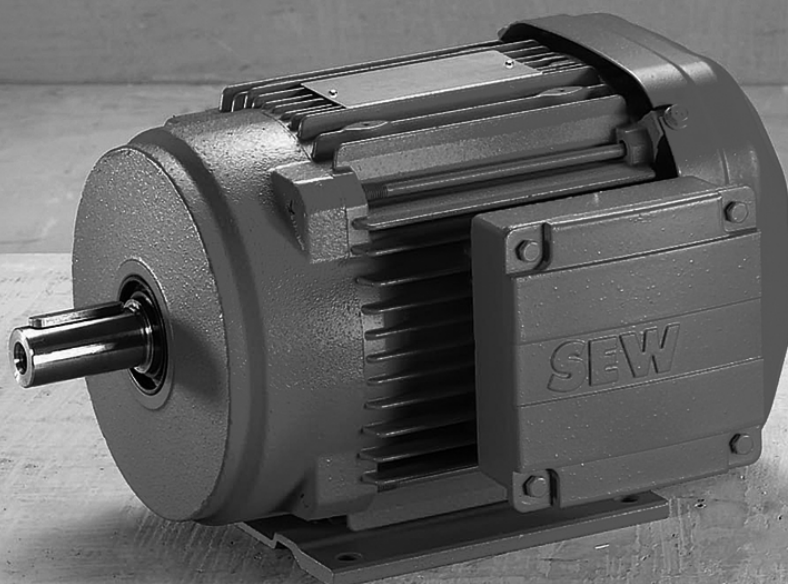




SEW
EURODRIVE

Ekspluatācijas instrukcija



Trīsfāzu motori

DR..71 – 315, DRN80 – 315



Satura rādītājs

1	Vispārīgi norādījumi	6
1.1	Dokumentācijas lietošana	6
1.2	Brīdinājumu struktūra	6
1.3	Atbildība par defektiem	8
1.4	Atbildības izslēgšana	8
1.5	Izstrādājuma nosaukums un preču zīme	8
1.6	Piezīme par autortiesībām	8
1.7	Nosaukumu piešķiršana	8
2	Drošības norādījumi	9
2.1	Priekšvārds	9
2.2	Vispārīga informācija	9
2.3	Mērķgrupa	10
2.4	Funkcionālā drošība (FS)	11
2.5	Noteikumiem atbilstoša izmantošana	11
2.6	Citi spēkā esošie dokumenti	12
2.7	Transportēšana/uzglabāšana	12
2.8	Uzstādīšana	13
2.9	Elektrības pieslēgums	13
2.10	Ekspluatācijas sākšana/lietošana	14
3	Motoru uzbūve	15
3.1	Principiālā uzbūve DR..71 – 132/DRN80 – 132S	15
3.2	Principiālā uzbūve DR..160 – 180, DRN132M – 180	17
3.3	Principiālā uzbūve DR..200 – 225, DRN200 – 225	18
3.4	Principiālā uzbūve DR..250 – 280, DRN250 – 280	19
3.5	Principiālā uzbūve DR..315, DRN315	20
3.6	Tipa plāksnīte	21
3.7	Konstrukciju veidi un opcijas	25
4	Mehāniskā uzstādīšana	28
4.1	Pirms sākšanas	28
4.2	Motoru ilglaicīga uzglabāšana	29
4.3	Norādes motora uzstādīšanai	31
4.4	Montāžas darbu pielāgšana	32
4.5	Piedziņas elementu montāža	32
4.6	Manuālā atlaišana HR/HF	33
4.7	Ārēja devēja piebūvēšana	35
4.8	Devēja piebūvējamās iekārtas XV.. montāža motoriem DR..71 – 225, DRN80 – 225 ..	35
4.9	Devēja montāža pie piebūvējamās iekārtas EV../AV.. motoriem DR..250 – 280, DRN250 – 280	37
4.10	Spaiļu kārba	39
4.11	Motora balsta kājas uzstādīšana (opcija /F.A) vai pārveidošana (opcija /F.B)	41
4.12	Opcijas	44
5	Elektriskā instalācija	48
5.1	Papildu nosacījumi	48

5.2	Izmantojiet pieslēgumu elektriskās shēmas un izkārtojumu shēmas	48
5.3	Vadojuma norādījumi	49
5.4	Īpatnības strādājot ar frekvences pārveidotāju	49
5.5	Ārējs zemējums spaiļu kārbai, NF zemējums	51
5.6	Zemējuma uzlabošana (EMS), HF zemējums	52
5.7	Komutācijas režīma īpatnības.....	56
5.8	Asinhrono motoru un daudzpolu motoru īpatnības	56
5.9	Vienfāzes motoru īpatnības	57
5.10	Apkārtējās vides apstākļi ekspluatācijas laikā	59
5.11	Norādes motora pieslēgšanai	60
5.12	Motora pievienošana, izmantojot spaiļu noseglāksnīti.....	61
5.13	Motora pieslēgšana ar spraudkontakta savienojumu.....	71
5.14	Motora pieslēgšana ar spaiļu bloku	76
5.15	Bremžu pieslēgšana	78
5.16	Opcijas	82
6	Ekspluatācijas uzsākšana	93
6.1	Pirms ekspluatācijas uzsākšanas	94
6.2	Motori ar pastiprinātiem gultņiem.....	94
6.3	Bloķēšanas virziena maiņa motoriem ar atpakaļgaitas bloķētāju	95
7	Pārbaude/apkope.....	98
7.1	Pārbaudes un apkopes intervāli.....	100
7.2	Gultņu eļļošana	101
7.3	Pastiprināts gultņojums.....	102
7.4	Aizsardzība pret koroziju.....	102
7.5	Motora un bremzes apkopes priekšdarbi	103
7.6	Motora DR..71 – 315, DRN80 – 315 pārbaudes/apkopes darbi	114
7.7	Bremzes motora DR..71 – 315, DRN80 – 315 pārbaudes/apkopes darbi.....	122
7.8	Diagnostikas vienības /DUB pārbaudes/apkopes darbi.....	145
7.9	Diagnostikas vienības /DUE pārbaudes/apkopes darbi.....	149
8	Tehniskie dati	160
8.1	Darbība, darba atstarpe, bremžu momenti	160
8.2	Bremžu momentu iedalījums	162
8.3	Ekspluatācijas strāva	164
8.4	Pretestības.....	167
8.5	Bremžu vadība	171
8.6	Pieļaujamie ritgultņu veidi	175
8.7	Smērvielu tabulas	177
8.8	Pasūtījumu informācija smērvielām un pretkorozijas līdzekļiem.....	177
8.9	Devējs	178
8.10	Diagnostikas vienība /DUE	183
8.11	Funkcionālās drošības rādītāji	184
8.12	Vienfāzes motora DRK.. S1 režīms	185
9	Darbības traucējumi	186
9.1	Motora traucējumi	187

9.2	Bremžu traucējumi	189
9.3	Frekvences pārveidotāja darbības traucējumi	191
9.4	Klientu serviss	192
9.5	Utilizācija	192
10	Pielikums	193
10.1	Elektriskās shēmas	193
10.2	Palīgspaiļes 1 un 2	209
11	Adrešu saraksts	210
	Atslēgvārdu rādītājs	222

1 Vispārīgi norādījumi

1.1 Dokumentācijas lietošana

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

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

1.2 Brīdinājumu struktūra

1.2.1 Signālvārdu nozīme

Turpmākajā tabulā norādīta brīdinājumu signālvārdu gradācija un nozīme.

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

1.2.2 Uz rindkopu attiecināmo brīdinājumu struktūra

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

Šeit ir redzama uz rindkopu attiecināmo brīdinājumu formālā struktūra:



SIGNĀLVĀRDS!

Bīstamības veids un avots.

Iespējamās sekas neievērošanas gadījumā.

- Bīstamības novēršanas pasākumi.

Bīstamības simbolu nozīme

Brīdinājumos izmantoto bīstamības simbolu nozīme ir šāda:

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

1.2.3 Iekļauto brīdinājumu struktūra

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

Šeit ir redzama iekļauto brīdinājumu formālā struktūra:

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

1.3 Atbildība par defektiem

levērojiet šajā dokumentācijā iekļauto informāciju. Tas ir nepieciešams, lai ierīce darbotos bez traucējumiem un tiktu nodrošināta jebkādu iespējamo garantijas prasību izpilde. Pirms sākat darbu ar iekārtu, izlasiet dokumentāciju!

1.4 Atbildības izslēgšana

levērojiet šajā dokumentācijā iekļautos norādījumus. Tie ir pamata priekšnosacījums drošai ekspluatācijai. Tikai tādā gadījumā produkti uzrādīs norādītās īpašības un sniegumu. SEW-EURODRIVE neuzņemas nekādu atbildību par traumām vai mantisku kaitējumu, kuru izraisa šīs lietošanas instrukcijas neievērošana. Tādos gadījumos ir izslēgta jebkāda SEW-EURODRIVE atbildība par mantisko kaitējumu.

1.5 Izstrādājuma nosaukums un preču zīme

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

1.6 Piezīme par autortiesībām

© 2015 SEW-EURODRIVE. Visas tiesības rezervētas.

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

1.7 Nosaukumu piešķiršana

DR..	Apzīmē sēriju DRS, DRE, DRP, DRL, DRK, DRM motorus
DRN..	Apzīmē sērijas DRN motorus
..	Apzīmē 71, 80, 90, 100, 112, 132, 160, 180, 200, 225, 250, 280, 315 vai S, E, P, L, K, M, N

Divpunkte ".." pēc "DR" apzīmē motora tipu "S, E, P, L, K, M utt." un/vai nenosauktu tipizmēru.

- Piemēri: DR..80, DRS71

Divpunkte ".." pēc "DRN" apzīmē nenosauktu tipizmēru.

- Piemēri: DRN80, DRN..

2 Drošības norādījumi

Šie pamata drošības norādījumi paredzēti, lai novērstu ievainojumus un materiālos zaudējumus. Lietotājam jāgādā par pamata drošības norādījumu ievērošanu. Pārliecinieties, vai par iekārtām un to ekspluatāciju atbildīgās personas, kā arī personas, kas strādā ar iekārtu uz savu atbildību, ir pilnībā izlasījušas un sapratušas šo dokumentāciju. Ja radušās neskaidrības vai nepieciešama detalizēta informācija, konsultējieties ar SEW-EURODRIVE.

2.1 Priekšvārds

Turpmākie drošības norādījumi attiecas galvenokārt uz tālāk norādīto komponentu lietošanu. Trīsfāzu motori DR.. / DRN.. . Izmantojot motorreduktorus, papildus ievērojiet šādu ierīču lietošanas instrukcijas drošības norādījumus: reduktors.

Ievērojiet arī papildu norādījumus šīs dokumentācijas nodaļās par darba drošību.

2.2 Vispārīga informācija



▲ BRĪDINĀJUMS

Darbības laikā motoriem vai motorreduktoriem atbilstoši to aizsardzības pakāpei var būt neizolētas daļas (piemēram, atvērta kontaktligzda/spaiļu kārba), kustīgas vai rotējošas daļas, kā arī sakarsušas virsmas.

Nāve vai smagi miesas bojājumi.

- Visus transporta, ievietošanas noliktavā, uzstādīšanas, montāžas, pieslēgšanas, ekspluatācijas sākšanas, apkopes un remonta darbus drīkst veikt tikai kvalificēti speciālisti, obligāti ievērojot:
 - attiecīgo detalizēto dokumentāciju;
 - motora/motorreduktora brīdinājumu un drošības plāksnītes;
 - visus attiecīgos piedziņas projektēšanas dokumentus, ekspluatācijas sākšanas instrukcijas un elektriskās shēmas;
 - iekārtai spēkā esošos noteikumus un prasības;
 - valsts/reģionālos noteikumus par drošību un nelaimes gadījumu novēršanu.
- Nekad neuzstādiel bojātas iekārtas.
- Ja konstatējat bojājumus, nekavējoties informējiet transportēšanas uzņēmumu.

Nepamatoti noņemot nepieciešamos pārsegus vai nepareizi izmantojot, nepareizi uzstādot vai apkalpojot ierīci, rodas smagu ievainojumu vai materiālo zaudējumu risks.

Papildu informāciju skatiet turpmākajās nodaļās.

2.3 Mērķgrupa

Visus mehāniskos darbus drīkst veikt tikai kvalificēti speciālisti. Šīs dokumentācijas kontekstā par speciālistiem uzskatāmas personas ar atbilstošām zināšanām par izstrādājuma uzbūvi, mehānisko uzstādīšanu, traucējumu novēršanu un uzturēšanu, kam ir šāda kvalifikācija:

- izglītība mehānikas jomā (piemēram, mehāniķis vai mehatroniķis) ar sekmīgi nokārtotu gala eksāmenu;
- zināšanas par šo ekspluatācijas instrukciju.

Visus elektrotehniskos darbus drīkst veikt tikai kvalificēti elektriķi. Šīs ekspluatācijas instrukcijas kontekstā kvalificēti elektriķi ir personas, kam ir atbilstošas zināšanas par izstrādājuma elektroinstalāciju, ekspluatācijas sākšanu, traucējumu novēršanu, iekārtas uzturēšanu un kam ir šāda kvalifikācija:

- izglītība elektrotehnikas jomā (piemēram, elektriķis, elektroniķis vai mehatroniķis) ar sekmīgi nokārtotu gala eksāmenu;
- zināšanas par šo ekspluatācijas instrukciju.

Pārējos darbus, piemēram, transportēšanu, glabāšanu, ekspluatēšanu un utilizēšanu, drīkst veikt tikai atbilstoši apmācītas personas.

Veicot darba uzdevumus, visiem darbiniekiem jābūt apgērbtiem aizsargājošos darba tērpos.

2.4 Funkcionālā drošība (FS)

Nepieciešamības gadījumā var piegādāt SEW-EURODRIVE piedziņas, kuru komponentiem pārbaudīta drošība.

Trīsfāzu motorā var iebūvēt MOVIMOT®, devējus vai bremzes, kā arī pēc nepieciešamības citus piederumus atsevišķi un komplektā ar nodrošinātām daļām.

Veikto iebūvēšanu SEW-EURODRIVE norāda tipa plāksnītē (→ 21) ar FS logotipu un numuru.



Numurs norāda, kādi piedziņas komponenti ir nodrošināti. Skatiet tālāk parādīto tabulu, kas ietver visus produktus un spēkā esošos kodus.

Funkcionālā drošība	Pārveidotājs (piem., MOVIMOT®)	Bremze	Manuālās atlaišanas kontrole	Bremzes kontrole	Motora aizsardzība	Devējs
02		x				
04						x
11		x				x

Ja piedziņas tipa plāksnītē ir FS logotips, jāievēro šādos dokumentos sniegtie norādījumi:

- rokasgrāmata "MOVIMOT® MM..D — funkcionālā drošība";
- lietošanas instrukcijas papildinājums "Nodrošināti devēji — trīsfāzu motoriem DR..71 – 315, DRN80 – 315 — funkcionālā drošība";
- lietošanas instrukcijas papildinājums "Nodrošinātas bremzes — trīsfāzu motoriem DR..71 – 315, DRN80 – 315 — funkcionālā drošība".

Lai patstāvīgi noteiktu iekārtu un mašīnu drošuma pakāpi, tehniskajos datos (→ 184) ir šādu komponentu drošības rādītāji:

- bremžu drošības rādītāji: B10_d vērtības;
- devēju drošības rādītāji: MTTF_d vērtības.

SEW-EURODRIVE komponentu drošības vērtības atrodas arī vietnē www.sew-eurodrive.com un BGIA programmatūrai Sistema paredzētajā SEW-EURODRIVE bibliotēkā.

2.5 Noteikumiem atbilstoša izmantošana

Trīsfāzu motori DR../DRN.. paredzēti rūpnieciskām iekārtām.

Iebūvējot mašīnās, ekspluatācijas sākšana (t. i., paredzētā izmantošanas veida sākšana) ir aizliegta, kamēr nav noteikts, ka mašīna atbilst vietējiem tiesību aktiem. Šajā darbības jomā īpaši jāievēro Mašīnu direktīvas 2006/42/EK, kā arī Elektromagnētiskās saderības direktīvas 2004/108/EK prasības. Par pamatu ir izmantoti EMS pārbaužu noteikumi EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-6 un EN 61000-6-2.

Izmantošana sprādzienbīstamās vietās ir aizliegta, izņemot gadījumus, ja ierīce ir paredzēta tieši šim nolūkam.

Ar gaisu dzesējamus motorus/motorreduktorus paredzēts izmantot vides temperatūrā no -20 °C līdz +40 °C, kā arī uzstādīšanas augstumā ≤ 1000 m virs jūras līmeņa. Ievērojiet atšķirīgās norādes tipa plāksnītē. Apstākļiem darba vietā ir jāatbilst visām norādēm tipa plāksnītē.

2.6 Citi spēkā esošie dokumenti

2.6.1 Trīsfāzu motori DR..71 – 315, DRN80 – 315

Papildus ievērojiet šādas brošūras un dokumentus:

- pieslēgumu elektriskās shēmas, kas pievienotas motoram;
- motorreduktoriem — lietošanas instrukcija "Sēriju R..7, F..7, K..7, K..9, S..7, SPIROPLAN® W reduktori";
- katalogs "Trīsfāzu motori" un/vai
- katalogs "Trīsfāzu motori DRN..";
- katalogi "Motorreduktori DR..";
- nepieciešamības gadījumā lietošanas instrukcijas papildinājums "Nodrošinātas bremzes — trīsfāzu motoriem DR..71 – 315, DRN80 – 315 — funkcionālā drošība";
- nepieciešamības gadījumā lietošanas instrukcijas papildinājums "Nodrošināti devēji — trīsfāzu motoriem DR..71 – 315, DRN80 – 315 — funkcionālā drošība";
- nepieciešamības gadījumā rokasgrāmata "MOVIMOT® MM..D — funkcionālā drošība".

2.7 Transportēšana/uzglabāšana

Tūlīt pēc piegādes pārbaudiet, vai sūtījums transportēšanas laikā nav bojāts. Par transportēšanas laikā gūtiem bojājumiem nekavējoties jāiesniedz sūdzība transportēšanas uzņēmumam. Atkarībā no apstākļiem ekspluatācijas sākšana, iespējams, nav pieļaujama.

Stingri pievelciet transportēšanas cilpas. Tās ir paredzētas tikai reduktora/motora/motorreduktora svaram; nedrīkst pielikt papildu smagumus.

Iebūvētās oskrūves atbilst DIN 580 prasībām. Vienmēr ievērojiet tur noteikto slodzi un priekšrakstus. Ja reduktoram/motoram/motorreduktoram ir divas vai četras nešanas cilpas vai oskrūves, pārvietošanas līdzekļi jāpiestiprina pie visām nešanas cilpām vai oskrūvēm. Pārvietošanas līdzekļa vilces virziens saskaņā ar DIN 580 prasībām nedrīkst pārsniegt 45° slīpumu.

Ja nepieciešams, lietojiet piemērotus pārvietošanas līdzekļus ar atbilstošiem parametriem. Tos izmantojiet arī nākamajās transportēšanas reizēs.

Ja reduktors/motors/motorreduktors netiek iebūvēts uzreiz, tas ir jāuzglabā sausā vietā bez putekļiem. Reduktoru/motoru/motorreduktoru nedrīkst glabāt ar jumtu nenosegtā vietā; aizliegts novietot uz ventilatora apvalka. Reduktoru/motoru/motorreduktoru var glabāt noliktavā līdz 9 mēnešiem, un šai laikā pirms ekspluatācijas sākšanas nav jāveic īpaši pasākumi.

2.8 Uzstādīšana

Nodrošiniet, lai pamatne būtu līdzena un lai būtu labs balsta vai atloka stiprinājums, kā arī precīzs pozicionējums, ja modelim ir tiešs sajūgs. Izvairieties no rezonansēm, kas saistītas ar montāžu, ar rotācijas frekvenci un divkārtšo tīkla frekvenci. Atlaidiet bremzi (motoriem ar iebūvētu bremzi), grieziet rotoru manuāli. Pievērsiet uzmanību neparastiem beršanās trokšņiem. Pārbaudiet rotācijas virzienu nesavienotā stāvoklī.

Siksnu skriemeļus un sajūgus noņemiet un uzlieciet tikai ar piemērotām iekārtām (sasīšanas risks!), un pārsedziet, lai pasargātu no saskares. Izvairieties no siksnu pārspriegošanas.

Izveidojiet nepieciešamos cauruļu savienojumus. Ja konstrukcijas vārpstu gali ir vērsti augšup, tie ir jāaprīko ar pārsegu, lai novērstu svešķermeņu iekļūšanu ventilatorā. Ventilāciju nedrīkst kavēt, un nostrādāto gaisu nedrīkst uzreiz atkal iesūknēt, tostarp blakus esošie agregāti.

Ievērojiet norādījumus nodaļā "Mehāniskā uzstādīšana".

2.9 Elektrības pieslēgums

Visus darbus drīkst veikt tikai kvalificēti speciālisti, kad zemsprieguma mašīna ir izslēgta, atslēgta no elektrības padeves un nodrošināta pret neparedzētu ieslēgšanu. Tas attiecas arī uz strāvas palīgkontūru (piemēram, apsilde dīkstāves laikā vai ārējais ventilators).

Pārbaudiet, vai ir atslēgts spriegums!

EN 60034-1 (VDE 0530, 1. daļa) minēto pielaižu pārsniegšana — spriegums + 5 %, frekvence + 2 %, līknes forma, simetrija — pastiprina sasilšanu un ietekmē elektromagnētisko savietojamību. Turklāt jāievēro arī EN 50110 prasības (attiecinīgi ievērojiet arī valstī specifiskās prasības, piemēram, Vācijā DIN VDE 0105).

Ievērojiet tipa plāksnītē norādīto slēguma informāciju un atšķirīgos datus, kā arī spaiļu kārbas elektrisko shēmu.

Pieslēgums jāveic tā, lai tas ilgtermiņā nodrošinātu drošu elektrisko savienojumu (nedrīkst būt izvirzījušies stieple gali). Ievērojiet noteikto kabeļu galu aprīkojumu. Izveidojiet drošu aizsargsavienojumu. Pieslēgtā stāvoklī attālums līdz neizolētām un spriegumu vadošām daļām nedrīkst būt zemāks par IEC 60664 noteiktajām minimālajām vērtībām un valsts prasībām. Atbilstoši IEC 60664 zemsprieguma gadījumā attālumam jābūt vismaz šādam:

Nominālais spriegums U_N	Attālums
$\leq 500 \text{ V}$	3 mm
$\leq 690 \text{ V}$	5,5 mm

Spaiļu kārbā nedrīkst būt svešķermeņi, netīrumi, kā arī mitrums. Cieši noslēdziet nevajadzīgās kabeļu vadotnes atveres un kārbu, lai tajā neiekļūtu putekļi un ūdens. Izmēģinājuma darbībai bez piedziņas elementiem nodrošiniet prizmatisko ierīvi. Zemsprieguma mašīnu ar bremzēm gadījumā pirms ekspluatācijas uzsākšanas nepieciešams pārbaudīt, vai bremzes darbojas nevainojami.

Ievērojiet norādījumus nodaļā "Elektriskā uzstādīšana"!

2.10 Ekspluatācijas sākšana/lietošana

Ja pamanāt izmaiņas reduktora/motora/motorreduktora parastajā darbībā, piemēram, augstāku temperatūru, neparastus trokšņus vai vibrācijas, noskaidrojiet to cēloni. Ja nepieciešams, sazinieties ar ražotāju. Neizslēdziet aizsargaprīkojumu arī pārbaudes režīmā. Šaubu gadījumos izslēdziet motoru.

Ja ir augsts piesārņotības līmenis, regulāri tīriet gaisa kanālus.

2.10.1 Virsmas temperatūra ekspluatācijas laikā



▲ PIESARDZĪBU!

Piedziņas virsmas ekspluatācijas laikā var sasniegt augstu temperatūru.

Risks apdedzināties.

- Nodrošiniet karstās virsmas pret saskari darbības laikā un nejaušu saskari. Šim nolūkam atbilstoši noteikumiem uzlieciet pārsegus vai brīdinošas norādes.
- Pirms darbu uzsākšanas ļaujiet ierīcei pietiekami atdzist.

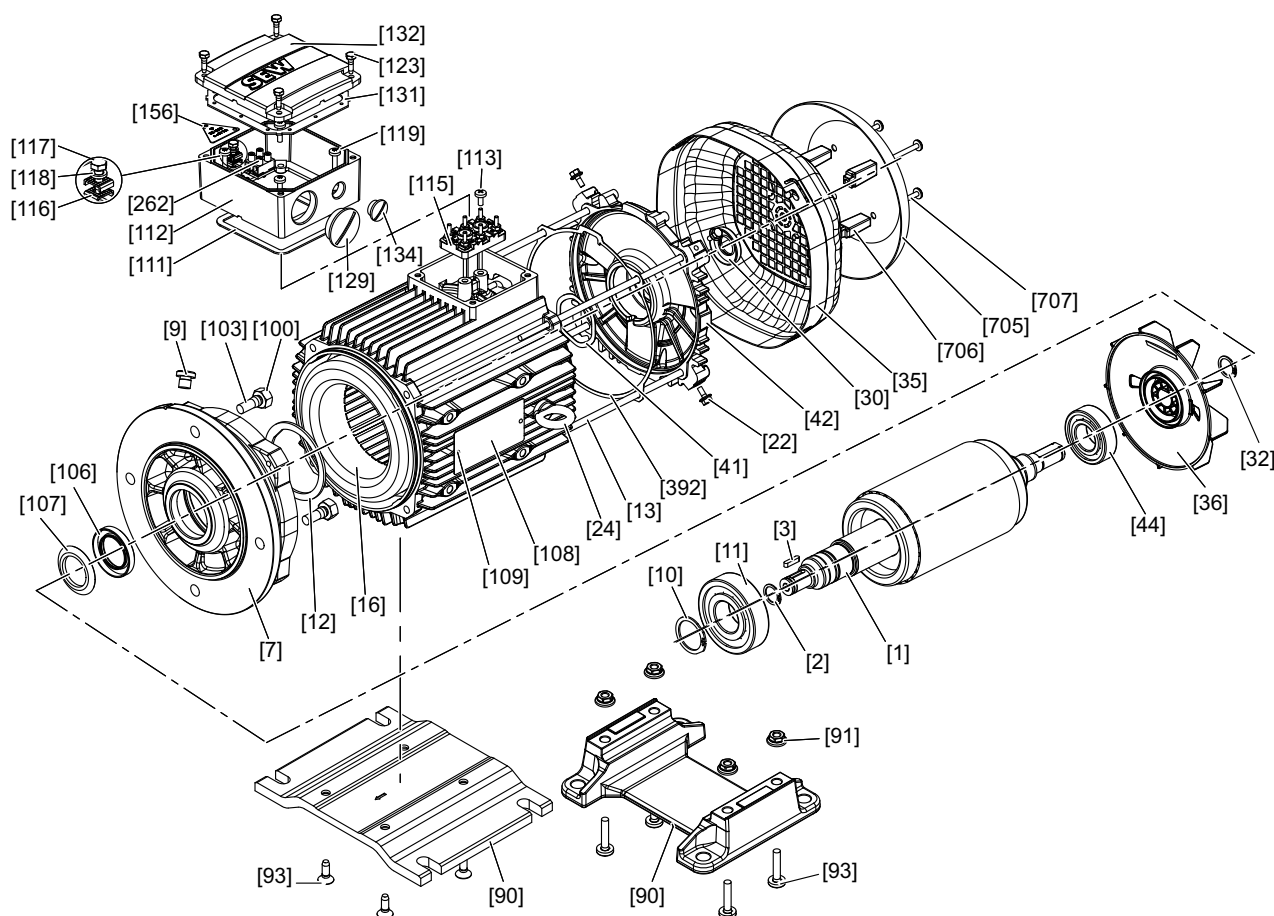
3 Motoru uzbūve

NORĀDĪJUMS



Tālāk norādītie attēli ir principiālas shēmas. Tie palīdz orientēties atsevišķu detaļu sarakstos. Atkarībā no motora konstrukcijas izmēra un modeļa ir iespējamas novirzes.

3.1 Principiālā uzbūve DR..71 – 132/DRN80 – 132S

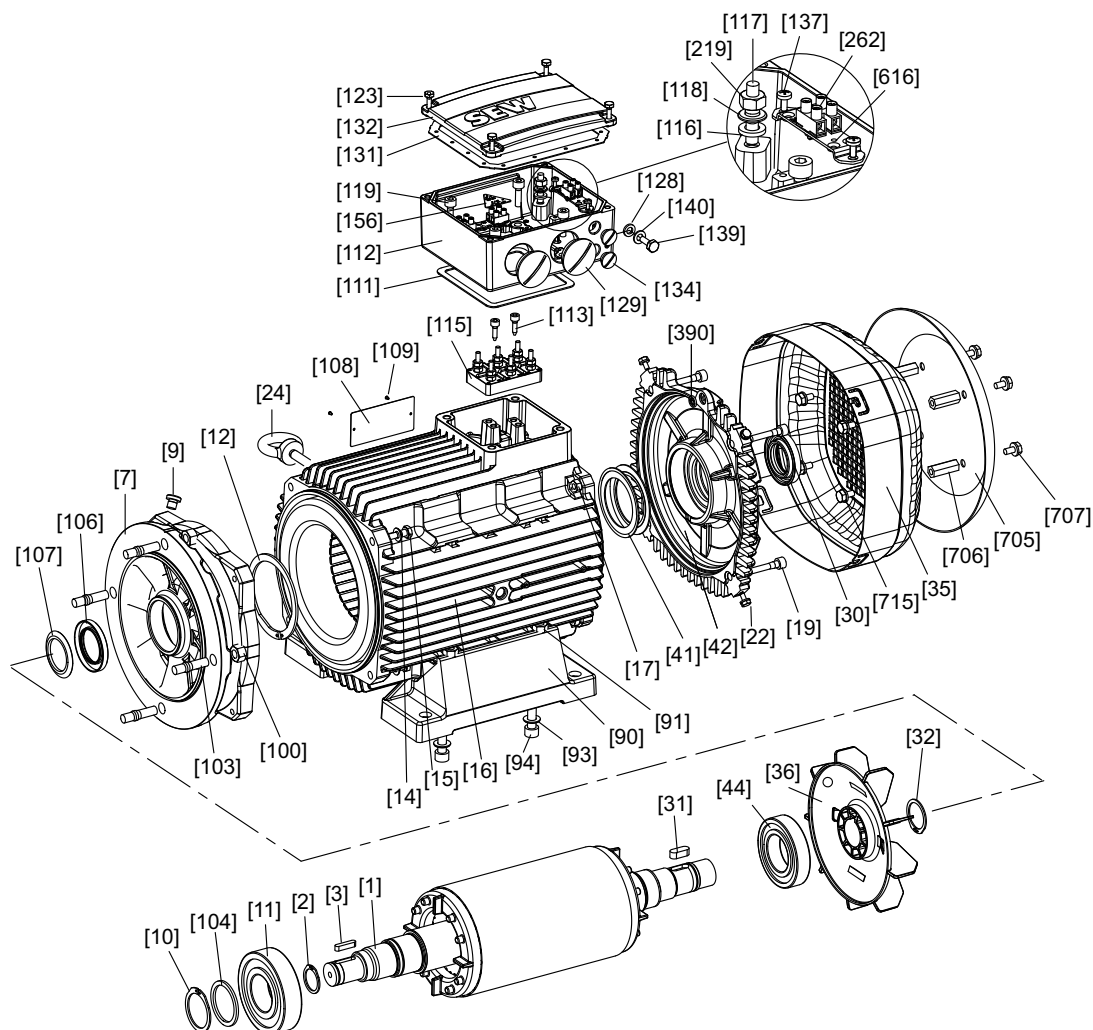


13369217931

[1] Rotors	[30] Radiālais blīvgredzens	[106] Radiālais blīvgredzens	[123] Sešstūrgalvas skrūve
[2] Sprostgredzens	[32] Sprostgredzens	[107] Eļļošanas paplāksne	[129] Noslēgskrūve ar apaļa profila blīvgredzenu
[3] Prizmatiskais ierīvis	[35] Ventilatora apvalks	[108] Tipa plāksnīte	[131] Vāka blīve
[7] Atloka gultņa vairogs	[36] Ventilators	[109] Gropes tapa	[132] Spaiļu kārbas vāks
[9] Noslēgskrūve	[41] Izlīdzināšanas paplāksne	[111] Apakšdaļas blīve	[134] Noslēgskrūve ar apaļa profila blīvgredzenu
[10] Sprostgredzens	[42] B gultņa vairogs	[112] Spaiļu kārbas apakšējā daļa	[156] Norādes plāksnīte
[11] Radiālais lodīšu gultnis	[44] Radiālais lodīšu gultnis	[113] Skrūve ar sfēriski cilindrisku galviņu	[262] Savienojuma spaiļi, komplekts
[12] Sprostgredzens	[90] Pamatplate	[115] Spaiļu plate	[392] Blīve
[13] Skrūve ar cilindrisku galviņu	[91] Sešstūru uzgrieznis	[116] Spaiļu skava	[705] Aizsargjums
[16] Stators	[93] Skrūves ar sfēriski cilindrisku galviņu	[117] Sešstūrgalvas skrūve	[706] Distanceris

[22]	Sešstūrgalvas skrūve	[100]	Sešstūru uzgrieznis	[118]	Atspergredzens	[707]	Skrūve ar sfēriski cilindrisku galviņu
[24]	Gredzenskrūve	[103]	Tapskrūve	[119]	Skrūve ar sfēriski cilindrisku galviņu		

3.2 Principiālā uzbūve DR..160 – 180, DRN132M – 180

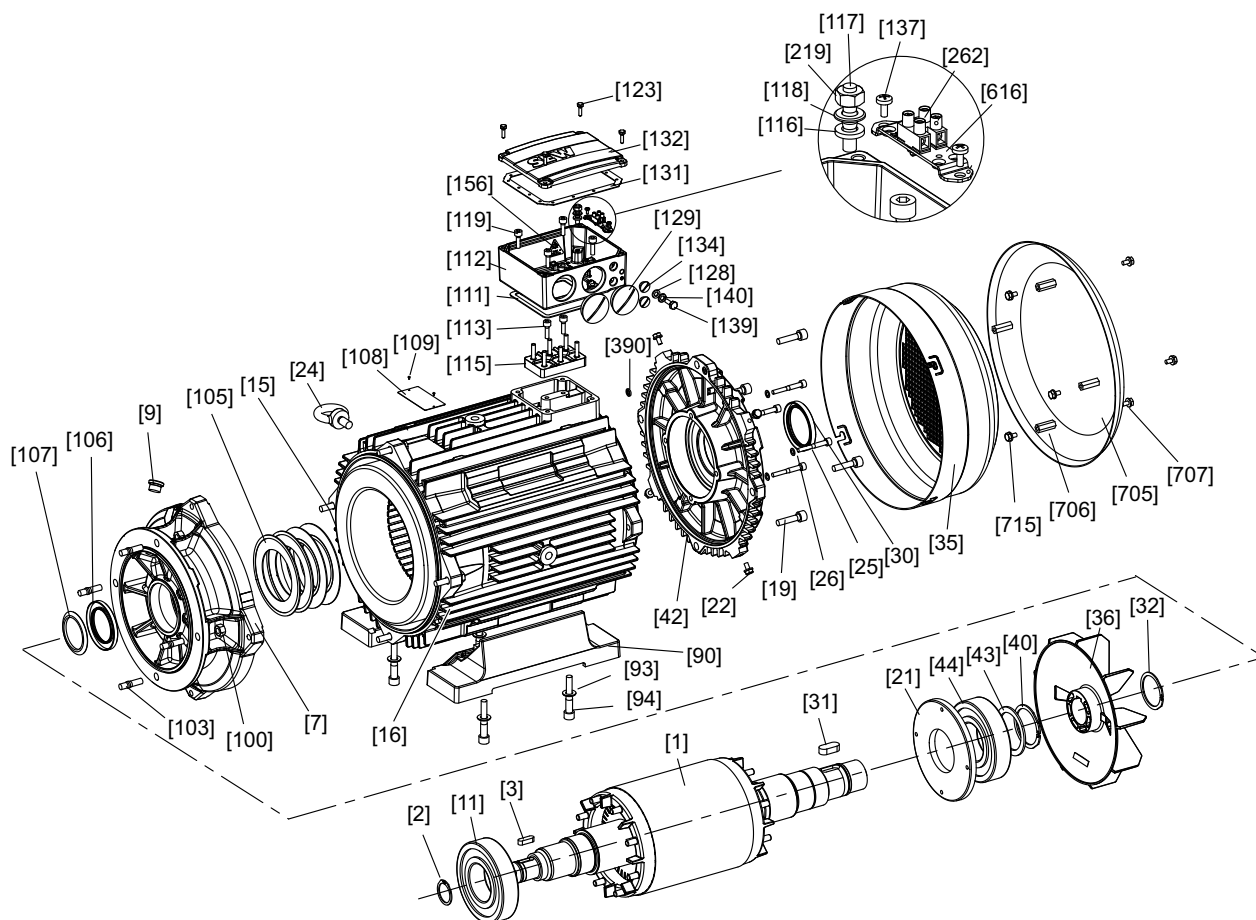


18014399036804619

[1] Rotors	[31] Prizmatiskais ierīvis	[108] Tipa plāksnīte	[132] Spaiļu kārbas vāks
[2] Sprostgredzens	[32] Sprostgredzens	[109] Gropes tapa	[134] Noslēgskrūve ar blīvģredzenu
[3] Prizmatiskais ierīvis	[35] Ventilatora apvalks	[111] Apakšdaļas blīve	[137] Skrūve
[7] Atloks	[36] Ventilators	[112] Spaiļu kārbas apakšējā daļa	[139] Sešstūrgalvas skrūve
[9] Noslēgskrūve	[41] Šķīvījatspere	[113] Skrūve	[140] Paplāksne
[10] Sprostgredzens	[42] B gultna vairogs	[115] Spaiļu plate	[156] Norādes plāksnīte
[11] Radiālais lodīšu gultnis	[44] Radiālais lodīšu gultnis	[116] Robotā sprostapaplāksne	[219] Sešstūru uzgrieznis
[12] Sprostgredzens	[90] Balsts	[117] Tapskrūve	[262] Savienojuma spaile
[14] Paplāksne	[91] Sešstūru uzgrieznis	[118] Paplāksne	[390] Blīvģredzens
[15] Sešstūrgalvas skrūve	[93] Paplāksne	[119] Skrūve ar cilindrisku galvu	[616] Stiprināšanas uzlika
[16] Stators	[94] Skrūve ar cilindrisku galvu	[123] Sešstūrgalvas skrūve	[705] Aizsargjums
[17] Sešstūru uzgrieznis	[100] Sešstūru uzgrieznis	[128] Robotā sprostapaplāksne	[706] Distanceris
[19] Skrūve ar cilindrisku galvu	[103] Tapskrūve	[129] Noslēgskrūve ar blīvģredzenu	[707] Sešstūrgalvas skrūve
[22] Sešstūrgalvas skrūve	[104] Atbalsta paplāksne	[131] Vāka blīve	[715] Sešstūrgalvas skrūve
[24] Oskrūve	[106] Vārpstas blīvģredzens		
[30] Blīvģredzens	[107] Eļļošanas paplāksne		

21927421/LV – 07/2015

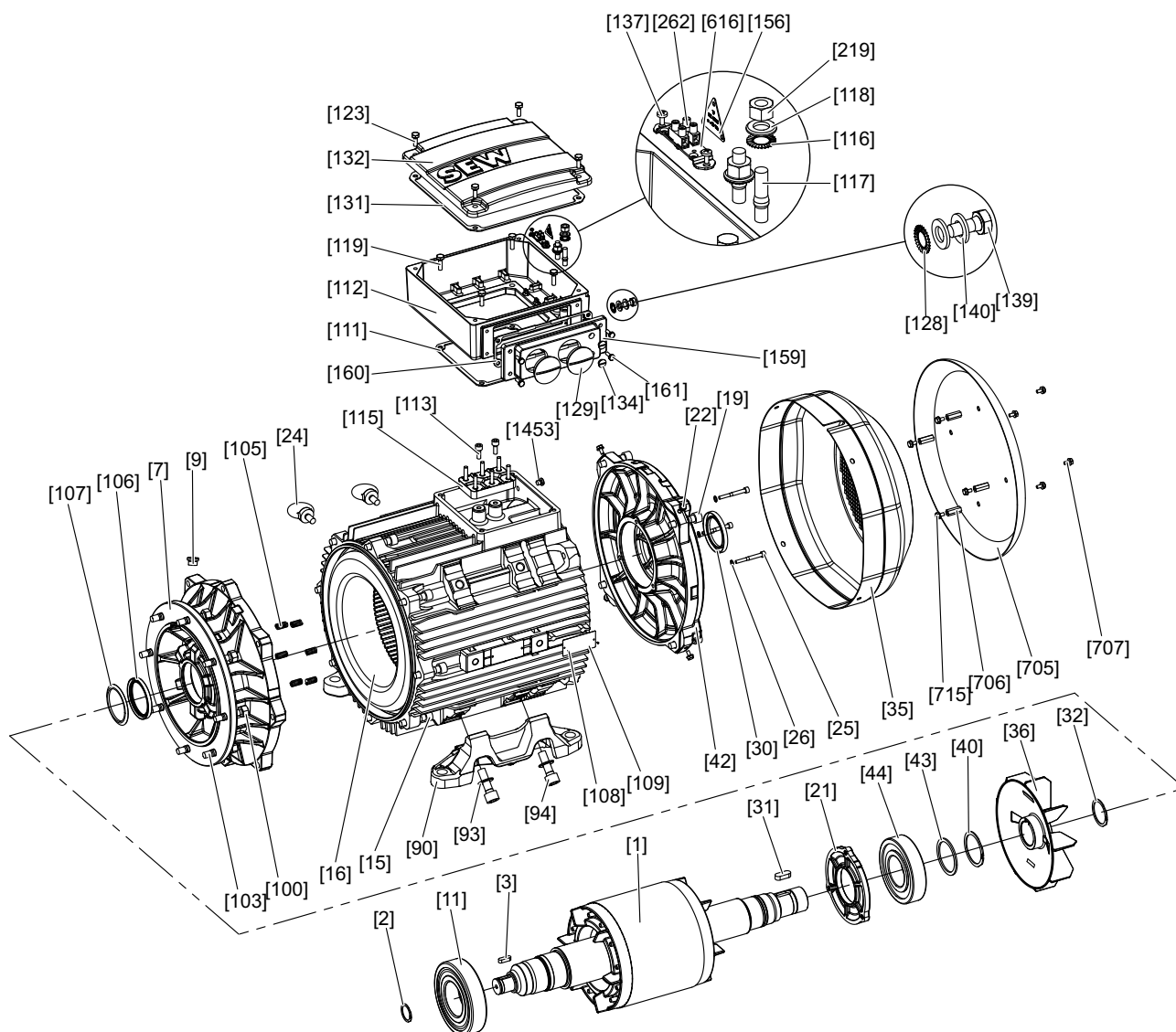
3.3 Principiālā uzbūve DR..200 – 225, DRN200 – 225



9007200332597387

[1] Rotors	[31] Prizmatiskais ierēvis	[107] Eļļošanas paplāksne	[132] Spaiļu kārbas vāks
[2] Sprostgredzens	[32] Sprostgredzens	[108] Tipa plāksnīte	[134] Noslēgskrūve
[3] Prizmatiskais ierēvis	[35] Ventilatora apvalks	[109] Gropes tapa	[137] Skrūve
[7] Atloks	[36] Ventilators	[111] Apakšdaļas blīve	[139] Sešstūrgalvas skrūve
[9] Noslēgskrūve	[40] Sprostgredzens	[112] Spaiļu kārbas apakšējā daļa	[140] Paplāksne
[11] Radiālais lodīšu gultnis	[42] B gultņa vairogs	[113] Skrūve ar cilindrisku galvu	[156] Norādes plāksnīte
[15] Sešstūrgalvas skrūve	[43] Atbalsta paplāksne	[115] Spaiļu plate	[219] Sešstūru uzgrieznis
[16] Stators	[44] Radiālais lodīšu gultnis	[116] Robotā sprostpaplāksne	[262] Savienojuma spaile
[19] Skrūve ar cilindrisku galvu	[90] Balsts	[117] Tapskrūve	[390] Blīvgredzens
[21] Atloka blīvgredzens	[93] Paplāksne	[118] Paplāksne	[616] Stiprināšanas uzlika
[22] Sešstūrgalvas skrūve	[94] Skrūve ar cilindrisku galvu	[119] Skrūve ar cilindrisku galvu	[705] Aizsargjums
[24] Oskrūve	[100] Sešstūru uzgrieznis	[123] Sešstūrgalvas skrūve	[706] Distancera tapa
[25] Skrūve ar cilindrisku galvu	[103] Tapskrūve	[128] Robotā sprostpaplāksne	[707] Sešstūrgalvas skrūve
[26] Blīvpaplāksne	[105] Šķīvjatspere	[129] Noslēgskrūve	[715] Sešstūrgalvas skrūve
[30] Vārpstas blīvgredzens	[106] Vārpstas blīvgredzens	[131] Vāka blīve	

3.4 Principiālā uzbūve DR..250 – 280, DRN250 – 280



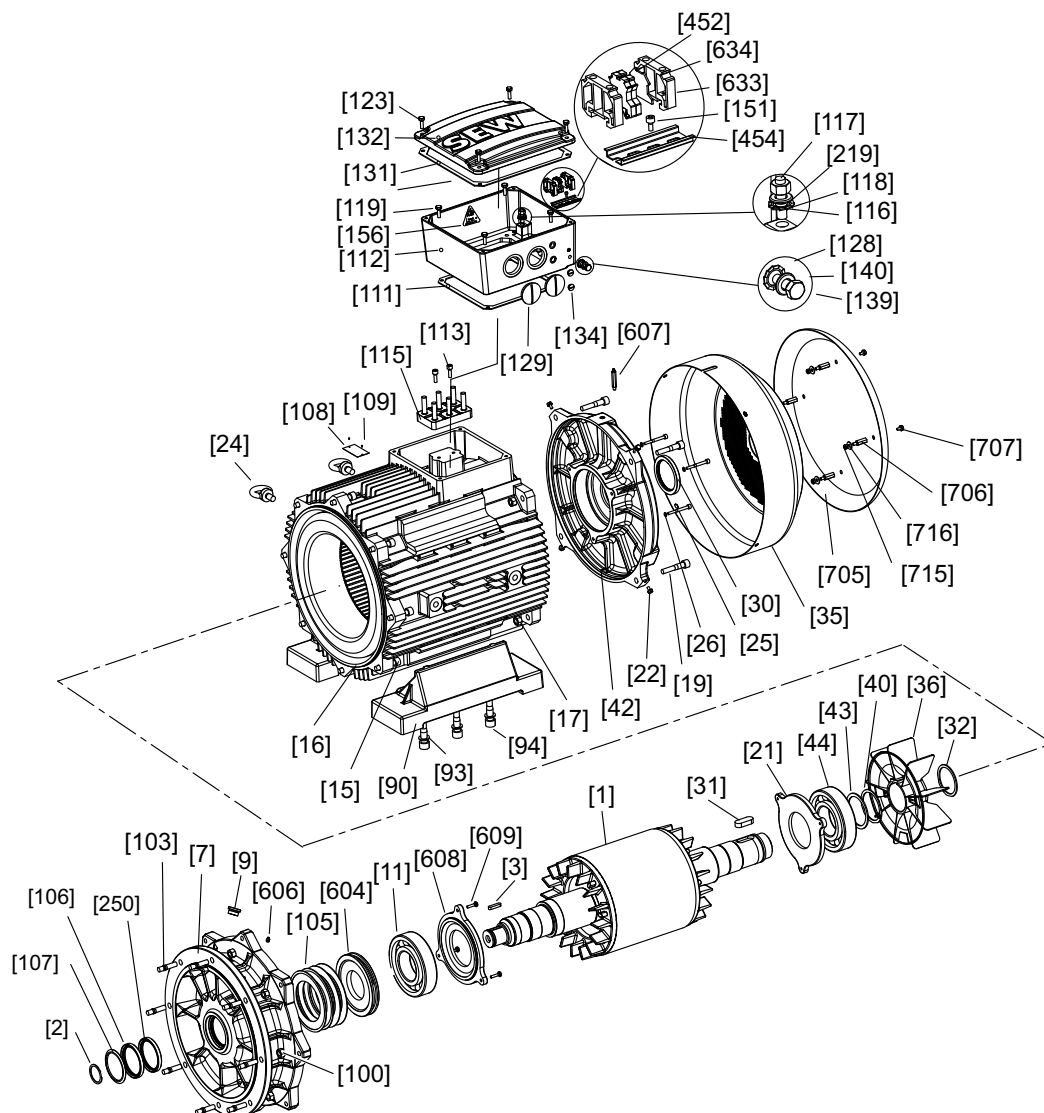
9007206690410123

[1] Rotors	[32] Sprostgredzens	[108] Tipa plāksnīte	[134] Noslēgskrūve
[2] Sprostgredzens	[35] Ventilatora apvalks	[109] Gropes tapa	[137] Skrūve
[3] Prizmatiskais ierīvis	[36] Ventilators	[111] Apakšdaļas blīve	[139] Sešstūrgalvas skrūve
[7] Atloks	[40] Sprostgredzens	[112] Spaiļu kārbas apakšējā daļa	[140] Paplāksne
[9] Noslēgskrūve	[42] B gultņa vairogs	[113] Skrūve ar cilindrisku galviņu	[156] Norādes plāksnīte
[11] Radiālais lodīšu gultnis	[43] Atbalsta paplāksne	[115] Spaiļu plate	[159] Iemava
[15] Skrūve ar cilindrisku galviņu	[44] Radiālais lodīšu gultnis	[116] Robotā sprostpaplāksne	[160] Iemavas blīve
[16] Stators	[90] Kāja	[117] Tapskrūve	[161] Sešstūrgalvas skrūve
[19] Skrūve ar cilindrisku galviņu	[93] Paplāksne	[118] Paplāksne	[219] Sešstūru uzgrieznis
[21] Atloka blīvgredzens	[94] Skrūve ar cilindrisku galviņu	[119] Sešstūrgalvas skrūve	[262] Savienojuma spaiļe
[22] Sešstūrgalvas skrūve	[100] Sešstūru uzgrieznis	[123] Sešstūrgalvas skrūve	[705] Aizsargjums
[24] Gredzenskrūve	[103] Tapskrūve	[128] Robotā sprostpaplāksne	[706] Distancera tapa
[25] Skrūve ar cilindrisku galviņu	[105] Piespiedējatspere	[129] Noslēgskrūve	[707] Sešstūrgalvas skrūve
[26] Blīvpaplāksne	[106] Radiālais blīvgredzens	[131] Vāka blīve	[715] Sešstūrgalvas skrūve

21927421/LV – 07/2015

- [30] Radiālais blīvģredzens [107] Eļļošanas paplāksne [132] Spaiļu kārbas vāks [1453] Noslēgskrūve
[31] Prizmatiskais ierīvis

3.5 Principiālā uzbūve DR..315, DRN315



27021598116221579

- | | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|
| [1] Rotors | [32] Sprostgredzens | [111] Apakšdaļas blīve | [156] Norādes plāksnīte |
| [2] Sprostgredzens | [35] Ventilatora apvalks | [112] Spaiļu kārbas apakšējā daļa | [219] Sešstūru uzgrieznis |
| [3] Prizmatiskais ierīvis | [36] Ventilators | [113] Skrūve ar cilindrisku galviņu | [250] Radiālais blīvģredzens |
| [7] Atloks | [40] Sprostgredzens | [115] Spaiļu plate | [452] Spaiļu bloks |
| [9] Noslēgskrūve | [42] B gultņa vairogs | [116] Robotā sprostpaplāksne | [454] Montāžas kopne |
| [11] Ritgultņi | [43] Atbalsta paplāksne | [117] Tapskrūve | [604] Eļļošanas gredzens |
| [15] Skrūve ar cilindrisku galviņu | [44] Ritgultņi | [118] Paplāksne | [606] Eļļošanas nipelis |
| [16] Stators | [90] Kāja | [119] Sešstūrgalvas skrūve | [607] Eļļošanas nipelis |
| [17] Sešstūru uzgrieznis | [93] Paplāksne | [123] Sešstūrgalvas skrūve | [608] Atloka blīvģredzens |
| [19] Skrūve ar cilindrisku galviņu | [94] Skrūve ar cilindrisku galviņu | [128] Robotā sprostpaplāksne | [609] Sešstūrgalvas skrūve |
| [21] Atloka blīvģredzens | [100] Sešstūru uzgrieznis | [129] Noslēgskrūve | [633] Gala turētājs |
| [22] Sešstūrgalvas skrūve | [103] Tapskrūve | [131] Vāka blīve | [634] Slēģplāksne |

[24] Gredzenskrūve	[105] Šķīvjaatspere	[132] Spaiļu kārbas vāks	[705] Aizsargjums
[25] Skrūve ar cilindrisku galviņu	[106] Radiālais blīvgredzens	[134] Noslēgskrūve	[706] Distancera tapa
[26] Blīvpaplāksne	[107] Eļļošanas paplāksne	[139] Sešstūrgalvas skrūve	[707] Sešstūrgalvas skrūve
[30] Radiālais blīvgredzens	[108] Tipa plāksnīte	[140] Paplāksne	[715] Sešstūru uzgrieznis
[31] Prizmatiskais ierīvis	[109] Gropes tapa	[151] Skrūve ar cilindrisku galviņu	[716] Paplāksne

3.6 Tipa plāksnīte

Šīs zīmes tipa plāksnītes augšējā daļā ir norādītas tikai tad, ja motors ir atbilstoši sertificēts vai satur atbilstošus komponentus.

3.6.1 Tipa plāksnīte motoriem DRE..

Šajā attēlā ir parādīts tipa plāksnītes paraugs:

SEW-EURODRIVE 76646 Bruchsal / Germany			
[1] DRE100M4/FF/TF	[2] 01.41027997602.0001.15	Inverter duty VPWM	3~IEC60034 [10]
[3] Hz 50	r/min 1425	V 230/400 Δ/Y	
[4] kW 2.2 S1		A 8.0/4.6	eff% 85.4 IE2 [11]
[5] Cosφ 0.8			IP 55 [12]
[6] Th.K1 155 (F)			[13]
[7]			[14]
FF FF215 D250		WE 28X60	
[8] IM B5			
[9] kg 28.683	188 684 3	Made in Germany	

9007212456365451

- [1] Tipa apzīmējums
- [2] Sērijas numurs
- [3] Nominālā frekvence
- [4] Nominālā jauda/darbības veids
- [5] Trīsfāzu motoru jaudas koeficients
- [6] Termiskā klase
- [7] Nominālais apgriezienu skaits
- [8] Konstrukcija
- [9] Svars
- [10] Fāžu skaits un galvenie mērījumu un jaudas standarti (IEC 60034-X un/vai līdzvērtīgs valsts standarts)
- [11] IE klase un motora nominālā efektivitāte standarta IEC 60034-30-1 darbības diapazonā
- [12] Aizsardzības klase atbilstoši IEC 60034-5
- [13] Nominālais spriegums
- [14] Nominālā strāva

3 Motoru uzbūve

Tipa plāksnīte

3.6.2 Tipa plāksnīte motoriem DRE.. globāli

SEW-EURODRIVE 76646 Bruchsal / Germany				 E189357	 CC056A		 EnergyVerified
RF87 DRE100LC4BE5HF/TF/ES7S/Z/C 01.1808089014.0001.13				3~IEC60034			
50 Hz rpm 1455/23				220-242Δ/380-420Y 54 TEFC			
kW 3 S1				A 11.0/6.3 P.F. 0.81 eff %86.3 IE2			
kW 3 S1				A 9.2/5.3 P.F. 0.8 eff %86.4 IE2			
60 Hz rpm 1760/28				254-227Δ/440-480Y K.V.A.-Code L			
Th.K1.130 (B) s.F.1.0				M.L. 02 Design NEMA C IA/IN 7.5			
i 63.68 Nm 1250/1040 IM M1				Vbr 220-277AC Nm 40			
 CLP220 Miner.Oil/2.41				BGE1.5			
kg 104.000				AMB c° -20...40 1885723DE Made in Germany			

9007207468121227

3.6.3 Marķējumi

Šajā tabulā ir minēti visi marķējumi, kas var būt norādīti tipa plāksnītē vai uz motora.

Marķējums	Nozīme
	CE marķējums apliecina atbilstību Eiropas Savienības direktīvām, piemēram, Zemsprieguma direktīvai.
	ATEX marķējums apliecina atbilstību Eiropas Savienības direktīvai 94/9/ EK.
	UR marķējums apliecina, ka UL (Underwriters Laboratory) pārzina reģistrētās komponentes; UL reģistrācijas numurs: E189357.
	DoE marķējums apliecina ASV robežvērtību ievērošanu saistībā ar trīsfāzu motoru lietderības koeficientiem.
	UL marķējums apstiprina kā UL (Underwriters Laboratory) pārbaudītu komponenti, spēkā arī CSA kopā ar reģistrācijas numuru.
	CSA marķējums apliecina Kanādas Standartizācijas asociācijas (CSA) apstiprinājumu par trīsfāzu motoru atbilstību tirgum.
	CSAe marķējums apliecina Kanādas robežvērtību ievērošanu saistībā ar trīsfāzu motoru lietderības koeficientiem.
	CCC marķējums apliecina atbilstību Ķīnas Tautas Republikas regulas prasībām saistībā ar mazām ierīcēm.
	VIK marķējums apliecina atbilstību Rūpnieciskās enerģijas un ražošanas apvienības (V.I.K.) vadlīnijām.

21927421/LV – 07/2015

Markējums	Nozīme
	FS markējums ar koda numuru to komponentu marķēšanai, kuri garantē funkcionālo drošību.
	EAC logotips (EurAsian Conformity = Eirāzijas atbilstība) Apliecinājums par to, ka ievēroti Krievijas, Baltkrievijas, Kazahstānas un Armēnijas Ekonomiskās/muitas ūnijas tehniskie noteikumi.
	UkrSEPRO marķējums (Ukrainas produktu sertifikācija) Apliecinājums par to, ka ievēroti Ukrainas tehniskie noteikumi.
	Atbilstoši VO 640/2009 motorus ar šo marķējumu drīkst ekspluatēt tikai ar frekvences pārveidotāju (VSD = Variable Speed Drive).

3.6.4 Tipa apzīmējums

Trīsfāzu bremzes motora DR.., DRN.. tipa apzīmējums

Tālāk parādītajā diagrammā atspoguļots tipveida apzīmējuma paraugs:

DRN132M4/BE11/HR/FI/TF	
DR	Sērija
N	Tipa identifikators
132	Tipizmērs
M	Garums
4	Polu skaits
/BE11	Bremze
/HR	Manuāla atlaišana
FI	Dzenamais elements
TF	Motora termiskā aizsardzība

Motoru apzīmējums

Apzīmējums	
DRS..	Standarta motors, standarta efektivitāte IE1
DRE..	Energotaupīgs motors, augsta efektivitāte IE2
DRP..	Energotaupīgs motors, izcila efektivitāte IE3
DRN..	Energotaupīgs motors, izcila efektivitāte IE3
DRL..	Asinhrons servomotors
DRK..	Vienfāzes režīms ar darba kondensatoru
DRM..	Rotācijas lauka magnēts: trīsfāzu motors darbībai ar apgriezīgu skaitu n = 0
DR..J	Tiešās palaišanas pastāvīgo magnētu motors
71 – 315	Tipizmēri: 71 / 80 / 90 / 100 / 112 / 132 / 160 / 180 / 200 / 225 / 315
K, S, M, L, MC, LC, ME, H, LS	Tipu garums
2, 4, 6, 8/2, 8/4, 4/2, 12	Polu skaits

3.7 Konstrukciju veidi un opcijas

3.7.1 Piedziņas modeļi

Apzīmējums	Opcija
/FI	IEC balsta motors
/F.A, /F.B	Universāla konstrukcija ar balstu
/FG	7. motorreduktors kā savrups motors
/FF	IEC atloka motors ar atveri
/FT	IEC atloka motors ar vītņēm
/FL	Vispārīgs atloka motors (atšķiras no IEC)
/FM	7. motorreduktors ar IEC balstiem
/FE	IEC atloka motors ar atveri un IEC balstiem
/FY	IEC atloka motors ar vītņi un IEC balstiem
/FK	Vispārīgs atloka motors (atšķiras no IEC) ar balstiem
/FC	C-Face atloka motors, izmēri collās

3.7.2 Mehāniski piebūvēti komponenti

Apzīmējums	Opcija
/BE..	Atsperes bremzes ar izmēru norādēm
/HR	Bremžu manuāla atlaišana, automātiska atlekšana
/HF	Bremžu manuāla atlaišana, fiksējama
/RS	Atpakaļgaitas bloķētājs
/MSW	MOVI-SWITCH®
/MM03 – MM40	MOVIMOT®
/MO	MOVIMOT® opcija(s)
/MI	MOVIMOT® motora identificēšanas modulis

3.7.3 Temperatūras sensors / temperatūras noteikšana

Apzīmējums	Opcija
/TF	Temperatūras sensors (termorezistors vai pozistors)
/TH	Termostats (termobimetāliskais slēdzis)
/KY	1 KTY84 – 130 sensors
/PT	1/3 PT100 sensors(-i)

3.7.4 Devējs

Apzīmējums	Opcija
/ES7S /EG7S /EH7S /EV7S	Piebūvējami apgriezienu skaita devēji ar sin/cos pieslēgvietu
/ES7R /EG7R /EH7R	Piebūvējami apgriezienu skaita devēji ar TTL (RS-422) pieslēgvietu, U = 9–26 V
/EI7C /EI76 /EI72 /EI71	Iebūvējams inkrementāls devējs ar HTL pieslēgvietu un 6/2/1 periodu(-iem)
/EI7C FS..	Nodrošināts inkrementāls devējs (marķējums ar FS logotipu uz motora tipa plāksnītes) Informāciju skatiet lietošanas instrukcijas papildinājumā "Nodrošināti devēji — trīsfāzu motori DR..71 – 315, DRN80 – 315 — funkcionālā drošība".
/AS7W /AG7W	Piebūvējams absolūtās vērtības devējs, RS-485 pieslēgvietā (vairāki apgriezieni)
/AS7Y /AG7Y / AH7Y	Piebūvējams absolūtās vērtības devējs, SS pieslēgvietā (vairāki apgriezieni)
/ES7A /EG7A	Piebūvējama iekārta apgriezienu skaita devējiem
/EV2T /EV2R /EV2S /EV2C	Piebūvējams inkrementāls devējs ar visu vārpstu
/XV.A	Piebūvējama iekārta ārējiem apgriezienu skaita devējiem
/XV..	Piebūvēti ārēji apgriezienu skaita devēji
/XH..	Piebūvējama iekārta ārējiem dobvārpstas devējiem

3.7.5 Pieslēgumu iespējas

Apzīmējums	Opcija
/IS	Integrētais spraudkontakta savienojums
/ASE.	Piebūvēts spraudkontakta savienojums HAN 10ES spaiļu kārbai ar vienu fiksācijas skavu (motora pusē slēgtas savilcējas atsperes savienojumi)
/ASB.	Piebūvēts spraudkontakta savienojums HAN 10ES spaiļu kārbai ar divām fiksācijas skavām (motora pusē slēgtas savilcējas atsperes savienojumi)
/ACE.	Piebūvēts spraudkontakta savienojums HAN 10E spaiļu kārbai ar vienu fiksācijas skavu (motora pusē fiksējoši savienojumi)
/ACB.	Piebūvēts spraudkontakta savienojums HAN 10E spaiļu kārbai ar divām fiksācijas skavām (motora pusē fiksējoši savienojumi)
/AME. /ABE. /ADE. /AKE.	Piebūvēts spraudkontakta savienojums HAN Modular 10B spaiļu kārbai ar vienu fiksācijas skavu (motora pusē fiksējoši savienojumi)
/AMB. /ABB. /ADB. /AKB.	Piebūvēts spraudkontakta savienojums HAN Modular 10B spaiļu kārbai ar divām fiksācijas skavām (motora pusē fiksējoši savienojumi)
/KCC	6 vai 10 polu spaiļu bloks ar slēgtas savilcējatsperes savienojumiem

Apzīmējums	Opcija
/KC1	C1 profilam atbilstošs elektriskā piekarceļa piedziņas pieslēgums (VDI vadlīnijas 3643). Alternatīva kompaktākai savienojuma vietai.
/IV	Citi rūpnieciski spraudkontaktu savienojumi pēc klienta pieprasījuma

3.7.6 Atbrīvošana

Apzīmējums	Opcija
/V	Ārējais ventilators
/VH	Radiāls ventilators uz ventilatora apvalka
/Z	Papildu inerces masa (smagi ventilatori)
/AL	Metāla ventilators
/U	Neventilēts (bez ventilatora)
/OL	Neventilēts (slēgta B puse)
/C	Aizsargjums ventilatora apvalkam
/LF	Ventilatora filtrs
/LN	Ventilatora apvalks ar samazinātu trokšņa līmeni

3.7.7 Gultņojums

Apzīmējums	Opcija
/NS	Eļļošanas ierīce
/ERF	Pastiprināts gultņojums A pusē ar rullīšu gultņiem
/NIB	Izolēts gultņojums B pusē

3.7.8 Stāvokļa uzraudzība

Apzīmējums	Opcija
/DUB	Diagnostic Unit Brake = bremzes kontrole
/DUE	Diagnostic Unit Eddy Current = bremzes funkciju un nodilšanas kontrole

3.7.9 Citi papildu modeļi

Apzīmējums	Opcija
/DH	Atvere kondensātam
/RI	Pastiprināta tinuma izolācija
/RI2	Pastiprināta tinuma izolācija ar paaugstinātu noturību pret daļiņu izlādi
/2W	Otrs vārpstas gals motorā/bremžu motorā

4 Mehāniskā uzstādīšana

NORĀDĪJUMS



Veicot mehānisku uzstādīšanu, lūdzu obligāti ievērot šīs instrukcijas 2. nodaļā sniegtos drošības norādījumus.

Ja piedziņas tipa plāksnītē ir FS zīme, obligāti ievērojiet mehāniskās uzstādīšanas norādījumus atbilstošajos ekspluatācijas instrukcijas papildinājumos un/vai attiecīgajā rokasgrāmatā.

4.1 Pirms sākšanas



UZMANĪBU!

Ievērojiet konstrukcijai atbilstošu montāžu saskaņā ar norādījumiem tipa plāksnītē!

Montējiet piedziņu tikai tad, ja izpildīti tālāk minētie nosacījumi.

- Dati piedziņas tipa plāksnītē saskan ar frekvenču pārveidotāja sprieguma tīkla vai padeves sprieguma datiem.
- Piedziņas mehānisms nav bojāts (nav bojājumu transportēšanas un glabāšanas laikā).
- Ir noņemtas visas transportēšanas aizsargierīces.
- Esat pārliecinājies, ka ir izpildītas tālāk minētās prasības:

- apkārtējās vides temperatūra no -20 °C līdz +40 °C.

Nemiet vērā, ka arī reduktora temperatūras diapazons var būt ierobežots (skatiet reduktora lietošanas instrukciju).

Ievērojiet atšķirīgās norādes tipa plāksnītē. Apstākļiem darba vietā ir jāatbilst visām norādēm tipa plāksnītē.

- Nav eļļu, skābju, gāzu, tvaiku, starojuma utt.
- Maksimālais uzstādīšanas augstums 1000 m virs jūras līmeņa.

Nemiet vērā nodaļu Uzstādīšanas augstums (→ 59)

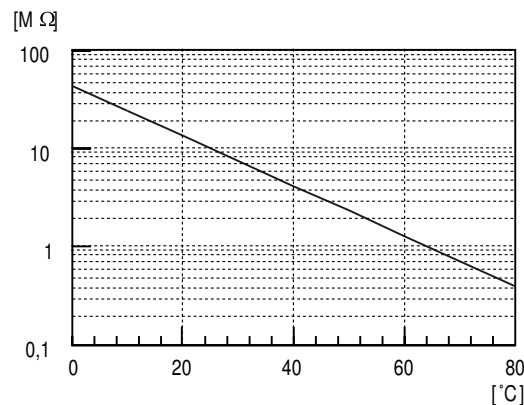
- Ievērojiet ierobežojumus attiecībā uz devējiem.
- Speciālā konstrukcija: dzinējs izgatavots atbilstoši apkārtējās vides apstākļiem.

Iepriekš minētie dati attiecas uz standarta aprīkojumu. Ja pasūtāt piedziņas, kas atšķiras no standarta, minētie nosacījumi var atšķirties. Tādēļ atšķirīgos nosacījumus skatiet pasūtījuma apstiprinājumā.

4.2 Motoru ilglaicīga uzglabāšana

- Ņemiet vērā, ka pēc uzglabāšanas noliktavā ilgāk par vienu gadu gultņu smērvielas lietošanas laiks samazinās par 10 % gadā.
- Motorus ar eļļošanas iekārtām, kurus uzglabā ilgāk par 5 gadiem, pirms ekspluatācijas sākšanas nepieciešams ieeļļot. Ievērojiet norādījumus motora eļļošanas plāksnītē.
- Pārbaudiet, vai motors ilgstošas glabāšanas laikā nav uzņēmis mitrumu. Lai to izdarītu, nepieciešams izmērīt izolācijas pretestību (mērīšanas spriegums 500 V).

Izolācijas pretestība (skatiet attēlu tālāk) ir ļoti atkarīga no temperatūras! Ja izolācijas pretestība nav pietiekama, motors ir jāžāvē.



173323019

Ja izmērītā pretestība atbilstoši vides temperatūrai atrodas virs robežlīnijas, izolācijas pretestība ir pietiekama. Ja vērtība ir zem robežlīnijas, motors ir jāžāvē.

4.2.1 Izzāvēt motoru

Sasildiet motoru, izmantojot siltu gaisu vai atdalošo transformatoru:

- ar siltu gaisu.

Motorus DR.. ar rotora apzīmējumu "J" žāvējiet tikai ar siltu gaisu!

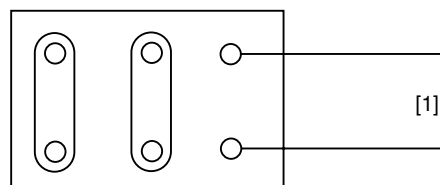
▲ BRĪDINĀJUMS



Žāvējot ar atdalošo transformatoru, motora vārpstā var veidoties griezes moments. Iespējama personu savainošana.

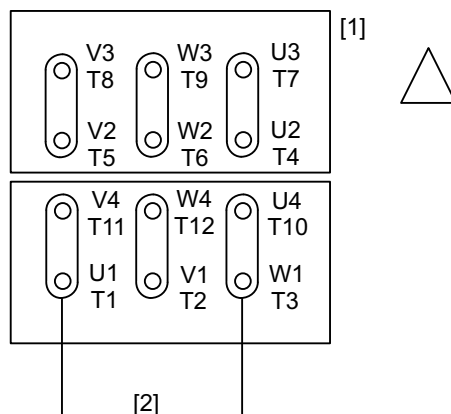
- Motorus DR.. ar rotora apzīmējumu "J" žāvējiet tikai ar siltu gaisu.

Slēgums atbilstoši elektriskajai shēmai R13:



2336250251

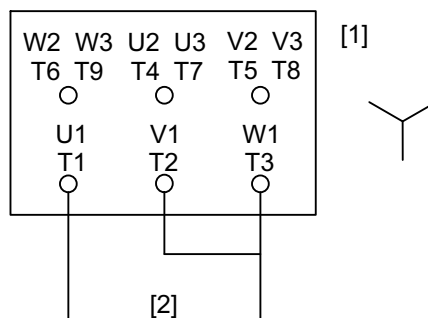
[1] Transformators

Slēgums atbilstoši elektriskajai shēmai R72:

2343045259

[1] Motora spaiļu plates

[2] Transformators

Slēgums atbilstoši elektriskajai shēmai R76:

2343047179

[1] Motora spaiļu plates

[2] Transformators

Beidziet žāvēšanas procesu, kad ir pārsniegta minimālā izolācijas pretestība.

