



SEW
EURODRIVE

Navodila za montažo in uporabo



Gonila serije R..7, F..7, K..7, K..9, S..7, SPIROPLAN® W



Kazalo

1	Splošna navodila	5
1.1	Način uporabe dokumentacije	5
1.2	Struktura opozoril	5
1.3	Garancijske zahteve	6
1.4	Izključitev odgovornosti	7
1.5	Imena izdelkov in blagovne znamke	7
1.6	Opomba glede avtorskih pravic	7
2	Varnostna navodila	8
2.1	Uvodne opombe	8
2.2	Splošni podatki	8
2.3	Ciljna skupina	9
2.4	Namenska uporaba	9
2.5	Ostali veljavni dokumenti	9
2.6	Transport/skladiščenje	9
2.7	Namestitev	10
2.8	Zagon/delovanje	10
2.9	Servis in vzdrževanje	10
3	Sestavni deli gonila	11
3.1	Načelna sestava gonila s čelnimi zobniki	11
3.2	Načelna sestava vzporednega ploščatega gonila	12
3.3	Načelna sestava gonila s stožčastimi zobniki K..19/K..29	14
3.4	Načelna sestava gonila s stožčastimi zobniki K..39/K..49	16
3.5	Načelna sestava gonila s stožčastimi zobniki K..37 – K..187	17
3.6	Načelna sestava polžastega gonila	18
3.7	Načelna sestava gonila SPIROPLAN® W..10 – W..30	19
3.8	Načelna sestava gonila SPIROPLAN® W..37 – W..47	20
3.9	Imenska tablica/oznaka tipa	21
4	Namestitev enote	24
4.1	Potrebni pogoji za montažo	24
4.2	Namestitev gonila	26
4.3	Gonilo s polno gredjo	33
4.4	Momentne ročice za nasadno gonilo	35
4.5	Nasadno gonilo z utorom za moznik ali votlo večutorno gredjo	40
4.6	Nasadno gonilo s skrčno ploščo	46
4.7	Nasadno gonilo s TorqLOC®	49
4.8	Vgradnja pokrova motorja	61
4.9	Sklopka adapterja AM	63
4.10	Sklopka adapterja AQ	67
4.11	Adapter EWH	70
4.12	Pokrov AD na pogonski strani	72
4.13	Dodatna oprema	76
5	Zagon	85
5.1	Preverjanje nivoja olja	85

5.2	Navidezno puščanje pri tesnilih na gredi	86
5.3	Polžasto gonilo in gonilo SPIROPLAN® W	87
5.4	Gonilo s čelnimi zobniki/vzporedno ploščato gonilo/gonilo s stožčastimi zobniki	87
5.5	Gonilo z zaporo povratnega hoda	88
5.6	Komponente iz elastomera s fluor-kavčukom	88
6	Servis in vzdrževanje	90
6.1	Splošna navodila	90
6.2	Deli, ki se obrabljajo	92
6.3	Intervali servisnih in vzdrževalnih del	94
6.4	Časovni intervali menjave maziv	95
6.5	Vzdrževanje adapterja AL/AM/AQ./EWH	95
6.6	Vzdrževanje pokrova AD na pogonski strani	96
6.7	Servisna in vzdrževalna dela na gonilu	97
7	Položaji vgradnje	113
7.1	Označevanje položajev vgradnje	113
7.2	Izgube zaradi pljuskanja	114
7.3	Položaj vgradnje MX	114
7.4	Univerzalni položaj vgradnje M0	114
7.5	Položaji vgradnje pri gonilih SPIROPLAN®	115
7.6	Slike s položaji vgradenj	115
8	Tehnični podatki	149
8.1	Dolgotrajno skladiščenje	149
8.2	Maziva	151
9	Motnje v obratovanju	159
9.1	Gonilo	160
9.2	Adapter AM/AQ./AL/EWH	161
9.3	Pokrov AD na pogonski strani	162
9.4	Servisna služba	163
9.5	Odstranjevanje odpadkov	163
10	Seznam naslovov	164
	Kazalo	176

1 Splošna navodila

1.1 Način uporabe dokumentacije

Ta dokumentacija je sestavni del izdelka. Dokumentacija vključuje pomembne podatke za vse osebe, ki izvajajo montažna, namestitvena, zagonska in servisna dela na izdelku.

Zagotovite, da je dokumentacija čitljiva in dostopna. Zagotovite, da so vse osebe, ki so odgovorne za delovanje sistema, ter osebe, ki samostojno delajo na sistemu, v celoti prebrale dokumentacijo in jo razumejo. V primeru nejasnosti ali v primeru potrebe po dodatnih informacijah se posvetujte s predstavniki podjetja SEW-EURODRIVE.

1.2 Struktura opozoril

1.2.1 Pomen opozorilnih besed

V naslednji razpredelnici je prikazan razpon in pomen opozorilnih besed za varnostna navodila.

Opozorilna beseda	Pomen	Posledice ob neupoštevanju
▲ NEVARNOST	Neposredna nevarnost	Smrt ali težje poškodbe
▲ OPOZORILO	Potencialna nevarna situacija	Smrt ali težje poškodbe
▲ PREVIDNOST	Potencialna nevarna situacija	Lažje poškodbe
POZOR	Možne poškodbe opreme	Poškodba na pogonskem sistemu ali njegovi okolici
NAVODILO	Koristno navodilo ali namig: Za lažjo uporabo pogonskega sistema.	

1.2.2 Struktura opozoril po odsekih

Opozorila po odsekih ne veljajo samo za poseben postopek, temveč za več postopkov v okviru posamezne teme. Uporabljeni simboli za nevarnost lahko opozarjajo na splošno ali specifično nevarnost.

Tukaj je prikazan primer formalne strukture opozoril po odsekih:



OPOZORILNA BESEDA!

Vrsta in izvor nevarnosti.

Možna posledica (možne posledice) ob neupoštevanju.

- Ukrep(i) za preprečevanje nevarnosti.

Pomen simbolov za nevarnost

Pomen simbolov za nevarnost v varnostnih opozorilih:

Simbol za nevarnost	Pomen
	Nearni deli, splošno
	Opozorilo za nevarno električno napetost
	Opozorilo za vroče površine
	Opozorilo za nevarnost priščipnjenja
	Opozorilo za viseče breme
	Opozorilo za samodejni zagon

1.2.3 Struktura vključenih opozoril

Vključena opozorila so integrirana neposredno v navodila tik pred opisom nevarnega postopka.

Tukaj je prikazan primer formalne strukture vključenih opozoril:

- **▲ OPOZORILNA BESEDA!** Vrsta in izvor nevarnosti.
Možna posledica (možne posledice) ob neupoštevanju.
– Ukrep(i) za preprečevanje nevarnosti.

1.3 Garancijske zahteve

Upoštevajte informacije v tej dokumentaciji. To je pogoj za nemoteno delovanje in izpolnjevanje morebitnih garancijskih zahtev. Priporočamo, da pred začetkom uporabe naprave preberete dokumentacijo!

1.4 Izključitev odgovornosti

Upoštevajte informacije v tej dokumentaciji. To je osnovni pogoj za varno delovanje. Izdelki samo pod temi pogoji dosegajo podane lastnosti in delovne značilnosti. Podjetje SEW-EURODRIVE ne prevzema odgovornosti za morebitne telesne poškodbe, poškodbe opreme ali škodo na premoženju, do katerih pride zaradi neupoštevanja navodil za uporabo. Podjetje SEW-EURODRIVE v teh primerih ne prevzema odgovornosti za stvarne napake.

1.5 Imena izdelkov in blagovne znamke

Imena izdelkov in zaščitne znamke, omenjene v tej dokumentaciji, so blagovne znamke oz. zaščitene blagovne znamke imetnika naslova.

1.6 Opomba glede avtorskih pravic

© 2015 SEW-EURODRIVE. Vse pravice pridržane.

Vsako nepooblaščenno kopiranje, predelava, razmnoževanje ali drugačna uporaba celote ali delov dokumenta je prepovedano.

2 Varnostna navodila

2.1 Uvodne opombe

Naslednja osnovna varnostna navodila so namenjena preprečevanju poškodb oseb in opreme. Upravljaivec mora zagotoviti upoštevanje in ravnanje v skladu z varnostnimi navodili. Zagotovite, da so vse osebe, ki so odgovorne za delovanje sistema, ter osebe, ki samostojno delajo na sistemu, v celoti prebrale dokumentacijo in jo razumejo. V primeru nejasnosti ali v primeru potrebe po dodatnih informacijah se posvetujte s predstavniki podjetja SEW-EURODRIVE.

Naslednja varnostna navodila se nanašajo predvsem na uporabo naprav, ki so opisane v teh navodilih za uporabo. Pri uporabi naslednjih komponent podjetja SEW-EURODRIVE upoštevajte tudi varnostna navodila za posamezne komponente v pripadajoči dokumentaciji.

Upoštevajte tudi dodatna varnostna navodila v posameznih poglavjih te dokumentacije.

2.2 Splošni podatki



▲ OPOZORILO

Smrtna nevarnost ali velika nevarnost poškodbe, ker so med delovanjem lahko posamezni deli motorjev in motornih gonil pod napetostjo, nekateri deli so nezaščiteni (v primeru odprtih vtičev/priključnih omar), lahko se tudi premikajo ali vrtijo.

Smrtna nevarnost

- Vsa dela v zvezi s transportom, skladiščenjem, namestitvijo, montažo, priključitvijo, zagonom, vzdrževanjem in popravili lahko izvajajo samo strokovno usposobljene osebe.
- Pri transportu, skladiščenju, namestitvi, montaži, priključitvi, zagonu, vzdrževanju in popravilih upoštevajte naslednje dokumente:
 - varnostne in opozorilne ploščice na motorju/motornem gonilu,
 - vso pripadajočo projektno dokumentacijo, navodila za uporabo in vezalne načrte,
 - posebne predpise in zahteve v zvezi s sistemom,
 - državne/regionalne predpise glede varnosti in preprečevanja nezgod.
- Nikoli ne namestite poškodovanih izdelkov.
- Naprave nikoli ne priklopite na napetost brez nameščenih potrebnih zaščitnih pokrovov ali ohišja.
- Napravo lahko uporabljate samo na pravilen način.
- Poskrbite za pravilno namestitev in upravljanje.

NAVODILO



V primeru poškodb med transportom takoj vložite reklamacijo prevoznikemu podjetju.

2.3 Ciljna skupina

Vsa mehanska dela lahko izvajajo samo strokovno usposobljene osebe. Strokovno usposobljene osebe v smislu te dokumentacije so osebe, ki morajo dobro poznati sestavne dele, namestitve, odpravljanje napak in vzdrževanje izdelka ter so strokovno usposobljene:

- Imajo pridobljeno izobrazbo na področju mehanike (npr. kot mehaniki ali mehatroniki) z opravljenim zaključnim izpitom.
- So dobro seznanjene s temi navodili za uporabo.

Vsa elektrotehnična dela lahko izvajajo samo strokovno usposobljeni elektrotehniki. Električarji v smislu te dokumentacije so osebe, ki morajo dobro poznati električno napeljavo, postopek zagona, odpravljanje napak in vzdrževanje izdelka ter so strokovno usposobljene:

- Imajo pridobljeno izobrazbo na področju elektrotehnike (npr. kot električarji, elektroniki ali mehatroniki) z opravljenim zaključnim izpitom.
- So dobro seznanjene s temi navodili za uporabo.

Vsa dela na preostalih področjih, kot so transport, skladiščenje, obratovanje in odstranjevanje izdelkov, lahko izvajajo samo ustrezno poučene osebe.

Vse te osebe morajo nositi oblačila, ki ustrezajo njihovi dejavnosti.

2.4 Namenska uporaba

Gonila serije R..7, F..7, K..7, K..9, S..7, SPIROPLAN® W so namenjena industrijski uporabi.

Gonila lahko uporabljate samo v skladu s podatki v tehnični dokumentaciji podjetja SEW-EURODRIVE in podatki na imenski tablici. Izdelana so v skladu z veljavnimi predpisi in standardi.

V primeru vgradnje v stroje gonil ni dovoljeno zagnati (vključiti za namensko delovanje), dokler ni zagotovljena skladnost stroja z lokalnimi zakoni in direktivami. Na posameznih področjih je treba še posebej upoštevati zahteve direktive o strojih 2006/42/ES ter EMC direktive 2004/108/ES. Med zagonom je treba upoštevati predpise za testiranje za zagotavljanje elektromagnetne združljivosti EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-6 in EN 61000-6-2.

Prepovedana je uporaba v eksplozijsko nevarnem območju, v kolikor ni izrecno dovoljena oz. predpisana.

2.5 Ostali veljavni dokumenti

Za vse priključene naprave velja pripadajoča dokumentacija.

2.6 Transport/skladiščenje

Takoj po prejemu preverite pošiljko glede povzročitve morebitnih poškodb med transportom. V primeru morebitnih poškodb med transportom nemudoma obvestite prevozno podjetje. Ne izvedite postopka zagona.

Močno pritrdite nosilne obroče. Nosilni obroči so načrtovani samo za težo motorja/gonila/motornega gonila. Ne smete jih dodatno obremeniti.

Vgrajeni obročni vijaki so izdelani v skladu s standardom DIN 580. Upoštevajte dovoljene obremenitve in predpise iz standarda. Če sta na motorju/gonilu/motornemu gonilu 2 nosilna obroča ali obročna vijaka, morate pri prevozu uporabiti oba. V tem primeru vlečna vrvi ne sme biti napeta pod kotom, večjim od 45° - v skladu s standardom DIN 580.

Uporabite ustrezna in pravilna dimenzionirana transportna sredstva, ki jih lahko ponovno uporabite za morebitne Transporte v prihodnosti.

Če motorja/gonila/motornega gonila ne boste takoj vgradili, ga shranite v suh prostor, brez prahu (ne na prostem). Motorja/motornega gonila ni dovoljeno skladiščiti na kapi ventilatorja. Motor/gonilo/motorno gonilo lahko skladiščite do 9 mesecev brez potrebnega izvajanja posebnih ukrepov pred zagonom.

2.7 Namestitev



POZOR

Nevarnost zaradi statične redundance, ko so gonila s podnožjem (npr. KA19/29B, KA127/157B ali FA127/157B) pritrjena prek momentne ročice kot tudi s podnožno letvijo.

Telesne poškodbe in poškodbe opreme

- Istočasna uporaba podnožnih letev in momentne ročice posebej pri izvedbi KA.9B/T ni dovoljena.
- Izvedbo KA.9B/T lahko pritrdite samo prek momentne ročice.
- Izvedbe K.9 ali KA.9B lahko pritrdite samo na podnožno letvijo.
- Če želite za pritrditev uporabiti podnožja in momentno ročico, se posvetujte s predstavniki podjetja SEW-EURODRIVE.

Upoštevajte navodila iz poglavja "Namestitev enote (→ 24)"!

2.8 Zagon/delovanje

Pred zagonom preverite nivo olja v skladu s poglavjem "Servis in vzdrževanje" (→ 90).

Preverite pravilno smer vrtenja v **nesklopljenem** stanju. Bodite pozorni na morebitne neželene zvoke zaradi drgnjenja pri vrtenju.

Zavarujte mozničke pri poskusnem delovanju brez odgonskih elementov. Tudi med poskusnim delovanjem ne izključite nadzorne in zaščitne opreme.

Ob spremenjenem normalnem obratovanju (npr. povišani temperaturi, nenavadnem hrupu, vibracijah) izklopite motorno gonilo v primeru, ko niste prepričani v zanesljivo delovanje. Ugotovite vzroke. Po potrebi se posvetujte s predstavniki podjetja SEW-EURODRIVE.

2.9 Servis in vzdrževanje

Upoštevajte navodila iz poglavja "Servis in vzdrževanje"!

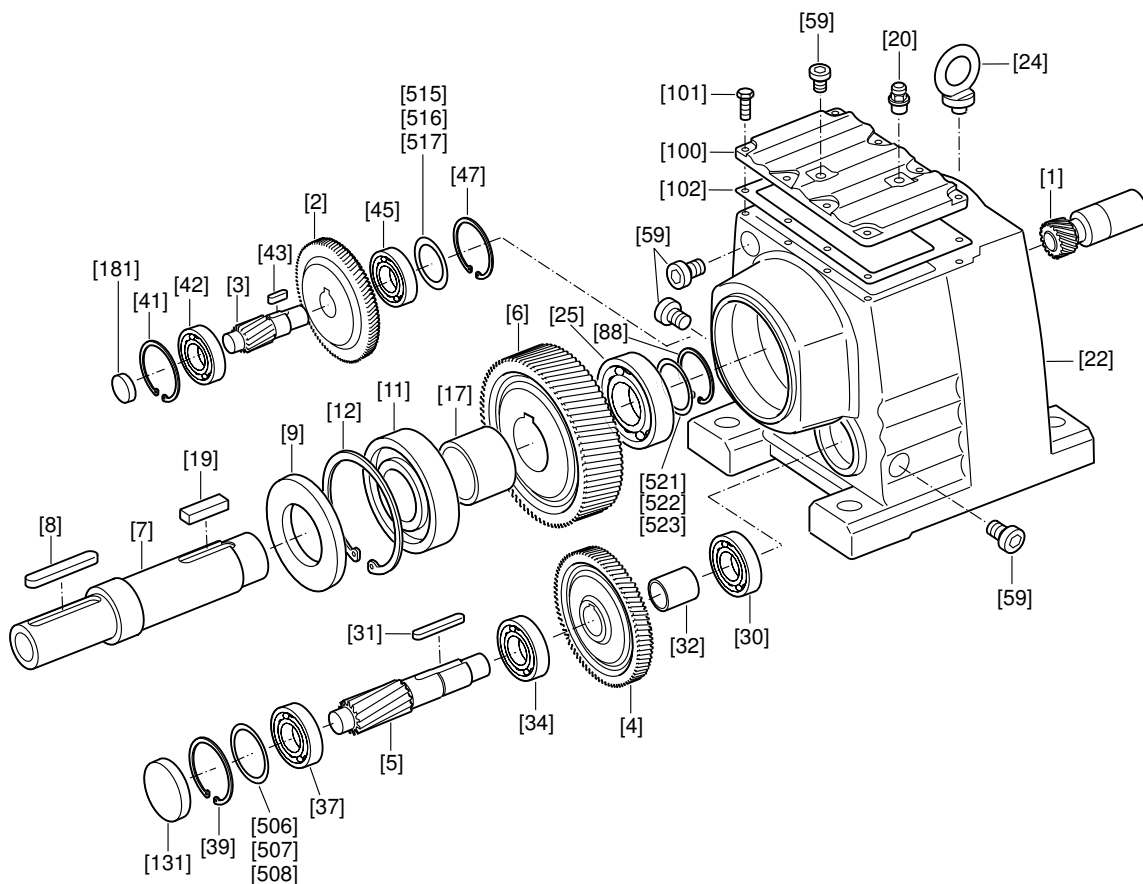
3 Sestavni deli gonila

NAVODILO



Spodnje slike predstavljajo načelno sestavo. Uporabite jih kot pomoč pri naročanju sestavnih delov. Možna so odstopanja v odvisnosti od velikosti in izvedbe gonila!

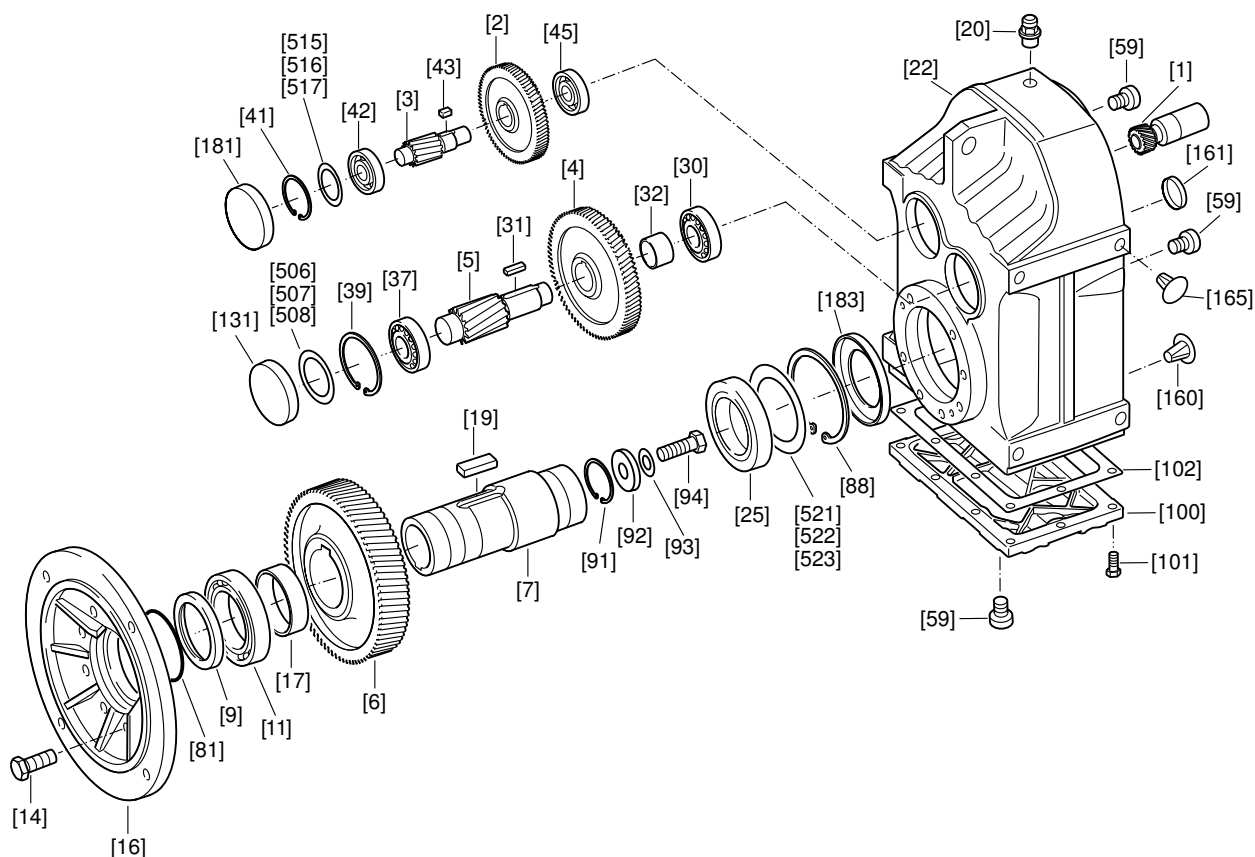
3.1 Načelna sestava gonila s čelnimi zobniki



9007199273935243

[1] Pastorek	[19] Moznik	[42] Kotalni ležaj	[507] Izravnalni obroč
[2] Zobnik	[20] Odzračevalni ventil	[43] Moznik	[508] Izravnalni obroč
[3] Gred s pastorkom	[22] Ohišje gonila	[45] Kotalni ležaj	[515] Izravnalni obroč
[4] Zobnik	[24] Obročni vijak	[47] Varovalni obroč	[516] Izravnalni obroč
[5] Gred s pastorkom	[25] Kotalni ležaj	[59] Zaporni vijak	[517] Izravnalni obroč
[6] Zobnik	[30] Kotalni ležaj	[88] Varovalni obroč	[521] Izravnalni obroč
[7] Odgonska gred	[31] Moznik	[100] Pokrov gonila	[522] Izravnalni obroč
[8] Moznik	[32] Distančna cev	[101] Vijak s šeststrobo glavo	[523] Izravnalni obroč
[9] Radialno oljno tesnilo na gredi	[34] Kotalni ležaj	[102] Tesnilo	
[11] Kotalni ležaj	[37] Kotalni ležaj	[131] Zapiralni pokrov	
[12] Varovalni obroč	[39] Varovalni obroč	[181] Zapiralni pokrov	
[17] Distančna cev	[41] Varovalni obroč	[506] Izravnalni obroč	

3.2 Načelna sestava vzporednega ploščatega gonila

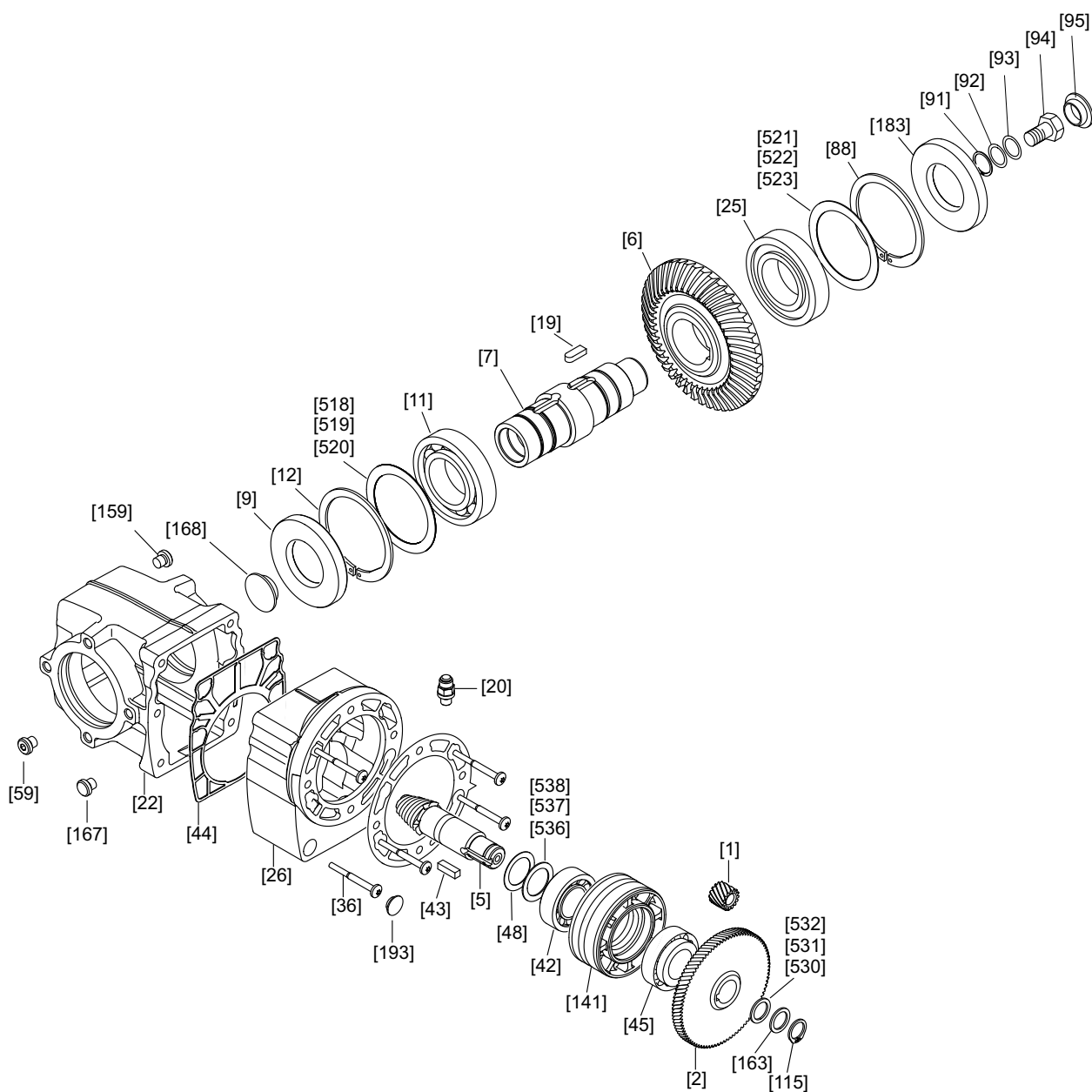


9007199274039051

[1] Pastorek	[22] Ohišje gonila	[91] Varovalni obroč	[506] Izravnalni obroč
[2] Zobnik	[25] Kotalni ležaj	[92] Podložka	[507] Izravnalni obroč
[3] Gred s pastorkom	[30] Kotalni ležaj	[93] Vzmetni obroč	[508] Izravnalni obroč
[4] Zobnik	[31] Moznik	[94] Vijak s šeststrobo glavo	[515] Izravnalni obroč
[5] Gred s pastorkom	[32] Distančna cev	[100] Pokrov gonila	[516] Izravnalni obroč
[6] Zobnik	[37] Kotalni ležaj	[101] Vijak s šeststrobo glavo	[517] Izravnalni obroč
[7] Votla gred	[39] Varovalni obroč	[102] Tesnilo	[521] Izravnalni obroč
[9] Radialno oljno tesnilo na gredi	[41] Varovalni obroč	[131] Zapiralni pokrov	[522] Izravnalni obroč
[11] Kotalni ležaj	[42] Kotalni ležaj	[160] Zaporni čep	[523] Izravnalni obroč
[14] Vijak s šeststrobo glavo	[43] Moznik	[161] Zapiralni pokrov	
[16] Prirobnica na odgonski strani	[45] Kotalni ležaj	[165] Zaporni čep	
[17] Distančna cev	[59] Zaporni vijak	[181] Zapiralni pokrov	

[19] Moznik	[81] Tesnilna podložka	[183] Radialno oljno tesnilo na gredi
[20] Odzračevalni ventil	[88] Varovalni obroč	

3.3 Načelna sestava gonila s stožčastimi zobniki K..19/K..29

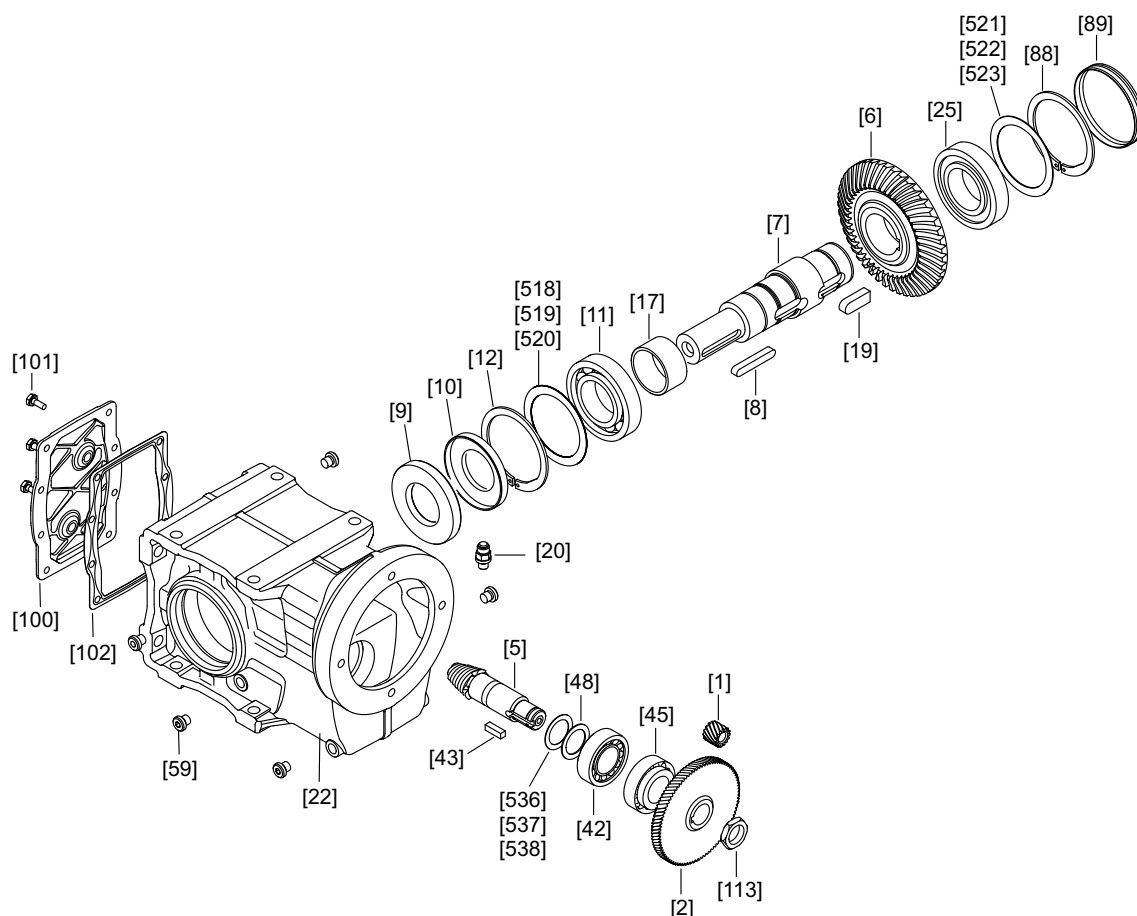


9007206676351499

[1] Pastorek	[26] Ohišje 1. stopnje	[94] Vijak s šeststrobo glavo	[520] Izravnalni obroč
[2] Zobnik	[36] Zatični vijak	[95] Zaščitni pokrov	[521] Izravnalni obroč
[5] Gred s pastorkom	[42] Stožčasti kotalni ležaj	[115] Varovalni obroč	[522] Izravnalni obroč
[6] Zobnik	[43] Moznik	[141] Vtičnica	[523] Izravnalni obroč
[7] Votla gred	[44] Tesnilo	[159] Zaporni čep	[530] Izravnalni obroč
[9] Radialno oljno tesnilo na gredi	[45] Stožčasti kotalni ležaj	[163] Distančni obroč	[531] Izravnalni obroč

[11] Kotalni ležaj	[50] Komplet stožčastih zob- nikov	[167] Zaporni čep	[532] Izravnalni ob- roč
[12] Varovalni obroč	[59] Zaporni vijak	[168] Zaščitni pokrov	[536] Izravnalni ob- roč
[19] Moznik	[88] Varovalni obroč	[183] Radialno oljno tesnilo na gredi	[537] Izravnalni ob- roč
[20] Odzračevalni ventil	[91] Varovalni obroč	[193] Zaporni čep	[538] Izravnalni ob- roč
[22] Ohišje gonila	[92] Podložka	[518] Izravnalni obroč	
[25] Žlebatni kroglični ležaj	[93] Vzmetni obroč	[519] Izravnalni obroč	

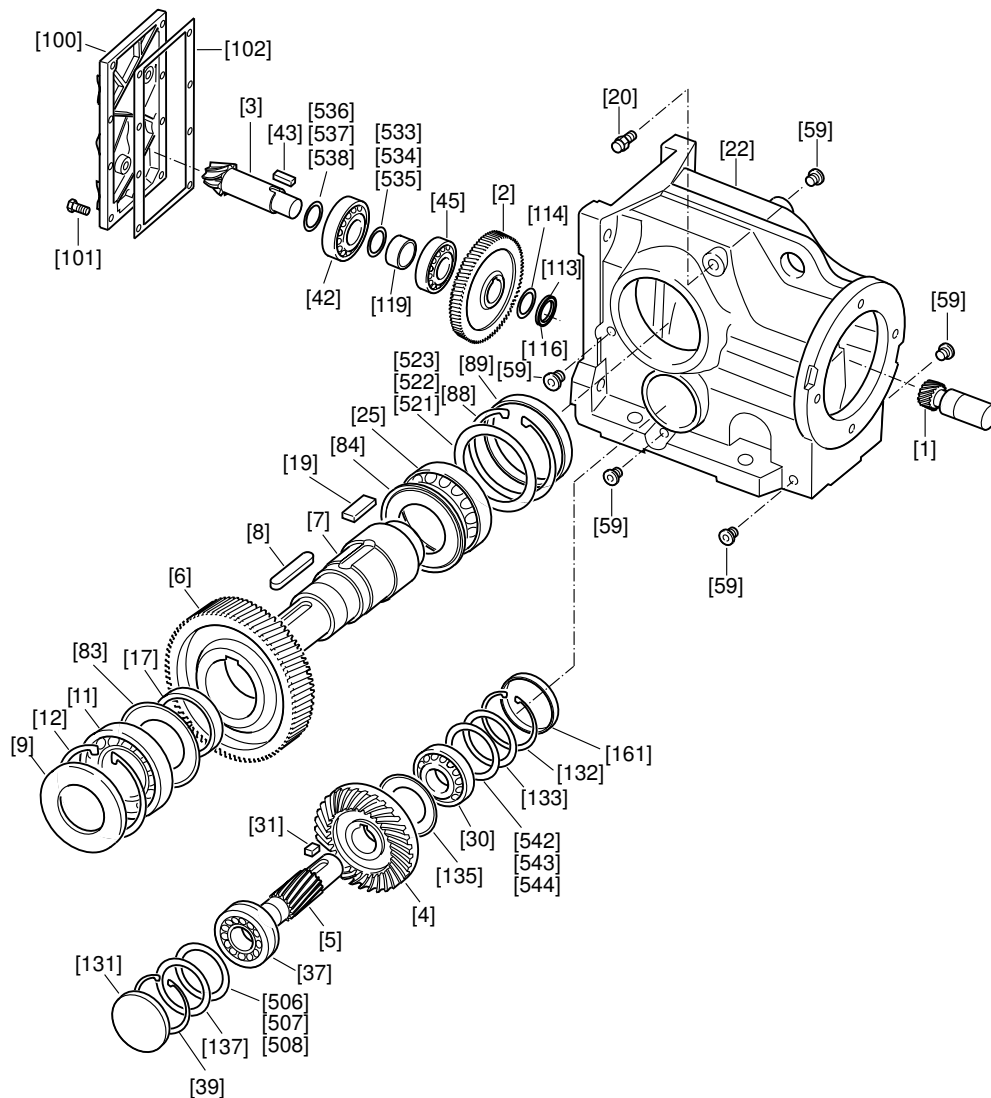
3.4 Načelna sestava gonila s stožčastimi zobniki K..39/K..49



14457456395

[1] Pastorek	[12] Varovalni obroč	[48] Distančni obroč	[518] Izravnalni obroč
[2] Zobnik	[17] Distančna cev	[50] Komplet stožčastih zobnikov	[519] Izravnalni obroč
[5] Gred s pastorkom	[19] Moznik	[59] Zaporni vijak	[520] Izravnalni obroč
[6] Zobnik	[20] Odzračevalni ventil	[88] Varovalni obroč	[521] Izravnalni obroč
[7] Votla gred	[22] Ohišje gonila	[89] Zapiralni pokrov	[522] Izravnalni obroč
[8] Moznik	[25] Žlebati kroglični ležaj	[100] Pokrov gonila	[523] Izravnalni obroč
[9] Radialno oljno tesnilo na gredi	[42] Stožčasti kotalni ležaj	[101] Vijak s šestrobo glavo	[536] Izravnalni obroč
[10] Radialno oljno tesnilo na gredi	[43] Moznik	[102] Tesnilo	[537] Izravnalni obroč
[11] Žlebati kroglični ležaj	[45] Stožčasti kotalni ležaj	[113] Kronska matica	[538] Izravnalni obroč

