikimo ir dilimo stebėsenai skirtas DUB</i> ..	124
DR.71-DR.132	14, 86	<i>Veikimo stebėsenai skirtas DUB</i>	123
DR.71-DR.80 su BE	91	Patikros intervalai	76
DR.90-DR.132 su BE	92		



Patikros ir einamosios techninės priežiūros intervalai	76	Stabdymo disko keitimas	
Pavaros elementai, uždėjimas	26	BE05–BE32	100
Primontavimo įtaisai	29	BE120–BE122	116
Matavimo įmova	34	Stabdymo lygintuvų deriniai	134
XH..	84	Stabdymo momentai	125, 127
XV.A	83	Stabdymo momento keitimas	
Primontuojamasis daviklis	67	BE05-BE32	102
Principinė elektros schema		BE120-BE122	118
BMP3.1	160	Stabdys	
Principinės elektros schemos	150	BE05-BE2	96
BG	155	BE120-BE122	111
BGE	155	BE1-BE11	96
BSG	156	BE20	97
BSR	157	BE30-BE32	97
TF	153, 154	Darbinis tarpas	125
TH	153, 154	Komutuojamasis darbas	125
Trikampio grandinė R13	150, 151	Stabdymo momentai	125
Žvaigždės grandinė R13	150	Stabdymo variklio konstrukcija	
Žvaigždės grandinė R76	152	DR.160-DR.225	93
PT100	64	DR.315	110
R		DR.71-DR.80	91
Riedėjimo guolių tipai	137	DR.90-DR.132	92
Rimties šildymas	69	Stabdymo variklio patikra	
Rinklė	58	DR.315	112
KC1	59	DR.71–DR.225	94
KCC	58	Stabdžio keitimas	
Rotoriaus pavadinimas "J"	72	DR.315	120
RS	73	DR.71–DR.80	105
S		DR.90–DR.225	106
Sandėliavimas, ilgalaikis	23	Stabdžio prijungimas	60
Sauga, funkcinė	143	Stabdžio spyruoklių keitimas	
Saugos nuorodos	8	BE05–BE32	102
Bendrosios nuorodos	8	BE120–BE122	118
Eksploatacija	13	Stabdžio sutrikimai	147
Elektros jungtis	12	Stabdžio valdymo įtaisai	36, 60, 135
Integruotos, struktūra	6	BG	155
Naudojimas pagal paskirtį	10	BGE	155
Pastatymas	12	BMP3.1	160
Susijusios su skirsniu	6	BSG	155
Transportavimas	11	BSR	157
Ženklinimas dokumentacijoje	6	BUR	155
Saugos parametrai	143	Skirstomoji spinta	136
Signaliniai žodžiai saugos nuorodose	6	Variklio jungčių skyrius	135
Skiriamas transformatorius	23	Stabdžio varžos matavimas	132, 133
Specialaus daviklio išmontavimas	83	Su skirsniu susijusios saugos nuorodos	6
Specialioji konstrukcija	22	Sustiprintas atraminis mazgas	72, 78
Specifikacijų lentelė	18	Š	
		Šalutinis ventiliatorius V	65



T

Techniniai duomenys	125
<i>Absoliučiosios vertės enkoderis ASI</i>	140
<i>Absoliučiosios vertės enkoderis SSI</i>	139
<i>Įmontuojamasis daviklis</i>	140
<i>Inkrementiniai sūkių davikliai su</i> <i>įstatomuoju velenu</i>	139
<i>Inkrementiniai sūkių davikliai su</i> <i>pilnaviduriu velenu</i>	141
<i>Inkrementiniai sūkių davikliai su</i> <i>skétimo velenu</i>	139
Temperatūros fiksavimas PT100	64
Temperatūros jutiklis KTY84-130	63
Tepalų lentelė	138
Tepimas	77
TF	62, 153, 154
TH	62, 153, 154
Tipo pavadinimas	18
<i>Temperatūros fiksavimas</i>	19
Tipo pavadinimas DR	
<i>Apsaugoti nuo sprogo varikliai</i>	21
<i>Būsenos stebėsena</i>	21
<i>Daviklis</i>	19
<i>Jautrusis temperatūros elementas ir</i> <i>temperatūros fiksavimas</i>	19
<i>Kiti papildomi modeliai</i>	21
<i>Mechaninės primontuojamosios dalys</i>	19
<i>Prijungimo variantai</i>	20
<i>Sandėliavimas</i>	20
<i>Vėdinimas</i>	20
Transportavimas	11
Trikampio grandinė	
<i>R13</i>	150
<i>R72</i>	151
Tuščiavidurio veleno sūkių daviklio	
<i>išmontavimas</i>	84
Tuščiavidurio veleno sūkių daviklis	30

U

Utilizavimas	149
--------------------	-----

V

Variklio apsauga	153, 154
<i>TF</i>	153, 154
<i>TH</i>	153, 154
Variklio apsaugos įrenginys	36
Variklio džiovinimas	23
Variklio konstrukcija	14
<i>DR.160-DR.180</i>	15, 87
<i>DR.200-DR.225</i>	16, 88
<i>DR.315</i>	17, 107