Pārbaudiet spaiļu kārbu:

- iekšējai jābūt sausai un tīrai;
- pieslēguma un stiprinājumu daļām jābūt brīvām no rūsas;
- blīvēm un blīvēšanas virsmām jābūt kārtībā;
- kabeļu skrūvsavienojumiem jābūt blīviem, pretējā gadījumā tīriet vai nomainiet tos;
- ar atdalīšanas transformatoru:
 - slēdziet tinumus rindā (skatiet attēlus tālāk);
 - maksimālā papildu maiņstrāva 10 % no nominālā sprieguma ar maksimāli 20 % no nominālās strāvas.

4.3 Norādes motora uzstādīšanai



▲ PIESARDZĪBU!

Atvērtā prizmatiskā ierievja grope rada asas malas.

Viegli miesas bojājumi.

- Ievietojiet prizmatisko ierievi gropē.
- Pārvelciet pār vārpstu aizsargšķūteni.

UZMANĪBU!

Neatbilstošas montāžas gadījumā var tikt bojāta piedziņa un, iespējams, piebūvētie komponenti.

Iekārtas sabojāšanas risks!

- Ievērojiet tālāk minētos norādījumus.
- Motora vārpstu gali pamatīgi jānotīra no korozijas aizsardzības līdzekļiem, netīrumiem vai līdztīgām vielām (izmantojiet standarta šķīdinātājus). Šķīdinātājs nedrīkst nokļūt gultņos vai blīvgredzenos — var rasties materiāli bojājumi!
- Motorreduktors ir jāmontē tikai norādītajā pozīcijā uz līdzenas pamatnes, kas ir noturīga pret vibrācijām un savērpšanos.
- Rūpīgi pozicionējiet motoru un darba mašīnu, lai dzenamā vārpsta netiktu noslogota neatbilstošā veidā. Ņemiet vērā pieļaujamos garenspekus un šķērsspēkus!
- Sargiet vārpstas galu no grūdieniem un sitieniem.
- Vertikālas konstrukcijas motorus (M4/V1) nepieciešams aizsargāt ar atbilstošu pārsegu, piemēram, motora papildu piederumu /C "Aizsargjums", kas pasargās motoru no svešķermeņiem vai šķidrumiem.
- Nodrošiniet, lai nav traucēta dzesēšanas gaisa padeve motoram un lai netiek iesūkts citu agregātu izmantotais siltais gaiss.
- Pēc tam balansējiet uz vārpstas montējamās detaļas ar pusi prizmatiskā ierievja (motora vārpstas ir balansētas ar pusi prizmatiskā ierievja).
- **Pieejamās kondensāta atveres ir noslēdzamas ar drenāžas aizbāzni. Netīrumu gadījumā nepieciešams regulāri pārbaudīt kondensāta atveres un, ja nepieciešams, tās iztīrīt.**
- Bremžu motoriem ar manuālu atlaišanu ieskrūvējiet rokas sviru (atlecošai manuālai atlaišanai HR) vai vītņu tapu (fiksētai manuālai atlaišanai HF).
- Ja nepieciešams, atkārtoti pārklājiet vārpstu ar pretkorozijas līdzekli.

NORĀDĪJUMS



DR..: lai montētu motoru ar alumīnija balstiem, jāizmanto paplāksnes ar vismaz divreiz lielāku skrūvju diametru. Skrūvēm jāatbilst stiprības klasei 8.8. Nedrīkst pārsniegt pievilkšanas griezes momentu atbilstoši VDI 2230-1.

DRN..: lai montētu motoru ar alumīnija balstiem, jāizmanto paplāksnes, kuru ārējais diametrs ir vismaz divreiz lielāks nekā skrūvju diametrs (piem., DIN EN ISO 7090). Skrūvēm jāatbilst stiprības klasei no 8.8 līdz 10.9. Pievilkšanas griezes momentam ir jāatbilst VDI 2230-1. Maksimālais pieļaujamais skrūvju garums motoriem DRN80 – 90 = M8x20, motoriem DRN100 – 132S = M10x25.

4.3.1 Uzstādīšana mitrās telpās vai brīvā dabā

- Izmantojiet atbilstošus kabeļu skrūvsavienojumus saskaņā ar barošanas vadu uzstādīšanas noteikumiem (pēc nepieciešamības izmantojiet pārejas detaļas).
- Spaiļu kārbu pēc iespējas novietojiet tā, lai kabeļu ieejas būtu vērstas uz leju.
- Kārtīgi noblīvējiet kabeļu ieejas.
- Pirms atkārtotas montāžas rūpīgi notīriet spaiļu kārbu blīvēšanas virsmas un spaiļu kārbas vāku. Nomainiet saplaisājušas blīves!
- Pēc nepieciešamības pārbaudiet pretkorozijas pārklājuma kārtu (īpaši pie transportēšanas cilpām).
- Pārbaudiet aizsardzības klasi.
- Pasargājiet vārpstu no korozijas, izmantojot atbilstošu pretkorozijas līdzekli.

4.4 Montāžas darbu pielāides

Vārpstas gals	Atloki
Diametra pielāide atbilstoši LVS EN 50347 • ISO j6 pie $\varnothing \leq 28 \text{ mm}$ • ISO k6 pie $\varnothing \geq 38 \text{ mm}$ līdz $\leq 48 \text{ mm}$ • ISO m6 pie $\varnothing \geq 55 \text{ mm}$ • Centrēšanas urbums atbilstoši DIN 332, forma DR..	Centrēšanas malas pielāide atbilstoši LVS EN 50347 • ISO j6 pie $\varnothing \leq 250 \text{ mm}$ • ISO h6 pie $\varnothing \geq 300 \text{ mm}$

4.5 Piedziņas elementu montāža

Piedziņas elementi, kurus uzvelk motora vārpstas galam, piemēram, dzenošo zobratu nepieciešams montēt, veicot iepriekšēju sasildīšanu, lai savrupu motoru gadījumā netiktu bojāts, piemēram, devējs.

4.6 Manuālā atlaišana HR/HF

4.6.1 Manuālā atbrīvošana HF

Izmantojot fiksētas manuālās atbrīvošanas HF iespēju, bremzes BE.. var ilgtermiņā mehāniski atbrīvot, izmantojot vītņu tapu un atbrīvošanas sviru.

Montāžas laikā vītņu tapu rūpnīcā ieskrūvē tik tālu, lai tā nevarētu izkrist un neietekmētu bremžu darbību. Vītņu tapa ir pašslēdzoša ar neilona ielāppārklājumu, lai novērstu patstāvīgu ieskrūvēšanos vai izkrišanu.

Lai aktivizētu fiksējamu manuālo atbrīvošanu HF, rīkojieties šādi.

- Ieskrūvējiet vītņu tapu tik tālu, lai pie atbrīvošanas sviras vairs neveidojas atstarpe. Papildus pagrieziet vītņu tapu par apm. 1/4 līdz 1/2 apgriezieniem, lai manuāli atbrīvotu bremzes.

Lai atspējotu fiksējamu manuālo atbrīvošanu HF, rīkojieties šādi.

- Vītņu tapu izskrūvējiet vismaz tik tālu, lai pilnā mērā atjaunotu manuālās atbrīvošanas garenisko atstarpi (skatiet nodaļu Aprīkošana ar manuālo atbrīvošanu HR/HF (→ 34)).

▲ BRĪDINĀJUMS



Manuālā atbrīvošana nedarbosies, ja bremze būs neatbilstoši uzstādīta, piemēram, pārāk dziļi ieskrūvēta vītņu tapa.

Nāve vai smagi miesas bojājumi.

- Visus ar bremzēm saistītos darbus drīkst veikt tikai kvalificēts speciālists!
- Pirms bremžu ekspluatācijas uzsākšanas, pārbaudiet, vai tās darbojas pareizi.

4.6.2 Aprīkošana ar manuālo atbrīvošanu HR/HF

▲ BRĪDINĀJUMS



Saspiešanas risks piedziņas mehānisma netīšas palaišanas dēļ.

Nāve vai smagi miesas bojājumi.

- Pirms darbu sākšanas atslēdziet motoru, bremzes un, ja uzstādīts, ārējo ventilatoru no sprieguma padeves un nodrošiniet pret neparedzētu ieslēgšanos!
- Precīzi veiciet tālāk minētās darbības!

1. Demontējiet:

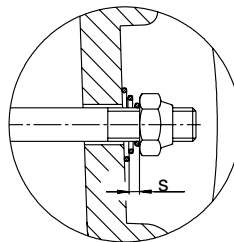
- ja uzstādīts, ārējo ventilatoru un inkrementālo devēju.
Skatiet nodaļu "Motora un bremžu apkopes priekšdarbi" (→ 103);
- atloka vai ventilatora apvalku [35], sprostgredzenu [32] un ventilatoru [36].

2. Montējiet manuālo atlaišanu.

- **BE05 – BE11:**
 - Noņemiet blīvģredzenu [95].
 - Ieskrūvējiet tapskrūves [56] un salīmējiet, ievietojiet manuālās atlaišanas blīvģredzenu [95] un iesietiet tapu ar cilindrisku galvu [59].
 - Montējiet atlaišanas sviru [53], konusa atsperes [57] un regulēšanas uzgriežņus [58].
- **B20 – BE122:**
 - Ieskrūvējiet tapskrūves [56].
 - Montējiet atlaišanas sviru [53], konusa atsperes [57] un regulēšanas uzgriežņus [58].

3. Ar regulēšanas uzgriežņiem regulējiet garenisko atstarpi "s" starp konusa atsperēm (saspiestas plakanas) un regulēšanas uzgriežņiem (skatiet attēlu tālāk).

Gareniskā atstarpe "s" ir nepieciešama, lai, bremzes uzlikām nodilstot, enkura disks varētu pārvērsties uz priekšu. Pretējā gadījumā nav garantēta droša bremzēšana.



177241867

Bremze	Gareniskā atstarpe s mm
BE05, BE1, BE2	1.5
BE5	1.7
BE11, BE20, BE30, BE32, BE 60, BE62, BE120, BE122	2

4. Atkal montējiet noņemtās detaļas.

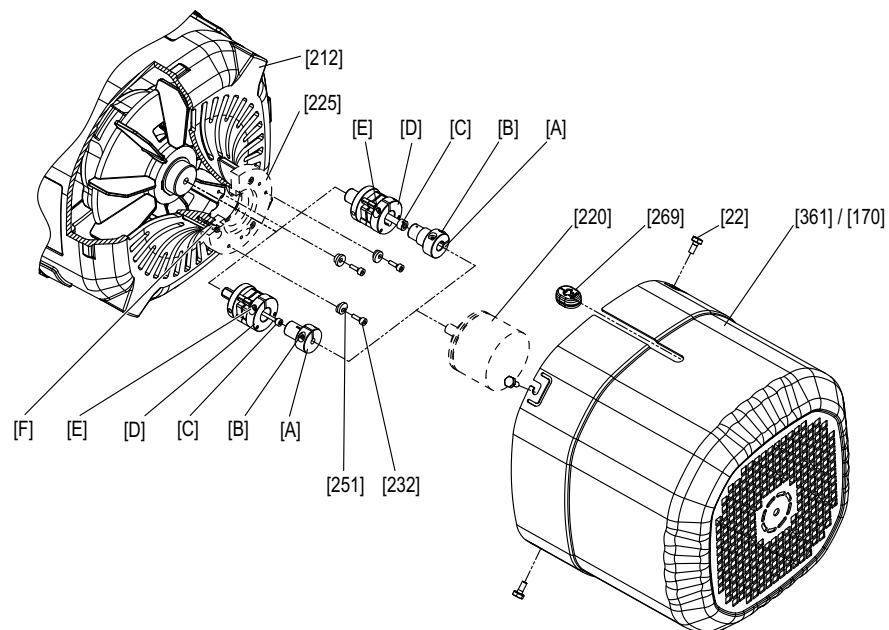
4.7 Ārēja devēja piebūvēšana

Ja ir nodrošināta piedziņa ar ārēju devēju, SEW-EURODRIVE piegādā piedziņu ar pievienotu sajūgu. Ja darbība paredzēta bez ārējā devēja, sajūgu nedrīkst montēt.

4.8 Devēja piebūvējamās iekārtas XV.. montāža motoriem DR..71 – 225, DRN80 – 225

Ja pasūtīta devēja piebūvējamā iekārta XV.., motora piegādes komplektācijā ietilpst adapteris un sajūgs, un tos montē klients.

Attēlā ir parādīts sajūga un adaptera montāžas piemērs.



3633163787

[22]	Skrūve	[361]	Pārsegs
[170]	Ārējā ventilatora apvalks	[269]	Uzmava
[212]	Atloka apvalks	[A]	Adapteris
[220]	Devējs	[B]	Stiprinājuma skrūve
[225]	Starpatloks (nav pieejams modelim XV1A)	[C]	Centrālā stiprinājuma skrūve
[232]	Skrūves (tikai XV1A un XV2A)	[D]	Sajūgs (distancera vai visas vārpstas sajūgs)
[251]	Spriegošanas paplāksnes (tikai XV1A un XV2A)	[E]	Stiprinājuma skrūve
		[F]	Skrūve

1. Ja pieejams, demontējiet pārsegu [361] vai ārējā ventilatora apvalku [170].
2. **XV2A un XV4A:** demontējiet starpatloku [225].
3. Ieskrūvējiet motora vārpstas devēja atverē sajūgu [D], izmantojot skrūvi [C].

DR..71 – 132, DRN80 – 132S: pievelciet skrūvi [C] ar pievilkšanas griezes momentu 3 Nm.

DR..160 – 225, DRN132M – 225: pievelciet skrūvi [C] ar pievilkšanas griezes momentu 8 Nm.

4. Uzlieciet devējam [220] adapteri [A] un pievelciet stiprinājuma skrūvi [B] ar pievilkšanas griezes momentu 3 Nm.

4 Mehāniskā uzstādīšana

Devēja piebūvējamās iekārtas XV.. montāža motoriem DR..71 – 225, DRN80 – 225

5. **XV2A un XV4A:** montējiet starpatloku [225], izmantojot skrūvi [F], pievelkot to ar pievilkšanas griezes momentu 3 Nm.
6. Uzlieciet devēju ar adapteri uz sajūga [D] un pievelciet stiprinājuma skrūvi [E] ar pievilkšanas griezes momentu 3 Nm.
7. **XV1A un XV2A:** izkārtojiet spriegošanas paplāksnes [251] ar atbilstošajām stiprinājuma skrūvēm [232] un ievietojiet devēja gredzenveida rievā [220], pieskrūvējiet ar pievilkšanas griezes momentu 3 Nm.
8. **XV3A un XV4A:** klientam jāveic montāža caur atverēm devēja plāksnē.

21927421/LV – 07/2015

4 Mehāniskā uzstādīšana

Devēja montāža pie piebūvējamās iekārtas EV../AV.. motoriem DR..250 – 280, DRN250 – 280

5. Nostipriniet devēju [220] uz piebūvējamās iekārtas [A] vai starpatloka [225]. Ievirziet devēja [220] vārpstu sajūgā [233]. Ieskrūvējiet spriegošanas paplāksnes devēja [220] stiprinājumā un pievelciet skrūves [232] ar 3 Nm. Sajūga sadurspāles [233] skrūvi pievelciet ar 3 Nm devēja pusē.
6. Izvirziet devēja [220] kabeli caur kabeļa uznavu [269]. Ievirziet kabeļa uznavu [269] pārsegā [361].
 - **Ja ir montēts ārējais ventilators /V:** ievirziet kabeļa uznavu ārējā ventilatora apvalkā [170].
7. Montējiet pārsegu pie ventilatora apvalka, izmantojot skrūves [34] un paplāksnes [33].
 - **Ja ir montēts ārējais ventilators /V:** montējiet ārējā ventilatora apvalku [170], izmantojot skrūves [22].

4.9.1 Devēja piebūvējamās iekārtas XH..

Dobvārpstu apgriezīgu devēja piebūvējamās iekārtas XH1A, XH7A un XH8A piedziņas piegādes laikā ir pilnībā samontētas.

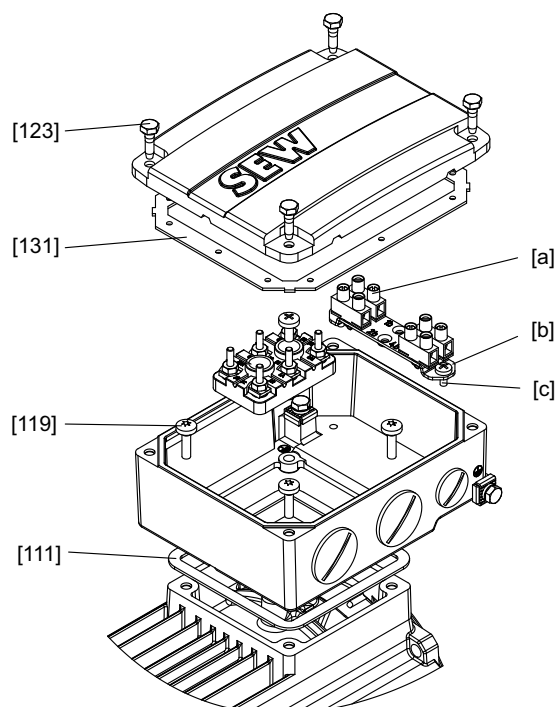
Lai montētu devēju, izpildiet nodaļā "Motora un bremžu apkopes priekšdarbi" (→ 103) sniegtos norādījumus.

21927421/LV – 07/2015

4.10 Spaiļu kārba

4.10.1 Spaiļu kārbas pagriešana

Šajā attēlā ir atspoguļota spaiļu kārbas uzbūve variantam ar spaiļu noseoplāksnīti.



7362206987

[111] Blīve

[119] Spaiļu kārbas
stiprinājuma skrūves (4x)

[123] Spaiļu kārbas vāka
stiprinājuma skrūves (4x)

[131] Blīve

[a] Spaiļe

[b] Palīgspaiļes
stiprinājuma skrūves (2x)

[c] Stiprināšanas uzlika

Lai pagrieztu spaiļu kārbu, veiciet tālāk minētās darbības.

1. Atskrūvējiet spaiļu kārbas vāka skrūves [123] un noņemiet vāku.
 2. Demontējiet spaiļes [a], ja tās ir montētas.
 3. Atskrūvējiet spaiļu kārbas stiprinājuma skrūves [119].
 4. Notīriet blīvju virsmas statora galā, spaiļu kārbas apakšējā daļā un vākā.
 5. Pārbaudiet, vai blīves [111 un 131] nav bojātas, un pēc nepieciešamības nomainiet tās.
 6. Pagrieziet spaiļu kārbu vēlamajā pozīcijā. Palīgspaiļu izvietošanu skatiet pielikumā.
 7. Spaiļu kārbas apakšējā daļa jāpievelk, piemērojot tālāk minētos pievilkšanas griezes momentus.
 - **DR..71 – 132, DRN80 – 132S:** 5 Nm
 - **DR..160 – 225, DRN132M – 225:** 25,5 Nm
- Ja pieejama, neaizmirstiet montēt stiprināšanas uzliku [c]!

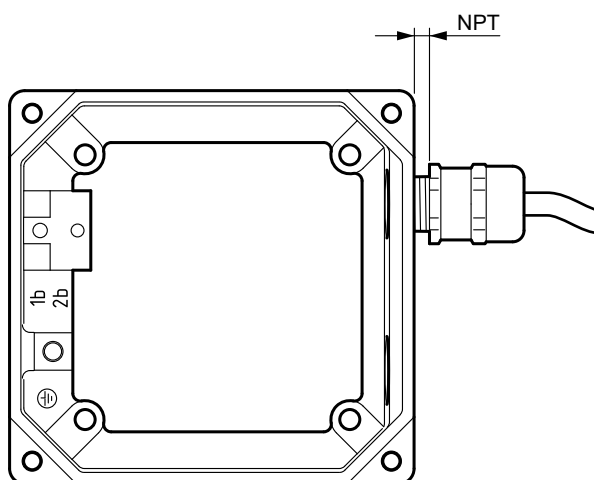
8. Spaiļu kārbas vāks jāpievelk, piemērojot tālāk minētos pievilkšanas griezes momentus.

- **DR..71 – 132, DRN80 – 132S:** 4 Nm
- **DR..160, DRN132M/L:** 10,3 Nm
- **DR..180 – 225, DRN160 – 225 (variants no alumīnija):** 10,3 Nm
- **DR..180 – 225, DRN160 – 225 (variants no čuguna):** 25,5 Nm

Pārliecinieties, lai blīves būtu pareizi pozicionētas!

4.10.2 Spaiļu kārba ar NPT vītņi

Kabeļu skrūvsavienojumu spaiļu kārbā ar NPT vītņi ne vienmēr var ieskrūvēt līdz atdurei (blīvgredzenam).

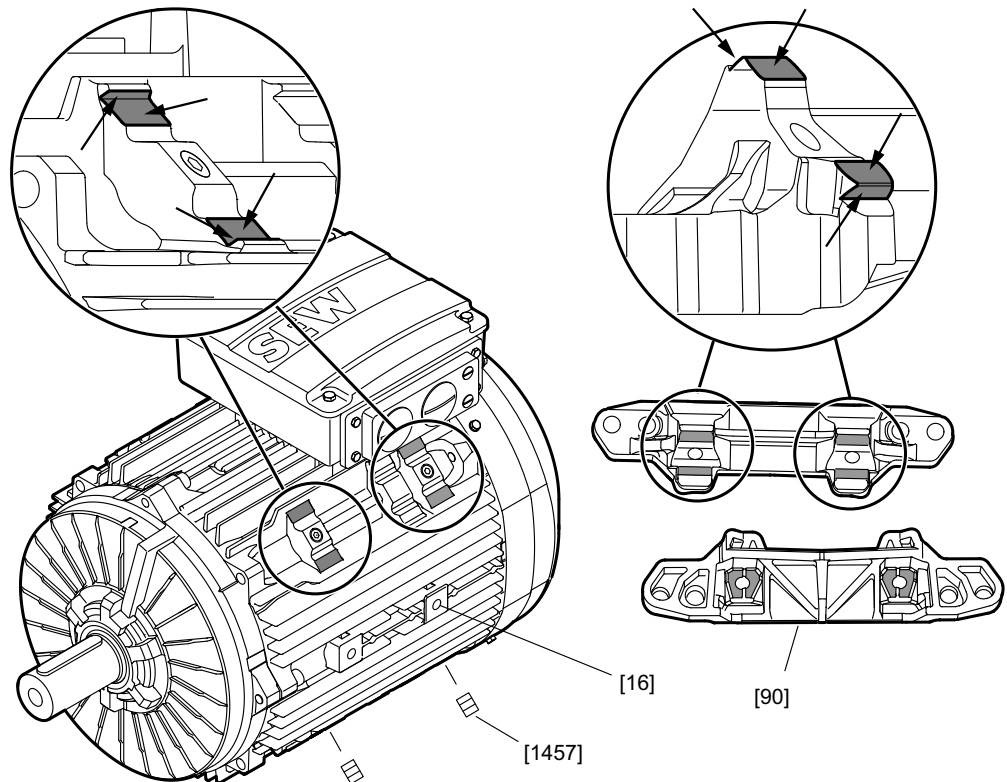


14949925387

SEW-EURODRIVE iesaka skrūvsavienojumu blīvēt ar teflona lenti vai Loctite®.

4.11 Motora balsta kājas uzstādīšana (opcija /F.A) vai pārveidošana (opcija /F.B)

Tālāk attēlā parādīts DR..280 ar opciju /F.A (regulējami balsti).



18014406536422539

[16] Stators
[90] Balsts

[1457] Vītņu tapa
Markētajās vietās notīriet laku.

Balstu pieskrūvēšanas vietu vītņotās atveres ir noslēgtas ar vītņu tapām [1457]. Balstu [90] un statora [16] saskares vietas ir lakotas.

1. Izskrūvējiet vītņu tapas [1457]. Izņemiet vītņu tapas tikai no vītņēm, kurās tiks ieskrūvētas balstu skrūves [94]. Modeļiem DR..250/280, DRN250/280 tās ir 4 skrūves, modelim DRN315 — 6 skrūves.

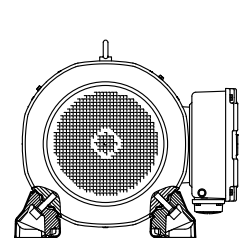
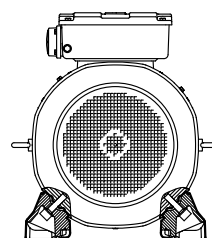
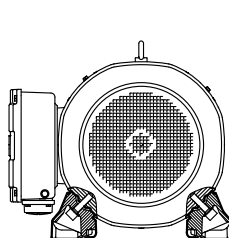
2. Noņemiet no statora [16] saskares virsmas laku (skatiet marķējumu "DR..280 piemēra attēlā"). Modeļiem DR..250/280, DRN 250/280 tās ir 8 virsmas, modelim DRN315 — 12.

SEW-EURODRIVE iesaka izmantot tādus instrumentus kā kaltu un plakānu skrāpi. Noņemiet laku tikai vietās, kurās plānots ieskrūvēt balstus. Saskares vietu izvēlei ievērojiet norādes attēlā "Spaiļu kārbas pozīcijas". Ja nepieciešams, tad pēc lakas noņemšanas uz saskares virsmām uzklājiet plānu pretkorozijas pārklājuma slāni. Tālāk parādītas iespējamās spaiļu kārbas pozīcijas.

0°

270°

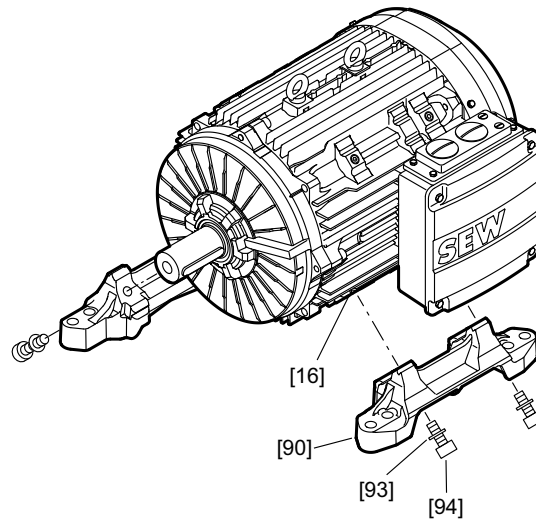
180°



9007211165643403

3. Noņemiet no balstu [90] saskares virsmām laku (skatiet marķējumu "DR..280 piemēra attēlā"). SEW-EURODRIVE iesaka izmantot tādus instrumentus kā kaltu un plakanu skrāpi. Pēc lakas noņemšanas, ja nepieciešams, saskares virsmām var uzklāt plānu pretkorozijas līdzekļa kārtu.
4. Pieskrūvējiet motoram balstus [90], izmantojot skrūves [94] un paplāksnes [93]. Skrūvju [94] pievilkšanas griezes momentam jābūt 410 Nm. Skrūves ir mikrokapsulētas. Tādēļ ieskrūvēšanai un pievilkšanai jānorit ātri.
5. Ja nepieciešams, pēc balstu [90] pieskrūvēšanas pie atdalošajām šuvēm var uzklāt laku vai pretkorozijas līdzekli.

4.11.1 Motora balstu pozīcijas maiņa



7741968395

[16] Stators
[90] Balsts

[93] Paplāksne
[94] Skrūve

Pārbūvējot balstus citā pozīcijā, jāievēro tālāk minētie norādījumi.

- Pēc izskrūvēšanas nepieciešams pārbaudīt, vai skrūvēm [94] nav bojāta vītne u. tml.
- Vecais mikroapsūlējums ir jānoņem.
- Nepieciešams notīrīt skrūvju [94] vītnes.
- Pirms ieskrūvēšanas uz skrūvju [94] vītņiem ir jāuzklāj augstas noturības vītņu hermetizēšanas līdzeklis.
- No jaunās montāžas pozīcijas izņemtās vītņu tapas var izmantot vecās montāžas pozīcijas atverēs. Kad vītņu tapas [1457] ir ieskrūvētas statora [16] atvērtajās vītņotajās atverēs, nepieciešamības gadījumā nepārklātās statora savienojuma virsmas var pārklāt ar laku vai pretkorozijas līdzekli.

4.12 Opcijas

4.12.1 Gaisa filtrs LF

Gaisa filtru, sava veida flīsa uzlika, uzmontē gaisa filtra restu priekšā. Tīrīšanas nolūkā tas ir viegli demontējams un montējams.

Uzmontētais gaisa filtrs novērš putekļu un citu daļiņu sagriešanos virpulī un izplatīšanos kopā ar iesūkņēto gaisu, kā arī kanālu aizsērēšanu starp dzesēšanas ribām, kas notiek iesūkņēto putekļu dēļ.

Ļoti putekļainās vidēs gaisa filtrs novērš dzesēšanas ribu piesārņošanas vai aizsērēšanu.

Atkarībā no slodzes apjoma gaisa filtru nepieciešams iztīrīt vai nomainīt. Ņemot vērā katras piedziņas individualitāti un uzstādīšanas specifiku, nav iespējams norādīt konkrētus apkopes intervālus.

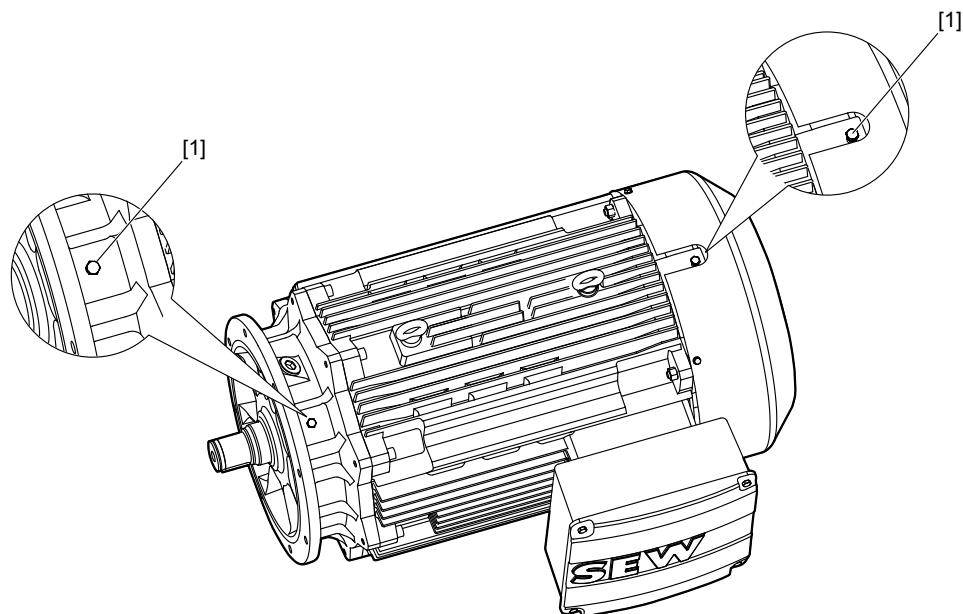
Tehniskie dati	Ventilatora filtrs
Atļaujas	visas atļaujas
Vides temperatūra	no -40 °C līdz +100 °C
Piemērots šāda izmēra motoriem	DR.71 – 132
Filtra materiāls	Viledon PSB290SG4 Fleece

4.12.2 Piebūvējama iekārta mēruzgaļiem

Atkarībā no norādījumiem pasūtījumā SEW-EURODRIVE piegādā piedziņas šādā stāvoklī:

- ar atveri;
- ar atveri un pievienotiem mēruzgaļiem.

Tālāk redzamajā attēlā ir atspoguļots motors ar atverēm un ievietotiem mēruzgaļiem [1]:



9007201960947467

[1] Atveres ar ievietotiem mēruzgaļiem

Pirms klienta mērierīces montāžas veiciet tālāk minētās darbības.

- Izņemiet no atverēm aizsargtapas.
- Ievietojiet motora atverēs mēruzgaļus un pievelciet tos ar pievilkšanas griezes momentu 15 Nm.
- Ievietojiet mēruzgaļos mērierīces piebūvējamo iekārtu.

4.12.3 2. vārpstu gali ar pēc izvēles pieejamiem pārsegumiem

SEW-EURODRIVE piegādā papildu aprīkojumu "2. vārpstas gals" kopā ar iebūvētu prizmatisko ierīvi (papildus nostiprināts ar līmlenti). Standarta komplektācijā nav iekļauts pārsegs. To var pasūtīt pēc izvēles tipizmēriem DR..71 – 280, DRN80 – 280.

NORĀDĪJUMS



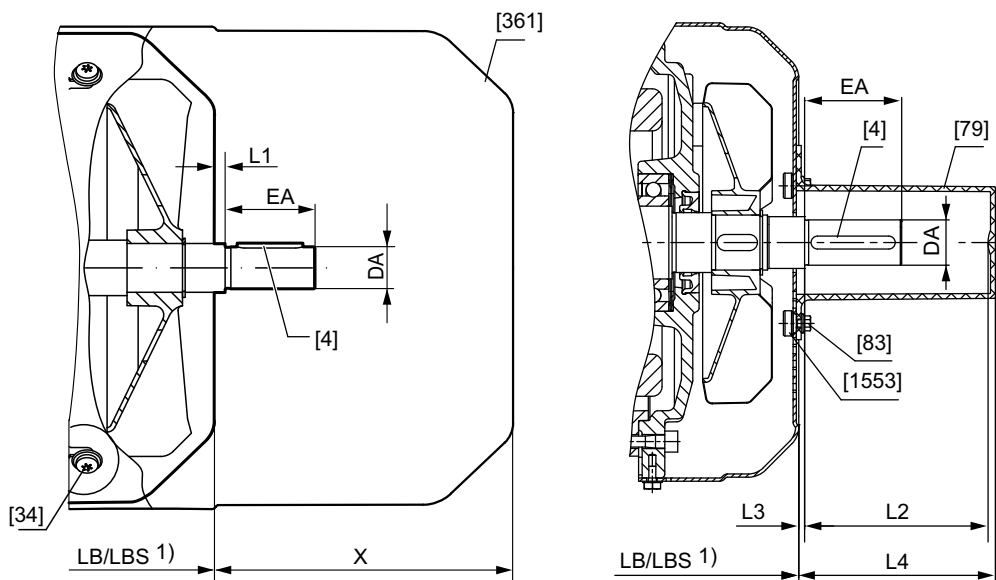
Motoru drīkst darbināt tikai tad, ja prizmatiskais ierīvis ir pietiekami nostiprināts.

Attēlos ir parādīti pārsegu izmēri.

**Standarts motoriem DR..71 – 132, DRN80 – 132S,
DR..250/280, DRN250/280**

**Izvēle motoriem DR..160 – 225,
DRN132M – 225**

**Standarts motoriem DR..160 – 225,
DRN132M – 225M**



9007202774332939

[4]	Prizmatiskā ierīvia grope	[361]	Pārsegs
[34]	Pašgriezošā skrūve	[1553]	Slēgts uzgrieznis
[79]	Vāciņš	LB/LBS	Motora/bremzes motora garums
[83]	Sešstūrgalvas skrūve	1)	Izmērus skatiet katalogā "Trīsfāzu motori"

Izmēri

Motora tipizmērs		DA	EA	L1	L2	L3	L4	X
DR..	DRN..							
DR..71	–	11	23	2	–	2	–	91.5
DR..71 /BE	–				–		–	88
DR..80	DRN..80	14	30	2	–	2	–	95.5
DR..80 /BE	DRN..80 /BE				–		–	94.5
DR..90	DRN..90	14	30	2	–	2	–	88.5
DR..90 /BE	DRN..90 /BE				–		–	81
DR..100	DRN..100	14	30	2	–	2	–	87.5
DR..100 /BE	DRN..100 /BE				–		–	81
DR..112 – 132	DRN..112 – 132S	19	40	3.5	–	3.5	–	125
DR..112 – 132 /BE	DRN..112 – 132S /BE				–		–	120.5
DR..160	DRN..132M/L	28	60	4	122	3.5	124	193
DR..160 /BE	DRN..132M/L /BE							187
DR..180	DRN..160 – 180	38	80	4	122	3.5	122	233
DR..180 /BE	DRN..160 – 180 /BE							236
DR..200 – 225	DRN..200 – 225	48	110	5	122	5	122	230
DR..200 – 225 /BE	DRN..200 – 225 /BE							246
DR..250/280	DRN..250/280	55	110	3	–	3	–	243.5
DR..250/280 /BE	DRN..250/280 /BE							

5 Elektriskā instalācija

Ja motors satur nodrošinātus komponentus, ir jāievēro šādi drošības norādījumi.



▲ BRĪDINĀJUMS

Atslēdziet darbojošās aizsardzības ierīces.

Nāve vai smagi miesas bojājumi.

- Visus ar funkcionālās drošības komponentiem saistītos darbus drīkst veikt tikai kvalificēti speciālisti.
- Visus ar funkcionālās drošības komponentiem saistītos darbus ir jāveic precīzi atbilstoši ekspluatācijas instrukcijā sniegtajiem norādījumiem un attiecīgajiem instrukcijas papildinājumiem. Pretējā gadījumā garantija vairs nav spēkā.



▲ BRĪDINĀJUMS

Ievainojuma draudi no strāvas trieciena.

Nāve vai smagi ievainojumi!

- Ievērojiet šādus norādījumus.
- Veicot instalāciju, obligāti ievērojiet 2. nodaļā sniegtos drošības norādījumus!
- Motora un bremzes slēgšanai izmantojiet lietošanas kategorijas AC-3 slēdzējkontaktus atbilstoši LVS EN 60947-4-1.
- Bremžu slēgšanai pie DC 24 V izmantojiet lietošanas kategorijas AC-3 slēdzējkontaktus atbilstoši LVS EN 60947-4-1.
- Motoriem, kuriem barošana nodrošina pārveidotāji, ir jāievēro pārveidotāja ražotāja vadojuma norādījumus.
- Ievērojiet pārveidotāja ekspluatācijas instrukciju.

5.1 Papildu nosacījumi

Vispārīgie spēkā esošie uzstādīšanas nosacījumi zemsprieguma iekārtām (piem., DIN IEC 60364, DIN EN 50110) ir jāievēro, uzstādot elektriskas iekārtas.

5.2 Izmantojiet pieslēgumu elektriskās shēmas un izkārtojumu shēmas

Motora pieslēgšana ir veicama tikai saskaņā ar pieslēguma shēmu(-ām), kas ir pievienota(s) motoram. Ja šīs pieslēguma shēmas nav, motoru nedrīkst pieslēgt un nedrīkst uzsākt tā ekspluatāciju. Spēkā esošās elektriskās shēmas var bez maksas saņemt no SEW-EURODRIVE.

5.3 Vadojuma norādījumi

Veicot instalēšanu, ievērojiet drošības norādījumus.

5.3.1 Bremžu vadības aizsardzība pret traucējumiem

Lai izvairītos no bremžu vadības traucējumiem, bremžu barošanas vadu vienmēr jāizliek atsevišķi no citiem neekrānētiem jaudas kabeļiem ar taktētu strāvu. Jaudas kabeļi ar taktētu strāvu ir

- frekvences un servopārveidotāju, laidenas palaišanas un bremžu ierīču izejas vadi
- bremžu pretestību barošanas vadi un tamlīdzīgi

No tīkla darbināmam motoram, kā arī tad, ja izmanto līdzstrāvas un maiņstrāvas izslēgšanu, bremzes taisngrieža savienojumam ar ārēju kontaktu atsevišķā jaudas kabeļi jābūt atdalītam no strāvas padeves motoram.

5.3.2 Motora aizsargierīču aizsardzība pret traucējumiem

Lai pasargātu SEW motoru aizsargierīces (temperatūras sensoru TF) no traucējumiem:

- atsevišķi ekranētus barošanas vadus drīkst ievietot vienā kabeļi kopā ar impulsa spēka vadiem;
- neekrānētus barošanas vadus nedrīkst ievietot vienā kabeļi kopā ar impulsa spēka vadiem.

5.4 Īpatnības strādājot ar frekvences pārveidotāju

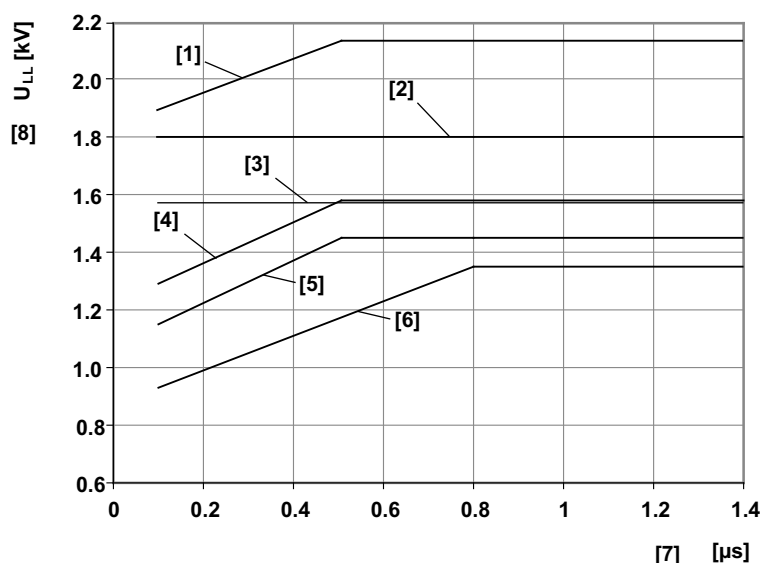
Motoriem, kuri tiek baroti caur pārveidotāju, jāievēro pārveidotāja ražotāja atbilstošie elektrisko savienojumu norādījumi. Obligāti ievērojiet frekvences pārveidotāja ekspluatācijas instrukciju.

5.4.1 Motors ar SEW-EURODRIVE frekvences pārveidotāju

Motora darbība ir pārbaudīta ar SEW-EURODRIVE frekvences pārveidotājiem. Pārbaūžu ietvaros ir apstiprināta nepieciešamā motoru spriegumizturība un saskaņota ekspluatācijas uzsākšanas procedūra ar motora datiem. Trīsfasu motoru DR../DRN.. droši var ekspluatēt ar visiem SEW-EURODRIVE frekvences pārveidotājiem. Šim nolūkam veiciet frekvenču pārveidotāja ekspluatācijas instrukcijā aprakstīto motora ekspluatācijas uzsākšanu.

5.4.2 Motors ar ārējo pārveidotāju

SEW-EURODRIVE motoru izmantošana ar citu ražotāju frekvences pārveidotājiem ir pieļaujama, ja pie motoru spailēm netiek pārsniegti attēlā parādītie impulsa spriegumi.



9007203235332235

- [1] Pieļaujamais impulsa spriegums trīsfāzu motoriem DR.., DRN.. ar pastiprinātu izolāciju un palielinātu noturību pret nepilnu izlādi (/RI2).
- [2] Pieļaujamais impulsa spriegums trīsfāzu motoriem DR.., DRN.. ar pastiprinātu izolāciju (/RI).
- [3] Pieļaujamais impulsa spriegums atbilstoši NEMA MG1 31. daļai, $U_N \leq 500$ V.
- [4] Pieļaujamais impulsa spriegums atbilstoši IEC 60034-25, robežvērtību līkne A nominālajam spriegumam $U_N \leq 500$ V, zvaigznes slēgums.
- [5] Pieļaujamais impulsa spriegums atbilstoši IEC 60034-25, robežvērtību līkne A nominālajam spriegumam $U_N \leq 500$ V, trīsstūra slēgums.
- [6] Pieļaujamais impulsa spriegums atbilstoši IEC 60034-17.
- [7] Sprieguma pieauguma laiks
- [8] Pieļaujamais impulsa spriegums

Izolācijas klase ir atkarīga no sprieguma.

- ≤ 500 V = standarta izolācija
- ≤ 600 V = /RI
- > 600 V – 690 V = /RI2

NORĀDĪJUMS



Jāpārbauda, vai tiek ievērotas šādas robežvērtības, un tās jāņem vērā:

- barošanas sprieguma augstums ārējā pārveidotājā;
- bremžu pārtraucēja sprieguma aktivizēšanās sliekšnis;
- motora darbības režīms (motora / ģeneratora).

→ Ja pieļaujamais impulsa spriegums tiek pārsniegts, jāveic ierobežošanas pasākumi, piemēram, jāizmanto filtri, droseles vai īpaši motora kabeļi. Jautājiet frekvenču pārveidotāja ražotājam.

5.5 Ārējs zemējums spaiļu kārbai, NF zemējums

Papildus iekšējam aizsargpieslēgumam var izveidot ārēju NF zemējumu spaiļu kārbai. Tas nav izveidots standarta komplektācijā.

Ir iespējams pasūtīt, lai NF zemējums tiktu pilnībā uzstādīts rūpnīcā. Motoriem DR..71 – 132, DRN80 – 132S ir nepieciešama bremžu pieslēgumiem paredzēta alumīnija vai čuguna lējuma spaiļu kārba. Motoriem DR..160 – 225, DRN132M – 225 šo opciju var kombinēt ar visām spaiļu kārbām.

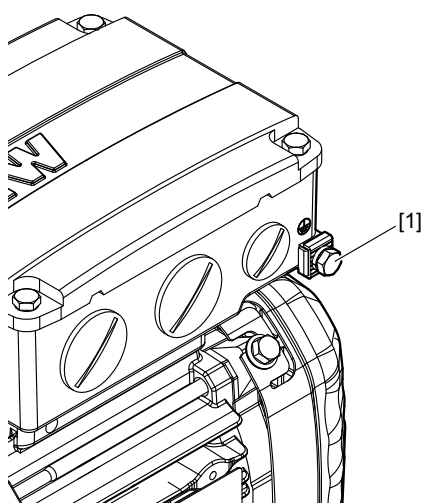
Šo opciju var kombinēt ar HF zemējumu (→ 52).

NORĀDĪJUMS



Visas NF zemējuma daļas ir izgatavotas no nerūsējošā tērauda.

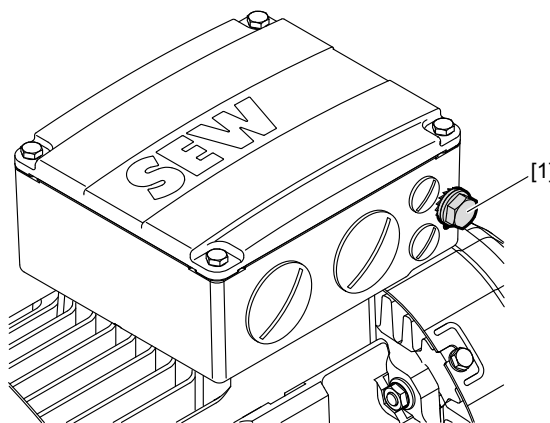
DR..71 – 132, DRN80 – 132S



8024328587

[1] NF zemējums spaiļu kārbā

DR..160 – 225, DRN132M – 225



8026938379

[1] NF zemējums spaiļu kārbā

5.6 Zemējuma uzlabošana (EMS), HF zemējums

Labākam zemas pretestības zemējumam pie augstām frekvencēm ieteicams izmantot šādus pieslēgumus. SEW-EURODRIVE iesaka izmantot pret koroziju noturīgus savienojumus.

HF zemējums nav montēts standarta komplektācijā.

HF zemējuma opciju var kombinēt ar NF zemējumu spaiļu kārbā.

Ja papildus HF zemējumam montē NF zemējumu, vadītāju var izvietot vienā un tajā pašā vietā.

HF zemējumu var pasūtīt šādi:

- rūpnīcā, pilnībā montētu iepriekš, vai
- kā komplektu "Zemējuma spaile" (montāžu veic klients), artikula numuru skatiet tabulā tālāk.

Motoru tipizmērs	Artikula numurs komplektam "Zemējuma spaile"
DR..71S/M	1363 3953
DR..80S/M, DRN80	
DR..90M/L, DRN90	
DR..100M, DRN100LS	
DR..100L – 132, DRN100L – 132S	1363 3945
DR..160 – 225, DRN132M – 225	
ar alumīnija spaiļu kārbām	

NORĀDĪJUMS



Visas komplekta daļas ir izgatavotas no nerūsējošā tērauda.

NORĀDĪJUMS



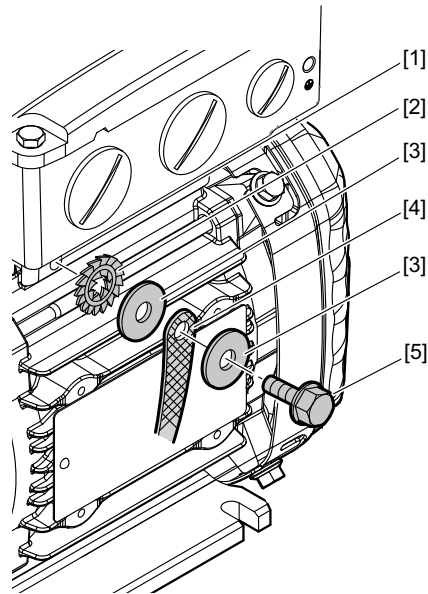
Lai iegūtu vairāk informācijas par zemējumu, skatiet sērijas "Piedziņas tehnoloģijas prakse" izdevumu "EMS piedziņas tehnoloģijas".

NORĀDĪJUMS



Ja izmanto 2 vai vairāk zemējuma lentes, tās jānostiprina ar garāku skrūvi. Norādītie pievilkšanas griezes momenti attiecas uz lentēm ar biezumu $t \leq 3$ mm.

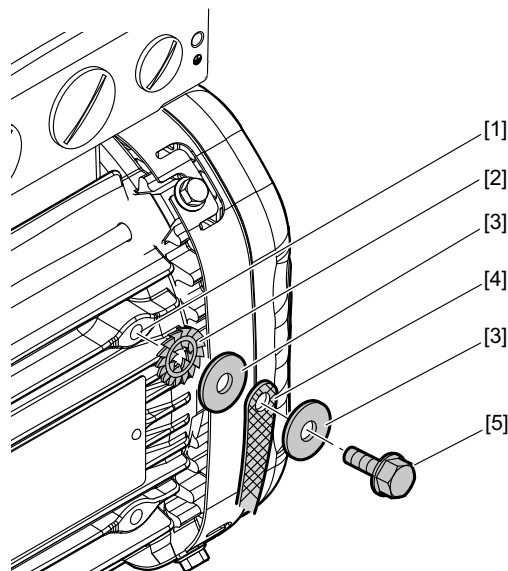
5.6.1 Tipizmēri DR..71S/M, DR..80S/M, DRN80 ar HF(+NF) zemējumu



8026768011

- | | |
|---|--|
| [1] Iepriekš lietas statora korpusa atveres izmantošana | [4] Zemēšanas lente (nav ietverta piegādes komplektācijā) |
| [2] Robotā sprostapaplāksne | [5] Pašurbjošās skrūves DIN 7500 M6 x 16, pievilkšanas griezes moments 10 Nm |
| [3] Aplāksne 7093 | |

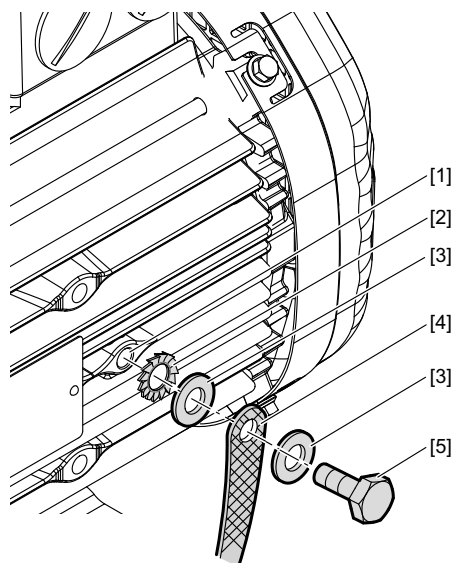
5.6.2 Tipizmēri DR..90M/L, DRN90 ar HF(+NF) zemējumu



8026773131

- | | |
|---|--|
| [1] Iepriekš lietas statora korpusa atveres izmantošana | [4] Zemēšanas lente (nav ietverta piegādes komplektācijā) |
| [2] Robotā sprostapaplāksne | [5] Pašurbjošās skrūves DIN 7500 M6 x 16, pievilkšanas griezes moments 10 Nm |
| [3] Aplāksne 7093 | |

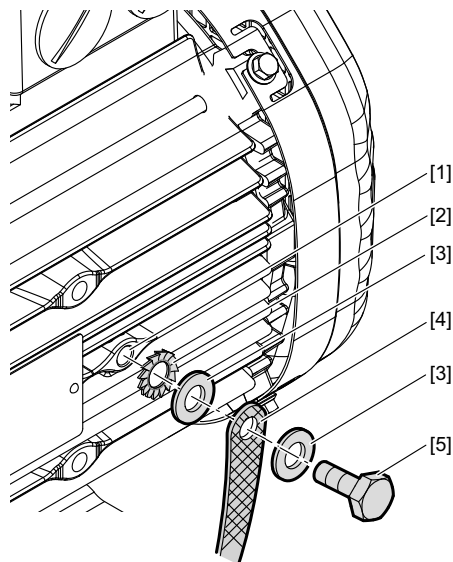
5.6.3 Tipizmēri DR..100M, DRN100LS ar HF(+NF) zemējumu



18014402064551947

- | | | | |
|-----|---|-----|--|
| [1] | Iepriekš lietas statora korpusa atveres izmantošana | [4] | Zemēšanas lente (nav ietverta piegādes komplektācijā) |
| [2] | Robotā sprostapaplāksne | [5] | Pašurbjošās skrūves DIN 7500 M6 x 16, pievilkšanas griezes moments 10 Nm |
| [3] | Paplāksne 7093 | | |

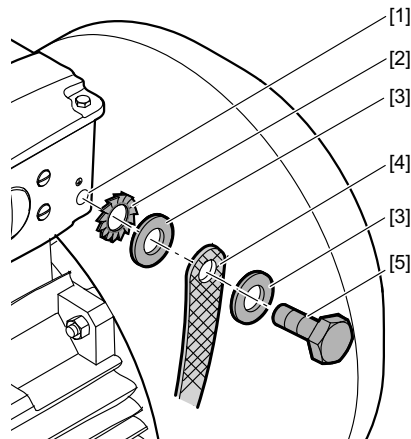
5.6.4 Tipizmēri DR..100L – 132, DRN100L – 132S ar HF(+NF) zemējumu



18014402064551947

- | | | | |
|-----|---|-----|---|
| [1] | Vītņotās atveres izmantošana transportēšanas cilpām | [4] | Zemēšanas lente (nav ietverta piegādes komplektācijā) |
| [2] | Robotā sprostapaplāksne DIN 6798 | [5] | Sešstūrgalvas skrūve ISO 4017 M8 x 18, pievilkšanas griezes moments 10 Nm |
| [3] | Paplāksne 7089/7090 | | |

5.6.5 Tipizmēri DR..160 – 315, DRN132M – 315 ar HF(+NF) zemējumu



9007202821668107

- [1] Vītņotās atveres izmantošana spaiļu kārbām
- [2] Robotā sprostpaplāksne DIN 6798
- [3] Paplāksne 7089/7090
- [4] Zemēšanas lente (nav ietverta piegādes komplektācijā)
- [5]
 - Sešstūrgalvas skrūve ISO 4017 M8 x 18 (alumīnija spaiļu kārbās tipizmēriem DR..160 – 225, DRN132M – 225), pievilkšanas griezes moments 10 Nm
 - Sešstūrgalvas skrūve ISO 4017 M10 x 25 (čuguna lējuma spaiļu kārbās tipizmēriem DR..160 – 225, DRN132M – 225), pievilkšanas griezes moments 10 Nm
 - Sešstūrgalvas skrūve ISO 4017 M12 x 30 (spaiļu kārbās tipizmēram DR../DRN250 – 315), pievilkšanas griezes moments 15,5 Nm

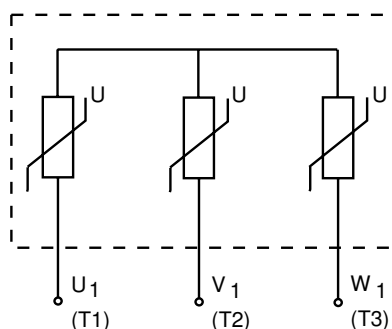
5.7 Komutācijas režīma īpatnības

Motoru komutācijas režīmā jānovērš slēgšanas ierīces eventuālie traucējumi, instalējot piemērotu shēmas aizsardzības bloku. Direktīva EN 60204 (Mašīnu elektriskā aprīkošana) prasa motora tinumu nodrošināšanu pret traucējumiem, lai aizsargātu ciparu vai atmiņā ieprogrammējamas vadības ierīces. SEW-EURODRIVE iesaka komutācijas elementiem paredzēt shēmas aizsardzības bloku, jo traucējumu galvenie iemesli ir komutācijas procesi.

Ja, piegādājot piedziņu, motoram ir aizsargslēgums, obligāti ievērojama pievienotā elektriskā shēma.

5.8 Asinhrono motoru un daudzpolu motoru īpatnības

Atkarībā no konstrukcijas veida, izslēdzot asinhronos un daudzpolu motorus, var rasties ļoti augsts indukcijas spriegums. Tāpēc SEW-EURODRIVE iesaka aizsardzībai sekojošā attēlā parādīto varistora slēgumu. Varistoru izmēri cita starpā ir atkarīgi no slēgšanas biežuma — ņemiet to vērā, veicot projektēšanu!

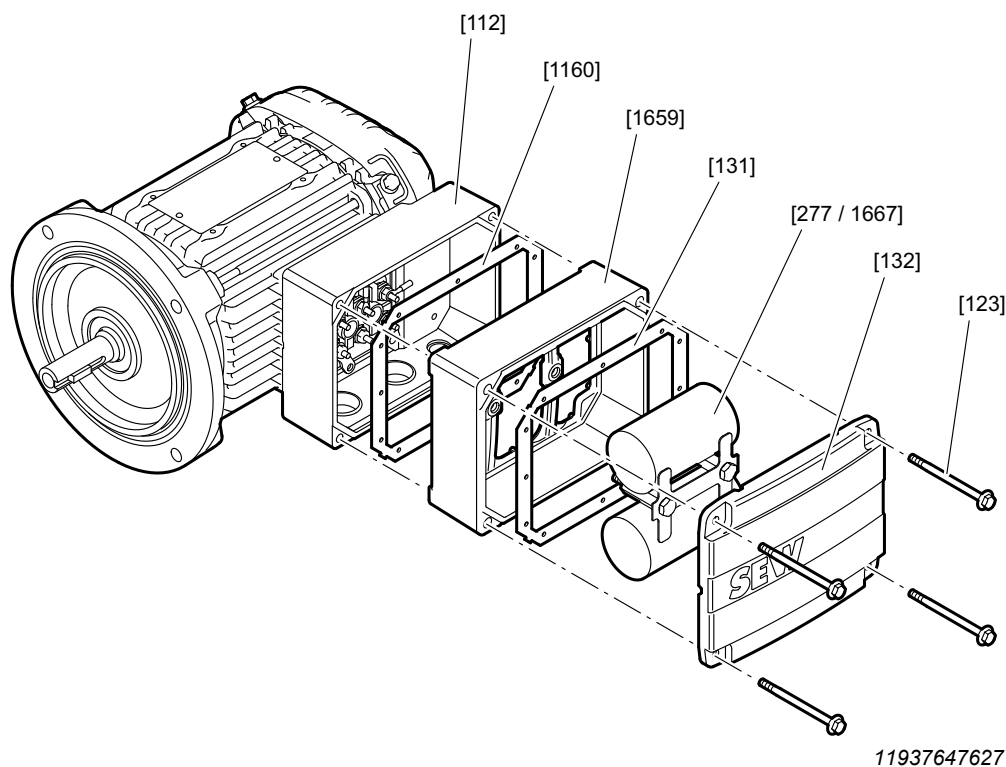


2454566155

5.9 Vienfāzes motoru īpatnības

Piegādes komplekts un motoru uzbūve

Trīsfāzu motoru DRK.. piegādā ar spaiļu kārbā iebūvētu darba kondensatoru. Piegādes komplektā neietilpst, piemēram, palaišanas releji, centrālās slēdži vai palaišanas kondensators.



[112] Spaiļu kārba
[1660] Blīve
[1659] Savienotājdetaļa
[131] Blīve

[277]/[1667] Kondensators
[132] Spaiļu kārbas vāks
[123] Skrūve

11937647627

5.9.1 Vienfāzes motora pieslēgšana

**▲ BRĪDINĀJUMS**

Elektrošoka risks pilnīgi neizlādēta kondensatora dēļ.

Nāve vai smagi miesas bojājumi.

- Pēc iekārtas atvienošanas no elektrotīkla pagaidiet 5 sekundes un tikai pēc tam atveriet spaiļu kārbu.

Vienfāzes motors tiek piegādāts ar vienu vai diviem iebūvētiem un pieslēgtiem darba kondensatoriem. Spēkā ir nodaļā "Tehniskie dati (→ 185)" norādītie dati.

NORĀDĪJUMS

Nomainot SEW-EURODRIVE uzstādītu darba kondensatoru, drīkst izmantot tikai tādus kondensatorus, kam ir tādi paši tehniskie dati.

NORĀDĪJUMS

Pilnas slodzes palaišana, izmantojot tikai darba kondensatorus, nav iespējama.

Nepieciešamās detaļas, kas neietilpst piegādes komplektā, jāiegādājas specializētā veikalā un jāpieslēdz atbilstoši attiecīgajām instrukcijām un shēmām (→ 208).

Pieslēdzot rīkojieties šādi:

- Noņemiet spaiļu kārbas vāku [132].
- Noņemiet savienotājdetaļu [1659] un darba kondensatorus [277]/[1667].
- Pieslēdziet atbilstoši piegādes komplektā esošajām shēmām.

5.10 Apkārtējās vides apstākļi ekspluatācijas laikā

5.10.1 Apkārtējās vides temperatūra

Ja tipa plāksnītē nav atzīmēti citi dati, jānodrošina temperatūras ievērošana diapazonā no -20 °C līdz +40 °C. Motoriem, kuri ir piemēroti augstākām vai zemākām apkārtējās vides temperatūrām, tipa plāksnītēs ir speciālas atzīmes.

5.10.2 Uztādīšanas augstums

Tipa plāksnītē norādītie mērījumu dati ir spēkā attiecībā uz uztādīšanas augstumu līdz maksimāli 1000 m virs jūras līmeņa. Ja uztādīšanas augstums pārsniedz 1000 m virs jūras līmeņa, to jāņem vērā, projektējot motorus un motorreduktorus.

5.10.3 Kaitīgs izstarojums

Motorus nedrīkst pakļaut kaitīgam izstarojumam (piemēram, jonizējošam izstarojumam). Ja nepieciešams, konsultējaties ar SEW-EURODRIVE speciālistu.

5.10.4 Kaitīgas gāzes, tvaiki un putekļi

Trīsfāzu motori DR../DRN.. ir aprīkoti ar blīvējumu, kas piemērots noteikumiem atbilstoši lietošanai.

Ja motoru izmanto vidē ar augstu noslodzi, piemēram, augstām ozona vērtībām, DR../DRN.. motorus pēc izvēles var aprīkot ar augstākas kvalitātes blīvējumiem. Ja rodas šaubas par noturību pret apkārtējās vides radīto noslodzi, lūdzam konsultēties ar SEW-EURODRIVE.

5.11 Norādes motora pieslēgšanai

NORĀDĪJUMS



Lūdzam noteikti ievērot spēkā esošo pieslēguma elektrisko shēmu! Ja šī dokumenta nav, motoru nedrīkst pieslēgt vai uzsākt tā ekspluatāciju. Spēkā esošās elektriskās shēmas var bez maksas saņemt no SEW-EURODRIVE.

NORĀDĪJUMS



Spaiļu kārbā nedrīkst būt svešķermeņi, netīrumi, kā arī mitrums. Cieši noslēdziet nevajadzīgās kabeļu vadotnes atveres un kārbu, lai tajā neiekļūtu putekļi un ūdens.

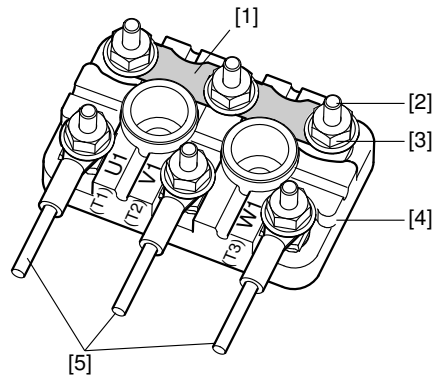
Pieslēdzot motoru, ievērojiet šādus punktus:

- pārbaudiet kabeļa šķērssgriezumu
- pareizi izkārtojiet spaiļu tiltiņus
- stingri saskrūvējiet savienojumu un aizsardzības vadus
- savienojuma vadi ir izvietoti atklāti, lai novērstu izolācijas bojājumus
- ievērojiet attālumus, sk. nodaļu "Elektropieslēgums"
- spaiļu kārbā: pārbaudīt un, ja nepieciešams, pievilkt tinumu savienojumus
- pievienot atbilstoši elektriskajai shēmai, kas pievienota
- izvairieties no izvirzītiem stiepļu galiem
- pieslēdziet motoru atbilstoši noteiktajam griešanās virzienam

5.12 Motora pievienošana, izmantojot spaiļu nasegplāksnīti

5.12.1 Atbilstoši elektriskajai shēmai R13

Spaiļu tiltiņu izvietoējums λ slēgumā



9007199493673739

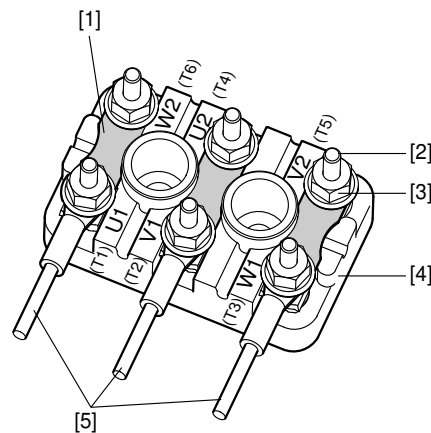
Spaiļu tiltiņu izvietoējums Δ slēgumā

Motora tipizmērs DR..71 – 280, DRN80 – 280:

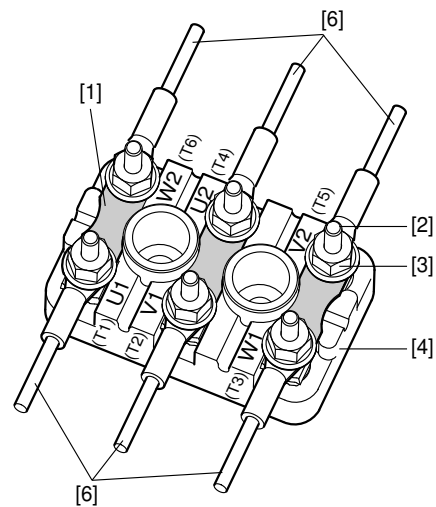
(barošana no vienas puses)

Motora tipizmērs DR../DRN250 – 315:

(barošana no divām pusēm)



9007199493672075



9007199734852747

- [1] Spaiļu tiltiņš
- [2] Pievienošanas skrūve
- [3] Atloka uzgrieznis

- [4] Spaiļu plate
- [5] Klienta pieslēgums
- [6] Klienta pieslēgums ar dalītu pieslēguma kabeli

NORĀDĪJUMS

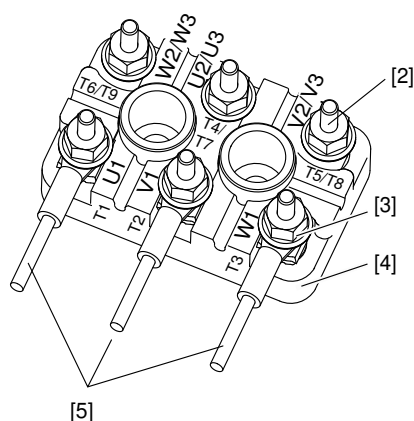


SEW-EURODRIVE iesaka motoriem DR../DRN250 – 315 izmantot barošanu no divām pusēm, ja slodzes strāva ir lielāka nekā

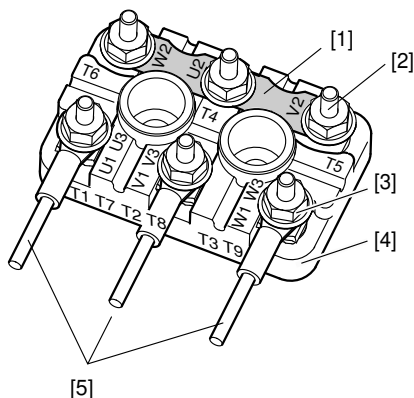
- M12: 250 A
- M16: 315 A

5.12.2

Spaiļu tiltiņu izvietoJums 人 slēgumā



Spaiļu tiltiņu izvietoJums 人 slēgumā



- [1] Spaiļu tiltiņš
- [2] Pievienošanas skrūve
- [3] Atloka uzgrieznis

- [4] Spaiļu plate
- [5] Klienta pieslēgums

NORĀDĪJUMS



Lai pārslēgtos no augsta uz zemu spriegumu, nepieciešams mainīt spaiļu savienojumu 3 tinumos:

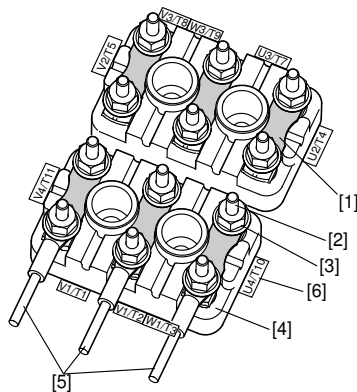
nepieciešams no jauna savienot vadus ar marķējumu U3 (T7), V3 (T8) un W3 (T9).

- U3 (T7) no U2 (T4) uz U1 (T1)
- V3 (T8) no V2 (T5) uz V1 (T2)
- W3 (T9) no W2 (T6) uz W1 (T3)

→ Pāreja no zema uz augstu spriegumu norit pretējā secībā. Abos gadījumos klients veic pieslēgumu pie U1 (T1), V1 (T2) un W1 (T3). Rotācijas virziena maiņa tiek veikta, samainot 2 barošanas vadus.

5.12.3 Atbilstoši elektriskajai shēmai R72

Spaiļu tiltiņu izvietojums Δ slēgumā

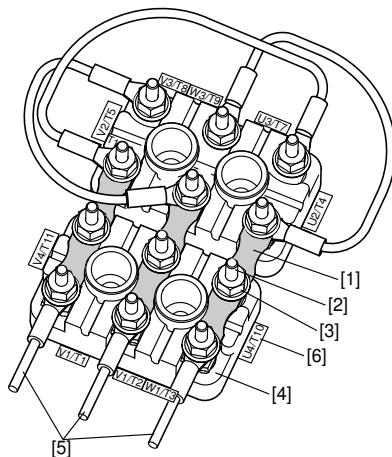


18014400828555147

Spaiļu tiltiņu izvietojums $\Delta\Delta$ slēgumā

Motora tipizmērs DR..71 – 280,
DRN80 – 280:

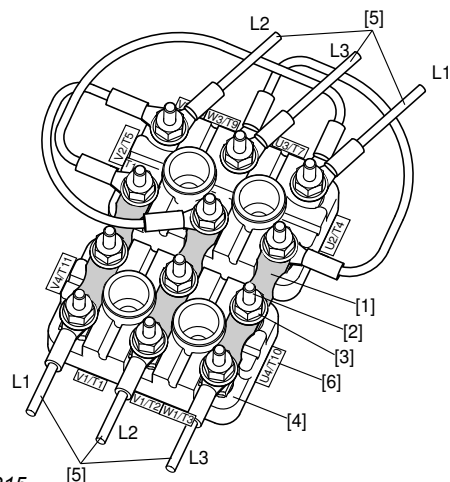
(barošana no vienas puses)



18014400845874315

Motora tipizmērs DR../DRN250 – 315:

(barošana no divām pusēm)



9007208157343883

- [1] Spaiļu tiltiņš
- [2] Pievienošanas skrūve
- [3] Atloka uzgrieznis
- [4] Spaiļu plate
- [5] Klienta pieslēgums

- [6] Pieslēgumu nosaukumu plāksne
- L1 1. vads
- L2 2. vads
- L3 3. vads

NORĀDĪJUMS



SEW-EURODRIVE iesaka motoriem DR../DRN250 – 315 izmantot barošanu no divām pusēm, ja slodzes strāva ir lielāka nekā

- M10: 160 A.