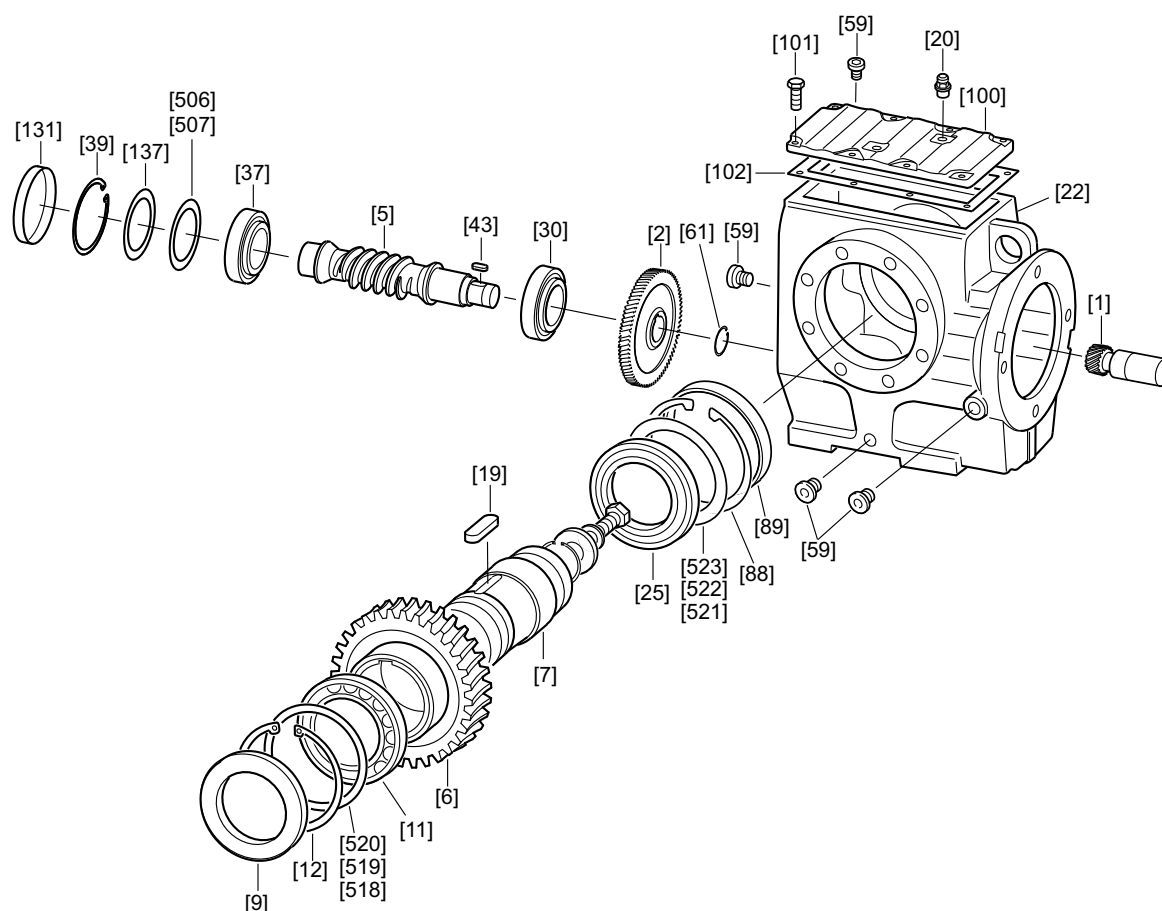
3.5 Načelna sestava gonila s stožčastimi zobniki K..37 – K..187



9007199274042123

[1] Pastorek	[25] Kotalni ležaj	[102] Tesnilo	[522] Izravnalni obroč
[2] Zobnik	[30] Kotalni ležaj	[113] Kronska matica	[523] Izravnalni obroč
[3] Gred s pastorkom	[31] Moznik	[114] Varovalna plošča	[533] Izravnalni obroč
[4] Zobnik	[37] Kotalni ležaj	[116] Zaščita navoja	[534] Izravnalni obroč
[5] Gred s pastorkom	[39] Varovalni obroč	[119] Distančna cev	[535] Izravnalni obroč
[6] Zobnik	[42] Kotalni ležaj	[131] Zapiralni pokrov	[536] Izravnalni obroč
[7] Odgonska gred	[43] Moznik	[132] Varovalni obroč	[537] Izravnalni obroč
[8] Moznik	[45] Kotalni ležaj	[133] Distančni obroč	[538] Izravnalni obroč
[9] Radialno oljno tesnilo na gredi	[59] Zaporni vijak	[135] Tesnilna podložka	[542] Izravnalni obroč
[11] Kotalni ležaj	[83] Tesnilna podložka	[137] Distančni obroč	[543] Izravnalni obroč
[12] Varovalni obroč	[84] Tesnilna podložka	[161] Zapiralni pokrov	[544] Izravnalni obroč
[17] Distančna cev	[88] Varovalni obroč	[506] Izravnalni obroč	
[19] Moznik	[89] Zapiralni pokrov	[507] Izravnalni obroč	
[20] Odzračevalni ventil	[100] Pokrov gonila	[508] Izravnalni obroč	
[22] Ohišje gonila	[101] Vijak s šeststrobo glavo	[521] Izravnalni obroč	

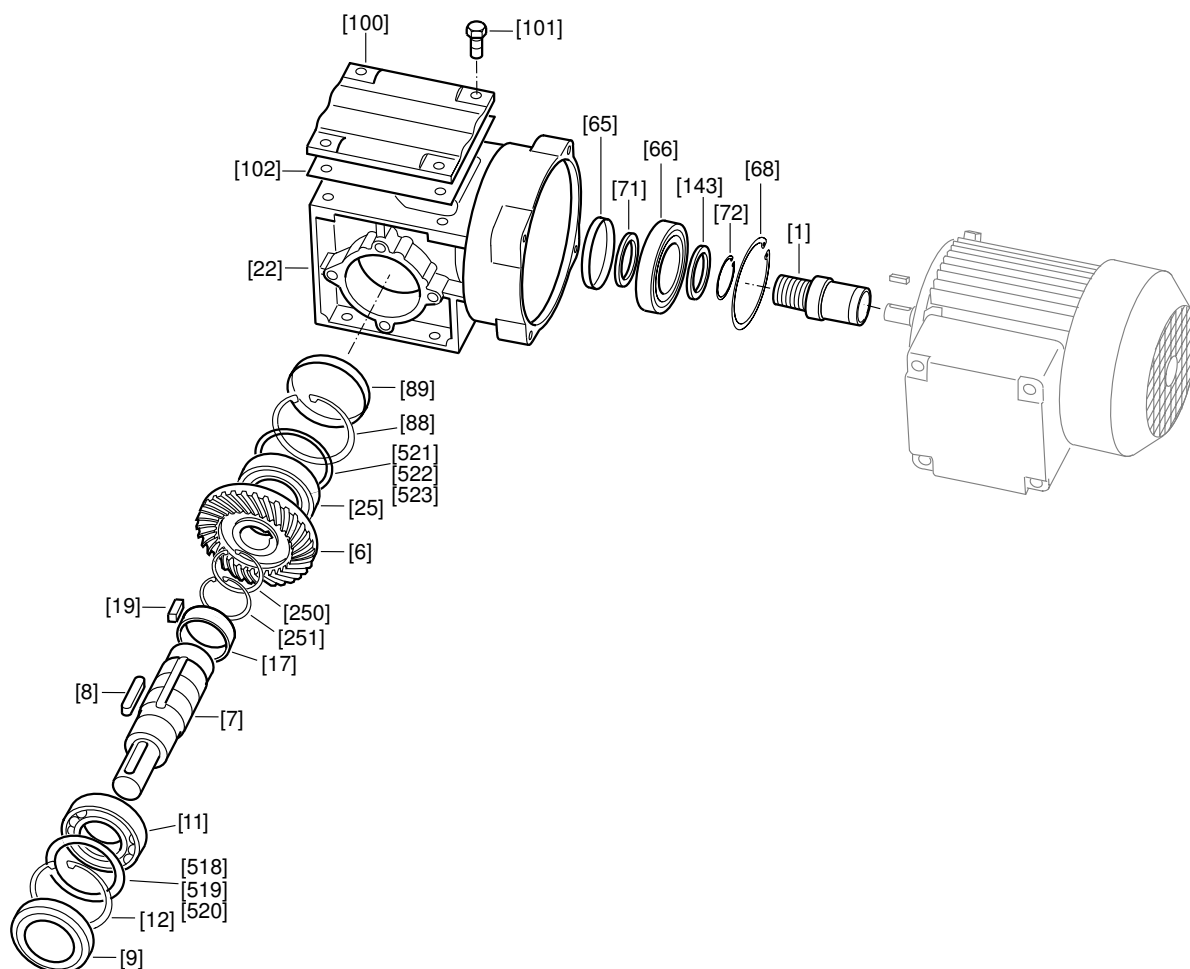
3.6 Načelna sestava polžastega gonila



9007199274045195

[1]	Pastorek	[20]	Odzračevalni ventil	[88]	Varovalni obroč	[518]	Izravnalni obroč
[2]	Zobnik	[22]	Ohišje gonila	[89]	Zapiralni pokrov	[519]	Izravnalni obroč
[5]	Polž	[25]	Kotalni ležaj	[100]	Pokrov gonila	[520]	Izravnalni obroč
[6]	Polžasto kolo	[30]	Kotalni ležaj	[101]	Vijak s šestrobo glavo	[521]	Izravnalni obroč
[7]	Odgonska gred	[37]	Kotalni ležaj	[102]	Tesnilo	[522]	Izravnalni obroč
[9]	Radialno oljno tesnilo na gredi	[39]	Varovalni obroč	[131]	Zapiralni pokrov	[523]	Izravnalni obroč
[11]	Kotalni ležaj	[43]	Moznik	[137]	Distančni obroč		
[12]	Varovalni obroč	[59]	Zaporni vijak	[506]	Izravnalni obroč		
[19]	Moznik	[61]	Varovalni obroč	[507]	Izravnalni obroč		

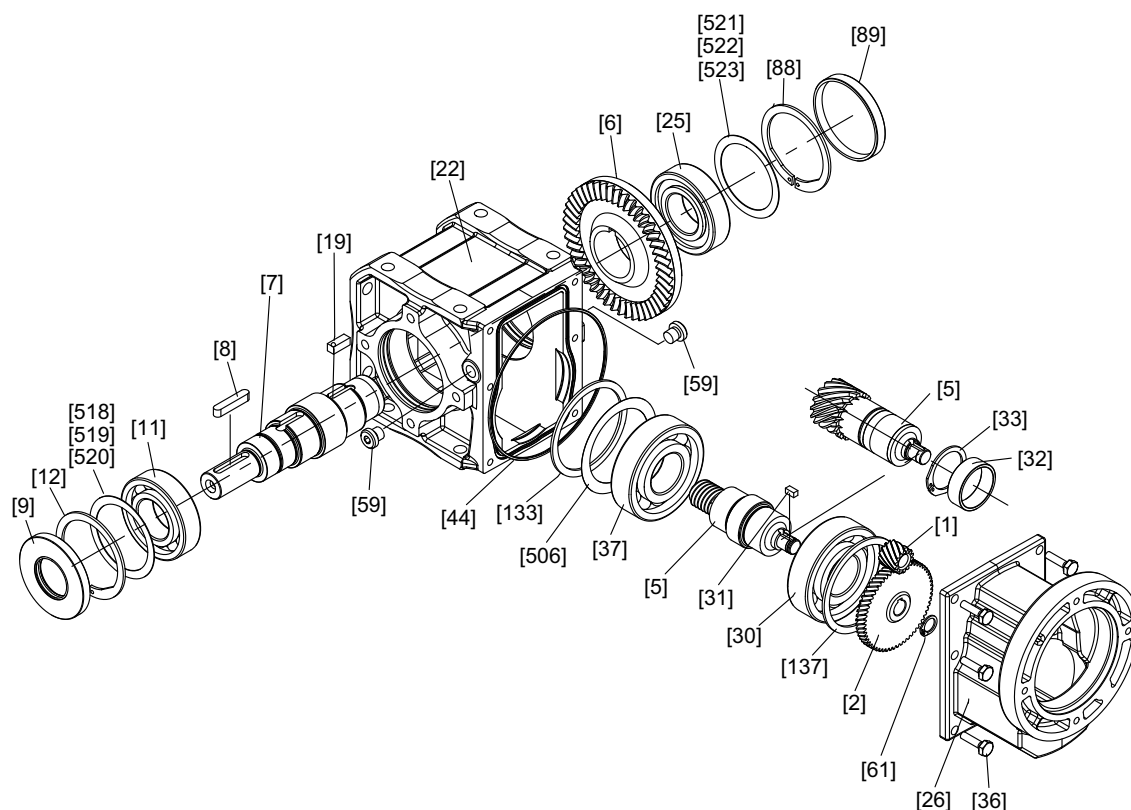
3.7 Načelna sestava gonila SPIROPLAN® W..10 – W..30



9007199274048267

[1] Pastorek	[19] Moznik	[88] Varovalni obroč	[518] Izravnalni obroč
[6] Zobnik	[22] Ohišje gonila	[89] Zapiralni pokrov	[519] Izravnalni obroč
[7] Odgonska gred	[25] Kotalni ležaj	[100] Pokrov gonila	[520] Izravnalni obroč
[8] Moznik	[65] Radialno oljno tesnilo na gredi	[101] Vijak s šeststrobo glavo	[521] Izravnalni obroč
[9] Radialno oljno tesnilo na gredi	[66] Kotalni ležaj	[102] Tesnilo	[522] Izravnalni obroč
[11] Kotalni ležaj	[68] Varovalni obroč	[143] Distančni obroč	[523] Izravnalni obroč
[12] Varovalni obroč	[71] Distančni obroč	[250] Varovalni obroč	
[17] Distančna cev	[72] Varovalni obroč	[251] Varovalni obroč	

3.8 Načelna sestava gonila SPIROPLAN® W..37 – W..47



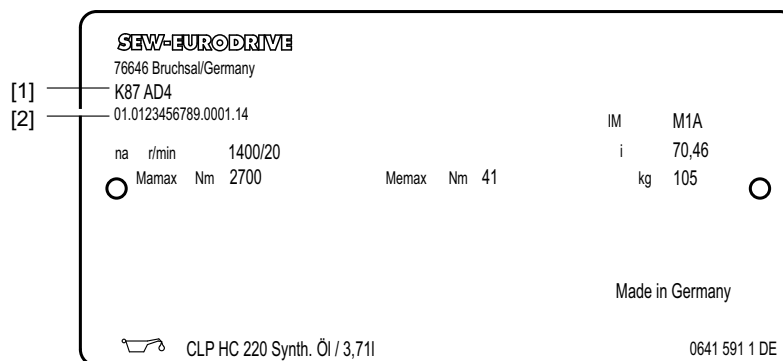
18014399115354379

[1] Pastorek	[22] Ohišje gonila	[59] Zaporni vijak	[521] Izravnalni obroč
[2] Zobnik	[25] Žlebaty kroglični ležaj	[61] Varovalni obroč	[522] Izravnalni obroč
[5] Gred s pastorkom	[26] Ohišje 1. stopnje	[88] Varovalni obroč	[523] Izravnalni obroč
[6] Zobnik	[30] Žlebaty kroglični ležaj	[89] Zapiralni pokrov	
[7] Odgonska gred	[31] Moznik	[133] Izravnalni obroč	
[8] Moznik	[32] Distančna cev	[137] Izravnalni obroč	
[9] Radialno oljno tesnilo na gredi	[33] Varovalni obroč	[506] Izravnalni obroč	
[11] Žlebaty kroglični ležaj	[36] Vijak s šeststrobo glavico	[518] Izravnalni obroč	
[12] Varovalni obroč	[37] Žlebaty kroglični ležaj	[519] Izravnalni obroč	
[19] Moznik	[44] Tesnilni obroč	[520] Izravnalni obroč	

3.9 Imenska tablica/oznaka tipa

3.9.1 Imenska tablica gonila

Na naslednji sliki je prikazan primer imenske tablice za gonilo s stožčastimi zobniki s pokrovom na pogonski strani:



9007203726759691

[1]	Oznaka tipa gonila
[2]	Serijska številka
n_a r/min	Največje dovoljeno izhodno število vrtljajev
M_{amax} Nm	Največji dovoljen izhodni vrtilni moment i
M_{emax} Nm	Največji dovoljen vhodni vrtilni moment
i	Prestavno razmerje gonila
IM	Položaj vgradnje

Razlaga serijske številke:

01.	0123456789.	0001.	15
Prodajni oddelek	Številka za naročanje	Serijska številka	Leto izdelave

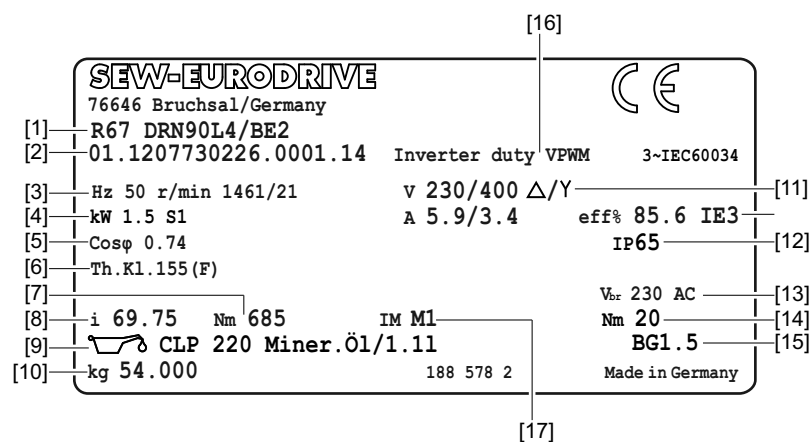
3.9.2 Oznaka tipa gonila

Primer oznake tipa gonila s stožčastimi zobniki z adapterjem AQA:

Primer: K37/R AQA 80 /1		
Tip gonila	K	Gonilo s stožčastimi zobniki
Velikost gonila	37	19 – 49; 37 – 187
Opcija	/R	Npr. opcija /R za servo pogone: manjša vzvojnja zračnost
Adapter	AQA	Npr. adapter za servo pogone: AQA: adapter z utorom za moznik AQH: adapter z vpenjalnim obročem
Oznaka prirobnice	80	
Izvedbe	/1	

3.9.3 Imenska tablica motornega gonila DRN..

Na naslednji sliki je prikazan primer imenske tablice motornega gonila DRN..



18014411882555659

[1]	Oznaka tipa za motorno gonilo
[2]	Serijska številka
[3] Hz	Omrežna frekvenca
[4] kW	Moč motorja
[5]	Faktor moči
[6]	Temperaturni razred
[7] Nm	Največji izhodni vrtilni moment
[8]	Prestavno razmerje gonila
[9]	Tip in količina olja
[10] kg	Teža
[11] V	Priključna napetost
[12]	Stopnja zaščite
[13] V	Zavorna napetost
[14] Nm	Zavorni moment
[15]	Zavorni krmilni sistem
[16]	Delovanje s pretvornikom
[17]	Položaj vgradnje

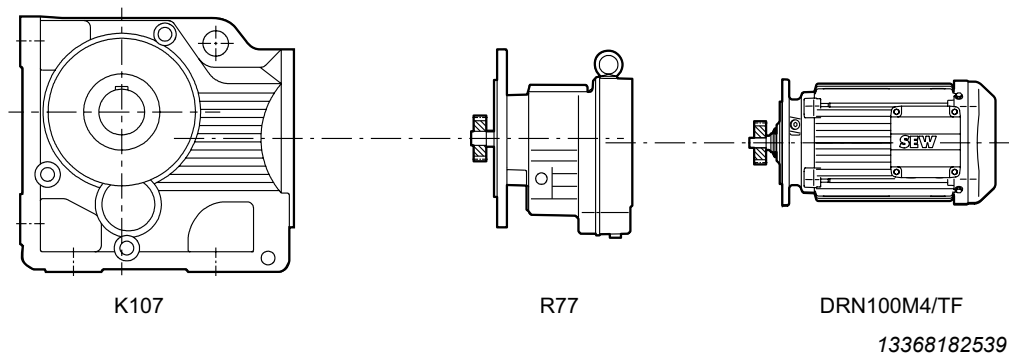
3.9.4 Oznaka tipa za motorno gonilo

Oznaka tipa motornega gonila se začne s sestavnim delom na pogonski strani.

Primer oznake kombiniranega motornega gonila s stožčastimi zobniki s temperaturnim tipalom na navitju motorja:

Primer: K107R77DRN100M4 /TF		
Tip gonila	K	1. gonilo
Velikost gonila	107	
Serijska gonila	R	2. gonilo
Velikost gonila	77	
Serijska motorja	DRN	Motor
Velikost motorja	100	
Dolžina	M	
Število polov	4	
Izvedba motorja s temperaturnim tipalom	/TF	Opcija

Primer: DRN.. - kombinirano motorno gonilo



4 Namestitev enote

4.1 Potrebni pogoji za montažo

POZOR

Možna poškodba gonila oz. motornega gonila zaradi nepravilne montaže.

Materialna škoda

- Upoštevajte naslednja navodila.

Pred montažo zagotovite, da so izpolnjeni naslednji pogoji:

- Pogonska enota se med prevozom in skladiščenjem ni poškodovala.
- Podatki na imenski tablici motornega gonila se ujemajo z omrežno napetostjo.
- Pri okoljskih pogojih z možnostjo abrazije morate radialna oljna tesnila na odgonski strani gredi zaščititi proti obrabi.
- Z odgonske gredi in površin prirobnic v celoti odstranite protikorozijsko sredstvo in vse vrste umazanije. Za čiščenje uporabite običajno komercialno topilo. Upoštevajte, da topilo povzroča korozijo radialnega oljnega tesnila na gredi. Zato topilo ne sme priti v stik s tesnili na ustju radialnega oljnega tesnila na gredi!
- **Pri standardnih pogonih:**
 - Preverite, če je gonilo/motorno gonilo načrtovano za temperaturo okolice. Meje uporabe so navedene v tehnični dokumentaciji, na imenski tablici in v razpredelnici maziv (glejte poglavje "Razpredelnica maziv (→ 152)").
 - Preverite, da v okolju ni škodljivih oz. nevarnih snovi (olj, kislin, plinov, hlapov, ...).
- **Pri posebnih izvedbah:**
 - Preverite, če je gonilo/motorno gonilo načrtovano za temperaturo okolice. Meje uporabe so navedene na imenski tablici.
- **Pri polžastem gonilu/gonilu SPIROPLAN®:**
 - Pazite, da niso prisotni večji zunanji vztrajnostni momenti mase, ki bi lahko zavirali gonilo.
 - Upoštevajte samozaporo pri η' (povratni pogon) $< 0,5$.
Izračun η' : $\eta' = 2 - 1/\eta$
- **Vgradnja na servomotorje:**
 - Pogon lahko namestite samo, če je po vgradnji zagotovljeno zadostno prezračevanje pogona. Prezračevanje preprečuje akumuliranje toplote.

4.1.1 Potrebno orodje/pripomočki

Za namestitev enote potrebujete naslednja orodja in pripomočke:

- Ključ za vijake
- Momentni ključ za:
 - pritrditev gonila
 - skrčne plošče
 - motorni adapter AQH oz. EWH
 - pokrov na pogonski strani z okvirjem za centriranje

- Montažna priprava
- Izravnalni elementi (podložke, distančni obroči)
- Pripomočki za pritrditev pogonskih in odgonskih elementov
- Mazivo (npr. NOCO®-Fluid)
- Sredstvo proti odvijanju vijakov za pokrov na pogonski strani z okvirjem za centriranje (npr. Loctite® 243)

NAVODILO



Standardni deli niso vključeni v dobavo.

4.1.2 Dopustna odstopanja pri montaži

Konec gredi	Prirobnica
Odstopanje premera po standardu DIN 748 • ISO k6 za polne gredi s $\varnothing \leq 50$ mm • ISO m6 za polne gredi s $\varnothing > 50$ mm • ISO H7 za votle gredi • središčna izvrtina po standardu DIN 332, oblika DR	Odstopanje okvira za centriranje po standardu DIN 42948 • ISO j6 za $b1 \leq 230$ mm • ISO h6 za $b1 > 230$ mm

4.2 Namestitev gonila

**▲ PREVIDNOST**

Nevarnost poškodbe zaradi nepravilne montaže/demontaže

Težje telesne poškodbe in poškodbe opreme

- Dela na gonilu izvajajte vedno v času mirovanja.
- Pogonsko enoto zavarujte pred nenamernim vklopom.
- Pri montaži/demontaži zavarujte težke sestavne dele (npr. skrčne plošče) pred padcem.

**▲ PREVIDNOST**

Nevarnost poškodbe zaradi štrlečih delov gonila.

Težje poškodbe

- Poskrbite za zadostno varnostno razdaljo okoli gonila/motornega gonila.

**POZOR**

Nevarnost zaradi statične redundance, ko so gonila s podnožjem (npr. KA19/29B, KA127/157B ali FA127/157B) pritrjena prek momentne ročice kot tudi s podnožno letvijo.

Telesne poškodbe in poškodbe opreme

- Istočasna uporaba podnožnih letev in momentne ročice posebej pri izvedbi KA.9B/T ni dovoljena.
- Izvedbo KA.9B/T lahko pritrdite samo prek momentne ročice.
- Izvedbe K.9 ali KA.9B lahko pritrdite samo na podnožno letev.
- Če želite za pritrditev uporabiti podnožja in momentno ročico, se posvetujte s predstavniki podjetja SEW-EURODRIVE.

POZOR

Poškodba gonila/motornega gonila zaradi dotoka hladnega zraka. Kondenzirana voda v gonilu lahko poškoduje gonilo.

Materialna škoda

- Gonilo zaščitite pred neposrednim dotokom hladnega zraka.

**NAVODILO**

Pri namestitvi gonila upoštevajte, da so merilna palica za olje, vijaki za izpust olja ter odzračevalni ventili prosto dostopni!

Položaj vgradnje

Gonilo ali motorno gonilo lahko namestite oz. vgradite le v točno določen položaj vgradnje. Upoštevajte podatke na imenski tablici. Gonila SPIROPLAN® velikosti W10 – W30 so neodvisna od položaja vgradnje.

Količina olja

Preverite količino olja, odvisno od oblike vgradnje (za podatke o količini olja glejte imensko tablico oz. poglavje "Količina polnjenja maziva" (→ 154)). Istočasno preverite stanje napolnjenosti z oljem. Glejte poglavje "Servisna in vzdrževalna dela na gonilu" (→ 97). Gonila so tovarniško napolnjena z ustrezno količino olja. Na merilni palici za olje so možna manjša odstopanja (znotraj dopustnih), ki so posledica položaja vgradnje.

Pri zamenjavi položaja vgradnje prilagodite količino maziva in položaj odzračevalnega ventila. Pri tem upoštevajte poglavje "Količina polnjenja maziv" (→ 154) ter poglavje "Položaji vgradnje" (→ 113).

Pri spremembah položaja vgradnje gonil K v položaj M5 ali M6 oz. obratno se posvetujte s servisno službo podjetja SEW.

Pri spremembah položaja vgradnje gonil S velikosti S47 ... S97 v položaj M2 in M3 se posvetujte s servisno službo podjetja SEW.

Podlaga

Podlaga mora imeti naslednje značilnosti:

- ravna podlaga
- z dušenjem nihanja
- vzvojno toga

V naslednji razpredelnici so prikazana dovoljena odstopanja ravnosti za pritrditev na podnožje in s prirobnico (priporočljive vrednosti po standardu DIN ISO 1101):

Velikost gonila	Odstopanje ravnosti
≤ 67	maks. 0,4 mm
77 – 107	maks. 0,5 mm
137/147	maks. 0,7 mm
157 – 187	maks. 0,8 mm

Nog ohišja ne napnite proti montažnim prirobnicam. Upoštevajte dovoljene prečne in osne obremenitve! Za izračun dovoljenih prečnih in osnih obremenitev upoštevajte navodila iz poglavja "Načrtovanje" v katalogu gonil oz. motornih gonil.

Trdnostni razred vijakov

Motorna gonila iz spodnje razpredelnice pritrdite z vijaki trdnostnega razreda 10.9. Uporabite ustrezne podložke.

Gonilo	Ø prirobnice v mm
RF37/R37F	120
RF47/R47F	140
RF57/R57F	160
FF/FAF77/KF/KAF77	250
RF147	450
RF167	550
RZ37 – RZ87	60ZR – 130ZR

Motorna gonila, ki niso navedena v razpredelnici, pritrdite z vijaki trdnostnega razreda 8.8.

Preprečitev korozije pri vijačnih povezavah

Ob nevarnosti elektrokemične korozije med gonilom in delovnim strojem uporabite 2 – 3 mm debele plastične vmesne vstavke. Uporabljen plastika mora imeti električno ponikalno upornost < 10⁹ Ω. Elektrokemična korozija lahko nastane med različnimi kovinami, npr. med litim železom in nerjavnim jeklom. Uporabite vijake s plastičnimi podložkami! Ohišje dodatno ozemljite. Uporabite ozemljitvene vijake na motorju.

4.2.1 Momenti privijanja za pritrdilne vijake

Motorna gonila privijte z naslednjimi momenti privijanja:

Vijak/matica	Moment privijanja $\pm 10\%$ za trdnostni razred 8.8 Nm
M6	11
M8	25
M10	48
M12	86
M16	210
M20	410
M24	710
M30	1450
M36	2500
M42	4600
M48	6950
M56	11100

Motorna gonila s prirobnico privijte z naslednjimi povečanimi momenti privijanja:

Ø prirobnice mm	Gonilo	Vijak/matica	Moment privijanja $\pm 10\%$ za trdnostni razred 10.9 Nm
120	RF37	M6	16.5
140	RF37/RF47	M8	40.1
160	RF57	M8	40.1
450	RF147	M20	661
550	RF167	M20	661
60ZR	RZ37	M8	40
70ZR	RZ47	M8	40
80ZR	RZ57	M10	79
95ZR	RZ67	M10	79
110ZR	RZ77	M10	79
130ZR	RZ87	M12	137
250	FF77/KF77/ FAF77/KAF77	M12	137

4.2.2 Pritrditev gonila

NAVODILO



Ko se uporablja gonilo s prirobnico ali gonilo s podnožjem/prirobnico v povezavi z variatorskim gonilom VARIBLOC®, mora stranka za pritrditev s prirobnico uporabiti vijake trdnostnega razreda 10.9 ter ustrezne podložke.

Za izboljšanje tornega stika med prirobnico in montažno površino priporoča podjetje SEW-EURODRIVE uporabo anaerobnega ploščatega tesnila oz. anaerobnega lepila.

Gonilo s podnožjem

V naslednji razpredelnici so prikazane velikosti navoja za gonilo s podnožjem v odvisnosti od tipa gonila in velikosti:

Vijak	Tip gonila					
	R/R..F	RX	F/FH..B/ FA..B	K/KH..B/KV..B/ KA..B	S	W
M6	07	-	-	19	-	10/20
M8	17/27/37	-	27/37	29	37	30/37/47
M10	-	57	47	37/39/47/49	47/57	-
M12	47/57/67	67	57/67	57/67	67	-
M16	77/87	77/87	77/87	77	77	-
M20	97	97/107	97	87	87	-
M24	107	-	107	97	97	-
M30	137	-	127	107/167	-	-
M36	147/167	-	157	127/157/187	-	-

Gonilo z B14 prirobnico in/ali votlo gredjo

V naslednji razpredelnici so prikazane velikosti navoja za gonilo z B14 prirobnico in/ali votlo gredjo v odvisnosti od tipa gonila in velikosti:

Vijak	Tip gonila				
	RZ	FZ/FAZ/FHZ/ FVZ	KZ/KAZ/KHZ/KVZ	SA/SAZ/SHZ	WA
M6	07/17/27	-	-	37	10/20/30 ¹⁾
M8	37/47	27/37/47	37/47	47/57	37
M10	57/67	-	-	-	47
M12	77/87	57/67/77	57/67/77	67/77	-
M16	-	87/97	87/97	87/97	-
M20	-	107/127	107/127	-	-
M24	-	157	157	-	-

1) Pri izvedbi W30 za neposredno vgradnjo na motor CMP vgradnjo prek adapterja EWH.. se spremeni velikost navoja na M8.

Gonilo z B5 prirobnico

V naslednji razpredelnici so prikazane velikosti navoja za gonilo z B5 prirobnico v odvisnosti od tipa gonila, velikosti in premera prirobnice:

Ø prirobnice mm	Vijak	Tip gonila				
		RF/R..F/RM	FF/FAF/ FHF/FVF	KF/KAF/ KHF/KVF	SF/SAF/SHF	WF/WAF/ WHF
80	M6	-	-	-	-	10
110	M8	-	-	-	-	20
120	M6	07/17/27	-	-	37	10/20/30/37
120	M8	-	-	19	-	-
140	M8	07/17/27/37/47	-	-	-	-
160	M8	07/17/27/37/47	27/37	19/37	37/47	30/37/47
160	M10	-	-	29/39	-	-
200	M10	37/47/57/67	47	29/47	57/67	-
200	M12	-	-	49	-	-
250	M12	57/67/77/87	57/67	57/67	77	-
300	M12	67/77/87	77	77	-	-
350	M16	77/87/97/107	87	87	87	-
450	M16	97/107/137/147	97/107	97/107	97	-
550	M16	107/137/147/167	127	127	-	-
660	M20	147/167	157	157	-	-

4.2.3 Namestitev v vlažnih prostorih ali na prostem

Za uporabo v vlažnih prostorih ali na prostem se lahko dobavljajo pogoni v izvedbi z ustreznim površinskim zaščitnim premazom.

- Popravite poškodbe lakiranih površin (npr. na odzračevalnem vijaku ali na nosilnih obročih; glejte "Barvanje gonila" (→ 32)).
- Pri vgradnji motorjev na adapter AM, AQ ter na zagonsko in drsno sklopko AR, AT zatesnite površine prirobnic z ustreznim sredstvom za tesnjenje (npr. Loctite® 574).
- Pri namestitvi na prostem upoštevajte, da sončno obsevanje ni dopustno. Za zaščito pred soncem namestite ustrezno zaščitno opremo, npr. pokrove, nadstreške ipd. Ob tem preprečite akumuliranje toplote.
- Upravljaivec sistema mora zagotoviti, da na delovanje gonila ne vpliva noben tujek (npr. padajoči deli ali prelivanje).

4.2.4 Odzračevanje gonila

POZOR

Umazanija in prah v okolju vplivata na delovanje odzračevalnih ventilov.

Možne poškodbe opreme!

- Redno preverjajte delovanje odzračevalnega ventila in ga po potrebi zamenjajte.
- Pri močni obremenitvi z umazanijo in prahom uporabite prezračevalni filter namesto odzračevalnega ventila.

V naslednji razpredelnici so navedena gonila, ki ne potrebujejo odzračevanja:

Gonilo	Položaj vgradnje
R..07	M1/M2/M3/M5/M6
R..17/R..27/F..27	M1/M3/M5/M6
W..10/W..20/W..30	M1 – M6
W..37/W..47/	M1/M2/M3/M5/M6
K..19/K..29	M1/M2/M3/M5/M6

Vsa druga gonila se dobavljajo s tovarniško vgrajenim in aktiviranim odzračevalnim ventilom.

Izjeme:

1. Naslednja gonila se dobavljajo z zapornim vijakom v ustrezni odzračevalni odprtini:

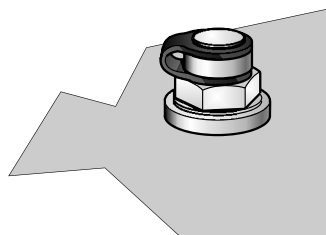
- Gonila s položaji vgradnje pod določenim kotom, če je to možno
- Gonila za poševno vgradnjo

Pred zagonom je treba najvišje ležeči zaporni vijak v priključni omari motorja zamenjati s priloženim odzračevalnim ventilom.

2. **Gonila za vgradnjo**, ki se odzračujejo na pogonski strani, imajo odzračevalni ventil priložen v plastični vrečki.
3. **Gonila v zaprti izvedbi** se dobavljajo brez odzračevalnega ventila.
4. V določenih državah je odzračevalni ventil nameščen, vendar zaradi možnih nihanj tlaka med transportom še ni aktiviran. V teh primerih je treba odstraniti transportno varovalko. Na ta način aktivirate odzračevalni ventil (glejte poglavje "Aktiviranje odzračevalnega ventila" (→ 31)).

Aktiviranje odzračevalnega ventila

Preverite, če je odzračevalni ventil aktiviran. Če odzračevalni ventil ni aktiviran, pred zagonom gonila odstranite transportno varovalko odzračevalnega ventila!

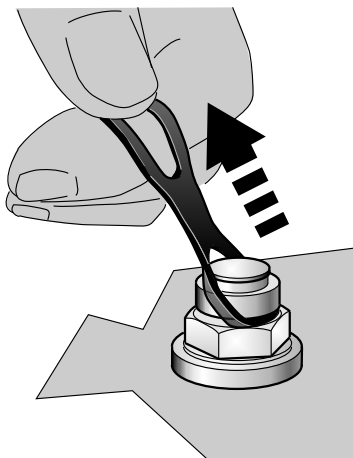


9007199466060043

4 Namestitev enote

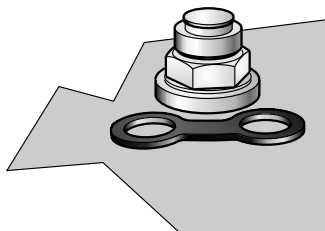
Namestitev gonila

Odzračevalni ventil s transportno varovalko



211316875

Odstranitev transportne zaščite



211314699

Aktiviran odzračevalni ventil

4.2.5 Barvanje gonila

POZOR

Barva blokira odzračevalni ventil in razjeda tesnila na ustju radialnih oljnih tesnil na gredi.

Materialna škoda

- Pred barvanjem/ponovnim barvanjem natančno prelepите odzračevalni ventil in tesnila na ustju radialnih oljnih tesnil na gredi.
- Po zaključenem barvanju odstranite zaščitne trakove.

21932972/SL – 05/2015

4.3 Gonilo s polno gredjo

4.3.1 Navodila za montažo

NAVODILO



Montaža gredi je lažja, če odgonski element predhodno namažete ali za kratek čas segrejete (80 °C – 100 °C).

4.3.2 Montaža pogonskih in odgonskih sestavnih delov

POZOR

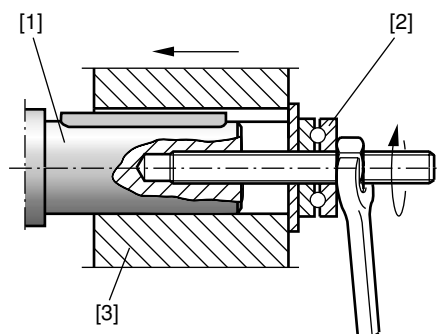
Poškodbe na ležaju, ohišju ali na gredih zaradi nepravilne montaže

Možne poškodbe opreme.