<i>DR.71-DR.132</i>	14, 86
---------------------------	--------

Variklio patikra

<i>DR.315</i>	108
<i>DR.71-DR.225</i>	89

Variklio prijungimas

<i>Gnybtų dėžutė</i>	44, 45, 46
<i>KC1 rinklė</i>	59
<i>KCC rinklė</i>	58
<i>Kištukinė jungtis IS</i>	53
<i>Kištukinės jungtys AB., AD., AM., AK.,</i> <i>AC., AS</i>	57
<i>Per gnybtų skydą</i>	44
<i>Per kištukinę jungtį</i>	53
<i>Per rinklę</i>	58

Variklio sutrikimai

Variklis	
----------	--

<i>Džiovinimas</i>	23
<i>Ilgalaikis sandėliavimas</i>	23
<i>Įrengimas</i>	25
<i>Prijungimas</i>	43
<i>Prijungimas per gnybtų skydą</i>	44
<i>Prijungimas per kištukinę jungtį</i>	53
<i>Prijungimas per rinklę</i>	58

Varžos

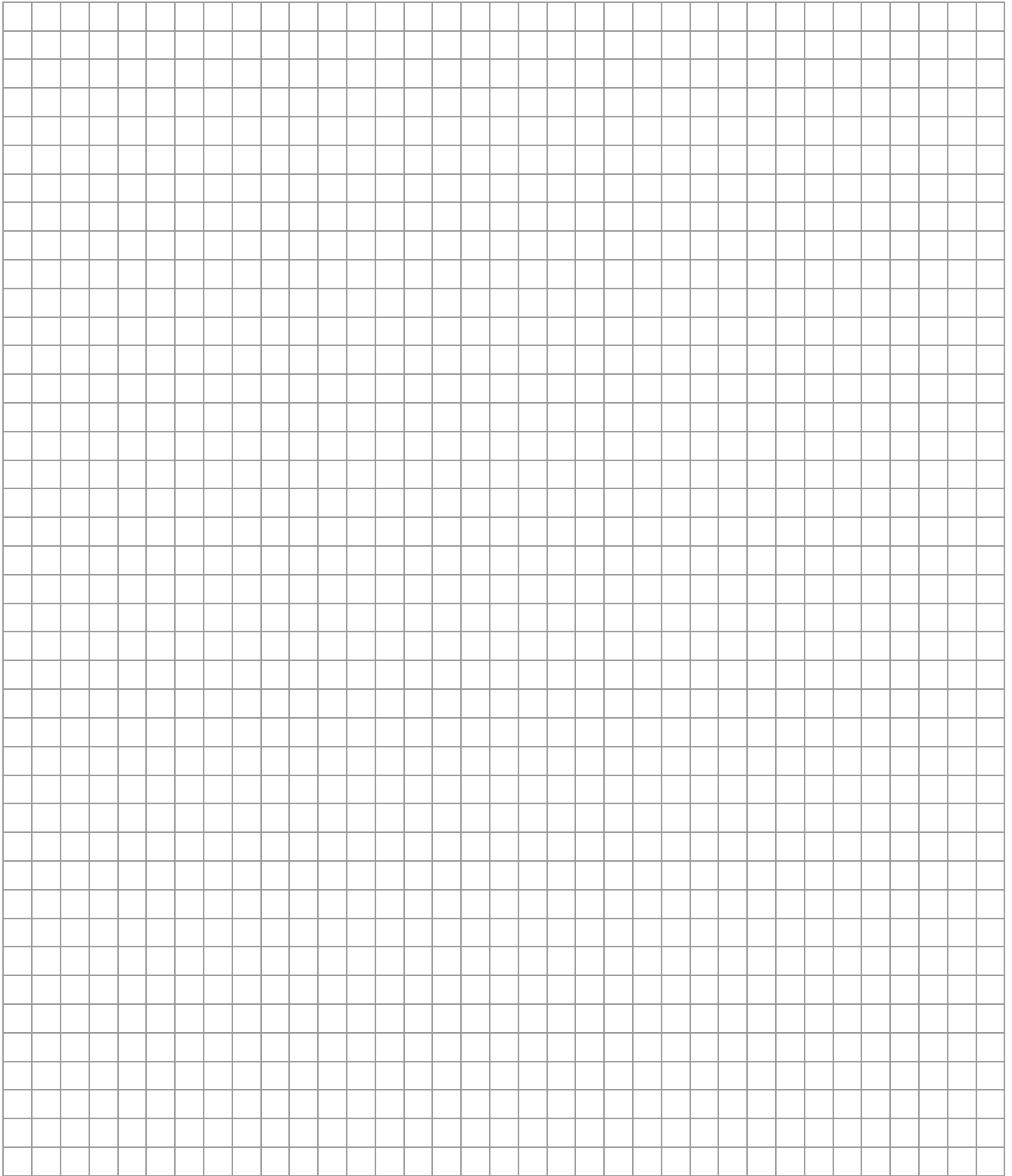
Varžos	131
--------------	-----

X

XH.A primontavimas	30
XV.A primontavimas	29

Ž

Žemos įtampos įranga	35
Žvaigždės grandinė	
<i>R13</i>	150
<i>R76</i>	152





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