5.12.4 Pieslēgumu veidi, izmantojot spaiļu noseglplāksnīti

Atkarībā no elektriskās konstrukcijas motori tiek piegādāti un savienoti dažādos veidos. Spaiļu tiltiņi izvietojami atbilstoši elektriskajai shēmai un stingri pieskrūvējami. Ievērojiet turpmāk redzamajās tabulās norādītos pievilkšanas griezes momentus.

Motora tipizmēri DR..71 – 100, DRN80 – 100							
Pievienošanas skrūve	Sešstūru uzgriežņa pievilkšanas griezes moments	Pieslēgums	Variants	Pieslēguma veids	Piegādes komplekts	Zemējuma vada pievienošanas skrūve	Zemējuma vada variants
Ø		Šķērs griezumms				Ø	
M4	1.6 Nm	≤ 1.5 mm ²	1a	Kabeļu uzmava	Iepriekš montēts spaiļu tiltiņš	M5	4
		≤ 2.5 mm ²	1a	Stingra stieple	Iepriekš montēts spaiļu tiltiņš		
		≤ 6 mm ²	1b	Gredzenveida kabeļa uzgalis	Iepriekš montēts spaiļu tiltiņš		
		≤ 6 mm ²	2	Gredzenveida kabeļa uzgalis	Savienojuma elementi iekļauti komplektācijā		
M5	2.0 Nm	≤ 2.5 mm ²	1a	Stingra stieple Kabeļu uzmava	Iepriekš montēts spaiļu tiltiņš		
		≤ 16 mm ²	1b	Gredzenveida kabeļa uzgalis	Iepriekš montēts spaiļu tiltiņš		
		≤ 16 mm ²	2	Gredzenveida kabeļa uzgalis	Savienojuma elementi iekļauti komplektācijā		
M6	3.0 Nm	≤ 35 mm ²	3	Gredzenveida kabeļa uzgalis	Savienojuma elementi iekļauti komplektācijā		

Motora tipizmēri DR..112 – 132, DRN112 – 132S							
Pievienošanas skrūve	Sešstūru uzgriežņa pievilkšanas griezes moments	Klienta pieslēgums	Variants	Pieslēguma veids	Piegādes komplekts	Zemējuma vada pievienošanas skrūve	Zemējuma vada variants
Ø		Šķērs griezumms				Ø	
M5	2.0 Nm	≤ 2.5 mm ²	1a	Stingra stieple Kabeļu uzmava	Iepriekš montēts spaiļu tiltiņš	M5	4
		≤ 16 mm ²	1b	Gredzenveida kabeļa uzgalis	Iepriekš montēts spaiļu tiltiņš		
		≤ 16 mm ²	2	Gredzenveida kabeļa uzgalis	Savienojuma elementi iekļauti komplektācijā		
M6	3.0 Nm	≤ 35 mm ²	3	Gredzenveida kabeļa uzgalis	Savienojuma elementi iekļauti komplektācijā		

Motora tipizmēri DR..160, DRN132M/L							
Pievienošanas skrūve	Sešstūru uzgriežņa pievilkšanas griezes moments	Klienta pieslēgums	Variants	Pieslēguma veids	Piegādes komplekts	Zemējuma vada pievienošanas skrūve	Zemējuma vada variants
Ø		Šķērs griezumms				Ø	
M6	3.0 Nm	≤ 35 mm ²	3	Gredzenveida kabeļu uzgalis	Savienojuma elementi iekļauti komplektācijā	M8	5
M8	6.0 Nm	≤ 70 mm ²	3	Gredzenveida kabeļa uzgalis	Savienojuma elementi iekļauti komplektācijā	M10	5

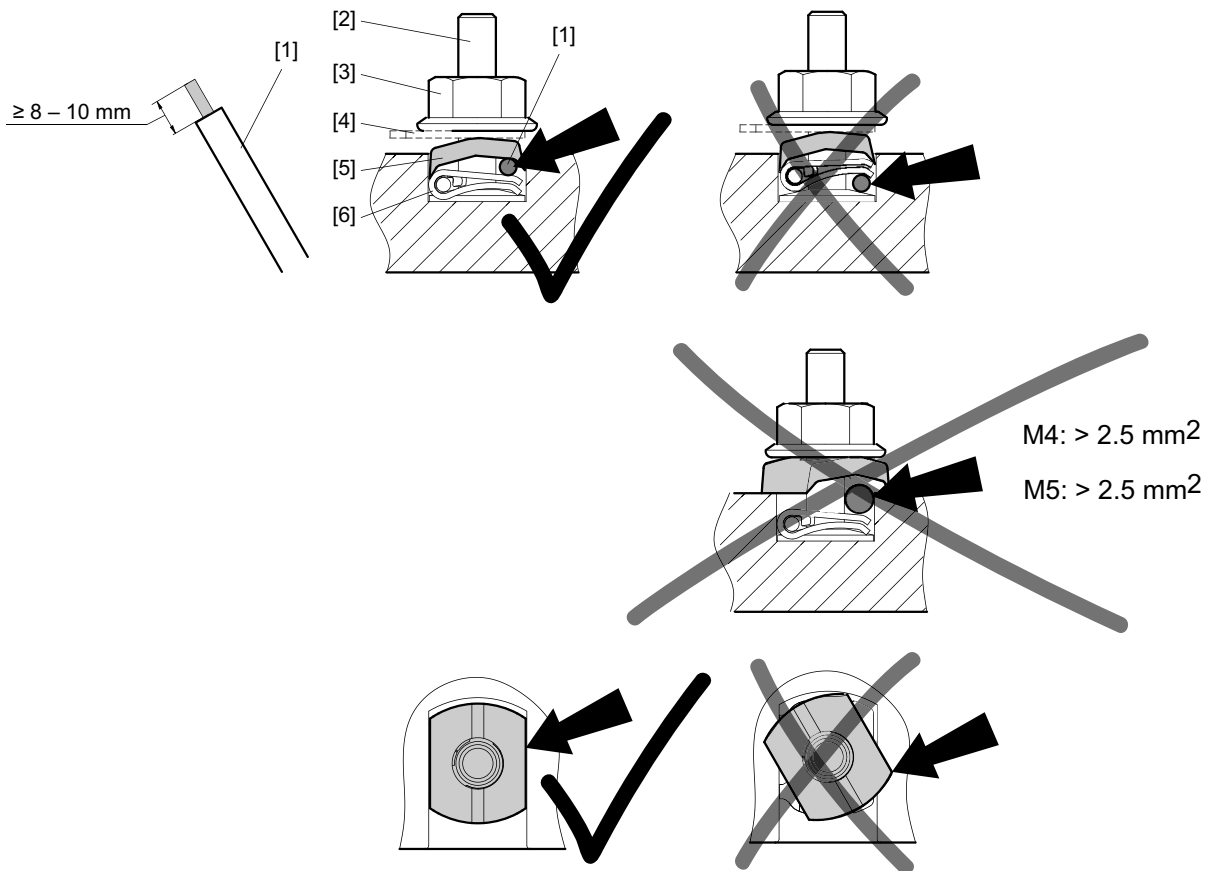
Motora tipizmēri DR..180 – 225, DRN160 – 225							
Pievienošanas skrūve	Sešstūru uzgriežņa pievilkšanas griezes moments	Klienta pieslēgums	Variants	Pieslēguma veids	Piegādes komplekts	Zemējuma vada pievienošanas skrūve	Zemējuma vada variants
Ø		Šķērs griezumms				Ø	
M8	6.0 Nm	≤ 70 mm ²	3	Gredzenveida kabeļa uzgalis	Savienojuma elementi iekļauti komplektācijā	M8	5
M10	10 Nm	≤ 95 mm ²	3	Gredzenveida kabeļa uzgalis	Savienojuma elementi iekļauti komplektācijā	M10	5
M12	15.5 Nm	≤ 95 mm ²	3	Gredzenveida kabeļa uzgalis	Savienojuma elementi iekļauti komplektācijā	M10	5

Motora tipizmēri DR../DRN250 – 280							
Pievienošanas skrūve	Sešstūru uzgriežņa pievilkšanas griezes moments	Klienta pieslēgums	Variants	Pieslēguma veids	Piegādes komplekts	Zemējuma vada pievienošanas skrūve	Zemējuma vada variants
Ø		Šķērs griezumms				Ø	
M10	10 Nm	≤ 95 mm ²	3	Gredzenveida kabeļa uzgalis	Savienojuma elementi iekļauti komplektācijā	M12	5
M12	15.5 Nm	≤ 95 mm ²	3	Gredzenveida kabeļa uzgalis	Savienojuma elementi iekļauti komplektācijā	M12	5

Motora tipizmērs DR../DRN315							
Pievienošanas skrūve	Sešstūru uzgriežņa pievilkšanas griezes moments	Klienta pieslēgums	Variants	Pieslēguma veids	Piegādes komplekts	Zemējuma vada pievienošanas skrūve	Zemējuma vada variants
Ø		Šķērs griezumms				Ø	
M12	15.5 Nm	≤ 95 mm ²	3	Gredzenveida kabeļu uzgalis	Iepriekš samontētas pieslēguma daļas	M12	5
M16	30 Nm	≤ 120 mm ²					

Treknrakstā izceltie varianti attiecas uz S1 režīmu — standarta spriegumu un standarta frekvencēm atbilstoši norādēm katalogā. Atšķirīgiem variantiem var būt citi pieslēgumi, piemēram, ar citu pievienošanas skrūvju diametru un/vai citu piegādes komplektāciju.

Modelis 1a

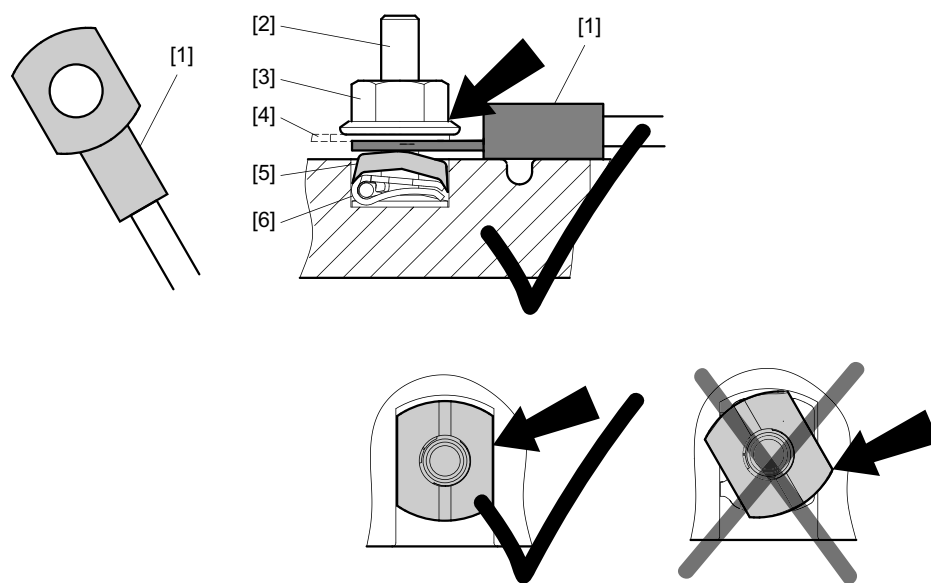


27021597853089931

- [1] Ārējais savienojums
- [2] Pievienošanas skrūve
- [3] Atloka uzgrieznis

- [4] Spaiļu tiltiņš
- [5] Savienojuma paplāksne
- [6] Tinuma pieslēgums ar Stocko pieslēguma spaili

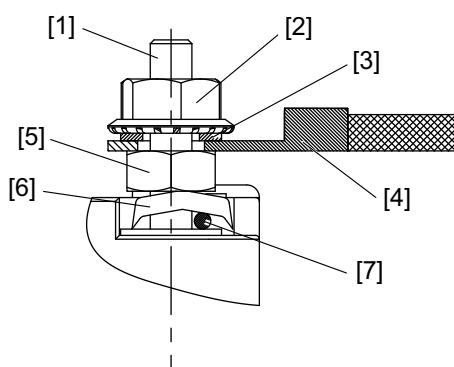
Modelis 1b



18014398598346763

- | | |
|--|---|
| [1] Ārējs pieslēgums ar gredzenveida kabeļu uzgali, piemēram, atbilstoši DIN 46237 vai DIN 46234 | [4] Spaiļu tiltiņš |
| [2] Pievienošanas skrūve | [5] Savienojuma paplāksne |
| [3] Atloka uzgrieznis | [6] Tinuma pieslēgums ar Stocko pieslēguma spaili |

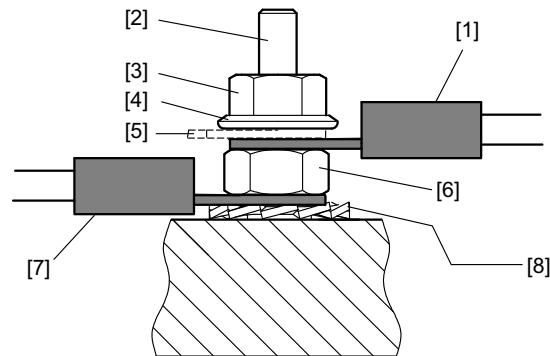
Modelis 2



9007199440180363

- | | |
|--|---------------------------|
| [1] Spaiļu plate | [5] Apakšējais uzgrieznis |
| [2] Atloka uzgrieznis | [6] Savienojuma paplāksne |
| [3] Spaiļu tiltiņš | [7] Tinuma pieslēgums |
| [4] Ārējs pieslēgums ar gredzenveida kabeļu uzgali, piemēram, atbilstoši DIN 46237 vai DIN 46234 | |

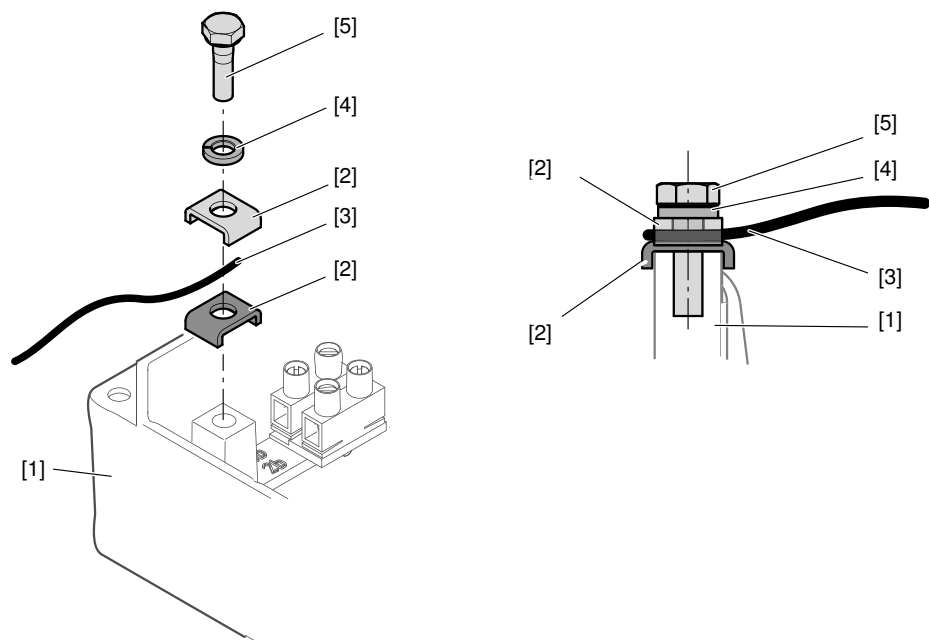
Modelis 3



9007199454382091

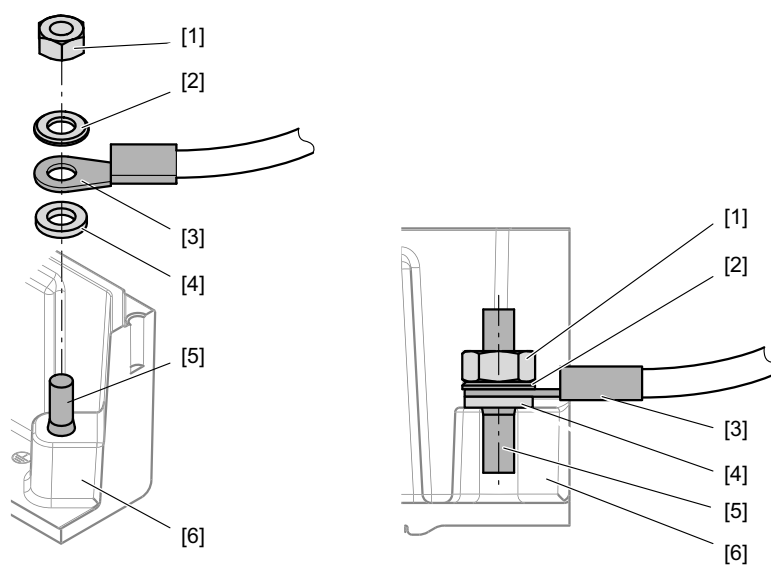
- | | |
|--|---|
| [1] Ārējs pieslēgums ar gredzenveida kabeļu uzgali, piemēram, atbilstoši DIN 46237 vai DIN 46234 | [5] Spaiļu tiltiņš |
| [2] Pievienošanas skrūve | [6] Apakšējais uzgrieznis |
| [3] Augšējais uzgrieznis | [7] Tinuma pieslēgums ar gredzenveida kabeļu uzgali |
| [4] Paplāksne | [8] Robotā sprostpaplāksne |

Modelis 4



9007200394347659

- | | |
|-------------------|--------------------------|
| [1] Spaiļu kārba | [4] Atspergredzens |
| [2] Spaiļu skava | [5] Sešstūrgalvas skrūve |
| [3] Zemējuma vads | |

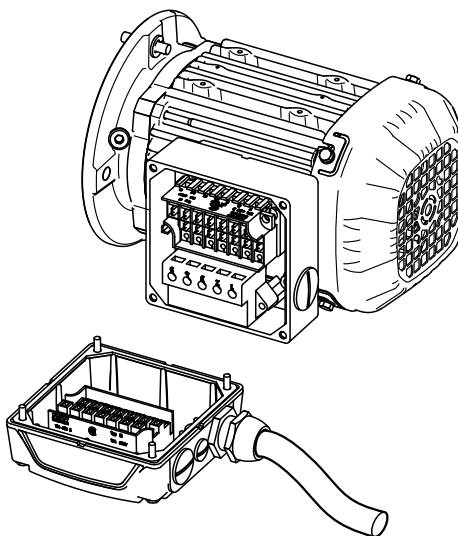
Modelis 5

1139608587

- | | | | |
|-----|--------------------------------|-----|------------------------|
| [1] | Sešstūru uzgrieznis | [4] | Robotā sprostpaplāksne |
| [2] | Paplāksne | [5] | Tapskrūve |
| [3] | Zemējuma vads uz kabeļu uzgaļa | [6] | Spaiļu kārba |

5.13 Motora pieslēgšana ar spraudkontakta savienojumu

5.13.1 Spraudkontakta savienojums IS



1009070219

IS spraudkontakta savienojuma apakšējā daļa rūpnīcā ir aprīkota ar gataviem savienojumiem, tostarp papildu variantiem, piemēram, bremžu taisngriezi. IS spraudņa augšējā daļa ietilpst piegādes komplektācijā, un tā jāpieslēdz atbilstoši shēmai.

▲ BRĪDINĀJUMS



Trūkst zemējuma nepareizas montāžas dēļ.

Iespējama nāve vai smagi miesas bojājumi.

- Veicot instalāciju, obligāti ievērojiet 2. nodaļā sniegtos drošības norādījumus.
- Spraudkontaktu savienojuma IS stiprinājuma skrūves jāpievelk atbilstoši ar griezes momentu 2 Nm, jo tās veic arī aizsargsavienojuma kontaktēšanu.

Spraudkontaktu savienojumam IS ir CSA pielaide līdz 600 V. Lietošanas norādījumi atbilstoši CSA priekšrakstiem: pievelciet spaiļu skrūves M3 ar griezes momentu 0,5 Nm! Ievērojiet kabeļu šķērsriezuma parametrus saskaņā ar American Wire Gauge (AWG) atbilstoši tālāk sniegtajai tabulai!

Kabeļa šķērsriezums

Nodrošiniet, lai vadu tips atbilstu spēkā esošajiem priekšrakstiem. Nominālās strāvas parametri ir sniegti motora tipa plāksnītē. Lietojamie kabeļu šķērsriezuma parametri ir parādīti šajā tabulā.

Bez maināma spaiļu tiltiņa	Ar maināmu spaiļu tiltiņu	Tiltiņa vads	Dubults noslogojums (motors un bremze/SR)
0.25–4.0 mm ²	0,25–2,5 mm ²	Maks. 1.5 mm ²	Maks. 1 x 2.5 un 1 x 1.5 mm ²

Spraudņa augšējās daļas vadu savienošana

- Atskrūvējiet korpusa vāka skrūves:
 - Noņemiet korpusa vāku
- Atskrūvējiet spraudņa augšējās daļas skrūves:
 - Noņemiet spraudņa augšējo daļu no vāka
- Notīriet savienojuma vada izolāciju:
 - Noņemiet pieslēguma vadu izolāciju apm. 9 mm garumā
- Izvelciet vadu cauri vadu skrūvju savienojumam

Savienot atbilstoši elektriskajai shēmai R83

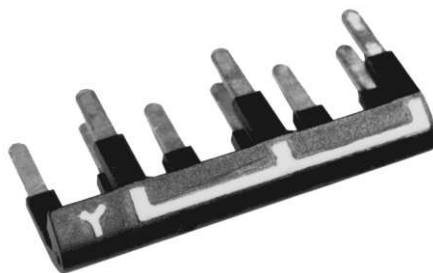
- Pieslēgt vadus atbilstoši shēmai
 - Uzmanīgi pievilkt spaiļu skrūves!
- Uztādīt spraudni (skatiet sadaļu "Spraudņa uzstādīšana (→ 74)")

Savienot atbilstoši elektriskajai shēmai R81**Y/Δ palaišana:**

- Savienot ar 6 vadiem:
 - Uzmanīgi pievilkt spaiļu skrūves!
 - Motora aizsargs sadales skapī
- Uztādīt spraudni (skatiet sadaļu "Spraudņa uzstādīšana (→ 74)")

Y vai Δ režīms:

- Pieslēgt vadus atbilstoši shēmai
- Iebūvēt maināmo spaiļu tiltiņu atbilstoši vēlamajam motora režīmam (Y vai Δ), kā redzams tālākajos attēlos
- Uztādīt spraudni (skatiet sadaļu "Spraudņa uzstādīšana (→ 74)")



9007200053347851

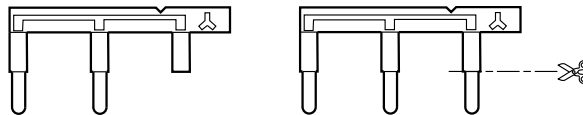


9007200053349515

Bremžu vadība BSR – sagatavot maināmo spaiļu tiltiņu

└ režīms:

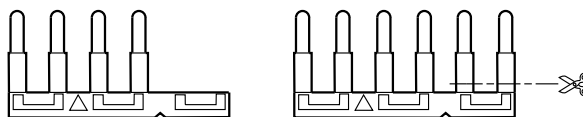
Maināmā spaiļu tiltiņa └ pusē horizontāli atdaliel tikai iezīmētā zara spožo metāla tapiņu, kā redzams tālākajā attēlā, — aizsargs pret pieskaršanos!



9007200053520139

△ režīms:

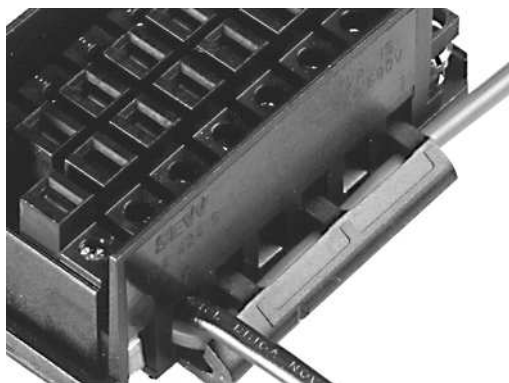
Maināmā spaiļu tiltiņa △ pusē horizontāli pilnīgi atdaliel iezīmētos 2 zarus, kā redzams tālākajā attēlā.



9007200053518475

Vadojuma ierīkošana atbilstoši └ vai △ režīma elektriskajai shēmai R81 ar dubultu spaiļu piešķīri

- Pie divkārši noslogojamās spaiļes:
 - Tiltiņa vada pieslēgšana
- Atbilstoši vēlamajam režīmam:
 - Maināmajā spaiļu tiltiņā ielikt tiltiņa vadu
- Instalēt maināmo spaiļu tiltiņu
- Pie divkārši noslogojamās spaiļes:
 - Pievienot motora barošanas vadu maināmā spaiļu tiltiņa augšpusē
- Savienot pārējos vadus atbilstoši shēmai
- Spraudņa uzstādīšana (skatiet sadaļu "Spraudņa uzstādīšana (→ 74)")

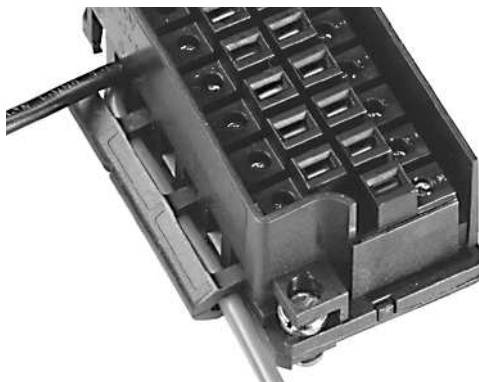


9007200053521803

Spraudņa instalēšana

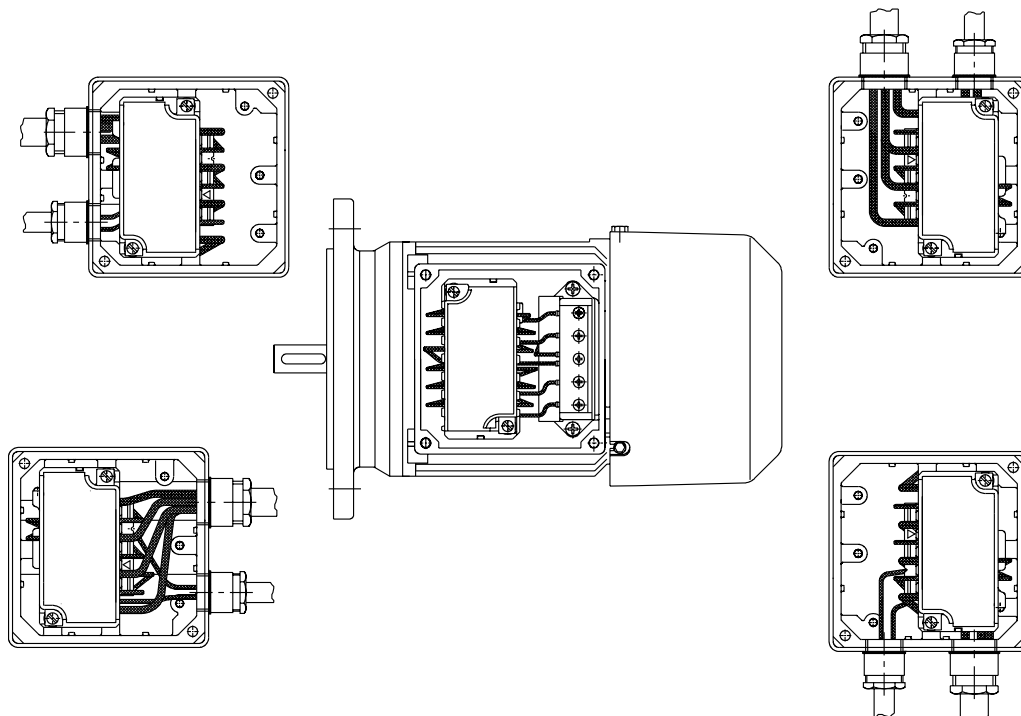
Spraudkontakta savienojuma IS korpusa vāku var saskrūvēt ar korpusa apakšējo daļu atkarībā no barošanas vadu vēlamā stāvokļa. Tālāk esošajā attēlā parādītā spraudņa augšējā daļa vispirms jāinstalē korpusa vākā atbilstoši spraudņa apakšējās daļas stāvoklim:

- noteikt vēlamo instalācijas stāvokli
- pieskrūvēt spraudņa augšējo daļu korpusa vākai atbilstoši instalācijas stāvoklim
- noslēgt spraudkontakta savienojumus
- pievilkt vadu skrūvju savienojumu



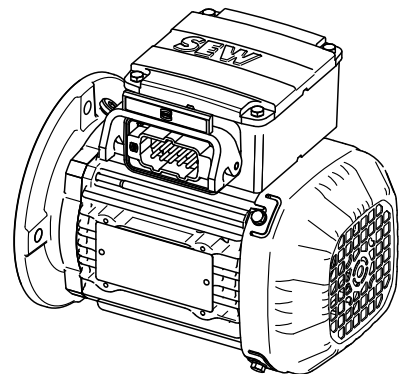
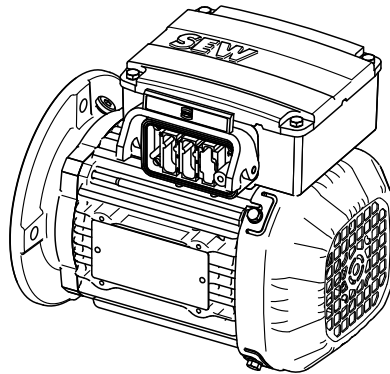
9007200053719819

Spraudņa augšējās daļas instalācijas stāvoklis korpusa vākā



9007200053526155

5.13.2 Spraudkontakta savienojums AB.., AD.., AM.., AK.., AC.., AS..



1009065611

Uzstādītās spraudkontakta savienojumu sistēmas AB.., AD.., AM.., AK.., AC.. un AS.. balstās uz Harting firmas spraudkontakta savienojumu sistēmām.

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

Spraudņi ir piestiprināti spaiļu kārbai sānos. Tie ir nofiksēti ar divām vai ar vienu skavu pie spaiļu kārbas.

Spraudkontakta savienojumiem ir izsniegta UL aprobācija.

Kontraspraudņi (caurulīšu korpuss) ar bukšu kontaktiem neietilpst piegādē.

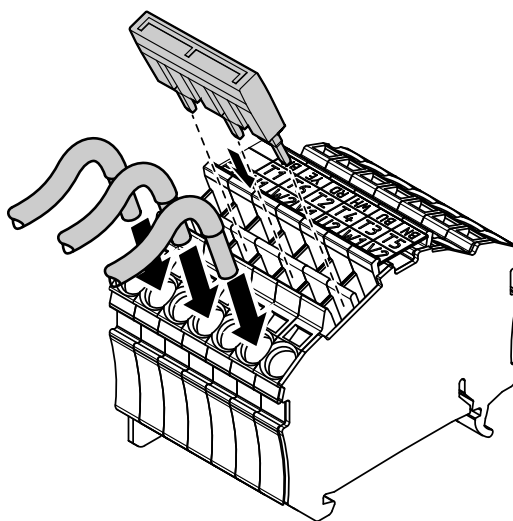
Aizsardzība tiek dota tikai tad, kad ir novietots un nostiprināts kontraspraudnis.

5.14 Motora pieslēgšana ar spaiļu bloku

5.14.1 Spaiļu bloks KCC

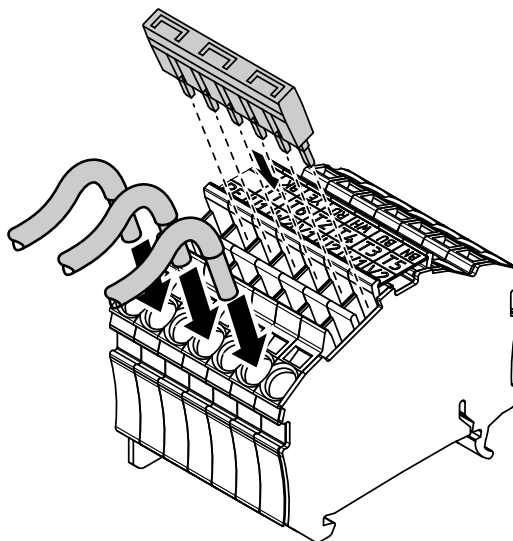
- Atbilstoši pievienotajai elektriskajai shēmai
- Pārbaudiet maksimālo kabeļa šķērsgrīzumu:
 - 4 mm² fiksēts;
 - 4 mm² elastīgs;
 - 2,5 mm² elastīgs ar kabeļu uznavu.
- Spaiļu kārbā: pārbaudiet un, ja nepieciešams, pievelciet tinumu savienojumus
- Izolācija noņemama 10–12 mm garumā

Spaiļu tiltiņu izvietoējums $\wedge$ slēgumā



18014399506064139

Spaiļu tiltiņu izvietoējums Δ slēgumā

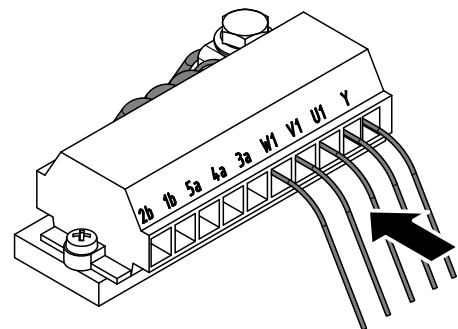
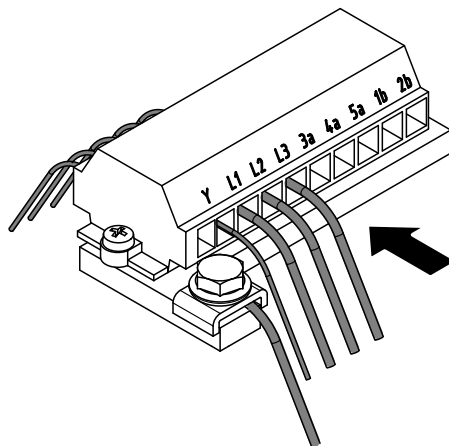


18014399506066059

5.14.2 Spaiļu bloks KC1

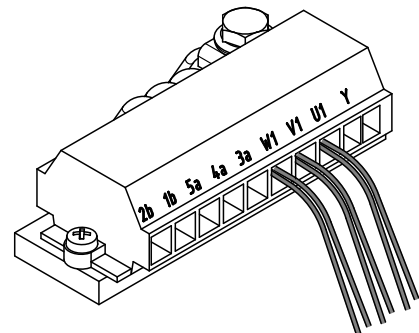
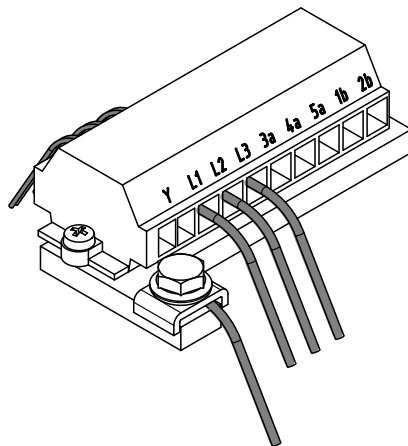
- Atbilstoši pievienotajai elektriskajai shēmai
- Pārbaudiet maksimālo kabeļa šķērsgrīzumu:
 - 2,5 mm² fiksēts;
 - 2,5 mm² elastīgs;
 - 1,5 mm² elastīgs ar kabeļu uznavu.
- Izolācija noņemama 8–9 mm garumā

Spaiļu tiltiņu izvietoējums $\triangle$ slēgumā



9007200257397387

Spaiļu tiltiņu izvietoējums $\triangle$ slēgumā



9007200257399307

5.15 Bremžu pieslēgšana

Bremze tiek atlaista ar elektrības palīdzību. Bremzēšanas process notiek mehāniski pēc sprieguma izslēgšanas.



▲ BRĪDINĀJUMS

Saspiešanas risks, ko var radīt, piemēram, krītošas pacelšanas ierīces.

Nāve vai smagi miesas bojājumi.

- Ievērojiet atbilstošo profesionālo savienību spēkā esošos priekšrakstus attiecībā uz nodrošināšanos pret fāzu pārtraukumu un ar to saistīto elektrohēmu/shēmas maiņu!
- Pieslēgt bremzi atbilstoši klāt pievienotai shēmai.
- Ņemot vērā līdzstrāvas nepieciešamību un augsto strāvas slodzi, jāizmanto speciāli bremzes aizsargi vai lietošanas kategorijas AC-3 maiņstrāvas aizsargi ar kontaktu atbilstoši LVS EN 60947-4-1.

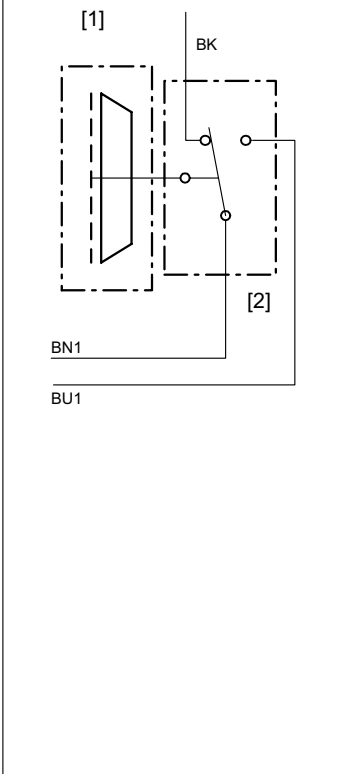
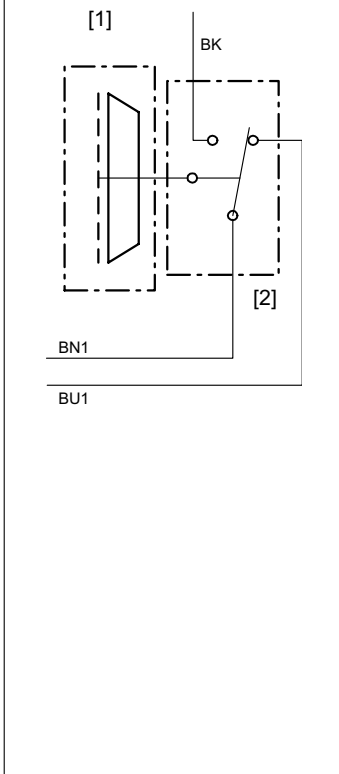
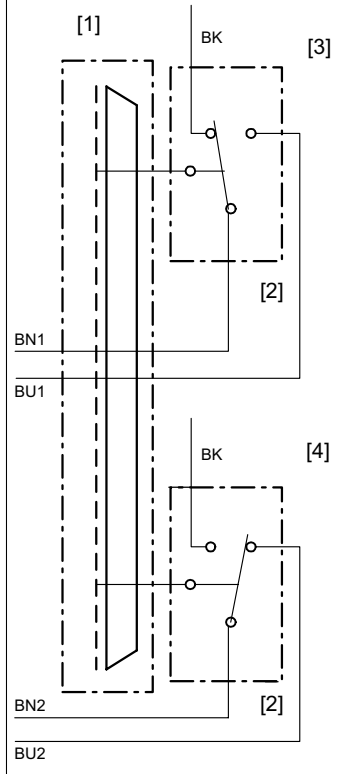
5.15.1 Bremžu vadības pieslēgšana

Līdzstrāvas diska bremzes barošanas funkciju veic bremzes vadības ierīce ar aizsardzības shēmu. Tā ir novietota spaiļu kārbā / IS apakšējā daļā vai jāiemontē sadales skapī.

- Pārbaudīt kabeļu šķēsgriezumu — bremžu strāvu (skatiet nodaļu Tehniskie dati (→ 160)).
- Pieslēgt bremzes vadības ierīci atbilstoši klāt pievienotai shēmai
- Siltuma klases 180 (H) motoriem bremžu taisngrieži un bremžu vadības sistēmas parasti ir uzstādīti sadales skapī. Ja pasūtīti un piegādāti bremžu motori ar izolācijas plāksni, spaiļu kārbā ir termiski atdalīta no bremžu motora. Šādos gadījumos ir atļauts spaiļu kārbā izvietot bremžu taisngriezi un bremžu vadības sistēmu. Izolācijas plāksne paceļ spaiļu kārbu par 9 mm.

5.15.2 Diagnostikas vienības /DUB pievienošana

Diagnostikas vienība ir jāpievieno saskaņā ar pieslēguma shēmu(-ām), kas ir piegādāta(-s) kopā ar motoru. Maksimālais pieļaujamais spriegums ir 250 V AC, ja maksimālā strāva ir 6 A. Zemsprieguma gadījumā pieslēgt var maksimāli 24 V AC vai 24 V DC ar maks. 0,1 A. Papildus pāreja uz zemspriegumu nav pieļaujama.

Funkciju kontrole SF	Nodiluma kontrole	Funkciju un nodiluma kontrole
		
[1] Bremze	[1] Bremze	[1] Bremze
[2] Mikroslēdzis MP321-1MS	[2] Mikroslēdzis MP321-1MS	[2] Mikroslēdzis MP321-1MS
		[3] Funkciju kontrole
		[4] Nodiluma kontrole

5.15.3 Funkciju un nodiluma kontrolei paredzētās diagnostikas vienības /DUE pieslēgšana

Diagnostikas vienība /DUE (Diagnostic Unit Eddy Current) ir bezkontakta mērījumu sistēma bremžu funkciju un nodiluma kontrolei un nepārtrauktai faktiskās darba atstarpes mērīšanai.

Mērījumu sistēma sastāv no:

- sensora, kas iebūvēts bremzes magnēta korpusā;
- izvērtēšanas bloka motora spaiļu kārbā, kas tiek apgādāta ar DC 24 V līdzstrāvu.

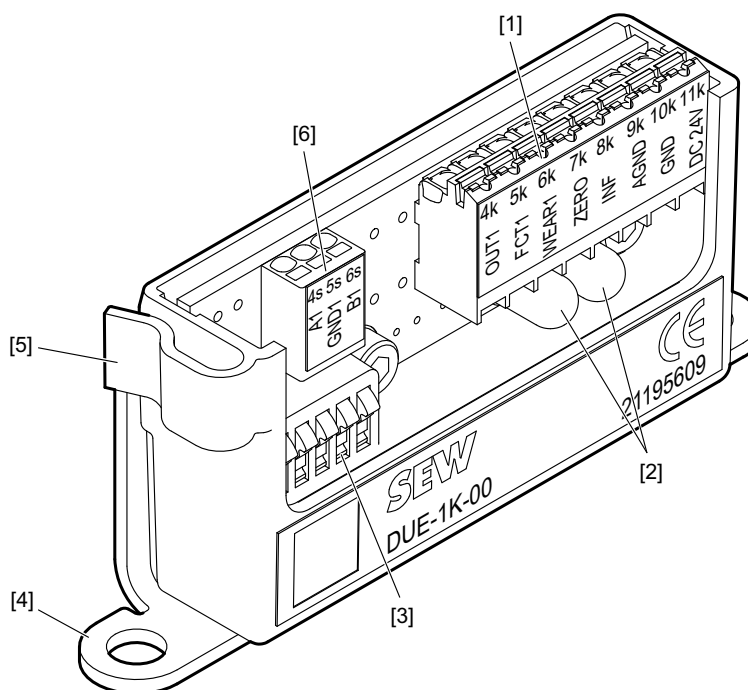
Ja tika pasūtīta diagnostikas vienība /DUE, funkciju un nodiluma kontrole ir uzstādīta un kalibrēta rūpnīcā. Jāveic pieslēgšana klienta pusē; skatiet elektrisko shēmu. Nodiluma kontroles pārslēgšanas punktam rūpnīcā ir iestatīta maksimālā pieļaujamā vērtība. Saskaņā ar "kodu tabulu" var iestatīt arī samazinātu vērtību.

Izvērtēšanas bloka statusu skatiet nodaļā "Izvērtēšanas bloka statusa ziņojums".

Informāciju par diagnostikas vienības /DUE aprīkošanu skatiet nodaļā "Diagnostikas vienības /DUE aprīkošana funkciju un nodiluma kontrolei".

Komponentu apzīmējums

Sistēma sastāv no sensora un viena kanāla izvērtēšanas bloka. Bremžu funkciju kontrolei tiek izmantots digitāls signāls (saslēdzējkontakts). Kad tiek sasniegta nodiluma robeža, tiek aktivizēta digitāla izeja (atslēdzējkontakts). Turklāt strāvas izeja ļauj nepārtraukti kontrolēt bremzes nodilumu.



14950549515

- [1] Spaiļes 4k–11k
- [2] Bremžu funkcijas un nodiluma gaismas diodes
- [3] DIP slēdži S1–S5
- [4] Spaiļu kārbas stiprinājums (zemējums)
- [5] Vada spaile
- [6] Spaiļes 4s–6s

Tālāk ir sniegti spaiļu pieslēguma apzīmējumi.

Spaile	Apzīmējums	Apraksts	Dzīslas krāsa
4s	A1	1. sensors, 1. pieslēgums	Brūna (BN)
5s	GND1	1. sensors, ekrāns	Melna (BK)
6s	B1	1. sensors, 2. pieslēgums	Balta (WH)

Spaile	Apzīmējums	Apraksts
4k	OUT1	Analogā izeja, bremzes darba atstarpe
5k	FCT1	Digitālā izeja, bremzes funkcija
6k	WEAR1	Digitālā izeja, bremzes nodilums
7k	ZERO	Ieeja, nulles vērtības kalibrēšana
8k	INF	Ieeja, bezgalīgās vērtības kalibrēšana
9k	AGND	Signāla masa AGND
10k	GND	Masas potenciāls GND
11k	DC 24 V	DC 24 V barošana

Tālāk ir aprakstīta gaismas diodžu nozīme.

Gaismas diodes	Apzīmējums	Apraksts
Zaļa [6]	FCT1	Bremze ir atvērta. Elektromagnēts ir aktīvs. Enkura disks pieguļ pie magnēta korpusa.
Sarkana [6]	WEAR1	Bremzes faktiskā darba atstarpe ir sasniegusi vai pārsniegusi iestatīto maksimālo atstarpes lielumu.

5.16 Opcijas

Papildu aprīkojums ir jāpievieno saskaņā ar pieslēguma shēmu(-ām), kas ir piegādāta(-as) kopā ar motoru. **Ja šīs pieslēguma shēmas nav, papildu aprīkojumu nedrīkst pieslēgt un nedrīkst sākt tā ekspluatāciju.** Spēkā esošās elektriskās shēmas var bez maksas saņemt no SEW-EURODRIVE.

5.16.1 Temperatūras sensors /TF



UZMANĪBU!

Temperatūras sensora sabojāšana, pārkarstot pārāk augsta sprieguma dēļ.
Iespējams piedziņas sistēmas bojājums.

- Nepiemērojiet temperatūras sensoram TF spriegumu > 30 V.

Termorezistori ar pozitīvu temperatūras koeficientu atbilst DIN 44082.

Kontroles pretestības mērījums (mērierīce ar $U \leq 2,5 \text{ V}$ vai $I < 1 \text{ mA}$):

- Normālās mērījumu vērtības: 20–500 Ω , siltumpretestība > 4000 Ω .

Izmantojot temperatūras sensoru termiskai kontrolei, jābūt aktivizētai izvērtēšanas funkcijai, lai uzturētu darbībai drošu temperatūras sensora ķēdes izolāciju. Ja temperatūra ir pārāk augsta, nekavējoties jāiedarbina termiska aizsardzības funkcija.

Ja temperatūras sensoram TF ir nodrošināta 2. spaiļu kārba, tajā veicams temperatūras sensora pieslēgums.

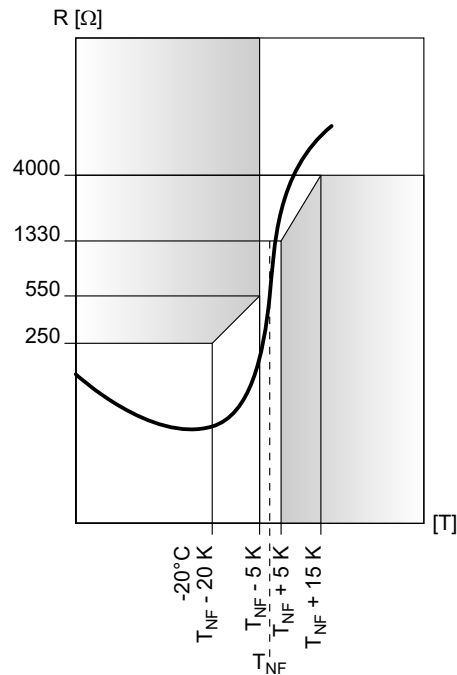
Pieslēdzot temperatūras sensoru TF, vienmēr ievērojiet pievienoto elektrisko shēmu. Ja elektriskā shēma nav pievienota, to var saņemt bez maksas no SEW-EURODRIVE.

NORĀDĪJUMS



Temperatūras sensoram TF nedrīkst pieslēgt spriegumu > 30 V!

Tālāk parādīta temperatūras sensora līkne attiecībā pret nominālo reaģēšanās temperatūru (šeit apzīmēta ar T_{NF}).



5470153483

5.16.2 Tinumu termostati TH

Termostati ir atbilstoši standartiem saslēgti virknē un atveras, kad tiek pārsniegta pieļaujamā tinumu temperatūra. Tos var pievienot piedziņas kontroles ķēdei.

	V_{AC}	V_{DC}	
Spriegums U (V)	250	60	24
Strāva ($\cos \varphi = 1.0$) (A)	2.5	1.0	1.6
Strāva ($\cos \varphi = 0.6$) (A)	1.6		
Maksimālā kontaktu pretestība 1 Ω pie DC 5 V/1 mA			

5.16.3 Temperatūras sensors /KY (KTY84 – 130)

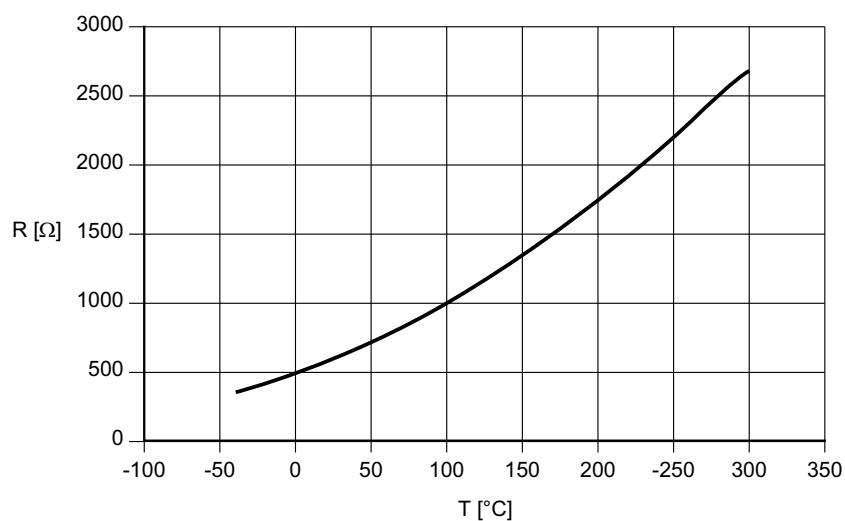
UZMANĪBU!

Temperatūras sensora un motora tinuma izolācijas bojājumi temperatūras sensora pārkaršanas dēļ.

Iespējams piedziņas sistēmas bojājums.

- KTY strāvas ķēdē izvairieties no $> 4 \text{ mA}$.
- Nodrošiniet pareizu KTY pieslēgumu, lai nodrošinātu nevainojamu temperatūras sensora izvērtējumu. Ievērojiet polaritāti.

Attēlotā līkne parāda pretestības izmaiņas atkarībā no motora temperatūras pie mērījuma strāvas 2 mA un pie pareizas pieslēguma polaritātes.



1140975115

Tehniskie dati	KTY84 – 130
Pieslēgums	Sarkans (+) Zils (-)
Kopējā pretestība pie 20–25 °C	$540 \Omega < R < 640 \Omega$
Pārbaudes strāva	$< 3 \text{ mA}$

5.16.4 Temperatūras noteikšana /PT (PT100)

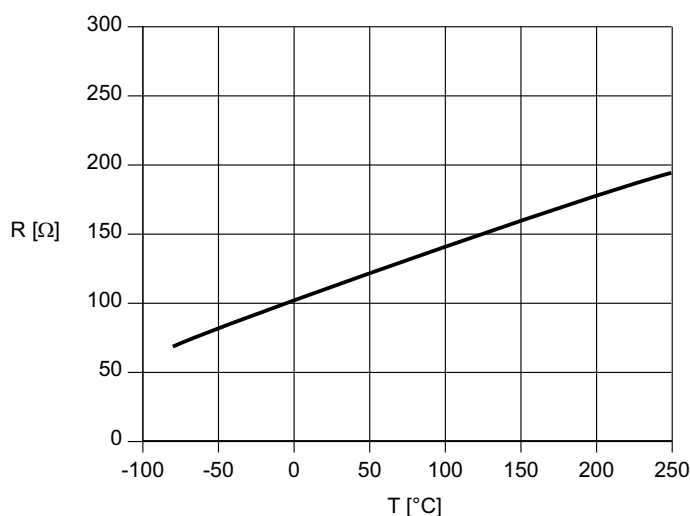
UZMANĪBU!

Temperatūras sensora un motora tinuma izolācija var sabojāties, ja temperatūras sensors pārāk sakarst.

Iespējams piedziņas sistēmas bojājums.

- PT100 strāvas ķēdē izvairieties no strāvas, kas pārsniedz 4 mA.
- Nodrošiniet pareizu PT100 pieslēgumu, lai nodrošinātu nevainojamu temperatūras sensora izvērtējumu. Ievērojiet polaritāti.

Šajā attēlā atspoguļotā raksturlīkne norāda pretestības izmaiņas atkarībā no motora temperatūras.



1145838347

Tehniskie dati	PT100
Pieslēgums	Sarkans-balts
Pretestība pie 20–25 °C uz katru PT100	107 Ω < R < 110 Ω
Pārbaudes strāva	< 3 mA

5.16.5 Ārējais ventilators V

- Pieslēgums atsevišķā spaiļu kārbā
- Maks. pieslēguma šķērsriezums $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$ ($3 \times \text{AWG } 15$)
- Kabeļu skrūvsavienojums M16 $\times$ 1,5

Motora tipizmērs	Darbības režīma veids / pieslēgums	Frekvence Hz	Spriegums V
DR..71 – 132, DRN80 – 132S	1 ~ AC ¹⁾ (Δ)	50	100 — 127
DR..71 – 132, DRN80 – 132S	3 ~ AC $\curvearrowright$	50	175 — 220
DR..71 – 132, DRN80 – 132S	3 ~ AC Δ	50	100 — 127
DR..71 – 180, DRN80 – 180	1 ~ AC ¹⁾ (Δ)	50	230 — 277
DR..71 – 315, DRN80 – 315	3 ~ AC $\curvearrowright$	50	346 — 500
DR..71 – 315, DRN80 – 315	3 ~ AC Δ	50	200 — 290

1) Šteinmeca shēmas slēgums

Motora tipizmērs	Darbības režīma veids / pieslēgums	Frekvence Hz	Spriegums V
DR..71 – 132, DRN80 – 132S	1 ~ AC ¹⁾ (Δ)	60	100 — 135
DR..71 – 132, DRN80 – 132S	3 ~ AC $\curvearrowright$	60	175 — 230
DR..71 – 132, DRN80 – 132S	3 ~ AC Δ	60	100 — 135
DR..71 – 180, DRN80 – 180	1 ~ AC ¹⁾ (Δ)	60	230 — 277
DR..71 – 315, DRN80 – 315	3 ~ AC $\curvearrowright$	60	380 — 575
DR..71 – 315, DRN80 – 315	3 ~ AC Δ	60	220 — 330

1) Šteinmeca shēmas slēgums

Motora tipizmērs	Darbības režīma veids / pieslēgums	Spriegums V
DR..71 – 132, DRN80 – 132S	DC 24 V	24

NORĀDĪJUMS

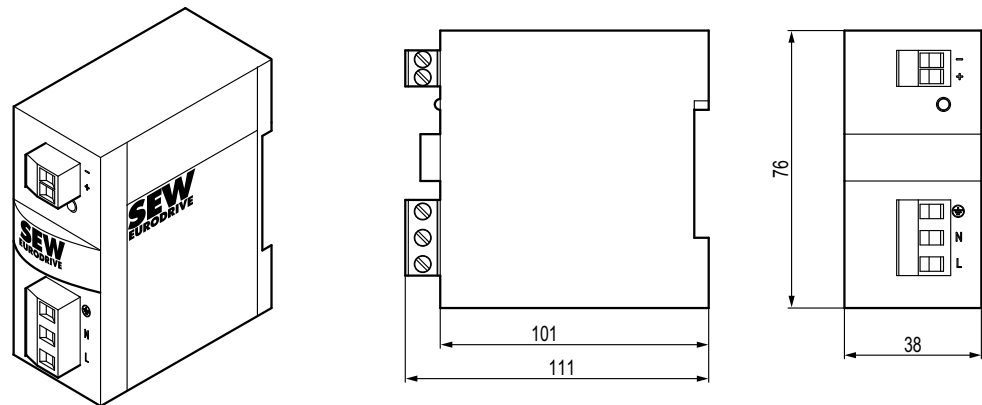


Norādījumus ārējā ventilatora V pievienošanai sk. elektriskajā shēmā ($\rightarrow$ 206).

5.16.6 Impulsveida barošanas bloks UWU52A

Ārējā ventilatora V modeļa gadījumā, kas piemērots DC 24 V, papildus tiek nodrošināts impulsveida barošanas bloks UWU52A, ja tas ir pasūtīts. Norādot artikula numuru, to var pasūtīt pie SEW-EURODRIVE arī pēc pasūtījuma nosūtīšanas.

Tālāk redzamajos attēlos parādīts impulsveida barošanas bloks UWU52A:



576533259

leeja:	AC 110—240 V; 1,04—0,61 A; 50/60 Hz DC 110—300 V; 0,65—0,23 A
Izeja:	DC 24 V; 2,5 A (40 °C) DC 24 V; 2,0 A (55 °C)
Pieslēgums:	Skrūvju spaiļes 1,5—2,5 mm ² , atdalāmas
Aizsardzības klase:	IP20; piestiprināšana pie montāžas sliedes LVS EN 60715 TH35 sadales skapī
Daļas numurs:	0188 1817

5.16.7 Piebūvējama devēja pārskats

Norādījumus piebūvējama devēja pieslēgšanai skatiet pieslēguma elektriskajās shēmās.

Devējs	Motora tipizmērs	Devēja veids	Piebūvēšanas veids	Barošana V_{DC}	Signāls	Elektriskā shēma
ES7S	DR..71 – 132 DRN80 – 132S	Inkrementāli	Centrēts vārpstā	7–30	1 V_{ss} sin/cos	68180xx08
ES7R	DR..71 – 132 DRN80 – 132S	Inkrementāli	Centrēts vārpstā	7–30	TTL (RS422)	68179xx08
ES7C	DR..71 – 132 DRN80 – 132S	Inkrementāli	Centrēts vārpstā	4.5–30	HTL/TTL (RS422)	68179xx08
AS7W	DR..71 – 132 DRN80 – 132S	Absolūtā vērtība	Centrēts vārpstā	7–30	1 V_{ss} sin/cos	68181xx08
AS7Y	DR..71 – 132 DRN80 – 132S	Absolūtā vērtība	Centrēts vārpstā	7–30	1 V_{ss} sin/cos + SSI	68182xx07
EG7S	DR..160 – 280 DRN132M – 280	Inkrementāli	Centrēts vārpstā	7–30	1 V_{ss} sin/cos	68180xx08
EG7R	DR..160 – 280 DRN132M – 280	Inkrementāli	Centrēts vārpstā	7–30	TTL (RS422)	68179xx08
EG7C	DR..160 – 280 DRN132M – 280	Inkrementāli	Centrēts vārpstā	4.5–30	HTL/TTL (RS422)	68179 xx08
AG7W	DR..160 – 280 DRN132M – 280	Absolūtā vērtība	Centrēts vārpstā	7–30	1 V_{ss} sin/cos	68181xx08
AG7Y	DR..160 – 280 DRN132M – 280	Absolūtā vērtība	Centrēts vārpstā	7–30	1 V_{ss} sin/cos + SSI	68182xx07
EH7S	DR..315 DRN315	Inkrementāli	Centrēts vārpstā	10–30	1 V_{ss} sin/cos	08511xx08
EH7C	DR..315 DRN315	Inkrementāli	Centrēts vārpstā	10–30	HTL	08511xx08
EH7R	DR..315 DRN315	Inkrementāli	Centrēts vārpstā	10–30	TTL (RS422)	08511xx08
EH7T	DR..315 DRN315	Inkrementāli	Centrēts vārpstā	5	TTL (RS422)	08511xx08
AH7Y	DR..315 DRN315	Absolūtā vērtība	Centrēts vārpstā	9–30	TTL (RS422) +SSI	08259xx07
AV1H	DR..160 – 280 DRN132M – 280	Absolūtā vērtība	Centrēts atlokā	7–12	Hiperface® / 1 V_{ss} sin/cos	–
AV1Y	DR..160 – 280 DRN132M – 280	Absolūtā vērtība	Centrēts atlokā	10–30	1 V_{ss} sin/cos + SSI	–

Devējs	Motora tipizmērs	Devēja veids	Piebūvēšanas veids	Barošana V_{DC}	Signāls	Elektriskā shēma
EV2C	DR..160 – 280 DRN132M – 280	Inkrementāli	Centrēts atlokā	9–26	HTL	–
EV2S	DR..160 – 280 DRN132M – 280	Inkrementāli	Centrēts atlokā	9–26	1 V_{ss} sin/cos	–
EV2R	DR..160 – 280 DRN132M – 280	Inkrementāli	Centrēts atlokā	9–26	TTL (RS422)	–
EV2T	DR..160 – 280 DRN132M – 280	Inkrementāli	Centrēts atlokā	5	TTL (RS422)	–

NORĀDĪJUMS



- Maksimālā svārstību slodze devējam $\leq 10 \text{ g} \approx 100 \text{ m/s}^2$ (no 10 Hz līdz 2 kHz)
- Triecienizturība = 100 g $\approx 1000 \text{ m/s}^2$ motoriem DR..71 – 132, DRN80 – 132S
- Triecienizturība = 200 g $\approx 2000 \text{ m/s}^2$ motoriem DR..160 – 315, DRN132M – 315

5.16.8 Iebūvējamu devēju un optisku atbildes ziņojumu pārskats

NORĀDĪJUMS



Norādījumus par ārējā iebūvējamā devēja pievienošanu skatiet elektriskajā shēmā.

- Pieslēdzot ar spaiļu bloku, skatiet nodaļu "Elektriskās shēmas".
- Pieslēdzot ar M12 slēdzi, skatiet pievienoto elektrisko shēmu.

Devējs	Motora tipizmērs	Barošana V_{DC}	Signāli
EI71 ¹⁾	DR..71 – 132 DRN80 – 132S	9–30	HTL 1 periods / apgr.
EI72 ¹⁾			HTL 2 periodi / apgr.
EI76 ¹⁾			HTL 6 periodi / apgr.
EI7C ¹⁾			HTL 24 periodi / apgr.

1) B atbilstoši tipa apzīmējumam raksturo devēju ierīču paaudzi, kas minēta dokumentācijā. Tipa plāksnītē tas nav norādīts

EI7. B – optiskie atbildes ziņojumi

Devēji EI7. izmanto 2 dubultas gaismas diodes (attiecīgi sarkanā + zaļā krāsā), lai sniegtu optisku reakciju par darba stāvokli.

Gaismas diode H1 (devēja kabeļa izejā) — statuss un traucējumi

Zaļā gaismas diode informē par devēja statusu vai konfigurāciju. Aktivizēšanās gadījumā tā mirgo. Mirgošanas biežums norāda uz iestatīto periodu skaitu.

Gaismas diode H1, zaļa	
Frekvence	Statuss/konfigurācija
Gaismas diode izslēgta	Devējs nav pakļauts spriegumam vai bojāts
0.6 Hz	EI71 (1 periods uz apgriezību)
1.2 Hz	EI72 (2 periodi uz apgriezību)
3 Hz	EI76 (6 periodi uz apgriezību)
15 Hz	EI7C (24 periodi uz apgriezību)
Gaismas diode deg ilgstoši	Devējs ir bojāts

Devēja konstatētie traucējumi aktivizē sarkano gaismas diodi.

Gaismas diode H1, sarkana	
Mirgošanas kods	Nozīme
10 s ar 1 Hz un 2 s ilgstoši	Nav iestatāms derīgs periodu skaits
Cits	Ārējais dzinējs ziņo par traucējumu (piemēram, par īssavienojumu, virstemperatūru)

Gaismas diodes H2 rādījums optiski signalizē par celiņu stāvokli.

Gaismas diodes krāsa	Celiņš A	Celiņš B	Celiņš A	Celiņš B
Oranža (zaļa un sarkana)	0	0	1	1
Sarkana	0	1	1	0
Zaļa	1	0	0	1
Izslēgta	1	1	0	0

5.16.9 Devēja instalācijas norādījumi

Pievienojot devējus pārveidotājiem, ievērojiet ne tikai pievienotās elektriskās shēmas un norādījumus lietošanas instrukcijā, bet nepieciešamības gadījumā arī attiecīgā pārveidotāja lietošanas instrukciju/elektriskās shēmas, kā arī cita ražotāja devēja lietošanas instrukciju un elektriskās shēmas.

Lai mehāniski pievienotu devēju, rīkojieties tā, kā aprakstīts nodaļā "Motora un bremžu apkopes priekšdarbi". Ievērojiet tālāk minētos norādījumus.

- Maksimālais vada garums (no pārveidotāja līdz devējam):
 - 100 m pie kapacitātes uz garuma vienību dzīsla–ekrāns ≤ 110 nF/km
 - 100 m pie kapacitātes uz garuma vienību dzīsla–ekrāns ≤ 85 nF/km
- Dzīslas šķērsriezums: 0,20–0,5 mm²; ieteicams $\geq 0,25$ mm².
- Izmantojiet ekranētu kabeli ar pārī vītām dzīslām un uzlieciet ekrānu lielā platībā abās pusēs:
 - devēja pieslēguma vāka kabelu skrūvsavienojumam vai devēja spraudnim;
 - pārveidotājam pie elektronikas ekranētās spailes un Sub-D spraudņa korpusa.
- Instalējiet devēja kabeli telpiski nošķirti vismaz 200 mm atstatumā no spēka kabeļiem.
- Salīdziniet darba spriegumu ar devēja tipa plāksnītē norādīto pieļaujamo darba sprieguma diapazonu. Atšķirīgs darba spriegums var pilnīgi iznīcināt devēju un tādējādi radīt nepieļaujami augstas temperatūras devējā.
- SEW-EURODRIVE iesaka izmantot stabilizēta sprieguma avotu un atsevišķus barošanas tīklus devējiem un citām sensoru grupām, kā arī tādiem aktīviem mezgliem kā slēdži un fotoelementi.
- Barošana ar pārejas spriegumiem un traucējumi, kas lielāki par barošanas spriegumu U_B , nav pieļaujami.
- Ievērojiet pieslēguma vāka kabelu skrūvsavienojuma spaiļu diapazonu 5 līdz 10 mm. Lietojot vadus ar atšķirīgu diametru, komplektācijā iekļautais kabelu skrūvsavienojums ir jānomaina pret citu, atbilstošu kabelu skrūvsavienojumu.
- Vadu ievadīšanai izmantojiet tikai kabelu un vadu skrūvsavienojumus, kuri atbilst šādiem nosacījumiem:
 - spaiļu diapazons atbilst izmantotajiem kabeļiem/vadiem;
 - devēja pieslēguma IP aizsardzības klase ir vismaz līdzvērtīga devēja IP aizsardzības klasei;
 - darbības temperatūras diapazons ir piemērots paredzētajam apkārtējās vides temperatūras diapazonam.
- Nodrošiniet, lai, montējot pieslēguma vāku, tā blīves būtu nevainojamā stāvoklī un būtu montētas precīzi.
- Pievelciet pieslēguma vāka skrūves ar griezes momentu 2 Nm.

5.16.10 Apsilde dīkstāves laikā

Lai izslēgtu motoru pasargātu no sasalšanas (rotora nobloķēšanās) vai aprasošanas (kondensāta veidošanās), motoru var pēc izvēles aprīkot ar apsildi dīkstāves laikam. Dīkstāves laika apsildes ierīce sastāv no apsildes lentēm, kas ievietotas tinumu galā un tiek nodrošinātas ar spriegumu, kad motors ir izslēgts. Motors tiek sasildīts ar strāvu apsildes lentēs.

Apsildes lenšu vadībai jānorit atbilstoši šādiem darbības principiem:

motors ir izslēgts → apsilde dīkstāves laikam ieslēgta

motors ir ieslēgts → apsilde dīkstāves laikam izslēgta

levērojiet pieļaujamo spriegumu atbilstoši tipa plāksnītei un pievienotajam izvietojuma plānam.

6 Ekspluatācijas uzsākšana

NORĀDĪJUMS



- Veicot instalēšanu, noteikti ievērojiet 2. nodaļā sniegtos drošības norādījumus.
- Ja rodas problēmas, ievērojiet norādes nodaļā "Darbības traucējumi" (→ 186)!

Ja motors satur nodrošinātus komponentus, ir jāievēro tālāk minētais drošības norādījums.

▲ BRĪDINĀJUMS



Aktivizēto aizsardzības ierīču atslēgšana.

Nāve vai smagi miesas bojājumi.

- Visus ar funkcionālās drošības komponentiem saistītos darbus drīkst veikt tikai kvalificēti speciālisti.
- Visi ar funkcionālās drošības komponentiem saistītie darbi ir jāveic precīzi atbilstoši lietošanas instrukcijā sniegtajiem norādījumiem un attiecīgajiem instrukcijas papildinājumiem. Pretējā gadījumā garantija vairs nav spēkā.

▲ BRĪDINĀJUMS



Savainošanās risks strāvas trieciena dēļ.

Nāve vai smagi ievainojumi!

- Ievērojiet tālāk minētos norādījumus.
- Motora slēgšanai izmantojiet lietošanas kategorijas AC-3 slēdzējkontakts atbilstoši EN 60947-4-1.
- Motoriem, kuriem barošanu nodrošina pārveidotāji, ir jāievēro pārveidotāja ražotāja vadojuma norādījumus.
- Ievērojiet pārveidotāja lietošanas instrukciju.

▲ PIESARDZĪBU!



Piedziņas virsmas ekspluatācijas laikā var sasniegt augstu temperatūru.

Apdedzināšanās risks!

- Pirms darbu sākšanas ļaujiet motoram atdzist.

UZMANĪBU!

Norādīto maksimālo robežmomentu (M_{pk}), kā arī maksimālo strāvu (I_{max}) nedrīkst pārsniegt, arī ne paātrinājuma procesos.

Materiālu bojājumu risks.

- Ierobežojiet pārveidotāja maksimālo strāvu.

NORĀDĪJUMS



Ierobežojiet pārveidotāja maksimālo apgriezienu skaitu. Norādījumus par šo procedūru atradīsiet pārveidotāja dokumentācijā.

NORĀDĪJUMS



Ekspluatējot trīsfāzu motorus DR..250/280, DRN250/280 ar bremzi BE un devēju, jāņem vērā tālāk minētā informācija.

- Bremzi drīkst izmantot tikai kā stāvbremzi!
- Bremzes drīkst aktivizēties, tikai sākot ar apgriezienu skaitu ≤ 20 1/min! Ja apgriezienu skaits lielāks, sazinieties ar SEW-EURODRIVE.
- Ir atļauta avārijas bremsēšana pie lielākiem motora apgriezienu skaitiem.