- Za montažo pogonskih in odgonskih elementov uporabljajte izključno montažno pripravo (glejte poglavje "Uporaba montažne priprave" (→ 33)). Za nastavitev uporabite središčno izvrtino z navojem, ki se nahaja na koncu gredi.
- Jermenic, sklopk, pastorkov itd. v nobenem primeru ne potisnite na konec gredi z udarci s kladivom.
- Pri montaži jermenic pazite na pravilno napetost jermena v skladu z navodili proizvajalca.
- Zagotovite, da so elementi za prenos moči uravnoteženi in ne povzročajo nedovoljenega povečanja osne ali prečne obremenitve. Za dovoljene vrednosti glejte katalog "Motorna gonila" ali "Pogoni s protiekspluzijsko zaščito".

Uporaba montažne priprave

Na naslednji sliki je prikazana montažna priprava za namestitev sklopke ali pesta na konec gredi gonila ali motorja. Če lahko vijak privijete brez težav, morda v montažni pripravi ne boste potrebovali aksialnega ležaja.



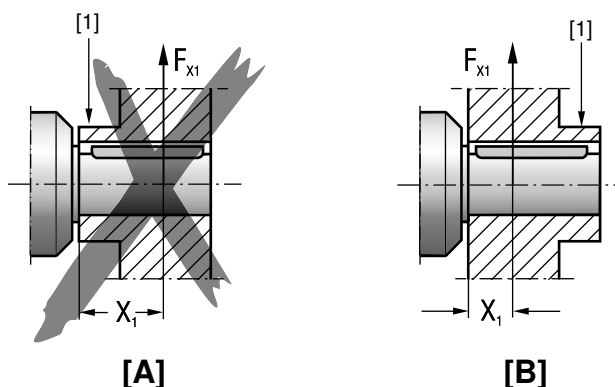
211368587

[1] Konec gredi gonila
[2] Aksialni ležaj

[3] Pesto sklopke

Izogibanje visokim prečnim obremenitvam

Za preprečitev visokih prečnih obremenitev vgradite zobnik ali verižnik, po možnosti v skladu s sliko B.



211364235

[1] Pesto
[A] Nepravilna montaža

F_{x1} Prečna obremenitev na mestu X_1
[B] Pravilna montaža

4.3.3 Montaža sklopk



▲ PREVIDNOST

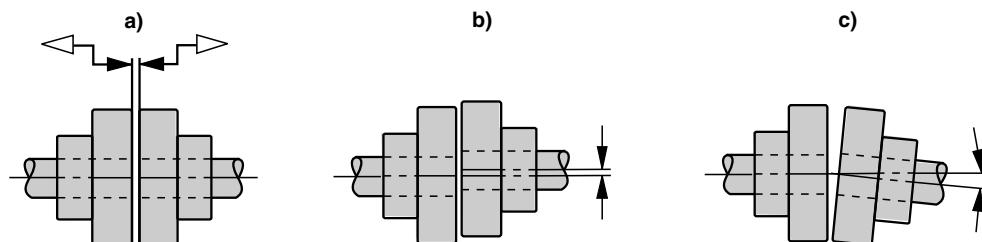
Nevarnost poškodbe s premikajočimi pogonskimi in odgonskimi elementi med delovanjem, npr. z jermenicami ali sklopkami.

Nevarnost priščipnjenja in stisnjenja.

- Pogonske in odgonske elemente zaščitite z zaščitnimi pokrovi za zaščito pred dotikom.

Pri montaži sklopk izvedite naslednjo izravnavo v skladu s podatki proizvajalca sklopk:

- Največji in najmanjši razmik
- Aksialni premik
- Kotni premik



211395595

4.4 Momentne ročice za nasadno gonilo

POZOR

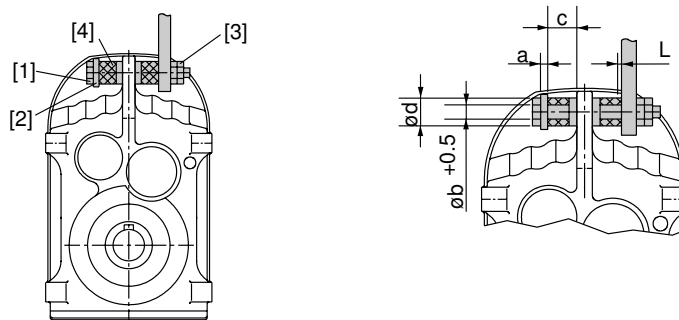
Poškodbe na gonilu zaradi nepravilne montaže

Poškodba gonila

- Pri montaži ne prenapenjajte momentnih ročic.
- Za pritrditev momentnih ročic uporabite vijake trdnostnega razreda 8.8.

4.4.1 Montaža momentnih ročic za vzporedno ploščato gonilo

Naslednja slika prikazuje momentno ročico pri vzporednih ploščatih gonilih.



18014398720848395

- | | |
|---------------------|--|
| [1] Vijak | a Širina podložke |
| [2] Podložka | b Notranji premer gumenega odbojnika |
| [3] Matice | c Dolžina nevpetega gumenega odbojnika |
| [4] Gumeni odbojnik | d Premer gumenega odbojnika |
| | ΔL Prednapetost nevpetega gumenega odbojnika |

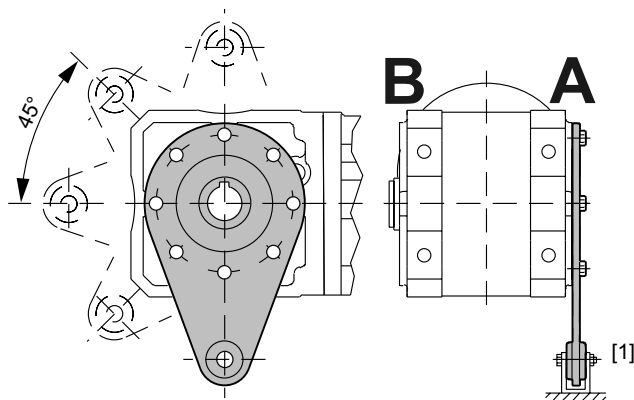
Izvedite naslednje korake:

1. Uporabite vijake [1] ter podložke [2] v skladu z naslednjo razpredelnico.
2. Vijačno povezavo zavarujte z matico [3].
3. Vijak [1] privijte toliko, da je dosežena prednapetost "ΔL" gumenega odbojnika v skladu z naslednjo razpredelnico:

Gonilo	Podložka a mm	Gumeni odbojnik			
		d mm	b mm	c mm	Δ L mm
F..27 /G	5	40	12.5	20	1
F..37 /G	5	40	12.5	20	1
F..47 /G	5	40	12.5	20	1.5
F..57 /G	5	40	12.5	20	1.5
F..67 /G	5	40	12.5	20	1.5
F..77 /G	10	60	21.0	30	1.5
F..87 /G	10	60	21.0	30	1.5
F..97 /G	12	80	25.0	40	2
F..107 /G	12	80	25.0	40	2
F..127 /G	15	100	32.0	60	3
F..157 /G	15	120	32.0	60	3

4.4.2 Montaža momentnih ročic za gonilo s stožčastimi zobniki K..19 – K..49

Naslednja slika prikazuje momentno ročico pri gonilih s stožčastimi zobniki K..19 – K..49:



9007206972372491

[1] Vtičnica

A Priključna stran

B Priključna stran

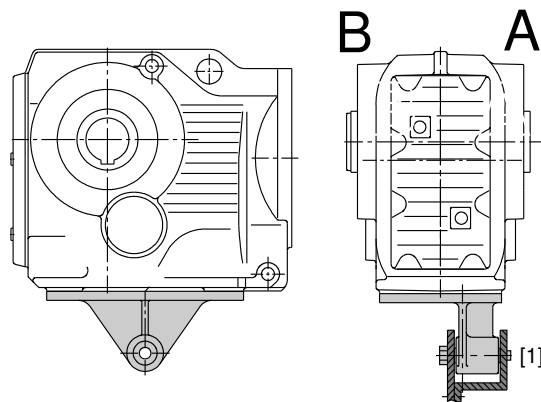
Pri montaži upoštevajte:

- Pušo [1] uležajte na obeh koncih.
- Priključno stran B namestite zrcalno glede na stran A.
- Uporabite vijake in momente privijanja v skladu z naslednjo razpredelnico:

Gonilo	Vijaki	Moment privijanja $\pm 10\%$ Nm
K..19 /T	4 x M8 x 20 – 8.8	25
K..29 /T	4 x M8 x 22 – 8.8	25
K..39 /T	4 x M10 x 30 – 8.8	48
K..49 /T	4 x M12 x 35 – 8.8	86

4.4.3 Montaža momentnih ročic za gonilo s stožčastimi zobniki K..37 – K..157

Naslednja slika prikazuje momentno ročico pri gonilih s stožčastimi zobniki K..37 – K..157.



9007199466103051

[1] Vtičnica

A Priključna stran

B Priključna stran

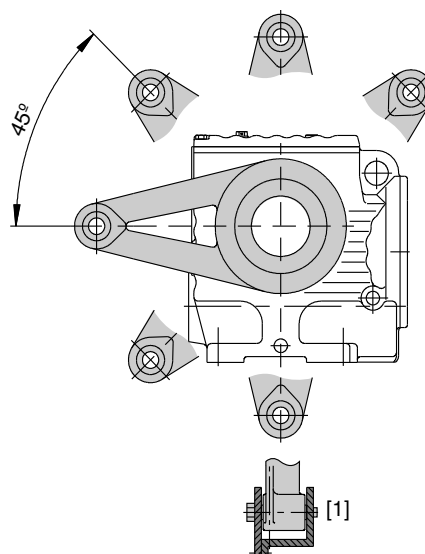
Izvedite naslednje korake:

1. Pušo [1] uležajte na obeh koncih.
2. Priključno stran B namestite zrcalno glede na stran A.
3. Uporabite vijake in momente privijanja v skladu z naslednjo razpredelnico:

Gonilo	Vijaki	Moment privijanja $\pm 10\%$ Nm
K..37 /T	4 × M10 × 25 – 8.8	48
K..47 /T	4 × M10 × 30 – 8.8	48
K..57 /T	4 × M12 × 35 – 8.8	86
K..67 /T	4 × M12 × 35 – 8.8	86
K..77 /T	4 × M16 × 40 – 8.8	210
K..87 /T	4 × M16 × 40 – 8.8	210
K..97 /T	4 × M20 × 50 – 8.8	410
K..107 /T	4 × M24 × 60 – 8.8	710
K..127 /T	4 × M36 × 130 – 8.8	2500
K..157 /T	4 × M36 × 130 – 8.8	2500

4.4.4 Montaža momentnih ročic za polžasto gonilo

Naslednja slika prikazuje momentno ročico pri polžastih gonilih.



9007199466232715

[1] Vtičnica

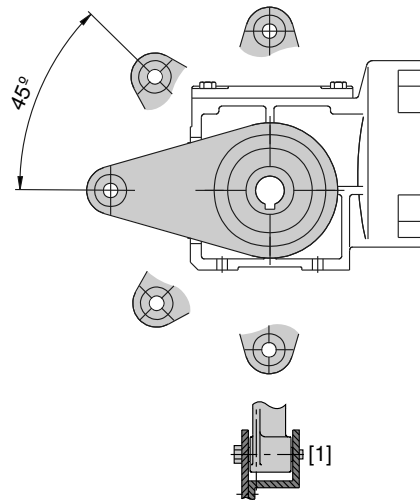
Izvedite naslednje korake:

1. Pušo [1] uležajte na obeh koncih.
2. Uporabite vijake in momente privijanja v skladu z naslednjo razpredelnico:

Gonilo	Vijaki	Moment privijanja $\pm 10\%$ Nm
S..37 /T	4 x M6 x 16 – 8.8	11
S..47 /T	4 x M8 x 25 – 8.8	25
S..57 /T	6 x M8 x 25 – 8.8	25
S..67 /T	4 x M12 x 35 – 8.8	86
S..77 /T	4 x M12 x 35 – 8.8	86
S..87 /T	4 x M16 x 45 – 8.8	210
S..97 /T	4 x M16 x 50 – 8.8	210

4.4.5 Montaža momentnih ročic za gonilo SPIROPLAN® W

Naslednja slika prikazuje momentno ročico pri gonilih SPIROPLAN® W.



9007199466230539

[1] Vtičnica

Izvedite naslednje korake:

1. Pušo [1] uležajte na obeh koncih.
2. Uporabite vijake in momente privijanja v skladu z naslednjo razpredelnico:

Gonilo	Vijaki	Moment privijanja $\pm 10\%$ Nm
W..10 /T	4 x M6 x 16 - 8.8	11
W..20 /T	4 x M6 x 16 - 8.8	11
W..30 /T	4 x M6 x 16 - 8.8	11
W..37 /T	4 x M8 x 20 - 8.8	25
W..47 /T	4 x M10 x 20 - 8.8	48

4.5 Nasadno gonilo z utorom za moznik ali votlo večutorno gredjo

NAVODILO

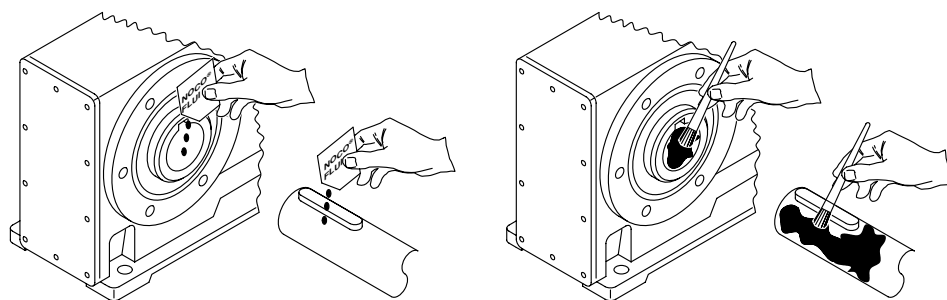


Za pripravo lastne gredi upoštevajte navodila za sestavljanje iz kataloga "Motorna gonila".

4.5.1 Montaža nasadnega gonila

Izvedite naslednje korake:

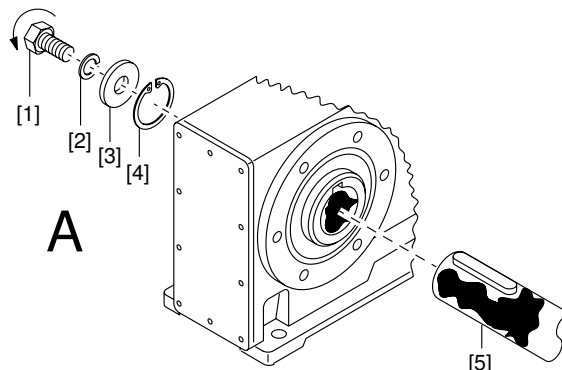
1. Nanesite mazivo NOCO®-Fluid. Natančno ga razmažite.



9007199466257163

2. Namestite gred in jo aksialno zavarujte. Za lažjo montažo uporabite montažno pripravo. Pri tem izvedite v odvisnosti od dobavnega obsega eno izmed naslednjih 3 vrst montaže.

- **Montaža lastne gredi (standardna dobava)**

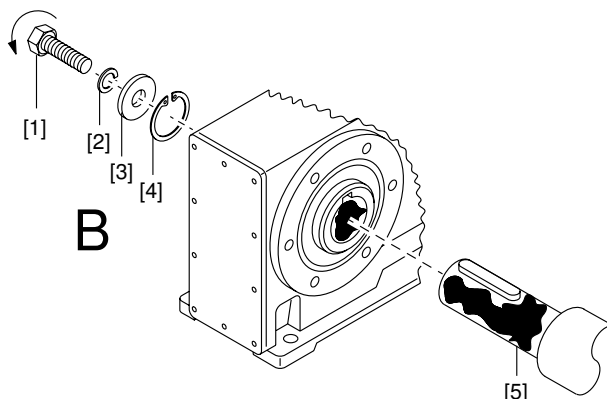


9007199466259339

- [1] Kratek pritrdilni vijak
(standardna dobava)
- [2] Vzmetni obroč

- [3] Podložka
- [4] Varovalni obroč
- [5] Lastna gred

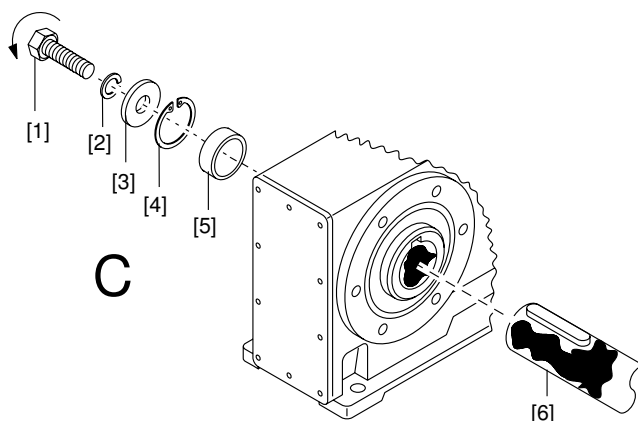
- S kompletom za montažo/demontažo podjetja SEW-EURODRIVE montirajte lastno gred s kontaktnim naslonom:



9007199466261515

- | | | | |
|-----|------------------|-----|-----------------------------------|
| [1] | Pritrdilni vijak | [4] | Varovalni obroč |
| [2] | Vzmetni obroč | [5] | Lastna gred s kontaktnim naslonom |
| [3] | Podložka | | |

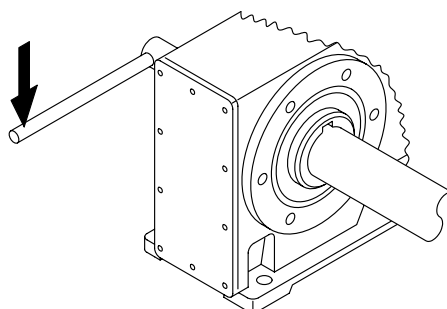
- S kompletom za montažo/demontažo podjetja SEW-EURODRIVE montirajte lastno gred brez kontaktnega naslona:



9007199466263691

- | | | | |
|-----|------------------|-----|--------------------------------------|
| [1] | Pritrdilni vijak | [4] | Varovalni obroč |
| [2] | Vzmetni obroč | [5] | Distančna cev |
| [3] | Podložka | [6] | Lastna gred brez kontaktnega naslona |

3. S predpisanim vrtilnim momentom privijte pritrdilni vijak. Upoštevajte momente privijanja v spodnji razpredelnici.



9007199466265867

Vijak	Moment privijanja Nm
M5	5
M6	8
M10/12	20
M16	40
M20	80
M24	200

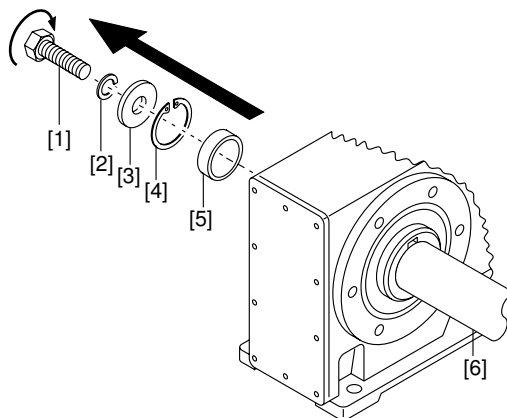
NAVODILO



Za preprečitev nastanka stične korozije podjetje SEW-EURODRIVE priporoča, da lastno gred vstavite med 2 stični plošči.

4.5.2 Demontaža nasadnega gonila

Ta opis velja samo za vgradnjo gonila s kompletom za montažo/demontažo podjetja SEW-EURODRIVE (glejte poglavje "Montaža nasadnega gonila" (→ 40), korak 2).



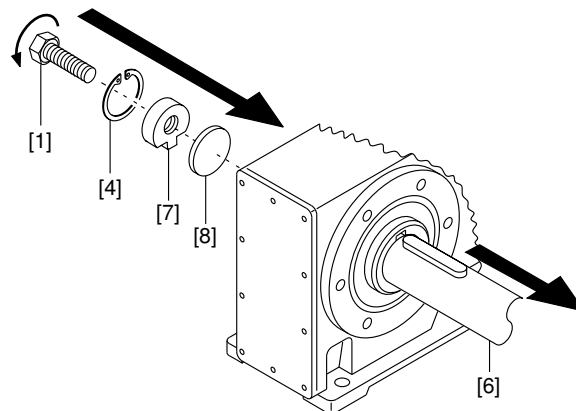
9007199466268043

- | | |
|----------------------|---------------------|
| [1] Pritrdilni vijak | [4] Varovalni obroč |
| [2] Vzmetni obroč | [5] Distančna cev |
| [3] Podložka | [6] Lastna gred |

Izvedite naslednje korake:

1. Popustite pritrdilni vijak [1].
2. Odstranite dele [2] do [4] in distančno cev [5] (kadar je prisotna).
3. Med lastno gred [6] in varovalni obroč [4] vstavite potisno ploščo [8] in varovalno matico [7] iz kompleta za montažo/demontažo (glejte "Komplet za montažo/demontažo podjetja SEW-EURODRIVE" (→ 44)).

4. Ponovno vstavite varovalni obroč [4].
5. Ponovno privijte pritrdilni vijak [1]. S privijanjem vijaka odrinete gred z gonila.



9007199466270219

- | | | | |
|-----|------------------|-----|------------------|
| [1] | Pritrdilni vijak | [7] | Varovalna matica |
| [4] | Varovalni obroč | [8] | Potisna plošča |
| [6] | Lastna gred | | |

4.5.3 Komplet za montažo/demontažo podjetja SEW-EURODRIVE

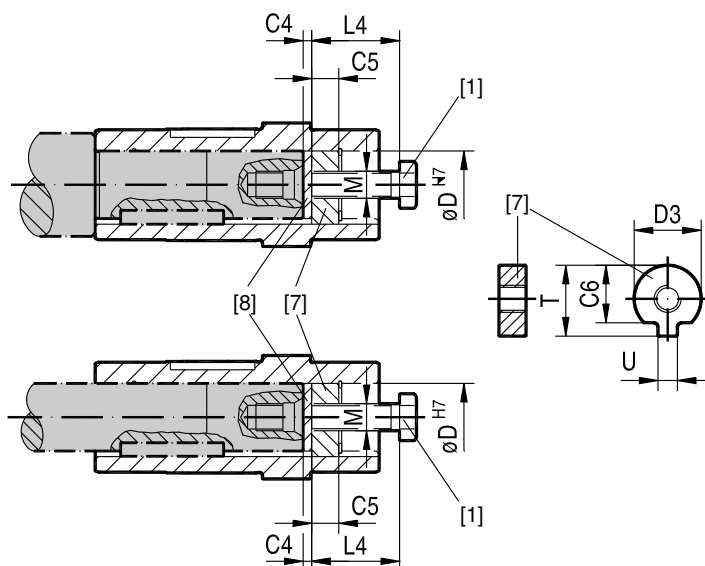
NAVODILO



Podatki predstavljenega montažnega kompleta za pritrditev lastne gredi so priporočeni s strani podjetja SEW-EURODRIVE.

- Vedno preverite, če ta konstrukcija lahko kompenzira prisotne prečne obremenitve.
- V posebnih primerih uporabe (npr. pritrditev delovne mešalne gredi) po potrebi uporabite drugačno konstrukcijo za aksialno zaščito gredi. Uporaba lastne aksialne zaščite gredi je možna, če je zagotovljeno, da ta konstrukcija ne more povzročiti vžiga v skladu s standardom DIN EN 13463 (npr. iskrenje).

Naslednja slika prikazuje komplet za montažo/demontažo podjetja SEW-EURODRIVE.



9007199466272395

[1] Pritrdilni vijak

[8] Potisna plošča

[7] Varovalna matica za demontažo

V naslednji razpredelnici so prikazane številke izdelkov, ki so potrebne za naročanje kompleta za montažo/demontažo:

Tip gonila	D ^{H7} mm	M ¹⁾	C4 mm	C5 mm	C6 mm	U ^{-0.5} mm	T ^{-0.5} mm	D3 ^{-0.5} mm	L4 mm	Številka kompleta za montažo/ demontažo
WA..10	16	M5	5	5	12	4.5	18	15.7	50	643 712 5
WA..20	18	M6	5	6	13.5	5.5	20.5	17.7	25	643 682 X
KA..19, SA..37, WA..20, WA..30, WA..37,	20	M6	5	6	15.5	5.5	22.5	19.7	25	643 683 8
FA..27, KA..29, SA..47, WA..47,	25	M10	5	10	20	7.5	28	24.7	35	643 684 6
FA..37, KA..29, KA..37, KA..39, SA..47, SA..57, WA..47	30	M10	5	10	25	7.5	33	29.7	35	643 685 4
FA..47, KA..39, KA..47, KA..49, SA..57	35	M12	5	12	29	9.5	38	34.7	45	643 686 2
FA..57, FA..67, KA..49, KA..57, KA..67, SA..67	40	M16	5	12	34	11.5	41.9	39.7	50	643 687 0
SA..67	45	M16	5	12	38.5	13.5	48.5	44.7	50	643 688 9
FA..77, KA..77, SA..77	50	M16	5	12	43.5	13.5	53.5	49.7	50	643 689 7
FA..87, KA..87, SA..77, SA..87	60	M20	5	16	56	17.5	64	59.7	60	643 690 0
FA..97, KA..97, SA..87, SA..97	70	M20	5	16	65.5	19.5	74.5	69.7	60	643 691 9

Tip gonila	D ^{H7} mm	M ¹⁾	C4 mm	C5 mm	C6 mm	U ^{-0.5} mm	T ^{-0.5} mm	D3 ^{-0.5} mm	L4 mm	Številka kompleta za montažo/ demontažo
FA..107, KA..107	80	M20	5	20	75.5	21.5	85	79.7	70	106 8211 2
FA..107, KA..107, SA..97	90	M24	5	20	80	24.5	95	89.7	70	643 692 7
FA..127, KA..127	100	M24	5	20	89	27.5	106	99.7	70	643 693 5
FA..157, KA..157	120	M24	5	20	107	31	127	119.7	70	643 694 3

1) Pritrdilni vijak

4.6 Nasadno gonilo s skrčno ploščo

4.6.1 Montaža nasadnega gonila

POZOR

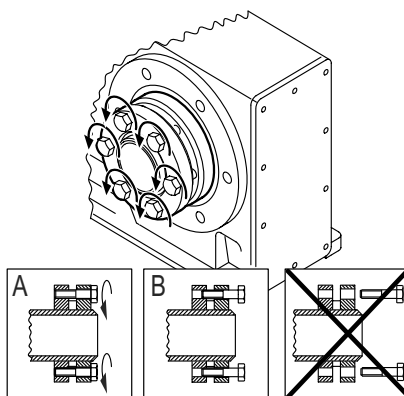
Deformacijo votle gredi zaradi privijanja vpenjalnih vijakov brez vgrajene gredi.

Poškodba votle gredi.

- Vpenjalne vijake privijajte samo pri vstavljeni gredi.

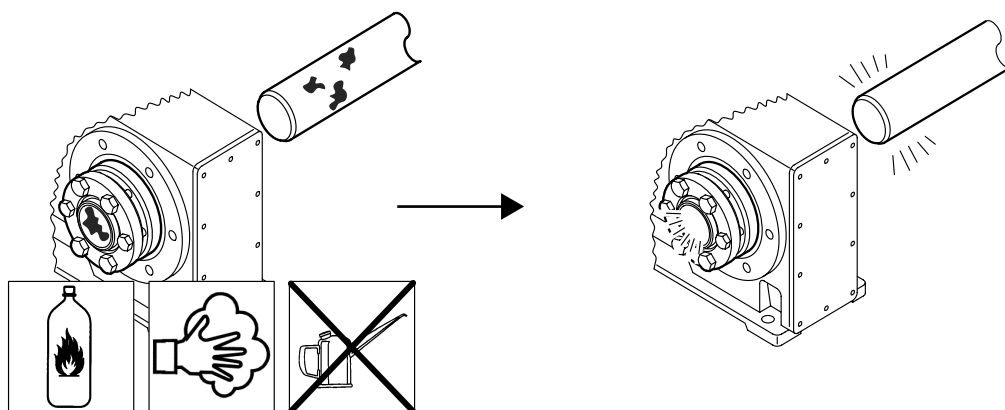
Izvedite naslednje korake:

1. Nekoliko odvijte vpenjalne vijake. Ne odvijte jih povsem do konca.



9007199466274571

2. Iz izvrtine votle gredi in s pogonske gredi previdno **odstranite mazivo** (uporabite običajno komercialno topilo).



9007199466276747

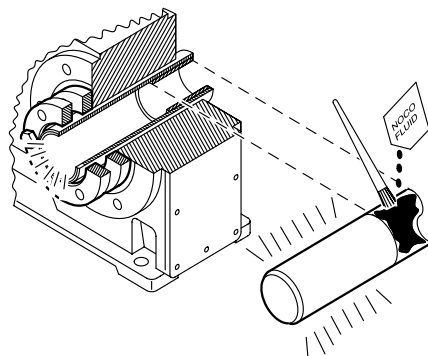
3. Mazivo NOCO®-Fluid nanesite na gred stroja samo na območje puše.

POZOR

Če mazivo NOCO®-Fluid nanesete neposredno na pušo, vpenjalna povezava ni učinkovita. Mazivo NOCO®-Fluid bi pri tem lahko prišlo v območje vpetja skrčne plošče.

Možne poškodbe opreme

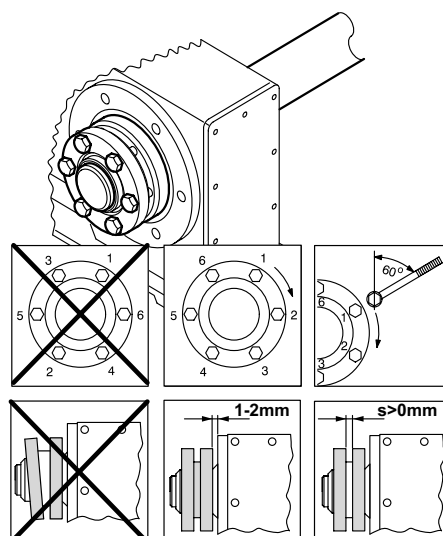
- Maziva NOCO®-Fluid nikoli ne nanesite neposredno na pušo. Območje vpetja skrčne plošče mora ostati razmaščeno.



9007199466281099

4. Namestite pogonsko gred. Postopajte na naslednji način:

- Prepričajte se, da sta zunanja obroča skrčne plošče nameščena medsebojno vzporedno.
- Če imate ohišje gonila z naslonom gredi, namestite skrčno ploščo do konca na naslon gredi.
- Če imate ohišje gonila brez naslona gredi, namestite skrčno ploščo na razdalji 1 mm – 2 mm od ohišja gonila.
- Vpenjalne vijake privijte z ustreznim momentom privijanja iz naslednje razpredelnice. Vijake večkrat zaporedoma privijte. Vijake privijte enega za drugim (ne navzkrižno).



211542283

NAVODILO



Natančne vrednosti za momente privijanja so navedene na skrčni plošči.

Tip gonila				Vpenjalni vijaki 10.9 ISO 4014/ISO 4017	Moment privijanja Nm
KH19/29	FH27	SH37	WH37	M5	5
KH37/47/ 57/67/77	FH37/47/ 57/67/77	SH47/57/ 67/77	WH47	M6	12
KH87/97	FH87/97	SH87/97	–	M8	30
KH107	FH107	–	–	M10	59
KH127/157	FH127/157	–	–	M12	100
KH167				M16	250
KH187				M20	470

- Po montaži preverite, če je preostala reža "s" med zunanjimi obroči skrčnih plošč > 0 mm.
- Namažite zunanji del votle gredi v območju skrčne plošče, da preprečite nastanek korozije.

4.6.2 Demontaža nasadnega gonila

Izvedite naslednje korake:

- Vpenjalne vijake enega za drugim popuščajte za četrtino obrata, da se izognete nagibanju zunanjih obročev.
- Vpenjalne vijake enakomerno popustite enega za drugim, vendar jih ne odvijte povsem do konca.
- Odstranite morebitno rjo z območja med pestom in koncem gredi.
- Odstranite gred oz. pesto izvalcite z gredi.
- S pesta potegnite skrčno ploščo.

4.6.3 Čiščenje in mazanje nasadnega gonila

NAVODILO



Odstranjenih skrčnih plošč do ponovne vgradnje ni treba razstavljati.

Izvedite naslednje korake:

- Ko je skrčna plošča umazana, jo očistite in namažite.
- Namažite stožčaste površine. Za mazanje uporabite enega izmed naslednjih maziv:

Mazivo (Mo S2)	Način prodaje
Molykote 321 (premazni lak)	razpršilo
Molykote razpršilo (razpršilo v prahu)	razpršilo
Molykote G Rapid	razpršilo ali pasta
Aemasol MO 19P	razpršilo ali pasta
Aemasol DIO-sétral 57 N (premazni lak)	razpršilo

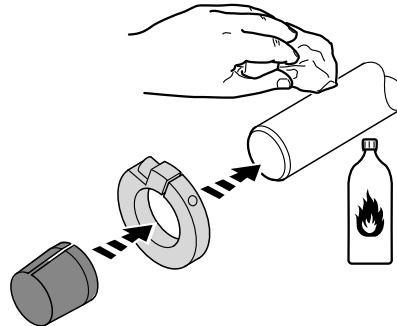
- Vpenjalne vijake namažite z večnamenskim mazivom, npr. z Molykote BR 2.

4.7 Nasadno gonilo s TorqLOC®

4.7.1 Montaža lastne gredi brez kontaktnega naslona

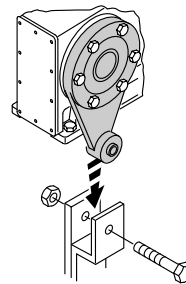
Izvedite naslednje korake:

1. Očistite lastno gred in notranjost votle gredi. Zagotovite, da je odstranjena vsa mast in ostanki olja.
2. Na lastno gred vgradite zadrževalni obroč in pušo.



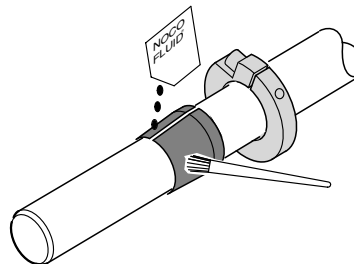
211941003

3. Na pogonsko enoto pritrdite momentno ročico. Upoštevajte podatke v poglavju "Momentne ročice za nasadno gonilo" (→ 35).



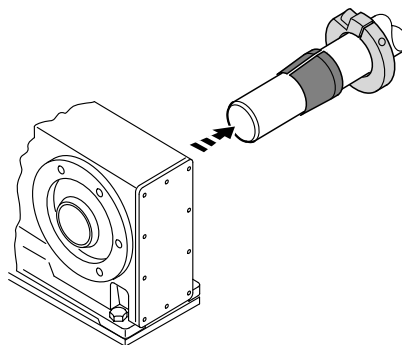
5128549131

4. Na pušo nanesite mazivo NOCO®-Fluid. Natančno ga razmažite.



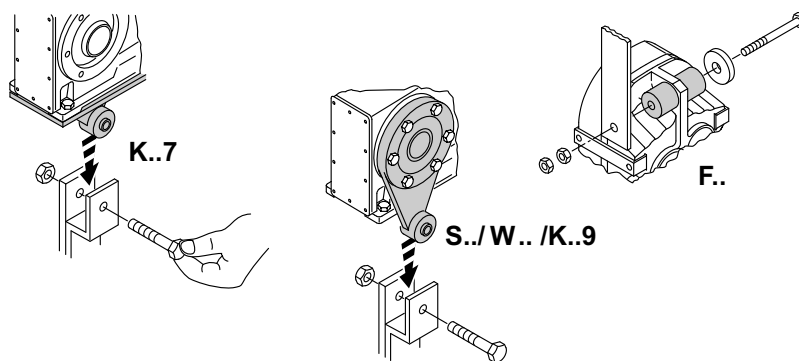
211938827

5. Gonilo potisnite na lastno gred.



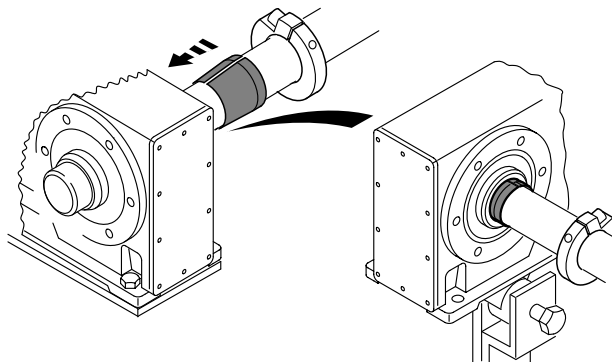
9007199466677643

6. Vgradite momentno ročico. Vijakov pri tem ne zategnite močno.



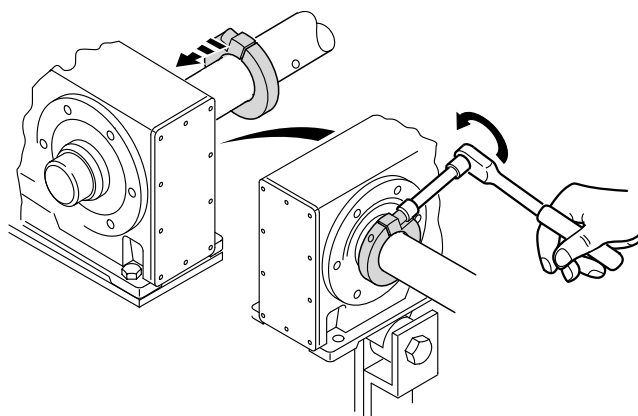
27021597976166155

7. Pušo potisnite na gonilo do prislon.



9007199466686347

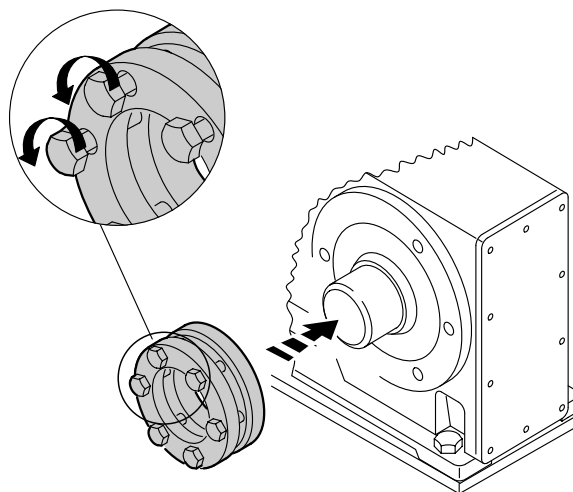
8. Pušo zavarujte z zadrževalnim obročem. Zadrževalni obroč pritrdite na pušo z ustreznim momentom privijanja. Za ustrezen moment privijanja glejte naslednjo razpredelnico.