6.1 Pirms ekspluatācijas uzsākšanas

Pirms ekspluatācijas sākšanas pārbaudiet tālāk minētos noteikumus.

- Piedziņa nav bojāta un nav bloķēta.
- Transportēšanas aizsargierīces ir noņemtas.
- Pēc ilgākas uzglabāšanas noliktavā ir veikti pasākumi atbilstoši norādēm nodaļā "Motoru ilgtermiņa uzglabāšana" (→ 29).
- Visiem pieslēgumiem jābūt pienācīgi izpildītiem.
- Motora/motorreduktora griešanās virziens ir pareizs.
 - Motora griešanās pulksteņrādītāja virzienā: U, V, W (T1, T2, T3) atbilstoši L1, L2, L3.
- Visi aizsardzības pārsegi ir pienācīgi montēti.
- Visas motora aizsardzības ierīces ir aktivizētas un iestatītas atbilstoši motora nominālajai strāvai.
- Nav citu briesmu avotu.
- Ir nodrošināta regulējamā manuālā atlaišana.
- Valīgie elementi, piemēram, prizmatiskie ierīevji, ir nostiprināti ar piemērotu fiksatoru.

6.2 Motori ar pastiprinātiem gultņiem

UZMANĪBU!

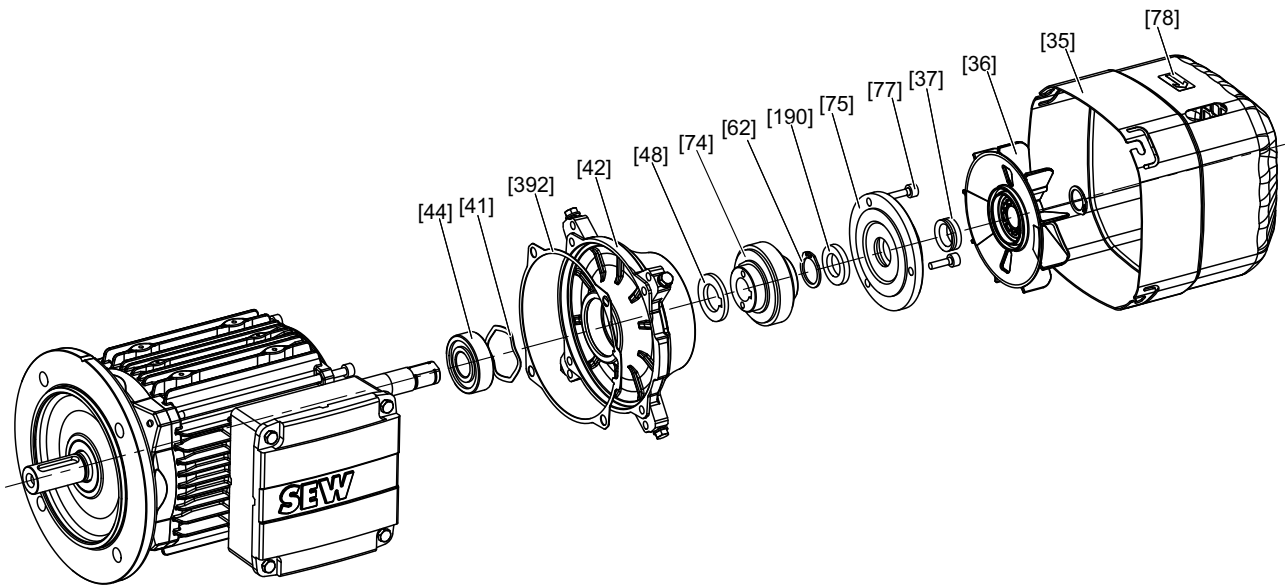
Gultņu bojājums pārāk maza šķērsspēka dēļ.

Iespējams piedziņas sistēmas bojājums.

- Nedarbiniet cilindriskos lodīšu gultņus bez šķērsspēka.

6.3 Bloķēšanas virziena maiņa motoriem ar atpakaļgaitas bloķētāju

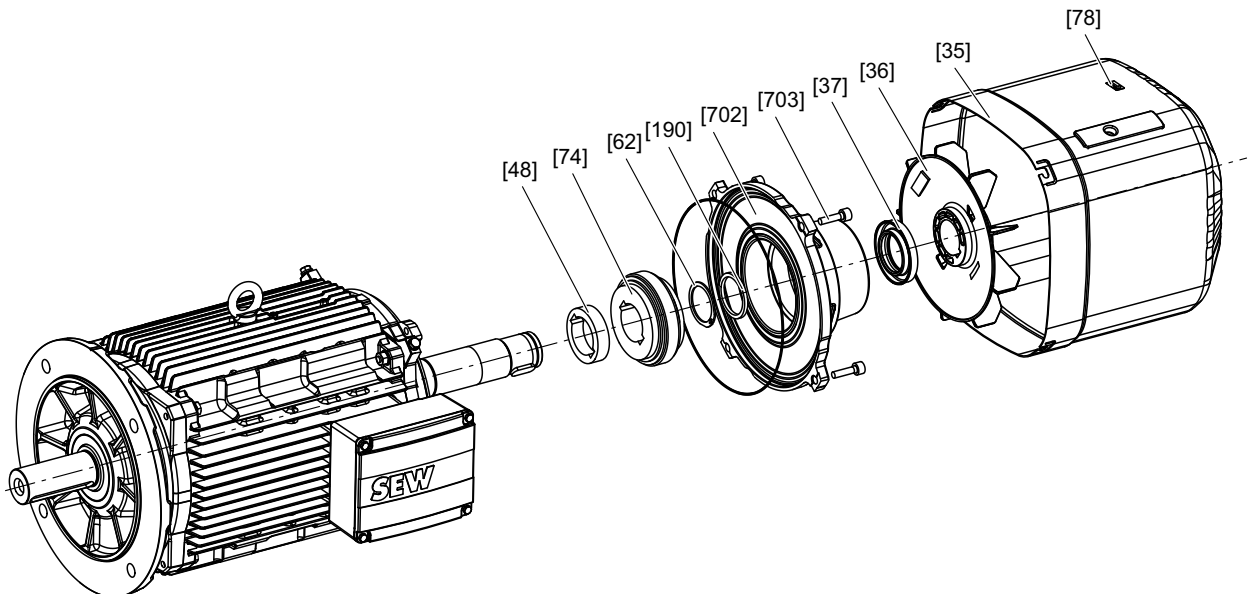
6.3.1 Principiālā uzbūve DR..71 – 80, DRN80 ar atpakaļgaitas bloķētāju



9007200397599243

- | | | |
|---|--------------------------------------|------------------------------|
| [35] Ventilatora apvalks | [44] Lodīšu radiālgultnis | [77] Skrūve |
| [36] Ventilators | [48] Distancgredzens | [78] Plāksne ar norādījumiem |
| [37] Blīvgredzens | [62] Sprostgredzens | [190] Filca gredzens |
| [41] Šķīvjatspere | [74] Pilnīgs spaiļu korpusa gredzens | [392] Blīve |
| [42] Atpakaļgaitas bloķētājs-gultņa vairogs | [75] Atloka blīve | |

6.3.2 Principiālā uzbūve DR..90 – 315, DRN90 – 315 ar atpakaļgaitas bloķētāju



9007200397597323

- | | | |
|--------------------------|--------------------------------------|--|
| [35] Ventilatora apvalks | [62] Sprostgredzens | [702] Pilnīgs ar atpakaļgaitas bloķētāja |
| [36] Ventilators | [74] Pilnīgs spaiļu korpusa gredzens | korpusss |
| [37] Blīvīgredzens | [78] Plāksne ar norādījumiem | [703] Skrūve ar cilindrisku galviņu |
| [48] Distancgredzens | [190] Filca gredzens | |

6.3.3 Bloķēšanas virziena maiņa

Izmantojot atpakaļgaitas bloķētāju, bloķē vai izslēdz motora rotācijas virzienu. Rotācijas virziens ir norādīts ar bultiņu uz motora ventilatora vāka vai motorreduktora korpusa.

Montējot motoru uz reduktora, ievērojiet gala vārpstas rotācijas virzienu un pakāpju skaitu. Nedrīkst izdarīt motora palaišanu bloķēšanas virzienā (pieslēdzot ievērot fāzu stāvokli). Pārbaudes nolūkam var vienu reizi iedarbināt atpakaļgaitas bloķētāju bloķēšanas virzienā, piemērojot pusi no motora sprieguma:



▲ BRĪDINĀJUMS

Saspiešanas risks piedziņas mehānisma netīšas palaišanas dēļ.

Nāve vai smagi miesas bojājumi.

- Pirms darbu uzsākšanas atslēdziet motoru un, ja uzstādīts, ārējo ventilatoru no sprieguma padeves.
- Nodrošiniet pret neparedzētu ieslēgšanos!
- Precīzi ievērot šādus darbības soļus!

Lai mainītu bloķēšanas virzienu, rīkojieties šādi.

1. Ja uzstādīts, demontējiet ārējo ventilatoru un griešanās devēju.
Sk. nodaļu "Motora un bremžu apkopes priekšdarbi" (→ 103).
2. Demontējiet atloka vai ventilatora apvalku [35].
3. **Ar DR..71 – 80, DRN80:** demontējiet atloka blīvi [75].
Ar DR../DRN90 – 315: Pilnībā demontējiet atpakaļgaitas bloķētāja korpusu [702].
4. Atskrūvējiet sprostgredzenu [62].
5. Pilnībā demontējiet spaiļu korpusa gredzenu [74], izmantojot skrūves un izspiešanas vītņi vai novilcēju.
6. Distancera gredzens saglabājas [48] uzmontēts, ja tāds bijis uzstādīts.
7. Pilnībā pagrieziet spaiļu korpusa gredzenu [74], pārbaudiet nolietoto smērvielu un pēc nepieciešamības nomainiet atbilstoši zemāk minētajām norādēm un pēc tam atkal uzspiediet spaiļu korpusa gredzenu.
8. Uzmontējiet sprostgredzenu [62].
9. **Ar DR..71 – 80, DRN80:** Pārklājiet atloka blīvi [75] ar Hylomar un uzmontējiet. Ja nepieciešams, nomainiet filca gredzenu [190] un blīvgredzenu [37].
Ar DR../DRN90 – 315: Pēc nepieciešamības nomainiet blīvi [901], filca gredzenu [190] un blīvgredzenu [37] un pilnībā uzmontējiet atpakaļgaitas bloķētāja korpusu [702].
10. Uzmontējiet noņemtās detaļas.
11. Nomainiet rotācijas virzienu marķējošās uzlīmes.

Atpakaļgaitas bloķētāja eļļošana

Atpakaļgaitas bloķētājs rūpnīcā ir ieeļļots ar šķidro smērvielu Mobil LBZ. Ja vēlaties izmantot citu smērvielu, tai jāatbilst klasei NLGI 00/000 ar pamata eļļas viskozitāti 42 mm²/s pie 40 °C uz litija ziepju un minerāleļļas bāzes. Temperatūras diapazons ir no -50 °C līdz +90 °C. Tabulā ir norādīts nepieciešamais smērvielas daudzums.

Motora tips DR..	71	80	90/100	112/132	160	180	200/225	250/280	315
Motora tips DRN..	–	80	90/100	112/132S	132M/L	160/180	200/225	250/280	315
Smērvielas daudzums (g)	9	11	15	20	30	45	80	80	120

Smērvielas daudzuma pielāide ± 30 %.

7 Pārbaude/apkope**▲ BRĪDINĀJUMS**

Saspiešanas risks, ko rada krītošas pacelšanas iekārtas vai nekontrolēta ierīču darbība.

Nāve vai smagi miesas bojājumi.

- Nostipriniet pacēlāju mehānismu dzinējus vai nolaidiet lejā (nokrišanas draudi).
- Nodrošiniet un/vai nosprostojiet darba mašīnu.
- Pirms darbu sākšanas atslēdziet motoru, bremzes un, ja uzstādīts, ārējo ventilatoru no sprieguma padeves un nodrošiniet pret neparedzētu atkārtotu ieslēgšanos!
- Lietojiet tikai oriģinālās rezerves daļas atbilstoši spēkā esošajam daļu sarakstam.
- Nomainot bremzes spoli, vienmēr nomainiet arī bremzes vadības ierīci!

Ja motors satur nodrošinātus komponentus, ir jāievēro tālāk minētais drošības norādījums.

**▲ BRĪDINĀJUMS**

Aktivizēto aizsardzības ierīču atslēgšana.

Nāve vai smagi miesas bojājumi.

- Visus ar funkcionālās drošības komponentiem saistītos darbus drīkst veikt tikai kvalificēti speciālisti.
- Visi ar funkcionālās drošības komponentiem saistītie darbi ir jāveic precīzi atbilstoši lietošanas instrukcijā sniegtajiem norādījumiem un attiecīgajiem instrukcijas papildinājumiem. Pretējā gadījumā garantija vairs nav spēkā.

**▲ PIESARDZĪBU!**

Piedziņas virsmas ekspluatācijas laikā var sasniegt augstu temperatūru.

Apdedzināšanās risks!

- Pirms darbu sākšanas ļaujiet motoram atdzist.

UZMANĪBU!

Vārpstas blīvģredzenu sabojāšana montāžas laikā pārāk aukstas temperatūras dēļ. Iespējams vārpstas blīvģredzenu bojājums.

- Vides temperatūra, kā arī vārpstas blīvģredzenu temperatūra montāžas laikā nedrīkst būt zemāka par 0 °C, pretējā gadījumā vārpstas blīvģredzeni tiks bojāti.

**NORĀDĪJUMS**

Pirms montēšanas ieeļļojiet vārpstas blīvģredzenu blīvģejošās malas ar smērvielu (Klüber Petamo GHY133N).

**NORĀDĪJUMS**

Bremžu motora frikcijas disku maiņu drīkst veikt tikai SEW-EURODRIVE servisa darbinieki.

Motora/bremžu motora remontu vai izmaiņas tajos atļauts veikt tikai SEW-EURODRIVE servisa personālam vai remontdarbnīcām un rūpnīcām, kurām ir nepieciešamās zināšanas.

Pirms atkārtotas motora ekspluatācijas sākšanas jāpārbauda, vai ir ievērotas visas prasības, un jāapstiprina ar marķējumu uz motora vai jāapliecina ar pārbaudes ziņojuma izsniegšanu.

Vienmēr pēc apkopes un uzturēšanas darbiem veiciet drošības un funkciju pārbaudi (termiskā aizsardzība).

7.1 Pārbaudes un apkopes intervāli

Šajā tabulā ir parādīti pārbaudīto un apkopes intervāli.

Ierīce/ierīces daļa	Laika intervāls	Kas jādara?
Bremzes BE	Lietojot kā darba bremzi: vismaz ik pēc 3000 darba stundām¹⁾ Lietojot kā stāvbremzi: atkarībā no slodzes apstākļiem ik pēc 2 līdz 4 gadiem¹⁾	Bremzes pārbaude - Izmērīt bremzes diska biezumu - Bremzes disks, uzlika - Izmērīt un noregulēt darba atstarpi - Enkura disks - Līdzņēmējs/sazobe - Atturgredzeni - Nosūkt sabirzumus - Pārbaudīt darba kontaktus, ja nepieciešams, nomainīt (piem., nodeguši)
Motors	Ik pēc 10 000 darba stundām^{2) 3)}	Motora pārbaude - Pārbaudīt un nepieciešamības gadījumā nomainīt ritgultņus - Nomainīt vārpstas blīvgredzenus - Iztīrīt dzesēšanas gaisa kanālus
Piedziņa	Atšķirīgi³⁾	- Pielabot vai atjaunot virsmas krāsojumu/korozijas aizsardzības krāsojumu - Pārbaudīt un nepieciešamības gadījumā iztīrīt gaisa filtru - Iztīrīt kondensāta izliešanas atveri ventilatora vāka zemākajā daļā, ja tāda pieejama - Iztīrīt slēgtās atveres

1) Nodilšanas laiku ietekmē daudzi faktori, un tas var būt īss. Nepieciešamie pārbaudes/apkopes intervāli iekārtas ražotājam jāaprēķina individuāli atbilstoši projektēšanas dokumentiem (piem., "Dzinēju projektēšana").

2) Motoram DR../DRN250 – 315 ar eļļošanas iekārtu lūdzam ievērot saīsinātus eļļošanas intervālus, kas norādīti nodaļā "Gultņu eļļošana DR../DRN250 – 315".

3) Laika intervāls ir atkarīgs no ārējiem apstākļiem un var būt ļoti īss, piemēram, ja apkārtējā vidē ir liels putekļu daudzums.

Ja pārbaudes vai apkopes laikā tiek atvērts motora nodalījums, pirms aizvēršanas tas ir jāiztīra.

7.1.1 Pieslēguma kabeļi

Regulāri pārbaudiet pieslēguma kabeļus, vai tie nav bojāti, un, ja nepieciešams, nomainiet.

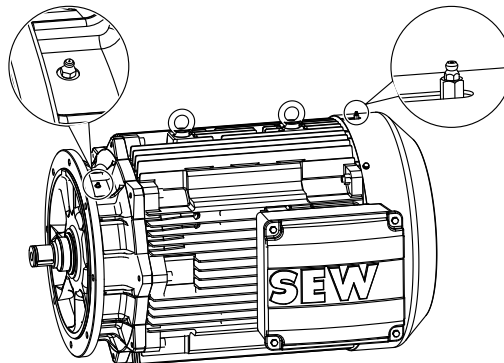
7.2 Gultņu eļļošana

7.2.1 Gultņu eļļošana DR..71 – 280, DRN80 – 280

Standarta versijā gultņi ir ieeļļoti ilgtermiņam.

7.2.2 Gultņu eļļošana DR..250 – 315, DRN250 – 315 ar eļļošanas iekārtu /NS

Motorus ar tipizmēru 250, 280 un 315 var aprīkot ar eļļošanas iekārtu. Attēlā ir parādītas eļļošanas iekārtas pozīcijas.



375353099

[1] Eļļošanas iekārta A veidā atbilstoši DIN 71412

Normālos darba apstākļos un vides temperatūrā no -20 °C līdz +40 °C SEW-EURODRIVE pirmajai eļļošanai izmanto minerālu smērvielu uz polikarbamīda bāzes, kas piemērota augstām temperatūrām, ESSO Polyrex EM (K2P-20 DIN 51825).

Motoriem zemas temperatūras diapazonā līdz -40 °C tiek izmantota smērviela SKF GXN vai LGHP2, kā arī minerāliska smērviela uz poliuretāna bāzes.

Eļļošana

Smērvielas iespējams pasūtīt SEW-EURODRIVE atsevišķi 400 g kasetnēs. Informācija par pasūtīšanu ir sniegta nodaļā "Pasūtījumu informācija smērvielām un pretkorozijas līdzekļiem (→ 177)".

NORĀDĪJUMS



Jauciet tikai smērvielas ar vienāda tipa sabiezējumu, pamateļļas bāzi un vienādu konsistenci (NLGI klase)!

Motora gultņi ir jāieeļļo atbilstoši norādēm motora eļļošanas plāksnītē. Izmantotā smērviela uzkrājas motora nodalījumā un pēc 6–8 eļļošanas reizēm to nepieciešams iztīrīt. Veicot gultņu eļļošanu, nepieciešams nodrošināt, lai gultņi ir piepildīti par aptuveni 2/3.

Pēc motoru ieeļļošanas, ja iespējams, ļaujiet tiem sākt darbību un uzņemt apgriezienus lēnām, lai nodrošinātu smērvielu vienmērīgu sadali.

Eļļošanas termiņš

Gultņu eļļošanas termiņš ir jāizvēlas atbilstoši tabulā minētajiem nosacījumiem.

- vides temperatūra no -20 °C līdz +40 °C;
- nominālais apgriezienu skaits, kas atbilst 4 polu trīsfāzu motoram;
- parasta noslodze.

Jo augstāka vides temperatūra, augstāks apgriezienu skaits vai augstāka noslodze, jo īsāki eļļošanas intervāli. Pirmās eļļošanas laikā izmantotajam smērvielas daudzumam jābūt par 1,5 reizēm lielākam par noteikto.

Motora tips	Horizontāla konstrukcija		Vertikāla konstrukcija	
	Ilgums	Daudzums	Ilgums	Daudzums
DR../DRN250 – 315 /NS	5000 h	50 g	3000 h	70 g
DR../DRN250 – 315 /ERF /NS	3000 h	50 g	2000 h	70 g

7.3 Pastiprināts gultņojums

Opcijai /ERF (pastiprināts gultņojums) A pusē izmanto cilindriskus lodīšu gultņus.

UZMANĪBU!

Gultņu bojājums pārāk maza šķērsspēka dēļ.

Iespējams piedziņas sistēmas bojājums.

- Nedarbiniet cilindriskos lodīšu gultņus bez šķērsspēka.

Pastiprināts gultņojums tiek piedāvāts tikai kopā ar opciju /NS (eļļošana), lai nodrošinātu optimālu gultņu eļļošanu. Ņemiet vērā nodaļā "Gultņu eļļošana DR..250 – 315, DRN250 – 315 ar eļļošanas iekārtu /NS (→ 101)" sniegtos norādījumus par gultņu eļļošanu.

7.4 Aizsardzība pret koroziju

Ja piedziņa ietver aizsardzības pret koroziju iespēju /KS un IP56 vai IP66, apkopes laikā nepieciešams atjaunot Hylomar pārklājumu iestatīšanas tapām.

7.5 Motora un bremzes apkopes priekšdarbi

▲ BRĪDINĀJUMS



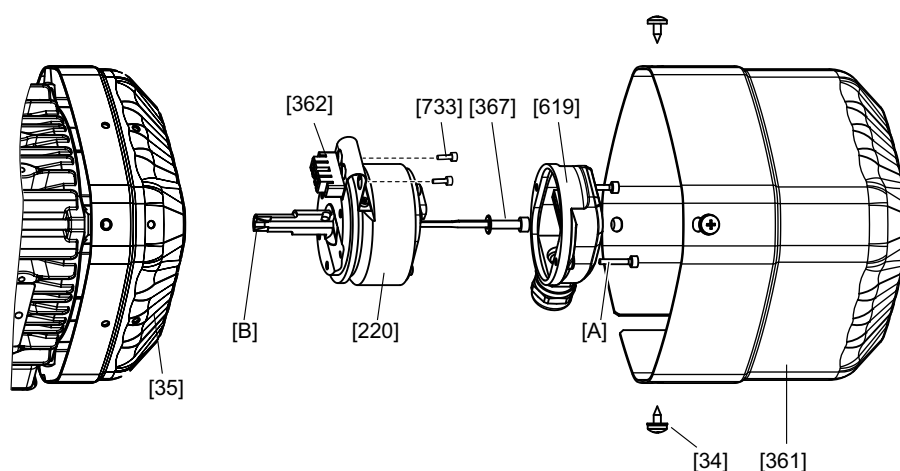
Saspiešanas risks piedziņas mehānisma netīšas palaišanas dēļ.

Nāve vai smagi miesas bojājumi.

- Pirms darbu uzsākšanas atslēdziet motoru, bremzes un, ja uzstādīts, ārējo ventilatoru no sprieguma padeves.
- Nodrošiniet pret neparedzētu ieslēgšanos!

7.5.1 Demontēt DR..71 – 132, DRN80 – 132S apgriezienu devēju

Šajā attēlā ir parādīts apgriezienu devēja ES7. demontāžas piemērs.



- [34] Pašgriezošā skrūve
[35] Ventilatora apvalks
[220] Devējs
[361] Pārsegs
[362] Griezes momenta pastiprinātājs

- [367] Stiprinājuma skrūve
[619] Devēja vāks
[733] Skrūves
[A] Skrūves
[B] Konuss

3475618443

ES7. un AS7. devēja demontāža

1. Demontēt apvalku [361].
2. Noskrūvējiet pieslēguma vāku [619] un novelciet. Devēja pieslēguma kabelis nav jāatvieno!
3. Atskrūvējiet skrūves [733].
4. Atskrūvējiet stiprinājuma skrūvi [367] par apm. 2-3 apgriezieniem un atvienojiet placinātās vārpstas konusu, viegli uzsitot uz skrūves galvas.
Konusu [B] nedrīkst nozaudēt.
5. Uzmanīgi izņemiet griezes momenta balsta [362] distancera tapu no apvalka restēm un novelciet devēju no rotora.

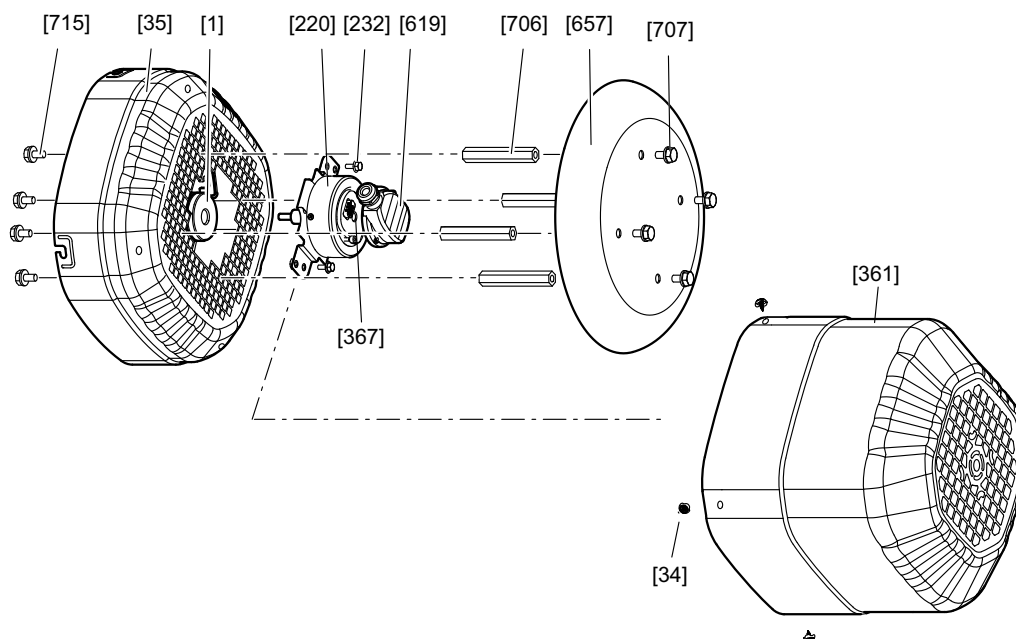
Atkārtota montāža

Veicot atkārtotu montāžu, ievērojiet tālāk minētos nosacījumus.

1. Pievelciet centrālo stiprinājuma skrūvi [367] ar pievilkšanas griezes momentu 2,9 Nm.
2. Skrūvi [733] distancera tapā pievelciet ar maks. griezes momentu 2,0 Nm.
3. Montējiet devēja vāku [619] un pievelciet skrūves [A] ar pievilkšanas griezes momentu 2 Nm.
4. Montējiet pārsegu [361] ar skrūvēm [34].

7.5.2 Demontēt DR..160 – 280, DRN132M – 280 apgriezienu devēju

Šajā attēlā ir parādīts apgriezienu devēja EG7. demontāžas piemērs.



9007201646566283

[1]	Rotors	[367]	Stiprinājuma skrūve
[34]	Pašgriezošā skrūve	[619]	Pieslēguma vāks
[35]	Ventilatora apvalks	[657]	Aizsargjums
[220]	Devējs	[706]	Distancera tapa
[232]	Skrūves	[707] [715]	Skrūves
[361]	Pārsegs	[A]	Skrūves

EG7. un AG7. devēja demontāža

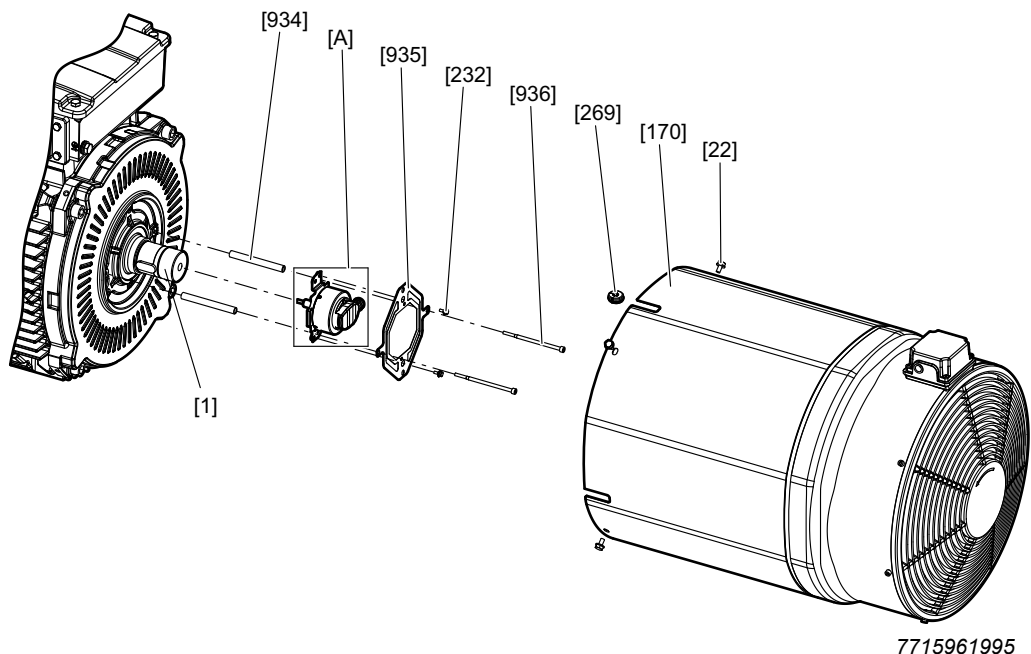
1. Atskrūvējiet skrūves [22] un noņemiet ārējā ventilatora apvalku [170].
2. Izvelciet no ārējā ventilatora apvalka [170] kabeļa uznavu [269] līdz ar devēja kabeli.
3. Atskrūvējiet skrūves [232] un [936] un noņemiet griezes momenta balstu [935].
4. Atskrūvējiet devēja [A] centrālo stiprinājuma skrūvi [220] un novelciet devēju no rotora [1].

Atkārtota montāža

1. Uzlieciet devēju uz rotora [1] un ievielciet atverē līdz ar devēja [A] centrālo stiprinājuma skrūvi. Pievilkšanas griezes momentam jābūt 8 Nm.
2. Uzlieciet griezes momenta pastiprinātāju [935] uz distancera uzmavas [934] un pievelciet skrūves [936] ar 11 Nm.
3. Nostipriniet devēja [A] griezes momenta pastiprinātāju [935] ar skrūvēm [232]. Pievilkšanas griezes momentam jābūt 6 Nm.
4. Izvirziet devēja [220] kabeli caur kabeļa uzmavu [269]. Ievirziet kabeļa uzmavu [269] ārējā ventilatora apvalkā [170].
5. Montējiet ārējā ventilatora apvalku [170] un pievelciet skrūves [22] ar 28 Nm.

7.5.3 Apgriezienu devēja demontāža motoriem DR..160 – 225, DRN132M – 315 ar ārējo ventilatoru /V

Zemāk redzamajā attēlā ir parādīts inkrementālā devēja EG7. demontāžas piemērs:



7715961995

[22]	Skrūve	[935]	Griezes momenta atbalsts
[170]	Ārējā ventilatora apvalks	[936]	Skrūve
[232]	Skrūves	[934]	Distancera uzmava
[269]	Uzmava	[A]	Devējs

EG7. un AG7. devēja demontāža

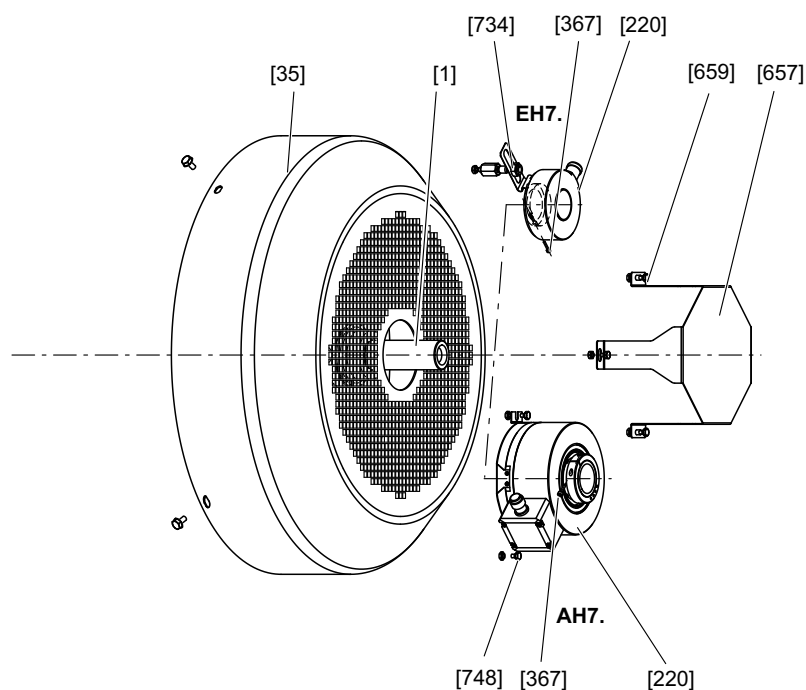
1. Atskrūvējiet skrūves [22] un noņemiet ārējā ventilatora apvalku [170].
2. Izvelciet no ārējā ventilatora apvalka [170] kabeļa uzmavu [269] līdz ar devēja kabeli.
3. Atskrūvējiet skrūves [232] un [936] un noņemiet griezes momenta balstu [935].
4. Atskrūvējiet devēja [A] centrālo stiprinājuma skrūvi [220] un novelciet devēju no rotora [1].

Atkārtota montāža

1. Uzlieciet devēju uz rotora [1] un ievelciet atverē līdz ar devēja [A] centrālo stiprinājuma skrūvi. Pievilkšanas griezes momentam jābūt 8 Nm.
2. Uzlieciet griezes momenta pastiprinātāju [935] uz distancera uznavas [934] un pievelciet skrūves [936] ar 11 Nm.
3. Nostipriniet devēja [A] griezes momenta pastiprinātāju [935] ar skrūvēm [232]. Pievilkšanas griezes momentam jābūt 6 Nm.
4. Izvirziet devēja [220] kabeli caur kabeļa uznavu [269]. Ievirziet kabeļa uznavu [269] ārējā ventilatora apvalkā [170].
5. Montējiet ārējā ventilatora apvalku [170] un pievelciet skrūves [22] ar 28 Nm.

7.5.4 Demontēt DR..315, DRN315 apgriezienu devēju

Zemāk redzamajā attēlā ir parādīts inkrementāla devēja EH7. un AH7. demontāžas piemērs:



9007199662370443

[35]	Ventilatora apvalks
[220]	Devējs
[367]	Stiprinājuma skrūve
[657]	Aizsargvāks

[659]	Skrūve
[734]	Uzgrieznis
[748]	Skrūve

EH7. devēja demontēšana

1. Demontējiet aizsargvāku [657], atskrūvējot skrūves [659].
2. Atdaliet devēju [220] no ventilatora apvalka, atskrūvējot uzgriezni [734].
3. Atskrūvējiet devēja [220] stiprinājuma skrūvi [367] un novelciet devēju [220] no rotora [1].

AH7. devēja demontāža

1. Demontējiet pārsegu [657], atskrūvējot skrūves [659].
2. Atdaliet devēju [220] no ventilatora apvalka, atskrūvējot skrūves [748].
3. Atskrūvējiet devēja [220] stiprinājuma skrūvi [367] un novelciet devēju [220] no vārpstas.

Atkārtota montāža

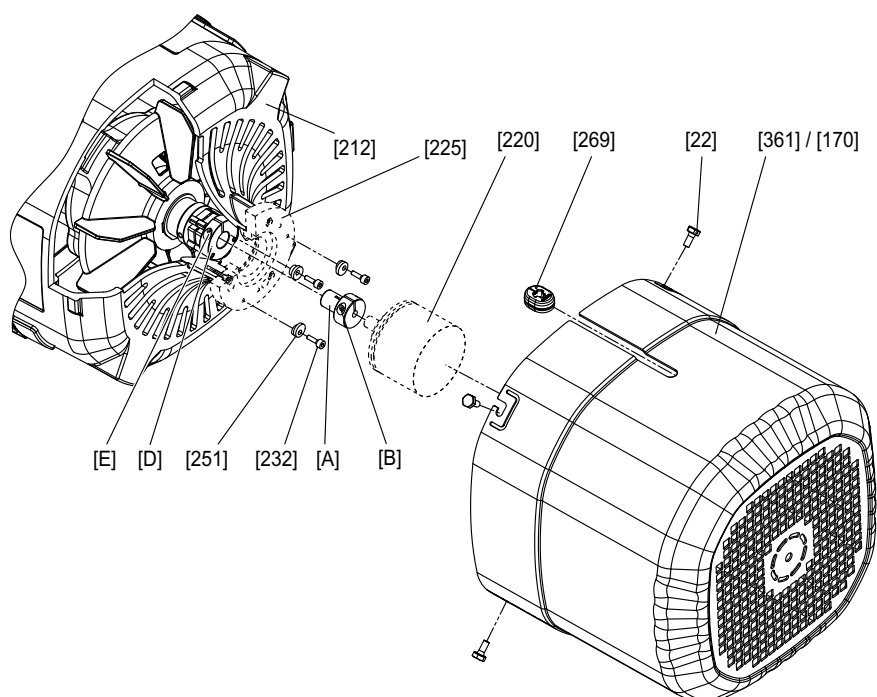
1. Montējiet ventilatora apvalku [35].
2. Uzstumiet devēju [220] uz vārpstas un nostipriniet ar stiprinājuma skrūvi [367], pievelkot to ar tabulā norādīto pievilkšanas griezes momentu.

Devējs	Pievilkšanas griezes moments
EH7.	0.7 Nm
AH7.	3.0 Nm

3. Montējiet skrūvi [748] un uzgriezni [734].
4. Montējiet aizsargvāku [657].

7.5.5 Apgriezienu devēja un piebūvējamās iekārtas XV.. montāža/demontāža motoriem DR..71 – 225, DRN80 – 225

Šajā attēlā ir parādīts ārējā devēja demontāžas piemērs.



9007202887906699

[22]	Skrūve	[361]	Pārsegs (normāls/garš)
[170]	Ārējā ventilatora apvalks	[269]	Uzmava
[212]	Atloka apvalks	[A]	Adapteris
[220]	Devējs	[B]	Spaiļu skrūve
[225]	Starpatloks (nav pieejams modelim XV1A)	[D]	Sajūgs (distancera vai visas vārpstas sajūgs)
[232]	Skrūves (pievienotas XV1A un XV2A)	[E]	Spaiļu skrūve
[251]	Spriegošanas paplāksnes (pievienotas XV1A un XV2A)		

EV.., AV.. un XV.. devēja demontāža

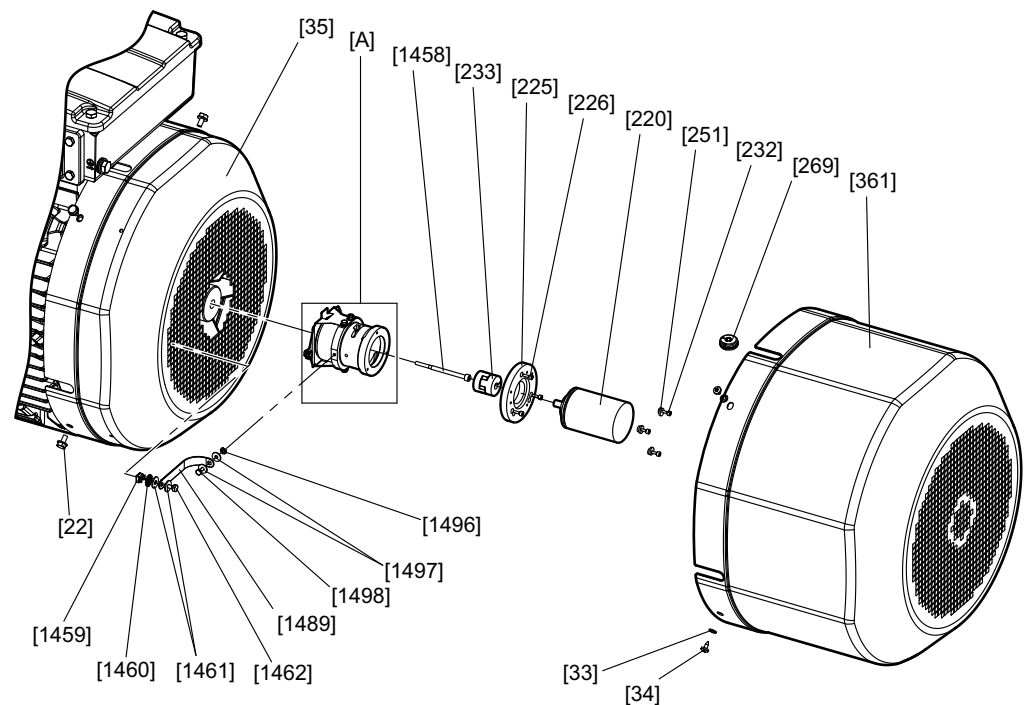
1. Demontējiet pārsegu [361] vai ārējā ventilatora apvalku [170], atskrūvējot skrūves [22].
2. Atlaidiet stiprinājuma skrūves [232] un pagrieziet uz āru spriegošanas paplāksnes [251].
3. Atskrūvējiet sajūga spaiļu skrūvi [E].
4. Noņemiet adapteri [A] un devēju [220].

Atkārtota montāža

1. Lai montētu devēju, veiciet nodaļā "Devēja piebūvējamās iekārtas XV.. montāža motoriem DR..71 – 225, DRN80 – 225" (→ 35) minētās darbības.

**7.5.6 Apgrīzīenu devēja un piebūvējamās iekārtas EV../AV.. montāža/demontāža motoriem
DR..250 – 280, DRN250 – 280**

Šajā attēlā ir parādīts ārējā devēja demontāžas piemērs.



9007206970704907

[22]	Skrūve	[361]	Pārsegs (normāls/garš)
[33]	Paplāksne	[1458]	Skrūve
[34]	Skrūve	[1459]	Slēgts uzgrieznis
[35]	Ventilatora apvalks	[1460]	Robotā sprostapoplāksne
[220]	Devējs	[1461]	Paplāksne
[225]	Starpatloks (pieejams pēc izvēles)	[1462]	Skrūve
[226]	Skrūve	[1489]	Zemēšanas lente
[232]	Skrūves (pievienotas .V1A un .V2A)	[1496]	Robotā sprostapoplāksne
[233]	Sajūgs	[1497]	Paplāksne
[251]	Spriegošanas paplāksnes (pievienotas .V1A un .V2A)	[1498]	Skrūve
[269]	Uzmava	[A]	Devēja piebūvējamā iekārta

Devēja piebūvējamās iekārtas demontāža

1. Atskrūvējiet pārsega skrūves [34] un paplāksnes [33]. Noņemiet pārsegu [361].
2. Demontējiet devēju. Sk. norādes nodaļā "Devēja demontāža" (→  110).
3. Atvienojiet zemējuma lenti no devēja piebūvējamās iekārtas [A] ar roboto sprasta paplāksni [1496], paplāksnēm [1497] un skrūvi [1498].
4. Atskrūvējiet skrūves [22] un noņemiet ventilatora apvalku [35].
5. Atskrūvējiet devēja piebūvējamās iekārtas [A] skrūvi [1458] rotora devēja atverē un izņemiet.

Ja devēja piebūvējamo iekārtu ir grūti atvienot: ieskrūvējiet rotora atverē vītņu tapu M6 garumā 20 – 35 mm (atverē skrūvei [1458]) un pievelciet manuāli. Vītņu tapu M8 garumā > 10 mm vai skrūvi M8 garumā vismaz 80 mm ieskrūvējiet tajā pat atverē un izspiediet devēja piebūvējamo iekārtu [A] no rotora [1]. Pēc tam atkal izņemiet vītņu tapu M6 no rotora.

EV.., AV.. devēja demontāža

1. Atskrūvējiet skrūves [34] un noņemiet pārsegu [361].
2. Izvelciet no pārsega [361] kabeļa uznavu [269] līdz ar devēja kabeli.
3. Atskrūvējiet skrūves [232] un pagrieziet uz āru devēja spriegošanas paplāksnes [220]. Caur devēja piebūvējamās iekārtas [A] spraugām pievelciet sakabes sadurspales [233] skrūvi devēja pusē.
4. Atvienojiet devēju [220] no piebūvējamās iekārtas [A] vai starpatloka [225].

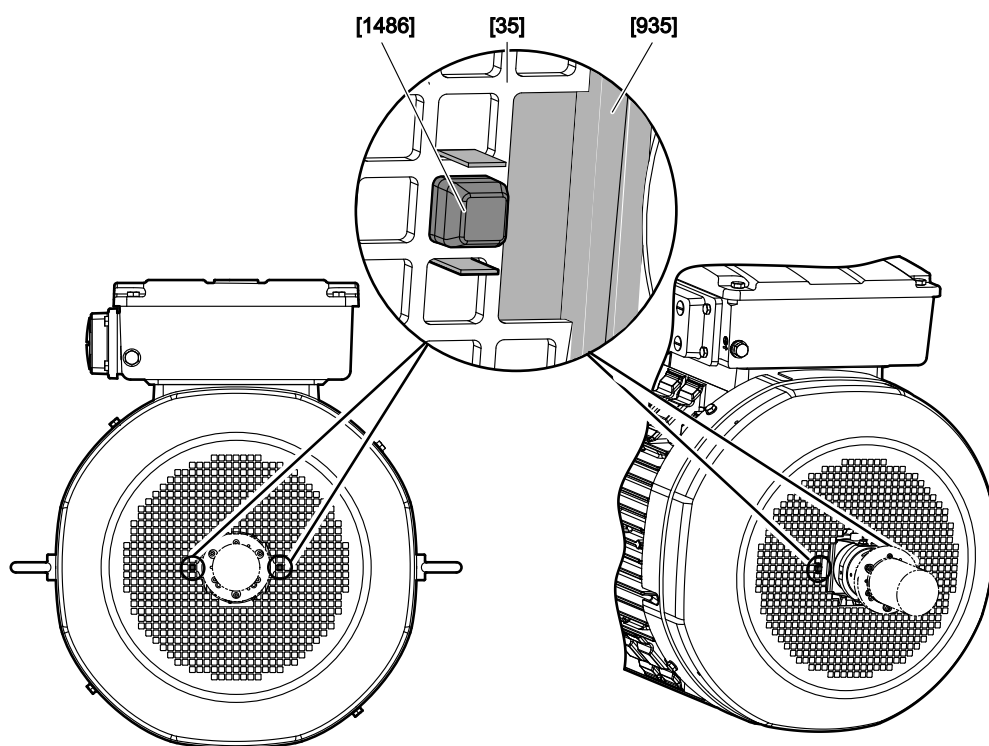
Atkārtota montāža

1. Lai montētu devēju, veiciet nodaļā "Devēja piebūvējamās iekārtas EV../AV.. montāža motoriem DR..250 – 280, DRN250 – 280" (→ 37) minētās darbības.

NORĀDĪJUMS

Ventilatora apvalka [35] atkārtotas montāžas gadījumā raugieties, lai būtu nodrošināts griezes momenta pastiprinātājs.

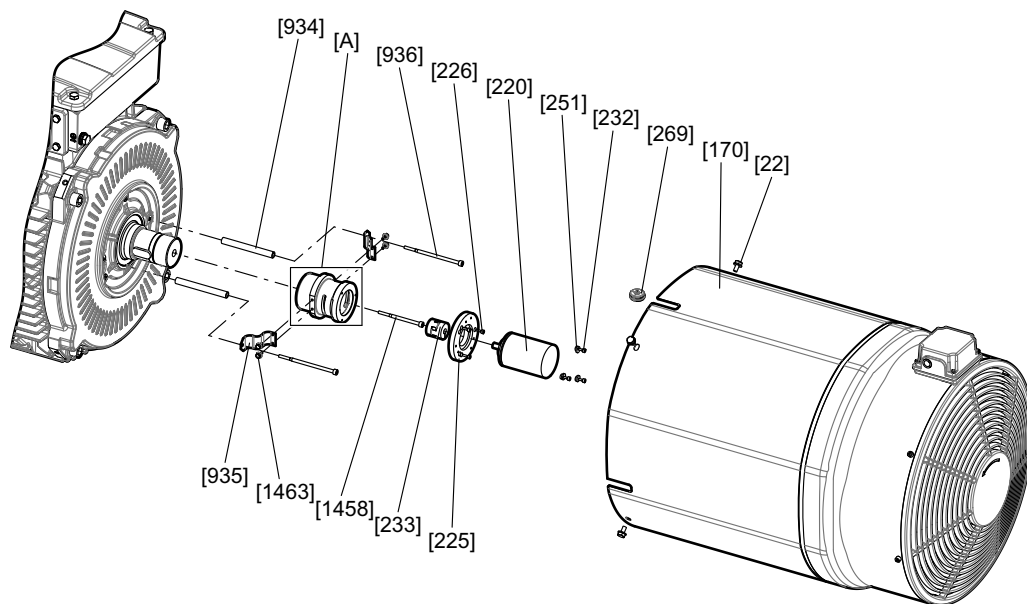
Devēja piebūvējamās iekārtas [A] abās pusēs esošajiem slāpēšanas elementiem [1486] ir jāfiksējas režģu caurumos (skatiet attēlu). Griezes momenta plāksnei [935] ir jāatrodas pa labi un pa kreisi no slāpēšanas elementiem blakus esošajos režģu caurumos.



9007207498780299

7.5.7 Apgriezienu devēja un piebūvējamās iekārtas EV../AV../XV.. montāža/demontāža motoriem DR..250 – 280, DRN250 – 280 ar papildus aprīkoto ārējo ventilatoru /V

Šajā attēlā ir parādīts ārējā devēja demontāžas piemērs.



7715965835

[22]	Skrūve	[269]	Uzmava
[170]	Ārējā ventilatora apvalks	[934]	Distancera uzmava
[220]	Devējs	[935]	Griezes momenta pastiprinātājs
[225]	Starpatloks (pieejams pēc izvēles)	[936]	Skrūve
[226]	Skrūve	[1458]	Skrūve
[232]	Skrūves (pievienotas .V1A un .V2A)	[1463]	Skrūve
[233]	Sajūgs	[A]	Devēja piebūvējamā iekārta
[251]	Spriegošanas paplāksnes (pievienotas .V1A un .V2A)		

Devēja piebūvējamās iekārtas demontāža

1. Atskrūvējiet skrūves [22] un noņemiet ārējā ventilatora apvalku [170].
2. Izvelciet no ventilatora apvalka [170] kabeļa uzmavu [269].
3. Atskrūvējiet skrūves [232] un pagrieziet sānis spriegošanas paplāksnes [251]. Atskrūvējiet sakabes sadurspales [233] skrūvi devēja pusē un noņemiet devēju [220]. Starpatloks [225] un skrūves [226] var palikt devēja piebūvējamajā iekārtā [A].
4. Atskrūvējiet skrūves [1458] un [936] un noņemiet devēja piebūvējamo iekārtu [A]. Griezes momenta balsti [935] un skrūves [1463] var palikt devēja piebūvējamajā iekārtā [A].
 - Ja devēja piebūvējamo iekārtu [A] ir grūti atvienot: ieskrūvējiet rotora atverē 20 —35 mm garu vītņu tapu M6 (skrūves 1458 atverē) un pievelciet ar roku. Vītņu tapu M8 garumā > 10 mm vai skrūvi M8 garumā vismaz 80 mm ieskrūvējiet tajā pašā atverē un šādi izspiediet devēja piebūvējamo iekārtu [A] no rotora [1]. Pēc tam atkal izņemiet vītņu tapu M6 no rotora.

EV.., AV.. un XV.. devēja demontāža

1. Atskrūvējiet skrūves [22] un noņemiet ārējā ventilatora apvalku [170].
2. Izvelciet no ārējā ventilatora apvalka [170] kabeļa uznavu [269] līdz ar devēja kabeli.
3. Izskrūvējiet devēja [220] spriegošanas paplāksnes uz āru un atskrūvējiet skrūves [232]. Atskrūvējiet sakabes sadurspales [233] skrūvi devēja pusē.
4. Atvienojiet devēju [220] no piebūvējamās iekārtas [A] vai starpatloka [225].

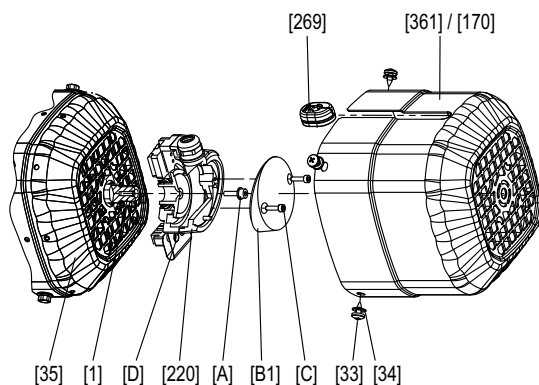
Atkārtota montāža

1. Lai uzmontētu devēju, rīkojieties atbilstoši iepriekš skatītajam aprakstam nodaļā "Devēja piebūvējamā iekārtas EV.A / AV.A montāža motoriem DR..250 – 280, DRN250 – 280" (→ 37).

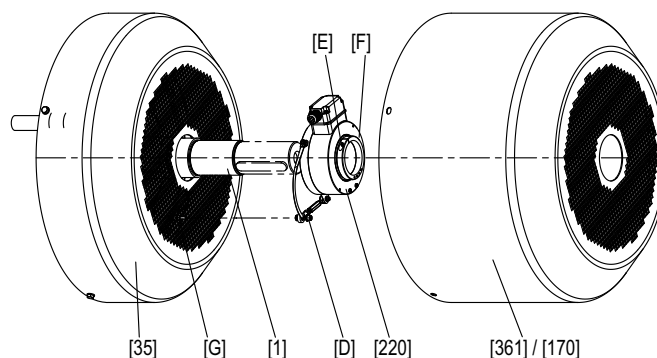
7.5.8 Piebūvējamās iekārtas XH.. dobvārpstas devēja (de)montāža motoriem DR..71 – 225, DRN80 – 225

Zemāk redzamajā attēlā ir parādīts ārējā devēja demontāžas piemērs:

Devēja montāža, izmantojot piebūvējamo iekārtu XH1A



Devēja montāža, izmantojot piebūvējamo iekārtu XH7A un XH8A



3633161867

[1]	Rotors
[33]	Pašgriezošā skrūve
[34]	Paplāksne
[35]	Ventilatora apvalks
[170]	Ārējā ventilatora apvalks
[220]	Devējs
[269]	Uzmava
[361]	Pārsegs

[A]	Stiprinājuma skrūve
[B]	Devēja vāks
[C]	Skrūve griezes momenta balstam
[D]	Griezes momenta balsta uzgrieznis
[E]	Skrūve
[F]	Spaiļu gredzens
[G]	Griezes momenta balsta uzgrieznis

Dobvārpstas devēja demontāža no piebūvējamās iekārtas XH1A

1. Demontējiet pārsegu [361] vai ārējā ventilatora apvalku [170].
2. Atvienojiet devēja vāku [B], izmantojot skrūves [C].
3. Izņemiet skrūvi [A].
4. Atlaidiet vaļīgāk griezes momenta balsta [D] skrūves un uzgriežņus un noņemiet griezes momenta balstu.
5. Noņemiet devēju [220] no rotora [1].

Dobvārpstas devēja demontāža no piebūvējamās iekārtas XH7A un XH8A

1. Demontējiet pārsegu [361] vai ārējā ventilatora apvalku [170].
2. Atlaidiet vaļīgāk spaiļu gredzena [F] skrūvi [E].
3. Noņemiet griezes momenta balsta [G] uzgriezni.
4. Novelciet devēju [220] no rotora [1].

Dobvārpstas devēja atkārtota montāža uz piebūvējamās iekārtas XH1A

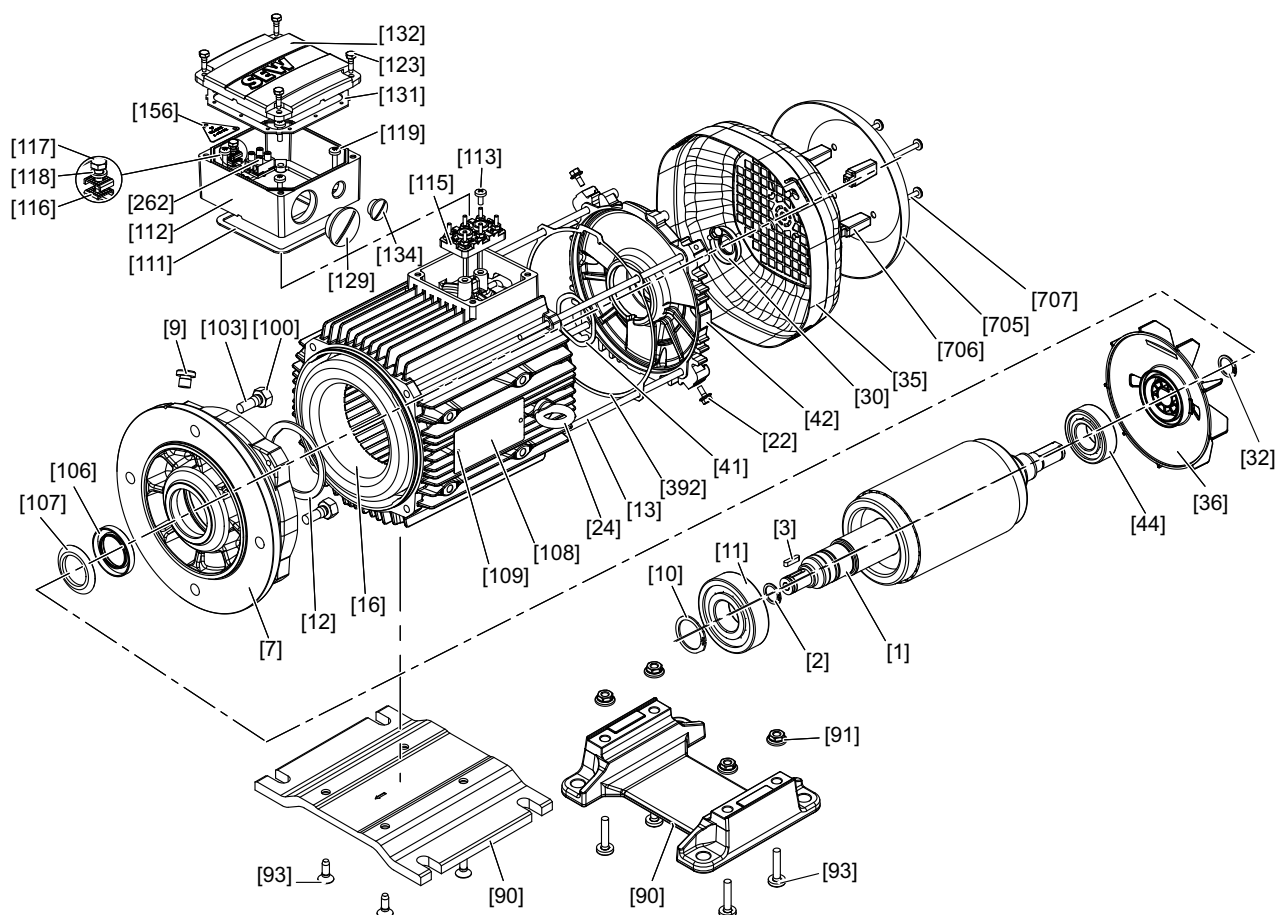
1. Uzlieciet devēju [220] uz rotora [1].
2. Montējiet griezes momenta pastiprinātāju, izmantojot skrūves [D].
3. Pievelciet devēju [220], izmantojot skrūvi [A] ar pievilkšanas griezes momentu 2,9 Nm.
4. Pievelciet devēja vāku [B], izmantojot skrūves [C] ar pievilkšanas griezes momentu 3 Nm.
5. Montējiet pārsegu [361] vai ārējā ventilatora apvalku [170].

Dobvārpstas devēja atkārtota montāža uz piebūvējamās iekārtas XH7A un XH8A

1. Uzlieciet devēju [220] uz rotora [1].
2. Montējiet griezes momenta pastiprinātāju, izmantojot uzgriezni [D] ar pievilkšanas griezes momentu 10,3 Nm.
3. Pievelciet spaiļu gredzenu [F], izmantojot skrūves [E] ar pievilkšanas griezes momentu 5 Nm.
4. Montējiet pārsegu [361] vai ārējā ventilatora apvalku [170].

7.6 Motora DR..71 – 315, DRN80 – 315 pārbaudes/apkopes darbi

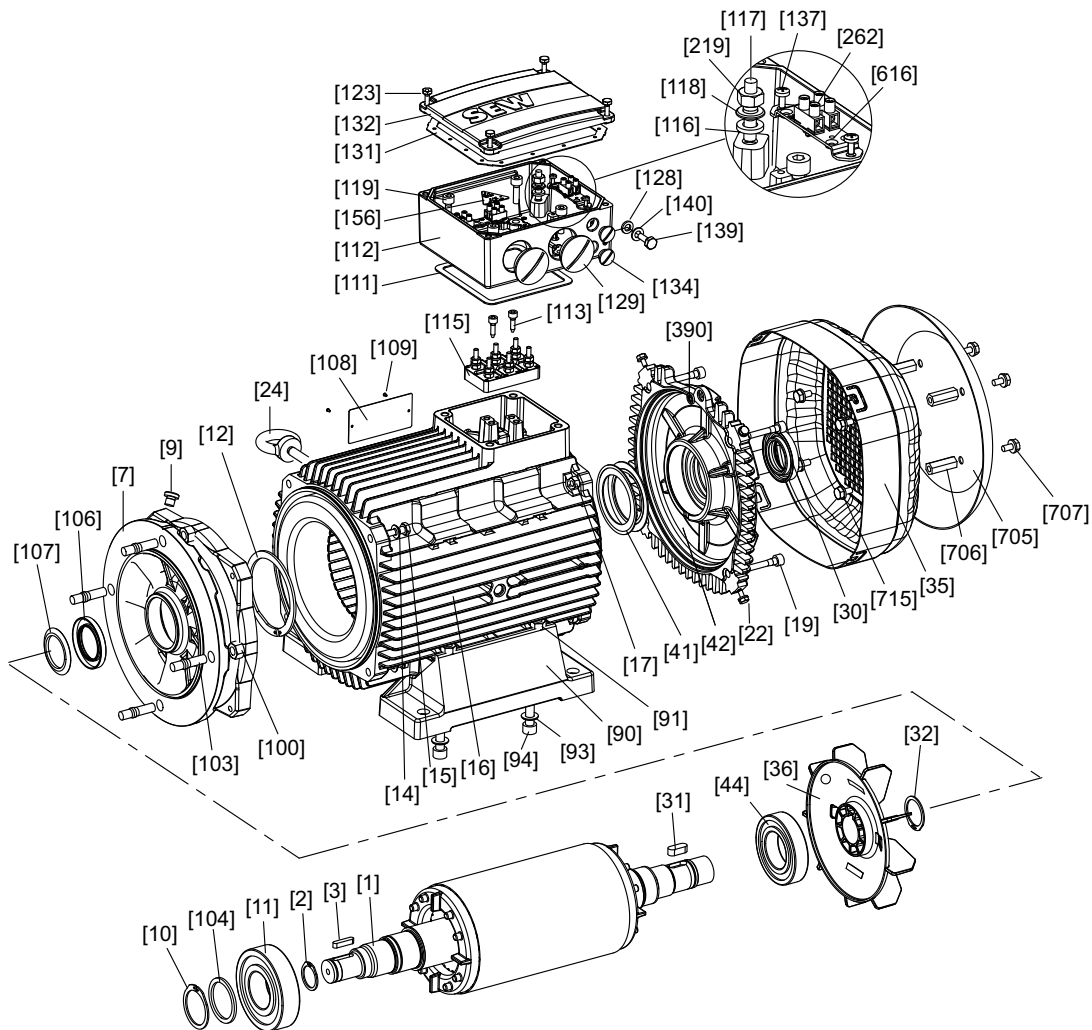
7.6.1 Principiālā uzbūve DR..71 – 132/DRN80 – 132S



13369217931

[1] Rotors	[30] Radiālais blīvgredzens	[106] Radiālais blīvgredzens	[123] Sešstūrgalvas skrūve
[2] Sprostgredzens	[32] Sprostgredzens	[107] Eļļošanas paplāksne	[129] Noslēgskrūve ar apaļa profila blīvgredzenu
[3] Prizmatiskais ierīvis	[35] Ventilatora apvalks	[108] Tipa plāksnīte	[131] Vāka blīve
[7] Atloka gultņa vairogs	[36] Ventilators	[109] Gropes tapa	[132] Spaiļu kārbas vāks
[9] Noslēgskrūve	[41] Izlīdzināšanas paplāksne	[111] Apakšdaļas blīve	[134] Noslēgskrūve ar apaļa profila blīvgredzenu
[10] Sprostgredzens	[42] B gultņa vairogs	[112] Spaiļu kārbas apakšējā daļa	[156] Norādes plāksnīte
[11] Radiālais lodīšu gultnis	[44] Radiālais lodīšu gultnis	[113] Skrūve ar sfēriski cilindrisku galviņu	[262] Savienojuma spaiļi, komplekts
[12] Sprostgredzens	[90] Pamatplate	[115] Spaiļu plate	[392] Blīve
[13] Skrūve ar cilindrisku galviņu	[91] Sešstūru uzgrieznis	[116] Spaiļu skava	[705] Aizsargjums
[16] Stators	[93] Skrūves ar sfēriski cilindrisku galviņu	[117] Sešstūrgalvas skrūve	[706] Distanceris
[22] Sešstūrgalvas skrūve	[100] Sešstūru uzgrieznis	[118] Atspergredzens	[707] Skrūve ar sfēriski cilindrisku galviņu
[24] Gredzenskrūve	[103] Tapskrūve	[119] Skrūve ar sfēriski cilindrisku galviņu	

7.6.2 Principiālā uzbūve DR..160 – 180, DRN132M – 180

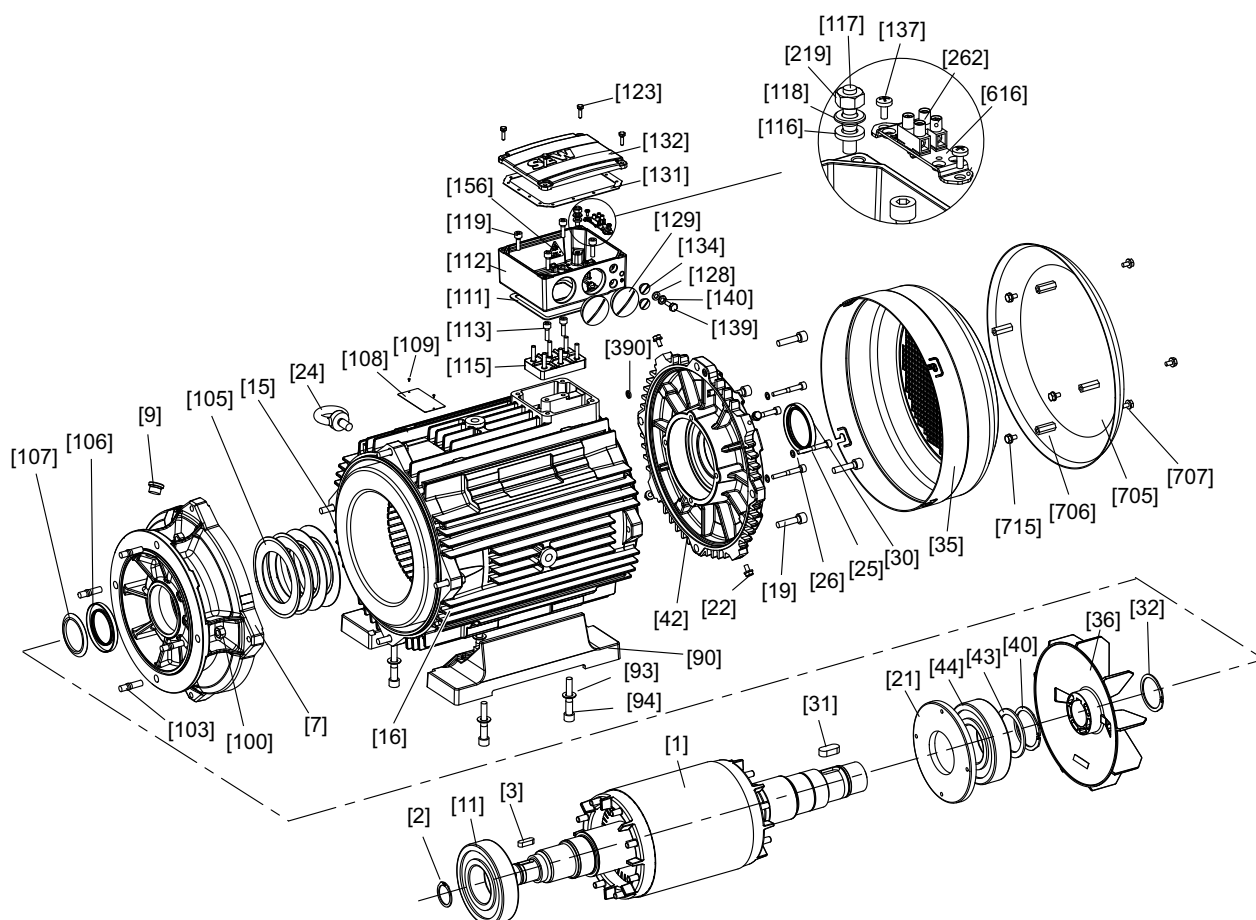


18014399036804619

[1] Rotors	[31] Prizmatiskais ierīvis	[108] Tipa plāksnīte	[132] Spaiļu kārbas vāks
[2] Sprostgredzens	[32] Sprostgredzens	[109] Gropes tapa	[134] Noslēgskrūve ar blīvīgredzenu
[3] Prizmatiskais ierīvis	[35] Ventilatora apvalks	[111] Apakšdaļas blīve	[137] Skrūve
[7] Atloks	[36] Ventilators	[112] Spaiļu kārbas apakšējā daļa	[139] Sešstūrgalvas skrūve
[9] Noslēgskrūve	[41] Šķīvatspere	[113] Skrūve	[140] Paplāksne
[10] Sprostgredzens	[42] B gultņa vairogs	[115] Spaiļu plate	[156] Norādes plāksnīte
[11] Radiālais lodīšu gultnis	[44] Radiālais lodīšu gultnis	[116] Robotā sprostpaplāksne	[219] Sešstūru uzgrieznis
[12] Sprostgredzens	[90] Balsts	[117] Tapskrūve	[262] Savienojuma spaile
[14] Paplāksne	[91] Sešstūru uzgrieznis	[118] Paplāksne	[390] Blīvīgredzens
[15] Sešstūrgalvas skrūve	[93] Paplāksne	[119] Skrūve ar cilindrisku galvu	[616] Stiprināšanas uzlika
[16] Stators	[94] Skrūve ar cilindrisku galvu	[123] Sešstūrgalvas skrūve	[705] Aizsargjums
[17] Sešstūru uzgrieznis	[100] Sešstūru uzgrieznis	[128] Robotā sprostpaplāksne	[706] Distanceris
[19] Skrūve ar cilindrisku galvu	[103] Tapskrūve	[129] Noslēgskrūve ar blīvīgredzenu	[707] Sešstūrgalvas skrūve
[22] Sešstūrgalvas skrūve	[104] Atbalsta paplāksne	[131] Vāka blīve	[715] Sešstūrgalvas skrūve
[24] Oskrūve	[106] Vārpstas blīvīgredzens		
[30] Blīvīgredzens	[107] Eļļošanas paplāksne		

21927421/LV – 07/2015

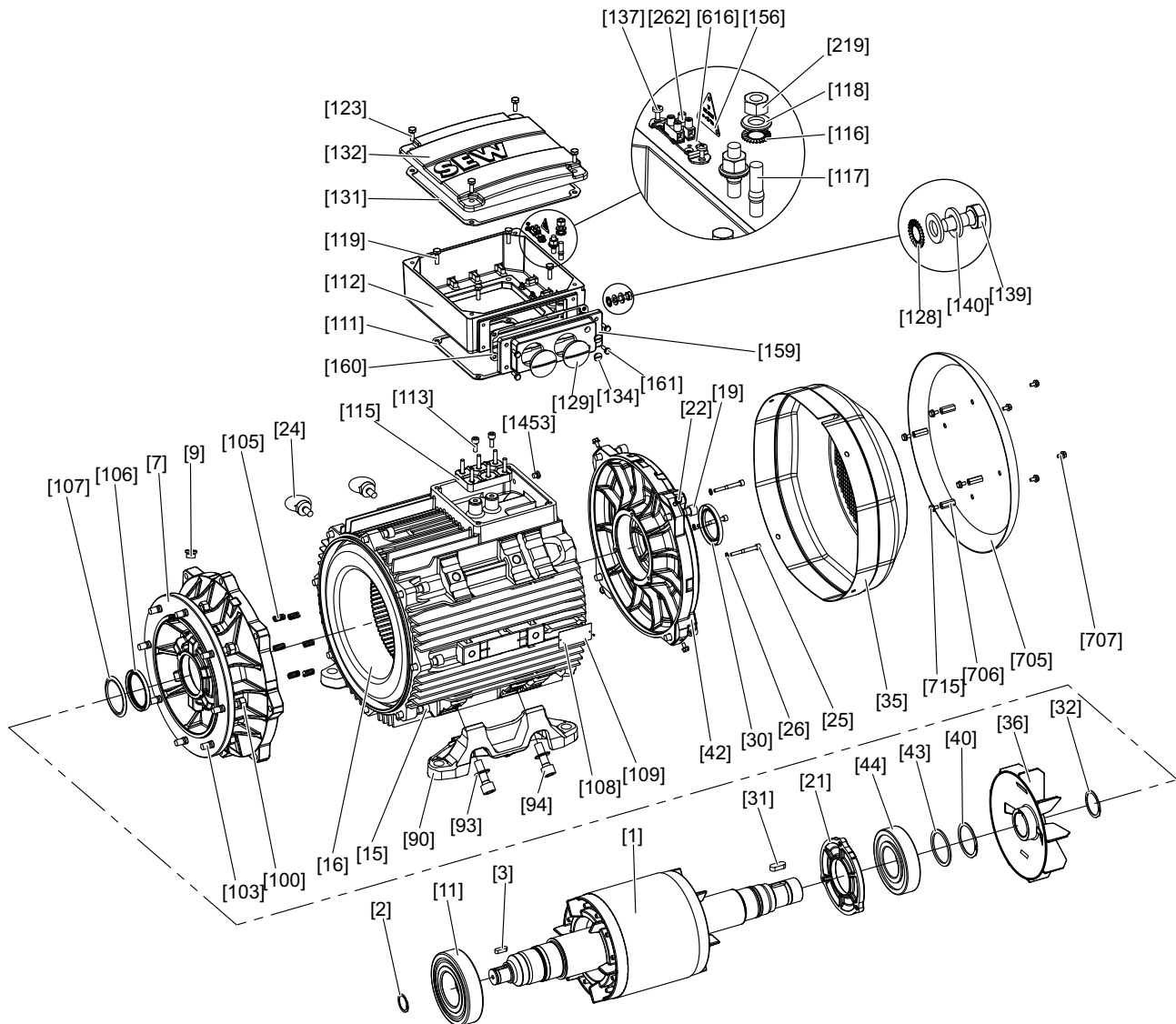
7.6.3 Principiālā uzbūve DR..200 – 225, DRN200 – 225



9007200332597387

[1] Rotors	[31] Prizmatiskais ierievis	[107] Eļļošanas paplāksne	[132] Spaiļu kārbas vāks
[2] Sprostgredzens	[32] Sprostgredzens	[108] Tipa plāksnīte	[134] Noslēgskrūve
[3] Prizmatiskais ierievis	[35] Ventilatora apvalks	[109] Gropes tapa	[137] Skrūve
[7] Atloks	[36] Ventilators	[111] Apakšdaļas blīve	[139] Sešstūrgalvas skrūve
[9] Noslēgskrūve	[40] Sprostgredzens	[112] Spaiļu kārbas apakšējā daļa	[140] Paplāksne
[11] Radiālais lodīšu gultnis	[42] B gultņa vairogs	[113] Skrūve ar cilindrisku galvu	[156] Norādes plāksnīte
[15] Sešstūrgalvas skrūve	[43] Atbalsta paplāksne	[115] Spaiļu plate	[219] Sešstūru uzgrieznis
[16] Stators	[44] Radiālais lodīšu gultnis	[116] Robotā sprostapaplāksne	[262] Savienojuma spaile
[19] Skrūve ar cilindrisku galvu	[90] Balsts	[117] Tapskrūve	[390] Blīvgredzens
[21] Atloka blīvgredzens	[93] Paplāksne	[118] Paplāksne	[616] Stiprināšanas uzlika
[22] Sešstūrgalvas skrūve	[94] Skrūve ar cilindrisku galvu	[119] Skrūve ar cilindrisku galvu	[705] Aizsargjums
[24] Osskrūve	[100] Sešstūru uzgrieznis	[123] Sešstūrgalvas skrūve	[706] Distancera tapa
[25] Skrūve ar cilindrisku galvu	[103] Tapskrūve	[128] Robotā sprostapaplāksne	[707] Sešstūrgalvas skrūve
[26] Blīvpaplāksne	[105] Šķīvjustpere	[129] Noslēgskrūve	[715] Sešstūrgalvas skrūve
[30] Vārpstas blīvgredzens	[106] Vārpstas blīvgredzens	[131] Vāka blīve	

7.6.4 Principiālā uzbūve DR..250 – 280, DRN250 – 280

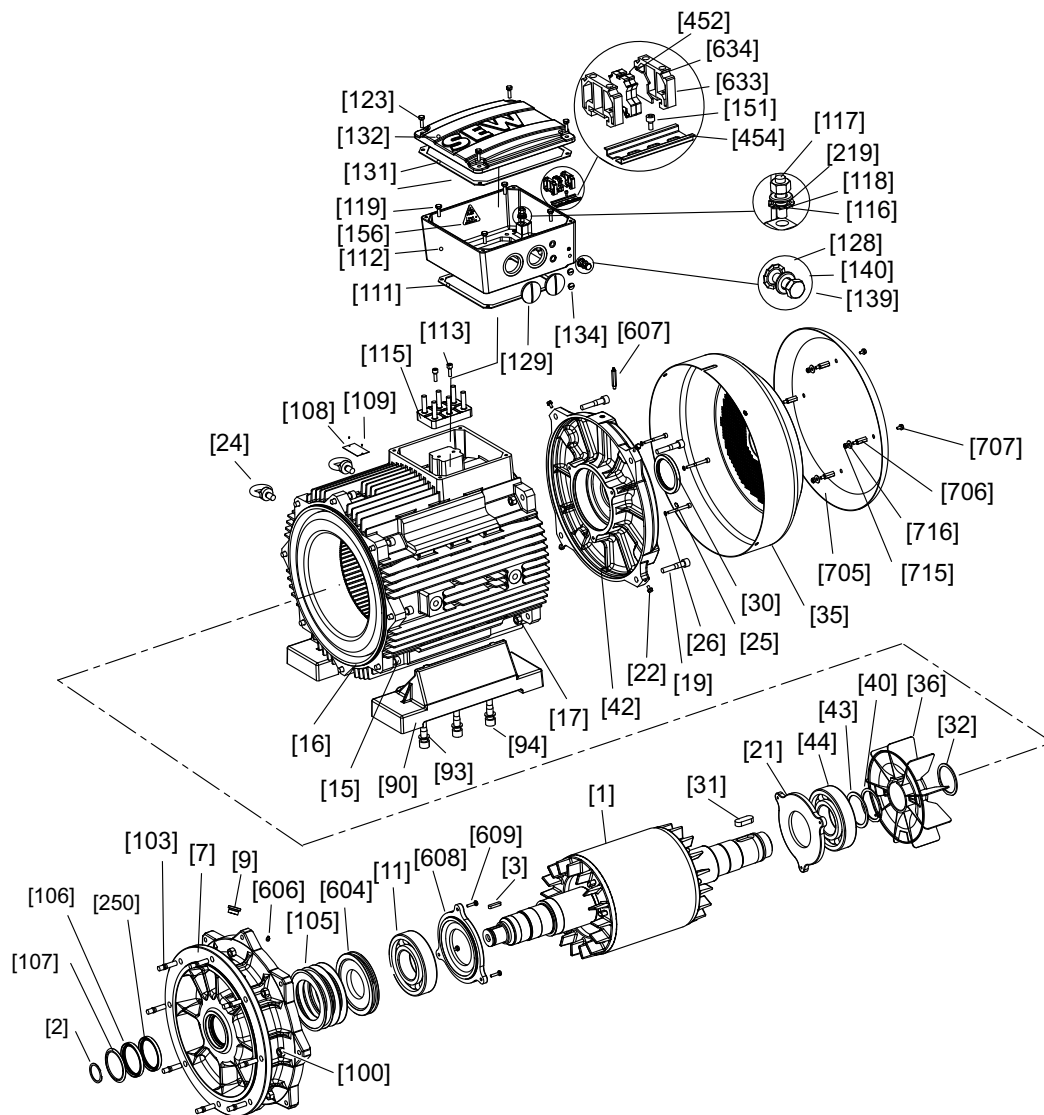


9007206690410123

[1] Rotors	[32] Sprostgredzens	[108] Tipa plāksnīte	[134] Noslēgskrūve
[2] Sprostgredzens	[35] Ventilatora apvalks	[109] Gropes tapa	[137] Skrūve
[3] Prizmatiskais ierīvis	[36] Ventilators	[111] Apakšdaļas blīve	[139] Sešstūrgalvas skrūve
[7] Atloks	[40] Sprostgredzens	[112] Spaiļu kārbas apakšējā daļa	[140] Paplāksne
[9] Noslēgskrūve	[42] B gultņa vairogs	[113] Skrūve ar cilindrisku galviņu	[156] Norādes plāksnīte
[11] Radiālais lodīšu gultnis	[43] Atbalsta paplāksne	[115] Spaiļu plate	[159] Iemava
[15] Skrūve ar cilindrisku galviņu	[44] Radiālais lodīšu gultnis	[116] Robotā sprostpaplāksne	[160] Iemavas blīve
[16] Stators	[90] Kāja	[117] Tapskrūve	[161] Sešstūrgalvas skrūve
[19] Skrūve ar cilindrisku galviņu	[93] Paplāksne	[118] Paplāksne	[219] Sešstūru uzgrieznis
[21] Atloka blīvģredzens	[94] Skrūve ar cilindrisku galviņu	[119] Sešstūrgalvas skrūve	[262] Savienojuma spaiļi
[22] Sešstūrgalvas skrūve	[100] Sešstūru uzgrieznis	[123] Sešstūrgalvas skrūve	[705] Aizsargjums
[24] Gredzenskrūve	[103] Tapskrūve	[128] Robotā sprostpaplāksne	[706] Distancera tapa
[25] Skrūve ar cilindrisku galviņu	[105] Piespiedējspere	[129] Noslēgskrūve	[707] Sešstūrgalvas skrūve
[26] Blīvģpaplāksne	[106] Radiālais blīvģredzens	[131] Vāka blīve	[715] Sešstūrgalvas skrūve

- [30] Radiālais blīvģredzens [107] Eļļošanas paplāksne [132] Spaiļu kārbas vāks [1453] Noslēģskrūve
[31] Prizmatiskais ierēvis

7.6.5 Princiālā uzbūve DR..315, DRN315



27021598116221579

- | | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|
| [1] Rotors | [32] Sprostgredzens | [111] Apakšdaļas blīve | [156] Norādes plāksnīte |
| [2] Sprostgredzens | [35] Ventilatora apvalks | [112] Spaiļu kārbas apakšējā daļa | [219] Sešstūru uzgrieznis |
| [3] Prizmatiskais ierēvis | [36] Ventilators | [113] Skrūve ar cilindrisku galviņu | [250] Radiālais blīvģredzens |
| [7] Atloks | [40] Sprostgredzens | [115] Spaiļu plate | [452] Spaiļu bloks |
| [9] Noslēģskrūve | [42] B gultņa vairoģs | [116] Robotā sprostapoplāksne | [454] Montāģas kopne |
| [11] Ritgultņi | [43] Atbalsta paplāksne | [117] Tapskrūve | [604] Eļļošanas gredzens |
| [15] Skrūve ar cilindrisku galviņu | [44] Ritgultņi | [118] Paplāksne | [606] Eļļošanas nipelis |
| [16] Stators | [90] Kāja | [119] Sešstūrgalvas skrūve | [607] Eļļošanas nipelis |
| [17] Sešstūru uzgrieznis | [93] Paplāksne | [123] Sešstūrgalvas skrūve | [608] Atloka blīvģredzens |
| [19] Skrūve ar cilindrisku galviņu | [94] Skrūve ar cilindrisku galviņu | [128] Robotā sprostapoplāksne | [609] Sešstūrgalvas skrūve |
| [21] Atloka blīvģredzens | [100] Sešstūru uzgrieznis | [129] Noslēģskrūve | [633] Gala turētāģs |
| [22] Sešstūrgalvas skrūve | [103] Tapskrūve | [131] Vāka blīve | [634] Slēģplāksne |
| [24] Gredzenskrūve | [105] Šķīvģatspere | [132] Spaiļu kārbas vāks | [705] Aizsargjums |

[25]	Skrūve ar cilindrisku galviņu	[106]	Radiālais blīvgredzens	[134]	Noslēgskrūve	[706]	Distancera tapa
[26]	Blīvpaplāksne	[107]	Elļošanas paplāksne	[139]	Sešstūrgalvas skrūve	[707]	Sešstūrgalvas skrūve
[30]	Radiālais blīvgredzens	[108]	Tipa plāksnīte	[140]	Paplāksne	[715]	Sešstūru uzgrieznis
[31]	Prizmatiskais ierīvis	[109]	Gropes tapa	[151]	Skrūve ar cilindrisku galviņu	[716]	Paplāksne

7.6.6 Motora DR..71 – 315, DRN80 – 315 pārbaudes posmi



▲ BRĪDINĀJUMS

Saspiešanas risks piedziņas mehānisma netīšas palaišanas dēļ.

Nāve vai smagi miesas bojājumi.

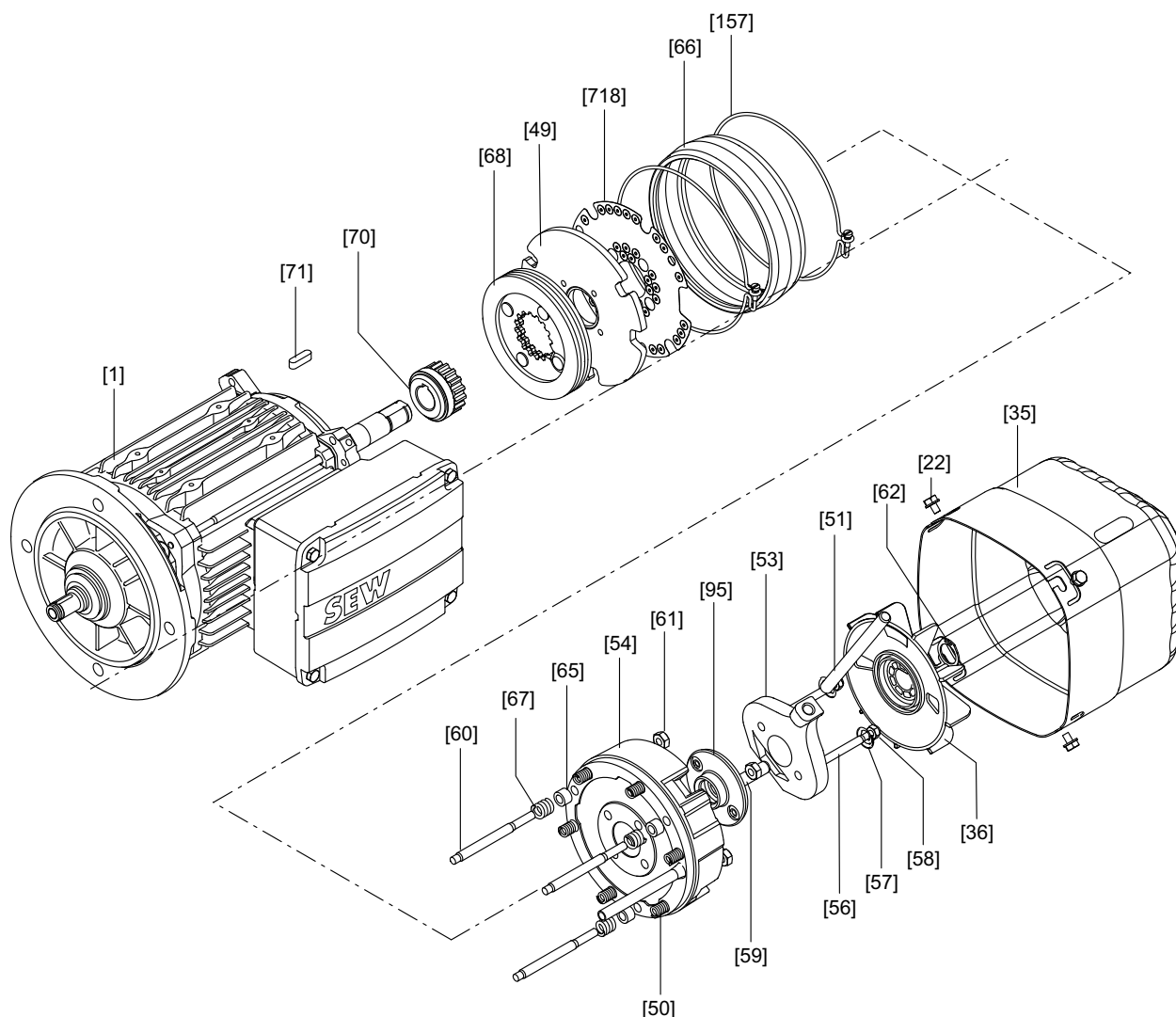
- Pirms darbu sākšanas atslēdziet motoru un, ja uzstādīts, ārējo ventilatoru no sprieguma padeves un nodrošiniet pret neparedzētu ieslēgšanos!
- Precīzi veiciet tālāk minētās darbības!

1. Ja uzstādīts, demontējiet ārējo ventilatoru un apgriezīenu devēju.
Skatiet nodaļu "Motora un bremžu apkopes priekšdarbi" (→ 103).
2. Motorreduktoriem: demontējiet motoru no reduktora.
Demontējiet dzenošo zobratu un eļļošanas paplāksni [107].
3. Demontējiet ventilatora apvalku [35], ventilatoru [36].
4. Statora demontāža:
 - **Tipizmērs DR..71 – 132, DRN80 – 132S:** demontējiet skrūves ar cilindrisku galvu [13] no atloka gultņa vairoga [7] un B gultņa vairoga [42], kā arī statoru [16] no atloka gultņa vairoga [7].
 - **Tipizmēri DR..160 – 180, DRN132M – 180:** atskrūvējiet skrūves ar cilindrisku galvu [19] un demontējiet B gultņu vairogu [42]. Atskrūvējiet sešstūrgalvas skrūvi [15] un demontējiet statoru no atloka gultņa vairoga.
 - **Tipizmēri DR..200 – 225, DRN200 – 225**
 - Atskrūvējiet sešstūrgalvas skrūvi [15] un demontējiet atloka gultņa vairogu [7] no statora.
 - Atskrūvējiet skrūves ar cilindrisku galvu [19] un demontējiet rotora bloku [1] kopā ar B gultņu vairogu [42].
 - Atskrūvējiet skrūves ar cilindrisku galvu [25] un atdaliet rotora bloku [1] no B gultņu vairoga [42].
 - **Tipizmēri DR..250 – 280, DRN250 – 280 bez opcijas /ERF vai /NS**
 - Atskrūvējiet skrūves ar cilindrisku galvu [15] un demontējiet atloku [7].
 - Atskrūvējiet skrūves ar cilindrisku galvu [19] un demontējiet B gultņu vairogu [42] kopā ar rotoru [1].
 - Atskrūvējiet skrūves ar cilindrisku galvu [25] un novelciet B gultņu vairogu [42] no rotora [1].
 - **Tipizmēri DR..250 – 280, DRN250 – 280 ar opciju /ERF vai /NS vai DR../DRN315**
 - Atskrūvējiet skrūves ar cilindrisku galvu [19] un [25] un demontējiet B gultņu vairogu [42].
 - Atskrūvējiet skrūves ar cilindrisku galvu [15] un demontējiet atloku [7] kopā ar rotoru [1].
 - Atskrūvējiet sešstūrgalvas skrūves [609] un novelciet atloku [7] no rotora [1].
 - Pirms vārpstas blīvgredzena ligzdas demontāžas nodrošiniet to pret bojājumiem, piemēram, ar līmlenti vai aizsargzuvu.
5. Vizuāla pārbaude: vai statora iekšpusē nav mitruma vai transmisijas eļļas?
 - Ja nav, pārejiet pie 8. darbības

- Ja ir mitrums, pārejiet pie 6. darbības.
 - Ja ir transmisijas eļļa, nododiet motoru remontdarbnīcā.
6. Ja statora iekšpusē ir mitrums:
 - motorreduktoriem: demontējiet motoru no reduktora;
 - motori bez reduktora: demontējiet atloku A;
 - demontējiet rotoru [1].
 7. Notīriet tinumu, izžāvējiet un elektriski pārbaudiet; skatiet nodaļu "Motora žāvēšana" (→ 29).
 8. Nomainiet ritgultņus [11], [44] ar atļauto veidu ritgultņiem.
Skatiet nodaļu "Atļautie ritgultņu veidi" (→ 175).
 9. **DR..250 – 280, DRN250 – 280 ar opciju /ERF vai /NS vai ar DR../DRN315**
 - Uzpildiet ritgultni līdz apm. 2/3 ar smērvielu. Skatiet nodaļu "Gultņu eļļošana" (→ 101).
 - Uzmanību! Atloka blīvgredzeni [608] un [21] ir novietojams uz rotora vārpstas pirms gultņu montāžas.
 - Montējiet dzinēju vertikāli, skatot no A puses.
 - Ievietojiet atsperes [105] un eļļošanas gredzenu [604] atloka [7] gultņa atverē.
 - Iekariet rotoru [1] B puses vītņē un ievirziet atlokā [7].
 - Nostipriniet atloka blīvgredzenu [608] ar sešstūrgalvas skrūvēm [609] pie atloka [7].
 10. Vēlreiz noblīvējiet vārpstu.
 - A pusē: nomainiet vārpstas blīvgredzenu [106].
 - B pusē: nomainiet vārpstas blīvgredzenu [30].
 Pārklājiet blīvējošo malu ar smērvielu (Klüber Petamo GHY 133).
 11. Vēlreiz noblīvējiet statora ligzdu.
 - Blīvējošo virsmu noblīvējiet ar elastīgu hermetizēšanas masu (darba temperatūra no -40 °C līdz +180 °C), piemēram, "SEW L Spezial".
 - Tipizmēram **DR..71 – 132, DRN80 – 132S**: nomainiet blīvi [392].
 - Tipizmēram **DR..71 – 132, DRN80 – 132S**: nomainiet blīvgredzenu [1480], ja tas ir deformēts vai bojāts. Blīvgredzena vietā var izmantot arī "SEW L Spezial".
 12. Montējiet motoru un papildu aprīkojumu.

7.7 Bremzes motora DR..71 – 315, DRN80 – 315 pārbaudes/apkopes darbi

7.7.1 Bremžu motora blokshēma DR..71 – 80, DRN80



9007199428941963

[1] Motors ar bremzes gultņa vairogu	[54] Magnēta korpuss, pilnīgs	[67] Kontratspere
[22] Sešstūrgalvas skrūve	[56] Tapskrūve	[68] Bremzes disks
[35] Ventilatora apvalks	[57] Konusa atspere	[62] Sprostgredzens
[36] Ventilators	[58] Regulēšanas uzgrieznis	[70] Aizķere
[49] Enkura disks	[59] Tapa ar cilindrisku galviņu	[71] Prizmatiskais ierīvis
[50] Bremzes atspere	[60] Iestatīšanas tapa, 3 gab.	[95] Bļīvgredzens
[11] Magnēta korpuss, komplekts	[61] Sešstūru uzgrieznis	[718] Amortizācijas disks
[51] Rokas svira	[65] Atturēgredzens	
[53] Atlaišanas svira	[66] Bļīvlente	

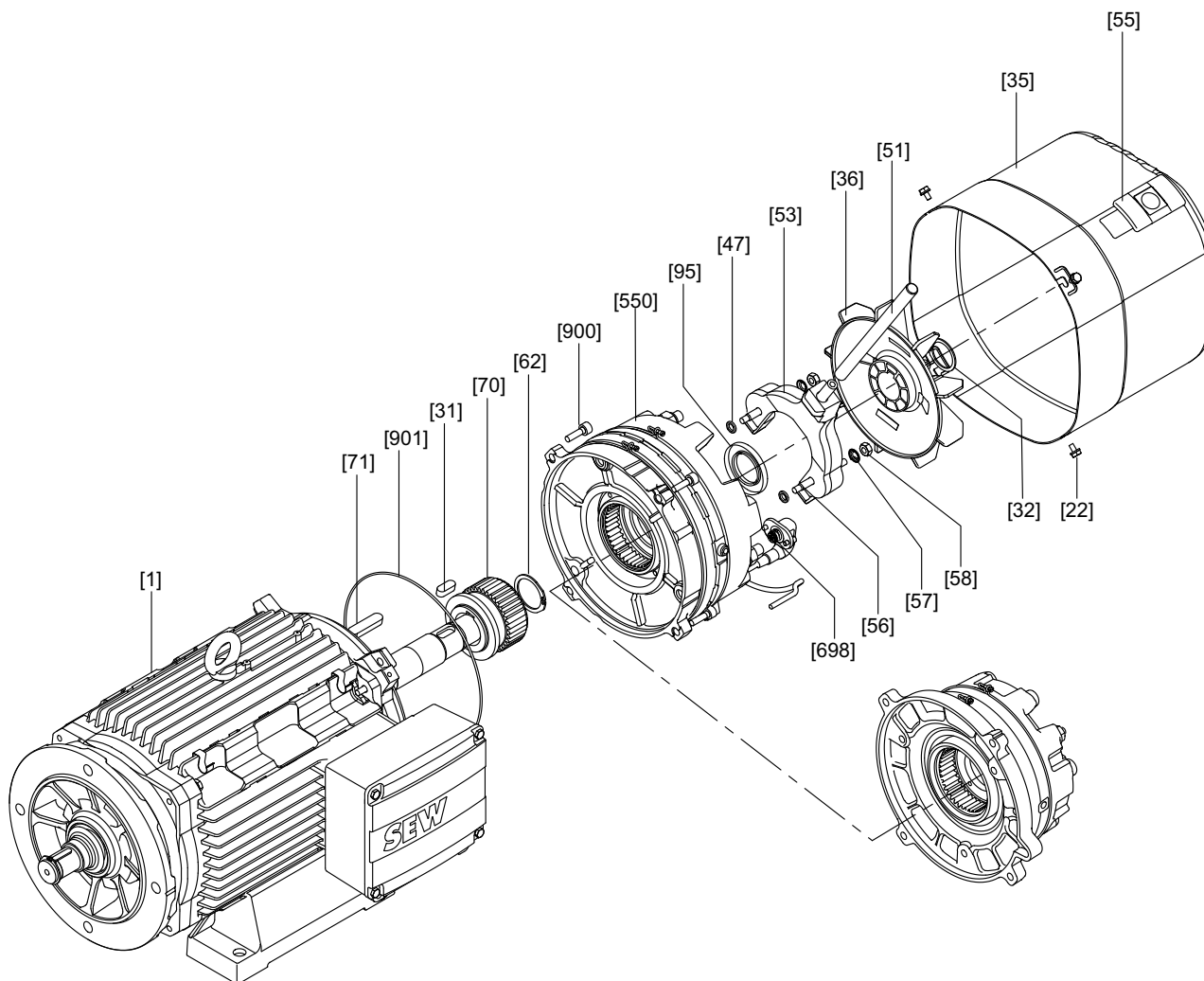
7



7

7

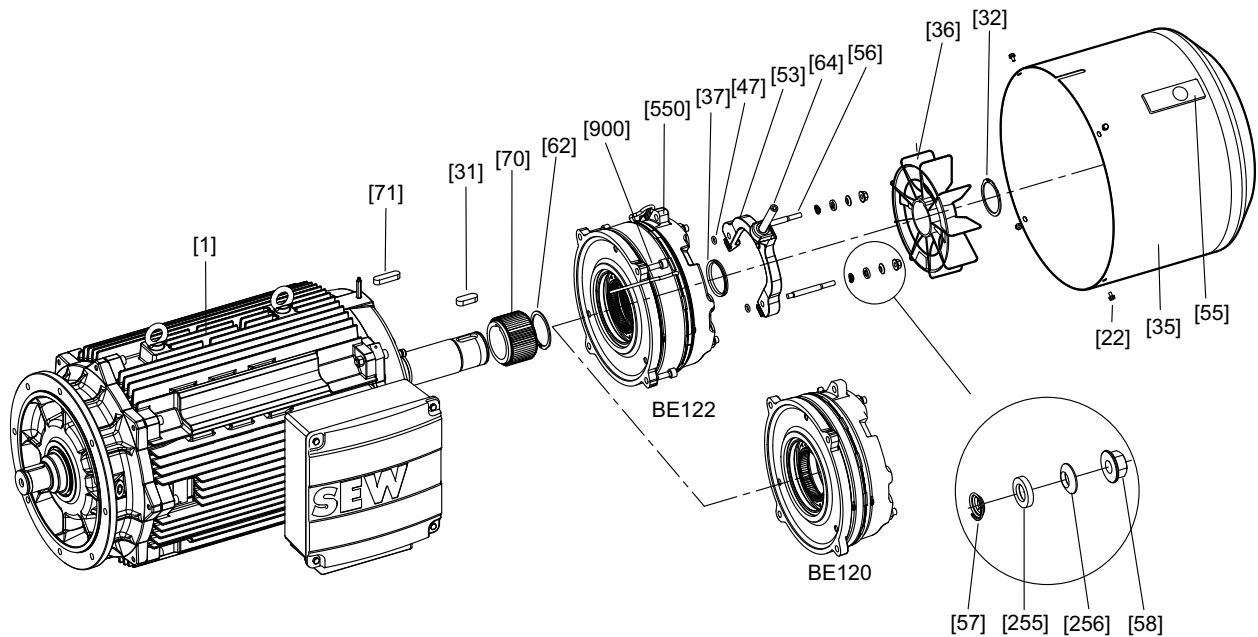
7.7.3 Bremžu motora DR..160 – 280, DRN132M – 280 blokshēma



9007199781964683

[1] Motors ar bremzes gultņa vairogu	[51] Rokas svira	[70] Aizķere
[22] Sešstūrgalvas skrūve	[53] Atlaišanas svira	[71] Prizmatiskais ierīvis
[31] Prizmatiskais ierīvis	[55] Noslēgs	[95] Bļīvgredzens
[32] Sprostgredzens	[56] Tapskrūve	[550] Iepriekš samontēta bremze
[35] Ventilatora apvalks	[57] Konusa atspere	[698] Spraudņa komplekts (tikai BE20 – 122)
[36] Ventilators	[58] Regulēšanas uzgrieznis	[900] Skrūve
[47] Apaļa profila bļīvgredzens	[62] Sprostgredzens	[901] Apaļa profila bļīvgredzens

7.7.4 Bremžu motora DR.315 blokshēma



353595787

[1] Motors ar bremzes gultņa vairogu	[53] Atlaišanas svira	[71] Prizmatiskais ierīvis
[22] Sešstūrgalvas skrūve	[55] Noslēgs	[255] Koniskā paplāksne
[31] Prizmatiskais ierīvis	[56] Tapskrūve	[256] Sfēriskā paplāksne
[32] Sprostgredzens	[57] Konusa atspere	[550] Iepriekš samontēta bremze
[35] Ventilatora apvalks	[58] Regulēšanas uzgrieznis	[900] Skrūve
[36] Ventilators	[62] Sprostgredzens	[901] Blīve
[37] V gredzens	[64] Vītņu tapa	
[47] Apaļš blīvīgredzens	[70] Līdzņēmējs	

7.7.5 Motora DR..71 – 315, DRN80 – 315 pārbaudes posmi



▲ BRĪDINĀJUMS

Saspiešanas risks piedziņas mehānisma netīšas palaišanas dēļ.

Nāve vai smagi miesas bojājumi.

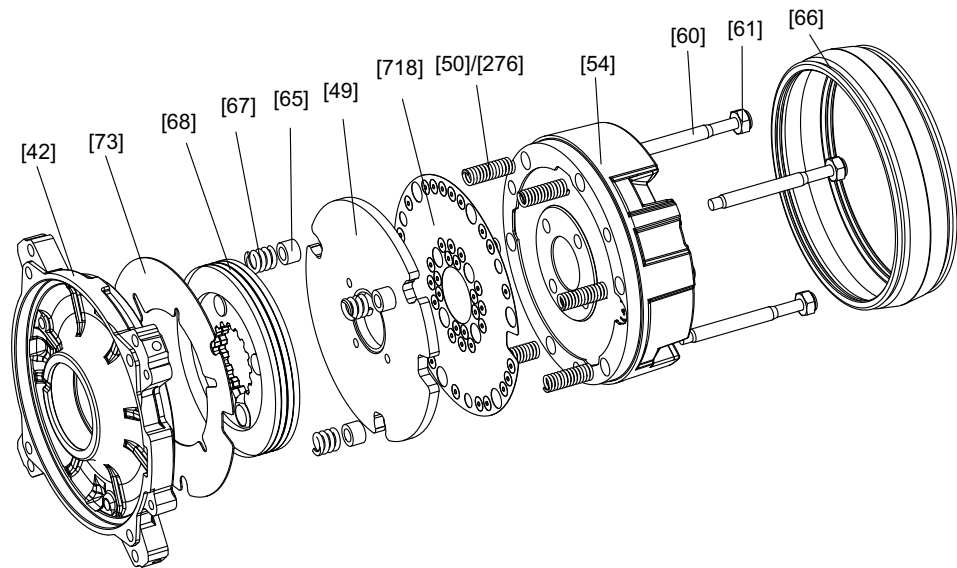
- Pirms darbu sākšanas atslēdziet motoru, bremzes un, ja uzstādīts, ārējo ventilatoru no sprieguma padeves un nodrošiniet pret neparedzētu ieslēgšanos!
- Precīzi veiciet tālāk minētās darbības!

1. Ja uzstādīts, demontējiet ārējo ventilatoru un apgriezīenu devēju.
Skatiet nodaļu "Motora un bremžu apkopes priekšdarbi" (→ 103).
2. Motorreduktoriem: demontējiet motoru no reduktora.
Demontējiet dzenošo zobratu un eļļošanas paplāksni [107].
3. Demontējiet ventilatora apvalku [35], ventilatoru [36].
4. Statora demontāža:
 - **Tipizmērs DR..71 – 132, DRN80 – 132S:** demontējiet skrūves ar cilindrisku galvu [13] no atloka gultņa vairoga [7] un B gultņa vairoga [42], kā arī statoru [16] no atloka gultņa vairoga [7].
 - **Tipizmēri DR..160 – 180, DRN132M – 180:** atskrūvējiet skrūves ar cilindrisku galvu [19] un demontējiet B gultņu vairogu [42]. Atskrūvējiet sešstūrgalvas skrūvi [15] un demontējiet statoru no atloka gultņa vairoga.
 - **Tipizmēri DR..200 – 225, DRN200 – 225**
 - Atskrūvējiet sešstūrgalvas skrūvi [15] un demontējiet atloka gultņa vairogu [7] no statora.
 - Atskrūvējiet skrūves ar cilindrisku galvu [19] un demontējiet rotora bloku [1] kopā ar B gultņu vairogu [42].
 - Atskrūvējiet skrūves ar cilindrisku galvu [25] un atdaliet rotora bloku [1] no B gultņu vairoga [42].
 - **Tipizmēri DR..250 – 280, DRN250 – 280 bez opcijas /ERF vai /NS**
 - Atskrūvējiet skrūves ar cilindrisku galvu [15] un demontējiet atloku [7].
 - Atskrūvējiet skrūves ar cilindrisku galvu [19] un demontējiet B gultņu vairogu [42] kopā ar rotoru [1].
 - Atskrūvējiet skrūves ar cilindrisku galvu [25] un novelciet B gultņu vairogu [42] no rotora [1].
 - **Tipizmēri DR..250 – 280, DRN250 – 280 ar opciju /ERF vai /NS vai DR../DRN315**
 - Atskrūvējiet skrūves ar cilindrisku galvu [19] un [25] un demontējiet B gultņu vairogu [42].
 - Atskrūvējiet skrūves ar cilindrisku galvu [15] un demontējiet atloku [7] kopā ar rotoru [1].
 - Atskrūvējiet sešstūrgalvas skrūves [609] un novelciet atloku [7] no rotora [1].
 - Pirms vārpstas blīvgredzena ligzdas demontāžas nodrošiniet to pret bojājumiem, piemēram, ar līmlenti vai aizsargzuvu.
5. Bremžu trosītes atvienošana:
 - **BE05 – 11:** atveriet spaiļu kārbas vāku, noņemiet bremžu trosīti no taisngrieža.

- **BE20 – 122:** atskrūvējiet bremžu spraudkontakta [698] drošības skrūves un izvelciet spraudkontakta savienojumu.
- 6. Uzmanīgi atstumiet bremzi no statora un paceliet.
- 7. Pavelciet statoru par apmēram 3–4 cm.
- 8. Vizuāla pārbaude: vai statora iekšpusē nav mitruma vai transmisijas eļļas?
 - Ja nav, pārejiet pie 11. darbības.
 - Ja ir mitrums, pārejiet pie 9. darbības.
 - Ja ir transmisijas eļļa, nododiet motoru remontdarbnīcā.
- 9. Ja statora iekšpusē ir mitrums:
 - motorreduktoriem: demontējiet motoru no reduktora;
 - motori bez reduktora: demontējiet atloku A;
 - Demontējiet rotoru [1].
- 10. Notīriet tinumu, izžāvējiet un elektriski pārbaudiet; skatiet nodaļu "Motora žāvēšana" (→ 175 29).
- 11. Nomainiet ritgultņus [11], [44] ar atļauto veidu ritgultņiem.
Skatiet nodaļu "Atļautie ritgultņu veidi" (→ 175 175).
- 12. **DR..250 – 280, DRN250 – 280 ar opciju /ERF vai /NS vai ar DR../DRN315**
 - Uzpildiet ritgultni līdz apm. 2/3 ar smērvielu. Skatiet nodaļu "Gultņu eļļošana" (→ 175 101).
 - Uzmanību! Atloka blīvgredzeni [608] un [21] ir novietojams uz rotora vārpstas pirms gultņu montāžas.
 - Montējiet dzinēju vertikāli, skatot no A puses.
 - Ievietojiet atsperes [105] un eļļošanas gredzenu [604] atloka [7] gultņa atverē.
 - Iekariet rotoru [1] B puses vītņē un ievirziet atlokā [7].
 - Nostipriniet atloka blīvgredzenu [608] ar sešstūrgalvas skrūvēm [609] pie atloka [7].
 - Saskrūvējiet statoru [16] un atloku [7], izmantojot skrūves [15].
Uzmanību! Sargiet tinuma galu no bojājumiem!
 - Pirms gultņa vairoga montāžas ieskrūvējiet atloka blīvgredzenā [21] apmēram 200 mm garu vītņu tapu M8.
 - Montējiet B gultņa vairogu [42] un vienlaikus ievirziet vītņu tapu skrūves [25] atverē. Saskrūvējiet gultņu vairogu un statoru [16], izmantojot skrūves ar cilindrisku galvu [19] un sešstūru uzgriežņus [17]. Ar vītņu tapu paceliet atloka blīvgredzenu [21] un nostipriniet ar 2 skrūvēm [25]. Izņemiet vītņu tapu un ieskrūvējiet atlikušās skrūves [25].
 - Vārpstas blīvgredzenu nomaiņa
 - A pusē: nomainiet vārpstas blīvgredzenu [106]; motorreduktoriem nomainiet vārpstas blīvgredzenu [250] un eļļošanas paplāksni [107].
Motorreduktoriem uzpildiet telpu starp abiem vārpstas blīvgredzeniem līdz apm. 2/3 ar piemērotu smērvielu. Skatiet nodaļu "Pasūtījumu informācija smērvielām un pretkorozijas līdzekļiem" (→ 177 177).
 - B pusē: montējiet vārpstas blīvgredzenu [30], vienlaikus pārklājiet blīvējošo malu ar to pašu smērvielu.

13. Vēlreiz noblīvējiet vārpstu.
 - A pusē: nomainiet vārpstas blīvvgredzenu [106].
 - B pusē: nomainiet vārpstas blīvvgredzenu [30].Pārklājiet blīvējošo malu ar piemērotu smērvielu. Skatiet nodaļu "Pasūtījumu informācija smērvielām un pretkorozijas līdzekļiem (→  177)".
14. Vēlreiz noblīvējiet statora ligzdu.
 - Blīvējošo virsmu noblīvējiet ar elastīgu hermetizēšanas masu (darba temperatūra no -40 °C līdz +180 °C), piemēram, "SEW L Spezial".
 - **Tipizmēriem DR..71 – 132, DRN80 – 132S:** nomainiet blīvi [392].
15. **Motora tipizmērs DR..160 – 280, DRN132M – 280:** nomainiet blīvvgredzenu [901] starp B gultņņu vairogu [42] un iepriekš montētajām bremzēm [550]. Montējiet iepriekš montētās bremzes [550].
16. Pārklājiet blīvvgredzenu [95] ar piemērotu smērvielu. Skatiet nodaļu "Pasūtījumu informācija smērvielām un pretkorozijas līdzekļiem (→  177)".
17. Montējiet motoru, bremzes, papildu aprīkojumu.

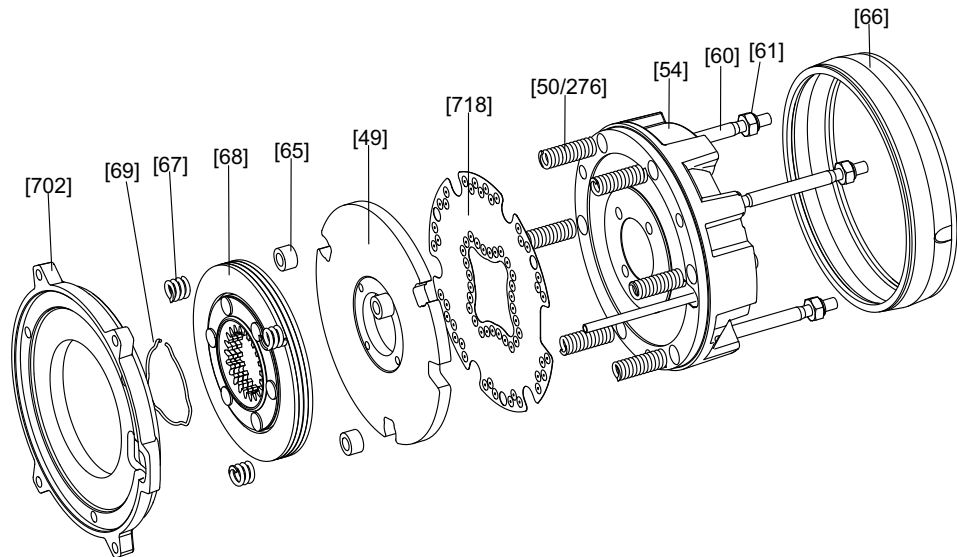
7.7.6 Bremžu BE05 – 2 (DR..71 – 80, DRN80) blokshēma



18014399037859723

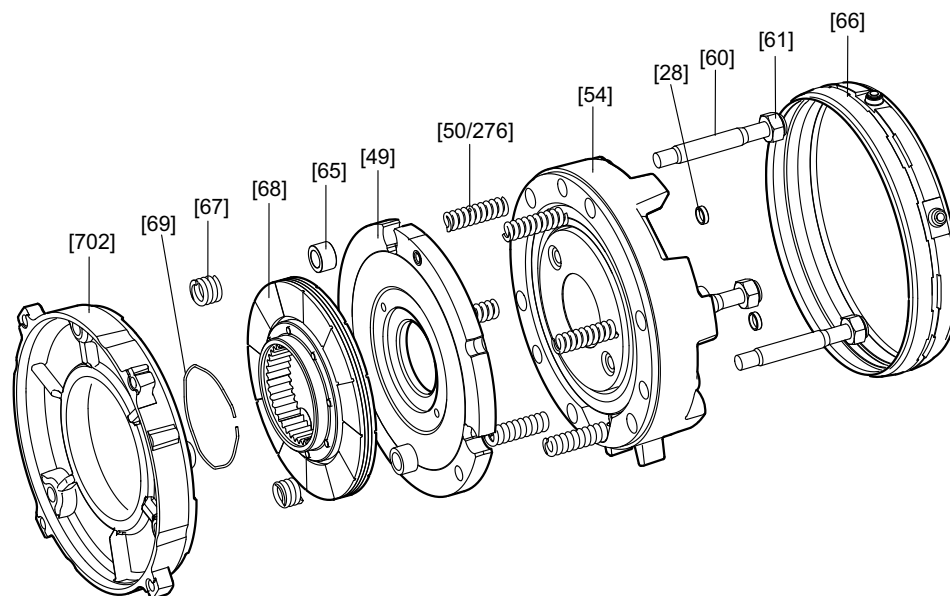
[42] Bremzes gultņa vairogs	[61] Sešstūru uzgrieznis	[73] Paplāksne
[49] Enkura disks	[65] Atturgredzens	[276] Bremžu atspere (zila)
[50] Bremžu atspere (parasta)	[66] Blīvlente	[718] Amortizācijas plāksne
[54] Magnēta korpuss, komplekts	[67] Kontratspere	
[60] Iestāšanās tapa, 3 gab.	[68] Bremzes disks	

7.7.7 Bremžu BE1 – 11 (DR..90 – 160, DRN90 – 132S) blokshēma



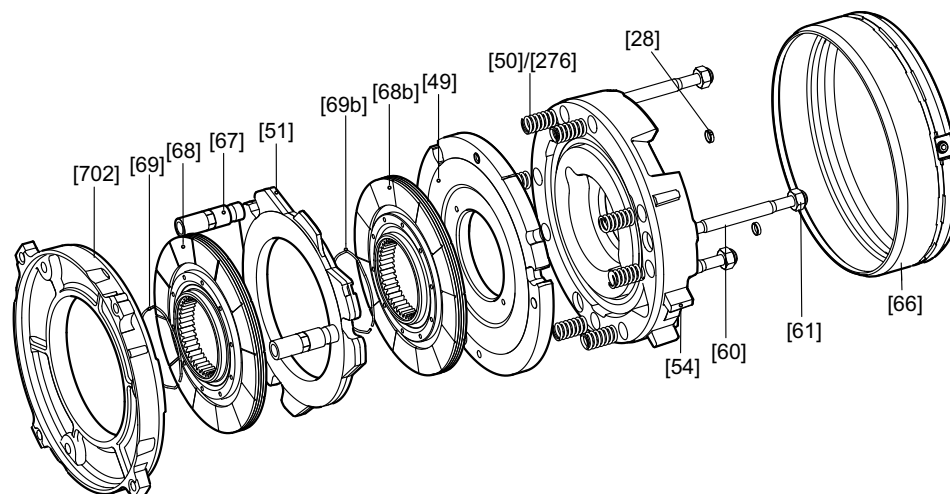
18014398683684619

[49] Enkura disks	[61] Sešstūru uzgrieznis	[68] Bremzes disks
[50] Bremžu atspere (parasta)	[65] Atturgredzens	[276] Bremžu atspere (zila)
[54] Magnēta korpuss, komplekts	[66] Blīvlente	[702] Frikcijas disks
[60] Iestāšanās tapa, 3 gab.	[67] Kontratspere	[718] Amortizācijas plāksne

7.7.8 Bremžu BE20 (DR..160 – 180, DRN132M – 180) blokshēma

9007200415803275

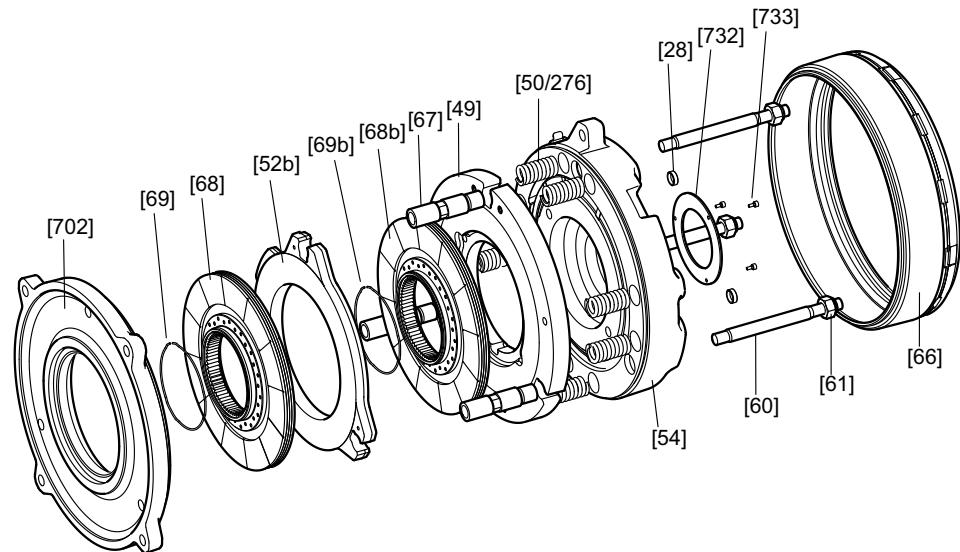
[28] Vāciņš	[61] Sešstūru uzgrieznis	[69] Gredzenatspere
[49] Enkura diska komplekts	[65] Atturēdzens	[276] Bremžu atspere (zila)
[50] Bremžu atspere (parasta)	[66] Blīvvlente	[702] Frikcijas disks
[54] Magnēta korpuss, komplekts	[67] Kontratspere	
[60] Iestatīšanas tapa, 3 gab.	[68] Bremzes disks	

7.7.9 Bremžu BE30 – 32 (DR..180 – 225, DRN180 – 225) blokshēma

18014399663204747

[28] Vāciņš	[60] Iestatīšanas tapa, 3 gab.	[69] Gredzenatspere
[49] Enkura disks	[61] Sešstūru uzgrieznis	[276] Bremžu atspere (zila)
[50] Bremžu atspere (parasta)	[66] Blīvvlente	[718] Frikcijas disks
[51] Bremzes disks	[67] Regulēšanas uzmava	
[54] Magnēta korpuss	[68] Bremzes disks	

7.7.10 Bremžu BE60 – 122 (DR..250 – 315, DRN250 – 315) blokshēma



18014398863076107

[28] Vāciņš	[61] Sešstūru uzgrieznis	[69b] Gredzenatspere (tikai BE122)
[49] Enkura disks	[66] Blīvlente	[276] Bremzes atspere
[50] Bremzes atspere	[67] Kontratspere	[702] Frikcijas disks
[52b] Bremžu frikcijas disks (tikai BE122)	[68] Bremzes disks	[732] Uzlika
[54] Magnēta korpuss, komplekts	[68b] Bremžu disks (tikai BE12)	[733] Skrūve
[60] Iestatīšanas tapa, 3 gab.	[69] Gredzenatspere	

7.7.11 Bremžu BE05 – 122 darba atstarpes iestatīšana

▲ BRĪDINĀJUMS



Saspiešanas risks piedziņas mehānisma netīšas palaišanas dēļ.

Nāve vai smagi miesas bojājumi.

- Pirms darbu sākšanas atslēdziet motoru, bremzes un, ja uzstādīts, ārējo ventilatoru no sprieguma padeves un nodrošiniet pret neparedzētu ieslēgšanos!
- Precīzi veiciet tālāk minētās darbības!

1. Demontējiet:

- ja uzstādīts, ārējo ventilatoru un apgriezienu devēju.

Skatiet nodaļu "Motora un bremžu apkopes priekšdarbi" (→ 103);

- atloka vai ventilatora apvalku [35].

2. Atbīdīdiet blīvēšanas lenti [66]:

- atbrīvojiet apskavu;
- nosūciet sabirzumus.

3. Izmēriet bremžu disku [68]:

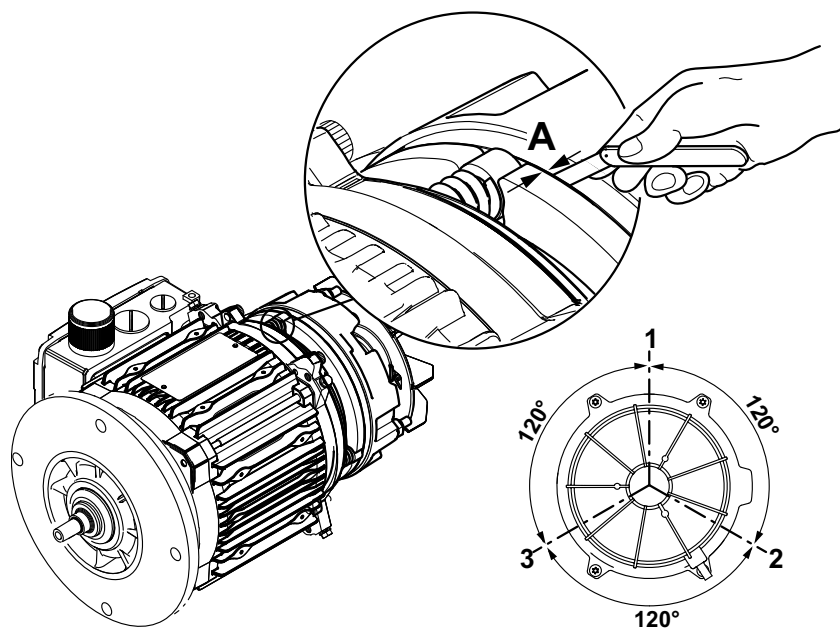
- minimālo bremžu diska biezumu skatiet nodaļā "Tehniskie dati" (→ 160);
- ja nepieciešams, nomainiet bremžu disku, skatiet nodaļu "Bremžu BE05 – 122 diska maiņa (→ 134)".

4. **BE30 – 122:** atvienojiet regulēšanas uznavu [67], griežot B gultņa vairoga virzienā.

5. Izmēriet darba atstarpi A (skatiet attēlu).

(Izmantojiet spraugmēru trīs vietās ik pa 120°.)

- **BE05 – 11:** starp enkura disku [49] un amortizācijas plāksni [718].
- **BE20 – 122:** starp enkura disku [49] un magnēta korpusu [54].



18014398689460619

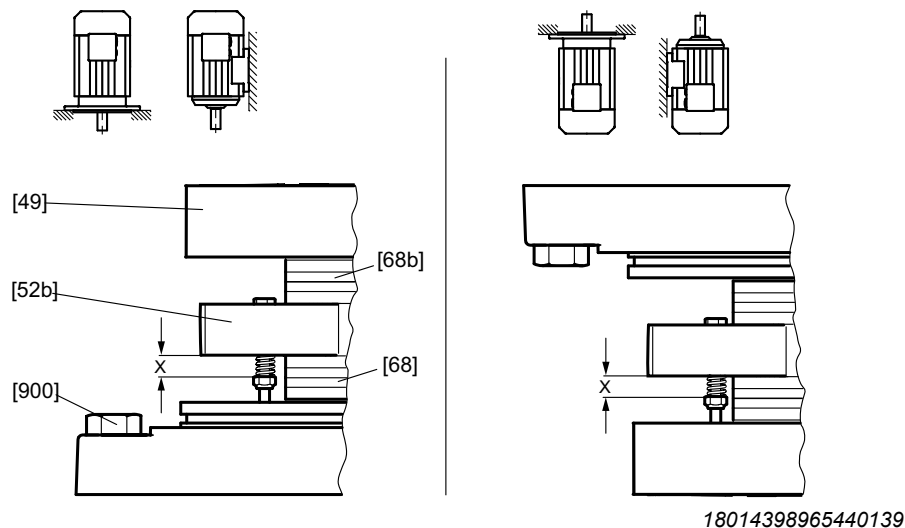
21927421/LV – 07/2015

- **BE050 – 20:** pievelciet sešstūru uzgriežņus [61], līdz darba atstarpe ir iestatīta pareizi, skatiet nodaļu "Tehniskie dati".
- **BE30 – 62:** pievelciet sešstūru uzgriežņus [61], līdz sākotnējā darba atstarpe ir 0,25 mm.
- **BE120 – 122:** pievelciet sešstūru uzgriežņus [61], līdz sākotnējā darba atstarpe ir 0,30 mm.
- **BE32 vertikālajai konstrukcijai bremžu frikcijas diska 3 atsperes iestatāmas atbilstoši šādam izmēram:**

Konstrukcija	X, mm
Bremzes augšdaļā	7.3
Bremzes apakšdaļā	7.3

- **BE62 - 122 vertikālajai konstrukcijai bremžu frikcijas diska 3 atsperes iestatāmas atbilstoši šādam izmēram:**

Konstrukcija	X, mm
Bremzes augšdaļā	10.0
Bremzes apakšdaļā	10.0



[49] Enkura disks

[68b] Bremzes disks (BE32, BE62, BE122)

[52b] Bremzes plāksnīte (BE32, BE62, BE122)

[900] Sešstūru uzgrieznis

[68] Bremzes disks

7. **BE30 – 122:** pieskrūvējiet regulēšanas uznavu [67] pie magnēta korpusa, līdz darba atstarpe ir pareiza; skatiet nodaļu "Tehniskie dati" (→ 160)".
8. Uzlieciet blīvēšanas lenti, montējiet demontētās detaļas.

7.7.12 Bremžu BE05 – 122 diska maiņa

Mainot bremžu diskus, pārbaudiet līdz ar ailē "Bremzes BE" norādītajiem bremžu elementiem arī sešstūru uzgriežņa [61] nodilumu, skatiet nodaļu "Pārbaudi un tehniskās apkopes intervāli" (→ 100). Sešstūru uzgriežņi [61] vienmēr jāmaina, kad maina bremžu diskus.



▲ BRĪDINĀJUMS

Saspiešanas risks piedziņas mehānisma netīšas palaišanas dēļ.

Nāve vai smagi miesas bojājumi.

- Pirms darbu sākšanas atslēdziet motoru, bremzes un, ja uzstādīts, ārējo ventilatoru no sprieguma padeves un nodrošiniet pret neparedzētu ieslēgšanos!
- Precīzi veiciet tālāk minētās darbības!



NORĀDĪJUMS

- Motoriem DR..71 – 80, DRN80 bremzes nav iespējams demontēt no motora, jo bremzes BE ir piemontētas tieši pie motora bremžu gultņu vairoga.
- Motoriem DR..90 – 315, DRN90 – 315 bremžu disku maiņas laikā bremzes var demontēt no motora, jo bremzes BE ir piemontētas pie motora bremžu gultņu vairoga, izmantojot frikcijas disku.

1. Demontējiet:

- ja uzstādīts, ārējo ventilatoru un apgriezīgu devēju.
Skatiet nodaļu "Motora un bremžu apkopes priekšdarbi" (→ 103);
- atloku vai ventilatora apvalku [35], sprostgredzenu [32/62] un ventilatoru [36].

2. Atvienojiet bremžu trosīti.

- **BE05 – 11:** atveriet spaiļu kārbas vāku, noņemiet bremžu trosīti no taisngrieža.
- **BE20 – 122:** atskrūvējiet bremžu spraudkontakta [698] drošības skrūves un izvelciet spraudkontakta savienojumu.

3. Noņemiet blīvēšanas lenti [66].

4. Vajadzības gadījumā demontējiet manuālās atlaišanas rokturi.

- Atskrūvējiet regulēšanas uzgriežņus [58], konisko atsperi [57], tapskrūves [56], atbrīvošanas sviru [53], vajadzības gadījumā spirāles sprostapu [59], konisko paplāksni [255], sfērisko paplāksni [256].

5. Atskrūvējiet sešstūru uzgriežņi [61], uzmanīgi novelciet magnēta korpusu [54] (bremžu trosīte!), noņemiet bremžu atsperes [50].

6. **BE05 – 11:** demontējiet amortizācijas plāksni [718], enkura disku [49] un bremžu diskus [68].

BE20, BE30, BE60, BE120: demontējiet enkura disku [49] un bremžu diskus [68].

BE32, BE62, BE122: demontējiet enkura disku [49], bremžu diskus [68] un [68b].

7. Notīriet bremžu detaļas.

8. Montējiet jaunus bremžu diskus.

9. Atkal montējiet bremžu daļas, kā aprakstīts nodaļā "Motora DR..71 – 315, DRN80 – 315 pārbaudes posmi" (→ 126)".

- Izņemot ventilatoru un tā apvalku, jo iepriekš jāiestata darba atstarpe; skatiet nodaļu "Bremžu BE05 – 122 darba atstarpes iestatīšana" (→ 132)".

10. Manuālās atlaišanas gadījumā: ar regulēšanas uzgriežņiem regulējiet garenisko atstarpi "s" starp konusa atsperēm (saspiestas plakanas) un regulēšanas uzgriežņiem (skatiet attēlu tālāk).

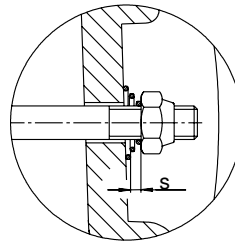
▲ BRĪDINĀJUMS



Bremžu darbības traucējumi nepareizi iestatītas gareniskās atstarpes "s" dēļ.

Nāve vai smagi miesas bojājumi.

- Garenisko atstarpi "s" var pareizi iestatīt saskaņā ar tālāk sniegto attēlu un tabulu. Tādējādi, bremžu uzlikām nodilstot, enkura disks varēs pavirzīties uz priekšu.



177241867

Bremze	Gareniskā atstarpe s, mm
BE05, BE1, BE2	1.5
BE5	1.7
BE11, BE20, BE30, BE32, BE60, BE62, BE120, BE122	2

11. Uzlieciet blīvēšanas lenti, montējiet demontētās detaļas.

NORĀDĪJUMS



- Ja, darbinot vītņu tapu, jūtama pretestība, nekustīgā manuālā atlaišana (tips HF) ir jau iedarbināta.
- Atpakaļ atlecošo manuālo bremzes atlaišanu (tips HR) var izdarīt ar normālu rokas spēku.
- Bremzes motoriem ar atpakaļ atlecošo manuālo atlaišanu pēc nodošanas ekspluatācijā/apkopes obligāti jānoņem roktura svira! Uzglabāšanai var izmantot turētāju motora ārpusē.

NORĀDĪJUMS



Pēc bremzes diska nomaiņas maksimālais bremzēšanas moments tiek sasniegts tikai pēc dažiem ieslēgšanas-izslēgšanas cikliem.

7.7.13 Bremžu BE05 – 122 bremzēšanas momenta maiņa

Bremzēšanas momentu iespējams mainīt pakāpeniski!

- Izmantojot bremžu atsperu veidu un skaitu
- Pilnībā nomainot magnēta korpusu (iespējams tikai BE05 un BE1)
- Nomainot bremzes (sākot no tipizmēra DR..90, DRN90)
- Pārbūvējot par divu disku bremzēm (iespējams tikai BE30)

Iespējamās bremzēšanas momenta pakāpes skatiet nodaļā "Tehniskie dati" (→  160).

7.7.14 Bremžu BE05 – 122 atsperes maiņa



▲ BRĪDINĀJUMS

Saspiešanas risks piedziņas mehānisma netīšas palaišanas dēļ.

Nāve vai smagi miesas bojājumi.

- Pirms darbu sākšanas atslēdziet motoru, bremzes un, ja uzstādīts, ārējo ventilatoru no sprieguma padeves un nodrošiniet pret neparedzētu ieslēgšanos!
- Precīzi veiciet tālāk minētās darbības!

1. Demontējiet:

- ja uzstādīts, ārējo ventilatoru un apgriezīgu devēju.
Skatiet nodaļu "Motora un bremžu apkopes priekšdarbi" (→ 103);
- atloku vai ventilatora apvalku [35], sprostgredzenu [32/62] un ventilatoru [36].

2. Atvienojiet bremžu trosīti.

- **BE05 – 11:** atveriet spaiļu kārbas vāku, noņemiet bremžu trosīti no taisngrieža.
- **BE20 – 122:** atskrūvējiet bremžu spraudkontakta [698] drošības skrūves un izvelciet spraudkontakta savienojumu.

3. Noņemiet blīvēšanas lenti [66], demontējiet manuālo bremzes atlaišanas sviru:

- atskrūvējiet regulēšanas uzgriežņus [58], konisko atsperi [57], tapskrūves [56], atlaišanas sviru [53], vajadzības gadījumā spirāles sprostapu [59], konisko paplāksni [255], sfērisko paplāksni [256].

4. Atskrūvējiet sešstūru uzgriežņus [61], novelciet magnēta korpusu [54].

- Par aptuveni 50 mm (rīkojieties uzmanīgi, bremžu trosīte!).

5. Nomainiet vai papildiniet bremžu atsperes [50/276/265].

- Izvietojiet bremžu atsperes simetriski.

6. Atkal montējiet bremžu daļas, kā aprakstīts nodaļā "Motora DR..71 – 315, DRN80 – 315 pārbaudes posmi (→ 126)".

- Izņemot ventilatoru un tā apvalku, jo iepriekš jāiestata darba atstarpe; skatiet nodaļu "Bremžu BE05 – 122 darba atstarpes iestatīšana (→ 132)".

7. Manuālās atlaišanas gadījumā: ar regulēšanas uzgriežņiem regulējiet garenisko atstarpi "s" starp konusa atsperēm (saspiestas plakanas) un regulēšanas uzgriežņiem (skatiet attēlu tālāk).

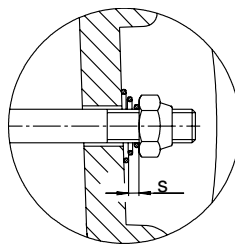
▲ BRĪDINĀJUMS

Bremžu darbības traucējumi nepareizi iestatītas gareniskās atstarpes "s" dēļ.

Nāve vai smagi miesas bojājumi.

- Garenisko atstarpi "s" var pareizi iestatīt saskaņā ar tālāk sniegto attēlu un tabulu. Tādējādi, bremžu uzlikām nodilstot, enkura disks varēs pavisam izstāties uz priekšu.





177241867

Bremze	Gareniskā atstarpe s, mm
BE05, BE1, BE2	1.5
BE5	1.7
BE11, BE20, BE30, BE32, BE60, BE62, BE120, BE122	2

8. Uzlieciet blīvēšanas lenti, montējiet demontētās detaļas.

NORĀDĪJUMS



Veicot atkārtotu demontāžu, nomainiet regulēšanas uzgriežņus [58] un sešstūru uzgriežņus [61]!

7.7.15 Bremžu BE05 – 122 magnēta korpusa maiņa



▲ BRĪDINĀJUMS

Saspiešanas risks piedziņas mehānisma netīšas palaišanas dēļ.

Nāve vai smagi miesas bojājumi.

- Pirms darbu sākšanas atslēdziet motoru, bremzes un, ja uzstādīts, ārējo ventilatoru no sprieguma padeves un nodrošiniet pret neparedzētu ieslēgšanos!
- Precīzi veiciet tālāk minētās darbības!

1. Demontējiet:

- ja uzstādīts, ārējo ventilatoru un apgriezīgu devēju.
Skatiet nodaļu "Motora un bremžu apkopes priekšdarbi" (→ 103);
- atloku vai ventilatora apvalku [35], sprostgredzenu [32/62] un ventilatoru [36].

2. Noņemiet blīvēšanas lenti [66], demontējiet manuālo bremzes atlaišanas sviru:

- atskrūvējiet regulēšanas uzgriežņus [58], konusveida atsperes [57], tapskrūves [56], atlaišanas sviru [53], pēc nepieciešamības — spirāles šķelttāpu [59].

3. Atvienojiet bremžu trosīti.

- **BE05 – 11:** atveriet spaiļu kārbas vāku, noņemiet bremžu trosīti no taisngrieža.
- **BE20 – 122:** atskrūvējiet bremžu spraudkontakta [698] drošības skrūves un izvelciet spraudkontakta savienojumu.

4. Atskrūvējiet sešstūru uzgriežņus [61], novelciet pilnībā visu magnēta korpusu [54], demontējiet bremžu atsperi [50/276].

5. Montējiet jaunu magnēta korpusu ar bremžu atsperēm. Iespējamās bremzēšanas momenta pakāpes skatiet nodaļā "Tehniskie dati" (→ 160).

6. Atkal montējiet bremžu daļas, kā aprakstīts nodaļā Motora DR..71 – 315, DRN80 – 315 pārbaudes posmi (→ 126).

- Izņemot ventilatoru un tā apvalku, jo iepriekš jāiestata darba atstarpe; skatiet nodaļu "Bremžu BE05 – 122 darba atstarpes iestatīšana (→ 132)".

7. Manuālās atlaišanas gadījumā: ar regulēšanas uzgriežņiem regulējiet garenisko atstarpi "s" starp konusa atsperēm (saspiestas plakanas) un regulēšanas uzgriežņiem (skatiet attēlu tālāk).

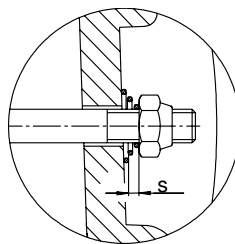
▲ BRĪDINĀJUMS



Bremžu darbības traucējumi nepareizi iestatītas gareniskās atstarpes "s" dēļ.

Nāve vai smagi miesas bojājumi.

- Garenisko atstarpi "s" var pareizi iestatīt saskaņā ar tālāk sniegto attēlu un tabulu. Tādējādi, bremžu uzlikām nodilstot, enkura disks varēs pavirzīties uz priekšu.



177241867

Bremze	Gareniskā atstarpe s, mm
BE05, BE1, BE2	1.5
BE5	1.7
BE11, BE20, BE30, BE32, BE60, BE62, BE120, BE122	2

8. Uzlieciet blīvēšanas lenti, montējiet demontētās detaļas.
9. Ja tinumos vai korpusā noticis īssavienojums, nomainiet bremžu vadību.

NORĀDĪJUMS



Veicot atkārtotu demontāžu, nomainiet regulēšanas uzgriežņus [58] un sešstūru uzgriežņus [61]!

7.7.16 Bremžu nomaiņa DR..71 – 80, DRN80

▲ BRĪDINĀJUMS

Saspiešanas risks piedziņas mehānisma netīšas palaišanas dēļ.

Nāve vai smagi miesas bojājumi.

- Pirms darbu uzsākšanas atslēdziet motoru, bremzes un, ja uzstādīts, ārējo ventilatoru no sprieguma padeves un nodrošiniet pret neparedzētu ieslēgšanos!
- Precīzi ievērot šādus darbības soļus!

1. Demontēt:

- Ja uzstādīts, ārējo ventilatoru un apgriezienu devēju.
sk. nodaļu "Motora un bremžu apkopes priekšdarbi" (→ 103).

- Atloks vai ventilatora apvalks [35], sprostgredzens [32/62] un ventilators [36]

2. Noņemiet spaiļu kārbas vāku un atvienojiet bremžu trosīti no taisngrieža, ja nepieciešams, pievienojiet trosītei vilcējstiepli.

3. Atskrūvējiet skrūves ar cilindrisko galviņu [13], noņemiet no statora bremžu gultņu vairogu kopā ar bremzi.

4. Ievirziet spaiļu kārbā jauno bremžu trosīti.

5. Uzstādiet jaunās bremzes, ievērojot bremžu gultņu vairoga izciļņu pozicionējumu.

6. Vēlreiz noblīvējiet vārpstu:

- Nomainiet blīvģredzenu [95].
- Pārklājiet blīvģejošo virsmu ar smērvielu (sk. nodaļu "Pasūtījumu informācija smērvielām un pretkorozijas līdzekļiem" (→ 177)).