9007199466741899

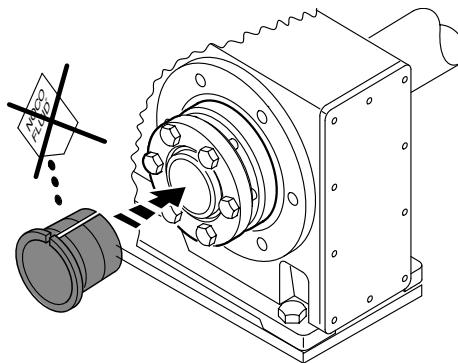
Tip		Moment privijanja v Nm	
KT/FT	ST/WT	ponikljano (standardna izvedba)	nerjavno jeklo
–	37	10	10
37	47	10	10
39/47	57	10	10
49/57/67	67	25	25
77	77	25	25
87	87	25	25
97	97	25	25
107	–	38	38
127	–	65	65
157	–	150	150

9. Prepričajte se, da so vsi vijaki odvit, ter skršno ploščo potisnite na votlo gred.



9007199466744075

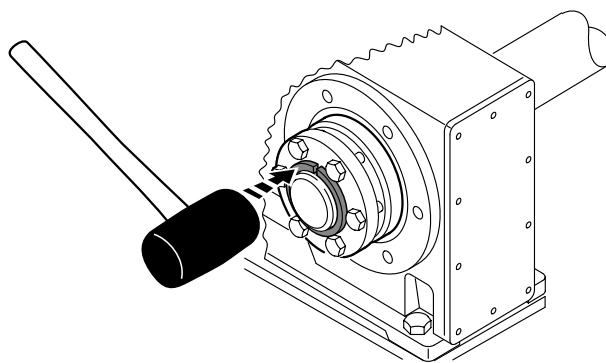
10. Nasprotno pušo potisnite na lastno gred in v votlo gred.



9007199466746251

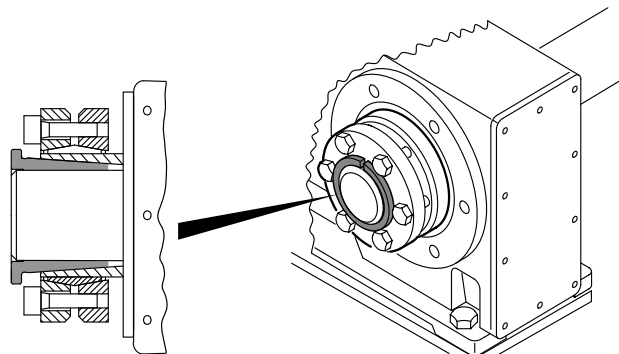
11. Skrčno ploščo potisnite do konca na svoje mesto.

12. Narahlo udarite po prirobnici nasprotne puše, da zagotovite, da puša zanesljivo sede v votlo gred.



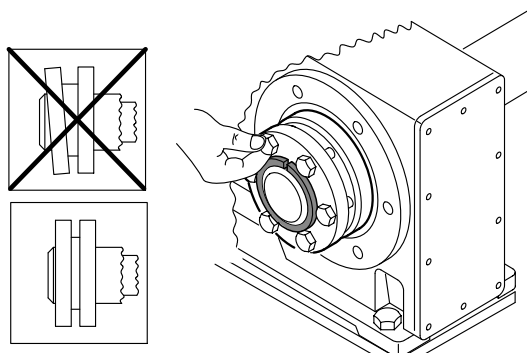
9007199466748427

13. Preverite, če je lastna gred uležajena v nasprotni puši.



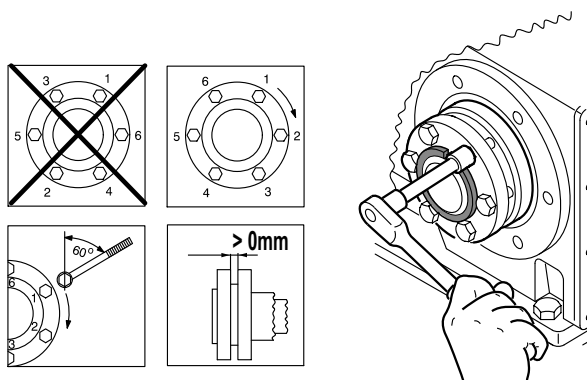
9007199466750603

14. Ročno privijte vijake skrčne plošče. Prepričajte se, da sta zunanja obroča skrčne plošče nameščena medsebojno vzporedno.



9007199466752779

15. Vpenjalne vijake privijte z ustreznim momentom privijanja v skladu z naslednjo razpredelnico. Vijake enega za drugim večkrat privijte (ne navzkrižno).



18014398721495947

NAVODILO

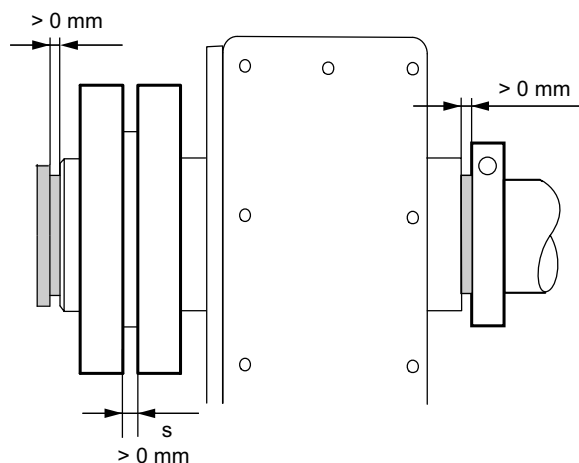


Natančne vrednosti za momente privijanja so navedene na skrčni plošči.

Tip gonila				Vpenjalni vijaki 10.9 ISO 4014/ISO 4017	Moment privijanja v Nm	
					ponikljano (standardna izved- ba)	nerjavno je- klo
–	–	ST37	WT37	M5	4	5
KT37	FT37	ST47	WT47	M6	12	12
KT39/47/ 49/57/67	FT47/57/67	ST57/67	–	M6	12	12
KT77/87/97	FT77/87/97	ST77/87/97	–	M8	30	30
KT107	FT107	–	–	M10	59	59
KT127	FT127	–	–	M12	100	100
KT157	FT157	–	–	M12	100	100

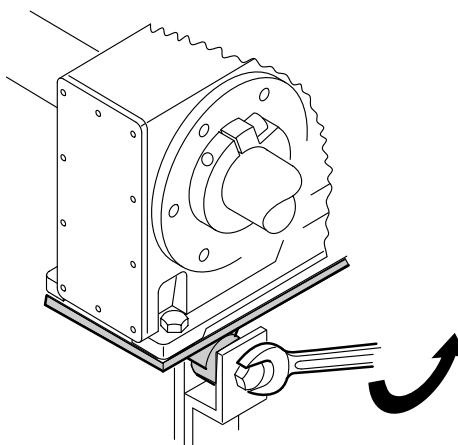
16. Po montaži preverite, če je preostala reža "s" med zunanji obroči skrčnih plošč > 0 mm.

17. Preverite, če je preostala reža med nasprotno pušo in koncem votle gredi ter med pušo in zadrževalnim obročem > 0 mm.



18014400858143115

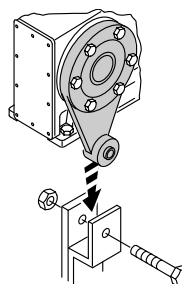
18. Dobro privijte momentno ročico. Upoštevajte podatke v poglavju "Momentne ročice za nasadno gonilo" (→ 35).



5129142283

4.7.2 Navodila za montažo za lastno gred s kontaktnim naslonom

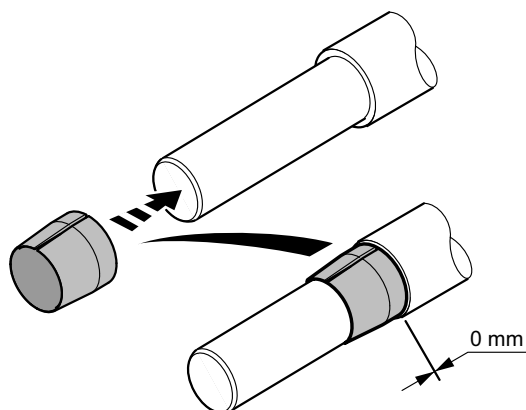
1. Očistite lastno gred in notranjost votle gredi. Zagotovite, da je odstranjena vsa mast in ostanki olja.
2. Na pogonsko enoto pritrдите momentno ročico. Upoštevajte podatke v poglavju "Momentne ročice za nasadno gonilo" (→ 35).



5128549131

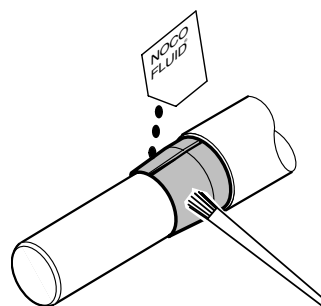
21932972/SL – 05/2015

3. Na lastno gred namestite pušo.



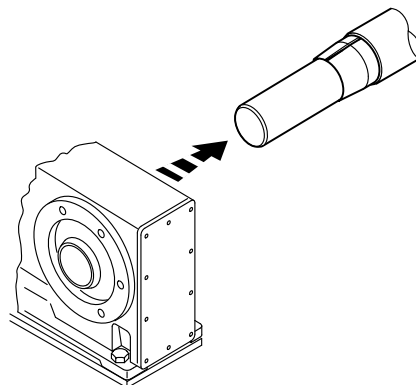
2349377035

4. Na pušo nanesite mazivo NOCO®-Fluid. Natančno ga razmažite.



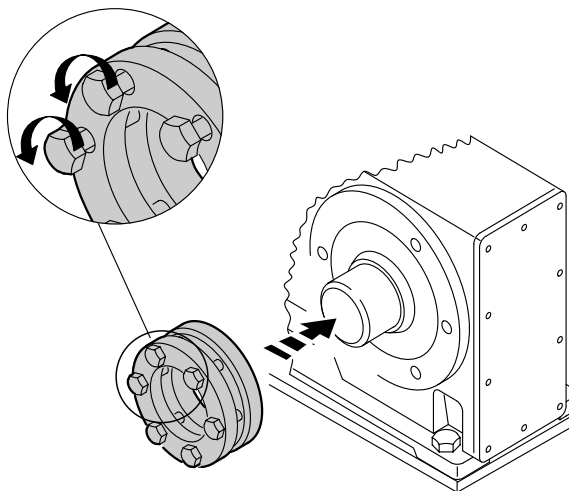
2349367435

5. Gonilo potisnite na lastno gred.



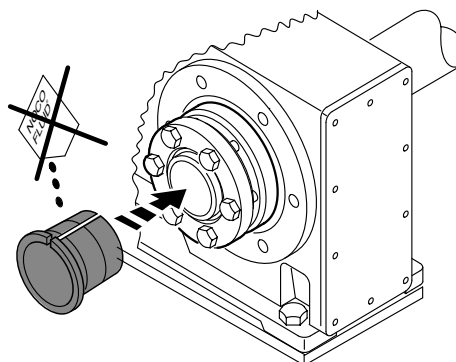
5129650443

6. Prepričajte se, da so vijaki odviti. Skrčno ploščo potisnite na votlo gred.



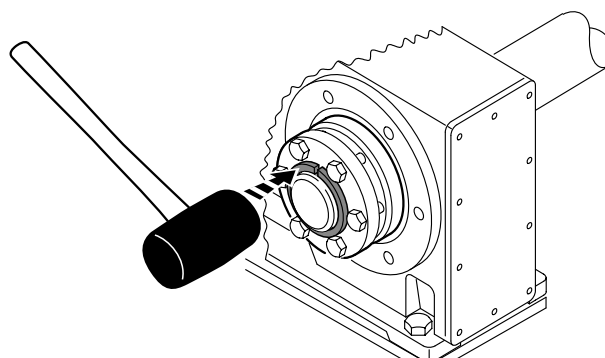
9007199466744075

7. Nasprotno pušo potisnite na lastno gred in v votlo gred.



9007199466746251

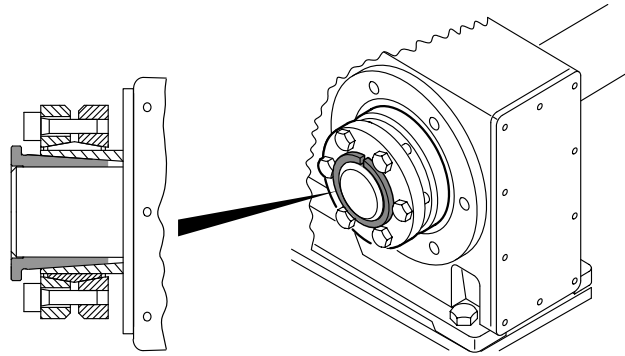
8. Skrčno ploščo potisnite do konca na svoje mesto.
9. Narahlo udarite po prirobnici nasprotne puše, da zagotovite, da puša zanesljivo sede v votlo gred.



9007199466748427

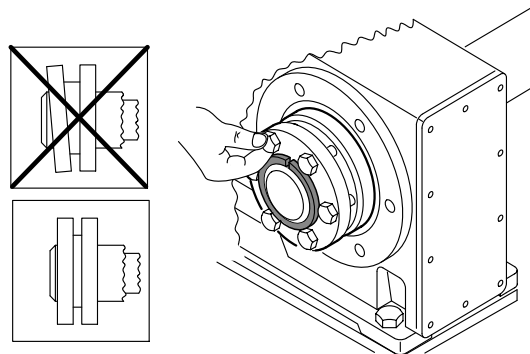
21932972/SL – 05/2015

10. Preverite, če je lastna gred uležajena v nasprotni puši.



9007199466750603

11. Ročno privijte vijake skršne plošče. Prepričajte se, da sta zunanja obroča skršne plošče nameščena medsebojno vzporedno.



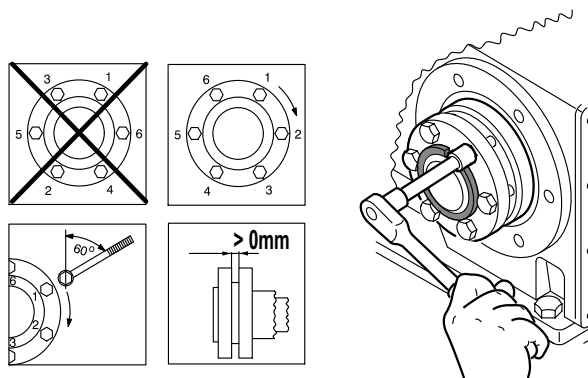
9007199466752779

12. Vpenjalne vijake privijte z ustreznim momentom privijanja v skladu z naslednjo razpredelnico. Vijake enega za drugim večkrat privijte (ne navzkrižno).

NAVODILO



Natančne vrednosti za momente privijanja so navedene na skršni plošči.

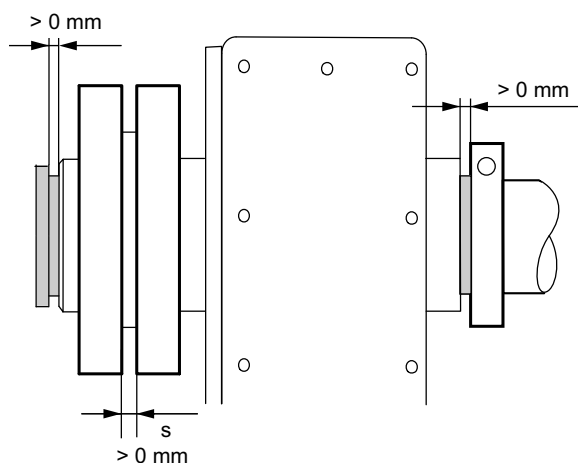


18014398721495947

Tip gonila				Vpenjalni vijaki 10.9 ISO 4014/ISO 4017	Moment privijanja v Nm	
					ponikljano (standardna iz- vedba)	nerjavno jeklo
-	-	ST37	WT37	M5	4	5
KT37	FT37	ST47	WT47	M6	12	12
KT39/47/49/ 57/67	FT47/57/67	ST57/67	-	M6	12	12
KT77/97	FT77/97	ST77/97	-	M8	30	30
KT107	FT107	-	-	M10	59	59
KT127	FT127	-	-	M12	100	100
KT157	FT157	-	-	M12	100	100

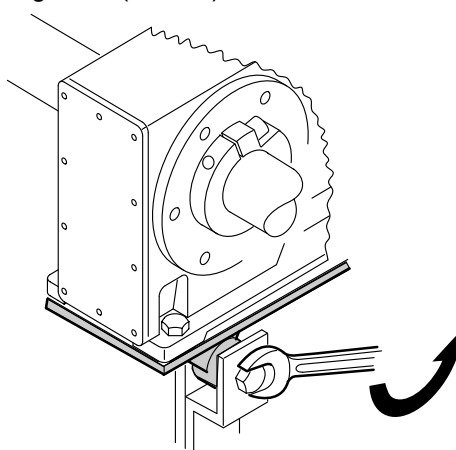
13. Po montaži preverite, če je preostala reža med zunanji obroči skrčnih plošč $s > 0$ mm.

14. Preverite, če je preostala reža med nasprotno pušo in koncem votle gredi ter med pušo in zadrževalnim obročem > 0 mm.



18014400858143115

15. Namestite momentno ročico in jo pritrdite. Upoštevajte podatke v poglavju "Momentne ročice za nasadno gonilo" (→ 35).



5129142283

4.7.3 Demontaža nasadnega gonila

▲ PREVIDNOST



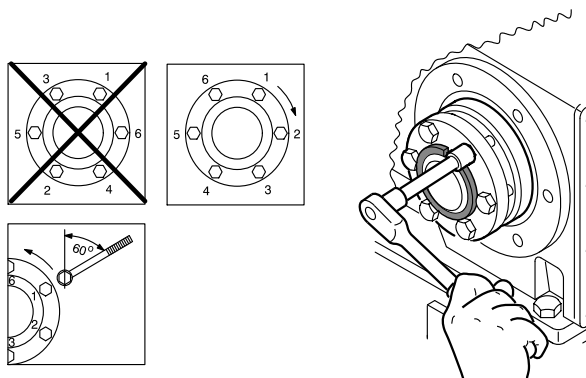
Nevarnost opeklin zaradi vročih površin

Težje poškodbe

- Pred delom na napravah počakajte, da se dovolj ohladijo.

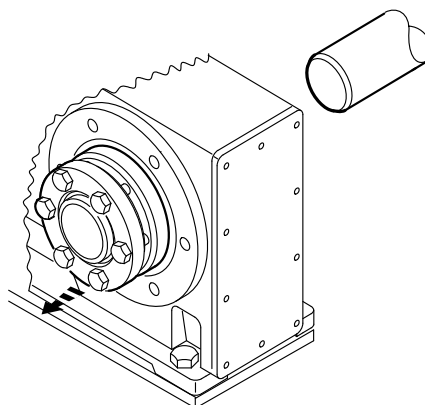
Izvedite naslednje korake:

1. Vpenjalne vijake enega za drugim popuščajte za četrtino obrata, da se izognete nagibanju zunanjih obročev.



2903644171

2. Vpenjalne vijake enakomerno popustite enega za drugim. Vpenjalnih vijakov pri tem ne odvijte povsem do konca.
3. Odstranite konično jekleno pušo. Po potrebi v ta namen uporabite zunanja obroč kot pripravo za izvlečenje. Postopajte na naslednji način:
 - Odstranite vse vpenjalne vijake.
 - V navojne izvrtine skrčne plošče privijte ustrezno število vijakov.
 - Notranji obroč oprite na ohišje gonila.
 - S privijanjem vijakov izlecite konično jekleno pušo.
4. Gonilo povlecite z gredi.



2903780235

5. S pesta potegnite skrčno ploščo.

4.7.4 Čiščenje in mazanje nasadnega gonila

Odstranjenih skrčnih plošč do ponovne vgradnje ni treba razstavljati.

- Ko je skrčna plošča umazana, jo očistite in namažite.
- Stožčaste površine namažite z enim izmed naslednjih maziv:

Mazivo (Mo S2)	Način prodaje
Molykote 321 (premazni lak)	razpršilo
Molykote razpršilo (razpršilo v prahu)	razpršilo
Molykote G Rapid	razpršilo ali pasta
Aemasol MO 19P	razpršilo ali pasta
Aemasol DIO-sétral 57 N (premazni lak)	razpršilo

- Vpenjalne vijake namažite z večnamenskim mazivom, npr. z Molykote BR 2.

4.8 Vgradnja pokrova motorja

▲ PREVIDNOST

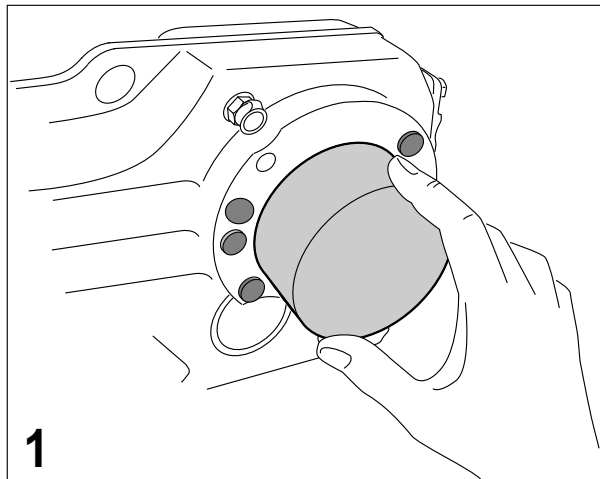


Nevarnost poškodbe pri montažnih delih med delovanjem.

Nevarnost poškodbe

- Pred začetkom del odklopite napetost z motorja. Pogon zavarujte pred nenamer-
nim vklopom.

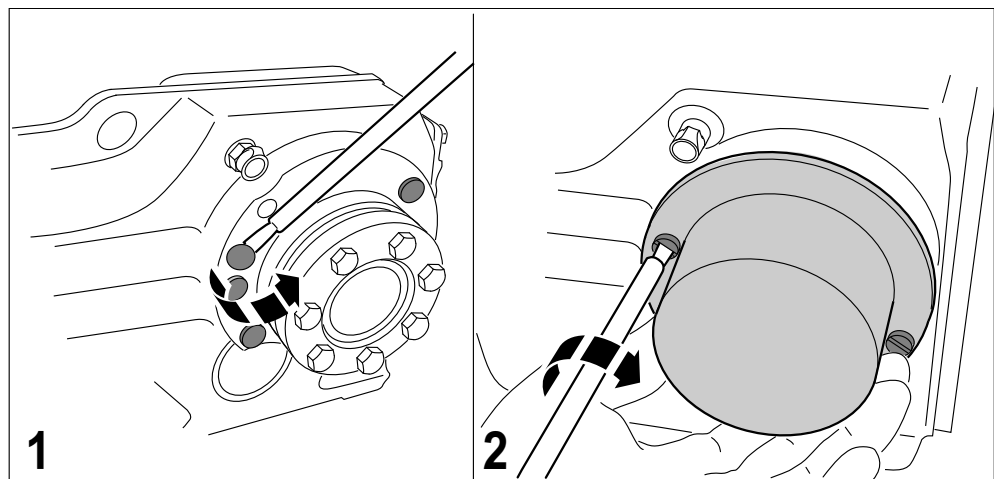
4.8.1 Montaža vrtljivega zaščitnega pokrova



662284299

1. Vrtljiv zaščitni pokrov namestite do zaskoka na skrčno ploščo.

4.8.2 Montaža pritrjenega zaščitnega pokrova



18497547

1. Za pritrditev zaščitnega pokrova odstranite plastične čepe na ohišju gonila (glejte sliko 1)
2. S priloženimi vijaki pritrdite zaščitni pokrov na ohišje gonila (glejte sliko 2)

4.8.3 Delovanje brez zaščitnega pokrova

V posebnih primerih uporabe, kot npr. pri posebnih izvedbah gredi, ni treba namestiti zaščitnega pokrova. V primerih, ko dobavitelj sistema ali naprave z ustreznimi sestavnimi deli zagotovi izpolnitev zahtev glede ustrezne stopnje zaščite, pokrov motorja ni potreben. Če so zaradi tega potrebni posebni vzdrževalni ukrepi, mora proizvajalec to opisati v navodilih za uporabo sistema oz. sestavnega dela.

4.9 Sklopka adapterja AM

4.9.1 Montaža IEC adapterja AM63 – 280/NEMA adapterja AM56 – 365

POZOR

Poškodbe na adapterju zaradi vdora vlage pri vgradnji motorja na adapter.

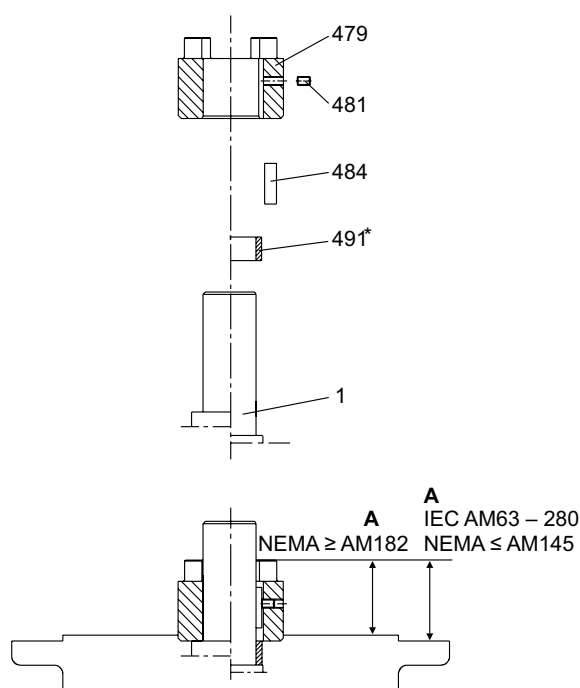
Poškodba adapterja

- Adapter zatesnite z anaerobnim hidravličnim tesnilom.

NAVODILO



V izogib nastanku stične korozije podjetje SEW-EURODRIVE priporoča, da pred montažo polovice sklopke nanesete na gred motorja mazivo NOCO®-Fluid.



18014398721581963

[1]	Gred motorja	[484]	Moznik
[479]	Polovica sklopke	[491]	Distančna cev
[481]	Stebelni vijak		

Izvedite naslednje korake:

1. Očistite gred motorja ter površino prirobnic na motorju in adapterju.
2. Odstranite moznik gredi motorja. Moznik zamenjajte s priloženim moznikom [484] (ne AM63 in AM250).
3. Polovico sklopke [479] segrejte na približno 80 °C – 100 °C in jo potisnite na gred motorja. Izvedite naslednji postopek pozicioniranja:
 - IEC adapter AM63 – 225 potisnite do naslona na gredi motorja.
 - IEC adapter AM250 – 280 nastavite na razdaljo "A". Vrednosti za razdaljo "A" so navedene v naslednji razpredelnici.
 - NEMA adapter z distančno cevjo [491] nastavite na razdaljo "A". Vrednosti za razdaljo "A" so navedene v naslednji razpredelnici.

4 Namestitev enote

Sklopka adapterja AM

4. S stebelnim vijakom [481] pritrdite mozni in polovici sklopke na gred motorja. Za ustrezen moment privijanja "T_A" glejte naslednjo razpredelnico.
5. Preverite položaj polovice sklopke. Vrednosti za razdaljo "A" so navedene v naslednji razpredelnici.
6. Kontaktne površine med adapterjem in motorjem zatesnite z ustreznim tesnilnim sredstvom za površinsko tesnjenje.
7. Motor vgradite na adapter tako, da sklopke čeljusti gredi adapterja segajo v plastični odmikalni obroč.

IEC AM	63/71	80/90	100/112	132	160/180	200	225	250/280
A	24.5	31.5	41.5	54	76	78.5	93.5	139
T_A	1.5	1.5	4.8	4.8	10	17	17	17
Navoj	M4	M4	M6	M6	M8	M10	M10	M10
NEMA AM	56	143/145	182/184	213/215	254/256	284/286	324/326	364/365
A	46	43	55	63.5	78.5	85.5	107	107
T_A	1.5	1.5	4.8	4.8	10	17	17	17
Navoj	M4	M4	M6	M6	M8	M10	M10	M10

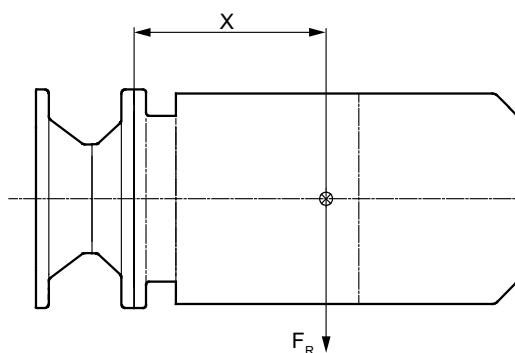
4.9.2 Dovoljene obremenitve

POZOR

Poškodbe na gonilu zaradi nedovoljeno visokih obremenitev pri vgradnji motorja.

Poškodba gonila

- Pasite, da se v nobenem primeru ne presežejo podatki o obremenitvah iz naslednje razpredelnice.



9007199273254411

⊗ Težišče motorja

X Razdalja med prirobnico adapterja in sredino motorja

F_R Prečna obremenitev

Dovoljene obremenitve za gonila serije R..7, F..7, K..7, K..9 in S..7:

Tip adapterja		x^1 v mm	$F_R^{1)}$ v N	
IEC	NEMA		IEC adapter	NEMA adapter
AM63/71	AM56	77	530	410
AM80/90	AM143/145	113	420	380
AM100/112	AM182/184	144	2000	1760
AM132 ²⁾	AM213/2152 ²⁾	186	1600	1250
AM132..	AM213/215		4700	3690
AM160/180	AM254/286	251	4600	4340
AM200/225	AM324-AM365	297	5600	5250
AM250/280	-	390	11200	—

1) Če se razdalja od težišča x poveča, morate linearno zmanjšati največjo dovoljeno težo vgrajenega motorja $F_{R_{max}}$. Če se razdalja od težišča x zmanjša, ni dovoljeno povečati največje dopustne teže $F_{R_{max}}$.

2) Premer prirobnice adapterja na odgonski strani: 160 mm

Dovoljene obremenitve za gonila serije SPIROPLAN® W37 – W47

Tip adapterja		x ¹⁾ v mm	F _R ¹⁾ v N	
IEC	NEMA		IEC adapter	NEMA adapter
AM63/71	AM56	115	140	120
AM80/90	AM143/145	151	270	255

- 1) Če se razdalja od težišča x poviša, morate linearno zmanjšati največjo dovoljeno težo vgrajenega motorja F_{R_max}. Če se razdalja od težišča x zmanjša, ni dovoljeno povečati največje dopustne teže F_{R_max}.

4.9.3 Adapter AM z zaporo povratnega hoda AM../RS

Pred montažo ali zagonom preverite smer vrtenja pogona. Če smer vrtenja ni pravilna, se posvetujte s predstavniki podjetja SEW-EURODRIVE.

Zapora povratnega hoda ne potrebuje vzdrževanja. Zapore povratnega hoda imajo določena tako imenovana najmanjša števila vrtljajev za dviganje v odvisnosti od velikosti (glejte naslednjo razpredelnico).

POZOR

Če število vrtljajev pogona pade pod najmanjše število vrtljajev za dviganje, se zapora povratnega hoda obrablja in se zaradi trenja segreva.

Možne poškodbe opreme!

- Število vrtljajev pogona v nazivnem delovanju ne sme biti manjše od najmanjšega števila vrtljajev za dviganje.
- Pogon lahko med postopkom zagona ali zaviranja deluje s številom vrtljajev, ki je nižje od najmanjšega števila vrtljajev za dviganje.

Tip	Največji zaporni moment zapore povratnega hoda v Nm	Najmanjše število vrtljajev za dviganje v 1/min
AM80/90/RS, AM143/145/RS	65	820
AM100/112/RS, AM182/184/RS	425	620
AM132/RS, AM213/215/RS	850	530
AM160/180/RS, AM254/286/RS	1450	480
AM200/225/RS, AM324-365/RS	1950	450
AM250/280/RS	1950	450

4.10 Sklopka adapterja AQ.

4.10.1 Montaža adapterja AQA80 – 190 (z utorom za moznik)/adapterja AQH80 – 190 (brez utora za moznik)

POZOR

Poškodbe na adapterju zaradi vdora vlage pri vgradnji motorja na adapter.

Poškodba adapterja

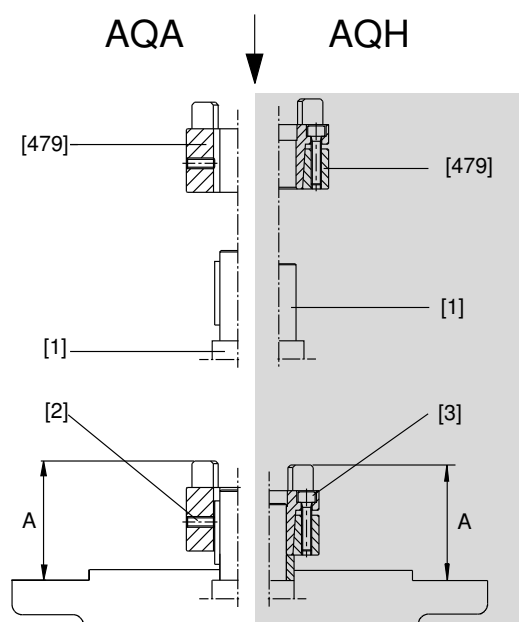
- Adapter zatesnite z anaerobnim hidravličnim tesnilom.

NAVODILO



Pri AQA: V izogib nastanku stične korozije podjetje SEW-EURODRIVE priporoča, da pred montažo polovice sklopke nanesete na gred motorja mazivo NOCO®-Fluid.

Pri AQH: Uporaba maziva NOCO®-Fluid ni dovoljena.



9007199466855947

- | | | | |
|-----|---------------|-------|------------------|
| [1] | Gred motorja | [479] | Polovica sklopke |
| [2] | Vzmetni obroč | [5] | Distančna cev |
| [3] | Podložka | [6] | Lastna gred |

Izvedite naslednje korake:

1. Očistite gred motorja ter površino prirobnic na motorju in adapterju.
2. **Izvedba AQH:** Odvijte vijake polovice sklopke [479] in popustite stožčasto zvezo.
3. **Izvedba AQA/AQH:** Polovico sklopke segrejte na približno 80 °C – 100 °C in jo potisnite na gred motorja do razdalje "A". Vrednosti za razdaljo "A" so navedene v razpredelnici v poglavju "Mere nastavitve in momenti privijanja (→ 68)".
4. **Izvedba AQH:** Vijake na polovici sklopke navzkrižno večkrat enakomerno privijte. Vrednosti za moment privijanja "T_A" so navedene v razpredelnici v poglavju "Mere nastavitve in momenti privijanja (→ 68)".
5. **Izvedba AQA:** Polovico sklopke pritrdite s stebelnim vijakom (glejte sliko).

4 Namestitev enote

Sklopka adapterja AQ.

6. Preverite položaj polovice sklopke. Vrednosti za razdaljo "A" so navedene v razpredelnici v poglavju "Mere nastavitve in momenti privijanja (→ 68)".
7. Motor namestite na adapter, tako da parklji obeh polovic sklopke segajo drug do drugega.
 - ⇒ Sila, ki je potrebna za spojitev obeh polovic sklopke, se po končni montaži poveča in tako prepreči nevarnost osne obremenitve sosednjih ležajev.

4.10.2 Mere nastavitve in momenti privijanja

Tip	Velikost sklopke	Razdalja A mm	Vijaki		Moment privijanja T _A Nm	
			AQA	AQH	AQA	AQH
AQA /AQH 80 /1 /2 /3	19	44.5	M5	6 x M4	2	4.1
AQA /AQH 100 /1 /2		39				
AQA /AQH 100 /3 /4		53				
AQA /AQH 115 /1 /2		62				
AQA /AQH 115 /3	24	62	M5	4 x M5	2	8.5
AQA /AQH 140 /1 /2		62				
AQA /AQH 140 /3 /4	28	74.5	M8	8 x M5	10	8.5
AQA /AQH 160 /1		74.5				
AQA /AQH 190 /1 /2		76.5				
AQA /AQH 190 /3	38	100	M8	8 x M6	10	14

4.10.3 Dovoljene obremenitve



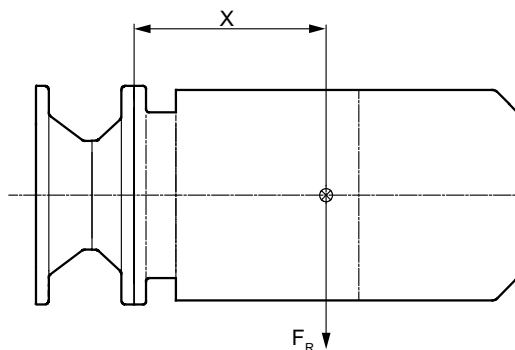
▲ PREVIDNOST

Pri vgradnji motorja lahko pride do nedovoljeno visokih obremenitev.

Možne poškodbe opreme!

- Podatki o obremenitvah iz naslednje razpredelnice ne smejo biti preseženi.

Na naslednji sliki so prikazana dopustna prijemališča sil za največje dovoljene teže:



9007199273254411

- ⊗ Težišče motorja
- X Razdalja med prirobnico adapterja in sredino motorja
- F_R Prečna obremenitev

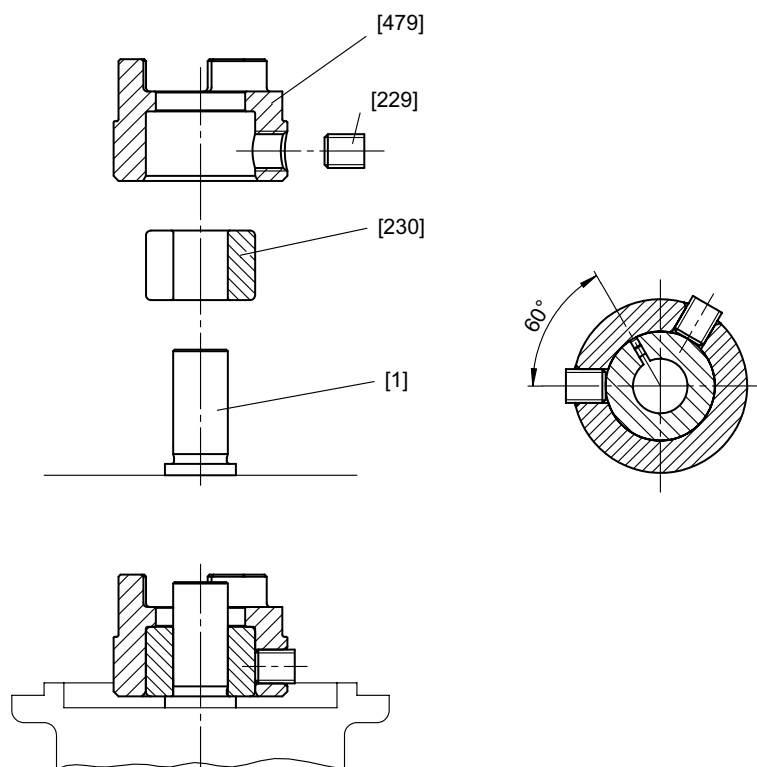
Tip	$x^{(1)}$ mm	$F_R^{(1)}$ N
AQ80	77	370

Tip	$x^{1)}$ mm	$F_R^{1)}$ N
AQ100/1/2	113	350
AQ100/3/4	113	315
AQ115	113	300
AQ140/1/2	144	1550
AQ140/3	144	1450
AQ160	144	1450
AQ190/1/2; Ø prirobnice: 160	186	1250
AQ190/3; Ø prirobnice: 160	186	1150
AQ190/1/2	186	3750
AQ190/3	186	3400

- 1) Največje vrednosti obremenitve za povezovalne vijake trdnostnega razreda 8.8. Če se razdalja od težišča x poviša, morate linearno zmanjšati največjo dovoljeno težo vgrajenega motorja F_{R_max} . Če se razdalja od težišča x zmanjša, ni dovoljeno povečati največje dopustne teže F_{R_max} .

4.11 Adapter EWH

4.11.1 Adapter EWH01 – 03



4557485195

- [1] Gred motorja [230] Tulec na gredi motorja
 [229] Vpenjalna vijaka [479] Polovica sklopke

- Očistite in odstranite mazivo iz izvrtine votle gredi polovice sklopke [479], tulca na gredi motorja [230] ter gredi motorja [1].
- Tulec na gredi motorja [230] namestite tako v polovico sklopke [479], da je zareza tulca na gredi motorja [230] pod kotom 60° med obema vpenjalnima vijakoma [229].
- Polovici sklopke [479] potisnite do naslona na gredi motorja.
- Vpenjalne vijake [229] privijte enega za drugim z ustreznim momentnim ključem najprej na 25 % predpisanega momenta privijanja v skladu z naslednjo razporednico.
- Oba vpenjalna vijaka [229] privijte s polnim predpisanim momentom privijanja.

Tip adapterja	Premer gredi motorja v mm	Število vpenjalnih vijakov	Moment privijanja vpenjalnih vijakov v Nm	Velikost ključa v mm
EWH01	9	2	5.6	3
EWH01	11	2	10	4
EWH02	11; 14; 16	2	10	4
EWH03	11; 14; 16	2	10	4

21932972/SL – 05/2015

4.11.2 Dovoljene obremenitve

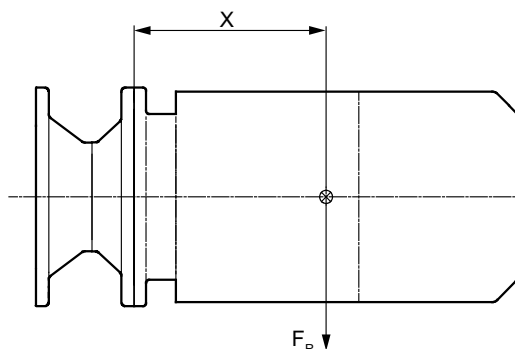
POZOR

Pri vgradnji motorja lahko pride do nedovoljeno visokih obremenitev.

Možne poškodbe opreme!

- Podatki o obremenitvah iz naslednje razpredelnice ne smejo biti preseženi.

Na naslednji sliki so prikazana dopustna prijemališča sil za največje dovoljene teže:



9007199273254411

⊗ Težišče motorja

F_R Prečna obremenitev

X Razdalja med prirobnico adapterja in sredino motorja

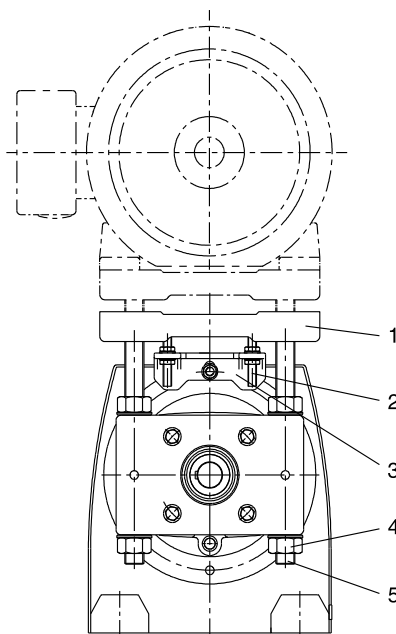
Tip	$x^{1)}$ mm	$F_R^{1)}$ N
EWH01	113	40
EWH02	120	56
EWH03	120	56

- 1) Največje vrednosti obremenitve za povezovalne vijake trdnostnega razreda 8.8. Če se razdalja od težišča x poviša, morate linearno zmanjšati največjo dovoljeno težo vgrajenega motorja $F_{R_{max}}$. Če se razdalja od težišča x zmanjša, ni dovoljeno povečati največje dopustne teže $F_{R_{max}}$.

4.12 Pokrov AD na pogonski strani

Za montažo pogonskih elementov upoštevajte poglavje "Namestitev pogonskih in odgonskih elementov" (→ 33).

4.12.1 Montaža pokrova z osnovno ploščo motorja AD../P



212119307

- | | | | |
|-----|---|-----|----------------|
| [1] | Osnovna plošča motorja | [4] | Matica |
| [2] | Navojni stebelni vijak (samo AD6/P ali AD7/P) | [5] | Navojni steber |
| [3] | Podpora (samo AD6/P ali AD7/P) | | |

Opis postopka za montažo motorja in nastavitve osnovne plošče motorja:

1. Z enakomernim privijanjem nastavnih matic [4] namestite osnovno ploščo motorja [1] v želen položaj za montažo.
2. Za doseg najnižjega položaja namestitve po potrebi z gonil s čelnimi zobniki odstranite obročni vijak/nosilni obroč. Popravite poškodovane dele barve.
3. Motor poravnajte na osnovno ploščo [1], tako da sta konca gredi v liniji. Pritrdite motor.
4. Pogonske elemente namestite na pogonski konec gredi in na gred motorja.
5. Medsebojno poravnajte pogonske elemente, konec gredi in gred motorja. Po potrebi ponovno popravite položaj motorja.
6. Namestite vlečne dele (klinasti jermen, verigo itd.) in jih napnite z enakomernim uravnavanjem osnovne plošče motorja [1]. Osnovne plošče pri tem ne pritiskajte proti navojnim stebrom.
7. Z maticami [4], ki niso uporabljene za nastavljanje, pritrdite navojne stebre [5].

4.12.2 Posebnosti pri AD6/P in AD7/P

Izvedite naslednje korake:

1. Pred nastavljanjem odvijte matice z navojnih stebelnih vijakov [2], da se navojni stebelni vijaki [2] lahko prosto premikajo v podpori [3] v vzdolžni smeri.
2. Matice privijte šele, ko je dosežen končni veljavni položaj.

NAVODILO

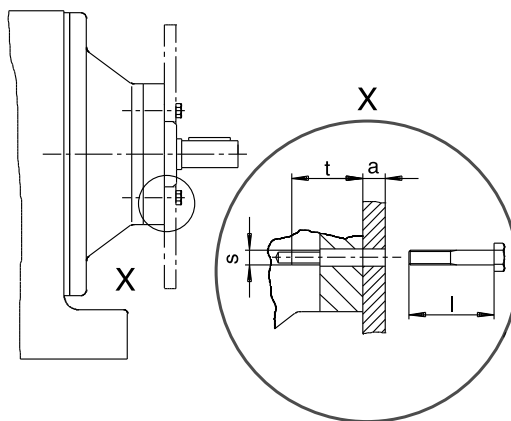


Osnovne plošče motorja [1] ne nastavljajte s podporo [3].

4.12.3 Pokrov z okvirjem za centriranje AD../ZR

Montaža aplikacij na pokrovu pogonske strani z okvirjem za centriranje

1. Za pritrditev aplikacije pripravite vijake ustrezne dolžine. Kot je razvidno iz naslednje slike, lahko dolžino izračunajte po enačbi $l = t + a$. **Izračunano dolžino vijaka zaokrožite navzdol na najbližjo standardno dolžino.**



9007199466862475

- a Debelina aplikacije s Pritrdilni navoj (glejte razpredelnico)
- t Globina privijanja (glejte razpredelnico)

2. Pritrdilni vijak odstranite iz okvira za centriranje.
3. Očistite stično površino in okvir za centriranje.
4. Očistite navoj na novih vijakih in na začetek navojev nanesite sredstvo proti odvijanju (npr. Loctite® 243).
5. Aplikacijo namestite na okvir za centriranje. S predpisanim momentom privijanja "T_A" (glejte razpredelnico) privijte pritrdilne vijake.

Tip	Globina privijanja t mm	Pritrdilni navoj s	Moment privijanja T _A za povezovalne vijake trdnostnega razreda 8.8 Nm
AD2/ZR	25.5	M8	25
AD3/ZR	31.5	M10	48
AD4/ZR	36	M12	86
AD5/ZR	44	M12	86

Tip	Globina pri- vijanja t mm	Pritrdilni navoj s	Moment privijanja T_A za povezovalne vijake trdnostnega razreda 8.8 Nm
AD6/ZR	48.5	M16	210
AD7/ZR	49	M20	410
AD8/ZR	42	M12	86

Dovoljene obremenitve

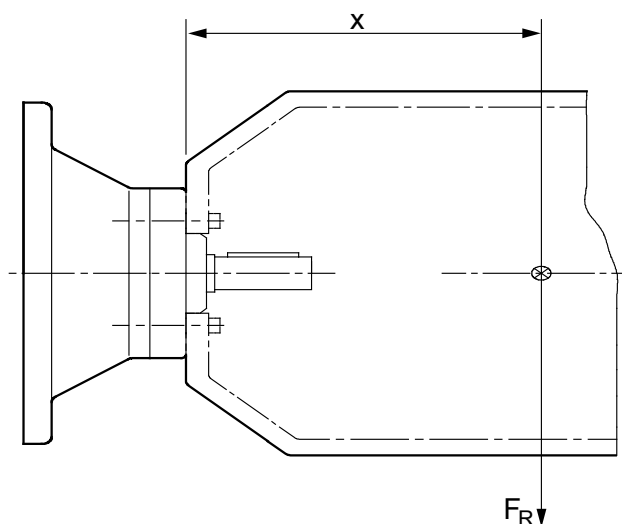
POZOR

Poškodbe na gonilu zaradi nedovoljeno visokih obremenitev pri vgradnji motorja.

Poškodba gonila

- Pasite, da se v nobenem primeru ne presežejo podatki o obremenitvah iz naslednje razpredelnice.

Na naslednji sliki so prikazana dopustna prijemališča sil za največje dovoljene teže:



9007199466864651

⊗ Težišče motorja

F_R Prečna sila

X Razdalja med prirobnico adapterja in
sredino motorja

Tip	$x^{1)}$ mm	$F_R^{1)}$ N
AD2/ZR	193	330
AD3/ZR	274	1400
AD4/ZR ²⁾	361	1120
AD4/ZR		3300
AD5/ZR	487	3200
AD6/ZR	567	3900

21932972/SL – 05/2015

Tip	$x^{1)}$ mm	$F_R^{1)}$ N
AD7/ZR	663	10000
AD8/ZR	516	4300

- 1) Največje vrednosti obremenitve za povezovalne vijake trdnostnega razreda 8.8. Če se razdalja od težišča x poviša, morate linearno zmanjšati največjo dovoljeno težo vgrajenega motorja F_{R_max} . Če se razdalja od težišča x zmanjša, ni dovoljeno povečati največje dopustne teže F_{R_max} .
- 2) Premer prirobnice adapterja na odgonski strani: 160 mm

4.12.4 Pokrov z zaporo povratnega hoda AD../RS

Pred montažo ali zagonom preverite smer vrtenja pogona. Če smer vrtenja ni pravilna, se posvetujte s predstavniki podjetja SEW-EURODRIVE.

Zapora povratnega hoda ne potrebuje vzdrževanja. Najmanjše število vrtljajev zapore povratnega hoda v odvisnosti od velikosti (glejte naslednjo razpredelnico).

POZOR

Če število vrtljajev pogona pade pod najmanjše število vrtljajev za dviganje, se zapora povratnega hoda obrablja in se zaradi trenja segreva.

Možne poškodbe opreme!

- Število vrtljajev pogona v nazivnem delovanju ne sme biti manjše od najmanjšega števila vrtljajev za dviganje.
- Pogon lahko med postopkom zagona ali zaviranja deluje s številom vrtljajev, ki je nižje od najmanjšega števila vrtljajev za dviganje.

Tip	Največji zaporni moment zapore povratnega hoda Nm	Najmanjše število vrtljajev 1/min
AD2/RS	65	820
AD3/RS	425	620
AD4/RS	850	530
AD5/RS	1450	480
AD6/RS	1950	450
AD7/RS	1950	450
AD8/RS	1950	450

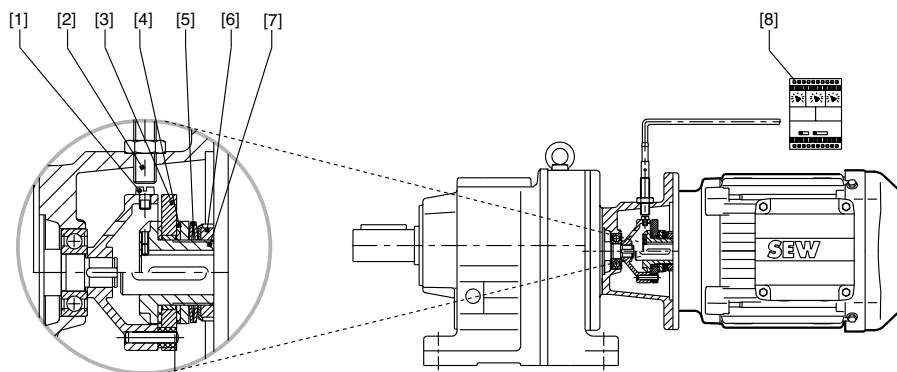
4.13 Dodatna oprema

4.13.1 Zagonske in drsne sklopke AR.. in AT..

Drsna sklopka AR..

Pogon z drsno sklopko sestavlja serijsko vgrajen zobniški pogon in motor/motor menjalnika, med katerima je vgrajen adapter. V adapterju je nameščena drsna sklopka. Pri motornih gonilih s kombiniranim gonilom so drsne sklopke med prvim in drugim gonilom. Drsni moment je tovarniško nastavljen za posamezno enoto glede na konkretno načrtovanje.

Na naslednji sliki je prikazan pogon z drsno sklopko in krmilnikom števila vrtljajev W:



1901048587

[1] Odmično stikalo	[4] Torna obloga	[7] Drsno pesto
[2] Inkrementalni dajalnik	[5] Krožnikasta vzmet	[8] Krmilnik števila vrtljajev
[3] Sojemalna plošča	[6] Kronska matica	

Krmilnik števila vrtljajev W:

Krmilnik števila vrtljajev vstavite pri motornih gonilih s konstantnim številom vrtljajev in priključite na inkrementalni dajalnik v adapterju.

Krmilnik zdrsa WS:

Krmilnik zdrsa se uporablja pri naslednjih komponentah:

- pri motorjih s krmiljenim številom vrtljajev s tahometrom
- pri variatorskih gonilih VARIBLOC®

NAVODILO



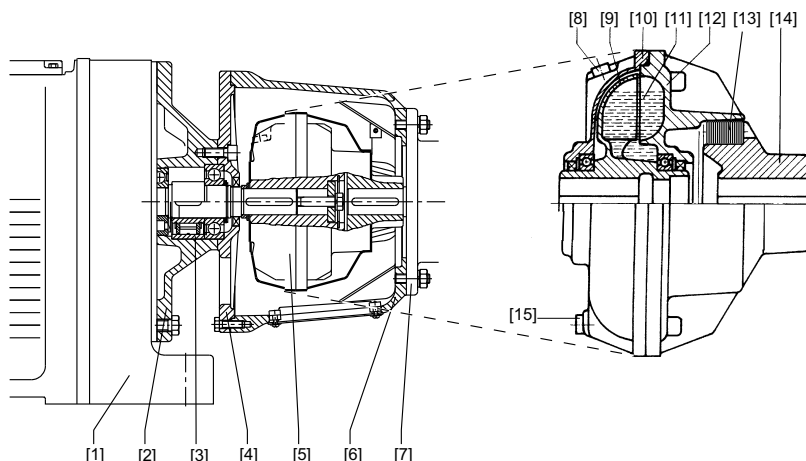
Dodatne informacije za sklopko AR.. so na voljo v navodilih za uporabo "Zagonske in drsne sklopke AR.. in AT..".

Hidravlična zagonska sklopka AT..

Hidravlične zagonske sklopke so hidrodinamične sklopke, ki delujejo v skladu s Föttinger principom. Sestavljene so iz 2 vrtljivo uležajenih polobel z lopaticami, ki sta ločeni z ozko režo.

Uporabljen vrtilni moment se prenese z vztrajnostnimi silami tekočine, ki se pretaka. Ta tekočina teče v zaprtem krogotoku med rotorjem tlačilke (primarna stran) [12] na pogonski gredi (gred motorja) in med turbinskim kolesom (sekundarna stran) [9] gnanje gredi (gred na vhodnem delu gonila).

Na naslednji sliki je prikazana zgradba pogona s hidravlično zagonsko sklopko:



9007201155884683

[1] Gonilo	[6] Kompletno razširjeno ohišje	[11] Obratovalna tekočina (hidravlično olje)
[2] Kompletna osnovna prirobnica	[7] Motor	[12] Rotor tlačilke
[3] Zapora povratnega hoda (opcija)	[8] Vijaki odprtine za dolivanje	[13] Elastični del
[4] Vmesna prirobnica	[9] Turbinski kolut	[14] Elastična povezovalna sklopka

NAVODILO



Dodatne informacije za sklopko AT.. so na voljo v navodilih za uporabo "Zagonske in drsne sklopke AR.. in AT..".

4.13.2 Diagnostične enote DUV in DUO

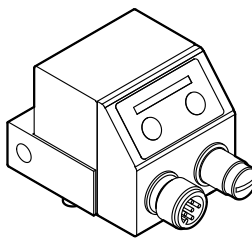
Diagnostična enota DUV

Diagnostična enota DUV30A je namenjena ovrednotenju vibracijskih signalov z uporabo metod frekvenčne analize. Kot tipalo se uporablja mikromehanski senzor pospeška. Podatki se lahko zajemajo, obdelajo in ovrednotijo decentralizirano brez specialističnega znanja.

Diagnostična enota DUV30A je primerna za zgodnjo zaznavo poškodb kotalnih ležajev ali neuravnoteženosti enote. Neprekinjen nadzor zagotavlja zanesljivo in cenovno ugodno rešitev v primerjavi z intermitentnimi metodami.

Diagnostična enota DUV30A je načrtovana kot kombinirano tipalo, ki se lahko uporablja kot rotor z normalno ali nizko hitrostjo. Obe izvedbi se razlikujeta samo v firmware-u z različnim časom meritve in iz tega izhajajočim frekvenčnim območjem.

Naslednja slika prikazuje diagnostično enoto DUV30A:



4428331403

NAVODILO



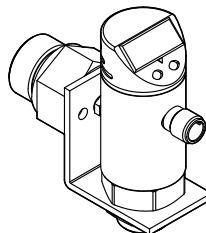
Dodatne informacije o enoti za analizo podatkov so na voljo v priročniku "Diagnostična enota DUV30A".

Diagnostična enota DUO

Enota DUO10A je sestavljena iz diagnostične enote in temperaturnega tipala. Temperaturno tipalo (uporovno tipalo PT100 ali PT1000) je nameščeno v olju gonila in je namenjeno zajemanju temperature olja v gonilu. Diagnostična enota iz izmerjenih temperatur olja izračuna preostalo življenjsko dobo olja v gonilu.

Diagnostična enota neprekinjeno zajema podatke o temperaturi olja v gonilu in takoj izračuna preostalo življenjsko dobo za nastavljeno vrsto olja. Diagnostična enota za to potrebuje napajalno napetost 24 V. Časi, med katerimi je diagnostična enota izključena, se pri predvidevanju ne upoštevajo.

Naslednja slika prikazuje diagnostično enoto DUO10A:



4719800843

NAVODILO



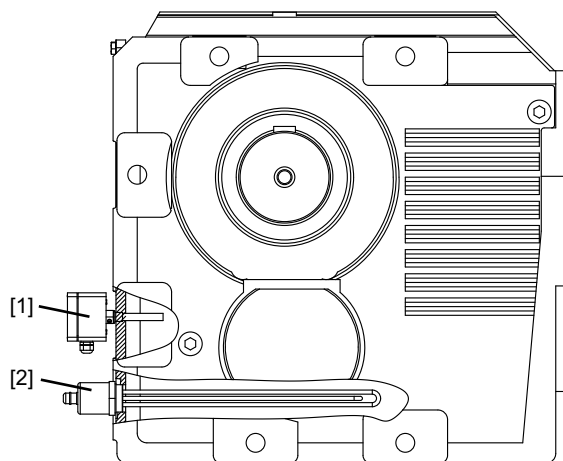
Dodatne informacije o enoti za analizo podatkov so na voljo v priročniku "Diagnostična enota DUO10A".

4.13.3 Ogrevanje za gonila serije R..7, F..7 in K..7

Gretje olja je potrebno za zagotovitev neproblematičnega hladnega zagona gonila pri nizkih temperaturah okolice. Gretje olja je v odvisnosti od izvedbe gonila na voljo z zunanjim ali z vgrajenim termostatom.

Grelec, ki je privijačen v ohišje gonila, uravnava termostat. Mejna temperatura na termostatu, pod katero se mora segrevati olje, je nastavljena glede na uporabljeno mazivo.

Naslednja slika prikazuje gonilo z grelcem in zunanjim termostatom:



2060553483

[1] Termostat

[2] Grelec

NAVODILO



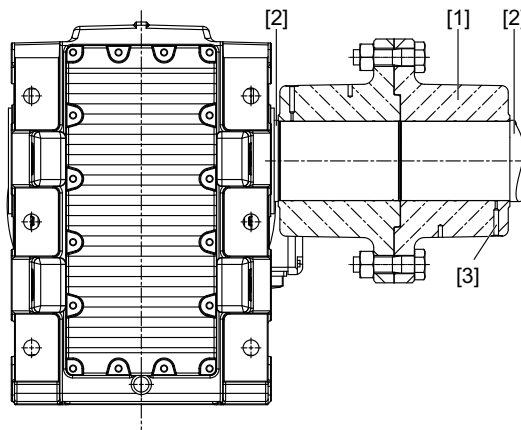
Dodatne informacije o ogrevanju gonila so na voljo v dodatku "Ogrevanje za gonila serije R..7, F..7 in K..7" k navodilom za uporabo "Gonila serije R..7, F..7, K..7, K..9, S..7, SPIROPLAN® W".

4.13.4 Sklopka s prirobnico

Sklopke s prirobnico [1] so toge sklopke za povezavo 2 gredi [2].

Sklopke s prirobnico so primerne za delovanje v obe smeri vrtenja, vendar ne morejo kompenzirati nobenih premikov gredi.

Vrtilni moment med gredjo in sklopko se prenaša prek cilindričnega tesnega prilega. Obe polovici sklopk sta medsebojno povezani na prirobnicah. Sklopki imata več demontažnih izvrtin [3] za hidravlično odstranjevanje tesnega prilega.



27021601961007627

- [1] Sklopka s prirobnico
[2] Lastna in pogonska gred

- [3] Demontažne izvrtine

NAVODILO



Dodatne informacije o sklopki s prirobnico so na voljo v dodatku k navodilom za uporabo "Gonila serije R..7, F..7, K..7, S..7 in SPIROPLAN® W, sklopka s prirobnico".

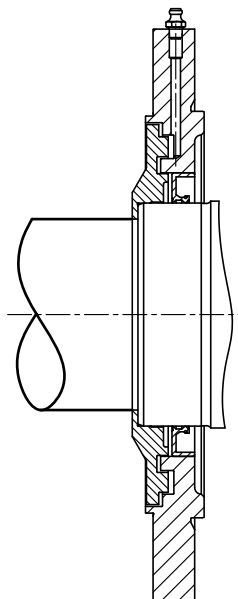
4.13.5 Naknadno mazanje labirintnega tesnila

Labirintna tesnila se uporabljajo za zaščito radialnega oljnega tesnila na gredi pri zelo visoki obremenitvi s prahom ali drugimi abrazivnimi snovmi.

Odgonska gred

Na naslednji sliki je prikazan primer radialnega labirintnega tesnila z naknadnim mazanjem (Taconite).

- Posamezno radialno oljno tesnilo na gredi z radialnim labirintnim tesnilom
- Uporaba pri **zelo visoki** obremenitvi s prahom z abrazivnimi delci



9007204406135947

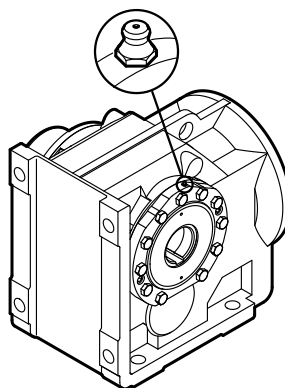
NAVODILO



Med naknadnim mazanjem se mora pogonska gred vrteti.

Položaj mazalnih mest

Pri tesnilnih sistemih z naknadnim mazanjem se standardno uporablja konična mazalka v skladu s standardom DIN 71412 A. Mazanje je treba izvajati v rednih časovnih intervalih. Mazalna mesta so v območju odgonske gredi, glejte naslednjo sliko:



4986644747

Polnjenje s tesnilno mastjo

Tesnilni sistemi z naknadnim mazanjem se lahko napolnijo z mazivom. Z zmernim pritiskom vtisnite v mazalna mesta mast, dokler nova mast ne pride iz tesnilne reže.

Stara mast se tako iztisne iz tesnilne reže skupaj z umazanijo in peskom.

NAVODILO



Ostanke stare masti takoj odstranite.

Intervali servisnih in vzdrževalnih del

Pri naknadnem mazanju labirintnega tesnila upoštevajte naslednje intervale servisnih in vzdrževalnih del:

Časovni interval	Kaj je treba narediti?
Na vsakih 3000 ur obratovanja, najkasneje na vsakih 6 mesecev	Pri tesnilnih sistemih z naknadnim mazanjem napolnite tesnilno mast.

Tehnični podatki

Tesnilna mast in mazivo za kotalne ležaje

V razpredelnici so prikazana maziva, ki jih priporoča podjetje SEW-EURODRIVE za temperaturno območje obratovanja od -40 °C do +80 °C:

Proizvajalec	Mazivo
Fuchs	Renolit CX TOM 15 OEM
Aral 	Aral Eural Grease EP2
Aral 	Aral Aralube BAB EP2

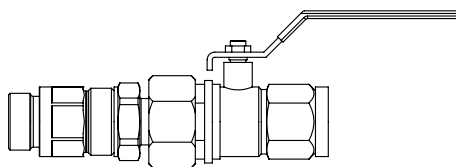
NAVODILO



Če želi stranka uporabiti mazivo, ki ni navedeno, je sama odgovorna, da je mazivo primerno za predviden način uporabe.

4.13.6 Pipa za izpust olja

Gonilo ima serijsko vgrajen vijak za izpust olja. Možna je tudi izvedba s pipo za izpust olja, ki omogoča namestitev izpustne cevi za menjavo olja v gonilu.

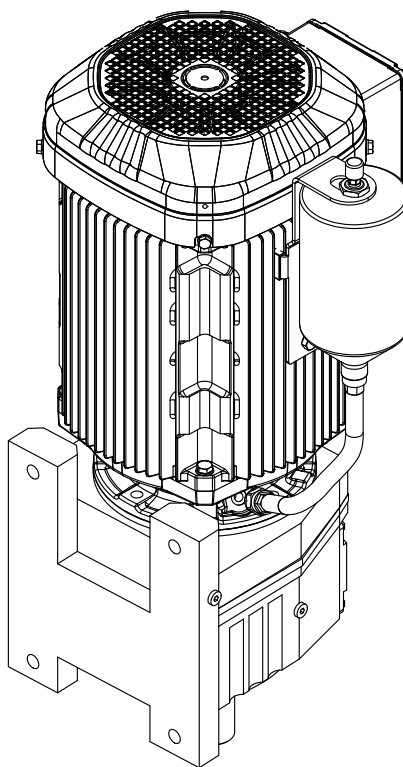


4984750475

4.13.7 Izravnalna posoda za olje

Izravnalna posoda za olje izravnava nihanja prostornine olja v sistemu, do katerih prihaja zaradi temperaturnih sprememb. Izravnalna posoda za olje pri naraščanju temperature gonila prevzame del povečane prostornine olja. Ko se temperatura gonila ponovno zniža, steče olje nazaj v sistem. Na ta način ostane gonilo v vsakem stanju delovanja v celoti napolnjeno z oljem.

Na naslednji sliki je prikazan primer motornega gonila v položaju vgradnje M4:



4986667147

4.13.8 Oljno-zračni hladilnik pri potopnem mazanju /OAC

Če mejna toplotna obremenitev naravnega hlajenja gonila ne zadošča, se lahko uporabi oljno-zračni hladilni sistem.

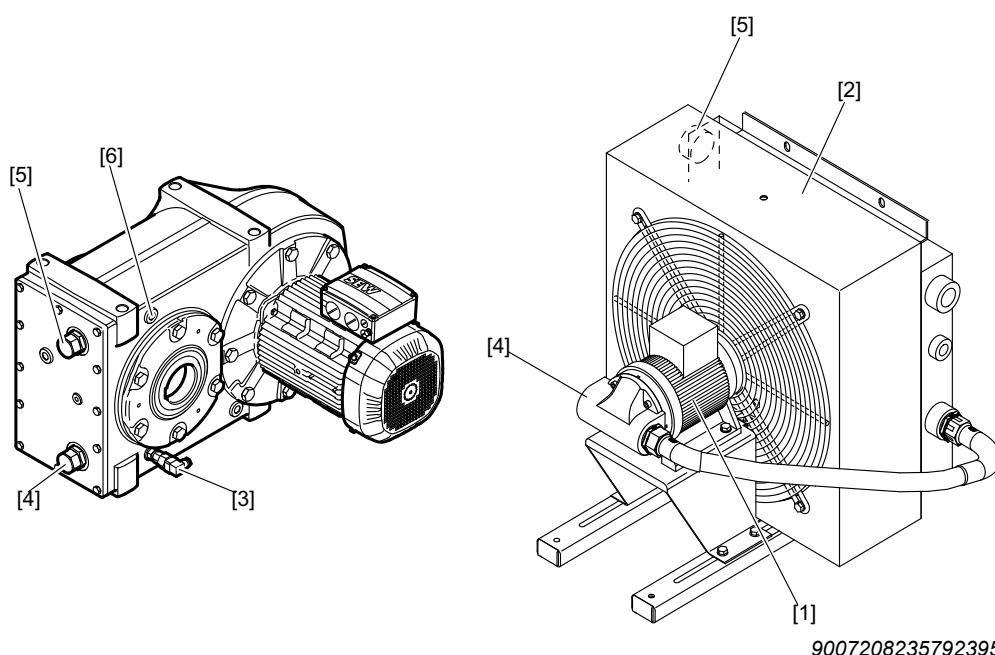
Hladilni sistem se dobavlja brez električnega ožičenja in cevi kot kompletna enota na temeljnem okvirju za ločeno namestitev.

Osnovno izvedbo hladilnega sistema sestavljajo:

- črpalka z neposredno vgrajenim asinhronim motorjem
- oljno-zračni toplotni izmenjevalnik
- termostikalo z 2 preklopnima točkama

V podjetju SEW-EURODRIVE uporabljajo oljno-zračne hladilne sisteme za standardna gonila velikosti OAC 005 in OAC 010.

Na naslednji sliki je prikazan primer standardnega vzporednega ploščatega gonila poleg oljno-zračnega hladilnika.



- | | |
|--|---|
| [1] Motor za črpalko in ventilator | [4] Priključki za sesalni vod |
| [2] Oljno-zračni toplotni izmenjevalnik | [5] Priključki za tlačni vod |
| [3] Termostikalo z 2 preklopnima točkama | [6] Opcija: priključek za izravnalno posodo za olje |

NAVODILO



Dodatne informacije o hladilnem sistemu so na voljo v dodatku k navodilom za uporabo "Gonila serije R..7, F..7, K..7, K..9, S..7 in SPIROPLAN® W: Oljno-zračni hladilnik pri potopnem mazanju /OAC".

5 Zagon



▲ PREVIDNOST

Poškodba gonila zaradi nepravilnega zagona.

Možne poškodbe opreme.

- Upoštevajte naslednja navodila.

- Pred zagonom preverite pravilnost nivoja olja! Potrebne količine maziv so zapisane na imenski tablici gonila.
- Merilna palica za olje, izpustni vijaki ter odzračevalni vijaki in ventili morajo biti prosto dostopni.
- Na imenski tablici so označeni najpomembnejši tehnični podatki. Dodatni podatki, ki so pomembni za delovanje, so na voljo na risbah in v potrditvi naročila.
- Po namestitvi gonila preverite zanesljivost pritrditve vseh pritrdilnih vijakov.
- Po pritrditvi montažnih elementov preverite, da se izravnava ni spremenila.
- Pred zagonom se prepričajte, da so vrtljive gredi in sklopke opremljene z ustreznimi zaščitnimi pokrovi.
- Če se na gonilu za nadzor nivoja olja uporablja steklo za opazovanje olja, zaščitite steklo za opazovanje olja pred poškodbami.
- Pri vseh delih na gonilu se izogibajte uporabi odprtega ognja ali iskrenju.
- Gonilo zaščitite pred padajočimi deli.
- Pred zagonom odstranite vse transportne zaščite.
- Upoštevajte varnostna opozorila v posameznih poglavjih.

5.1 Preverjanje nivoja olja

Pred zagonom obvezno preverite, če nivo olja ustreza položaju vgradnje. Pri tem upoštevajte poglavje "Preverjanje nivoja olja in menjava olja" (→ 97).

Če gonilo vsebuje steklo za opazovanje olja, lahko nivo olja ugotovite tudi skozi steklo za opazovanje olja.

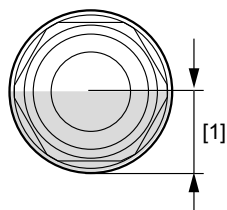
POZOR

Poškodba gonila zaradi iztekanja olja za gonilo pri poškodovanem steklu za opazovanje olja.

Možne poškodbe enote

- Namestite zaščitno opremo, da preprečite možnost poškodbe stekla zaradi mehanskih vplivov.

1. Upoštevajte navodila iz poglavja "Splošna navodila (→ 90)".
2. V skladu z naslednjo sliko preverite nivo olja na steklu za opazovanje olja:



4158756363

[1] Nivo olja mora biti v tem območju.

3. Postopek v primeru prenizkega nivoja olja:

- Odvijte ustrezen vijak odprtine za dolivanje olja, glejte poglavje "Servisna in vzdrževalna dela na gonilu (→ 97)".
- Skozi odprtino za dolivanje olja nalijte novo olje enakega tipa do oznake.
- Privijte vijak odprtine za dolivanje olja.

Pred zagonom obvezno preverite, če nivo olja ustreza položaju vgradnje. Pri tem upoštevajte poglavje "Preverjanje nivoja olja in menjava olja" (→ 97).

5.2 Navidezno puščanje pri tesnilih na gredi

Zaradi načina delovanja tesnila na premikajočih tesnilnih površinah na prehodih gredi ne tesnijo popolno, ker se med delovanjem ustvari mazalni sloj. Mazalni sloj med gredjo in tesnilom na ustju omogoča minimalno segrevanje in obrabo na tesnilnem sistemu ter zagotavlja predvideno življenjsko dobo. Optimalne tesnilne lastnosti se dosežejo po času utekanja.

5.3 Polžasto gonilo in gonilo SPIROPLAN® W

5.3.1 Čas utekanja

Gonila SPIROPLAN® in polžasta gonila potrebujejo za doseg največje učinkovitosti vsaj 48-urni čas utekanja. Če se gonilo uporablja v obeh smereh vrtenja, je utekanje potrebno za vsako smer posebej. V razpredelnici je prikazano poprečno zmanjšanje moči v času utekanja.

Polžasto gonilo

	Polž	
	i-območje	znižanje η
1 zagon	približno 50 ... 280	približno 12 %
2 zagona	približno 20 ... 75	približno 6 %
3 zagoni	približno 20 ... 90	približno 3 %
4 zagoni	-	-
5 zagonov	približno 6 ... 25	približno 3 %
6 zagonov	približno 7 ... 25	približno 2 %

Gonilo SPIROPLAN®

W10 / W20 / W30		W37 / W47	
i-območje	znižanje η	i-območje	znižanje η
približno 35 ... 75	približno 15 %		
približno 20 ... 35	približno 10 %		
približno 10 ... 20	približno 8 %	približno 30 ... 70	približno 8 %
približno 8	približno 5 %	približno 10 ... 30	približno 5 %
približno 6	približno 3 %	približno 3 ... 10	približno 3 %

5.4 Gonilo s čelnimi zobniki/vzporedno ploščato gonilo/gonilo s stožčastimi zobniki

Za gonila s čelnimi zobniki, vzporedna ploščata gonila in gonila s stožčastimi zobniki ni nobenih posebnih navodil za zagon. Gonila namestite v skladu z navodili iz poglavja "Namestitev stroja" (→ 24).

5.5 Gonilo z zaporo povratnega hoda

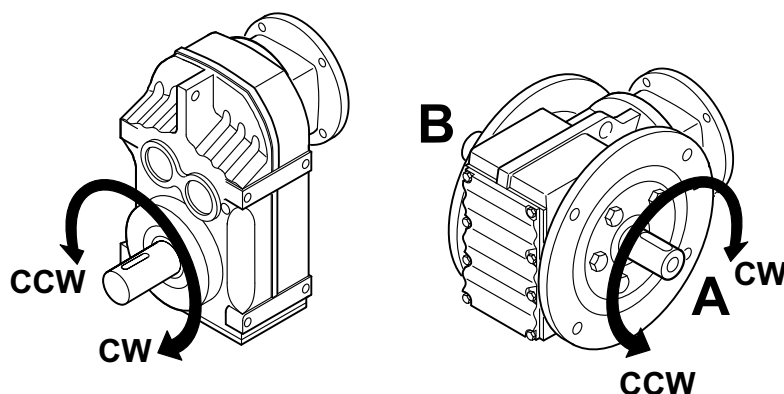
POZOR

Delovanje motorja v zaporni smeri lahko uniči zaporo povratnega hoda.

Možne poškodbe opreme

- Motorja ni dovoljeno zaganjati v zaporni smeri. Pred zagonom motorja preverite, če je napajalna napetost na motorju priključena pravilno glede na smer vrtenja.
- Kontrola povratne zapore se lahko enkrat izvede v zaporni smeri s polovičnim izhodnim vrtilnim momentom.

Zapora povratnega hoda preprečuje nezaželeno vrtenje v nasprotni smeri. Med delovanjem je možno vrtenje samo v določeno smer.



659173899

Smer vrtenja je določena v smeri pogleda na odgonsko gred (LSS):

- Vrtenje v desno stran (CW)
- Vrtenje v levo stran (CCW)

Dovoljena smer vrtenja je označena na ohišju.