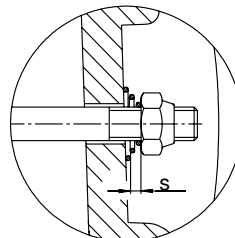
7. Manuālās atbrīvošanas gadījumā: ar regulēšanas uzgriežņiem noregulēt garenisko atstarpi "s" starp konusa atsperēm (saspiestas plakanas) un regulēšanas uzgriežņiem (sk. zemāk redzamo attēlu).

▲ BRĪDINĀJUMS

Iztrūkst bremžu darbība nepareizi iestatītas gareniskās atstarpes "s" dēļ.

Nāve vai smagi miesas bojājumi.

- Garenisko atstarpi "s" var pareizi iestatīt saskaņā ar zemāk redzamo attēlu un tabulu. Tādējādi bremžu uzliku nodilšanas laikā enkurdisk varēs pavisam iziet uz priekšu.



177241867

Bremze	Gareniskā atstarpe s, mm
BE05, BE1, BE2	1.5

7.7.17 Bremžu nomaiņa DR..90 – 225, DRN90 – 225



▲ BRĪDINĀJUMS

Saspiešanas risks piedziņas mehānisma netīšas palaišanas dēļ.

Nāve vai smagi miesas bojājumi.

- Pirms darbu sākšanas atslēdziet motoru, bremzes un, ja uzstādīts, ārējo ventilatoru no sprieguma padeves un nodrošiniet pret neparedzētu ieslēgšanos!
- Precīzi veiciet tālāk minētās darbības!

1. Demontējiet:

- ja uzstādīts, ārējo ventilatoru un apgriezīgu devēju.
Skatiet nodaļu "Motora un bremžu apkopes priekšdarbi" (→ 103);
- atloku vai ventilatora apvalku [35], sprostgredzenu [32/62] un ventilatoru [36].

2. Atvienojiet bremžu trosīti.

- **BE05 – 11:** atveriet spaiļu kārbas vāku, noņemiet bremžu trosīti no taisngrieža.
- **BE20 – 32:** atskrūvējiet bremžu spraudkontakta [698] drošības skrūves un izvelciet spraudkontakta savienojumu.

3. Atskrūvējiet skrūves [900], noņemiet bremzes no bremžu gultņu vairoga.

4. **DR..90 – 132, DRN90 – 132S:** ievērojiet blīves [901] pozicionējumu.

5. Savienojiet jauno bremžu trosīti.

6. Uzstādiet jaunās bremzes, ievērojot frikcijas diska izciļņu pozicionējumu.

7. Vēlreiz noblīvējiet vārpstu.

- Nomainiet blīvgredzenu [95].
- Pārklājiet blīvējošo malu ar smērvielu (skatiet nodaļu "Pasūtījumu informācija smērvielām un pretkorozijas līdzekļiem" (→ 177)).

8. Manuālās atlaišanas gadījumā: ar regulēšanas uzgriežņiem regulējiet garenisko atstarpi "s" starp konusa atsperēm (saspiestas plakanas) un regulēšanas uzgriežņiem (skatiet attēlu tālāk).

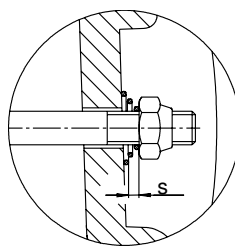


▲ BRĪDINĀJUMS

Bremžu darbības traucējumi nepareizi iestatītas gareniskās atstarpes "s" dēļ.

Nāve vai smagi miesas bojājumi.

- Garenisko atstarpi "s" var pareizi iestatīt saskaņā ar tālāk sniegto attēlu un tabulu. Tādējādi, bremžu uzlikām nodilstot, enkura disks varēs pavirzīties uz priekšu.



177241867

Bremze	Gareniskā atstarpe s, mm
BE05, BE1, BE2	1.5
BE5	1.7
BE11, BE20, BE30, BE32	2

7.7.18 Bremžu nomaiņa DR..250 – 315, DRN250 – 315

▲ **BRĪDINĀJUMS**

Saspiešanas risks piedziņas mehānisma netīšas palaišanas dēļ.

Nāve vai smagi miesas bojājumi.

- Pirms darbu uzsākšanas atslēdziet motoru, bremzes un, ja uzstādīts, ārējo ventilatoru no sprieguma padeves un nodrošiniet pret neparedzētu ieslēgšanos!
- Precīzi ievērot šādus darbības soļus!

1. Demontēt:

- Ja uzstādīts, ārējo ventilatoru un apgriezienu devēju.

Sk. nodaļu "Motora un bremžu apkopes priekšdarbi". (→ 103)

- Atloks vai ventilatora apvalks [35], sprostgredzens [32/62] un ventilators [36]

2. **BE60 – 62:** Bremžu trosītes atvienošana

- Atveriet spaiļu kārbas vāku, noņemiet bremžu trosīti no taisngrieža.
- Savienojiet jauno bremžu trosīti.

3. **BE120 – 122:** Atvienojiet bremžu kontaktu

4. Atskrūvējiet skrūves [900], noņemiet bremzes no bremžu gultņu vairoga.

5. Uzstādiet jaunās bremzes, ievērojot frikcijas diska izciļņu pozicionējumu.

6. Vēlreiz noblīvējiet vārpstu:

- Nomainiet blīvīgredzenu [95].
- Pārklājiet blīvējošo virsmu ar smērvielu (sk. nodaļu "Pasūtījumu informācija smērvielām un pretkorozijas līdzekļiem" (→ 177)).

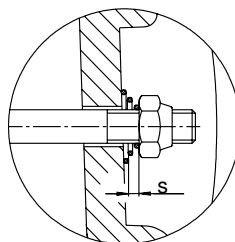
7. Manuālās atbrīvošanas gadījumā: ar regulēšanas uzgriežņiem noregulēt garenisko atstarpi "s" starp konusa atsperēm (saspiestas plakanas) un regulēšanas uzgriežņiem (sk. zemāk redzamo attēlu).

▲ **BRĪDINĀJUMS**

Iztrūkst bremžu darbība nepareizi iestatītas gareniskās atstarpes "s" dēļ.

Nāve vai smagi miesas bojājumi.

- Garenisko atstarpi "s" var pareizi iestatīt saskaņā ar zemāk redzamo attēlu un tabulu. Tādējādi bremžu uzliku nodilšanas laikā enkurdiskā varēs pārvirzīties uz priekšu.

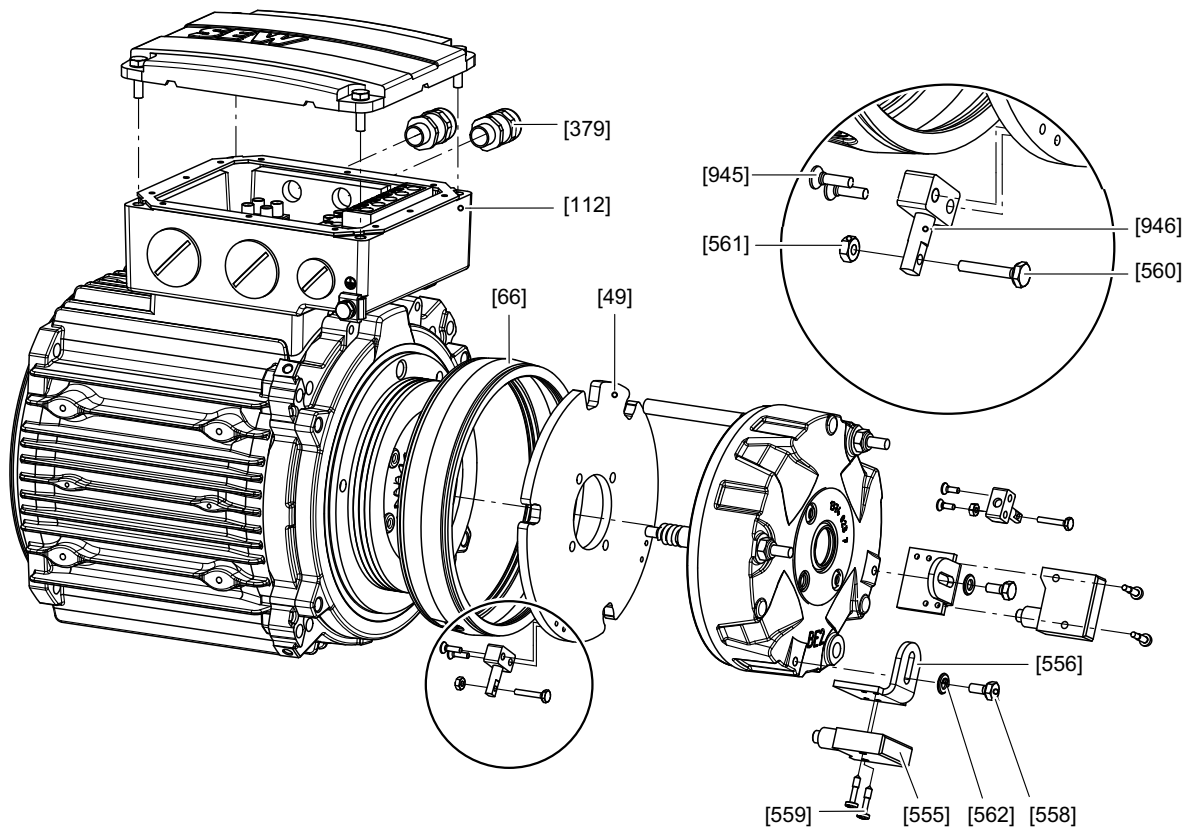


177241867

Bremze	Gareniskā atstarpe s, mm
BE60, BE62, BE120, BE122	2

7.8 Diagnostikas vienības /DUB pārbaudes/apkopes darbi

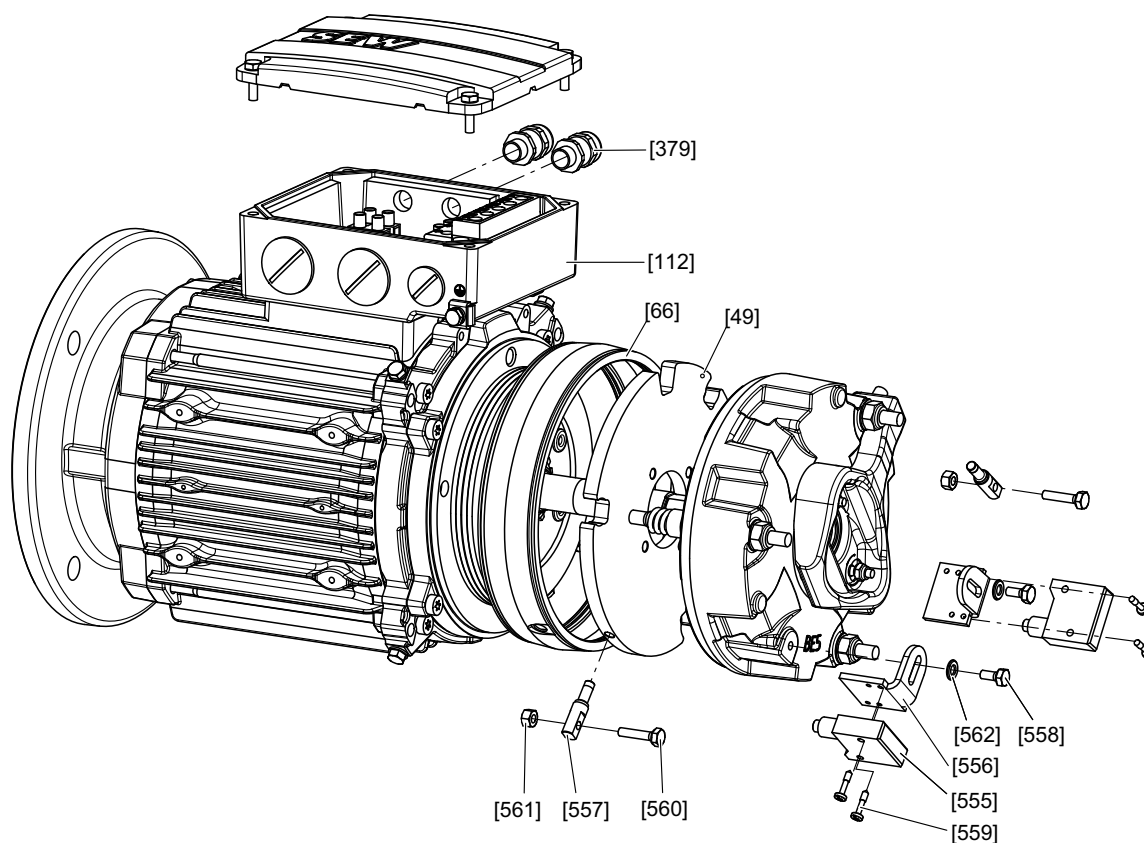
7.8.1 Diagnostikas vienības /DUB pamata konstrukcija motoriem DR..90 – 100 ar BE2



9007200340056843

[49] DUB enkura disks	[556] Piestiprināšanas leņķis	[561] Tapskrūve
[66] DUB blīvlente	[557] Tapa	[562] Paplāksne
[112] Spaiļu kārbas apakšējā daļa	[558] Sešstūrgalvas skrūve	[945] Gremdskrūve
[379] Skrūvsavienojums	[559] Skrūve ar sfēriski cilindrisku galviņu	[946] Montāžas plāksnes komplekts
[555] Mikroslēdzis	[560] Sešstūrgalvas skrūve	

7.8.2 Diagnostikas vienības /DUB pamata konstrukcija motoriem DR..90 – 315 ar BE5 – 122



1085317771

[49]	/DUB enkura disks	[556]	Piestiprināšanas leņķis	[561]	Tapskrūve
[66]	/DUB blīvēšanas lente	[557]	Tapa	[562]	Paplāksne
[112]	Spaiļu kārbas apakšējā daļa	[558]	Sešstūrgalvas skrūve		
[379]	Skrūvsavienojums	[559]	Skrūve ar sfēriski cilindrisku galviņu		
[555]	Mikroslēdzis	[560]	Sešstūrgalvas skrūve		

7.8.3 Funkciju kontrolei paredzētās diagnostikas vienības /DUB pārbaudes/apkopes darbi



▲ BRĪDINĀJUMS

Saspiešanas risks piedziņas mehānisma netīšas palaišanas dēļ.

Nāve vai smagi miesas bojājumi.

- Pirms darbu sākšanas atslēdziet motoru un, ja uzstādīts, ārējo ventilatoru no sprieguma padeves un nodrošiniet pret neparedzētu ieslēgšanos!
- Precīzi veiciet tālāk minētās darbības!

1. Pārbaudiet darba atstarpi saskaņā ar nodaļu "Bremžu BE05 – 122 darba atstarpes iestatīšana (→ 132)", nepieciešamības gadījumā regulējiet to.
2. Skrūvējiet sešstūrgalvas skrūvi [560] pret mikroslēdža iedarbinātāju [555], līdz tas pārslēdzas (brūni-zilie kontakti aizvērti).
Skrūvējot sešstūru uzgriezni [561], pozicionējiet to tā, lai ar vītņi veidotu garenisko atstarpi.
3. Grieziet atpakaļ sešstūrgalvas skrūvi [560], kamēr mikroslēdzis [555] atslēdzas atpakaļ (brūni-zilie kontakti atvērti).
4. Funkcijas drošības dēļ pagrieziet sešstūrgalvas skrūvi [560] vēl par 1/6 apgrieziena (0,1 mm) atpakaļ.
5. Pievelciet sešstūru uzgriezni [561], vienlaikus turiet pretī sešstūrgalvas skrūvi [560], lai novērstu novirzīšanos.
6. Vairākas reizes ieslēdziet un izslēdziet bremzi un pārbaudiet, vai mikroslēdzis visos motora vārpstas stāvokļos precīzi atveras un aizveras. Tāpēc vairākas reizes ar rokām apgrieziet motora vārpstu.

7.8.4 Nodiluma kontrolei paredzētās diagnostikas vienības /DUB pārbaudes/apkopes darbi



▲ BRĪDINĀJUMS

Saspiešanas risks piedziņas mehānisma netīšas palaišanas dēļ.

Nāve vai smagi miesas bojājumi.

- Pirms darbu sākšanas atslēdziet motoru un, ja uzstādīts, ārējo ventilatoru no sprieguma padeves un nodrošiniet pret neparedzētu ieslēgšanos!
- Precīzi veiciet tālāk minētās darbības!

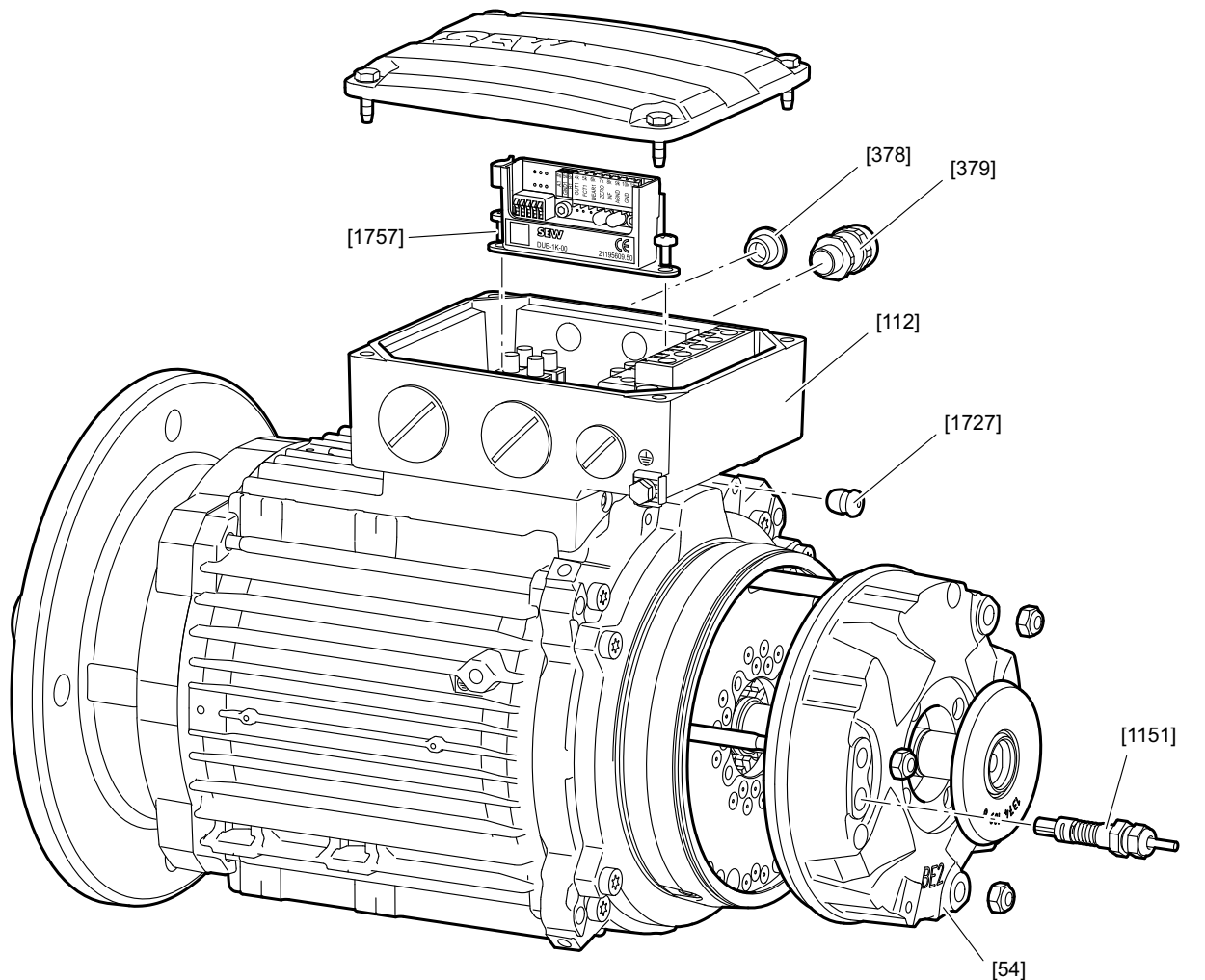
1. Pārbaudiet darba atstarpi atbilstoši nodaļai "Bremžu BE.. darba atstarpes iestatīšana" un pēc nepieciešamības veiciet iestatījumus.
2. Skrūvējiet sešstūrgalvas skrūvi [560] pret mikroslēdža iedarbinātāju [555], līdz tas pārslēdzas (brūni-zilie kontakti aizvērti).
Skrūvējot sešstūru uzgriezni [561], pozicionējiet to tā, lai ar vītņi veidotu garenisko atstarpi.
3. **BE2 – 5:** griežiet sešstūrgalvas skrūvi [560] par 3/4 apgrieziena mikroslēdža [555] virzienā (BE2 — par apm. 0,375 mm/BE5 — par apm. 0,6 mm).
BE11 – 122: izskrūvējiet sešstūrgalvas skrūvi [560] par pilnu apgriezienu (apm. 0,8 mm) mikroslēdža virzienā [555].
4. Pievelciet sešstūru uzgriezni [561], vienlaikus turiet pretī sešstūrgalvas skrūvi [560], lai novērstu novirzīšanos.
5. Kad bremžu uzlikas ir tiktāl nodilušas, ka ir sasniegts nodiluma limits, mikroslēdzis atslēdzas atpakaļ (brūni zilie kontakti atvērti) un aktivizē releju vai signālu.

7.8.5 Funkciju un nodiluma kontrolei paredzētās diagnostikas vienības /DUB pārbaudes/apkopes darbi

Ja viena bremze tiek aprīkota ar divām diagnostikas vienībām /DUB, var veikt abu veidu kontroles. Šādā gadījumā vispirms iestatiet nodiluma kontroles diagnostikas vienību /DUB, pēc tam — funkciju kontroles vienību /DUB.

7.9 Diagnostikas vienības /DUE pārbaudes/apkopes darbi

7.9.1 Diagnostikas vienības /DUE demontāža



14278188043

[54]	Magnēta korpus	[1151]	Sensors
[112]	Spaiļu kārbas apakšdaļa	[1727]	Uzmava
[378]	Noslēgskrūve	[1757]	Izvērtēšanas bloks
[379]	Kabeļu skrūvsavienojums		

1. Ja uzstādīts, demontējiet ārējo ventilatoru un apgriezīgu devēju. Skatiet nodaļu "Motora un bremzes apkopes priekšdarbi (→ 103)".
2. Konstruktīvajai ar manuālo atlaišanu vispirms demontējiet vadības elementus [1191].
3. Demontējiet ventilatora apvalku [35] vai ārējo ventilatoru [170], atskrūvējot stiprinājuma skrūves [22].
4. Ja uzstādīts: noņemiet sprostgredzenu [32] un novelciet ventilatora ratu [36] ar piemērotu instrumentu.
5. Atskrūvējiet kabeļa stiprinājuma atsperes [1153] skrūvi [1154].
6. Vispirms atskrūvējiet sensora skrūvsavienojuma kupoluzgriezni, lai sensora kabelis būtu brīvs.
7. Atbrīvojiet sensoru [1151] pie stiprinājuma atloka. Noņemiet sensoru.

7.9.2 Funkciju un nodiluma kontrolei paredzētās diagnostikas vienības /DUE uzstādīšana**⚠ BĪSTAMI**

Saspiešanas risks piedziņas mehānisma netīšas palaišanas dēļ.

Nāve vai smagi miesas bojājumi.

- Pirms darbu sākšanas atslēdziet motoru no strāvas un nodrošiniet pret nejaušu ieslēgšanos!

Izvērtēšanas bloka komponentu apzīmējumus skatiet nodaļā "Komponentu apzīmējumi" (→ 80).

Izvērtēšanas bloka iestatīšana un montāža

Izvērtēšanas blokam ir 5 polu DIP slēdzis, kas apzīmēts ar cipariem no 1 līdz 5. Tādējādi varat iestatīt mērījumu diapazonu un maksimālo pieļaujamo nodiluma robežu (maksimālo darba atstarpi).

Lai aktivizētu 1 DIP slēdzi, pārslēdziet to augšup. Lai deaktivizētu 0 DIP slēdzi, pārslēdziet to lejup.

Tabulā ir parādīti izvērtēšanas bloka DIP slēdža iestatījumi, lai iegūtu maksimālu darba atstarpi.

1. Iestatiet nodiluma robežu, izmantojot DIP slēdžus.

NORĀDĪJUMS

Iestatiet DIP slēdžus tikai tad, kad atvienots spriegums.

S1	S2	S3	S4	S5	Nodiluma robeža	BE1 – 2	BE5	BE 1 – 2 (FS)	BE5 (FS)
Sensors Ø 6 mm									
0	0	0	0	0	1.2 mm				
0	0	0	0	1	1.1 mm				
0	0	0	1	0	1.0 mm				
0	0	0	1	1	0.9 mm		X		
0	0	1	0	0	0.8 mm				
0	0	1	0	1	0.7 mm				X
0	0	1	1	0	0.6 mm	X		X	
0	0	1	1	1	0.5 mm				

S1	S2	S3	S4	S5	Nodiluma robeža	BE11 – 122	BE11 – 30 (FS)	BE32 (FS)
Sensors Ø 8 mm								
1	0	0	0	0	1.2 mm	X		
1	0	0	0	1	1.1 mm			
1	0	0	1	0	1.0 mm			
1	0	0	1	1	0.9 mm			
1	0	1	0	0	0.8 mm			X
1	0	1	0	1	0.7 mm		X	
1	0	1	1	0	0.6 mm			
1	0	1	1	1	0.5 mm			

X = rūpnīcas iestatījums

 iespējams papildu iestatījums

- Ieskrūvējiet izvērtēšanas bloku spaiļu kārbā, konsultējoties ar SEW-EURODRIVE.
- Pieslēdziet sensoru. Skatiet nodaļu "Sensors pieslēgšana (→ 154)".
- Kalibrējiet bezgalīgo vērtību. Skatiet nodaļu "Bezgalīgās vērtības kalibrēšana (→ 156)".
- Iebūvējiet sensoru bremzē. Skatiet nodaļu "Sensors iebūvēšana (→ 157)".

6. Izvietojiet kabeli. Skatiet nodaļu "Kabeļa izvietojums (→ 158)".
7. Kalibrējiet nulles vērtību. Skatiet nodaļu "Nulles vērtības kalibrēšana (→ 158)".
8. Lai pārbaudītu funkciju, izmēriet spriegumu spailēs 5k–10k. Ieslēdziet bremzi un pārbaudiet, vai ir pieejami 24 V.
9. Lai pārbaudītu, vai darba atspere ir pieļaujamajā diapazonā, izmēriet strāvu starp spailēm 4k un 10k. Salīdziniet vērtību ar diapazonu diagrammā, kas sniegta nodaļā "Funkciju un nodiluma kontroles izejas signāli (→ 155)".

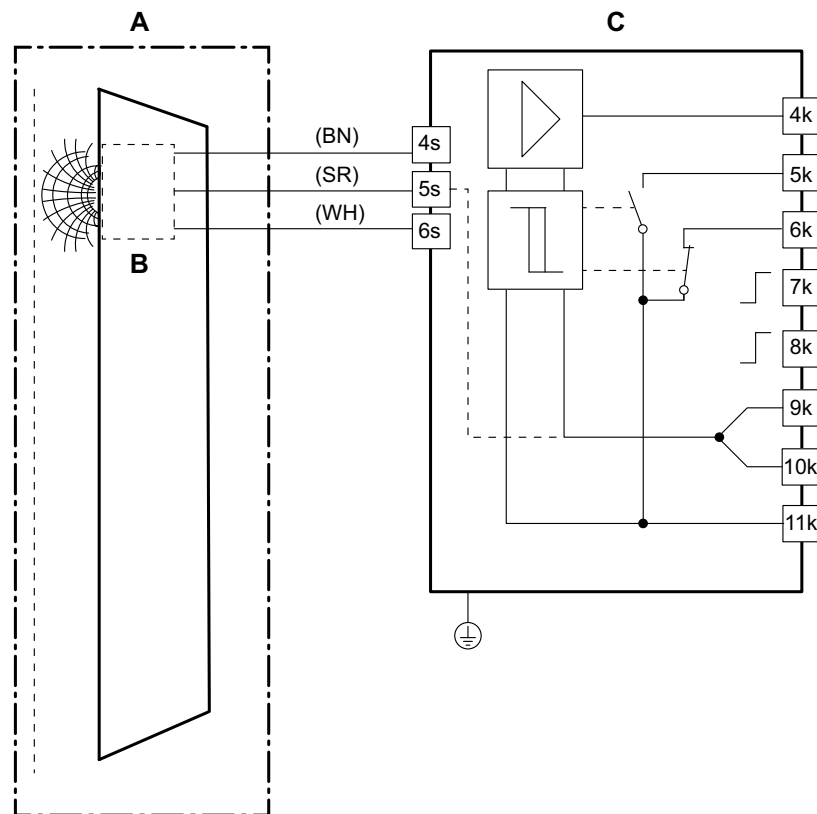
Elektronikas pieslēgšana

Funkciju un nodiluma kontrole tiek pieslēgta saskaņā ar tālāk parādīto elektrisko shēmu. Maksimālais pieļaujamais kabeļa šķēsgriezums spailēm "k" ir 1,5 mm² (kabeļzmava bez plastmasas apvalku) vai 0,75 mm² (ar plastmasas apvalku). Ieteicamais kabeļa šķēsgriezums spaiļei "k" ir 0,5 mm² (kabeļzmava ar plastmasas apvalku).

NORĀDĪJUMS



Izvērtēšanas bloka pieslēgšanai izmantojiet ekranētus vadus. Vismaz vienā pusē savienojiet ekrānu ar GND.



9007212783931659

[A]	Bremze	[4k]	1. analogā izeja, nodilums (atstarpe)
[B]	Virpuļstrāvas sensors	[5k]	1. digitālā izeja, funkcija (saslēdzējkontakts)
[C]	Izvērtēšanas bloks	[6k]	1. digitālā izeja, nodilums (atslēdzējkontakts)
[4s]	A1 sensora pieslēgums (brūns kabelis)	[7k]	leeja, nulles vērtības kalibrēšana
[5s]	GND 1 sensora pieslēgums (ekrāns)	[8k]	leeja, bezgalīgās vērtības kalibrēšana
[6s]	B1 sensora pieslēgums (balts kabelis)	[9k]	Signāla masa AGND
		[10k]	Masas potenciāls GND
		[11k]	DC 24 V barošana

Izvērtēšanas bloks tiek apgādāts ar 24 V līdzstrāvu, izmantojot spaiļes DC24V [11k] un GND [10k].

Bremžu kontrole nodrošina digitālus signālus.

- Funkcija FCT1 [5k] un bremzes nodilums WEAR1 [6k].

Darba atstarpi var pastāvīgi kontrolēt, izmantojot analogo signālu (4–20 mA) attiecībā uz signāla masu [9k]:

- spāile OUT1 [4k].

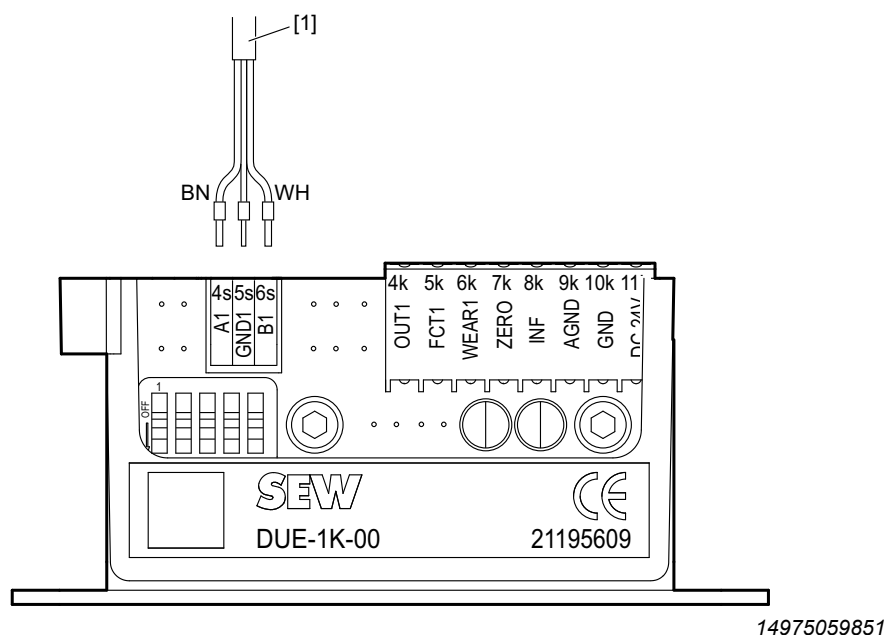
Kalibrēšanai izmantojiet spāiles ZERO [7k] un INF [8k].

NORĀDĪJUMS



Ja nepieciešamas novirzes no rūpnīcas iestatījumiem, jāmaina nodiluma punktu iestatījumi. Skatiet nodaļu "Izvērtēšanas bloka iestatīšana un montāža" (→ 151).

Sensora pieslēgšana



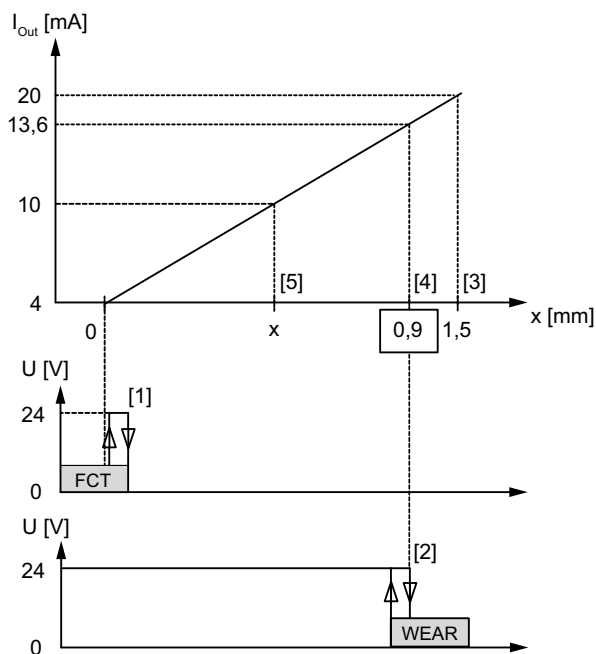
[1] Bremzes sensors

Sensora pieslēguma šķērs griezumums ir 0,14 mm². Sensora vadu dzīslām ir jābūt aprīkotām ar kabeluzmavām. Vada ekrānam ir jābūt izolētam no citiem potenciāliem, izmantojot savelkošo cauruli. Dzīslu iespiešanai spailēs nav nepieciešami instrumenti. Ievietojiet sensora vadus attiecīgajā vada skavā; skatiet attēlu nodaļā "Bezgalīgās vērtības kalibrēšana (→ 156)". Sensora vadu noņemšanai izmantojiet elektronikas skrūvgriezi, lai atbloķētu spāiles.

Funkciju un nodiluma kontroles izejas signāli

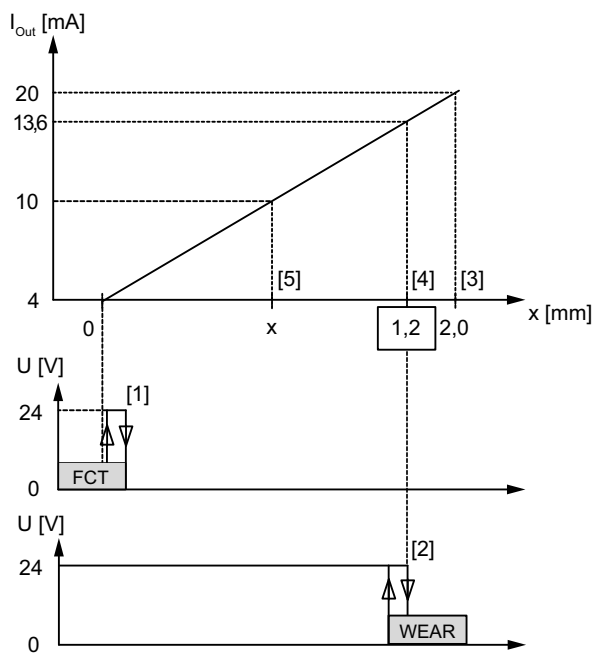
Diagnostikas vienība /DUE lietotājam nodrošina analogo signālu (4–20 mA, DIN IEC 60381-1), kas parāda bremzes faktisko darba atstarpi.

D6



14668091147

D8



15221727499

- [1] FCT: digitālā izeja, funkcija (DC 24 V, DIN EN 61131-2)
- [2] WEAR: digitālā izeja, nodilums (DC 24 V, DIN EN 61131-2)
- [3] Sensora mērījumu diapazons
- [4] Bremzes maks. darba atstarpe (piemērs)
- [5] Faktiskā izmērītā darba atstarpe (piemērs)

Bezgalīgās vērtības kalibrēšana

Pirms sensora iebūvēšanas bremzē elektronika ir jākalibrē atbilstoši faktiskajam vada garumam. Kalibrējot bezgalīgo vērtību, elektronika tiek iestatīta atbilstoši sensora kabeļa garumam. Elektronikai tiek piemēroti jauni iestatījumi, un iepriekšējie iestatījumi tiek atņemti.

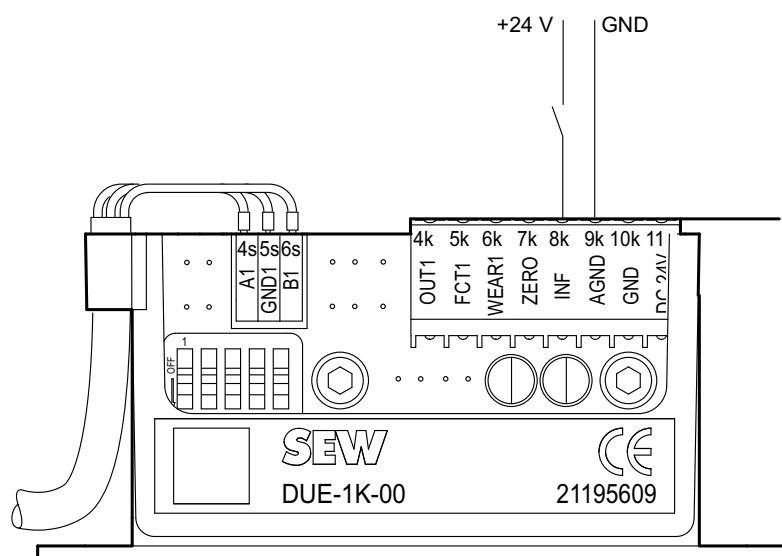
Lai veiktu tālāk minētās darbība, sensoram jābūt izņemtam no bremzes.

Lai kalibrētu sensora bezgalīgo vērtību, veiciet tālāk minētās darbības.

1. Nodrošiniet, lai sensora galvas tuvumā (10 cm) nebūtu metāla priekšmetu. Kalibrēšanas laikā sensora galvas aizmugurējā daļā var piegult montāžas atsperes.
2. Pievienojiet strāvas padevi spailēm INF (8k) un AGND (9k) apm. 5 s. Kā atsauces potenciālu AGND vietā var izmantot arī GND. Izvērtēšanas bloks kalibrēšanas laikā tiek apgādāts pa kalibrēšanas ieeju.

Bezgalīgās vērtības kalibrēšana bija sekmīga, ja īslaicīgi ar sekundes intervālu iemirgojas sarkanā gaismas diode.

Tālāk ir parādīta kalibrēšanai atbilstošā elektriskā shēma.



14975067787

Kalibrēšanas laikā digitālās izejas WEAR1, FCT1 sūta 0 signālu; tas var izraisīt kļūdainus ziņojumus (sasniegta nodiluma robeža).

Kalibrēšanas laikā analogā izeja OUT1 parāda 0 mA. Pēc sekmīgas kalibrēšanas izejā ir 20 mA strāva.

Sensora iebūvēšana

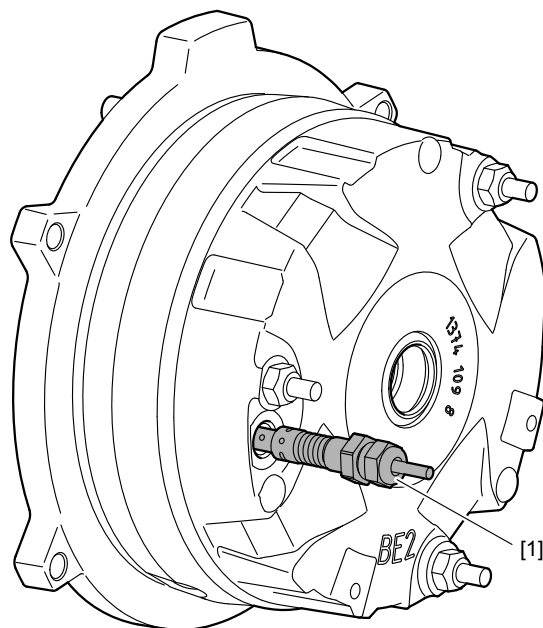
Pēc kalibrēšanas virpuļstrāvas sensoru var iebūvēt bremzes magnēta korpusā. Sensora montāžas laikā raugiet, lai sensora galvu bez spēka pielietošanas varētu ievietot pakāpeniskajā atverē.

Montāža sākotnēji tiek veikta caur kabeļa skrūvsavienojuma apakšējo daļu. Pēc tam nostipriniet kabeļa skrūvsavienojuma augšējo daļu.

NORĀDĪJUMS



Lai nodrošinātu sensora pareizu novietojumu, pirms kabeļa skrūvsavienojuma ieskrūvēšanas uzmanīgi sagrieziet sensoru pie kabeļa. Aizsargājiet sensora kabeli no bojājumiem.



15126940043

[1] Bremzes sensors

Kabeļa izvietojums

Neļaujiet kabelim saskarties ar ventilatoru. Piestipriniet kabeli pie bremzes, izmantojot skavu vai līdzīgu elementu.

Nulles vērtības kalibrēšana

Kalibrējot nulles vērtību, izvērtēšanas blokā tiek ierakstīta faktiskā darba atstarpe atlaistai (vaļējai) bremzei. Elektronikai tiek piemēroti jauni iestatījumi, un iepriekšējie iestatījumi tiek pārrakstīti. Nulles vērtību jebkurā brīdī var iestatīt no jauna, nemainot bezgalīgo vērtību.

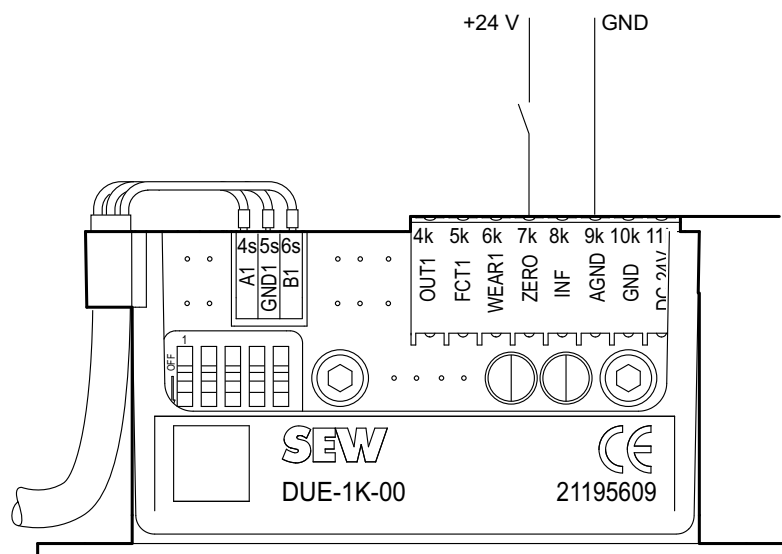
Lai kalibrētu nulles vērtību, veiciet tālāk minētās darbības.

1. Atveriet bremzi.
2. Pievienojiet strāvas padevi spailēm ZERO (7k) un AGND (9k) apm. 3 s. Elektronika tagad ir kalibrēšanas režīmā. Kā atsauces potenciālu AGND vietā var izmantot arī GND. Izvērtēšanas bloks kalibrēšanas laikā tiek apgādāts pa kalibrēšanas ieeju.

Izvērtēšanas bloks tagad saglabā mazāko bremzes darba atstarpi. Katru saglabāšanas gadījumu apzīmē īsa sarkanās gaismas diodes iemirgošanās.

Aktivizēto kalibrēšanas režīmu parāda tālāk minētās gaismas diodes.

Gaismas diode	Statuss
Zaļa [6]	Izslēgta
Sarkana [6]	Mirgo (2 Hz)



14977696651

Kalibrēšanas laikā digitālās izejas WEAR1, FCT1 sūta 0 signālu; tas var izraisīt kļūdainus ziņojumus (sasniegta nodiluma robeža).

Kalibrēšanas laikā analogā izeja OUT1 parāda 0 mA. Pēc sekmīgas kalibrēšanas vērtība tiek saglabāta. Tādējādi atlaistai bremzei izejā ir 4 mA strāva. Ja pēc 3 s ir pieejama vēl mazāka vērtība, iepriekšējā tiek atmesta, un tiek saglabāta jaunā vērtība. Izejā joprojām ir pieejama 4 mA strāva.

Izvērtēšanas bloka stāvokļa ziņojums

Bremze	Sensors	Kalibrēšana		Gaismas diodes un izejas							Stāvoklis
		ZERO	INF	Zaļa	Sarkan a	Zaļa	Sarkan a	FCT	WEAR	OUT	
Atvērta	Montēts	–	–	Izslēgta	Izslēgta	Izslēgta	Izslēgta	HI	HI	3.6– 5.6 mA	Bremze atvērta, nav nodiluma
Aizvērta	Montēts	–	–	Izslēgta	Izslēgta	Izslēgta	Izslēgta	LO	HI	6–20 mA	Bremze aizvērta, nav nodiluma
Aizvērta	Montēts	–	–	Izslēgta	Izslēgta	Izslēgta	Izslēgta	LO	LO	6–20 mA	Bremze aizvērta, sasniegta bremzes nodiluma robeža
–	–	–	–	Izslēgta	Izslēgta	Izslēgta	Izslēgta	LO	LO	>20 mA	Mērījumu diapazona pārsniegšana, vai sensors nav pieslēgts pareizi
–	Nav montēts	–	HI	Izslēgta	Mirgo 1 Hz	Izslēgta	Mirgo 1 Hz	LO	LO	0 mA	Aktīva bezgalīgās vērtības kalibrēšana
–	Nav montēts	–	HI	Izslēgta	Iemirgojas 1 Hz	Izslēgta	Iemirgojas 1 Hz	LO	LO	20 mA	Bezgalīgās vērtības kalibrēšana sekmīga
–	–	–	–	Mirgo 1 Hz	Mirgo 1 Hz	Mirgo 1 Hz	Mirgo 1 Hz	Intervāls 1 Hz	Intervāls 1 Hz	0 mA	Nav pilnībā kalibrēts: • nav ZERO kalibrēšanas; • piegādes stāvoklis (nav abu kalibrēšanu).
Atvērta	Montēts	HI	–	Izslēgta	Mirgo 2 Hz	Izslēgta	Mirgo 2 Hz	LO	LO	0 mA	Aktīva nulles vērtības kalibrēšana
Atvērta	Montēts	HI	–	Izslēgta	Mirgo 2 Hz	Izslēgta	Mirgo 2 Hz	LO	LO	4 mA	Pirmā nulles vērtības kalibrēšana sekmīga
Atvērta	Montēts	HI	–	Izslēgta	Mirgo	Izslēgta	Mirgo	LO	LO	4 mA	Atpazīta un saglabāta zemākā nulles vērtība

8 Tehniskie dati

8.1 Darbība, darba atstarpe, bremžu momenti

Izmantojot devējus un bremzes ar funkcionālās drošības aizsargierīcēm, samazinās maksimālās darba atstarpes un darbības vērtības, kas novērojamas līdz apkopei. Jaunās vērtības skatiet lietošanas instrukcijas papildinājumā "Nodrošināti devēji/nodrošinātas bremzes — trīsfāzu motoru DR..71 – 315, DRN80 – 315 — funkcionālā drošība".

Bremze Tips	Darbība līdz apkopei	Darba atstarpe		Bremze s disks	Amortizācija s/polu plāksnes artikula numurs	Bremzes momentu iestatījumi					
		min. ¹⁾	maks.			min.	Bremžu moments	Bremžu atsperu veids un skaits			Pasūtījuma numurs bremžu atsperēm
		10 ⁶ J	mm			mm		Nm	normāls	zils	balts
BE05	120	0.25	0.6	9.0	13740563	5.0	3	—	—	0135017X	13741373
						3.5	—	6	—		
						2.5	—	4	—		
						1.8	—	3	—		
BE1	120	0.25	0.6	9.0	13740563	10	6	—	—	0135017X	13741373
						7.0	4	2	—		
						5.0	3	—	—		
BE2	180	0.25	0.6	9.0	13740199	20	6	—	—	13740245	13740520
						14	2	4	—		
						10	2	2	—		
						7.0	—	4	—		
						5.0	—	3	—		
BE5	390	0.25	0.9	9.0	13740695	55	6	—	—	13740709	13740717
						40	2	4	—		13747738
						28	2	2	—		
						20	—	—	6		
						14	—	—	4		
BE11	640	0.3	1.2	10.0	13741713	110	6	—	—	13741837	13741845
						80	2	4	—		
						55	2	2	—		
						40	—	4	—		
					13741713 + 13746995	28	—	3	—	13741837	13747789
						20	—	—	4		
BE20	1000	0.3	1.2	10.0	—	200	6	—	—	13743228	13742485
					—	150	4	2	—		
					—	110	3	3	—		
					—	80	3	—	—		
					13746758	55	—	4	—		
						40	—	3	—		
BE30	1500	0.3	1.2	10.0	—	300	8	—	—	01874551	13744356
					—	200	4	4	—		
					—	150	4	—	—		
					—	100	—	8	—		
					—	75	—	6	—		
BE32	1500	0.4	1.2	10.0	—	600	8	—	—	01874551	13744356
					—	500	6	2	—		
					—	400	4	4	—		
					—	300	4	—	—		
					—	200	—	8	—		
					—	150	—	6	—		
					13746731	100	—	4	—		

Bremze Tips	Darbība līdz apkopei	Darba atstarpe		Bremze s disks	Amortizācija s/polu plāksnes artikula numurs	Bremzes momentu iestatījumi					
		min. ¹⁾	maks.			Bremžu moments	Bremžu atsperu veids un skaits			Pasūtījuma numurs bremžu atsperēm	
		10 ⁶ J	mm				normāls	zils	balts	normāls	zils/balts
BE60	2500	0.3	1.2	10.0	–	600	8	–	–	01868381	13745204
					–	500	6	2	–		
					–	400	4	4	–		
					–	300	4	–	–		
					–	200	–	8	–		
BE62	2500	0.4	1.2	10.0	–	1200	8	–	–	01868381	13745204
					–	1000	6	2	–		
					–	800	4	4	–		
					–	600	4	–	–		
					–	400	–	8	–		
BE120	390	0.6	1.2	12.0	–	1000	8	–	–	13608770	13608312
					–	800	6	2	–		
					–	600	4	4	–		
					–	400	4	–	–		
BE122	300	0.8	1.2	12.0	–	2000	8	–	–	13608770	13608312
					–	1600	6	2	–		
					–	1200	4	4	–		
					–	800	4	–	–		

1) Pārbaudot darba atstarpi, ņemiet vērā: pēc izmēģinājuma iedarbināšanas bremzes diska paralelītātes pielāides dēļ var būt novirze $\pm 0,15$ mm.

Šajā tabulā ir norādīts bremžu atsperu izvietojums.

BE05 – 11:					
6 atsperes	3 + 3 atsperes	4 + 2 atsperes	2 + 2 atsperes	4 atsperes	3 atsperes
BE20:					
6 atsperes	4 + 2 atsperes	3 + 3 atsperes	4 atsperes	3 atsperes	
BE30 – 122:					
8 atsperes	6 + 2 atsperes	4 + 4 atsperes	6 atsperes	4 atsperes	

NORĀDĪJUMS



Izvēlētās grozāmās konstrukcijas/pagriešanas leņķa dēļ bremžu darbība samazinās līdz 50 % no šeit norādītajām vērtībām.

8.2 Bremžu momentu iedalījums

8.2.1 Motora tipizmēri DR..71 – 100, DRN80 – 100

Motora tips	Bremzes tips	Bremžu momentu klasifikācija, Nm										
DR..71	BE05	1.8	2.5	3.5	5.0							
	BE1				5.0	7.0	10					
DR..80 DRN80	BE05	1.8	2.5	3.5	5.0							
	BE1				5.0	7.0	10					
	BE2					7.0	10	14	20			
DR..90 DRN90	BE05	1.8	2.5	3.5	5.0							
	BE1				5.0	7.0	10					
	BE2				5.0	7.0	10	14	20			
	BE5							14	20	28	40	55
DR..100 DRN100	BE1				5.0	7.0	10					
	BE2				5.0	7.0	10	14	20			
	BE5							14	20	28	40	55

8.2.2 Motora tipizmēri DR..112 – 225, DRN112 – 225

Motora tips	Bremzes tips	Bremžu momentu klasifikācija, Nm															
DR..112 DRN112 DR..132 DRN132S	BE5	14	20	28	40	55											
	BE11		20	28	40	55	80	110									
DR..160 DRN132M/L	BE11		20	28	40	55	80	110									
	BE20				40	55	80	110	150	200							
DR..180 DRN160 – 180	BE20				40	55	80	110	150	200							
	BE30						75	100	150	200	300						
	BE32							100	150	200	300	400	500	600			
DR..200/225 DRN200 – 225	BE30						75	100	150	200	300						
	BE32							100	150	200	300	400	500	600			
	BE60									200	300	400	500	600			
	BE62											400		600	800	1000	1200

8.2.3 Motora tipizmēri DR..250/280, DRN250/280

Motora tips	Bremzes tips	Bremžu momentu klasifikācija, Nm									
DR..250/280 DRN250 – 280	BE60	200	300	400	500	600					
	BE62			400		600	800	1000	1200		
	BE120			400		600	800	1000			
	BE122						800		1200	1600	2000

8.2.4 Motora tipizmēri DR..315, DRN315

Motora tips	Bremzes tips	Bremžu momentu klasifikācija, Nm								
DR..315 DRN315	BE120	400	600	800	1000					
	BE122			800		1200	1600	2000		

8.3 Ekspluatācijas strāva

8.3.1 Bremzes BE05, BE1, BE2

Tabulās norādītās strāvas vērtības I_H (notures strāva) ir faktiskās vērtības. Lietojiet tikai faktisko vērtību mērīšanai paredzētos instrumentus. Bremžu atlaišanas laikā ieslēgšanas strāva (paātrināšanas strāva) I_B plūst tikai īslaicīgi (maks. 160 ms). Izmantojot bremžu taisngriezi BG, BMS vai tiešu līdzstrāvas sprieguma padevi (iespējams bremzēm līdz tipizmēram BE2), nav paaugstinātas ieslēgšanas strāvas.

	BE05, BE1	BE2
Maks. bremzes moments, Nm	5/10	20
Bremžu jauda, W	32	43
Ieslēgšanas strāvas attiecība I_B/I_H	4	4

Nominālais spriegums U_N		BE05, BE1		BE2	
V_{AC}	V_{DC}	I_H A_{AC}	I_G A_{DC}	I_H A_{AC}	I_G A_{DC}
24 (23–26)	10	2.25	2.90	2.95	3.80
60 (57–63)	24	0.90	1.17	1.18	1.53
120 (111–123)	48	0.45	0.59	0.59	0.77
147 (139–154)	60	0.36	0.47	0.48	0.61
184 (174–193)	80	0.29	0.37	0.38	0.49
208 (194–217)	90	0.26	0.33	0.34	0.43
230 (218–243)	96	0.23	0.30	0.30	0.39
254 (244–273)	110	0.20	0.27	0.27	0.35
290 (274–306)	125	0.18	0.24	0.24	0.31
330 (307–343)	140	0.16	0.21	0.21	0.28
360 (344–379)	160	0.14	0.19	0.19	0.25
400 (380–431)	180	0.13	0.17	0.17	0.22
460 (432–484)	200	0.11	0.15	0.15	0.19
500 (485–542)	220	0.10	0.13	0.14	0.18
575 (543–600)	250	0.09	0.12	0.12	0.16

I_B Paātrinātāja strāva — īslaicīga ieslēgšanas strāva

I_H Notures strāvas faktiskā vērtība SEW bremzes taisngrieža barošanas vadā

I_G Līdzstrāva pie tiešās līdzstrāvas sprieguma piegādes

U_N Nominālais spriegums (nominālā sprieguma diapazons)

8.3.2 Bremzes BE5, BE11, BE20, BE30, BE32, BE60, BE62

Tabulās norādītās strāvas vērtības I_H (notures strāva) ir faktiskās vērtības. Lietojiet tikai faktisko vērtību mērīšanai paredzētos instrumentus. Bremžu atlaišanas laikā ieslēgšanas strāva (paātrināšanas strāva) I_B plūst tikai īslaicīgi (maks. 160 ms). Tieša strāvas padeve nav iespējama.

	BE5	BE11	BE20	BE30, BE32	BE60, BE62
Maks. bremzes moments, Nm	55	110	200	300/600	600/1200
Bremžu jauda, W	49	77	100	130	195
Ieslēgšanas strāvas attiecība I_B/I_H	5.7	6.6	7	10	9.2

Nominālais spriegums U_N	BE5	BE11	BE20	BE30, BE32	BE60, BE62
V_{DC}	I_H A_{AC}	I_H A_{AC}	I_H A_{AC}	I_H A_{AC}	I_H A_{AC}
60 (57–63)	1.28	2.05	2.55	–	–
120 (111–123)	0.64	1.04	1.28	1.66	–
147 (139–154)	0.51	0.83	1.02	1.33	–
184 (174–193)	0.41	0.66	0.81	1.05	–
208 (194–217)	0.37	0.59	0.72	0.94	1.50
230 (218–243)	0.33	0.52	0.65	0.84	1.35
254 (244–273)	0.29	0.47	0.58	0.75	1.20
290 (274–306)	0.26	0.42	0.51	0.67	1.12
330 (307–343)	0.23	0.37	0.46	0.59	0.97
360 (344–379)	0.21	0.33	0.41	0.53	0.86
400 (380–431)	0.18	0.30	0.37	0.47	0.77
460 (432–484)	0.16	0.27	0.33	0.42	0.68
500 (485–542)	0.15	0.24	0.29	0.38	0.60
575 (543–600)	0.13	0.22	0.26	0.34	0.54

I_B Paātrinātāja strāva — īslaicīga ieslēgšanas strāva
 I_H Notures strāvas faktiskā vērtība SEW bremzes taisngrieža barošanas vadā
 I_G Līdzstrāva pie tiešās līdzstrāvas sprieguma piegādes
 U_N Nominālais spriegums (nominālā sprieguma diapazons)

8.3.3 Bremzes BE120, BE122

Tabulās norādītās strāvas vērtības I_H (notures strāva) ir faktiskās vērtības. Lietojiet tikai faktisko vērtību mērīšanai paredzētos instrumentus. Bremžu atlaišanas laikā ieslēgšanas strāva (paātrināšanas strāva) I_B plūst tikai īslaicīgi (maks. 400 ms). Tieša strāvas padeve nav iespējama.

	BE120	BE122
Maks. bremzes moments, Nm	1000	2000
Bremžu jauda, W	250	250
Ieslēgšanas strāvas attiecība I_B/I_H	4.9	4.9

Nominālais spriegums U_N	BE120	BE122
V_{AC}	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

I_B Paātrinātāja strāva — īslaicīga ieslēgšanas strāva
 I_H Notures strāvas faktiskā vērtība SEW bremzes taisngrieža barošanas vadā
 I_G Līdzstrāva pie tiešās līdzstrāvas sprieguma piegādes
 U_N Nominālais spriegums (nominālā sprieguma diapazons)

8.4 Pretestības

8.4.1 Bremzes BE05, BE1, BE2, BE5

	BE05, BE1	BE2
Maks. bremzes moments, Nm	5/10	20
Bremžu jauda, W	3 2	43
Ieslēgšanas strāvas attiecība I_B/I_H	4	4

Nominālais spriegums U_N		BE05, BE1		BE2	
V_{AC}	V_{DC}	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
120 (111–123)	48	19.4	59.0	14.4	44.0
147 (139–159)	60	30.5	94.0	23.0	69.0
184 (174–193)	80	48.5	148	36.0	110
208 (194–217)	90	61.0	187	45.5	139
230 (218–243)	96	77.0	235	58.0	174
254 (244–273)	110	97.0	296	72.0	220
290 (274–306)	125	122	372	91	275
330 (307–343)	140	154	469	115	350
360 (344–379)	160	194	590	144	440
400 (380–431)	180	244	743	182	550
460 (432–484)	200	308	935	230	690
500 (485–542)	220	387	1178	290	870
575 (543–600)	250	488	1483	365	1100

8.4.2 Bremzes BE11, BE20, BE30, BE32, BE60, BE62

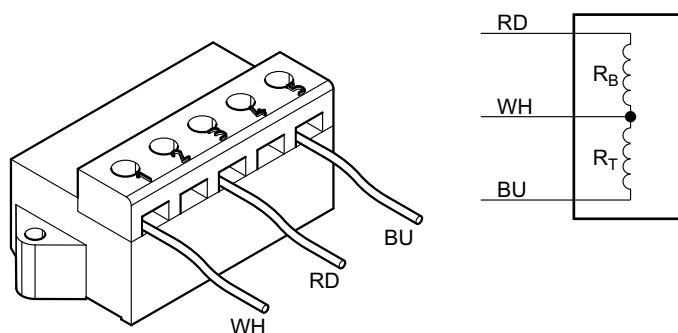
	BE5	BE11	BE20	BE30, BE32	BE60, BE62
Maks. bremzes moments, Nm	55	110	200	300/600	600/1200
Bremžu jauda, W	49	77	100	130	195
Ieslēgšanas strāvas attiecība I_B/I_H	5.7	6.6	7.5	8.5	9.2

Nominālais spriegums U_N	BE5		BE11		BE20		BE30, BE32		BE60, BE62	
V_{AC}	R_B	R_T	R_B	R_T	R_B	R_T	R_B	R_T	R_B	R_T
60 (57–63)	2.20	10.5	1.22	7.0	0.9	5.7	–	–	–	–
120 (111–123)	8.70	42.0	4.90	28.0	3.4	22.8	2.3	17.2	–	–
147 (139–159)	13.8	66	7.7	44.0	5.4	36.1	3.7	27.3	–	–
184 (174–193)	22.0	105	12.3	70	8.5	57.2	5.8	43.2	–	–
208 (194–217)	27.5	132	15.5	88	10.7	72.0	7.3	54.4	4.0	32.6
230 (218–243)	34.5	166	19.5	111	13.5	90.6	9.2	68.5	5.0	41.0
254 (244–273)	43.5	210	24.5	139	17.0	114.1	11.6	86.2	6.3	51.6
290 (274–306)	55.0	265	31.0	175	21.4	143.6	14.6	108.6	7.9	65.0
330 (307–343)	69.0	330	39.0	220	26.9	180.8	18.4	136.7	10.0	81.8
360 (344–379)	87.0	420	49	280	33.2	223	23.1	172.1	12.6	103
400 (380–431)	110	530	62	350	42.7	287	29.1	216.6	15.8	130
460 (432–484)	138	660	78	440	53.2	357	35.1	261.8	19.9	163
500 (485–542)	174	830	98	550	67.7	454	45.2	336.4	25.1	205
575 (543–600)	220	1050	123	700	83.5	559	56.3	419.2	31.6	259

8.4.3 Pretestības mērījumi BE05, BE1, BE2, BE5, BE30, BE32, BE60, BE62

Maiņstrāvas izslēgšana

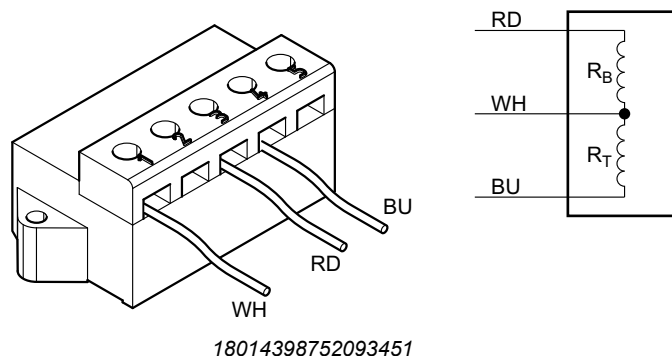
Zemāk redzamajā attēlā parādīti pretestības mērījumi pie maiņstrāvas izslēgšanas.



9007199497350795

Līdzstrāvas un maiņstrāvas puses izslēgšana

Šajā attēlā ir parādīti pretestības mērījumi pie līdzstrāvas un maiņstrāvas izslēgšanas.



BS	Paātrinātāja spole	RD	sarkans
TS	Sekcijas spole	WH	balts
R_B	Paātrinātāja spoles pretestība pie 20 °C (Ω)	BU	zils
R_T	Sekcijas spoles pretestība pie 20 °C (Ω)		
U_N	Nominālais spriegums (nominālā sprieguma diapazons)		



NORĀDĪJUMS

Lai izmērītu sekcijas spoles R_T vai paātrinātāja spoles R_B pretestību, atvienojiet bremžu taisngrieža balto vadu, jo citādi mērījumu rezultātus ietekmēs taisngrieža iekšējā pretestība.

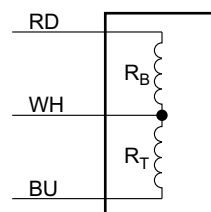
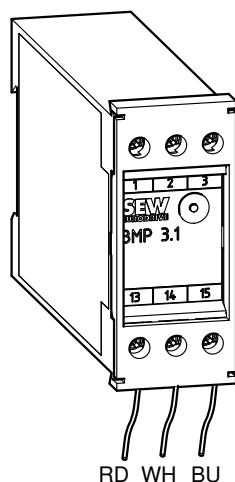
8.4.4 Bremzes BE120, BE122

	BE120, BE122
Maks. bremzes moments, Nm	1000/2000
Bremžu jauda, W	250
Ieslēgšanas strāvas attiecība I_B/I_H	4.9

Nominālais spriegums U_N	BE120, BE122	
V_{AC}	R_B	R_T
230 (218–243)	8.0	29.9
254 (244–273)	10.1	37.6
290 (274–306)	12.7	47.4
360 (344–379)	20.1	75.1
400 (380–431)	25.3	94.6
460 (432–484)	31.8	119.0
500 (485–542)	40.1	149.9
575 (543–600)	50.5	188.7

8.4.5 Bremžu pretestības mērījumi BE120, BE122

Šajā attēlā ir parādīti BMP 3.1 pretestības mērījumi.



- | | | | |
|-------|---|----|---------|
| BS | Paātrinātāja spole | RD | sarkans |
| TS | Sekcijas spole | WH | balts |
| R_B | Paātrinātāja spoles pretestība pie 20 °C (Ω) | BU | zils |
| R_T | Sekcijas spoles pretestība pie 20 °C (Ω) | | |
| U_N | Nominālais spriegums (nominālā sprieguma diapazons) | | |



NORĀDĪJUMS

Lai izmērītu sekcijas spoles R_T vai paātrinātāja spoles R_B pretestību, atvienojiet bremžu taisngrieža balto vadu, jo citādi mērījumu rezultātus ietekmēs taisngrieža iekšējā pretestība.

8.5 Bremžu vadība

8.5.1 Pieļaujamās kombinācijas

Tabulā ir norādītas sērijveida un pēc izvēles pieejamās bremžu un taisngrieža kombinācijas.

		BE05	BE1	BE2	BE5	BE11	BE20	BE30, BE32	BE60, BE62	BE120, BE122
BG	BG 1.4	X ³	X ³	X ³	–	–	–	–	–	–
	BG 1.5	X ¹	X ¹	X ¹	•	–	–	–	–	–
	BG 3	X ²	X ²	X ²	–	–	–	–	–	–
BGE	BGE 1.4	o	o	o	X ³	X ³	X ³	X ³	X ³	–
	BGE 1.5	•	•	•	X ¹	X ¹	X ¹	X ¹	X	–
	BGE 3	•	•	•	X ²	X ²	X ²	X ²	X	–
BS	BS 24	X	X	X	•	–	–	–	–	–
BMS	BMS 1.4	o	o	o	–	–	–	–	–	–
	BMS 1.5	•	•	•	–	–	–	–	–	–
	BMS 3	•	•	•	–	–	–	–	–	–
BME	BME 1.4	o	o	o	o	o	o	o	o	–
	BME 1.5	•	•	•	•	•	•	•	X	–
	BME 3	•	•	•	•	•	•	•	X	–
BMH	BMH 1.4	o	o	o	o	o	o	o	–	–
	BMH 1.5	•	•	•	•	•	•	•	–	–
	BMH 3	•	•	•	•	•	•	•	–	–
BMK	BMK 1.4	o	o	o	o	o	o	o	o	–
	BMK 1.5	•	•	•	•	•	•	•	–	–
	BMK 3	•	•	•	•	•	•	•	–	–
BMKB	BMKB 1.5	•	•	•	•	•	•	•	–	–
BMP	BMP 1.4	o	o	o	o	o	o	o	o	–
	BMP 1.5	•	•	•	•	•	•	•	–	–
	BMP 3	•	•	•	•	•	•	•	–	–
	BMP 3.1	–	–	–	–	–	–	–	–	X
BMV	BMV 5	•	•	•	•	•	•	–	–	–
BSG	BSG	•	•	•	X	X	X	–	–	–

		BE05	BE1	BE2	BE5	BE11	BE20	BE30, BE32	BE60, BE62	BE120, BE122
BSR	BGE 1.4 + SR 15	o	o	o	o	o	o	o	o	–
	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 Standarta modelis
 X¹ Standarta modelis nominālajam bremžu spriegumam 150–500 V_{AC}
 X² Standarta modelis nominālajam bremžu spriegumam 24/42–150 V_{AC}
 X³ Standarta modelis nominālajam bremžu spriegumam 575 V_{AC}
 • Pēc izvēles
 o Pēc izvēles ar 575 V_{AC} nominālo bremžu spriegumu
 – Nav atļauts

8.5.2 Motora blakusnodalījums

Zemāk redzamajā tabulā norādīti bremžu vadības tehniskie dati, lai veikti iebūvēšanu motora blakusnodalījumā, un atbilstība saistībā ar tipizmēriem un pieslēguma tehnoloģiju. Lai labāk atšķirtu dažādus korpusus, tiem ir dažādas krāsas (= krāsu kodi).

Tips	Funkcija	Spriegums	Turēšanas strāva I_{Hmax} ampēros (A)	Tips	Izstrādājuma numurs	Krāsas kods
BG	Viena pusperioda taisngriezis	AC 150—500 V	1.5	BG 1.5	8253846	melns
		AC 24—500 V	3.0	BG 3	8253862	brūns
BGE	Viena pusperioda taisngriezis ar elektronisko komutāciju	AC 150—500 V	1.5	BGE 1.5	8253854	sarkans
		AC 42—150 V	3.0	BGE 3	8253870	zils
BSR	Viena pusperioda taisngriezis + strāvas relejs līdzstrāvas izslēgšanai	AC 150—500 V	1.0	BGE 1.5 + SR 11	8253854 8267618	
			1.0	BGE 1.5 + SR 15	8253854 8267626	
		AC 42—150 V	1.0	BGE 3 + SR11	8253870 8267618	
			1.0	BGE 3 + SR15	8253870 8267626	
BUR	Viena pusperioda taisngriezis + sprieguma relejs līdzstrāvas izslēgšanai	AC 150—500 V	1.0	BGE 1.5 + UR 15	8253854 8267596	
		AC 42—150 V	1.0	BGE 3 + UR 11	8253870 8267588	
BS	Varistora aizsargslēdzis	DC 24 V	5.0	BS24	8267634	ūdens zils
BSG	Elektroniskā komutācija	DC 24 V	5.0	BSG	8254591	balts
BMP	Viena pusperioda taisngriezis ar elektronisko komutāciju, iebūvēts sprieguma relejs līdzstrāvas izslēgšanai.	AC 230—575 V	2.8	BMP 3.1 ¹⁾	8295077	

1) Tikai tipizmēri 280M, 315

8.5.3 Sadales skapis

Zemāk redzamajā tabulā norādīti bremžu vadības tehniskie dati, lai veikti iebūvēšanu sadales skapī, un atbilstība saistībā ar tipizmēriem un pieslēguma tehnoloģiju. Lai labāk atšķirtu dažādus korpusus, tiem ir dažādas krāsas (= krāsu kodi).