5.6 Komponente iz elastomera s fluor-kavčukom

⚠ PREVIDNOST



Zdravju škodljivi plini, hlapci in ostanki, ki nastajajo pri segrevanju fluor-kavčuka s temperaturo $> 200\text{ °C}$.

Okvara zdravja

- Zagotovite, da komponente s fluor-kavčukom niso izpostavljene termični obremenitvi $> 200\text{ °C}$. Komponente po potrebi odstranite.
- Izogibajte se vdihavanju plinov in hlapov fluor-kavčuka ter stiku s kožo in očmi.
- Preprečite tudi stik z ohlajenim fluor-kavčukom, ker pri termični obremenitvi nastajajo nevarni ostanki.

Pri normalnih pogojih obratovanja in temperaturah $< 200\text{ °C}$ je fluor-kavčuk izredno stabilen in nenevaren. Če pa se fluor-kavčuk vendarle segreje na več kot 300 °C , npr. zaradi ognja ali plamena plinskega rezalnika, nastajajo zdravju škodljivi plini, hlapci in ostanki.

Pri gonilih R..7, F..7, K..7, K..9, S..7 in SPIROPLAN® W so lahko elastomeri iz fluor-kavčuka prisotni v naslednjih komponentah:

- Radialna oljna tesnila na gredi
- Odzračevalni ventil
- Zaporni vijaki

Uporabnik je odgovoren za varno rokovanje med življenjsko dobo, vključno z do okolju prijaznim odstranjevanjem.

Podjetje SEW-EURODRIVE ni odgovorno za poškodbe, do katerih pride zaradi nepravilne uporabe.

6 Servis in vzdrževanje

6.1 Splošna navodila

Upoštevajte naslednja navodila za servisna in vzdrževalna dela na gonilu:



▲ OPOZORILO

Nevarnost priščipnjenja zaradi nenamernega zagona pogona

Smrt ali težje poškodbe

- Pred začetkom del odklopite napetost z motornega gonila.
- Motorno gonilo zavarujte pred nenamernim vklopom; npr. zaklenite stikalo na ključ ali odstranite varovalko v napajalnem delu.



▲ OPOZORILO

Nevarnost poškodbe pri sprostitvi grednih povezav

Smrt ali težje poškodbe

- Pred sprostitvijo grednih povezav preverite, da ni prisotnih torzijskih momentov na gredi, ki bi lahko povzročile napetost v sistemu.



▲ OPOZORILO

Nevarnost opeklin zaradi vročega gonila in vročega olja v gonilu

Težje poškodbe

- Pred začetkom del počakajte, da se gonilo ohladi.
- Previdno odvijte merilno palico za olje in vijak za izpust olja.

POZOR

Poslabšanje mazalnih lastnosti zaradi nalivanja nepravilnega olja

Poškodba gonila

- Sintetičnih maziv ne mešajte med seboj ali z mineralnimi mazivi.
- Kot standardno mazivo uporabljajte mineralno olje.

POZOR

Vdor vode skozi tesnila na ustju radialnih oljnih tesnil na gredi pri čiščenju gonila z napravo za visokotlačno čiščenje

Poškodba radialnih oljnih tesnil na gredi

- Variatorskega gonila ne čistite z napravo za visokotlačno čiščenje.

POZOR

Poškodba gonila zaradi vdora tujkov med izvajanjem servisnih in vzdrževalnih del

Uničenje gonila

- Med izvajanjem servisnih in vzdrževalnih del preprečite vdor tujkov v gonilo.

POZOR

Poškodbe na gonilu zaradi nepravilnih servisnih in vzdrževalnih del

Poškodba gonila

- Dosledno upoštevajte navodila iz tega poglavja.

NAVODILO



- Upoštevajte intervale servisnih in vzdrževalnih del. To je nujno potrebno za zagotavljanje zanesljivosti delovanja.
- Za od oblike vgradnje odvisne položaje merilne palice za olje, vijaka za izpust olja in odzračevalnega ventila glejte slike s položaji vgradenj (glejte poglavje "Položaji vgradnje").
- Po vseh servisnih in vzdrževalnih delih preverite varnostne funkcije in pravilnost delovanja.

6.2 Deli, ki se obrabljajo

Ozobje

Deli ozobja gonila se ob upoštevanju kriterijev podjetja SEW za načrtovanje ter ob upoštevanju intervalov servisnih in vzdrževalnih del po času utekanja ne obrabljajo. Izjema je konstrukcijsko pogojeno spiralno ozobje. Pri tem prihaja v odvisnosti od pogojev obratovanja do različno močnega odstranjevanja materiala na bokih zob polžastega kolesa. Bistvene vplivne veličine pri tem so:

- število vrtljajev
- obremenitev
- temperatura delovanja
- mazivo (tip, viskoznost, aditivi, onesnaženje)
- zagonska frekvenca

Glede podatkov o življenjski dobi spiralnega ozobja v konkretnih pogojih uporabe se posvetujte s predstavniki podjetja SEW-EURODRIVE.

Kotalni ležaj

Kotalni ležaji v gonilu, adapterji in pokrovi na pogonski strani imajo tudi pri idealnih pogojih obratovanja določeno končno življenjsko dobo. Ta nominalna življenjska doba ležaja je čista statistična vrednost. Dejanska življenjska doba posameznega ležaja lahko močno odstopa od te vrednosti. Bistvene vplivne veličine pri tem so:

- število vrtljajev
- ekvivalentna obremenitev ležaja
- temperatura delovanja
- mazivo (tip, viskoznost, aditivi, onesnaženje)
- oskrba ležaja z mazivom
- odklon pri delovni obremenitvi

Zato je potrebno redno preverjanje kotalnega ležaja. Upoštevajte ustrezne intervale servisnih in vzdrževalnih del v poglavjih "Intervali servisnih in vzdrževalnih del (→ 94)", "Časovni intervali menjave maziv (→ 95)", "Vzdrževanje adapterja AL/AM/AQ./EWH (→ 95)" in "Vzdrževanje pokrova AD na pogonski strani (→ 96)".

Glede podatkov o nominalni življenjski dobi ležaja v konkretnih pogojih uporabe se posvetujte s predstavniki podjetja SEW-EURODRIVE.

Maziva

Maziva so podvržena staranju. Glede na pogoje obremenitve imajo maziva končen rok uporabe.

Rok uporabe je pri tem v glavnem odvisen od temperature uporabe olja. Odvisnost intervalov menjave maziva od temperature delovanja je prikazana na sliki v poglavju "Časovni intervali menjave maziv (→ 95)".

Radialna oljna tesnila na gredi

Radialna oljna tesnila na gredi so dotikajoča tesnila, ki se uporabljajo za zatesnitev ohišja stroja proti okolju na izstopnih elementih, kot so npr. gredi. Radialna oljna tesnila na gredi so deli, ki se obrabljajo. Na njihovo življenjsko dobo vplivajo številne veličine. To so med drugim:

- število vrtljajev gredi in obodna hitrost tesnila na ustju
- okoljski pogoji (temperatura, prah, vlaga, tlak, kemikalije, sevanje)
- mazivo (tip, viskoznost, aditivi, onesnaženje)
- kakovost površin tesnilnih mest
- oskrba tesnilnih mest z mazivom
- mazivo za radialno oljno tesnilo na gredi

Zaradi številnih vplivnih veličin ni možno napovedati dolžine življenjske dobe. Zato je potrebno redno preverjanje radialnih oljnih tesnil na gredi. Upoštevajte ustrezne intervale servisnih in vzdrževalnih del v poglavjih "Intervali servisnih in vzdrževalnih del (→ 94)", "Časovni intervali menjave maziv (→ 95)", "Vzdrževanje adapterja AL/AM/AQ./EWH (→ 95)" in "Vzdrževanje pokrova AD na pogonski strani (→ 96)".

**Odmikalni obroč/
obroč sklopke**

Sklopke, ki so vgrajene v adapterjih AM, AL, AQ. in EWH so izvedene kot parkljaste sklopke z oblikovno povezavo, ki so odporne pred prelomom in potrebujejo malo vzdrževanja. Imajo odmikalni obroč (AM, EWH) za zaščito pred udarci in vibracijami ali obroč sklopke (AQ., AL). Njihova življenjska doba je odvisna od različnih vplivnih veličin. To so med drugim:

- okoljski pogoji (temperatura, kemikalije, sevanje)
- pogoji uporabe (zagonska frekvenca, udarna karakteristika)

Upoštevajte ustrezne intervale servisnih in vzdrževalnih del v poglavju Vzdrževanje adapterja AL/AM/AQ./EWH (→ 95).

6.3 Intervali servisnih in vzdrževalnih del

Naslednja gonila so namazana za celotno življenjsko dobo:

- Gonila s čelnimi zobniki R07, R17, R27
- Vzporedna ploščata gonila F27
- Gonilo SPIROPLAN®

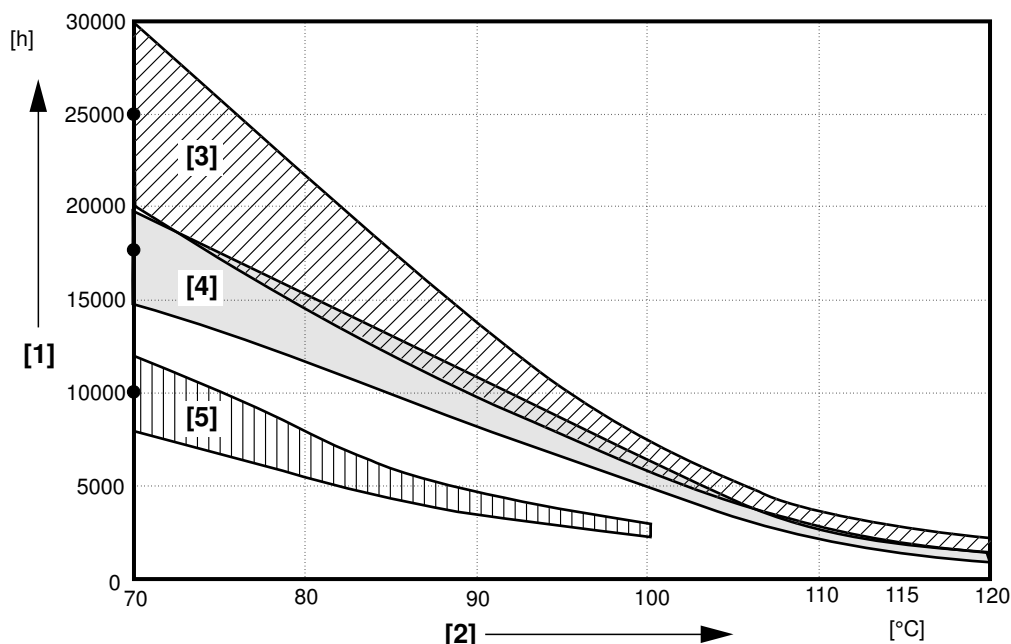
Po potrebi popravite oz. obnovite površinsko protikorozijsko zaščito.

V naslednji razpredelnici so prikazani potrebni časovni intervali in ustrezni ukrepi:

Časovni interval	Kaj je treba narediti?
• Na vsakih 3000 ur obratovanja, najkasneje po 6 mesecih	• Preverite olje in nivo olja • Preverite hrup med obratovanjem glede morebitnih poškodb ležajev • Vizualno preverite morebitno puščanje tesnil • Gonila z momentno ročico: preverite in po potrebi zamenjajte gumeni odbojnik
• Odvisno od pogojev obratovanja (glejte spodnji prikaz), najkasneje po 3 letih • Odvisno od temperature olja	• Zamenjajte mineralno olje • Zamenjajte mazivo za kotalne ležaje (priporočilo) • Zamenjajte radialno oljno tesnilo na gredi (ne vgradite ponovno na isto sled)
• Odvisno od pogojev obratovanja (glejte spodnji prikaz), najkasneje po 5 letih • Odvisno od temperature olja	• Zamenjajte sintetično olje • Zamenjajte mazivo za kotalne ležaje (priporočilo) • Zamenjajte radialno oljno tesnilo na gredi (ne vgradite ponovno na isto sled)
• Različen (odvisno od zunanjih vplivov)	• Popravite ali obnovite površinsko/protikorozijsko zaščito

6.4 Časovni intervali menjave maziv

Naslednja slika prikazuje časovne intervale menjave za standardne izvedbe gonil pri normalnih okoljskih pogojih. Mazivo menjajte pogosteje pri posebnih izvedbah, ki delujejo v težjih/agresivnejših okoljskih pogojih.



9007199273470603

- | | |
|---|--|
| [1] Število obratovalnih ur | [3] CLP PG |
| [2] Temperatura olja v oljni kopeli | [4] CLP HC / HCE (maziva za uporabo v prehrabni industriji) |
| • Poprečna vrednost glede na tip olja pri 70 °C | [5] CLP / HLP / E (maziva iz bio olj za uporabo v kmetijstvu, gozdarstvu in vodnem gospodarstvu) |

6.5 Vzdrževanje adapterja AL/AM/AQ./EWH

V naslednji razpredelnici so prikazani potrebni časovni intervali in ustrezni ukrepi:

Časovni interval	Kaj je treba narediti?
• Na vsakih 3000 ur obratovanja, najkasneje po 6 mesecih	- Preverite, ali med obratovanjem nastaja hrup, da odkrijete morebitne poškodbe ležajev. - Vizualno preverite morebitno puščanje adapterja.
• Po 10000 obratovalnih urah	- Preverite vzvojno zračnost. - Vizualno preverite odmikalni obroč (AM, EWH) oz. obroč sklopke (AQ., AL). - Zamenjajte mazivo za kotalne ležaje. - Zamenjajte radialno oljno tesnilo na gredi. Ne vgradite ga ponovno v isto sled.

6.6 Vzdrževanje pokrova AD na pogonski strani

V naslednji razpredelnici so prikazani potrebni časovni intervali in ustrezni ukrepi:

Časovni interval	Kaj je treba narediti?
Na vsakih 3000 ur obratovanja, najkasneje po 6 mesecih	- Preverite, ali med obratovanjem nastaja hrup, da odkrijete morebitne poškodbe ležajev. - Vizualno preverite morebitno puščanje adapterja.
Po 10000 obratovalnih urah	- Zamenjajte mazivo za kotalne ležaje. - Zamenjajte radialno oljno tesnilo na gredi. Ne vgradite ga ponovno na isto sled.

6.7 Servisna in vzdrževalna dela na gonilu

6.7.1 Preverjanje nivoja olja in menjava olja

Postopek preverjanja nivoja olja in menjave olja je odvisen od tipa gonila, velikosti in položaja vgradnje. Najprej določite kodne oznake (A, B, C, D ali E) v naslednjih razpredelnicah glede na tip gonila in velikost. S pomočjo kodnih oznak lahko v 2. razpredelnici najdete sklicevanje na postopek za ustrezno gonilo.

Tip gonila	Velikost	Kodna oznaka za poglavje "Preverjanje nivoja olja in menjava olja"					
		M1	M2	M3	M4	M5	M6
R	R..07 – 27	B					
	R..37 / R..67	A					
	R..47 / R..57	A				B	A
	R..77 – 167	A					
	RX..57 – 107	A					
F	F..27	B					
	F..37 – 157	A					
K	K..19 / K..29	C					
	K..39 / K49	A					
	K..37 – 187	A					
S	S..37	C					
	S..47 – 97	A					
W	W..10 – 30	B					
	W..37 – 47	D			E	D	

Kodna oznaka	Poglavje "Preverjanje nivoja olja in menjava olja"	Sklicevanje
A:	- Gonila s čelnimi zobniki... - Vzporedna ploščata gonila... - Gonila s stožčastimi zobniki...K..39 / K..49, K..37 – 187 - Polžasta gonila... S..47 – 97 z merilno palico za olje	(→ 98)
B:	- Gonila s čelnimi zobniki... - Vzporedna ploščata gonila... - Gonila SPIROPLAN®... brez merilne palice za olje, z montažnim pokrovom	(→ 101)
C:	- Polžasta gonila S..37 - Gonila s stožčastimi zobniki K..19 / K..29 brez merilne palice za olje in montažnega pokrova	(→ 105)
D:	SPIROPLAN® W..37 / W..47 v položaju vgradnje M1, M2, M3, M5, M6 z merilno palico za olje	(→ 108)

21932972/SL – 05/2015

Kodna oznaka	Poglavje "Preverjanje nivoja olja in menjava olja"	Sklicevanje
E:	SPIROPLAN® W..37 / W..47... v položaju vgradnje M4 brez merilne palice za olje in montažnega pokrova	(→ 110)

Navodila glede položajev vgradnje so na voljo v poglavju "Položaji vgradnje" (→ 113).

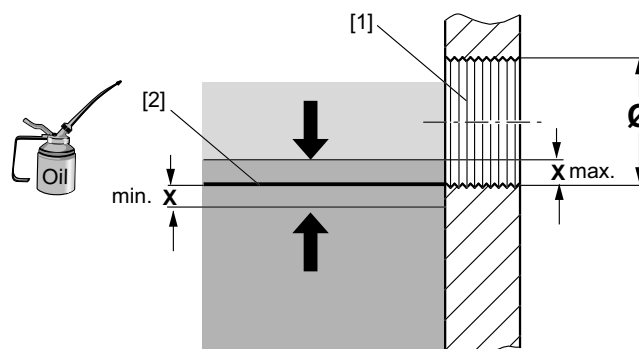
Pri gonilih s položaji vgradnje pod določenim kotom ni možno preveriti nivoja olja. Gonila so ob dobavi napolnjena s pravilno količino olja. V primeru menjave olja upoštevajte podatke in količine polnjenja na imenski tablici.

6.7.2 A: Gonila s čelnimi zobniki, vzporedna ploščata gonila, gonila s stožčastimi zobniki in polžasta gonila z merilno palico za olje

Preverjanje nivoja olja z merilno palico za olje

Opis postopka za preverjanje nivoja olja v gonilu:

- Upoštevajte navodila v poglavju "Navodila za servisna in vzdrževalna dela na gonilu" (→ 90).
- S pomočjo slik s položaji vgradnje določite položaj merilne palice za olje in odzračevalnega ventila. Glejte poglavje "Položaji vgradnje" (→ 113).
- Pod merilno palico za olje postavite lovilno posodo.
- Merilno palico za olje počasi odvijte. Pri tem lahko izteče majhna količina olja, ker je največji dovoljeni nivo olja nad spodnjim robom odprtine za preverjanje nivoja olja.
- V skladu z naslednjo sliko in pripadajočo razpredelnico preverite nivo olja.



634361867

- [1] Odprtina za preverjanje nivoja olja X Min./maks. nivo olja
 [2] Predvideni nivo olja

Ø odprtine za preverjanje nivoja olja	Dovoljeno nihanje "x" nivoja olja mm
M10 x 1	1.5
M12 x 1.5	2
M22 x 1.5	3
M33 x 2	4
M42 x 2	5

21932972/SL – 05/2015

6. Postopek v primeru prenizkega nivoja olja:
 - Skozi odzračevalno odprtino nalijte novo olje enakega tipa do spodnjega roba odprtine za preverjanje nivoja olja (po potrebi se posvetujte s predstavniki podjetja SEW-EURODRIVE).
 - Ponovno privijte odzračevalni ventil.
7. Ponovno privijte merilno palico za olje.

Preverjanje olja s pomočjo vijaka za izpust olja

Opis postopka za preverjanje nivoja olja v gonilu:

1. Upoštevajte navodila v poglavju "Navodila za servisna in vzdrževalna dela na gonilu" (→ 90).
2. S pomočjo slik s položaji vgradnje določite položaj vijaka za izpust olja. Glejte poglavje "Položaji vgradnje" (→ 113).
3. Pri vijaku za izpust olja izpustite nekaj olja.
4. Preverite kakovost olja:
 - Viskoznost
 - Če zaznate, da je olje močno umazano, priporočamo menjavo olja - tudi pred iztekom časa, ki je določen v poglavju "Intervali servisnih in vzdrževalnih del" (→ 94).
5. Preverite nivo olja. Glejte poglavje "Preverjanje nivoja olja z merilno palico za olje" (→ 98).

Menjava olja s pomočjo vijaka za izpust olja in odzračevalnega ventila



▲ OPOZORILO

Nevarnost opeklin zaradi vročega gonila in vročega olja v gonilu.

Težje poškodbe.

- Pred začetkom del počakajte, da se gonilo ohladi! Olje v gonilu mora biti pri izpuščanju zaradi boljše viskoznosti še vedno vroče, da se gonilo čim bolj izprazni.
1. Upoštevajte navodila v poglavju "Navodila za servisna in vzdrževalna dela na gonilu" (→ 90).
 2. S pomočjo slik s položaji vgradnje določite položaj vijaka za izpust olja, merilne palice za olje in odzračevalnega ventila. Glejte poglavje "Položaji vgradnje" (→ 113).
 3. Pod vijak za izpust olja postavite lovilno posodo.
 4. Odstranite merilno palico za olje, odzračevalni ventil in vijak za izpust olja.
 5. Olje v celoti izpustite.
 6. Vijak za izpust olja ponovno privijte.
 7. Skozi odzračevalno odprtino nalijte novo olje enakega tipa (po potrebi se posvetujte s predstavniki podjetja SEW-EURODRIVE). Ne mešajte različnih sintetičnih maziv!
 - Nalijte količino olja, ki ustreza podatkom na imenski tablici oz. položaju vgradnje. Glejte poglavje "Količina polnjenja maziv".
 - Z merilno palico za olje preverite nivo olja.

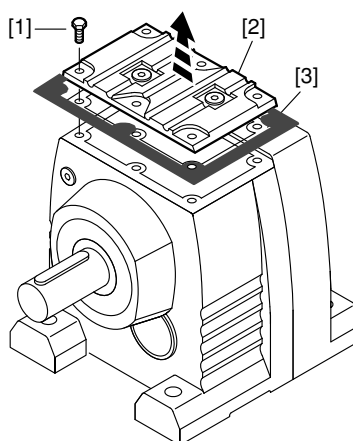
8. Ponovno privijte merilno palico za olje in odzračevalni ventil.

6.7.3 B: Gonila s čelnimi zobniki, vzporedna ploščata gonila, gonila SPIROPLAN® brez merilne palice za olje, z montažnim pokrovom

Preverjanje nivoja olja prek montažnega pokrova

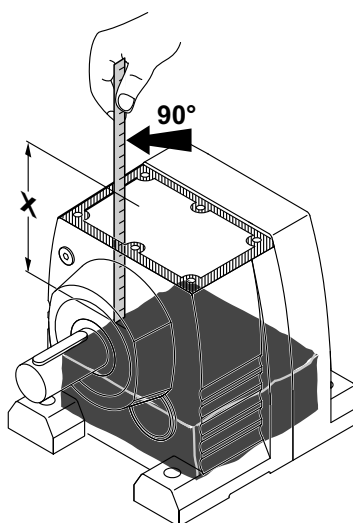
Nivo olja se pri gonilih brez odprtine za preverjanje nivoja olja preverja prek odprtine v montažnem pokrovu. Izvedite naslednje korake:

1. Upoštevajte navodila v poglavju "Navodila za servisna in vzdrževalna dela na gonilu" (→ 90).
2. Če želite, da je montažni pokrov zgoraj, postavite gonilo v naslednji položaj vgradnje:
 - R07 - R57 v položaju vgradnje M1
 - F27 v položaju vgradnje M3
 - W10 - W30 v položaju vgradnje M1
3. Odvijte vijake [1] na montažnem pokrovu [2] in odstranite montažni pokrov [2] s pripadajočim tesnilom [3] (glejte naslednjo sliko).



9007199273384203

4. Določite navpično razdaljo "x" med nivojem olja in tesnilno površino ohišja gonila (glejte spodnjo sliko).



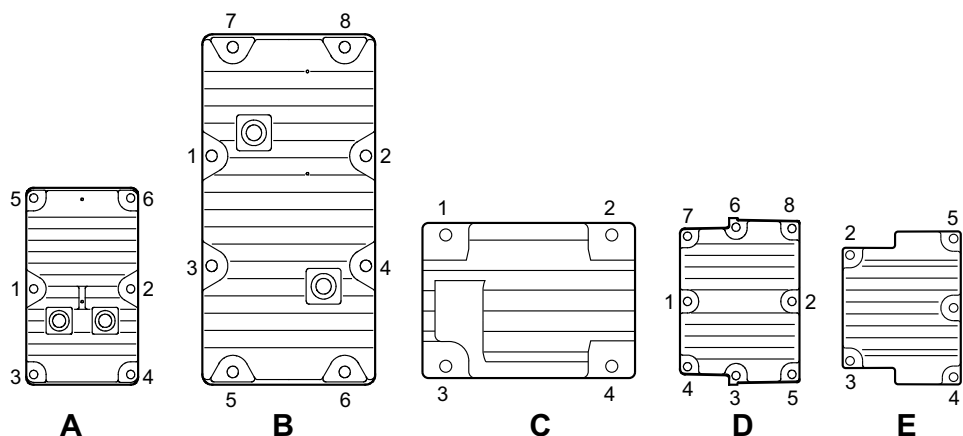
9007199273387275

5. Izmerjeno vrednost "x" primerjajte z največjo razdaljo (odvisno od položaja vgradnje) med nivojem olja in tesnilno površino ohišja gonila po naslednji razpredelnici. Po potrebi popravite nivo olja.

Tip gonila		Največja razdalja x v mm med nivojem olja in tesnilno površino ohišja gonila za položaj vgradnje					
		M1	M2	M3	M4	M5	M6
R07	2 stopnji	52 ± 1	27 ± 1	27 ± 1	27 ± 1	27 ± 1	27 ± 1
	3 stopnje	49 ± 1	21 ± 1	21 ± 1	21 ± 1	21 ± 1	21 ± 1
R17	2 stopnji	63 ± 1	18 ± 1	46 ± 1	18 ± 1	46 ± 1	46 ± 1
	3 stopnje	58 ± 1	11 ± 2	40 ± 2	11 ± 2	40 ± 2	40 ± 2
R27	2 stopnji	74 ± 1	22 ± 1	45 ± 1	22 ± 1	45 ± 1	45 ± 1
	3 stopnje	76 ± 1	19 ± 1	42 ± 1	19 ± 1	42 ± 1	42 ± 1
R47	2 stopnji	–	–	–	–	39 ± 1	–
	3 stopnje	–	–	–	–	32 ± 1	–
R57	2 stopnji	–	–	–	–	32 ± 1	–
	3 stopnje	–	–	–	–	28 ± 1	–
F27	2 stopnji	78 ± 1	31 ± 1	72 ± 1	56 ± 1	78 ± 1	78 ± 1
	3 stopnje	71 ± 1	24 ± 1	70 ± 1	45 ± 1	71 ± 1	71 ± 1
		neodvisno od položaja vgradnje					
W10		12 ± 1					
W20		19 ± 1					
W30		31 ± 1					

6. Po izvedenem preverjanju nivoja olja zaprite gonilo:

- Ponovno namestite tesnilo montažnega pokrova. Tesnilne površine morajo biti čiste in suhe.
- Namestite montažni pokrov. Vijake na pokrovu privijte od znotraj navzven. Vijake privijte v zaporedju, ki je prikazano na naslednji sliki. Vijake na pokrovu privijte z momentom privijanja v skladu z naslednjo razpredelnico. Zaporedje privijanja ponovite tolikokrat, dokler niso vijaki močno pritrjeni. Uporabite lahko samo impulzni vijačnik ali momentni ključ, da ne pride do poškodb montažnega pokrova. Ne uporabljajte udarnega vijačnika.



21932972/SL – 05/2015

9007199273390731

Tip gonila	Slika	Pritrdilni navoj	Moment privijanja T_N Nm	Najmanjši moment privijanja T_{min} Nm
R/RF07	E	M5	6	4
R/RF17/27	D	M6	11	7
R/RF47/57	A			
F27	B			
W10	C	M5	6	4
W20	C	M6	11	7
W30	A			

Preverjanje olja prek montažnega pokrova

Opis postopka za preverjanje nivoja olja v gonilu:

1. Upoštevajte navodila v poglavju "Navodila za servisna in vzdrževalna dela na gonilu" (→ 90).
2. Odprite montažni pokrov gonila v skladu z navodili v poglavju "Preverjanje nivoja olja prek montažnega pokrova" (→ 101).
3. Skozi odprtino v montažnem pokrovu izpustite nekaj olja.
4. Preverite kakovost olja.
 - Viskoznost
 - Če zaznate, da je olje močno umazano, priporočamo menjavo olja - tudi pred iztekom časa, ki je določen v poglavju "Intervali servisnih in vzdrževalnih del" (→ 97).
5. Preverite nivo olja. Glejte poglavje "Preverjanje nivoja olja prek montažnega pokrova" (→ 101).
6. Pritrdite montažni pokrov. Upoštevajte pravilno zaporedje in momente privijanja v skladu s poglavjem "Preverjanje nivoja olja prek montažnega pokrova".

Menjava olja prek montažnega pokrova



▲ OPOZORILO

Nevarnost opeklin zaradi vročega gonila in vročega olja v gonilu.

Težje poškodbe.

- Pred začetkom del počakajte, da se gonilo ohladi! Olje v gonilu mora biti pri izpuščanju zaradi boljše viskoznosti še vedno vroče, da se gonilo čim bolj izprazni.

1. Upoštevajte navodila v poglavju "Navodila za servisna in vzdrževalna dela na gonilu" (→ 90).
2. Odprite montažni pokrov gonila v skladu z navodili v poglavju "Preverjanje nivoja olja prek montažnega pokrova".
3. Olje v celoti izpustite v posodo skozi odprtino v montažnem pokrovu.

4. Skozi odprtino v montažnem pokrovu nalijte novo olje enakega tipa (po potrebi se posvetujte s predstavniki podjetja SEW-EURODRIVE). Mešanje različnih sintetičnih maziv ni dovoljeno.
 - Nalijte količino olja, ki ustreza podatkom na imenski tablici oz. položaju vgradnje. Glejte poglavje "Količina polnjenja maziv".
5. Preverite nivo olja.
6. Pritrdite montažni pokrov. Upoštevajte pravilno zaporedje in momente privijanja v skladu s poglavjem "Preverjanje nivoja olja prek montažnega pokrova" (→ 101).

6.7.4 C: Polžasta gonila S..37 in gonila s stožčastimi zobniki K..19 / K..29 brez merilne palice za olje in montažnega pokrova

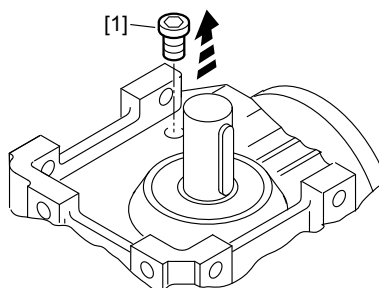
Preverjanje nivoja olja prek zapornega vijaka

Gonila S..37, K..19 in K..29 nimajo merilnih palic za olje in montažnih pokrovov, zato se olje preverja prek kontrolne odprtine.

1. Upoštevajte navodila v poglavju "Navodila za servisna in vzdrževalna dela na gonilu" (→ 90).
2. Gonilo namestite v položaj vgradnje, kot je določeno v naslednji razpredelnici. Kontrolna odprtina je na ta način vedno obrnjena navzgor.

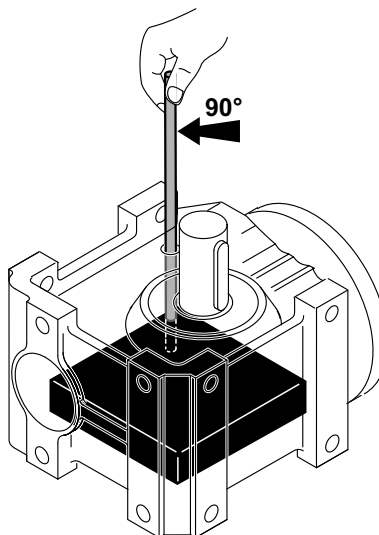
Gonilo	Položaj vgradnje
S..37	M5/M6
K19/29	M6

3. Odvijte zaporni vijak [1], kot je prikazano na naslednji sliki.



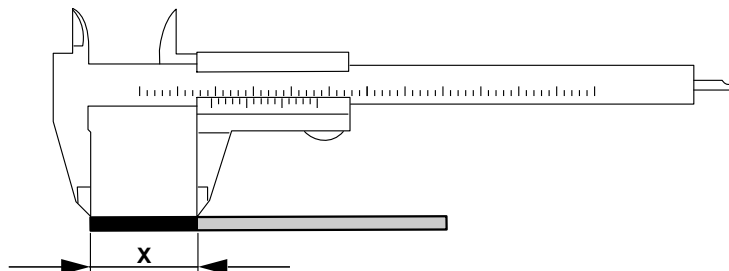
18655371

4. Merilno palico potisnite navpično skozi kontrolno odprtino do dna ohišja gonila. Merilno palico izvlecite navpično iz kontrolne odprtine, kot je prikazano na naslednji sliki.



18658699

5. S kljunastim merilom izmerite razdaljo "x" na merilni palici, ki je omočena z mazivom, kot je prikazano na naslednji sliki.



18661771

6. Izmerjeno vrednost "x" primerjajte z najmanjšo vrednostjo (odvisno od položaja vgradnje) iz spodnje razpredelnice. Po potrebi popravite nivo olja.

Tip gonila	Nivo olja = z oljem omočena razdalja x [mm] na merilni palici					
	Položaj vgradnje					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
K..19	33 ± 1	33 ± 1	33 ± 1	35 ± 1	33 ± 1	33 ± 1
K..29	50 ± 1	50 ± 1	50 ± 1	63 ± 1	50 ± 1	50 ± 1
S..37	10 ± 1	24 ± 1	34 ± 1	37 ± 1	24 ± 1	24 ± 1

7. Zaporni vijak ponovno privijte na svoje mesto.

Preverjanje olja prek zapornega vijaka

1. Upoštevajte navodila v poglavju "Navodila za servisna in vzdrževalna dela na gonilu" (→ 90).
2. Odprite zaporni vijak gonila v skladu z navodili v poglavju "Preverjanje nivoja olja prek zapornega vijaka".
3. Skozi navojno izvrtino izpustite nekaj olja.
4. Preverite kakovost olja.
 - Viskoznost
 - Če zaznate, da je olje močno umazano, priporočamo menjavo olja - tudi pred iztekom časa, ki je določen v poglavju "Intervali servisnih in vzdrževalnih del" (→ 94).
5. Preverite nivo olja. Glejte prejšnje poglavje.
6. Zaporni vijak ponovno privijte na svoje mesto.

Menjava olja prek zapornega vijaka



▲ OPOZORILO

Nevarnost opeklin zaradi vročega gonila in vročega olja v gonilu.

Težje poškodbe.

- Pred začetkom del počakajte, da se gonilo ohladi! Olje v gonilu mora biti pri izpuščenju zaradi boljše viskoznosti še vedno vroče, da se gonilo čim bolj izprazni.

1. Upoštevajte navodila v poglavju "Navodila za servisna in vzdrževalna dela na gonilu" (→ 90).

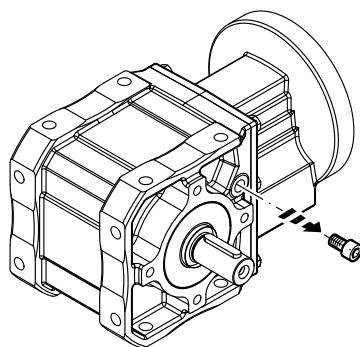
2. Odprite zaporni vijak gonila v skladu z navodili v poglavju "Preverjanje nivoja olja prek zapornega vijaka".
3. Olje v celoti izpustite skozi navojno izvrtino.
4. Skozi kontrolno odprtino nalijte novo olje enakega tipa (po potrebi se posvetujte s predstavniki podjetja SEW-EURODRIVE). Mešanje različnih sintetičnih maziv ni dovoljeno.
 - Nalijte količino olja, ki ustreza podatkom na imenski tablici oz. položaju vgradnje. Upoštevajte poglavje "Količina polnjenja maziv".
5. Preverite nivo olja.
6. Zaporni vijak ponovno privijte na svoje mesto.

6.7.5 D: SPIROPLAN® W..37 / W..47 v položaju vgradnje M1, M2, M3, M5, M6 z merilno palico za olje

Preverjanje nivoja olja z merilno palico za olje

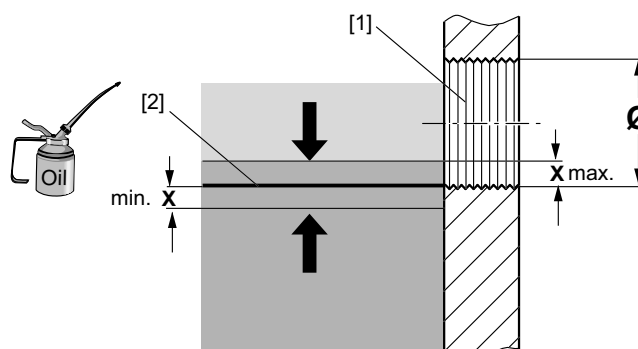
Opis postopka za preverjanje nivoja olja v gonilu:

1. Upoštevajte navodila v poglavju "Navodila za servisna in vzdrževalna dela na gonilu" (→ 90).
2. Gonilo postavite v položaj vgradnje M1.
3. Merilno palico za olje počasi odvijte (glejte naslednjo sliko). Pri tem lahko izteče majhna količina olja.



787235211

4. Preverite nivo olja v skladu z naslednjo sliko.



634361867

[1] Odprtina za preverjanje nivoja olja [2] Predvideni nivo olja

Ø odprtine za preverjanje nivoja olja	Nihanje "x" za najnižji in najvišji nivo olja v mm
M10 x 1	1.5

5. V primeru prenizkega nivoja olja nalijte novo olje enakega tipa skozi odprtino za preverjanje nivoja olja do spodnjega roba odprtine (po potrebi se posvetujte s predstavniki podjetja SEW-EURODRIVE).
6. Ponovno privijte merilno palico za olje.

Preverjanje olja z merilno palico za olje

Opis postopka za preverjanje olja v gonilu:

1. Upoštevajte navodila v poglavju "Navodila za servisna in vzdrževalna dela na gonilu" (→ 90).
2. Izpustite nekaj olja pri merilni palici za olje.

3. Preverite kakovost olja.
 - Viskoznost
 - Če zaznate, da je olje močno umazano, priporočamo menjavo olja - tudi pred iztekom časa, ki je določen v poglavju "Intervali servisnih in vzdrževalnih del" (→ 94).
4. Preverite nivo olja. Glejte prejšnje poglavje.

Menjava olja prek merilne palice za olje



▲ OPOZORILO

Nevarnost opeklin zaradi vročega gonila in vročega olja v gonilu.

Težje poškodbe.