Tips	Funkcija	Spriegums	Turēšanas strāva I_{Hmax} ampēros (A)	Tips	Izstrādājuma numurs	Krāsas kods
BMS	Viena pusperioda taisngriezis, piem. BG	AC 230—575 V	1.0	BMS 1.4	8298300	melns
		AC 150—500 V	1.5	BMS 1.5	8258023	melns
		AC 42—150 V	3.0	BMS 3	8258031	brūns
BME	Viena pusperioda taisngriezis ar elektronisko komutāciju, piem., BGE	AC 230—575 V	1.0	BME 1.4	8298319	sarkans
		AC 150—500 V	1.5	BME 1.5	8257221	sarkans
		AC 42—150 V	3.0	BME 3	825723X	zils
BMH	Viena pusperioda taisngriezis ar elektronisko komutāciju un apsildi	AC 230—575 V	1.0	BMH 1.4	8298343	zaļš
		AC 150—500 V	1.5	BMH 1.5	825818X	zaļš
		AC 42—150 V	3	BMH 3	8258198	dzeltens
BMP	Viena pusperioda taisngriezis ar elektronisko komutāciju, iebūvēts sprieguma relejs līdzstrāvas izslēgšanai.	AC 230—575 V	1.0	BMP 1.4	8298327	balts
		AC 150—500 V	1.5	BMP 1.5	8256853	balts
		AC 42—150 V	3.0	BMP 3	8265666	gaiši zils
		AC 230—575 V	2.8	BMP 3.1 ¹⁾	8295077	
BMK	Viena pusperioda taisngriezis ar elektronisku komutāciju, 24 V _{DC} vadības ieeja līdzstrāvas atdalīšana	AC 230—575 V	1.0	BMK 1.4	8298335	ūdens zils
		AC 150—500 V	1.5	BMK 1.5	8264635	ūdens zils
		AC 42—150 V	3.0	BMK 3	8265674	gaiši sarkans
BMV	Bremžu vadības ierīce ar elektronisku komutāciju, 24 V _{DC} vadības ieeja un ātra izslēgšanās	DC 24 V	5.0	BMV 5	13000063	balts

1) Tikai tipizmēri 280M, 315

8.6 Pieļaujamie ritgultņu veidi

8.6.1 Ritgultņu veidi motoru tipizmēriem DR..71 – 315

Motora tips	A gultnis		B gultnis	
	IEC motors	Motorreduktors	Trīsfāzu motors	Bremzes motors
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 – 100	6306-2Z-J-C3		6205-2Z-J-C3	6205-2RS-J-C3
DR..112 – 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, DRN180	6312-2Z-J-C3		6213-2Z-J-C3	6213-2RS-J-C3
DR..200 – 225	6314-2Z-J-C3		6314-2Z-J-C3	6314-2RS-J-C3
DR..250 – 280	6317-2Z-J-C4		6315-2Z-J-C3	6315-2RS-J-C3

8.6.2 Ritgultņu veidi motoru tipizmēriem DRN80 – 315

Motora tips	A gultnis		B gultnis	
	IEC motors	Motorreduktors	Trīsfāzu motors	Bremzes motors
DRN80	6205-2Z-J-C3 E2.6205-2Z-C3-K24	6304-2Z-J-C3	6304-2Z-J-C3 E2.6304-2Z-C3-K24	6304-2RS-J-C3
DRN90	6305-2Z-J-C3		6205-2Z-J-C3	6205-2RS-J-C3
DRN100	6306-2Z-J-C3		6205-2Z-J-C3	6205-2RS-J-C3
DRN112	6308-2Z-J-C3		6207-2Z-J-C3	6207-2RS-J-C3
DRN132S	6308-2Z-J-C3 E2.6308-2Z-C3-K24	6308-2Z-J-C3	6207-2Z-J-C3 E2.6207-2Z-C3-K24	6207-2RS-J-C3
DRN132M/L	6308-2Z-J-C3	6309-2Z-J-C3	6209-2Z-J-C3	6209-2RS-J-C3
DRN160	6310-2Z-J-C3	6312-2Z-J-C3	6212-2Z-J-C3	6212-2RS-J-C3
DRN180	6311-2Z-J-C3	6312-2Z-J-C3	6212-2Z-J-C3	6212-2RS-J-C3
DRN200	6312-2Z-J-C3	6314-2Z-J-C3	6314-2Z-J-C3	6314-2RS-J-C3
DRN225	6314-2Z-J-C3		6314-2Z-J-C3	6314-2RS-J-C3
DRN250 – 280	6317-2Z-J-C4		6315-2Z-J-C3	

8.6.3 Ritgultņu veidi motoru tipizmēriem DR..315, DRN315

Motora tips	A gultnis		B gultnis	
	IEC motors	Motorreduktors	IEC motors	Motorreduktors
DR..315K, DRN315S	6319-J-C3	6319-J-C3	6319-J-C3	6319-J-C3
DR..315S, DRN315M				
DR..315M, DRN315L	6319-J-C3	6322-J-C3	6319-J-C3	6322-J-C3
DR..315L, DRN315H				

8.6.4 Motori ar pastiprinātu gultņojumu /ERF motoriem ar tipizmēru DR..250 – 315, DRN250 – 315

Motora tips	A gultnis	B gultnis		
		IEC motors	Motorreduktors	
DR..250 – 280, DRN250 – 280	NU317E-C3	6315-J-C3		
DR..315K, DRN315S	NU319E	6319-J-C3	6319-J-C3	
DR..315S, DRN315M			6322-J-C3	
DR..315M, DRN315L				
DR..315L, DRN315H				

8.6.5 Motoru DR..200 – 315, DRN200 – 315 ritgultņi ar izolāciju pret strāvu /NIB

Motora tips	B gultnis	
	Trīsfāzu motors	Motorreduktors
DR..200 – 225, DRN200 – 225	6314-J-C3-EI	6314-J-C3-EI
DR..250 – 280, DRN250 – 280	6315-Z-J-C3-EI	6315-Z-J-C3-EI
DR..315K, DRN315S	6319-J-C3-EI	6319-J-C3-EI
DR..315S, DRN315M		6322-J-C3-EI
DR..315M, DRN315L		
DR..315L, DRN315H		

8.7 Smērvielu tabulas

8.7.1 Smērvielu tabula ritgultņiem

NORĀDĪJUMS



Iespējami gultņu bojājumi, ja izmanto nepareizu gultņu smērvielu.

Motori ar slēgtiem gultņiem

Gultņi 2Z vai 2RS ir slēgtā tipa gultņi un tos nevar papildus ieeļļot. Tie tiek izmantoti tipizmēriem DR..71 – 280, DRN80 – 280.

	Vides temperatūra	Ražotājs	Tips	DIN apzīmējums
Motora ritgultņi	No -20 °C līdz +80 °C	Esso	Polyrex EM ¹⁾	K2P-20
	No +20 °C līdz +100 °C	Klüber	Barrierta L55/2 ²⁾	KX2U
	No -40 °C līdz +60 °C	Kyodo Yushi	Multemp SRL ²⁾	K2N-40

1) Minerāla smērviela (= minerālu bāzes ritgultņu smērviela)

2) Sintētiska smērviela (= sintētisku vielu bāzes ritgultņu smērviela)

Motori ar vaļējiem gultņiem

Motoru tipizmēriem DR..250/280, 315, DRN250/280, 315 ir vaļēji gultņi, kuriem var ierīkot papildu eļļošanas ierīci.

	Vides temperatūra	Ražotājs	Tips	DIN apzīmējums
Motora ritgultņi	No -20 °C līdz +80 °C	Esso	Polyrex EM ¹⁾	K2P-20
	No -40 °C līdz +60 °C	SKF	GXN ¹⁾	K2N-40

1) Minerāla smērviela (= minerālu bāzes ritgultņu smērviela)

8.8 Pasūtījumu informācija smērvielām un pretkorozijas līdzekļiem

Smērvielas un pretkorozijas līdzekļus var pasūtīt tieši pie SEW-EURODRIVE, norādot tālāk minētos pasūtījuma numurus.

Izmantošana	Ražotājs	Tips	Daudzums	Pasūtījuma numurs
Smērviela ritgultņiem	Esso	Polyrex EM	400 g	03259420
	SKF	GXN	400 g	09101276
Blīvgredzenu smērviela				
Materiāls: NBR/FKM	Klüber	Petamo GHY 133N	10 g	04963458
Materiāls: EPDM	Klüber	Klübersynth BLR 46-122	10 g	03252663
Pretkorozijas līdzeklis un ziežviela	SEW-EURODRIVE	NOCO® FLUID	5.5 g	09107819

8.9 Devējs

8.9.1 ES7. un EG7.

Devēja tips		ES7S	EG7S	ES7R	EG7R	ES7C	EG7C
motoriem		DR..71 – 132 DRN80 – 132S	DR..160 – 280 DRN132M – 280	DR..71 – 132 DRN80 – 132S	DR..160 – 280 DRN132M – 280	DR..71 – 132 DRN80 – 132S	DR..160 – 280 DRN132M – 280
Barošanas spriegums	U _B	DC 7 V – 30 V		DC 7 – 30 V		DC 4.75 – 30 V	
Maks. strāvas uzņemšana	I _{in}	140 mA _{RMS}		160 mA _{RMS}		250 mA _{RMS}	
Maks. impulsu frekvence	f _{max}	150 kHz		120 kHz		120 kHz	
Periodi katrā apgriezienā	A, B	1024		1024		1024	
	C	1		1		1	
Sākotnējā amplitūda katrā celiņā	U _{high}	1 V _{SS}		≥ DC 2,5 V		≥ DC 2,5 V	
	U _{low}			≤ DC 0,5 V		≤ DC 1,1 V	
Signāla izeja		Sin/Cos		TTL		HTL	
Padeves strāva katrā celiņā	I _{out}	10 mA _{RMS}		25 mA _{RMS}		60 mA _{RMS}	
Attiecība starp signāla stiprumu un devēja pārvietošanos		Sin/Cos		1 : 1 ± 10 %		1 : 1 ± 10 %	
Fāžu leņķis A : B		90° ± 3°		90° ± 20°		90° ± 20°	
Noturība pret svārstībām		≤ 100 m/s ²		≤ 100 m/s ²	≤ 200 m/s ²	≤ 100 m/s ²	
Triecienizturība		≤ 1000 m/s ²	≤ 2000 m/s ²	≤ 1000 m/s ²	≤ 2000 m/s ²	≤ 1000 m/s ²	≤ 2000 m/s ²
Maksimālais apgriezienu skaits	n _{max}	6000 min ⁻¹		6000 min ⁻¹		6000 min ⁻¹	
Aizsardzības klase		IP66		IP66		IP66	
Pieslēgums		Inkrementālā devēja spaiļu kārba					

8.9.2 EH7.

Devēja tips		EH7R	EH7T	EH7C	EH7S
motoriem		DR..315 DRN315			
Barošanas spriegums	U_B	DC 10 V – 30 V	DC 5 V	DC 10 V – 30 V	
Maks. strāvas uzņemšana	I_{in}	140 mA		225 mA	140 mA
Maks. impulsu frekvence f_{maks}	kHz	300			180
Periodi katrā apgriezienā	A, B	1024			
	C	1			
Sākotnējā amplitūda	U_{high}	≥ 2.5 V		U_B -3 V	1 V _{SS}
	U_{low}	≤ 0,5 V		≤ 2,5 V	
Signāla izeja		TTL (RS-422)		HTL	Sin/Cos
Padeves strāva katrā celiņā	I_{out}	20 mA		30 mA	10 mA
Attiecība starp signāla stiprumu un devēja pārvietošanos		1 : 1 ± 20%			
Fāžu leņķis A : B		90° ± 20°			
Noturība pret svārstībām pie 10 Hz – 2 kHz		≤ 100 m/s ² (LVS EN 60088-2-6)			
Triecienizturība		≤ 2000 m/s ² (LVS EN 60088-2-27)			
Maksimālais apgriezienu skaits n_{max}	1/min	6000, 2500 pie 60 °C			
Aizsardzības klase		IP65 (EN 60529)			
Pieslēgums		12 polu spraudkontakta savienojums			

8.9.3 AS7Y un AG7Y

Devēja tips		AS7Y	AG7Y
motoriem		DR..71 – 132 DRN80 – 132S	DR..160 – 280 DRN132M – 280
Barošanas spriegums	U_B	DC 7 – 30 V	
Maks. strāvas uzņemšana	I_{in}	150 mA _{RMS}	
Maks. impulsu frekvence	f_{rob}	200 kHz	
Periodi katrā apgriezienā	A, B	2048	
	C	-	
Sākotnējā amplitūda katrā celiņā	U_{high}	1 V _{SS}	
	U_{low}		
Signāla izeja		Sin/Cos	
Padeves strāva katrā celiņā	I_{out}	10 mA _{RMS}	
Attiecība starp signāla stiprumu un devēja pārvietošanos		Sin/Cos	
Fāžu leņķis A: B		90° ± 3°	
Skenēšanas kods		Greja kods	
Viena apgrieziena izšķirtspēja		4096 soļi/apgrieziens	
Daudzu apgriezienu izšķirtspēja		4096 apgriezienu	
Datu pārraide		sinhroni, sērijveida	
Sērijveida datu izeja		Dzinējs atbilstoši EIA RS-422	
Sērijveida sinhronizēšanas ieeja		ieteicamais uztvērējs atbilstoši EIA RS-422	
Impulsu biežums		pieļaujamais diapazons: 100—2000 kHz (maks. 100 m garš kabelis ar 300 kHz)	
Impulsu pārtraukums		12 – 30 μs	
Noturība pret svārstībām		≤ 100 m/s ²	
Triecienizturība		≤ 1000 m/s ²	≤ 2000 m/s ²
Maksimālais apgriezienu skaits	n_{max}	6000 min ⁻¹	
Aizsardzības klase		IP66	
Pieslēgums		Spaiļu bloks iespraužamā pieslēguma vākā	

8.9.4 AS7W un AG7W

Devēja tips		AS7W	AG7W
motoriem		DR..71 – 132 DRN80 – 132S	DR..160 – 280 DRN132M – 280
Barošanas spriegums	U_B	DC 7 – 30 V	
Maks. strāvas uzņemšana	I_{in}	140 mA _{RMS}	
Maks. impulsu frekvence	f_{max}	200 kHz	
Periodi katrā apgriezienā	A, B	2048	
	C	–	
Sākotnējā amplitūda katrā celiņā	U_{high}	1 V _{SS}	
	U_{low}		
Signāla izeja		Sin/Cos	
Padeves strāva katrā celiņā	I_{out}	10 mA _{RMS}	
Attiecība starp signāla stiprumu un devēja pārvietošanos		Sin/Cos	
Fāžu leņķis A : B		90° ± 3°	
Skenēšanas kods		Binārais kods	
Viena apgrieziena izšķirtspēja		8192 soli/apgrieziens	
Daudzu apgriezienu izšķirtspēja		65536 apgriezienu	
Datu pārraide		RS485	
Sērijveida datu izeja		Dzinējs atbilstoši EIA RS-485	
Sērijveida sinhronizēšanas ieeja		ieteicamais dzinējs atbilstoši EIA RS-422	
Impulsu biežums		9600 Baud	
Impulsu pārtraukums		–	–
Noturība pret svārstībām		≤ 100 m/s ²	≤ 200 m/s ²
Triecienizturība		≤ 1000 m/s ²	≤ 2000 m/s ²
Maksimālais apgriezienu skaits	n_{max}	6000 min ⁻¹	
Aizsardzības klase		IP66	
Pieslēgums		Spaiļu bloks iespraužamā pieslēguma vākā	

8.9.5 AH7Y

Devēja tips		AH7Y
motoriem		DR..315 DRN315
Barošanas spriegums	U_B	DC 9 V – 30 V
Maks. strāvas uzņemšana	I_{in}	160 mA
Periodi katrā apgriezienā	A, B	2048
	C	–
Sākotnējā amplitūda	U_{high}	$\geq 2,5 V_{SS}$
	U_{low}	$\leq 0,5 V_{SS}$
Maks. impulsu frekvence		120 kHz
Signāla izeja		TTL (RS-422)
Padeves strāva katrā celiņā	I_{out}	20 mA
Attiecība starp signāla stiprumu un devēja pārvietošanos		1 : 1 $\pm$ 20%
Fāžu leņķis A : B		90° $\pm$ 20°
Absolūtā devēja kods		Greja kods
Izšķirtspēja, viens apgrieziens		4096 soli/apgrieziens
Izšķirtspēja, vairāki apgriezienu		4096 apgriezienu
Datu pārraides absolūtā vērtība		Sinhroni, sērijveida (SSI)
Sērijveida datu izeja		Dzinējs atbilstoši EIA RS-485
Sērijveida sinhronizēšanas ieeja		Optrons, ieteicamais dzinējs atbilstoši EIA RS-485
Impulsu biežums		Pieļaujamais diapazons: 100 – 800 kHz (maks. 100 m garš kabelis ar 300 kHz)
Impulsu pārtraukums		12 ms – 30 ms
Noturība pret svārstībām pie 10 Hz – 2 kHz		$\leq 100 \text{ m/s}^2$ (LVS EN 60088-2-6)
Triecienizturība		$\leq 2000 \text{ m/s}^2$ (LVS EN 60088-2-27)
Maksimālais apgriezienu skaits n_{max}	n_{max}	3500 1/min
Aizsardzības klase		IP56 (EN 60529)
Pieslēgums		Spaiļu bloks ar devēju

8.9.6 EI7. B

Devēja tips		EI7C	EI76	EI72	EI71
Motoriem		DR..71 – 132 DRN80 – 132S			
Barošanas spriegums	U_B	DC 9–30 V			
Maks. strāvas uzņemšana (bez slodzes)	I_{max}	120 mA _{RMS}			
Maks. impulsu frekvence pie n_{max}	f_{max}	1.44 kHz			
Periodi katrā apgriezienā	A, B	24	6	2	1
(Signālu celiņi)	C	–			
Sākotnējā amplitūda katrā celiņā	U_{high}	$\geq U_B - 3,5 \text{ V}$			
	U_{low}	$\leq 3 \text{ V}$			
Signāla izeja		HTL			
Padeves strāva katrā celiņā maksimāli	I_{out_max}	60 mA _{RMS}			
Jutības līmenis (DIN IEC 60469-1) $t = t_{log_1}/(t_{periods})$ $n = \text{konstanti}$		30–70 % (tipiski: 50 %)			
Fāzes nobīdes A : B $\Phi_{fāze, A:B}$ $n = \text{konstanti}$		70°–110° (parasti: 90°)			
Noturība pret svārstībām		10 g (98.1 m/s ²); 5–2000 Hz (EN60068-2-6:2008)			
Triecienizturība		100 g (981 m/s ²); 6 ms (EN60068-2-27:2009)			
Pieļaujamais ārējais magnētiskais traucējumu lauks motora ārējā kontūrā	B_{extmax} H_{extmax}	25 mT 20 kA/m			
Maksimālais apgriezienu skaits	n_{max}	3600 min ⁻¹			
Aizsardzības klase		IP66			
Pieslēgums		Spaiļu bloks spaiļu kārbā vai M12 (4 vai 8 poli)			

8.9.7 EV2.

Devēja tips		EV2T	EV2S	EV2R	EV2C
motoriem		DR..71 – DR..225 DRN80 – 225			
Barošanas spriegums	U _B	DC 5 V	DC 9 V – 26 V		
Maks. strāvas uzņemšana	I _{in}	160 mA _{RMS}	120 mA _{RMS}	160 mA _{RMS}	250 mA _{RMS}
Maks. impulsu frekvence	f _{max}	120 kHz			
Periodi katrā apgriezienā	A, B	1024			
	C	1			
Sākotnējā amplitūda katrā celiņā	U _{high}	≥ 2.5 V	1 V _{SS}	≥ 2.5 V	≥ U _B - 3.5 V
	U _{low}	≤ 0,5 V		≤ 0,5 V	≤ 3 V
Signāla izeja		TTL	Sin/Cos	TTL	HTL
Padeves strāva katrā celiņā	I _{out}	25 mA _{RMS}	10 mA _{RMS}	25 mA _{RMS}	60 mA _{RMS}
Attiecība starp signāla stiprumu un devēja pārvietošanos		1 : 1 ± 20%	Sin/Cos	1 : 1 ± 20%	
Fāžu leņķis A : B		90° ± 20°	90°	90° ± 20°	
Datu atmiņa		–			
Noturība pret svārstībām		≤ 100 m/s ²			
Triecienizturība		≤ 1000 m/s ²	≤ 3000 m/s ²	≤ 1000 m/s ²	
Maksimālais apgriezienu skaits	n _{max}	6000 min ⁻¹			
Masa	m	0,36 kg			
Aizsardzības klase		IP66			
Pieslēgums		Inkrementālā devēja spaiļu kārbā			

8.10 Diagnostikas vienība /DUE

Sensori			Ø 6 mm	Ø 8 mm
			DUE-d6-00	DUE-d8-00
Mērīšanas diapazons (MB)	mm		1.5	2.0
Aizsardzības klase			IP66	IP66
Darba temperatūra (sensors un kabelis)			No -50 līdz +150 °C	No -50 līdz +150 °C

Izvērtēšanas bloks			DUE-1K-00	
Artikula numurs			21195609	
Signāla izejas (1 kanāls)			Out1: 4–20 mA FCT1: DC 24 V (150 mA) WEAR1: DC 24 V (150 mA)	
Strāvas patēriņš	Maks.	mA	190	
	Min.	mA	40	
Barošanas spriegums			DC 24 V (± 15 %)	
Elektromagnētiskā savietojamība			DIN EN 61800-3	
Darba temperatūra (izvērtēšanas bloks)			No -40 līdz +105 °C	
Gaisa mitrums			≤ 90 % relatīvais mitrums	
Aizsardzības klase			IP20 (slēgtā spaiļu kārbā līdz IP66)	

8.11 Funkcionālās drošības rādītāji

8.11.1 Bremžu BE05 – 122 drošības rādītāji

Drošības rādītāja jēdziena skaidrojums $B10_d$:

Vērtība $B10_d$ norāda ciklu skaitu, līdz 10 % no komponentiem ir atzīti par bīstamiem (standarta LVS EN ISO 13849-1 jēdziena skaidrojums). Atzīšana par bīstamu nozīmē, ka bremze nesāk darboties, kad nepieciešams, un tādējādi nesasniedz vajadzīgo bremzēšanas momentu.

Tipizmērs	$B10_d$ Komutācijas cikli
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
BE60	1.000.000
BE62	1.000.000
BE120	250.000
BE122	250.000

Papildus minētajām bremzēm SEW piedāvā nodrošinātas bremzes arī līdz pat tipizmēram 32. Papildu informācija ir atrodama ekspluatācijas instrukcijas papildinājumā "Nodrošinātas bremzes - trīsfāzu motoru funkcionālā drošība".

8.11.2 Nodrošinātu devēju drošības rādītāji

Drošības rādītāja jēdziena skaidrojums $MTTF_d$:

Vērtība $MTTF_d$ (Mean Time To Failure) norāda vidējo laiku, līdz notiek komponenta bīstama darbības pārtraukšanās/ traucējums.

Motora tipizmērs	Apzīmējums	$MTTF_d^{1)}$	Darbmūžs
		gados	
DR..71 – 132 DRN80 – 132S	ES7S	61	20
	AS7W	41	20
	AS7Y	41	20
	EI7C FS	202	20
DR..160 – 315 DRN132M – 315	EG7S	61	20
	AG7W	41	20
	AG7Y	41	20

1) Attiecas uz vides temperatūru 40 °C

8.12 Vienfāzes motora DRK.. S1 režīms

Tālāk sniegti vienfāzes motora DRK.. dati ilgstošas darbības režīmā S1.

Norādītie palaišanas momenti rodas, ja ir pieslēgts darba kondensators vai darba kondensators ar paralēli pieslēgtu palaišanas kondensatoru.

S1 režīms pie 1500/1800 min ⁻¹ (230 V)									
							M _A /M _N ar C _B	C _A priekš M _A /M _N	
Motora tips		P _N	n _N	I _N	cos φ	C _B		100%	150%
	Hz	kW	min ⁻¹	A		μF		μF	μF
DRK71S4	50	0.18	1450	1.53	0.81	20	0.5	14	25
	60		1755	1.38	0.87	18	0.45	14	25
DRK71M4	50	0.25	1455	2.05	0.80	25	0.45	16	35
	60		1760	1.80	0.89	25	0.5	14	30
DRK80S4	50	0.37	1420	2.40	0.98	18	0.5	12	25
	60		1730	2.45	0.94	15	0.45	12	20
DRK80M4	50	0.55	1430	3.45	0.97	25	0.5	12	30
	60		1740	3.45	0.94	20	0.5	12	25
DRK90M4	50	0.75	1430	4.75	0.93	15+15	0.5	20	40
	60		1740	4.80	0.90	25	0.5	18	35
DRK90L4	50	1.1	1415	6.6	0.97	20+25	0.5	30	70
	60		1725	6.8	0.93	15+20	0.55	30	50

C_B Darba kondensators

C_A Palaišanas kondensators

9 Darbības traucējumi**▲ BRĪDINĀJUMS**

Saspiešanas risks piedziņas mehānisma netīšas palaišanas dēļ.

Iespējama nāve vai smagi miesas bojājumi.

- Pirms darbu sākšanas atslēdziet motoru no strāvas.
- Nodrošiniet motoru pret netīšu ieslēgšanu.

**▲ PIESARDZĪBU!**

Piedziņas virsmas ekspluatācijas laikā var sasniegt augstu temperatūru.

Apdedzināšanās risks!

- Pirms darbu sākšanas ļaujiet motoram atdzist.

UZMANĪBU!

Nepareizi veikta traucējumu novēršana var izraisīt piedziņas bojājumus.

Materiālu bojājumu risks.

- Lietojiet tikai oriģinālās rezerves daļas atbilstoši spēkā esošajam daļu sarakstam.
- Ievērojiet atsevišķās nodaļās sniegtos drošības norādījumus!

9.1 Motora traucējumi

Traucējums	Iespējamais cēlonis	Risinājums
Motors nedarbojas	Pārtraukta barošana	Pārbaudiet un nepieciešamības gadījumā labojiet pieslēgumus un spaiļu vietas (vietas starp spailēm)
	Bremzi nevar atbrīvot	Sk. nod. "Bremžu traucējumi"
	Pārdedzis barošanas vada drošinātājs	Atjaunot drošinātāju
	Iedarbojās motora aizsardzība (slēdzis)	Pārbaudiet, vai motora aizsardzība (slēdzis) ir iestatīts pareizi, sk. strāvas norādījumus tipa plāksnītē
	Motora aizsardzība neslēdzas	Pārbaudiet motora aizsardzības vadību
	Traucējums vadībā vai vadības procesā	Ievērojiet slēdžu secību un pēc nepieciešamības labojiet
Motoru nevar palaist vai to ir ļoti grūti iedarbināt	Motora jauda paredzēta trīsstūra slēgumam, bet savienojums veidots zvaigznes slēgumā	Nomainiet zvaigznes slēgumu pret trīsstūra slēgumu; ievērojiet elektrisko shēmu
	Motora jauda paredzēta dubultam zvaigznes slēgumam, bet savienojums veidots zvaigznes slēgumā	Nomainiet zvaigznes slēgumu pret dubultas zvaigznes slēgumu; ievērojiet elektrisko shēmu
	Spriegums vai frekvence vismaz pie ieslēgšanas ir ar spēcīgu novirzi no uzdotās vērtības	Nodrošiniet labākus tīkla apstākļus, samaziniet tīkla noslodzi; Pārbaudiet barošanas vadu šķēsgriezumus; pēc nepieciešamības izlieciet ar lielākiem šķēsgriezumiem
Zvaigznes slēgumā motoru nevar palaist, tikai trīsstūra slēgumā	Zvaigznes slēgumā griezes moments nav pietiekams	Ja ieslēgšanas strāva trīsstūra slēgumā ir par augstu (ievērojiet elektroenerģijas apgādes uzņēmuma noteikumus), ieslēdziet tieši trīsstūra slēgumā; Pārbaudiet projektu un vajadzības gadījumā izmantojiet lielāku motoru vai speciālu konstrukciju. Konsultējieties ar SEW-EURODRIVE.
	Zvaigznes trīsstūra slēdža kontaktu bojājums	Pārbaudiet slēdzi, pēc nepieciešamības nomainiet; Pārbaudiet pieslēgumus
Nepareizs griešanās virziens	Motors pieslēgts nepareizi	Nomainiet barošanas vada divas fāzes, kas savieno ar motoru
Motors rūc, un ir augsts strāvas patēriņš	Bremzi nevar atbrīvot	Sk. nod. "Bremžu traucējumi"
	Bojāti tinumi	Motors jānodod remontā specializētā darbnīcā
	Rotors skaras	

Traucējums	Iespējamais cēlonis	Risinājums
Nostrādā drošinātāji vai uzreiz iedarbojas motora aizsardzība	Īssavienojums barošanas vadā, kas savienots ar motoru	Novērst īssavienojumu
	Nepareizi pievienoti barošanas vadi	Labojiet slēgumu; ievērojiet elektrisko shēmu
	Īssavienojums motorā	Novērst traucējumus specializētā darbnīcā
	Motora īssavienojums uz zemi	
Spēcīga apgriezienu skaita samazināšanās pie slodzes	Motora pārslodze	Veiciet jaudas mērījumus, pārbaudiet projektējumu, ja nepieciešams, izmantojiet lielāku motoru vai samaziniet slodzi
	Spriegums krītas	Pārbaudiet barošanas vadu šķēsgriezumus; pēc nepieciešamības izlieciet ar lielākiem šķēsgriezumiem
Motors stipri sakarst (izmērīt temperatūru)	Pārslodze	Veiciet jaudas mērījumus, pārbaudiet projektējumu, ja nepieciešams, izmantojiet lielāku motoru vai samaziniet slodzi
	Nepietiekama dzesēšana	Veiciet dzesēšanas gaisa padevi vai atbrīvojiet dzesēšanas gaisa ceļus, ja nepieciešams, uzstādiet papildus ārējo ventilatoru. Pārbaudiet gaisa filtru, ja nepieciešams, iztīriet vai nomainiet.
	Pārāk augsta apkārtējās vides temperatūra	Ievērojiet pieļaujamo temperatūras diapazonu, pēc nepieciešamības samaziniet slodzi
	Paredzētā zvaigznes slēguma vietā motoram ir trīsstūra slēgums	Labojiet slēgumu; ievērojiet elektrisko shēmu
	Vaļīgs kontakts barošanas vadā (trūkst vienas fāzes)	Labojiet vaļīgo kontaktu; pārbaudiet pieslēgumus; ievērojiet elektrisko shēmu
	Pārdedzis drošinātājs	Noskaidrojiet cēloni un novērsiet (sk. iepriekš); atjaunojiet drošinātāju
	Tīkla spriegums atšķiras par vairāk nekā 5 % (diapazons A) / 10 % (diapazons B) no motora nominālā sprieguma.	Pielāgot motoru tīkla spriegumam
	Pārsniegts nominālais darbības veids (S1 līdz S10, DIN 57530), piemēram, pārāk biežas ieslēgšanas dēļ	Pielāgot motora nominālo darbības veidu nepieciešamajiem darbības apstākļiem, ja nepieciešams, konsultēties ar speciālistu, lai noteiktu pareizo dzinēju
Pārāk lieli trokšņi	Lodīšu gultņi sašķiebt, piesārņoti vai bojāti	No jauna noregulējiet motoru un darba mašīnu, pārbaudiet ritgultni, pēc nepieciešamības to nomainiet Sk. nodaļu "Atļautie ritgultņu veidi" (→ 175).
	Rotējošo daļu vibrācija	Noskaidrojiet cēloni, ja runa par disbalansu, novērsiet to; ievērojiet balansēšanas metodi
	Svešķermeņi dzesēšanas gaisa ceļos	Iztīriet dzesēšanas gaisa kanālus
	Motoriem DR.. ar rotora apzīmējumu "J": Pārāk liela slodze	Samazināt slodzi

9.2 Bremžu traucējumi

Traucējums	Iespējamais cēlonis	Risinājums
Bremzi nevar atbrīvot	Nepareizs bremzes vadības ierīces spriegums	Iestatiet pareizu spriegumu; sk. bremžu sprieguma norādes tipa plāksnītē
	Bremzes vadības ierīces atteice	Atjaunojiet bremžu vadību, pārbaudiet bremžu spoles pretestības un izolāciju (pretestības vērtības sk. nodaļā "Pretestības") Pārbaudiet komutācijas ierīces, ja nepieciešams, nomainīt
	Pārsniegta maksimāli pieļaujamā darba atstarpe, jo bremzes uzlika ir nolietojusies	Izmēriet vai iestatiet darba atstarpi Sk. šādas nodaļas: - Bremžu BE05 – 122 darba atstarpes iestatīšana (→ 132) - Bremžu BE120 – 122 darba atstarpes iestatīšana Ja bremžu disku biezums pārāk mazs, nomainiet bremžu diskus. Sk. šādas nodaļas: - Bremžu BE05 – 122 diska maiņa (→ 134) - Bremžu BE120 – 122 disku maiņa
	Sprieguma kritums barošanas kabelī > 10 %	Nodrošiniet pareizu pieslēguma spriegumu, pārbaudiet bremžu sprieguma norādes kabeļu šķēsgriezuma tipa plāksnītē, ja nepieciešams paaugstiniet šķēsgriezumu
	Nepietiekama dzesēšana, bremze kļūst pārāk karsta	Veiciet dzesēšanas gaisa padevi vai atbrīvojiet dzesēšanas gaisa kanālus, pārbaudiet gaisa filtrus, ja nepieciešams, notīriet vai nomainiet. Nomainīt BG tipa bremzes taisngriezi pret BGE
	Bremzes spolē ir īssavienojums starp tinumiem vai uz korpusu	Pārbaudiet bremžu spoles pretestības un izolāciju (pretestības vērtības sk. nodaļā "Pretestības") Nomainīt visu bremzes komplektu ar vadības ierīci (specializētā darbnīcā) Pārbaudīt komutācijas ierīces, ja nepieciešams, nomainīt
	Bojāts taisngriezis	Nomainiet taisngriezi un bremžu spoli, citkārt ir lietderīgāk nomainīt visu bremzi

Traucējums	Iespējamais cēlonis	Risinājums
Bremzes nebremzē	Nepareiza darba atstarpe	Izmēriet vai iestatiet darba atstarpi Sk. šādas nodaļas: - Bremžu BE05 – 122 darba atstarpes iestatīšana (→ 132) - Bremžu BE120 – 122 darba atstarpes iestatīšana Ja bremžu disku biezums pārāk mazs, nomainiet bremžu diskus. Sk. šādas nodaļas: - Bremžu BE05 – 122 diska maiņa (→ 134) - Bremžu BE120 – 122 disku maiņa
	Nodilusi bremzes uzlika	Nomainiet visu bremžu disku. Sk. šādas nodaļas: - Bremžu BE05 – 122 diska maiņa (→ 134) - Bremžu BE120 – 122 disku maiņa
	Nepareizs bremzes moments	Pārbaudiet projektējumu un pēc nepieciešamības mainiet bremzēšanas momentu, sk. nodaļu "bremzēšanas momentu darbība, darba sprauga" (→ 160) - Ar bremžu atsperu veidu un skaitu. Sk. šādas nodaļas: - Bremžu BE05 – 122 bremzēšanas momenta maiņa (→ 136) - Bremžu BE120 – 122 bremzēšanas momenta maiņa - Izvēloties citu bremzi Skatiet nodaļu "Bremzēšanas momentu iedalījums". (→ 162)
Bremzes nebremzē	Darba atstarpe ir tik liela, ka manuālās atbrīvošanas regulēšanas uzgriežņi ir cieši kopā	Iestatiet darba atstarpi. Sk. šādas nodaļas: - Bremžu BE05 – 122 darba atstarpes iestatīšana (→ 132) - Bremžu BE120 – 122 darba atstarpes iestatīšana
	Nepareizi noregulēta manuālā bremzes atlaišanas ierīce	Iestatiet pareizi manuālās atbrīvošanas regulēšanas uzgriežņus Sk. šādas nodaļas: - Bremžu BE05 – 122 bremzēšanas momenta maiņa (→ 136) - Bremžu BE120 – 122 bremzēšanas momenta maiņa
	Bremze nofiksēta ar manuālo atbrīvošanas sviru HF	Atskrūvējiet vītņu tapu, ja nepieciešams, noņemiet

Traucējums	Iespējamais cēlonis	Risinājums
Kavēta bremzes iedarbošanās	Bremze tiek ieslēgta tikai ar maiņstrāvas spriegumu	Ieslēdziet līdzstrāvas un maiņstrāvas pusē, (piemēram, noregulējot strāvas releju SR - BSR - vai releju UR - BUR); ievērojiet elektrisko shēmu
Trokšņi bremzes apvidū	Sazobes nodilums bremžu diskos vai līdzņēmējdiskos dēļ saraustītas palaišanas	Pārbaudiet projektējumu, pēc nepieciešamības nomainiet bremžu diskus Sk. šādas nodaļas: - Bremžu BE05 – 122 diska maiņa (→ 134) - Bremžu BE120 – 122 disku maiņa Nomainiet līdzņēmējdiskus specializētā darbnīcā
	Svārstību momenti nepareizi iestatīta frekvences pārveidotāja dēļ	Pārbaudiet, ja nepieciešams, koriģējiet frekvences pārveidotāja iestatījumu atbilstoši ekspluatācijas instrukcijai

9.3 Frekvences pārveidotāja darbības traucējumi

Izmantojot motoru ar frekvences pārveidotāju, var rasties nodaļā "Motora traucējumi" attēlotie simptomi. Radušos problēmu nozīmi, kā arī norādījumus šo problēmu atrisināšanai atradīsiet frekvences pārveidotāja lietošanas instrukcijā.

9.4 Klientu serviss

Ja jums ir nepieciešama mūsu klientu servisa palīdzība, lūdzu, norādiet tālāk minēto informāciju.

- Informācija tipa plāksnītē (visa informācija)
- Traucējuma veids un apjoms
- Traucējuma rašanās laiks un blakus apstākļi
- Iespējamais cēlonis
- Apkārtējās vides apstākļi, piemēram:
 - vides temperatūra;
 - gaisa mitrums;
 - uzstādīšanas augstums;
 - netīrumi;
 - utt.

9.5 Utilizācija

Utilizējiet motorus atkarībā no to īpašībām un spēkā esošām instrukcijām, piemēram, kā:

- dzelzi;
- alumīniju;
- varu;
- plastmasu;
- elektroniskas daļas;
- eļļu un smērvielas (bez maisījumiem ar šķīdinātājiem).

10 Pielikums

10.1 Elektriskās shēmas

NORĀDĪJUMS



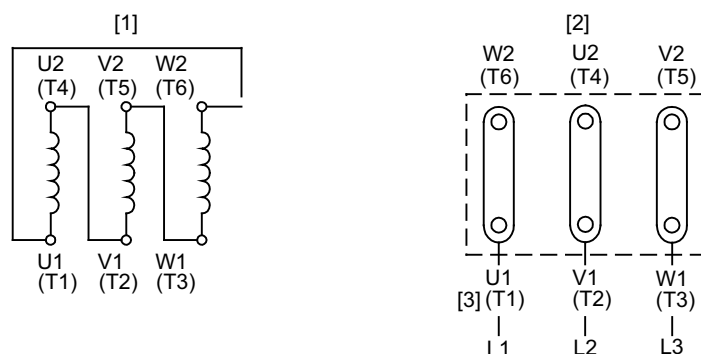
Motora pieslēgšana jāveic tikai saskaņā ar pieslēguma shēmu vai izvietojuma shēmu, kas ir pievienota motoram. Nākamajā nodaļā ir minēti tikai atsevišķi visplašāk pielietotie pieslēgumu varianti. Spēkā esošos pieslēgumu plānus var bez maksas saņemt no SEW-EURODRIVE.

10.1.1 Trīsstūra un zvaigznes slēgums atbilstoši elektriskajai shēmai R13

Visiem motoriem ar vienu apgriezienu skaitu, tiešu ieslēgšanu vai $\Delta/\triangle$ palaišanu.

Trīsstūra slēgums

Tālākajā attēlā redzams zema sprieguma Δ .



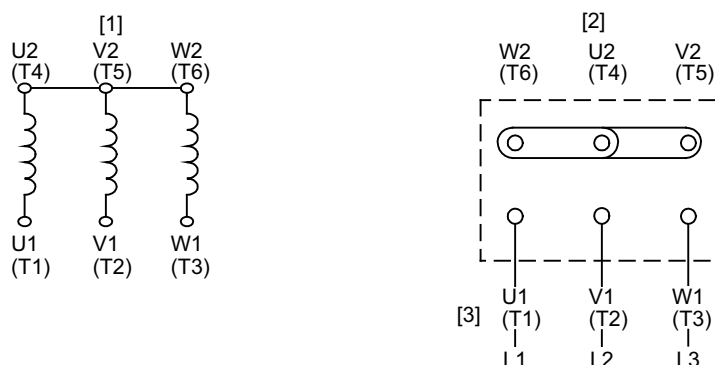
9007199497344139

- [1] Motora tinums
[2] Motora spaiļu plate

- [3] Barošanas vadi

Zvaigznes slēgums

Tālākajā attēlā redzams augsta sprieguma Δ .



9007199497339147

- [1] Motora tinums
[2] Motora spaiļu plate

- [3] Barošanas vadi

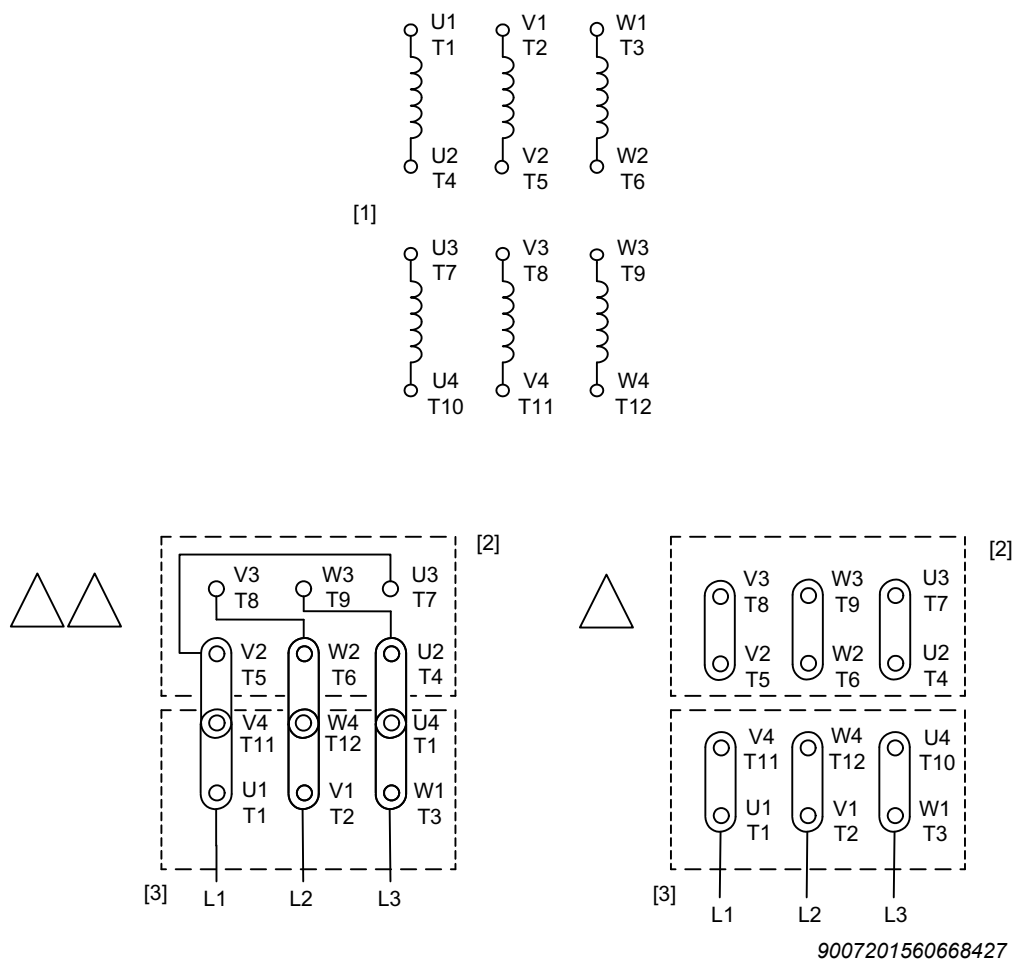
Griešanās virziena izmaiņa: 2 barošanas vadu nomaiņa, L1-L2.

10.1.2 Trīsstūra slēgums atbilstoši elektriskajai shēmai R72 (68192 xx 09)

Visiem motoriem ar vienu apgriezienu skaitu un tiešu ieslēgšanos.

Trīsstūra slēgums, dubultais trīsstūra slēgums

Tālākajā attēlā redzams augsta sprieguma $\triangle$ slēgums un zema sprieguma $\triangle \triangle$ slēgums.



- [1] Motora tinums
- [2] Motora spaiļu plate
- [3] Barošanas vadi

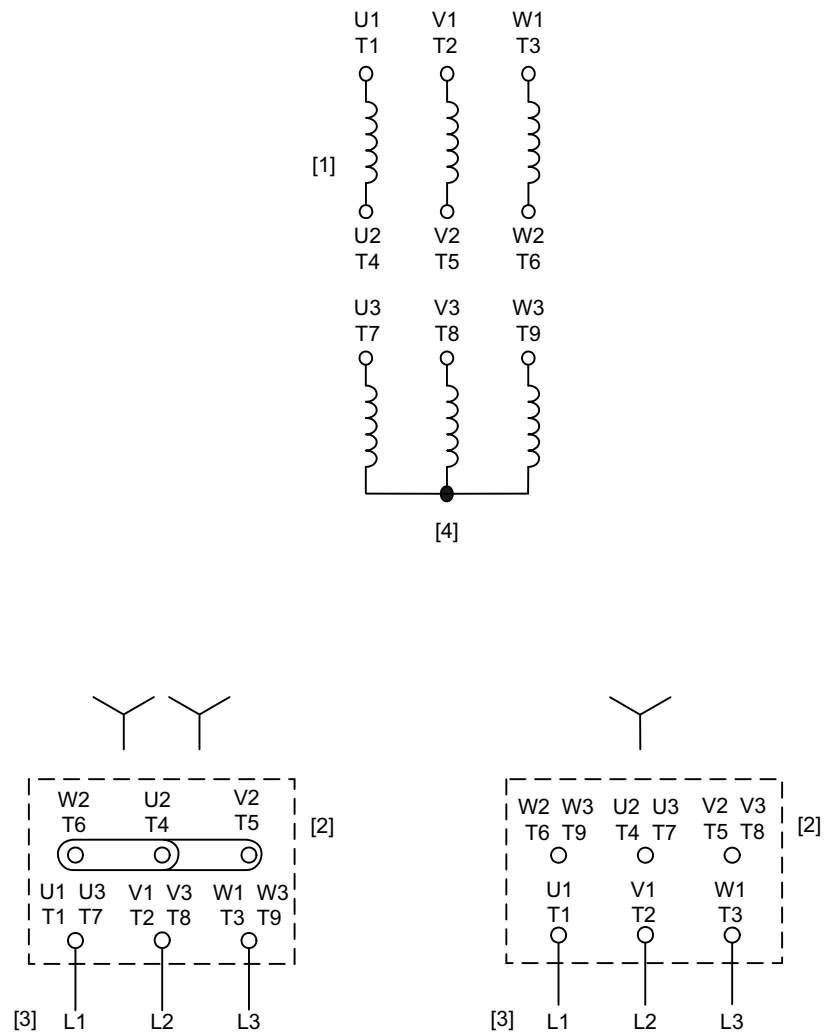
Griešanās virziena izmaiņa: 2 barošanas vadu nomaiņa, L1-L2.

10.1.3 Zvaigznes slēgums atbilstoši elektriskajai shēmai R76 (68043 xx 06)

Visiem motoriem ar vienu apgriezienu skaitu un tiešu ieslēgšanos.

Zvaigznes slēgums, dubultais zvaigznes slēgums

Tālākajā attēlā redzams augsta sprieguma  slēgums un zema sprieguma  slēgums.



2305925515

[1] Motora tinums

[2] Motora spaiļu plate

[3] Barošanas vadi

[4] Zvaigznes punkts motorā ieslēgts

Griešanās virziena izmaiņa: 2 barošanas vadu nomaiņa, L1-L2.

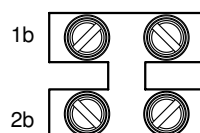
10.1.4 Motora aizsardzība ar TF vai TH - DR..71 – 280, DRN80 – 280

TF/TH

Zemāk redzamajos attēlos parādīts motora aizsardzības pieslēgums ar termorezistoru – temperatūras sensoru TF vai rezistoru – temperatūras sensoru TH.

Lai pieslēgtu palaišanas ierīci, ir izmantojama divu polu savienotājspaiļi vai piecu polu spaiļu bloks.

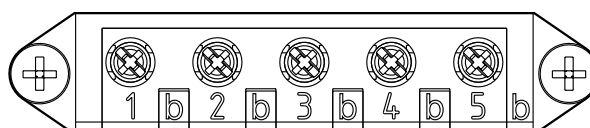
Piemērs: TF/TH divu polu spaiļu blokā



9007199728684427

1b	2b
TF/TH	TF/TH

Piemērs: 2xTF/TH piecu polu spaiļu blokā

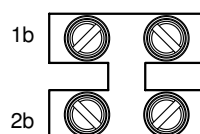


18014398983427083

1b	2b	3b	4b	5b
1.TF/TH	1.TF/TH	2.TF/TH	2.TF/TH	–

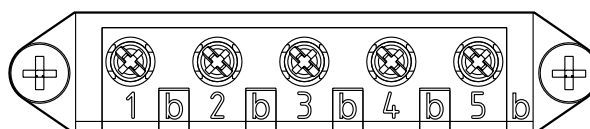
2xTF/TH ar dīkstāves laika apsildi

Zemāk redzamajā attēlā parādīts motora aizsardzības pieslēgums ar 2 termorezistoriem – temperatūras sensoriem TF vai rezistoriem – temperatūras sensoriem TH un apsildi dīkstāves laikam Hx.



9007199728684427

1b	2b
Hx	Hx



18014398983427083

1b	2b	3b	4b	5b
1.TF/TH	1.TF/TH	2.TF/TH	2.TF/TH	–

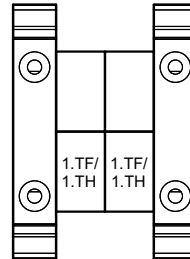
10.1.5 Motora aizsardzība ar TF vai TH - DR..315, DRN315

TF/TH

Zemāk redzamajos attēlos parādīts motora aizsardzības pieslēgums ar termorezistoru – temperatūras sensoru TF vai rezistoru – temperatūras sensoru TH.

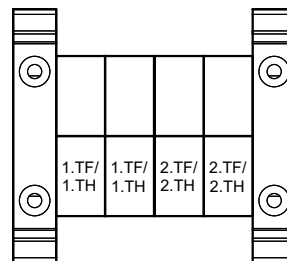
Lai pieslēgtu palaišanas ierīci, atkarībā no modeļa ir izmantojams x polu spaiļu bloks.

Piemērs: TF/TH spaiļu blokā



473405707

Piemērs: 2xTF/TH spaiļu blokā

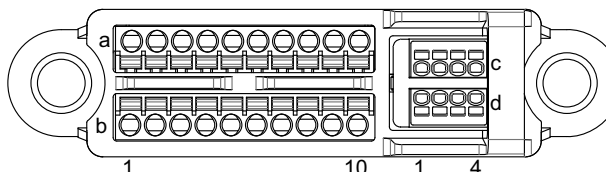


473410187

10.1.6 Iebūvēts devējs EI7. B

Pieslēgums ar spaiļu bloku

Pieslēgumam izmantojams 10 polu spaiļu bloks:



9007207579353739

NORĀDĪJUMS



Diapazonus 1a – 10a, 1c – 4c un 1d – 4d SEW-EURODRIVE ir iepriekš konfigurējusi, un tos nedrīkst mainīt.

Diapazons 1b – 10b ir paredzēts klienta pielāgojumiem.

Pamata pieslēgums:

Pieslēgumi 1a – 10a, 1c – 4c un 1d – 4d ir savienoti ar devēju vai motoru.

Pieslēgumi 1b – 10b ir savienoti ar kabeļu skrūvsavienojumu.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	
a	TF1 ¹⁾	TF1 ¹⁾	TF2 ¹⁾ pēc izv.	TF2 ¹⁾ pēc izv.	+UB ¹⁾ (GY)	GND ¹⁾ (PK)	A ¹⁾ (BN)	$\bar{A}$ ¹⁾ (WH)	$\bar{B}$ ¹⁾ (YE)	B ¹⁾ (GN)	sk. zemāk				c
b	TF1	TF1	TF2 pēc izv.	TF2 pēc izv.	+UB	GND	A	$\bar{A}$	B	$\bar{B}$	sk. zemāk				d

1) SEW-EURODRIVE iepriekš konfigurēts. Nedrīkst veikt izmaiņas!

Pieslēgumu iedalījums EI7C B				
1	2	3	4	
GND ¹⁾ (BU)	n. c. ¹⁾	n. c. ¹⁾	n. c. ¹⁾	c
EI7C ¹⁾ (RD)	n. c. ¹⁾	n. c. ¹⁾	n. c. ¹⁾	d

1) SEW-EURODRIVE iepriekš konfigurēts. Nedrīkst veikt izmaiņas!

Pieslēgumu iedalījums EI76 B				
1	2	3	4	
GND ¹⁾ (BU)	n. c. ¹⁾	n. c. ¹⁾	n. c. ¹⁾	c
n. c. ¹⁾	EI76 ¹⁾ (RD)	n. c. ¹⁾	n. c. ¹⁾	d

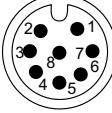
Pieslēgumu iedalījums EI72 B				
1	2	3	4	
GND ¹⁾ (BU)	n. c. ¹⁾	n. c. ¹⁾	n. c. ¹⁾	c
n. c. ¹⁾	n. c. ¹⁾	EI72 ¹⁾ (RD)	n. c. ¹⁾	d

1) SEW-EURODRIVE iepriekš konfigurēts. Nedrīkst veikt izmaiņas!

Pieslēgumu iedalījums EI71 B				
1	2	3	4	
GND ¹⁾ (BU)	n. c. ¹⁾	n. c. ¹⁾	n. c. ¹⁾	c
n. c. ¹⁾	n. c. ¹⁾	n. c. ¹⁾	EI71 ¹⁾ (RD)	d

Pieslēgums ar M12 spraudkontakta savienojumu

Pieslēgumam ir pieejams 8 polu vai 4 polu M12 spraudkontakta savienojums.

4 polu M12 spraudkontakta savienojums AVSE		8 polu M12 spraudkontakta savienojums AVRE	
- A kodēts - spraudnis 	Kontakt +U _B tapa 1:	- A kodēts - spraudnis 	Kontaktt +U _B apa 1:
	Kontakt B tapa 2:		Kontaktt GND apa 2:
	Kontakt GND tapa 3:		Kontaktt A apa 3:
	Kontakt A tapa 4:		Kontaktt $\bar{A}$ apa 4:
			Kontaktt B apa 5:
			Kontaktt $\bar{B}$ apa 6:
			Kontaktt TF1 apa 7:
			Kontaktt TF1 apa 8:

10.1.7 Bremžu vadība BGE; BG; BSG; BUR

Bremzes BE

Bremžu vadība BGE; BG; BSG; BUR;

Bremžu atbrīvošanai izveidojiet spriegumu (sk. tipa plāksnīti).

Bremžu kontaktora kontaktu noslodze: AC3 atbilstoši LVS EN 60947-4-1.

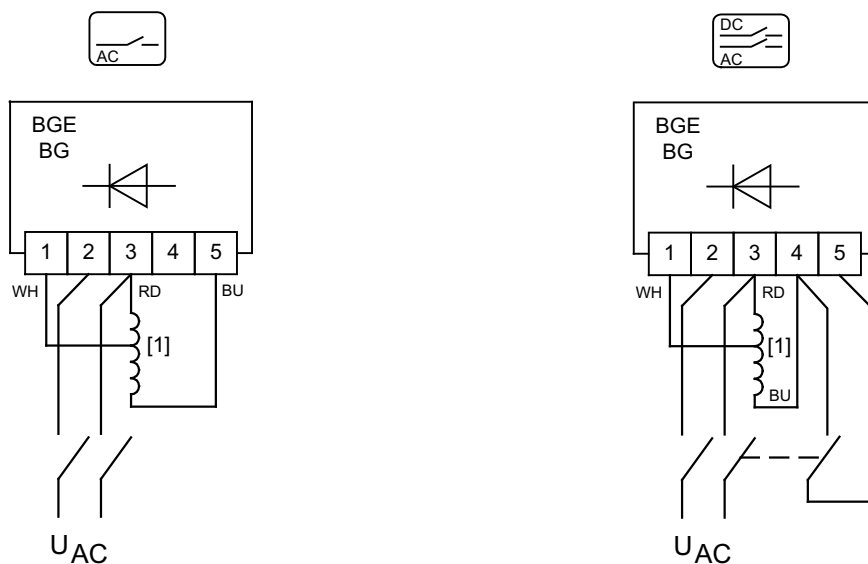
Spriegumu var nodrošināt šādi:

- ar atsevišķu barošanas vadu
- izmantojot motora spaiļu plātni

Tas neattiecas uz motoriem ar pārslēdzamiem poliem un regulētām frekvencēm.

BG / BGE

Zemāk redzamajā attēlā parādīts bremžu taisngrieža BG un BGE vadojums maiņstrāvas izslēgšanai, kā arī līdzstrāvas un maiņstrāvas izslēgšanai.

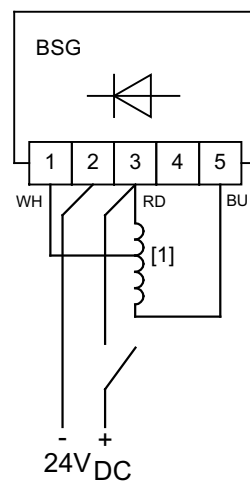


242604811

[1] Bremzes spole

BSG

Tālākajā attēlā redzams vadības ierīces BSG DC 24 V pieslēgums



242606475

[1] Bremzes spole

BUR



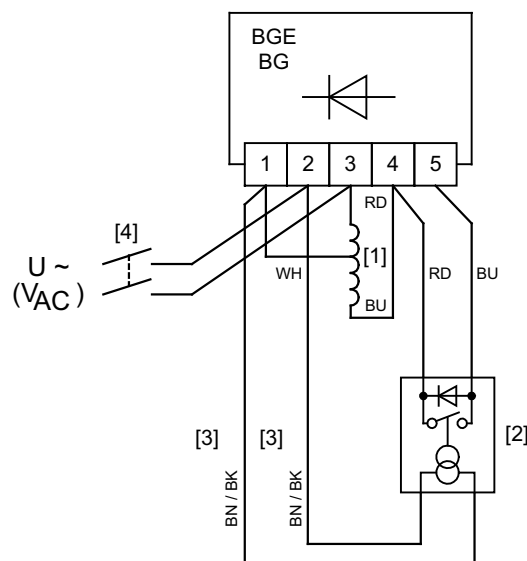
⚠ BRĪDINĀJUMS

Darbības traucējums nepareiza pieslēguma dēļ, frekvenču pārveidotāja darbības laikā.

Iespējams piedziņas sistēmas bojājums.

- Nepieslēdziet motora spaiļu platei bremzi.

Zemāk redzamajā attēlā parādīts bremžu vadības BUR vadojums.



242608139

- [1] Bremzes spēle
[2] Sprieguma relejs UR11/UR15

- BN = UR 11 (42 – 150 V)
BK = UR 15 (150 – 500 V)

10.1.8 Bremžu vadība BSR

Bremzes BE

Bremžu vadība BSR

Bremžu spriegums = līniju spriegums

Baltās gropes ir pārveidotāja kulises gali, un pirms ekspluatācijas sākšanas atkarībā no motora slēguma tās jāpieslēdz pie motora spaiļu plates Δ vai Y tilta vietā.

Rūpnīcā zvaigznes slēgums atbilstoši elektriskajai shēmai R13

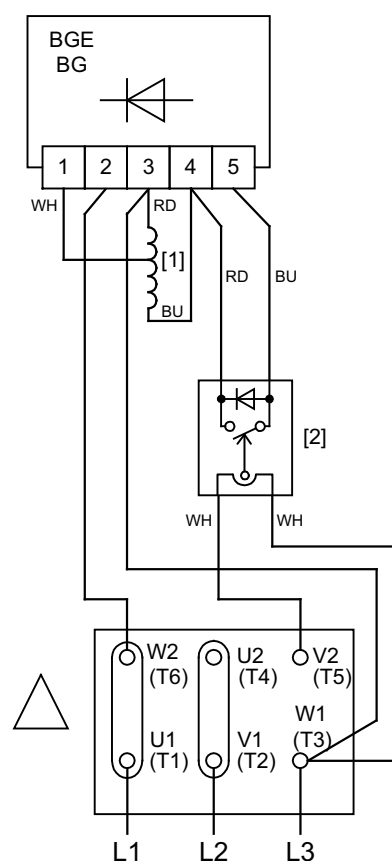
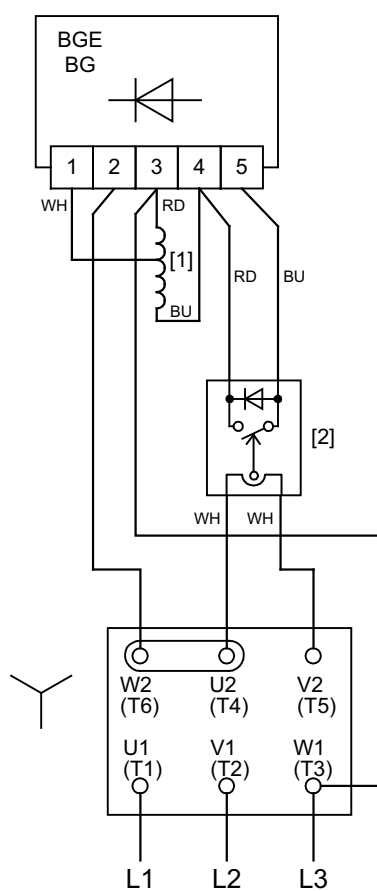
Zemāk redzamajā attēlā parādīts bremžu vadības BSR vadojums.

Piemērs

Motors: AC 230 V / AC 400 V

Bremzes AC 230 V

:



9007199497340811

- [1] Bremzes spole
[2] Sprieguma relejs SR11/15

Rūpnīcā zvaigznes slēgums atbilstoši elektriskajai shēmai R76

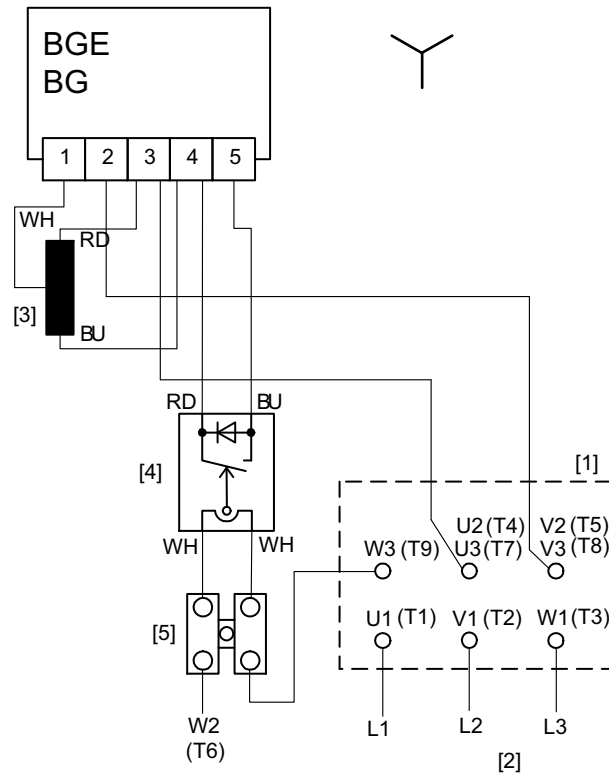
Zemāk redzamajā attēlā parādīts bremžu vadības BSR vadojums.

Piemērs

Motors: AC 230 V / AC 460 V

Bremzes AC 230 V

:



2319077003

- [1] Motora spaiļu plate
- [2] Barošanas vadi
- [3] Bremzes spole
- [4] Sprieguma relejs SR11/15
- [5] Palīgspaide

Slēguma alternatīva: rūpnīcā dubultais zvaigznes slēgums atbilstoši elektriskajai shēmai R76

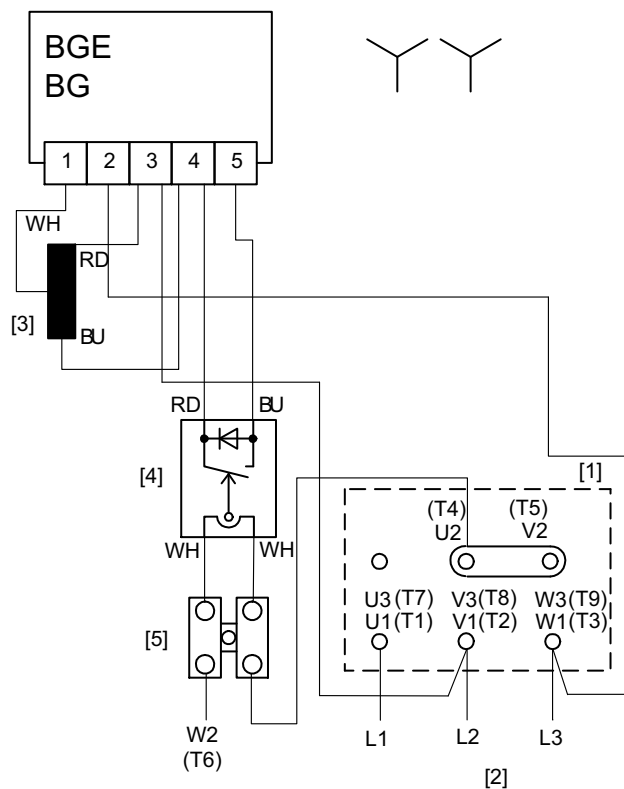
Zemāk redzamajā attēlā parādīts bremžu vadības BSR vadojums.

Piemērs

Motors: AC 230 V / AC 460 V

Bremzes AC 230 V

:



2337824139

- [1] Motora spaiļu plate
- [2] Barošanas vadi
- [3] Bremzes spole
- [4] Sprieguma relejs SR11/15
- [5] Palīgspaide

10.1.9 Bremžu vadība BMP3.1 spaiļu kārbā

Bremzes BE120; BE122

Bremžu vadība BMP3.1

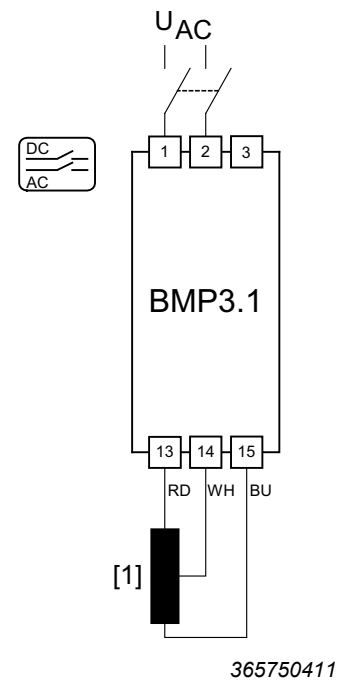
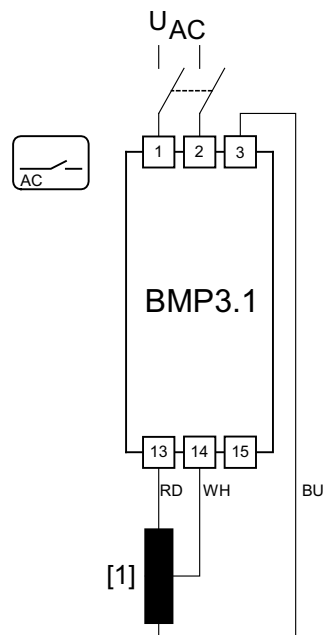
Bremžu atbrīvošanai izveidojiet spriegumu (sk. tipa plāksnīti).

Bremžu kontaktora kontaktu noslodze: AC3 atbilstoši LVS EN 60947-4-1.

Sprieguma padevei nepieciešami atsevišķi barošanas vadi.

BMP3.1

Zemāk redzamajā attēlā atspoguļot bremžu taisngrieža BMP3.1 vadojums maiņstrāvas izslēgšanai, kā arī līdzstrāvas un maiņstrāvas izslēgšanai.



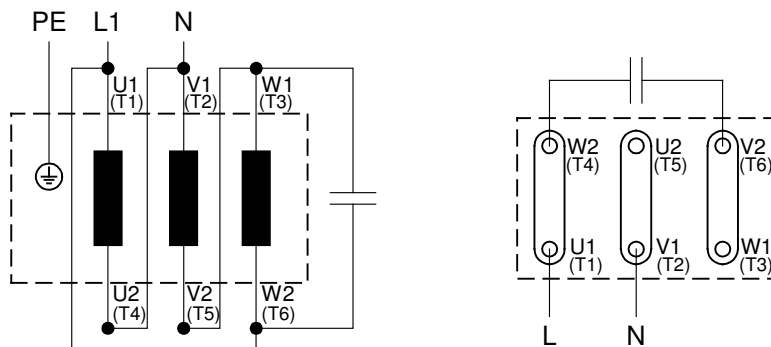
365750411

[1] Bremžu spole

10.1.10 Ārējais ventilators V

Trīsstūra Šteinmece shēmas slēgums

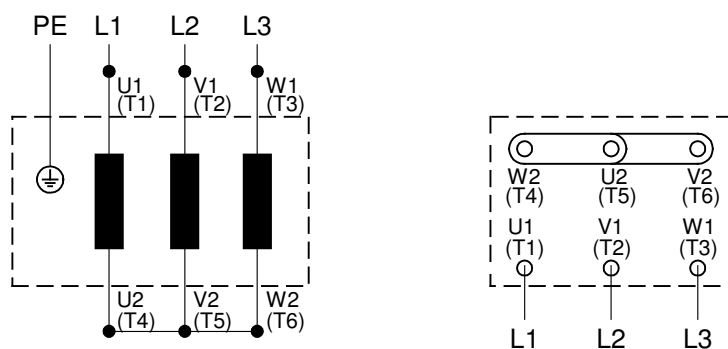
Zemāk redzamajā attēlā redzams ārējā ventilatora V vadojums trīsstūra Šteinmece slēgumam ekspluatācijai 1 fāzes tīklā.



9007199778089483

Zvaigznes slēgums

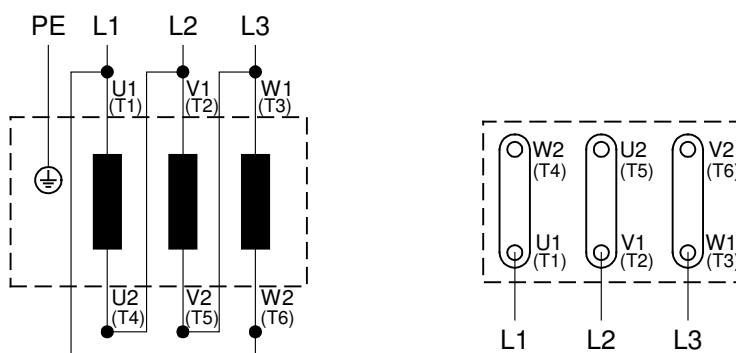
Attēlā tālāk ir parādīts ārējā ventilatora V vadojums zvaigznes slēgumā.



9007199778091147

Trīsstūra slēgums

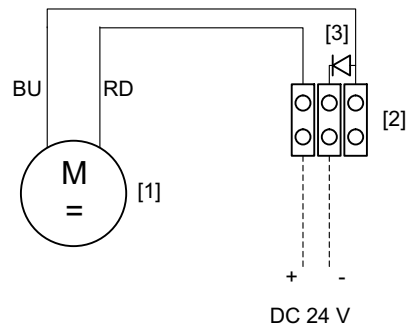
Attēlā tālāk ir parādīts ārējā ventilatora V vadojums trīsstūra slēgumā.



18014399032833803

DC 24 V pieslēgums

Attēlā tālāk ir parādīts ārējā ventilatora /V vadojums pie DC 24 V.



9007201648125067

- [1] Ārējais ventilators
- [2] Spaiļu bloks
- [3] Polaritātes aizsardzības diode

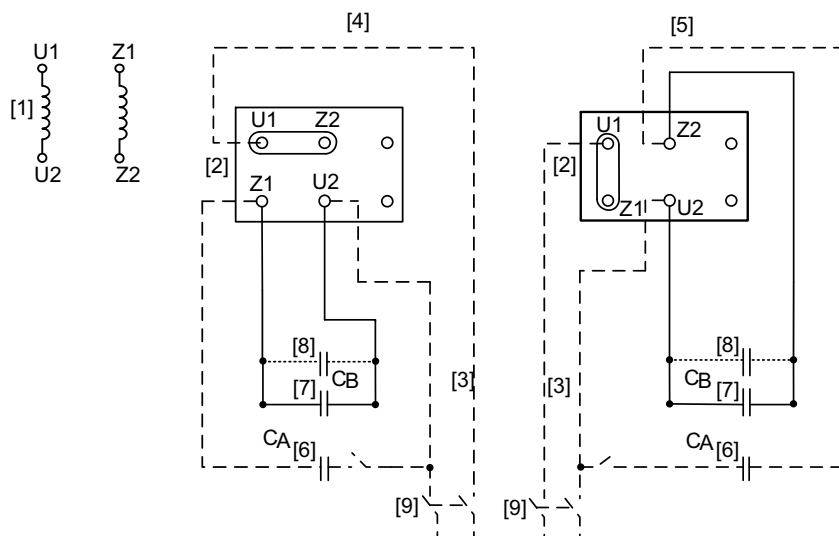
- A Rūpnīcā
- B Nodrošina klients

NORĀDĪJUMS



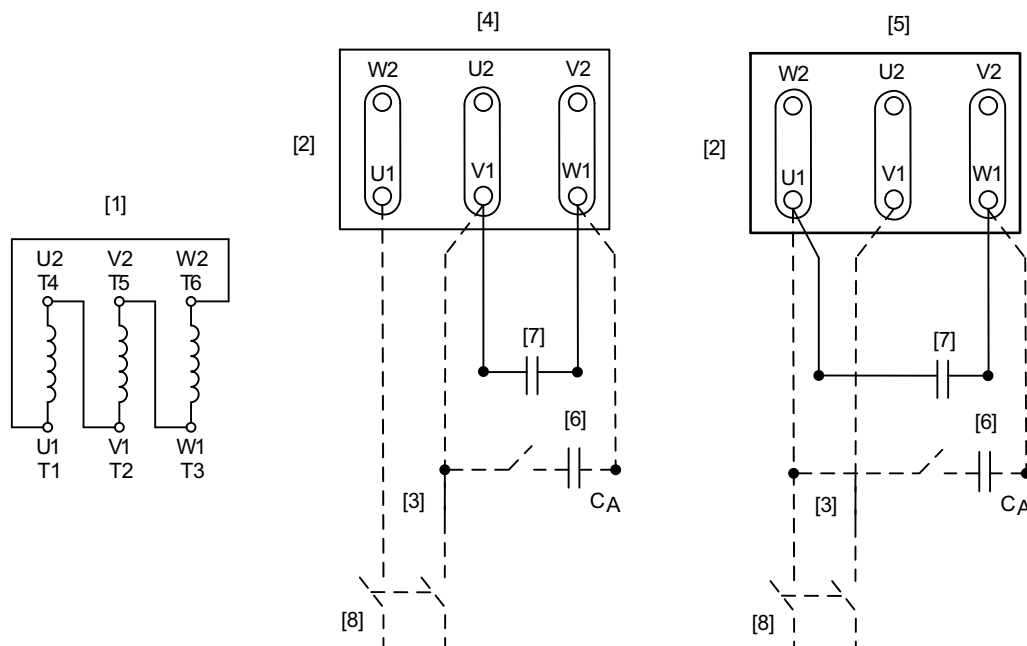
Noteikti ievērojiet polaritāti!

10.1.11 Vienfāzes motors DRK...

Elektriskā shēma
ER10

11919510027

- | | | | |
|-----|--|-----|-------------------------------------|
| [1] | Motora tinums | [6] | Palaišanas kondensators, komutējams |
| [2] | Motora spaile | [7] | Darba kondensators |
| [3] | Barošanas vadi | [8] | Citi darba kondensatori (ja ir) |
| [4] | Griešanās virziens pa kreisi | [9] | Visu polu elektrotīkla slēdzis |
| [5] | Griešanās pa labi, rūpnīcas pieslēgums | | |

Elektriskā shēma
ER11

11919511947

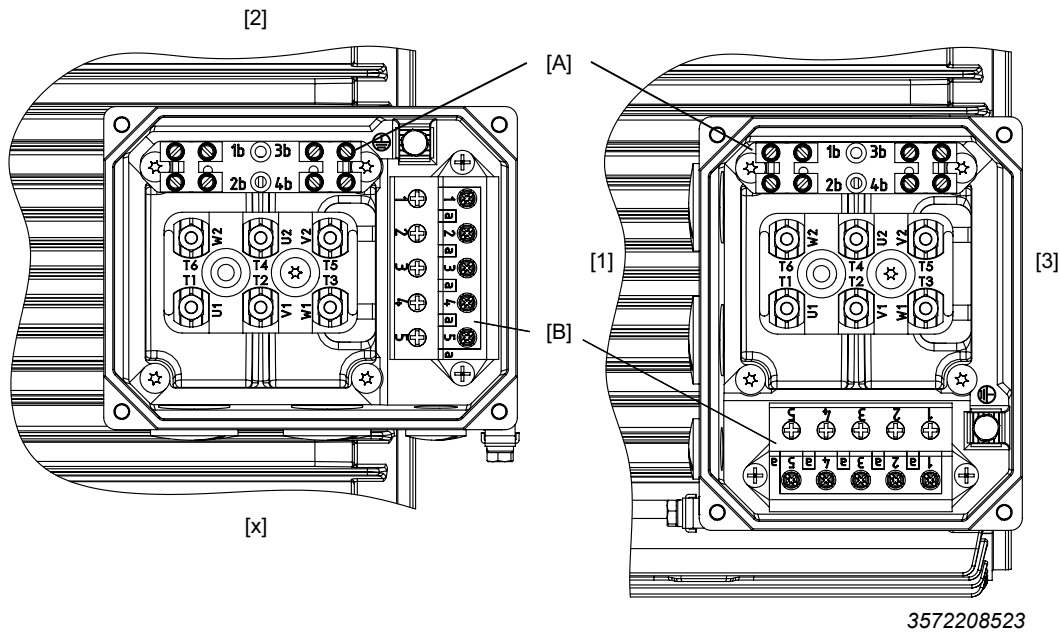
- | | | | |
|-----|------------------------------|-----|--|
| [1] | Motora tinums | [5] | Griešanās pa labi, rūpnīcas pieslēgums |
| [2] | Motora spaiļu plate | [6] | Palaišanas kondensators, komutējams |
| [3] | Barošanas vadi | [7] | Darba kondensators |
| [4] | Griešanās virziens pa kreisi | [8] | Visu polu elektrotīkla slēdzis |

10.2 Palīgspaiļes 1 un 2

Zemāk redzamajā attēlā ir parādīts palīgspaiļu izvietojums atbilstoši dažādām spaiļu kārbas pozīcijām.

X piemērā spaiļu kārbas pozīcija 2 un X¹⁾

3. piemērā spaiļu kārbas pozīcija 1 un 3



1) Ja nav pieejama 2. palīgspaiļe, tās pozīcijā var piemontēt 1. palīgspaiļi.

- [1] Spaiļu kārbas pozīcija 1
- [2] Spaiļu kārbas pozīcija 2
- [3] Spaiļu kārbas pozīcija 3

- [X] Spaiļu kārbas pozīcija X
- [A] Palīgspaiļe 1
- [B] Palīgspaiļe 2

Palīgspaiļi 1 vienmēr ir jāmontē paralēli spaiļu platei neatkarīgi no spaiļu kārbas pozīcijas.

Atkarībā no spaiļu kārbas modeļa spaiļes var būt atšķirīgi aprīkotas.

11 Adrešu saraksts

Vācija			
Pagrindinė administracija Gamykla Pardavimų skyrius	Bruhžale	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 Fakss +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Gamykla / Pramoniniai perdavimo mechanizmai	Bruhžale	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Christian-Pähr-Str. 10 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fakss +49 7251 75-2970
Gamykla	Gräbene	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf Pašto dėžutės adresas Postfach 1220 – D-76671 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-0 Fakss +49 7251-2970
	Ostringene	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG, Werk Östringen Franz-Gurk-Straße 2 D-76684 Östringen	Tel. +49 7253 9254-0 Fakss +49 7253 9254-90 oesstringen@sew-eurodrive.de
Techninio aptarnavimo kompetencijos centras	Mechanics / Mechatronics	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-1710 Fakss +49 7251 75-1711 scc-mechanik@sew-eurodrive.de
	Elektronika	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-1780 Fakss +49 7251 75-1769 scc-elektronik@sew-eurodrive.de
Drive Technology Center	Šiaurės Vokietija	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (Hannover)	Tel. +49 5137 8798-30 Fakss +49 5137 8798-55 dtc-nord@sew-eurodrive.de
	Rytų Vokietija	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dankritzer Weg 1 D-08393 Meerane (Zwickau)	Tel. +49 3764 7606-0 Fakss +49 3764 7606-30 dtc-ost@sew-eurodrive.de
	Pietų Vokietija	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (München)	Tel. +49 89 909552-10 Fakss +49 89 909552-50 dtc-sued@sew-eurodrive.de
	Vakarų Vokietija	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (Düsseldorf)	Tel. +49 2173 8507-30 Fakss +49 2173 8507-55 dtc-west@sew-eurodrive.de
Drive Center	Berlīne	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alexander-Meißner-Straße 44 D-12526 Berlin	Tel. +49 306331131-30 Fakss +49 306331131-36 dc-berlin@sew-eurodrive.de
	Ludvigshāfene	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG c/o BASF SE Gebäude W130 Raum 101 D-67056 Ludwigshafen	Tel. +49 7251 75 3759 Fakss +49 7251 75 503759 dc-ludwigshafen@sew-eurodrive.de
	Saro kraštas	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Gottlieb-Daimler-Straße 4 D-66773 Schwalbach Saar – Hülzweiler	Tel. +49 6831 48946 10 Fakss +49 6831 48946 13 dc-saarland@sew-eurodrive.de
	Ulme	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dieselstraße 18 D-89160 Dornstadt	Tel. +49 7348 9885-0 Fakss +49 7348 9885-90 dc-ulm@sew-eurodrive.de
	Vircburga	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Nürnbergerstraße 118 D-97076 Würzburg-Lengfeld	Tel. +49 931 27886-60 Fakss +49 931 27886-66 dc-wuerzburg@sew-eurodrive.de
Pavarų techninio aptarnavimo karštoji linija / 24 val. per parą budėjimas			+49 800 SEWHELP +49 800 7394357
Prancūzija			
Gamykla Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Āgeno	SEW-USOCOME 48-54 route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Haguenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Fakss +33 3 88 73 66 00 http://www.usocome.com sew@usocome.com
Gamykla	Forbaha	SEW-USOCOME Zone industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 F-57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00

Francija			
	Brumath	SEW-USOCOME 1 rue de Bruxelles F-67670 Mommenheim	Tel. +33 3 88 37 48 48
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 Fakss +33 5 57 26 39 09
	aLiona	SEW-USOCOME Parc d'affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tel. +33 4 72 15 37 00 Fakss +33 4 72 15 37 15
	Nante	SEW-USOCOME Parc d'activités de la forêt 4 rue des Fontenelles F-44140 Le Bignon	Tel. +33 2 40 78 42 00 Fakss +33 2 40 78 42 20
	Parīze	SEW-USOCOME Zone industrielle 2 rue Denis Papin F-77390 Verneuil l'Étang	Tel. +33 1 64 42 40 80 Fakss +33 1 64 42 40 88
Alžirija			
Pardavimų skyrius	Alžira	REDUCOM Sarl 16, rue des Frères Zaghounne Bellevue 16200 El Harrach Alger	Tel. +213 21 8214-91 Fakss +213 21 8222-84 http://www.reducom-dz.com info@reducom-dz.com
Apvienotie Arābu Emirāti			
Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Sharjah	Copam Middle East (FZC) Sharjah Airport International Free Zone P.O. Box 120709 Sharjah	Tel. +971 6 5578-488 Fakss +971 6 5578-499 copam_me@eim.ae
Argentīna			
Surinkimo gamykla Pardavimų skyrius	Buenosairesas	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Ruta Panamericana Km 37.5, Lote 35 (B1619IEA) Centro Industrial Garín Prov. de Buenos Aires	Tel. +54 3327 4572-84 Fakss +54 3327 4572-21 http://www.sew-eurodrive.com.ar sewar@sew-eurodrive.com.ar
ASV			
Gamykla Surinkimo gamykla Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Dienvidastru mu Reģions	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tel. +1 864 439-7537 Fakss Pardavimų skyrius +1 864 439-7830 Fakss Gamykla +1 864 439-9948 Fakss Surinkimo gamykla +1 864 439-0566 Fakss +1 864 949-5557 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com
Surinkimo gamykla Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Ziemeļaustrum u Reģions	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Tel. +1 856 467-2277 Fakss +1 856 845-3179 csbridgeport@seweurodrive.com
	Vidusrietumu Reģions	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fakss +1 937 332-0038 cstroy@seweurodrive.com
	Dienvidrietumu Reģions	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fakss +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
	Rietumu Reģions	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, CA 94544	Tel. +1 510 487-3560 Fakss +1 510 487-6433 cshayward@seweurodrive.com
Pasiteiravus pateikiame kitus ASV veikiančių klientų aptarnavimo punktų adresus.			
Austrālīja			
Surinkimo gamykla Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Melburna	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tel. +61 3 9933-1000 Fakss +61 3 9933-1003 http://www.sew-eurodrive.com.au enquires@sew-eurodrive.com.au

Austrālija			
	Sidneja	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	Tel. +61 2 9725-9900 Fakss +61 2 9725-9905 enquires@sew-eurodrive.com.au
Austrija			
Surinkimo gamykla Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Vīne	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Tel. +43 1 617 55 00-0 Fakss +43 1 617 55 00-30 http://www.sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at
Baltkrievija			
Pardavimų skyrius	Minska	Foreign Enterprise Industrial Components Rybalko Str. 26 BY-220033 Minsk	Tel. +375 17 298 47 56 / 298 47 58 Fakss +375 17 298 47 54 http://www.sew.by sales@sew.by
Bangladeša			
Pardavimų skyrius	Bangladeša	SEW-EURODRIVE INDIA PRIVATE LIMITED 345 DIT Road East Rampura Dhaka-1219, Bangladesh	Tel. +88 01729 097309 salesdhaka@seweurodrivebangladesh.com
Beļģija			
Surinkimo gamykla Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Brisele	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Fakss +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 Fakss +32 84 219-879 http://www.sew-eurodrive.be service-wallonie@sew-eurodrive.be
Brazilija			
Gamykla Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Saopaulo	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Estrada Municipal José Rubim, 205 – Rodovia Santos Dumont Km 49 Indaiatuba – 13347-510 – SP	Tel. +55 19 3835-8000 sew@sew.com.br
Surinkimo gamykla Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Rio Claro	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rodovia Washington Luiz, Km 172 Condomínio Industrial Conpark Caixa Postal: 327 13501-600 – Rio Claro / SP	Tel. +55 19 3522-3100 Fakss +55 19 3524-6653 montadora.rc@sew.com.br
	Joinville	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rua Dona Francisca, 12.346 – Pirabeiraba 89239-270 – Joinville / SC	Tel. +55 47 3027-6886 Fakss +55 47 3027-6888 filial.sc@sew.com.br
Bulgārija			
Pardavimų skyrius	Sofija	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fakss +359 2 9151166 bever@bever.bg
Čehijas Republika			
Surinkimo gamykla Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Hostivice	SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Floriánova 2459 253 01 Hostivice	Tel. +420 255 709 601 Fakss +420 235 350 613 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz
	Pavarų techninio aptarnavimo karštoji linija / 24 val. per parą budėjimas	+420 800 739 739 (800 SEW SEW)	Techninis aptarnavimas Tel. +420 255 709 632 Fakss +420 235 358 218 servis@sew-eurodrive.cz

Čīle

Surinkimo gamykla Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Santiago	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 2757 7000 Fakss +56 2 2757 7001 http://www.sew-eurodrive.cl ventas@sew-eurodrive.cl
---	----------	--	--

Dānija

Surinkimo gamykla Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Kopenhāgena	SEW-EURODRIVEA/S Geminivej 28-30 DK-2670 Greve	Tel. +45 43 95 8500 Fakss +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk
---	-------------	--	--

Dienvidāfrika

Surinkimo gamykla Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Johannesburg a	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 Fakss +27 11 248-7289 http://www.sew.co.za info@sew.co.za
	Keiptauna	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442	Tel. +27 21 552-9820 Fakss +27 21 552-9830 Telekss 576 062 bgriffiths@sew.co.za
	Durbana	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 48 Prospecton Road Isipingo Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 902 3815 Fakss +27 31 902 3826 cdejager@sew.co.za
	Nelspruita	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 7 Christie Crescent Vintonia P.O.Box 1942 Nelspruit 1200	Tel. +27 13 752-8007 Fakss +27 13 752-8008 robermeyer@sew.co.za

Dienvidkoreja

Surinkimo gamykla Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Ansan	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. 7, Dangjaengi-ro, Danwon-gu, Ansan-si, Gyeonggi-do, Zip 425-839	Tel. +82 31 492-8051 Fakss +82 31 492-8056 http://www.sew-eurodrive.kr master.korea@sew-eurodrive.com
	Pusana	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. 28, Noksansandan 262-ro 50beon-gil, Gangseo-gu, Busan, Zip 618-820	Tel. +82 51 832-0204 Fakss +82 51 832-0230

Ēģipte

Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Kaira	Copam Egypt for Engineering & Agencies 33 El Hegaz ST Heliopolis, Cairo	Tel. +20 222566299 Fakss +20 2 22594-757 http://www.copam-egypt.com copam@copam-egypt.com
--	-------	--	--

Filipīnas

Pardavimų skyrius	Makati City	P.T. Cerna Corporation 4137 Ponte St., Brgy. Sta. Cruz Makati City 1205	Tel. +63 2 519 6214 Fakss +63 2 890 2802 mech_drive_sys@ptcerna.com http://www.ptcerna.com
-------------------	-------------	---	--

Gabona

pārstāv Vācija.

Grieķija			
Pardavimų skyrius	Atēnas	Christ. Boznos & Son S.A. 12, K. Mavromichali Street P.O. Box 80136 GR-18545 Piraeus	Tel. +30 2 1042 251-34 Fakss +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr info@boznos.gr
Horvātija			
Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Zagreba	KOMPEKS d. o. o. Zeleni dol 10 HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fakss +385 1 4613-158 kompeks@inet.hr
Igaunija			
Pardavimų skyrius	Tallina	ALAS-KUUL AS Reti tee 4 EE-75301 Peetri küla, Rae vald, Harjumaa	Tel. +372 6593230 Fakss +372 6593231 http://www.alas-kuul.ee veiko.soots@alas-kuul.ee
Indija			
Buveinė Surinkimo gamykla Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Vadodara	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. 4, GIDC POR Ramangamdi • Vadodara - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 3045200 Fakss +91 265 3045300 http://www.seweurodriveindia.com salesvadodara@seweurodriveindia.com
Surinkimo gamykla Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Čenaja	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 Fakss +91 44 37188811 saleschennai@seweurodriveindia.com
	Pūna	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plant: Plot No. D236/1, Chakan Industrial Area Phase- II, Warale, Tal- Khed, Pune-410501, Maharashtra	Tel. +91 21 35301400 salespune@seweurodriveindia.com
Indonėzija			
Pardavimų skyrius	Džakarta	PT. Cahaya Sukses Abadi Komplek Rukan Puri Mutiara Blok A no 99, Sunter Jakarta 14350	Tel. +62 21 65310599 Fakss +62 21 65310600 csajkt@cbn.net.id
	Džakarta	PT. Agrindo Putra Lestari Jl. Pantai Indah Selatan, Komplek Sentra Industri Terpadu, Pantai indah Kapuk Tahap III, Blok E No. 27 Jakarta 14470	Tel. +62 21 2921-8899 Fakss +62 21 2921-8988 aplindo@indosat.net.id http://www.aplindo.com
	Medana	PT. Serumpun Indah Lestari Jl. Pulau Solor no. 8, Kawasan Industri Medan II Medan 20252	Tel. +62 61 687 1221 Fakss +62 61 6871429 / +62 61 6871458 / +62 61 30008041 sil@serumpunindah.com serumpunindah@yahoo.com http://www.serumpunindah.com
	Surabaja	PT. TRIAGRI JAYA ABADI Jl. Sukosemolo No. 63, Galaxi Bumi Permai G6 No. 11 Surabaya 60111	Tel. +62 31 5990128 Fakss +62 31 5962666 sales@triagri.co.id http://www.triagri.co.id
	Surabaja	CV. Multi Mas Jl. Raden Saleh 43A Kav. 18 Surabaya 60174	Tel. +62 31 5458589 Fakss +62 31 5317220 sianhwa@sby.centrin.net.id http://www.cvmultimas.com
Īrija			
Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Dublina	Alpert Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fakss +353 1 830-6458 http://www.alpert.ie info@alpert.ie
Īslande			
Pardavimų skyrius	Reykjavik	Varma & Vélaverk ehf. Knarrarvogi 4 IS-104 Reykjavik	Tel. +354 585 1070 Fakss +354 585)1071 http://www.varmaverk.is vov@vov.is

Itālija			
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 Fakss +39 02 96 79 97 81 http://www.sew-eurodrive.it sewit@sew-eurodrive.it
Israellzraēla			
Pardavimų skyrius	Tela viva	Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon	Tel. +972 3 5599511 Fakss +972 3 5599512 http://www.liraz-handasa.co.il office@liraz-handasa.co.il
Japāna			
Surinkimo gamykla Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Ivata	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Tel. +81 538 373811 Fakss +81 538 373814 http://www.sew-eurodrive.co.jp sewjapan@sew-eurodrive.co.jp hamamatsu@sew-eurodrive.co.jp
Jaunzēlande			
Surinkimo gamykla Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Oklenda	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tel. +64 9 2745627 Fakss +64 9 2740165 http://www.sew-eurodrive.co.nz sales@sew-eurodrive.co.nz
	Kraistčērča	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 30 Lodestar Avenue, Wigram Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Fakss +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz
Kamerūna			
pārstāv Vācija			
Kanāda			
Surinkimo gamykla Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Toronto	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, ON L6T 3W1	Tel. +1 905 791-1553 Fakss +1 905 791-2999 http://www.sew-eurodrive.ca l.watson@sew-eurodrive.ca
	Vankūvera	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. Tilbury Industrial Park 7188 Honeyman Street Delta, BC V4G 1G1	Tel. +1 604 946-5535 Fakss +1 604 946-2513 b.wake@sew-eurodrive.ca
	Monreāla	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger Lasalle, PQ H8N 2V9	Tel. +1 514 367-1124 Fakss +1 514 367-3677 a.peluso@sew-eurodrive.ca
Kazahstāna			
Pardavimų skyrius	Almati	SEW-EURODRIVE LLP 291-291A, Tole bi street 050031, Almaty	Tel. +7 (727) 350 5156 Fakss +7 (727) 350 5156 http://www.sew-eurodrive.kz sew@sew-eurodrive.kz
	Taškenta	SEW-EURODRIVE LLP Representative office in Uzbekistan 96A, Sharaf Rashidov street, Tashkent, 100084	Tel. +998 71 2359411 Fakss +998 71 2359412 http://www.sew-eurodrive.uz sew@sew-eurodrive.uz
	Ulanbatora	SEW-EURODRIVE LLP Representative office in Mongolia Suite 407, Tushig Centre Seoul street 23, Sukhbaatar district, Ulaanbaatar 14250	Tel. +976-77109997 Fakss +976-77109997 http://www.sew-eurodrive.mn sew@sew-eurodrive.mn
Kenija			
pārstāv Tanzānija			
Ķīna			
Gamykla Surinkimo gamykla Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Tjandziņa	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 78, 13th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fakss +86 22 25323273 http://www.sew-eurodrive.cn info@sew-eurodrive.cn

Ķīna			
Surinkimo gamykla Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Sužou	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021	Tel. +86 512 62581781 Fakss +86 512 62581783 suzhou@sew-eurodrive.cn
	Guangdžou	SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd. No. 9, JunDa Road East Section of GETDD Guangzhou 510530	Tel. +86 20 82267890 Fakss +86 20 82267922 guangzhou@sew-eurodrive.cn
	Šenjana	SEW-EURODRIVE (Shenyang) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road Shenyang Economic Technological Development Area Shenyang, 110141	Tel. +86 24 25382538 Fakss +86 24 25382580 shenyang@sew-eurodrive.cn
	Taiyuan	SEW-EURODRIVE (Taiyuan) Co., Ltd. No.3, HuaZhang Street, TaiYuan Economic & Technical Development Zone ShanXi, 030032	Tel. +86-351-7117520 Fakss +86-351-7117522 taiyuan@sew-eurodrive.cn
	Uhaņa	SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road No. 59, the 4th Quanli Road, WEDA 430056 Wuhan	Tel. +86 27 84478388 Fakss +86 27 84478389 wuhan@sew-eurodrive.cn
	Siaņa	SEW-EURODRIVE (Xi'An) Co., Ltd. No. 12 Jinye 2nd Road Xi'An High-Technology Industrial Development Zone Xi'An 710065	Tel. +86 29 68686262 Fakss +86 29 68686311 xian@sew-eurodrive.cn
Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Hongkonga	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tel. +852 36902200 Fakss +852 36902211 contact@sew-eurodrive.hk
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 Fakss +57 1 54750-44 http://www.sew-eurodrive.com.co sew@sew-eurodrive.com.co
Krievija			
Surinkimo gamykla Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Sanktpēterbur ga	ЗАО «СЕВ-ЕВРОДРАЙФ» а. я. 36 195220 Санкт-Петербург	Tel. +7 812 3332522 / +7 812 5357142 Fakss +7 812 3332523 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru
Latvija			
Pardavimų skyrius	Rīga	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga	Tel. +371 6 7139253 Fakss +371 6 7139386 http://www.alas-kuul.lv info@alas-kuul.com
Libāna			
Pardavimų skyrius (Libāna)	Beirūta	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Tel. +961 1 510 532 Fakss +961 1 494 971 ssacar@inco.com.lb
Pardavimų skyrius (Jordānija, Kuveita, Saūda Arābija, Sīrija)	Beirūta	Middle East Drives S.A.L. (offshore) Sin El Fil. B. P. 55-378 Beirut	Tel. +961 1 494 786 Fakss +961 1 494 971 http://www.medrives.com info@medrives.com
Lielbritānija			
Surinkimo gamykla Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Normantona	SEW-EURODRIVE Ltd. DeVilliers Way Trident Park Normanton West Yorkshire WF6 1GX	Tel. +44 1924 893-855 Fakss +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk

Lielbritānija

Pavarų techninio aptarnavimo karštoji linija / 24 val. per parą
budėjimasrą

Tel. 01924 896911

Lietuva

Pardavimų skyrius Alita UAB Irseva
Statybininku 106C
LT-63431 Alytus
Tel. +370 315 79204
Fakss +370 315 56175
<http://www.irseva.lt>
irmantas@irseva.lt

Luksemburga

Surinkimo gamykla Brisele SEW-EURODRIVE n.v./s.a.
Pardavimų skyrius Researchpark Haasrode 1060
Techninis Evenementenlaan 7
aptarnavimas BE-3001 Leuven
Tel. +32 16 386-311
Fakss +32 16 386-336
<http://www.sew-eurodrive.lu>
info@sew-eurodrive.be

Madagaskara

Pardavimų skyrius Antananarivu Ocean Trade
BP21bis. Andraharo
Antananarivo
101 Madagascar
Tel. +261 20 2330303
Fakss +261 20 2330330
oceanrabp@moov.mg

Malaizija

Surinkimo gamykla Džohora SEW-EURODRIVE SDN BHD
Pardavimų skyrius No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya
Techninis 81000 Johor Bahru, Johor
aptarnavimas West Malaysia
Tel. +60 7 3549409
Fakss +60 7 3541404
sales@sew-eurodrive.com.my

Maroka

Pardavimų skyrius Mohammedia SEW-EURODRIVE SARL
Techninis 2 bis, Rue Al Jahid
aptarnavimas 28810 Mohammedia
Tel. +212 523 32 27 80/81
Fakss +212 523 32 27 89
<http://www.sew-eurodrive.ma>
sew@sew-eurodrive.ma

Maķedonija

Pardavimų skyrius Skopje Boznos DOOEL
Dime Anicin 2A/7A
1000 Skopje
Tel. +389 23256553
Fakss +389 23256554
<http://www.boznos.mk>

Meksika

Surinkimo gamykla Kveretaro SEW-EURODRIVE MEXICO SA DE CV
Pardavimų skyrius SEM-981118-M93
Techninis Tequisquiapan No. 102
aptarnavimas Parque Industrial Quéretaro
C.P. 76220
Quéretaro, México
Tel. +52 442 1030-300
Fakss +52 442 1030-301
<http://www.sew-eurodrive.com.mx>
scmexico@seweurodrive.com.mx

Mongolija

Techninis biuras Ulanbatora SEW-EURODRIVE LLP
Representative office in Mongolia
Suite 407, Tushig Centre
Seoul street 23,
Sukhbaatar district,
Ulaanbaatar 14250
Tel. +976-77109997
Fakss +976-77109997
<http://www.sew-eurodrive.mn>
sew@sew-eurodrive.mn

Namībija

Pardavimų skyrius Swakopmund DB Mining & Industrial Services
Einstein Street
Strauss Industrial Park
Unit1
Swakopmund
Tel. +264 64 462 738
Fakss +264 64 462 734
anton@dbminingnam.com

Nīderlande

Surinkimo gamykla Roterdama SEW-EURODRIVE B.V.
Pardavimų skyrius Industrieweg 175
Techninis NL-3044 AS Rotterdam
aptarnavimas Postbus 10085
NL-3004 AB Rotterdam
Tel. +31 10 4463-700
Fakss +31 10 4155-552
Techninis aptarnavimas: 0800-SEWHELP
<http://www.sew-eurodrive.nl>
info@sew-eurodrive.nl

Nigērija			
Pardavimų skyrius	Lagosa	Greenpeg Nig. Ltd Plot 296A, Adeyemo Akapo Str. Omole GRA Ikeja Lagos-Nigeria	Tel. +234-701-821-9200-1 http://www.greenpeg ltd.com bolaji.adekunle@greenpeg ltd.com
Norvēģija			
Surinkimo gamykla Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Mosa	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Tel. +47 69 24 10 20 Fakss +47 69 24 10 40 http://www.sew-eurodrive.no sew@sew-eurodrive.no
Pakistāna			
Pardavimų skyrius	Karāči	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 Fakss +92-21-454 7365 seweurodrive@cyber.net.pk
Paragvaja			
Pardavimų skyrius	Fernando de la Mora	SEW-EURODRIVE PARAGUAY S.R.L De la Victoria 112, Esquina nueva Asunción Departamento Central Fernando de la Mora, Barrio Bernardino	Tel. +595 991 519695 Fakss +595 21 3285539 sewpy@sew-eurodrive.com.py
Peru			
Surinkimo gamykla Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Lima	SEW EURODRIVE DEL PERU S.A.C. Los Calderos, 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tel. +51 1 3495280 Fakss +51 1 3493002 http://www.sew-eurodrive.com.pe sewperu@sew-eurodrive.com.pe
Polija			
Surinkimo gamykla Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Lodza	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Łódź	Tel. +48 42 293 00 00 Fakss +48 42 293 00 49 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
	Techninis aptarnavimas	Tel. +48 42 293 0030 Fakss +48 42 293 0043	24 val. per parą budėjimas Tel. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) serwis@sew-eurodrive.pl
Portugāle			
Surinkimo gamykla Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Koimbra	SEW-EURODRIVE, LDA. Av. da Fonte Nova, n.º 86 P-3050-379 Mealhada	Tel. +351 231 20 9670 Fakss +351 231 20 3685 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt
Rumānija			
Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Bukarestė	Sialco Trading SRL str. Brazilia nr. 36 011783 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fakss +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro
Senegāla			
Pardavimų skyrius	Dakara	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tel. +221 338 494 770 Fakss +221 338 494 771 http://www.senemeca.com senemeca@senemeca.sn
Serbija			
Pardavimų skyrius	Belgrada	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV floor SRB-11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fakss +381 11 347 1337 office@dipar.rs
Singapūra			
Surinkimo gamykla Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Singapūra	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tel. +65 68621701 Fakss +65 68612827 http://www.sew-eurodrive.com.sg sewsingapore@sew-eurodrive.com

Slovākija			
Pardavimų skyrius	Bratislava	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybničná 40 SK-831 06 Bratislava	Tel.+421 2 33595 202, 217, 201 Fakss +421 2 33595 200 http://www.sew-eurodrive.sk sew@sew-eurodrive.sk
	Košice	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Slovenská ulica 26 SK-040 01 Košice	Tel. +421 55 671 2245 Fakss +421 55 671 2254 Mobilais tālrunis +421 907 671 976 sew@sew-eurodrive.sk
Slovēnija			
Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Celje	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. Ul. XIV. divizije 14 SLO - 3000 Celje	Tel. +386 3 490 83-20 Fakss +386 3 490 83-21 pakman@siol.net
Somija			
Surinkimo gamykla Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Hollola	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 201 589-300 Fakss +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
Techninis aptarnavimas	Hollola	SEW-EURODRIVE OY Keskikankaantie 21 FIN-15860 Hollola	Tel. +358 201 589-300 Fakss +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
Gamykla Surinkimo gamykla	Karkkila	SEW Industrial Gears Oy Santasalonkatu 6, PL 8 FI-03620 Karkkila, 03601 Karkkila	Tel. +358 201 589-300 Fakss +358 201 589-310 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
Spānija			
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 Fakss +34 94 43184-71 http://www.sew-eurodrive.es sew.spain@sew-eurodrive.es
Svazilenda			
Pardavimų skyrius	Manzini	C G Trading Co. (Pty) Ltd PO Box 2960 Manzini M200	Tel. +268 2 518 6343 Fakss +268 2 518 5033 engineering@cgtrading.co.sz
Šrilanka			
Pardavimų skyrius	Kolombo	SM International (Pte) Ltd 254, Galle Raod Colombo 4, Sri Lanka	Tel. +94 1 2584887 Fakss +94 1 2582981
Šveice			
Surinkimo gamykla Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Bāzele	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein bei Basel	Tel. +41 61 417 1717 Fakss +41 61 417 1700 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch
Taivāna (KTR)			
Pardavimų skyrius	Taipei	Ting Shou Trading Co., Ltd. 6F-3, No. 267, Sec. 2 Tung Huw S. Road Taipei	Tel. +886 2 27383535 Fakss +886 2 27368268 Telekss 27 245 sewtwn@ms63.hinet.net http://www.tingshou.com.tw
	Nan Tou	Ting Shou Trading Co., Ltd. No. 55 Kung Yeh N. Road Industrial District Nan Tou 540	Tel. +886 49 255353 Fakss +886 49 257878 sewtwn@ms63.hinet.net http://www.tingshou.com.tw
Taizeme			
Surinkimo gamykla Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Čonburi	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 700/456, Moo.7, Donhuaroh Muang Chonburi 20000	Tel. +66 38 454281 Fakss +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.com

Tanzānija			
Pardavimų skyrius	Dāresalāma	SEW-EURODRIVE PTY LIMITED TANZANIA Plot 52, Regent Estate PO Box 106274 Dar Es Salaam	Tel. +255 0 22 277 5780 Fakss +255 0 22 277 5788 http://www.sew-eurodrive.co.tz central.mailbox@sew.co.tz
Tunisija			
Pardavimų skyrius	Tunisa	T. M.S. Technic Marketing Service Zone Industrielle Mghira 2 Lot No. 39 2082 Fouchana	Tel. +216 79 40 88 77 Fakss +216 79 40 88 66 http://www.tms.com.tn tms@tms.com.tn
Turcija			
Surinkimo gamykla Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Kodžaeli- Gebze	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri San. Ve TIC. Ltd. Sti Gebze Organize Sanayi Böl. 400 Sok No. 401 41480 Gebze Kocaeli	Tel. +90 262 9991000 04 Fakss +90 262 9991009 http://www.sew-eurodrive.com.tr sew@sew-eurodrive.com.tr
Ukraina			
Surinkimo gamykla Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Dnipropetrowsk	ООО «СЕВ-Евродрайв» ул. Рабочая, 23-В, офис 409 49008 Днепропетровск	Tel. +380 56 370 3211 Fakss +380 56 372 2078 http://www.sew-eurodrive.ua sew@sew-eurodrive.ua
Ungārija			
Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Budapešta	SEW-EURODRIVE Kft. Csillaghegy út 13. H-1037 Budapest	Tel. +36 1 437 06-58 Fakss +36 1 437 06-50 http://www.sew-eurodrive.hu office@sew-eurodrive.hu
Urugvaja			
Surinkimo gamykla Pardavimų skyrius	Montevideo	SEW-EURODRIVE Uruguay, S. A. Jose Serrato 3569 Esquina Corumbe CP 12000 Montevideo	Tel. +598 2 21181-89 Fakss +598 2 21181-90 sewuy@sew-eurodrive.com.uy
Uzbekistāna			
Techninis biuras	Taškenta	SEW-EURODRIVE LLP Representative office in Uzbekistan 96A, Sharaf Rashidov street, Tashkent, 100084	Tel. +998 71 2359411 Fakss +998 71 2359412 http://www.sew-eurodrive.uz sew@sew-eurodrive.uz
Venecuēla			
Surinkimo gamykla Pardavimų skyrius Techninis aptarnavimas	Valensija	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 Fakss +58 241 838-6275 http://www.sew-eurodrive.com.ve ventas@sew-eurodrive.com.ve sewfinanzas@cantv.net
Vjetnama			
Pardavimų skyrius	Hošimina	Nam Trung Co., Ltd Hujé - Dienvidu Vjetnama / Statybinė Medžiaga 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 Fakss +84 8 8392223 khanh-nguyen@namtrung.com.vn http://www.namtrung.com.vn
	Hanoja	MICO LTD Quảng Trị - Uz žiemėliem Vjetnama / Statybinė Medžiaga 8th Floor, Ocean Park Building, 01 Dao Duy Anh St, Ha Noi, Viet Nam	Tel. +84 4 39386666 Fakss +84 4 3938 6888 nam_ph@micogroup.com.vn http://www.micogroup.com.vn
Zambija			
pārstāv Dienvidāfrika.			
Kotdivuāra			
Pardavimų skyrius	Abidžana	SEW-EURODRIVE SARL Ivory Coast Rue des Pêcheurs, Zone 3 26 BP 916 Abidjan 26	Tel. +225 21 21 81 05 Fakss +225 21 25 30 47 info@sew-eurodrive.ci http://www.sew-eurodrive.ci

Zviedrija

Surinkimo gamykla
Pardavimų skyrius
Techninis
aptarnavimas

Jenčėpinga

SEW-EURODRIVE AB
Gnejsvågen 6-8
S-553 03 Jönköping
Box 3100 S-550 03 Jönköping

Tel. +46 36 34 42 00
Fakss +46 36 34 42 80
<http://www.sew-eurodrive.se>
jonkoping@sew.se

Atslēgvārdu rādītājs

Simboli

/DUB (Diagnostic Unit Brake).....	147
/DUB diagnostikas vienība	79

Skaitlisks

2. vārpstas gals	46
------------------------	----

A

AB., AD., AM., AK., AC., AS spraudkontakta savienojums	75
Absolūtās vērtības devēja demontāža	108, 109, 111
AG7	88
AH7	88
Aizsardzība pret koroziju	102
Apgriezienu devēja demontāža	103, 104
EG7. un AG7	104
ES7. un AS7	103
Apkope	98
Apkopes intervāli	100
Aprīkojumi, papildu piederumi	82
Aprīkošana ar HR/HF manuālo atlaišanu	34
Aprīkošana ar manuālo atlaišanu HR/HF	34
Apsilde dīkstāves laikā	92
AS7	88
Asinhronie motori	56
Atbildība par defektiem	8
Atbildības izslēgšana	8
Atdalīšanas transformators	29
Atpakaļgaitas bloķētājs	95
Ārēja devēja piebūvēšana	35
Ārējais ventilators	
Elektriskā shēma	206
Ārējais ventilators V	86

B

BE – 11	129
BE05 – 2	129
BE20	130
BE30 – 32	130
BE60 – 122	131
Bīstamības simboli	
Nozīme	7

Bloķēšanas virziena maiņa	95
Bremze	
BE05 – 2	129
BE1 – 11	129
BE20	130
BE30 – 32	130
BE60 – 122	131
Bremzēšanas momenti	160
Darba atstarpe	160
Darbība	160
Bremzēšanas momenta maiņa	
BE05 – 122	136
Bremzēšanas momenti	160, 162
Bremžu atsperes maiņa	
BE05 – 122	137
Bremžu disku nomaiņa	
BE05 – 122	134
Bremžu maiņa	
DR..250 – 315, DRN250 – 315	144
DR..90 – 225, DRN90 – 225	142
DR.71 – 80, DRN80	141
Bremžu motora pārbaude	
DR.71 – 315, DRN80 – 315	126
Bremžu motora uzbūve	
DR..160 – 280, DRN132M – 280	124
DR..71 – 80, DRN80	122
DR..90 – 132, DRN90 – 132S	123
DR.315	125
Bremžu pieslēgšana	78
Bremžu pretestības mērījumi	168, 170
Bremžu taisngrieža kombinācijas	171
Bremžu traucējumi	189
Bremžu vadība	49, 78, 171
BG	200
BGE	200
BMP3.1	205
BSG	200
BSR	202
BUR	200
Motora blakusnodalījums	173
Sadales skapis	174
Brīdinājumi	
Bīstamības simbolu nozīme	7

C

Citi spēkā esošie dokumenti.....	12
----------------------------------	----

D

Darba atstarpe.....	160
Darba atstarpes iestatīšana	
BE05 – 122.....	132
Darbība.....	160
Darbības traucējumi	186
Darbs ar frekvences pārveidotāju.....	49
Daudzpolu motori	56
Demontāža	
Diagnostikas vienība /DUE.....	149
Demontēt apgriezīgu devēju.....	105, 106
EG7. un AG7.....	105
EH7. un AH7.	106
Devēja demontāža ...	103, 104, 105, 106, 108, 109, 111, 112
EG7. un AG7.....	104, 105
EH7. un AH7.	106
ES7. un AS7.....	103
EV., AV. un XV.....	108, 109, 111
Devēja piebūvējamā iekārta	35, 37
Devēja pieslēgums	91
Devējs	26, 88
AG7.....	88
AH7.	88
AS7.....	88
Ārēja devēja piebūvēšana	35
EG7.....	88
EH7.	88
EI7.....	89
ES7.....	88
Tehniskie dati	178
Diagnostikas vienība /DUE.....	151
Diagnostikas vienības /DUE pieslēgšana.....	153
Diagnostikas vienības pievienošana	79
Dobvārpstas apgriezīgu devējs	38
Dobvārpstas devēja demontāža	112
DRK.....	57
Drošība, funkcionāla.....	184
Drošības norādījumi	9
Apzīmējums dokumentācijā	6
Ekspluatācija	14
Elektrības pieslēgums	13

Iekļauto norādījumu struktūra.....	7
Noteikumiem atbilstoša izmantošana.....	11
Transportēšana	12
Uzstādīšana	13
Vispārīga informācija.....	9

Drošības norādījumu struktūra

Uz rindkopu attiecināmo.....	6
Drošības parametri	184

E

EG7.	88
EH7.	88
EI7.....	89, 198
Ekspluatācijas sākšana	93
Ekspluatācijas strāva.....	164
Elektriskā instalācija	48
Elektriskā shēma	
BMP3.1.....	205
Elektriskās shēmas	193
BG	200
BGE.....	200
BSG.....	201
BSR.....	202
TF.....	196, 197
TH.....	196, 197
Trīsstūra slēgums R13	193, 194
Zvaigznes slēgums R13.....	193
Zvaigznes slēgums R76	195
Elektrības pieslēgums	13
Elļošana.....	101
Elļošanas iekārta	101
Elļošanas termiņi	102
EMS.....	52
ES7.....	88

F

Frekvences pārveidotāja darbības traucējumi...	191
Funkcionālā drošība	184

G

Gaisa filtrs LF	44
Gāzes	59
Gultņojums	
Pastiprināts.....	94, 102
Gultņu elļošana	101

H

HR/HF manuālās atbrīvošanas noregulēšana 33

I

Iebūvēts devējs 89, 198

Iekļautie drošības norādījumi 7

Ilglaicīga glabāšana 29

Impulsa spriegums 50

Impulsveida barošanas bloks UWU51A 87

Inkrementālā devēja demontāža 108, 109, 111

EV., AV. un XV 108, 109, 111

Instalācija

Elektriskā 48

IS spraudkontaktu savienojums 71

Izolācija, pastiprināta 50

Izolācijas pretestība 29

Izstrādājuma nosaukums 8

Izvērtēšanas bloka statusa ziņojums 159

Y

Īpašā devēja demontāža 108, 109, 111

Īpatnības

Asinhronie motori 56

Daudzpolu motori 56

Komutācijas režīms 56

K

Kabeļu skrūvsavienojums

NPT 40

KC1 spaiļu bloks 77

KCC spaiļu bloks 76

Klientu serviss 192

Komutācijas režīms 56

Kondensāta atveres 31

Konstrukciju veidi

Pārskats 25

KTY84-130 84

L

LF 44

M

Magnēta korpusa maiņa

BE05 – 122 139

Manuālās atbrīvošanas HR/HF noregulēšana 33

Mehāniskā uzstādīšana 28

Mēruzgaļi, piebūvējamā iekārta 45

Montāža 31

Devēja piebūvējamā iekārta XH 38

Devēja piebūvējamā iekārta XV 35

Mēruzgaļi 45

Pielaides 32

Montāžas darbu pielaides 32

Montāžas nosacījumi 28

Motora aizsardzība 196, 197

TF 196, 197

TH 196, 197

Motora aizsargierīce 49

Motora balsti

Motora balstu uzstādīšana/pārveidošana 41

Motora pārbaude

DR..71 – 315, DRN80 – 315 120

Motora pieslēgšana 60

Ar spaiļu bloku 76

Izmantojot spaiļu nosegplāksnīti 61

Izmantojot spraudkontakta savienojumu 71

Spaiļu bloks KC1 77

Spaiļu bloks KCC 76

Spaiļu kārba 61, 62, 63

Spraudkontakta savienojums AB., AD., AM.,

AK., AC., AS 75

Spraudkontakta savienojums IS 71

Motora traucējumi 187

Motora un bremzes apkopes priekšdarbi 103

Motora žāvēšana 29

Motors

Ilglaicīga glabāšana 29

Pieslēgšana 60

Pieslēgšana ar spaiļu bloku 76

Pievienošana ar spraudkontakta savienojumu

71

Pievienošana, izmantojot spaiļu nosegplāksnīti ..

61

Uzstādīšana 31

Žāvēšana 29

Moturu apzīmējums 24

Moturu uzbūve 15

DR..160 – 180, DRN132M – 180 17, 115

DR..200 – 225, DRN200 – 225 18, 116

DR..250 – 280, DRN250 – 280 19, 117

DR..315, DRN315 20, 118

DR.71 – 132 15, 114

N

Nodilums	100
Norādījumi	
Apzīmējums dokumentācijā	6
Bīstamības simbolu nozīme	7
Noteikumiem atbilstoša izmantošana	11

O

Opcijas	25
Elektriski	82
Mehāniski	44
Optiski atbildes ziņojumi	89
Otrs vārpstas gals	46

P

Palīgspaiļu izvietojums	209
Pastiprināts gulņojums	94, 102
Pārbaude	98
/DUB funkciju kontrolei	147
/DUB nodiluma kontrolei	148
Funkciju un nodiluma kontroles DUB	148
Pārbaudes intervāli	100
Pārbaudes un apkopes intervāli	100
Pārsegs	46
Piebūvējamā iekārta	35, 37
Mēruzgaļi	45
XV	108, 109, 111
Piebūvējamās iekārtas	
XH	112
Piebūvējams devējs	88
Piedziņas elementi, montāža	32
Pieslēgums	
Devējs	91
Kabeļi	100
Varianti	26
Piezīme par autortiesībām	8
Preču zīmes	8
Pretestības	167
PT100	85
Puteklji	59

R

Ritgultņu veidi	175
RS	95

S

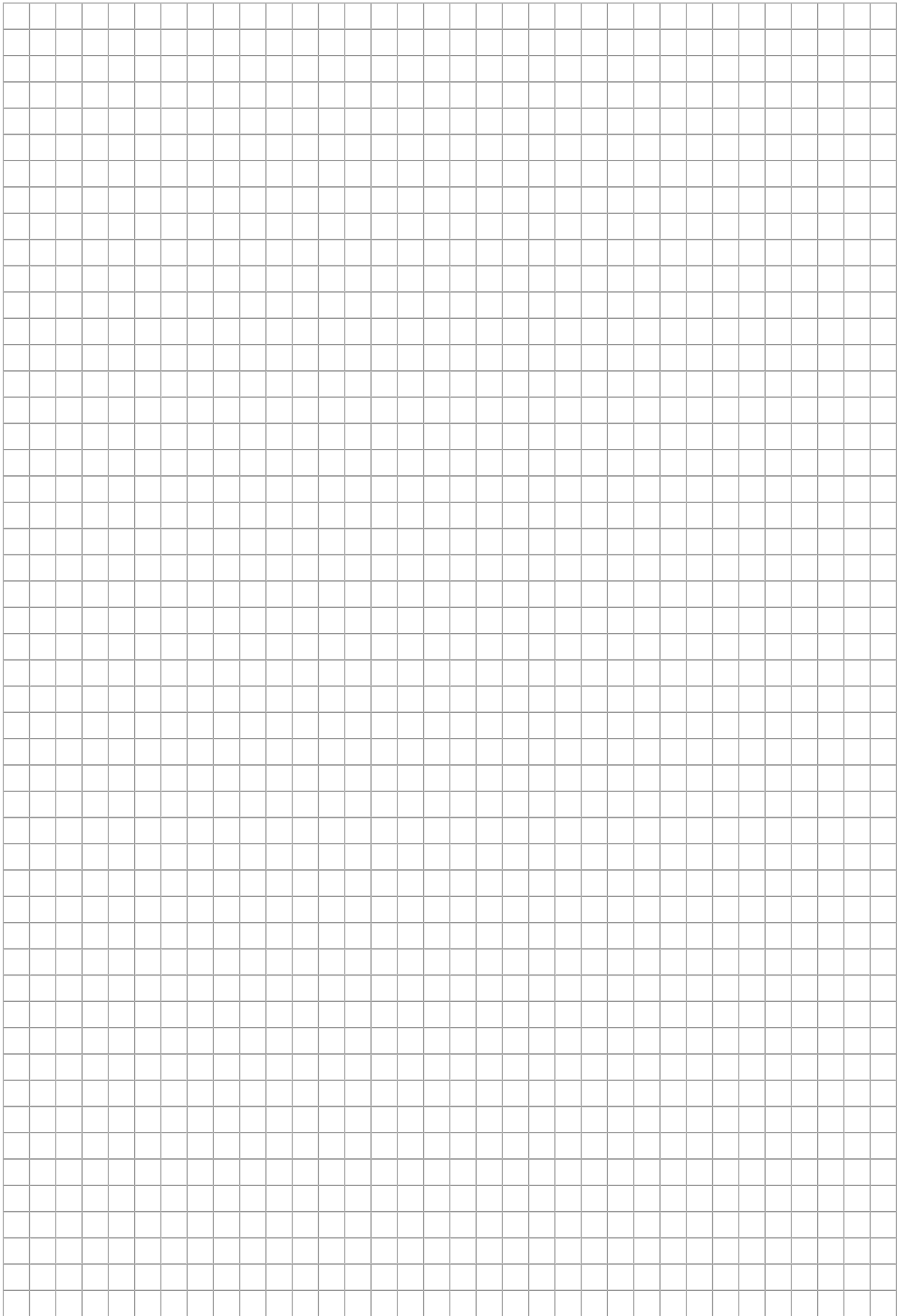
Signālvārdi drošības norādījumos	6
Smērvielu tabula	177
Spaiļu bloks	76
KC1	77
KCC	76
Spaiļu izvietojums	209
Spaiļu kārbā	
Griešana	39
Spaiļu kārbas pozīcijas	209
Spaiļu noseoplāksnīte	61
Speciālā konstrukcija	28
Spraudkontakta savienojumi	71
AB., AD., AM., AK., AC., AS	75
Spraudkontakta savienojums	
IS	71

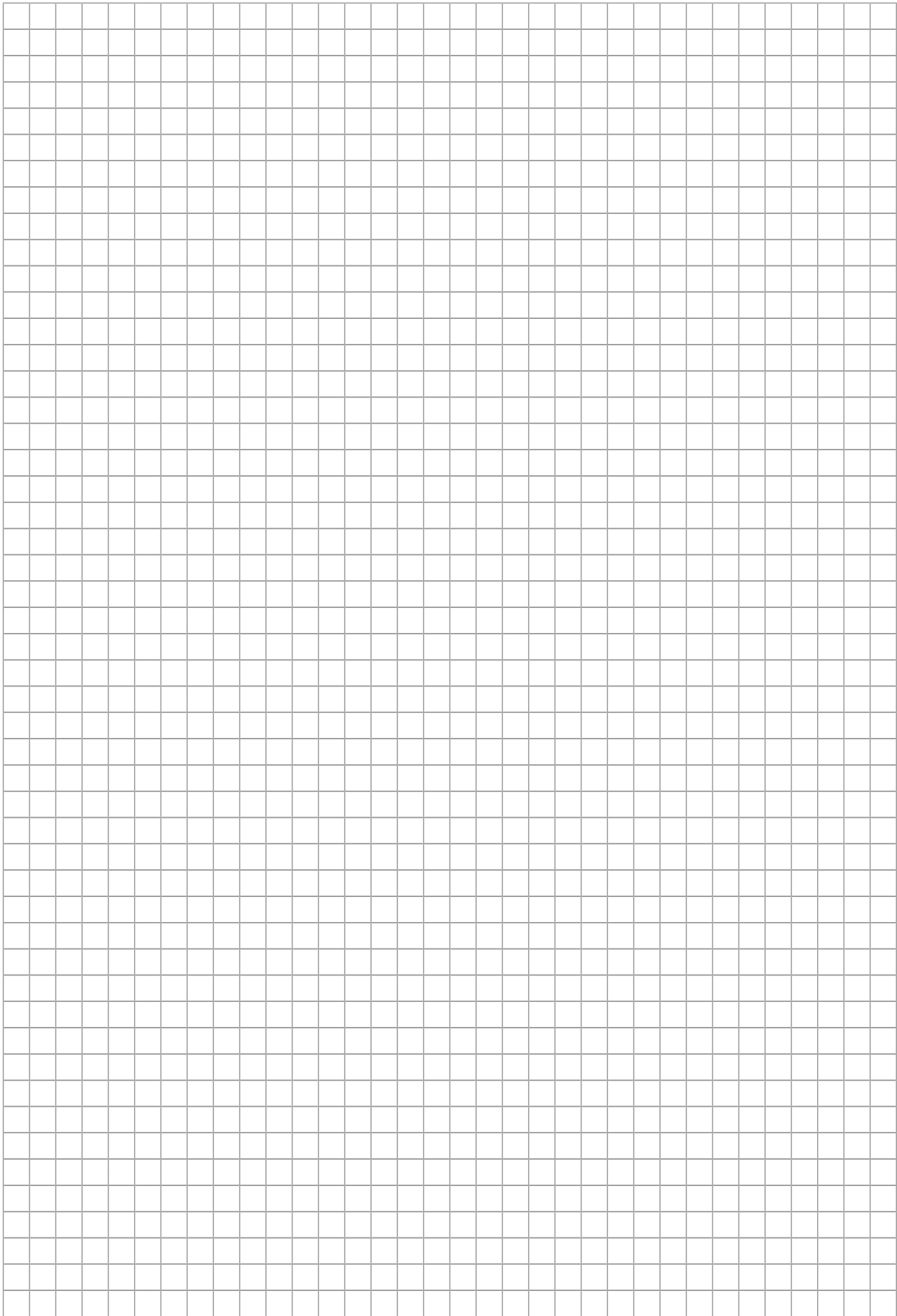
T

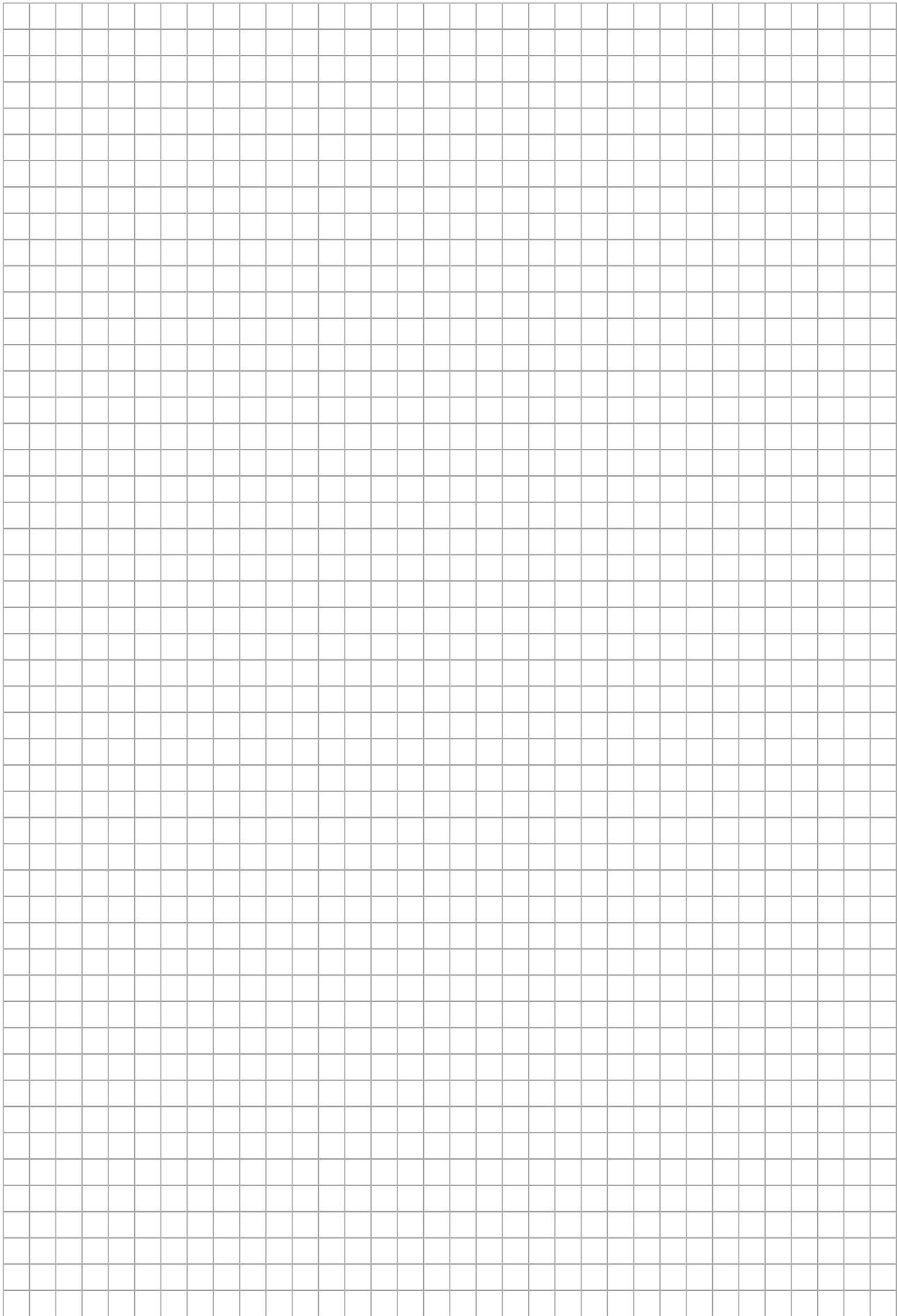
Tehniskie dati	160
Absolūtās vērtības devējs ASI	180
Absolūtās vērtības devējs SSI	179
Inkrementāls rotācijas devējs ar pilnīgu vārpstu ..	182
Inkrementāls rotācijas devējs ar placinātu vārpstu ..	178
Inkrementāls rotācijas devējs ar spraudvārpstu ..	178
Temperatūras noteikšana PT100	85
Temperatūras sensors KTY84-130	84
Temperatūras sensors TF	82
TF	82, 196, 197
TH	83, 196, 197
Tinumu termostati TH	83
Tipa apzīmējums	24
Dzenamo daļu modeļi; dzenamo daļu modeļi ..	25
Temperatūras noteikšana	25
Tipa apzīmējums DR	
Devējs	26
Mehāniski piebūvētas komponentes	25
Temperatūras sensors un temperatūras noteikšana	25
Tipa apzīmējums DR..	
Citi papildu modeļi	27
Novietošana uzglabāšanai	27
Pieslēguma varianti	26
Stāvokļa uzraudzība	27

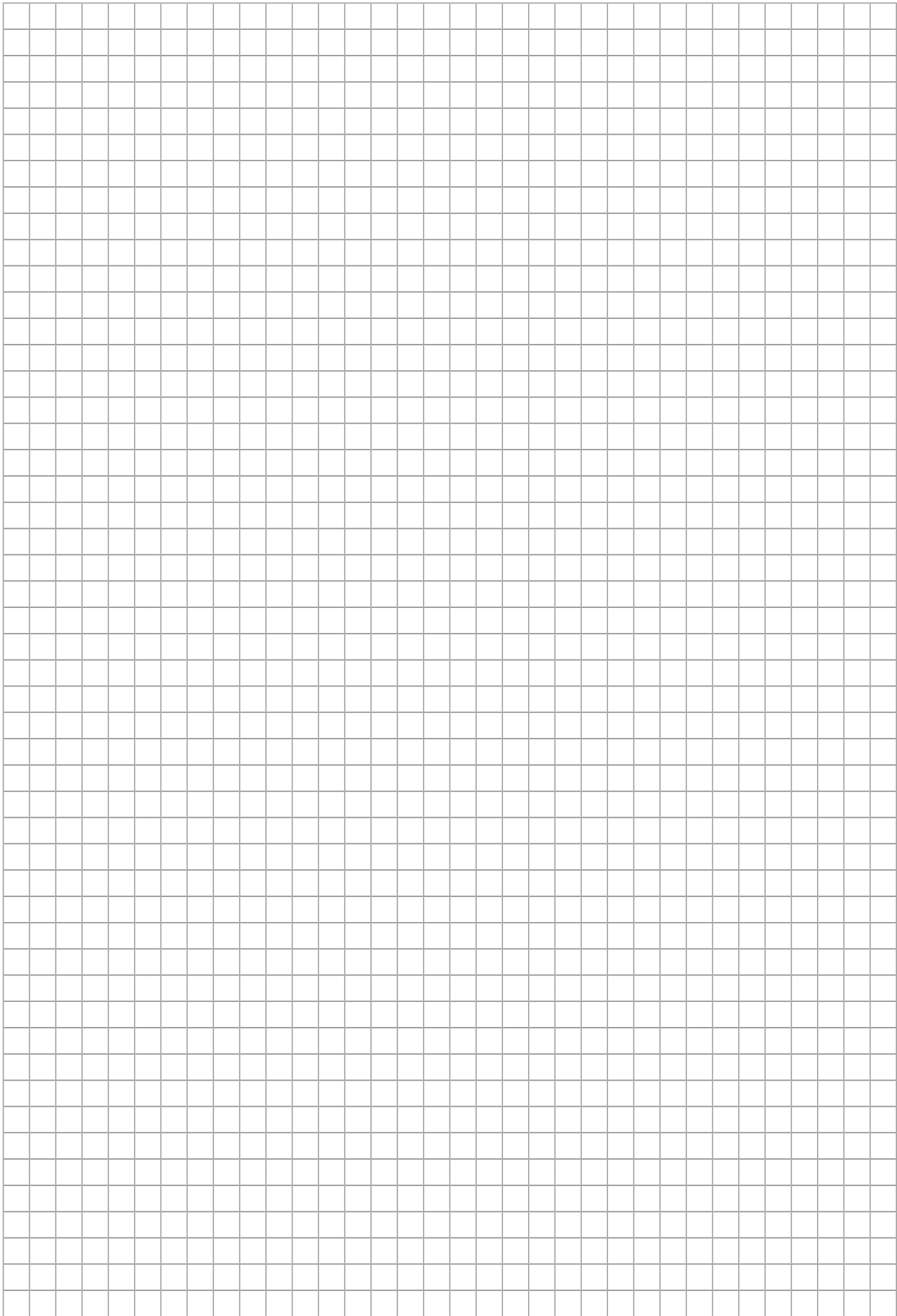
Ventilācija	27
Tipa plāksnīte	21
Transportēšana	12
Trīsstūra slēgums	
R13	193
R72	194
Tvaiki	59
U	
Utilizācija	192
Uz rindkopu attiecināmie drošības norādījumi	6
Uzbūve	
/DUB	146
Bremzes motors	122, 123, 124, 125
DR..160 – 280, DRN132M – 280 ar BE	124
DR..160 – 180, DRN132M – 180	17, 115
DR..200 – 225, DRN200 – 225	18, 116
DR..250 – 280, DRN250 – 280	19, 117
DR..315, DRN315	20, 118
DR..71 – 80, DRN80 ar BE	122
DR..90 – 132, DRN90 – 132S ar BE	123
DR.315 ar BE	125
DR.71 – 132	15, 114
DUB	145
Motors ... 15, 17, 18, 19, 20, 114, 115, 116, 117, 118	
Uzglabāšana, ilglaicīga	29
Uzstādīšana	13, 31
Mehāniskā	28
Mitrās telpās vai brīvā dabā	32

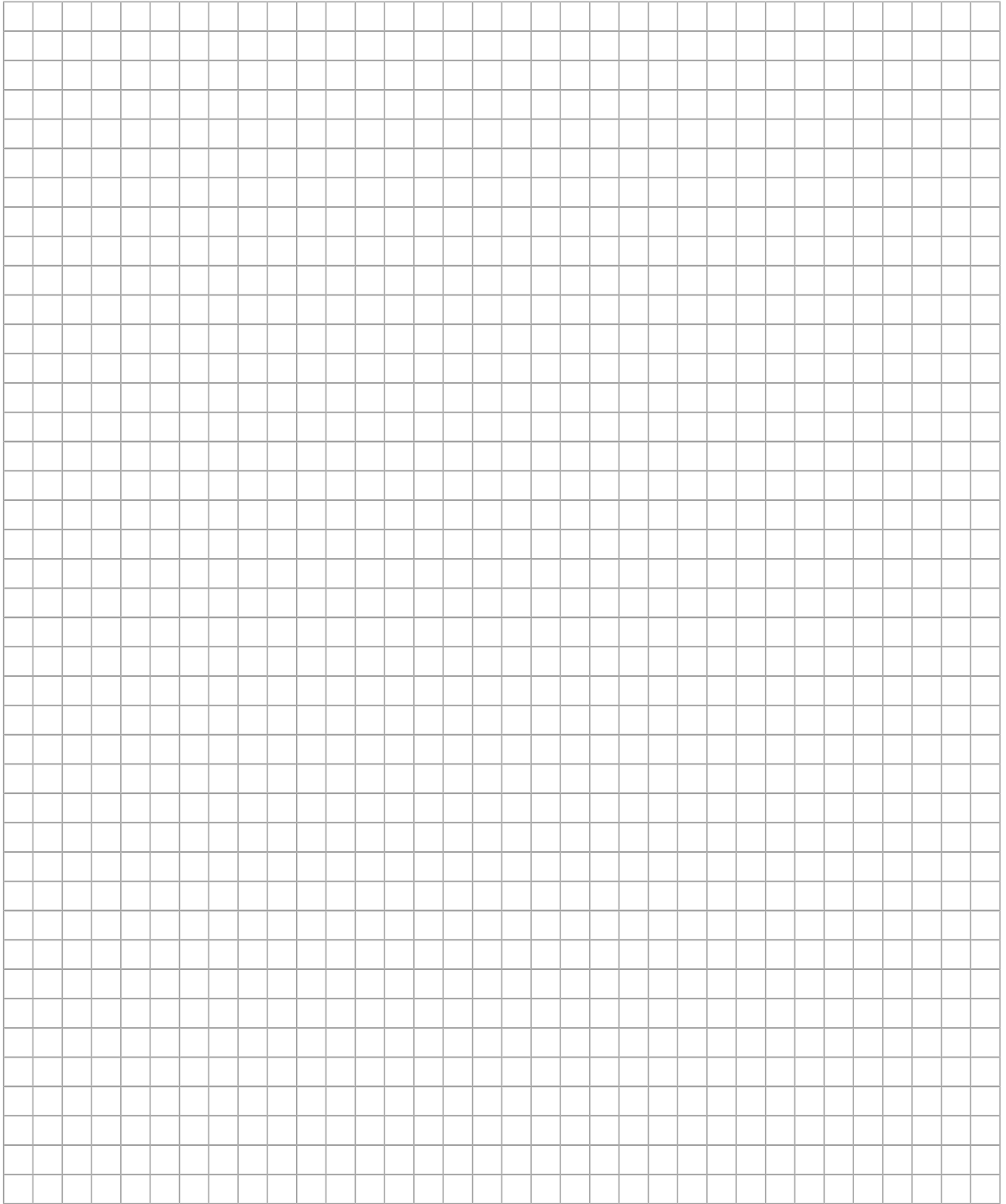
Uzstādīšanas augstums	59
Uzstādīšanas norādījumi	
Devējs	91
Uzstādīšanas nosacījumi	48
V	
V ārējais ventilators	86
Vides apstākļi	59
Kaitīgs izstarojums	59
Vides temperatūra	59
Vienfāzes motors	57
Vienfāzes motors DRK	
S1 režīms	185
Vienfāzes motors DRK...	
Elektriskā shēma	208
Vispārīgie drošības norādījumi	9
X	
XH.. montāža	38
XV.. montāža	35
Z	
Zemējuma uzlabošana	52
Zemējums	52
NF	51
Spaiļu kārbā	51
Zemsprieguma iekārtas	48
Zvaigznes slēgums	
R13	193
R76	195













SEW-EURODRIVE
Driving the world

SEW
EURODRIVE

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