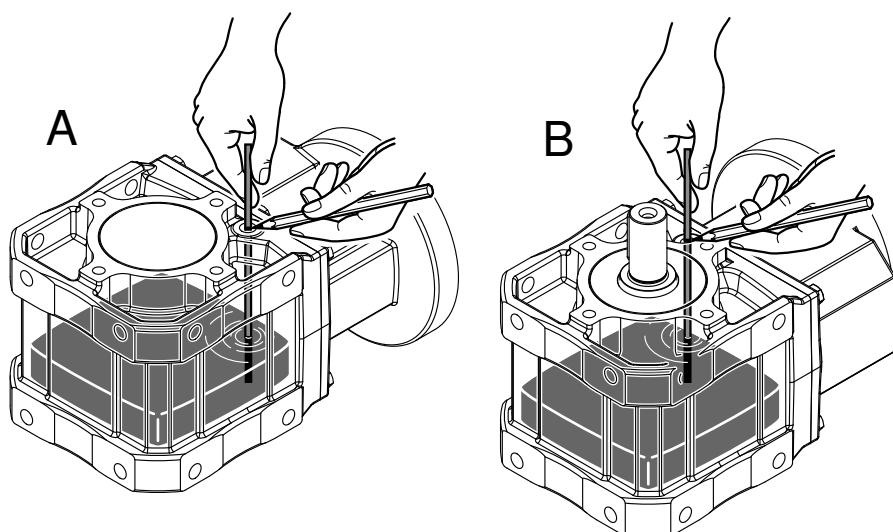
- Pred začetkom del počakajte, da se gonilo ohladi! Olje v gonilu mora biti pri izpuščenju zaradi boljše viskoznosti še vedno vroče, da se gonilo čim bolj izprazni.
1. Upoštevajte navodila v poglavju "Navodila za servisna in vzdrževalna dela na gonilu" (→ 90).
 2. Gonilo postavite v položaj vgradnje M5 ali M6. Glejte poglavje "Položaji vgradnje" (→ 113).
 3. Pod merilno palico za olje postavite lovilno posodo.
 4. Odstranite merilni palici za olje na A in B strani gonila.
 5. Olje v celoti izpusite.
 6. Ponovno privijte spodnjo merilno palico za olje.
 7. Skozi odprtino zgornje merilne palice za olje nalijte novo olje enakega tipa (po potrebi se posvetujte s predstavniki podjetja SEW-EURODRIVE). Mešanje različnih sintetičnih maziv ni dovoljeno.
 - Nalijte količino olja, ki ustreza podatkom na imenski tablici oz. položaju vgradnje. Glejte poglavje "Količina polnjenja maziv".
 - Preverite nivo olja v skladu s poglavjem "Preverjanje nivoja olja z merilno palico za olje".
 8. Ponovno privijte zgornjo merilno palico za olje.

6.7.6 E: SPIROPLAN® W..37 / W..47 v položaju vgradnje M4 brez merilne palice za olje in montažnega pokrova

Preverjanje nivoja olja prek zapornega vijaka

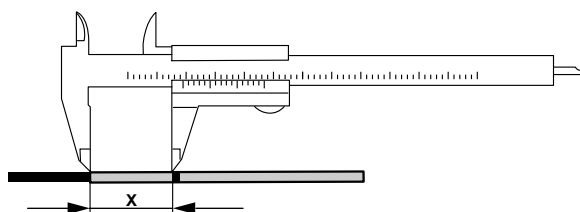
Gonila W37 / W47 nimajo merilne palice za olje in montažnega pokrova, zato se olje preverja prek kontrolne odprtine.

1. Upoštevajte navodila v poglavju "Navodila za servisna in vzdrževalna dela na gonilu" (→ 90).
2. Gonilo postavite v položaj vgradnje M5 ali M6. Glejte poglavje "Položaji vgradnje" (→ 113).
3. Odvijte zaporni vijak.
4. Merilno palico potisnite navpično skozi kontrolno odprtino do dna ohišja gonila. Na merilni palici označite mesto, kjer pride merilna palica iz gonila. Merilno palico izvlecite navpično iz kontrolne odprtine (glejte spodnjo sliko).



784447371

5. S kljunastim merilom izmerite razdaljo "x" med mestom omočenosti z oljem in oznako na merilni palici (glejte spodnjo sliko).



9007200039761803

6. Izmerjeno vrednost "x" primerjajte z najmanjšo vrednostjo (odvisno od položaja vgradnje) iz spodnje razpredelnice. Po potrebi popravite nivo olja.

Tip gonila	Nivo olja = razdalja "x" v mm na merilni palici	
	Položaj vgradnje med preverjanjem	
	M5 leži na strani A	M6 leži na strani B
W37 v položaju vgradnje M4	37 ± 1	29 ± 1

Tip gonila	Nivo olja = razdalja "x" v mm na merilni palici	
	Položaj vgradnje med preverjanjem	
	M5 leži na strani A	M6 leži na strani B
W47 v položaju vgradnje M4	41 ± 1	30 ± 1

7. Zaporni vijak ponovno privijte na svoje mesto.

Preverjanje olja prek zapornega vijaka

Opis postopka za preverjanje olja v gonilu:

1. Upoštevajte navodila v poglavju "Navodila za servisna in vzdrževalna dela na gonilu (→ 90)".
2. Pri zapornem vijaku izpusite nekaj olja.
3. Preverite kakovost olja:
 - Viskoznost
 - Če zaznate, da je olje močno umazano, priporočamo menjavo olja - tudi pred iztekom časa, ki je določen v poglavju "Intervali servisnih in vzdrževalnih del" (→ 94).
4. Preverite nivo olja. Glejte prejšnje poglavje.

Menjava olja prek zapornega vijaka



▲ OPOZORILO

Nevarnost opeklin zaradi vročega gonila in vročega olja v gonilu.

Težje poškodbe.

- Pred začetkom del počakajte, da se gonilo ohladi! Olje v gonilu mora biti pri izpuščanju zaradi boljše viskoznosti še vedno vroče, da se gonilo čim bolj izprazni.
1. Upoštevajte navodila v poglavju "Navodila za servisna in vzdrževalna dela na gonilu (→ 90)".
 2. Gonilo postavite v položaj vgradnje M5 ali M6. Glejte poglavje "Položaji vgradnje" (→ 113).
 3. Pod zaporni vijak postavite lovilno posodo.
 4. Odstranite zaporna vijaka na A in B strani gonila.
 5. Olje v celoti izpusite.
 6. Ponovno privijte spodnji zaporni vijak.
 7. Skozi odprtino zgornjega zapornega vijaka nalijte novo olje enakega tipa (po potrebi se posvetujte s predstavniki podjetja SEW-EURODRIVE). Mešanje različnih sintetičnih maziv ni dovoljeno.
 - Nalijte količino olja, ki ustreza podatkom na imenski tablici oz. podatkom iz poglavja "Količina polnjenja maziv".
 - Preverite nivo olja v skladu s poglavjem "Preverjanje nivoja olja z merilno palico za olje".
 8. Ponovno privijte zgornji zaporni vijak.

6.7.7 Zamenjava radialnega oljnega tesnila na gredi**POZOR**

Poškodba radialnega oljnega tesnila na gredi zaradi montaže pri temperaturi pod 0 °C.

Poškodba radialnega oljnega tesnila na gredi.

- Radialna oljna tesnila na gredi skladiščite pri temperaturi okolice nad 0 °C.
 - Radialno oljno tesnilo na gredi pred montažo po potrebi segrejte.
-

Izvedite naslednje korake:

1. Pazite, da v odvisnosti od izvedbe zagotovite zadostno zalogo maziva med zaščitnim tesnilom in tesnilom na ustju.
2. Ko sta uporabljeni dve radialni oljni tesnili na gredi, napolnite vmesni prostor z mazivom do ene tretjine.

6.7.8 Barvanje gonila**POZOR**

Vdor barve do odzračevalnega ventila in tesnil na ustju radialnih oljnih tesnil na gredi pri barvanju oz. ponovnem barvanju gonila.

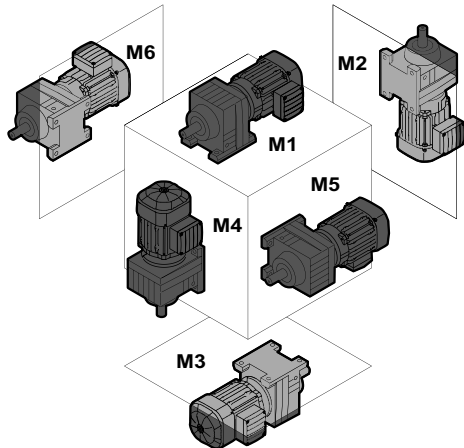
Poškodba radialnih oljnih tesnil na gredi in odzračevalnega ventila.

- Pred barvanjem natančno prelepите odzračevalni ventil in tesnila na ustju radialnih oljnih tesnil na gredi.
 - Po zaključenem barvanju odstranite zaščitne trakove.
-

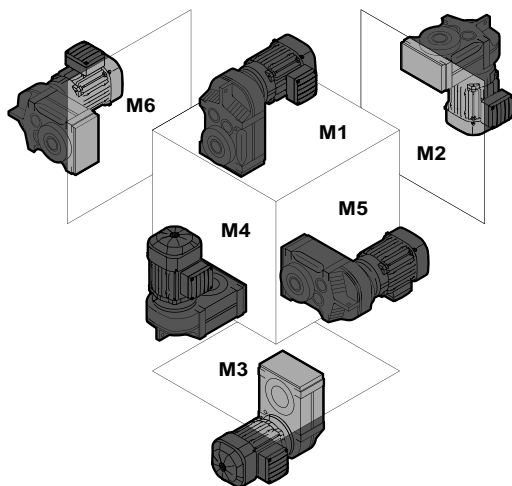
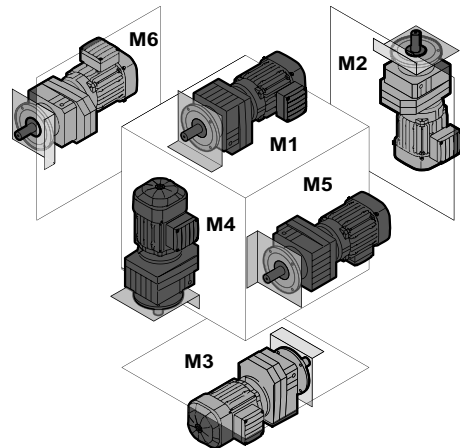
7 Položaji vgradnje

7.1 Označevanje položajev vgradnje

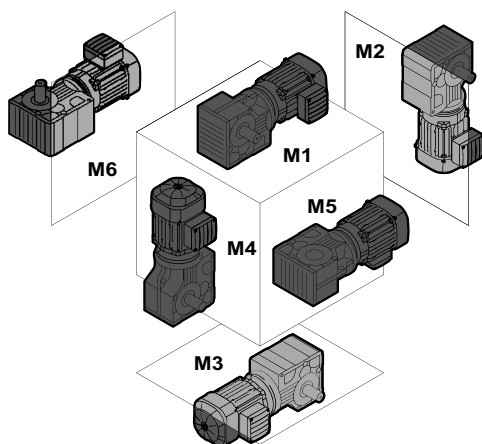
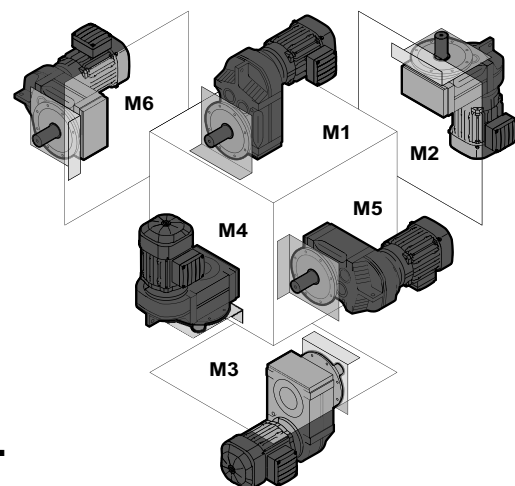
Podjetje SEW-EURODRIVE loči pri gonilih položaje vgradnje M1 – M6. Na naslednji sliki so prikazana motorna gonila v 6 položajih vgradnje:



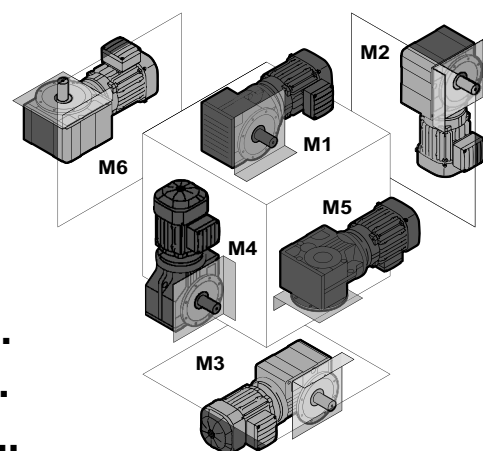
R..



F..



K..
S..
W..



45035996292514699

7.2 Izgube zaradi pljuskanja

*(→  XY)

Pri nekaterih položajih vgradnje se lahko povečajo izgube zaradi pljuskanja. V naslednjih kombinacijah se obrnite na servisno službo podjetja SEW-EURODRIVE:

Položaj vgradnje	Vrsta gonila	Velikost gonila	Vhodno število vrtiljajev 1/min
M2, M4	R	97 ... 107	> 2500
		> 107	> 1500
M2, M3, M4, M5, M6	F	97 ... 107	> 2500
		> 107	> 1500
	K	77 ... 107	> 2500
		> 107	> 1500
	S	77 ... 97	> 2500

7.3 Položaj vgradnje MX

Položaj vgradnje MX je na voljo za vsa gonila serije R..7, F..7, K..7, K..9, S..7 in SPIROPLAN® W.

V položaju vgradnje MX se gonila dobavljajo z največjo možno količino olja in so zaprti z zapornimi vijaki odprtine za olje. Vsakemu pogonu je priložen odzračevalni ventil. Količino olja v gonilu morate prilagoditi ustreznemu položaju vgradnje, v katerem bo gonilo delovalo. Priložen odzračevalni ventil mora biti nameščen v položaj, ki je odvisen od oblike vgradnje (glejte poglavje "Slike s položaji vgradenj (→  115)").

Preverite pravi nivo olja, kot je opisano v poglavju "Preverjanje nivoja olja in menjava olja" (→  97).

7.4 Univerzalni položaj vgradnje M0

Motorna gonila SPIROPLAN® W10 – W30 se lahko naročijo tudi v univerzalnem položaju vgradnje M0. Gonila z univerzalnim položajem vgradnje M0 so napolnjena z enotno količino olja.

Gonila so zaradi manjše velikosti povsem zaprta in so brez odzračevalnega ventila. Stranka lahko gonilo univerzalno uporabi v vsakem položaju vgradnje M1 – M6, brez potrebnega izvajanja ukrepov pred zagonom.

7.5 Položaji vgradnje pri gonilih SPIROPLAN®

POZOR



Na motorna gonila SPIROPLAN® velikosti W10 – W30 ni možno namestiti odzračevalnih ventilov in merilnih palic za olje ali vijakov za izpust olja.

NAVODILO



Motorna gonila SPIROPLAN®, z izjemo izvedb W37 – W47 v položaju vgradnje M4, se ne spreminjajo z obliko vgradnje. Kljub temu so vsa motorna gonila SPIROPLAN® (za lažjo predstavljivost) prikazana v položajih vgradnje M1 – M6.

7.6 Slike s položaji vgradenj

7.6.1 Legenda

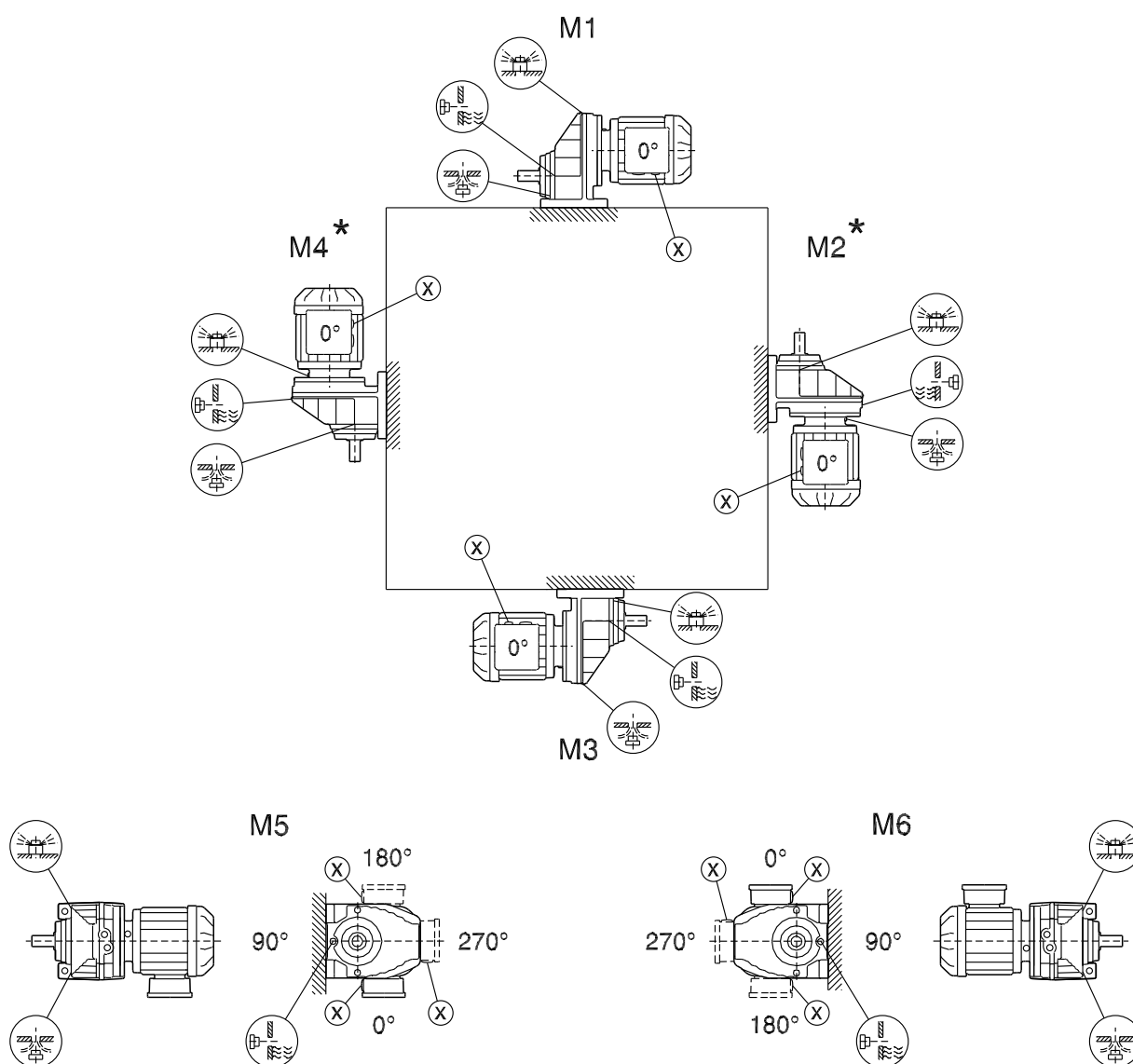
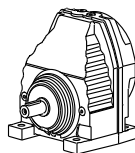
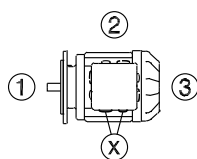
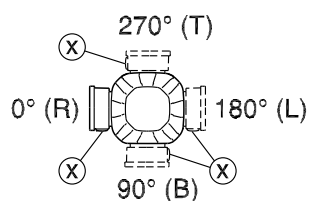
V naslednji razpredelnici so prikazani in razloženi simboli, ki so uporabljeni na slikah s položaji vgradenj:

Simbol	Pomen
	Odzračevalni ventil
	Merilna palica za olje
	Vijak za izpust olja

7.6.2 Položaji vgradnje pri motornih gonilih s čelnimi zobniki

RX57-RX107

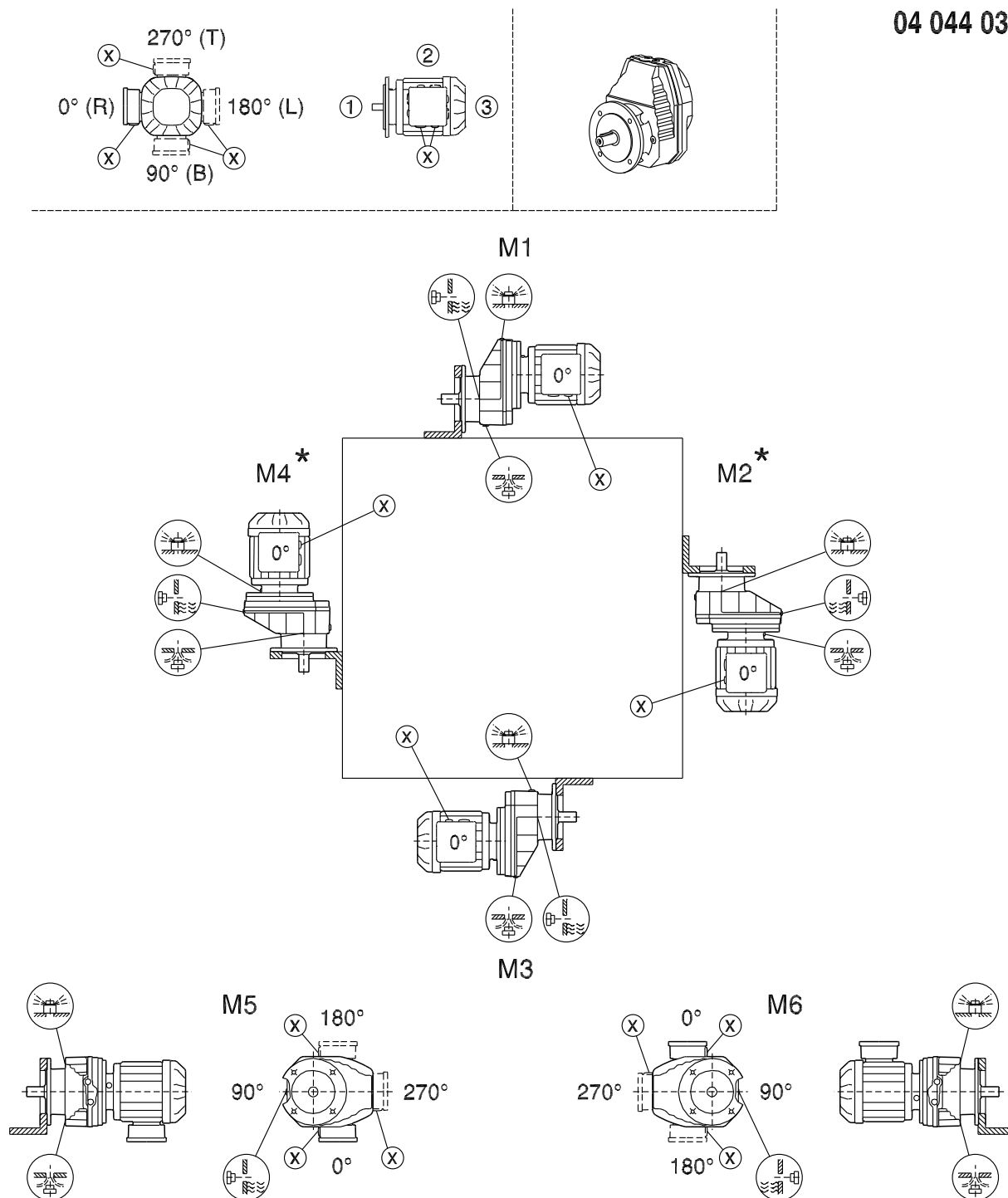
04 043 03 00



* (→ 114)

RXF57-RXF107

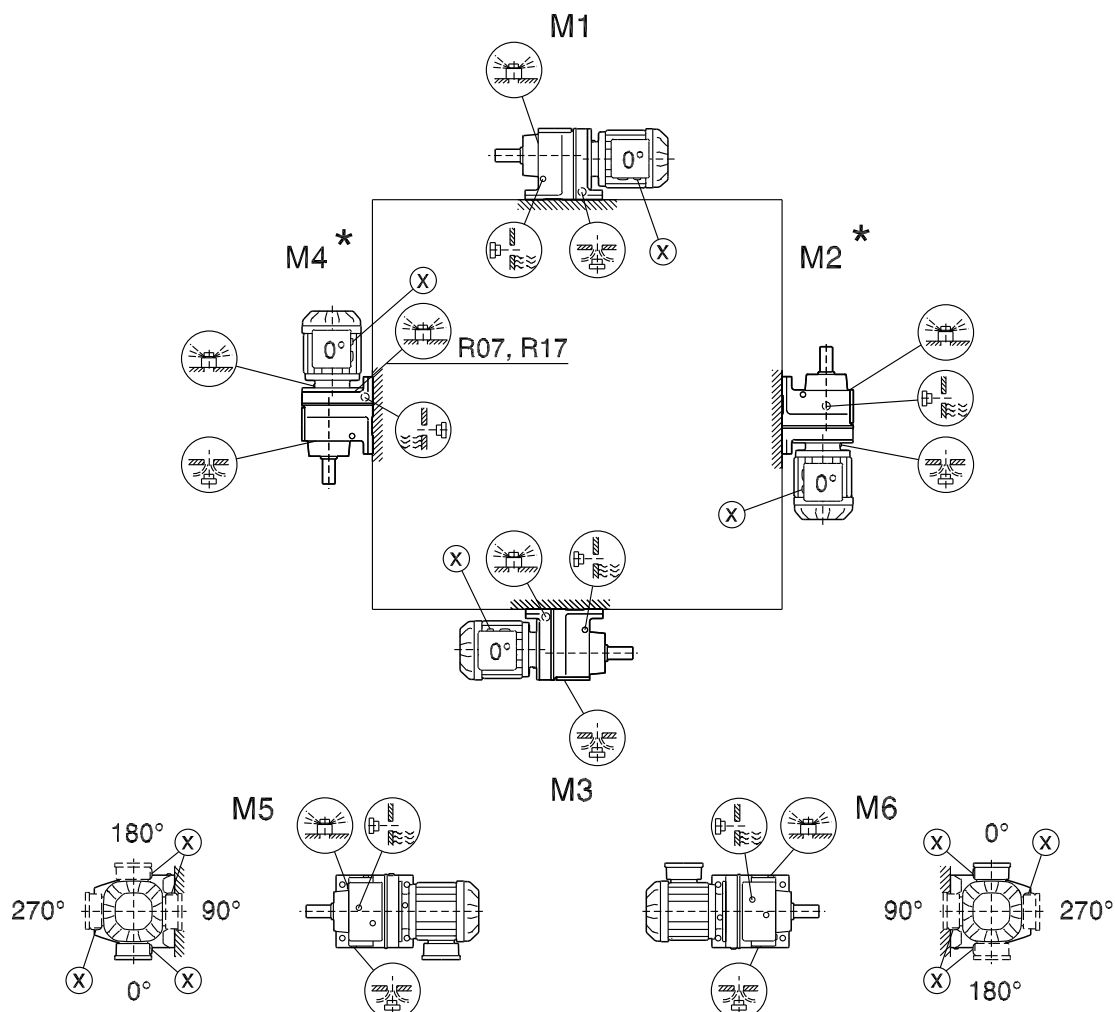
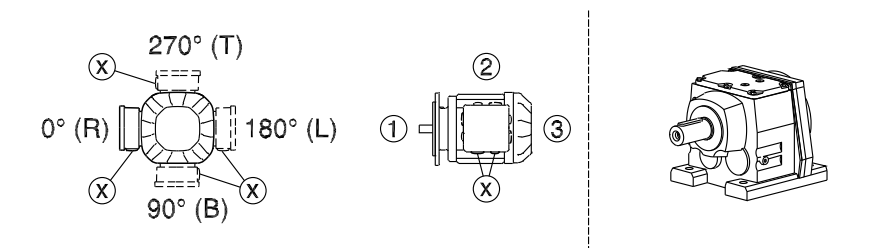
04 044 03 00



* (→ 114)

R07-R167

04 040 04 00

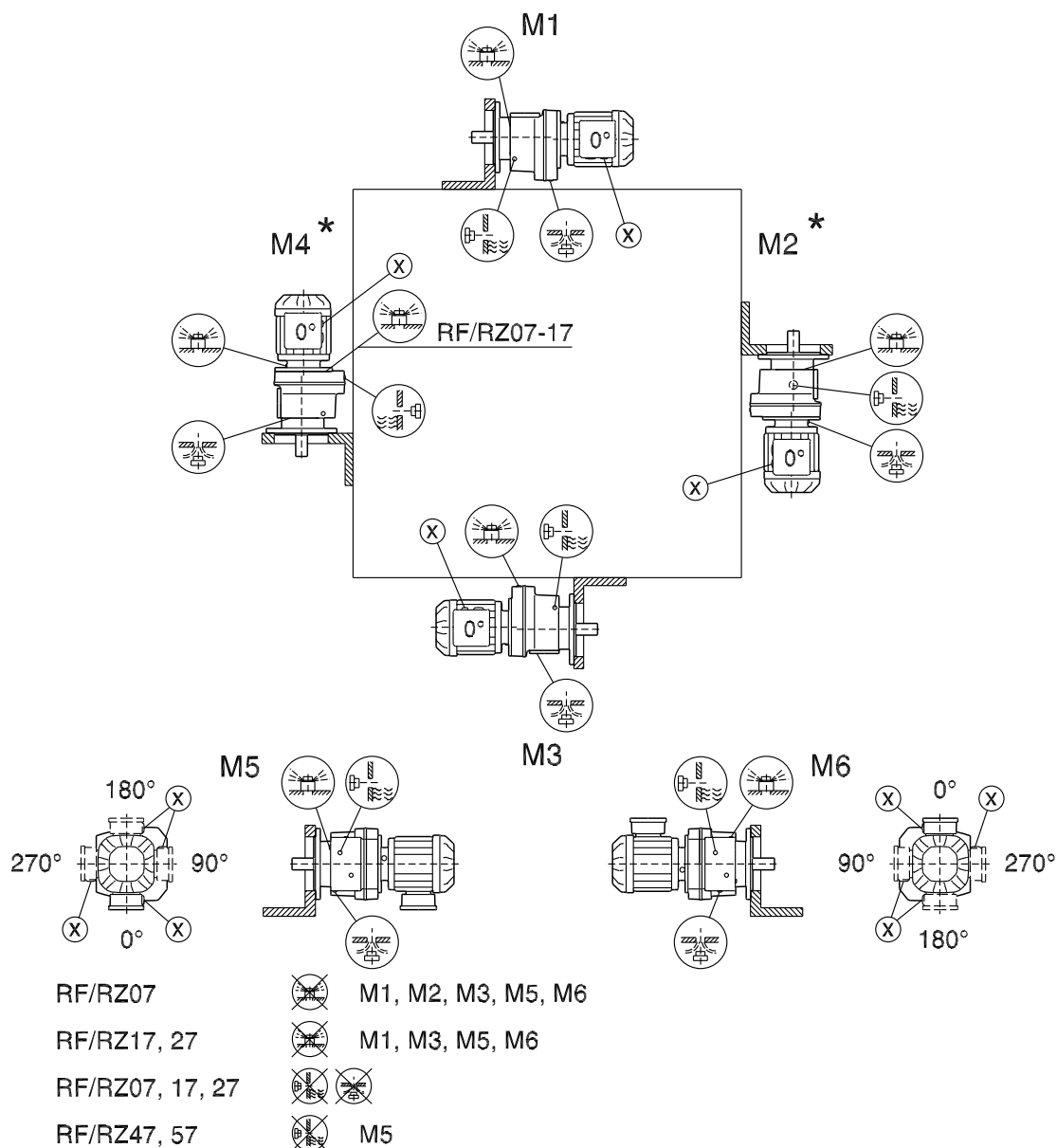
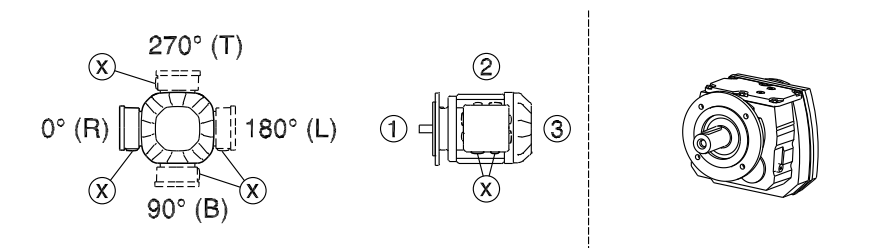


R07	M1, M2, M3, M5, M6
R17, R27	M1, M3, M5, M6
R07, R17, R27	
R47, R57	M5

* (→ 114)

RF07-RF167, RZ07-RZ87

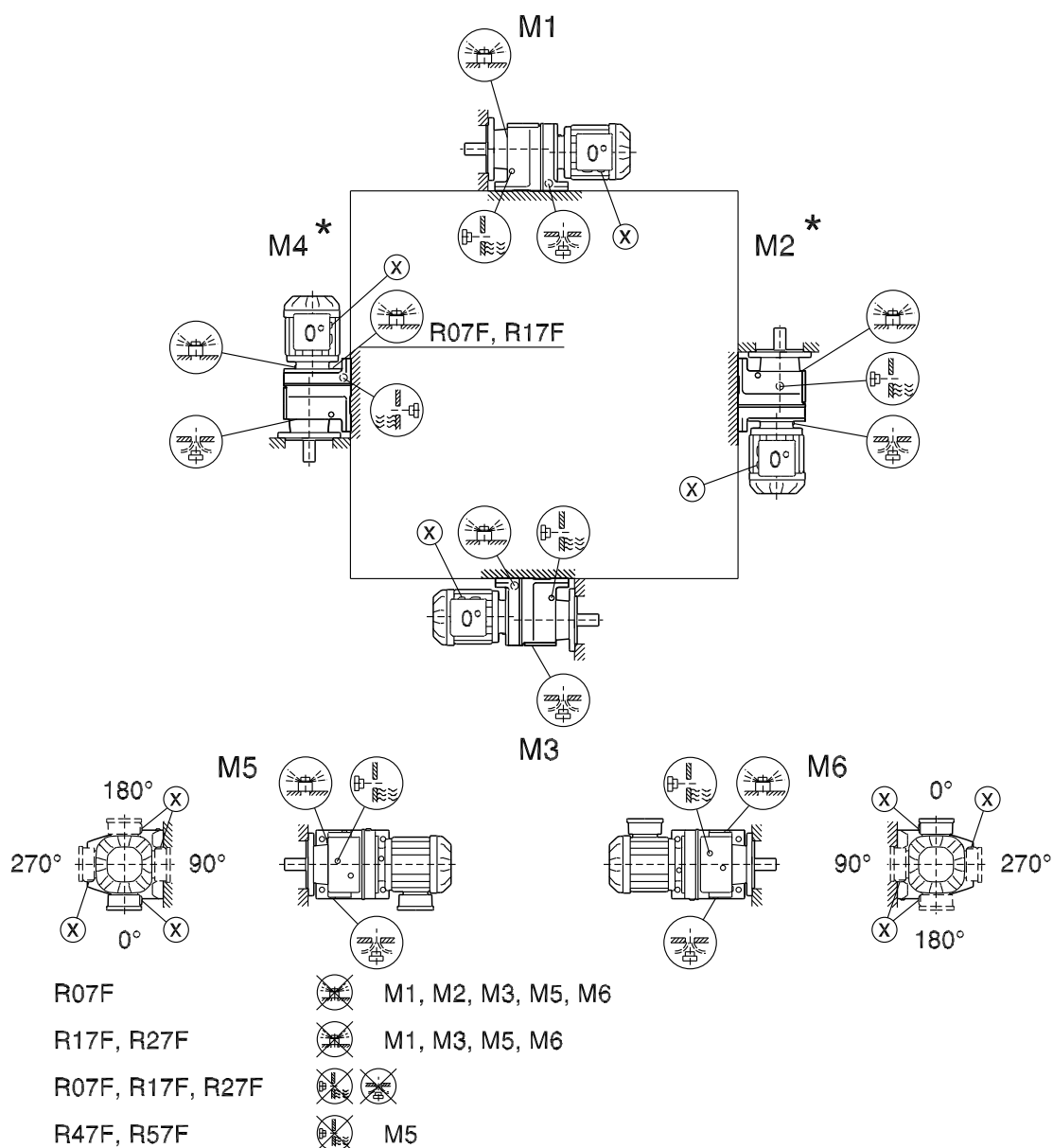
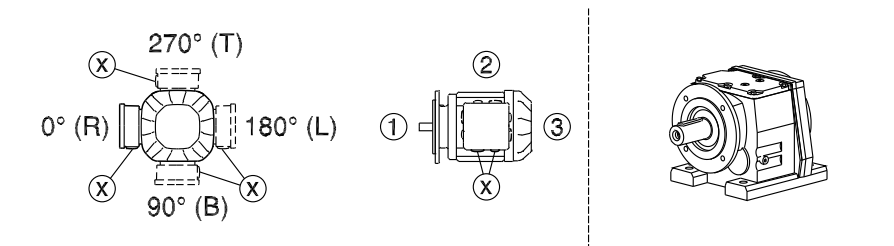
04 041 04 00



* (→ 114)

R07F-R87F

04 042 04 00

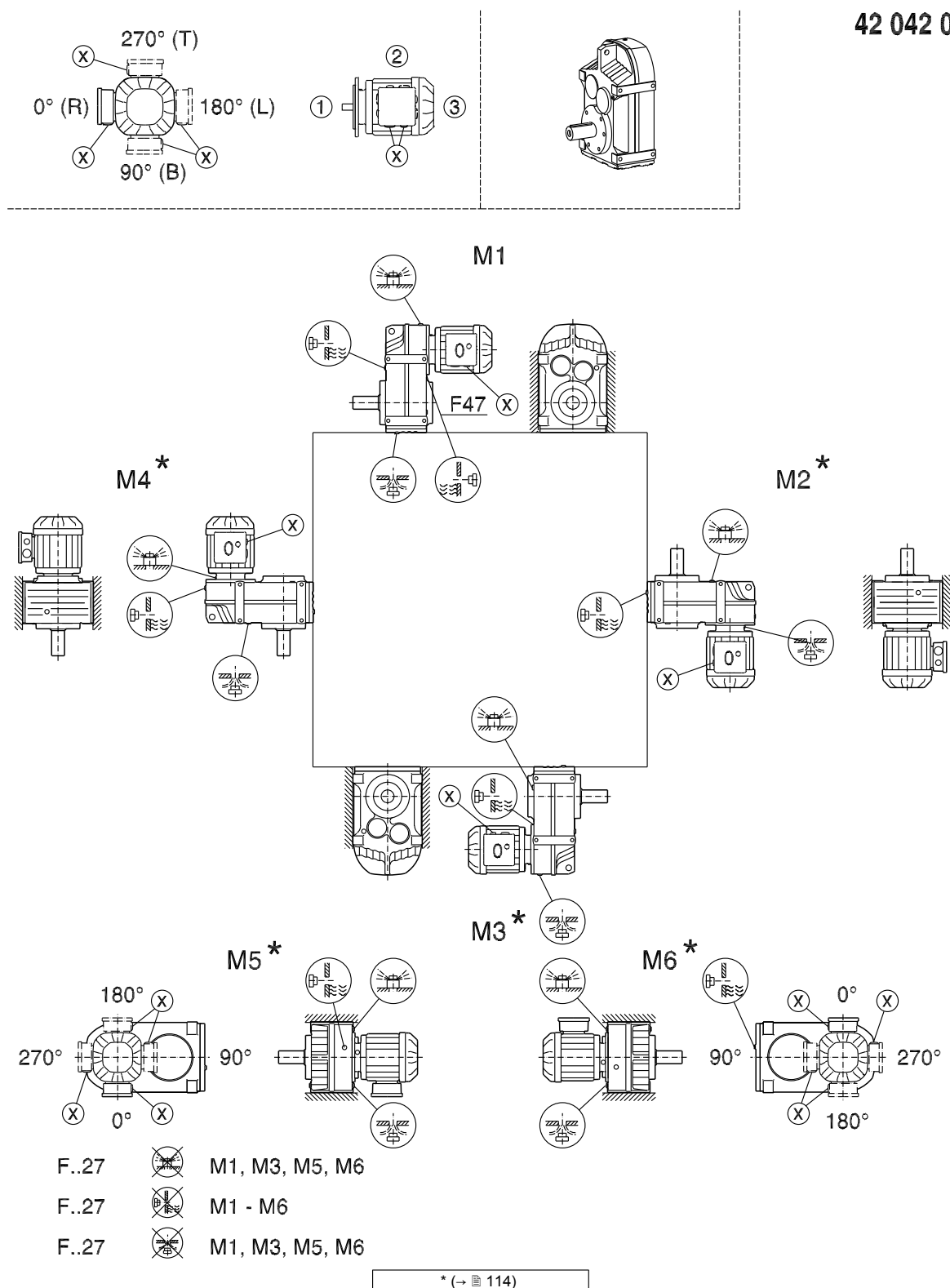


* (→ 114)

7.6.3 Položaji vgradnje pri vzporednih ploščatih motornih gonilih

F/FA..B/FH27B-157B, FV27B-107B

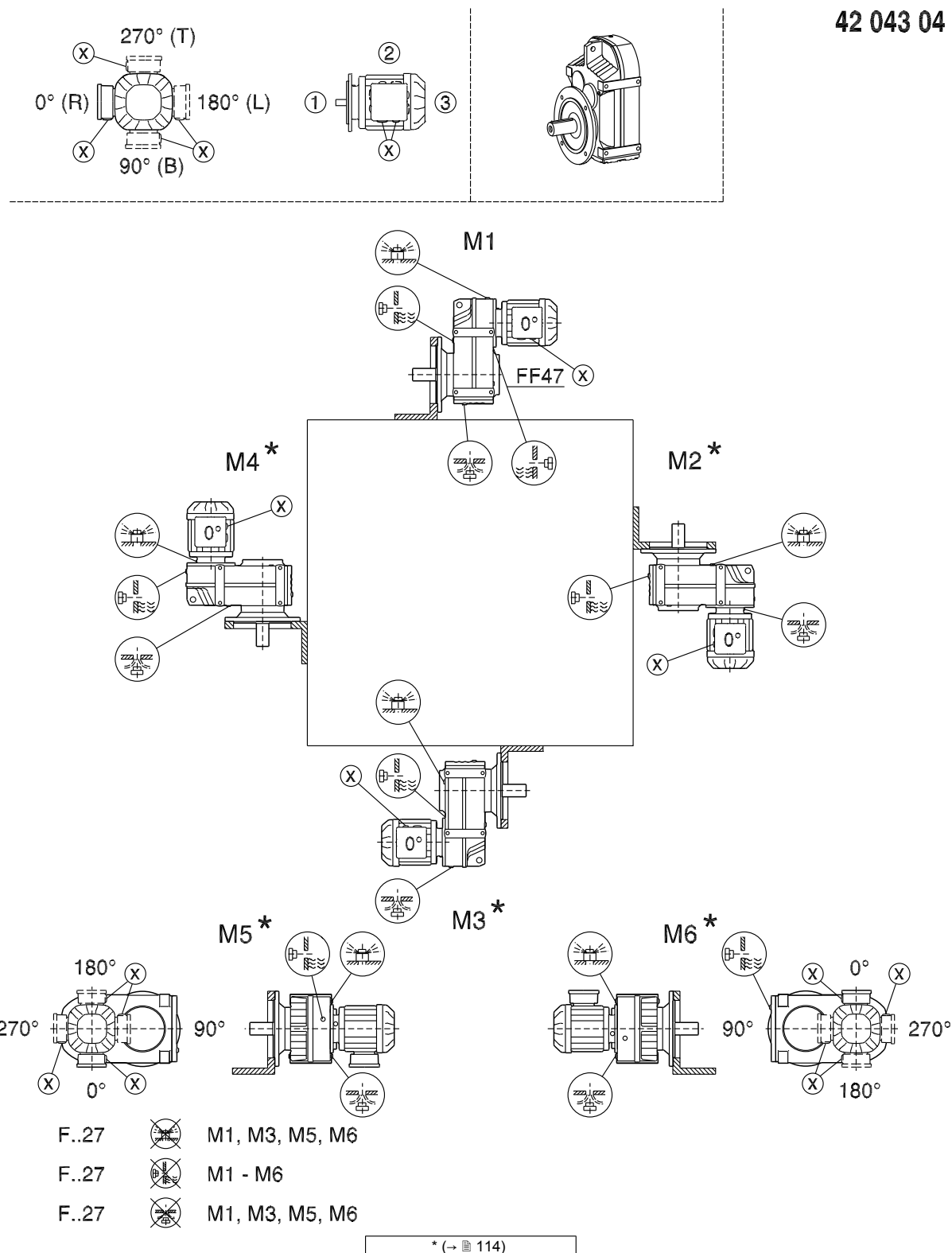
42 042 04 00



21932972/SL – 05/2015

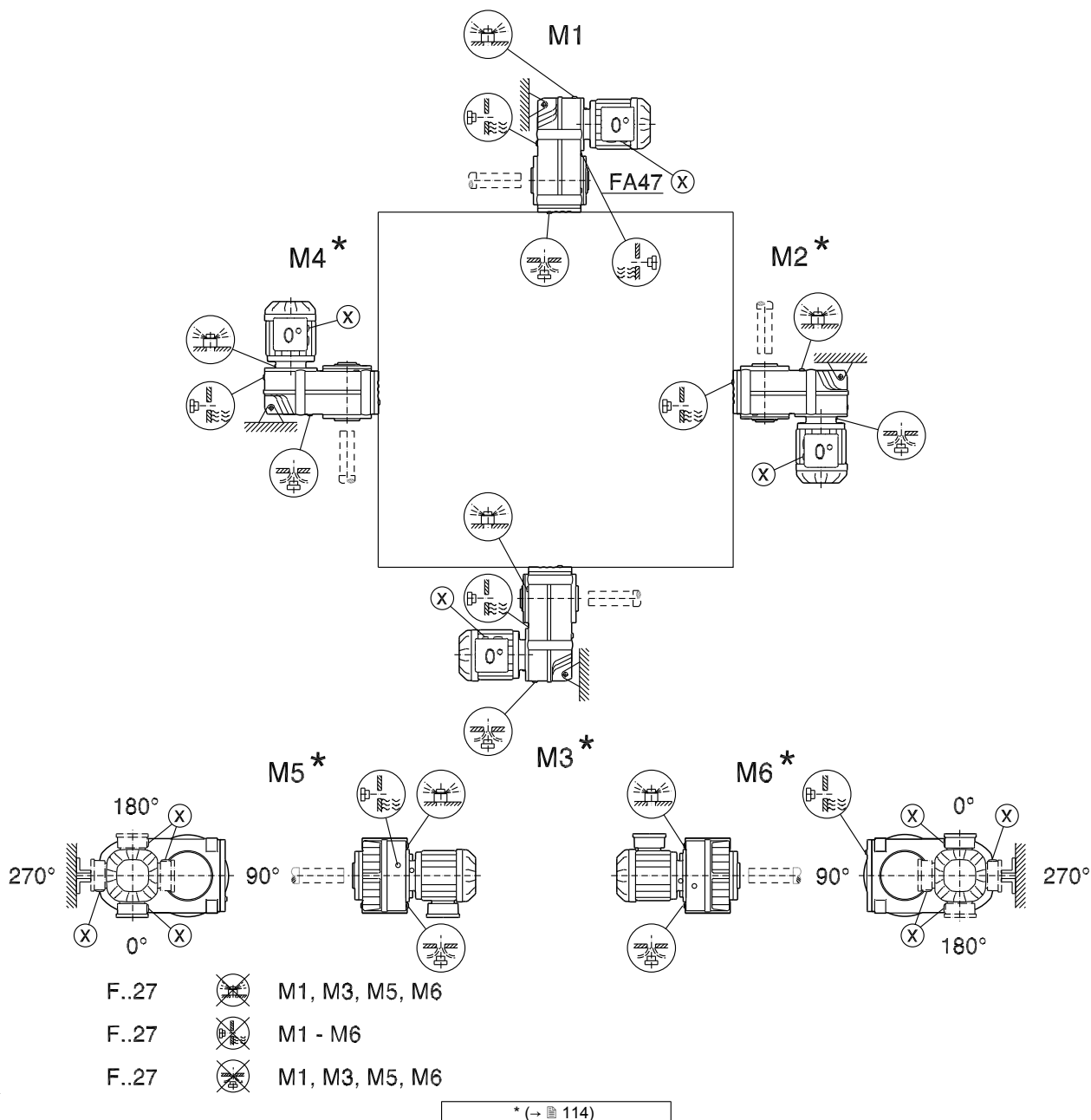
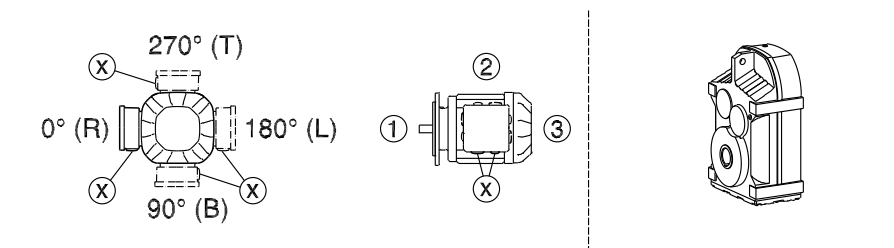
FF/FAF/FHF/FZ/FAZ/FHZ27-157, FVF/FVZ27-107

42 043 04 00



FA/FH27-157, FV27-107, FT37-97

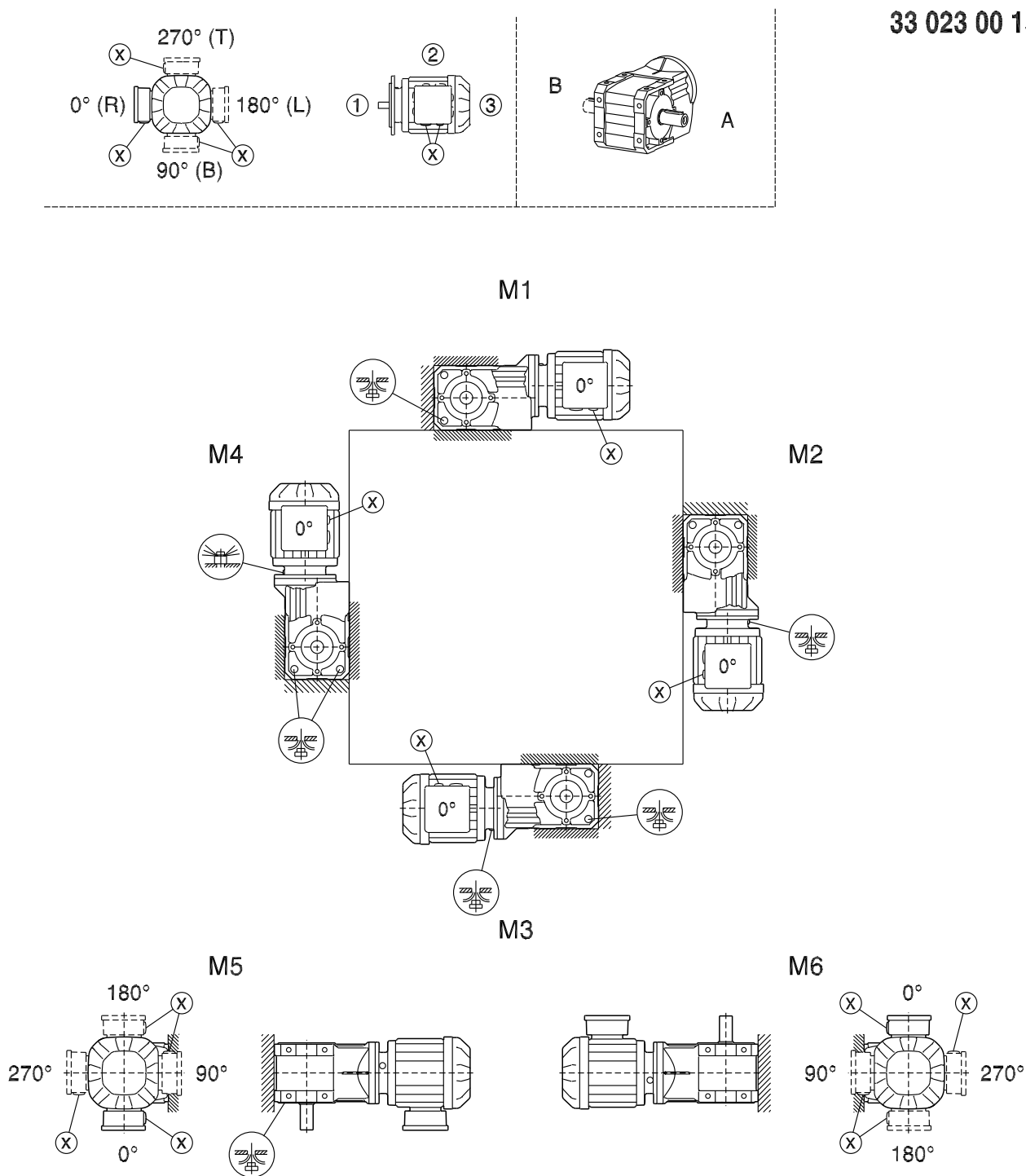
42 044 04 00



7.6.4 Položaji vgradnje pri motornih gonilih s stožčastimi zobniki

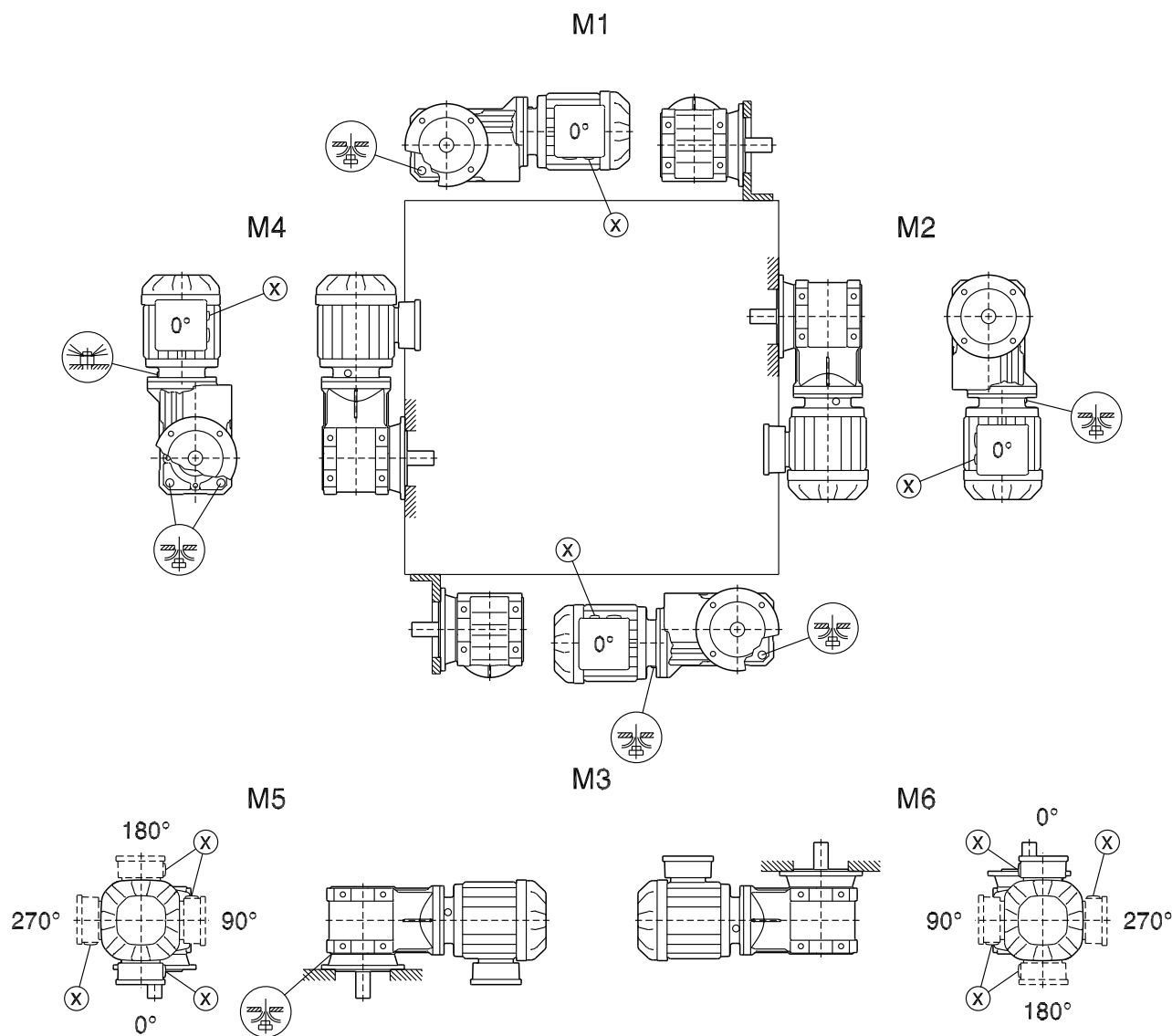
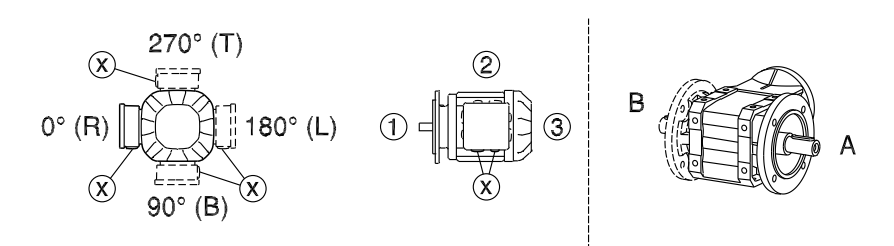
K/KA..B/KH19B-29B

33 023 00 15



KF..B/KAF..B/KHF19B-29B

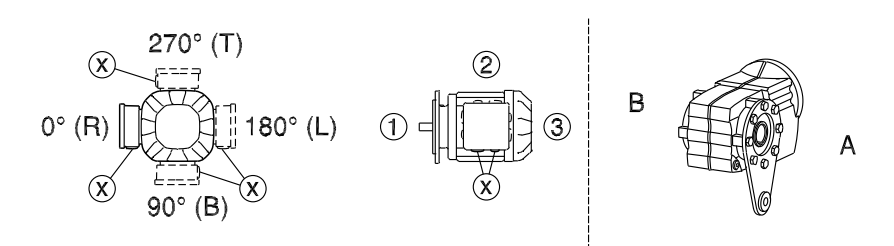
33 024 00 15



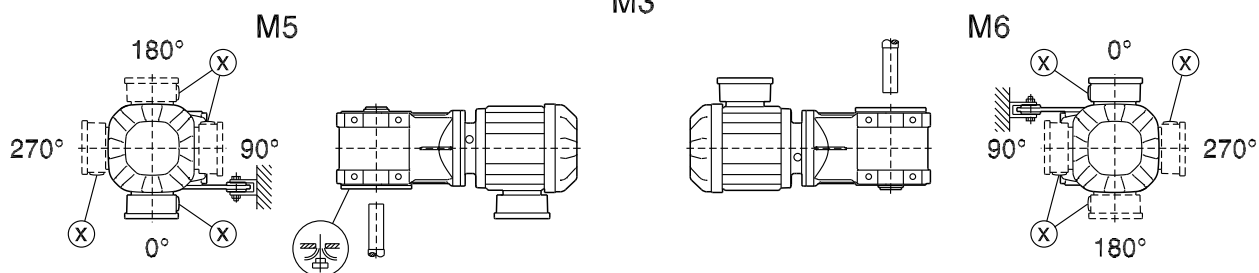
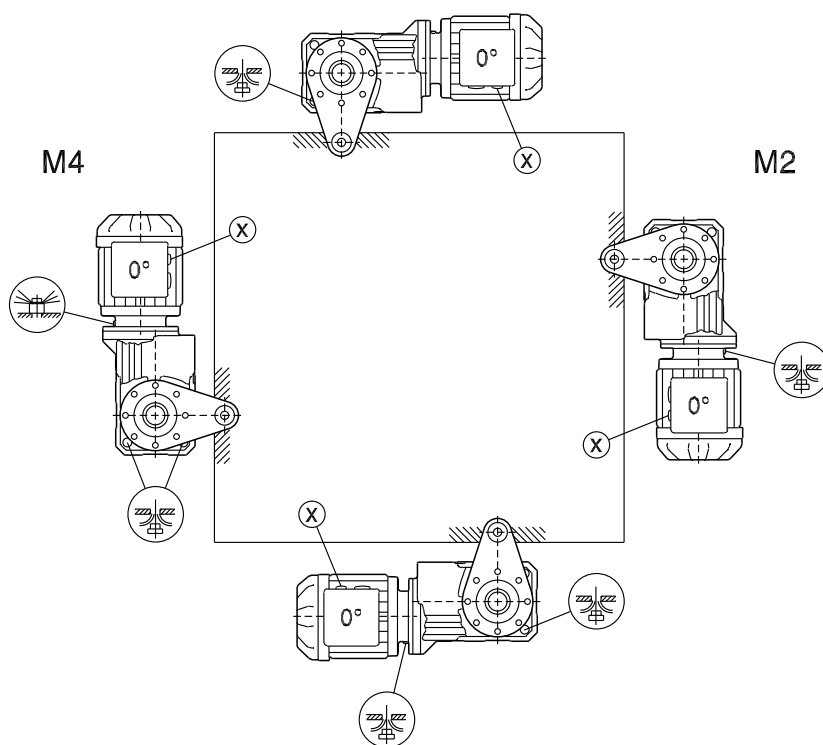
21932972/SL – 05/2015

KA..B/KH19B-29B

33 025 00 15

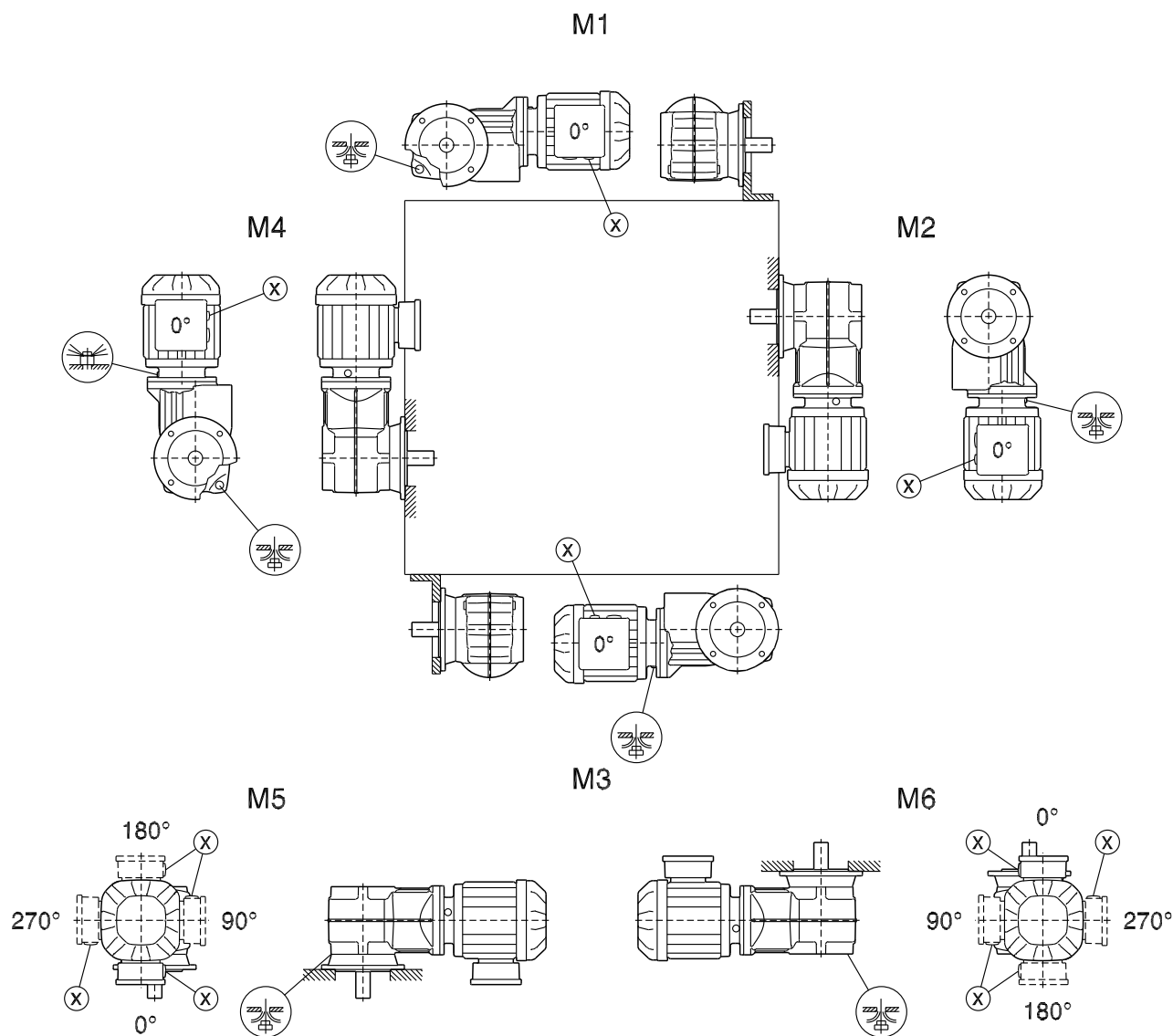
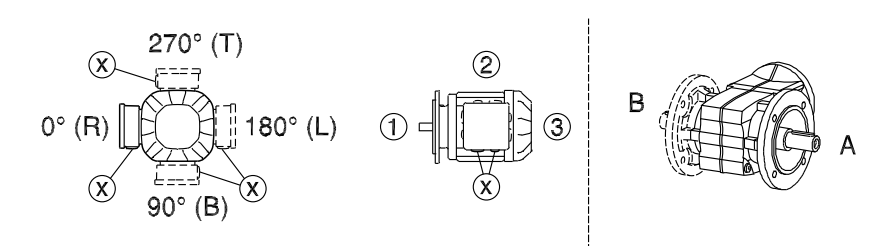


M1



KF/KAF/KHF19-29

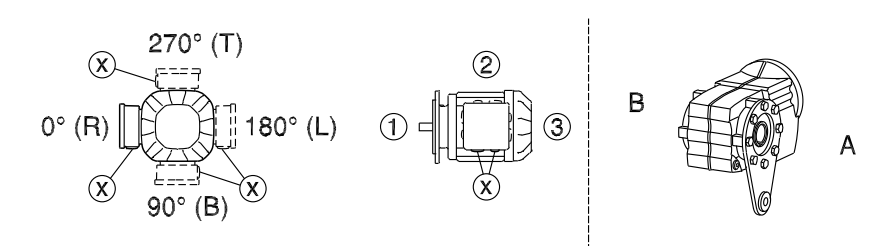
33 026 00 15



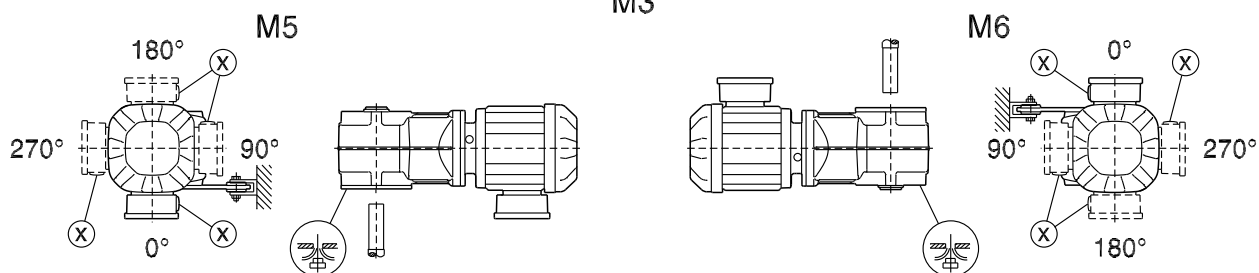
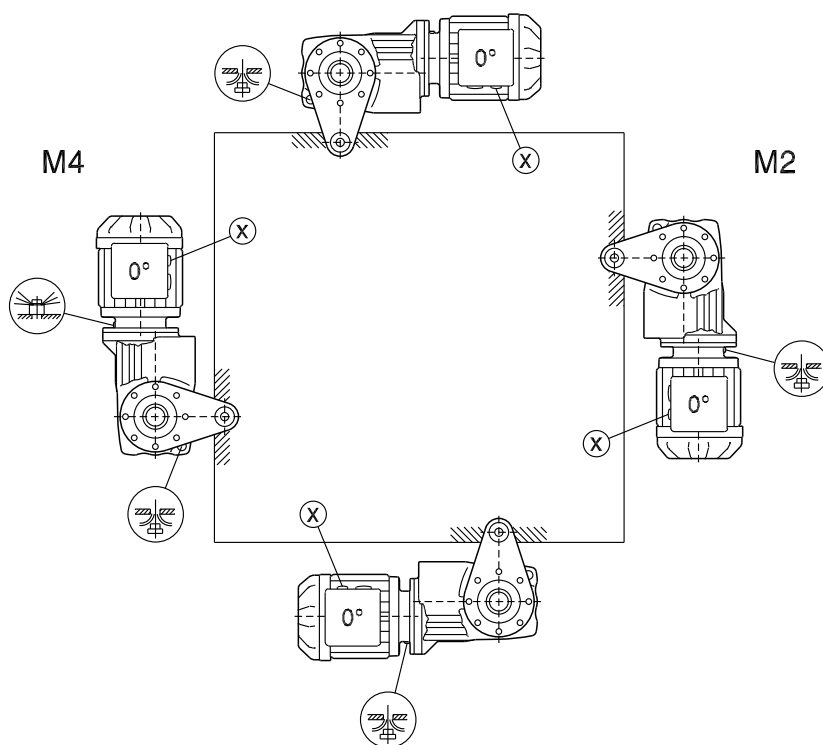
21932972/SL – 05/2015

KA/KH19-29

33 027 00 15

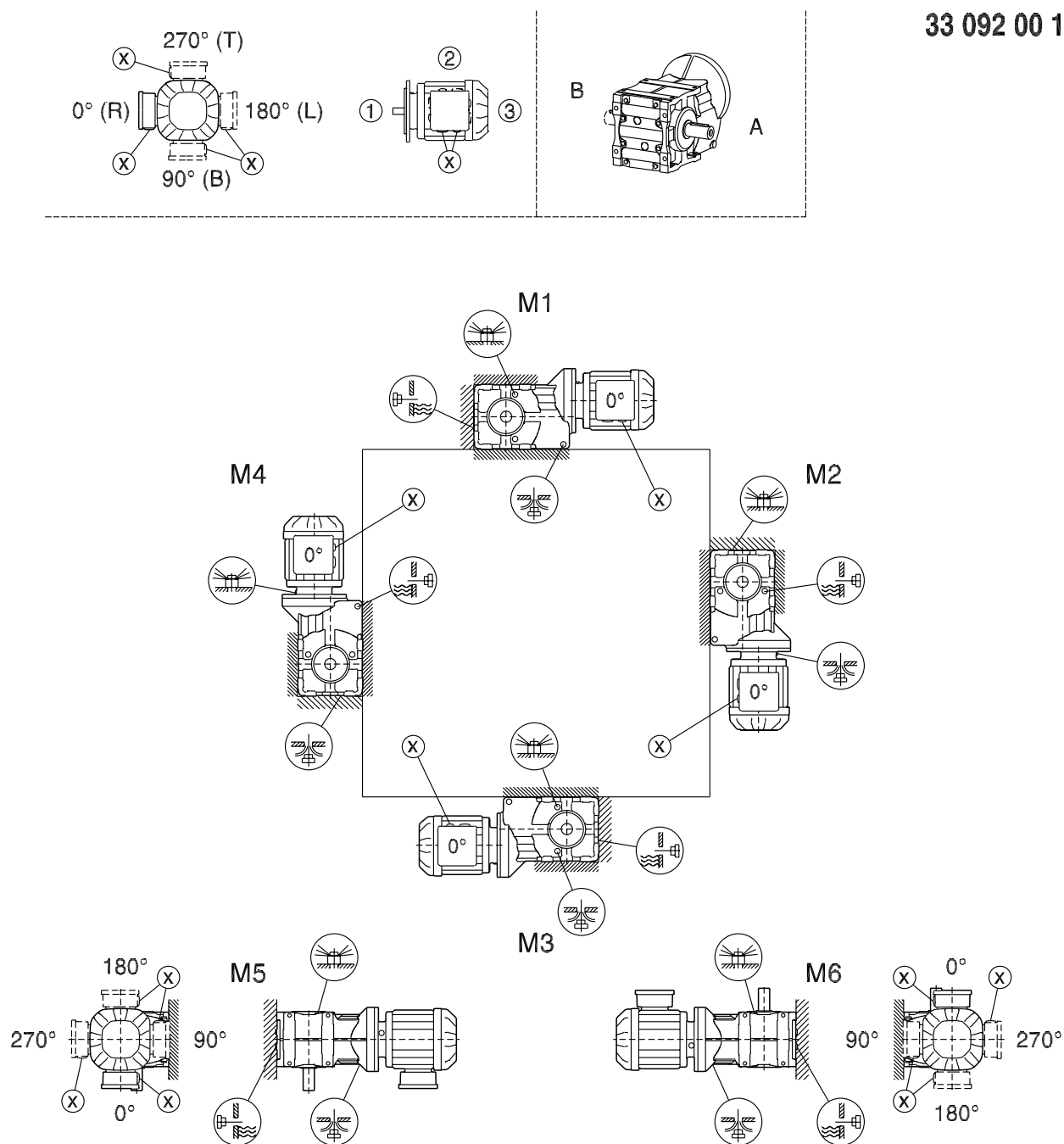


M1



K39-49

33 092 00 14

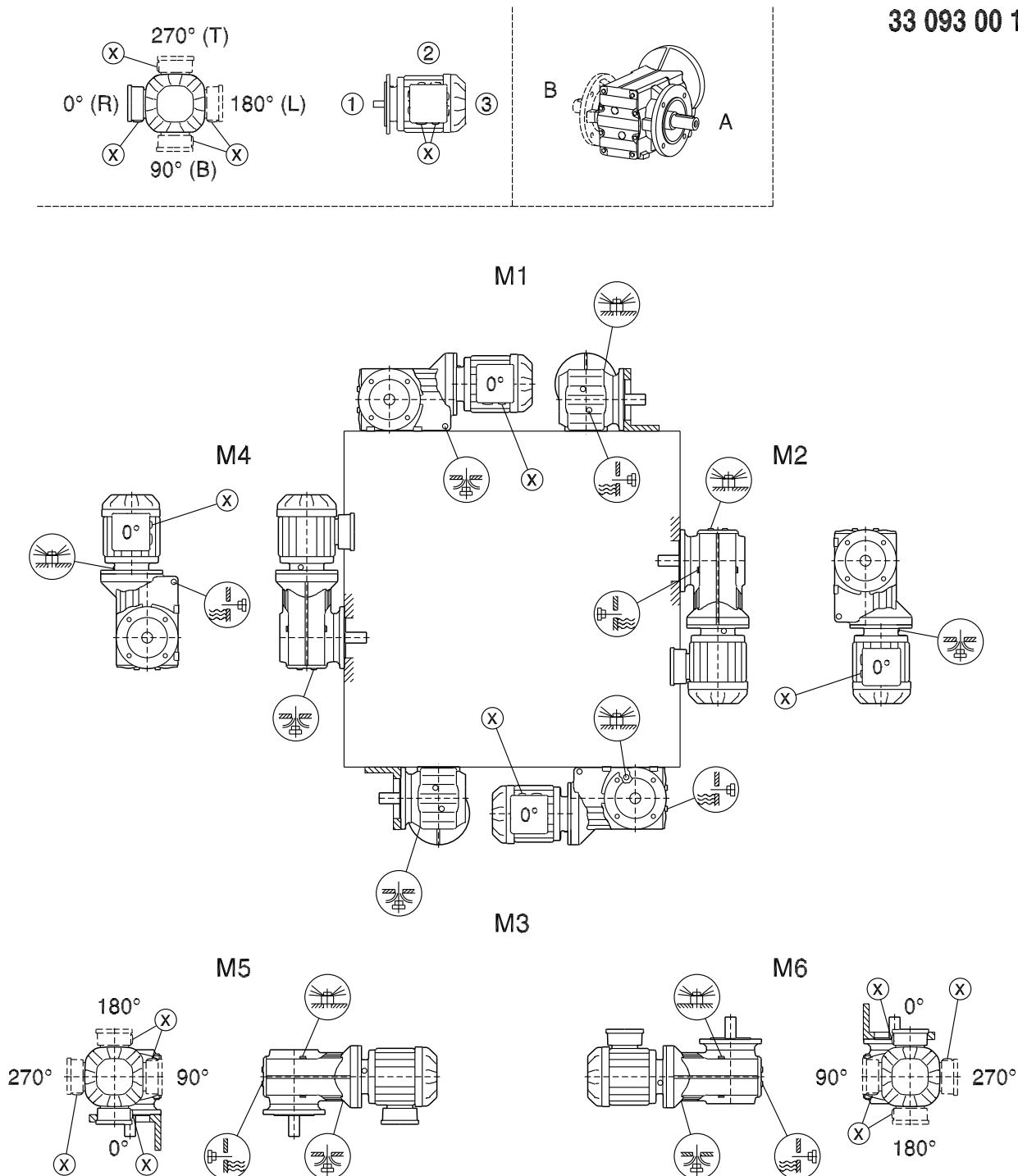


Pri pritrditvi na sprednjem delu:

-  M2
-  M1, M3, M5, M6
-  M4

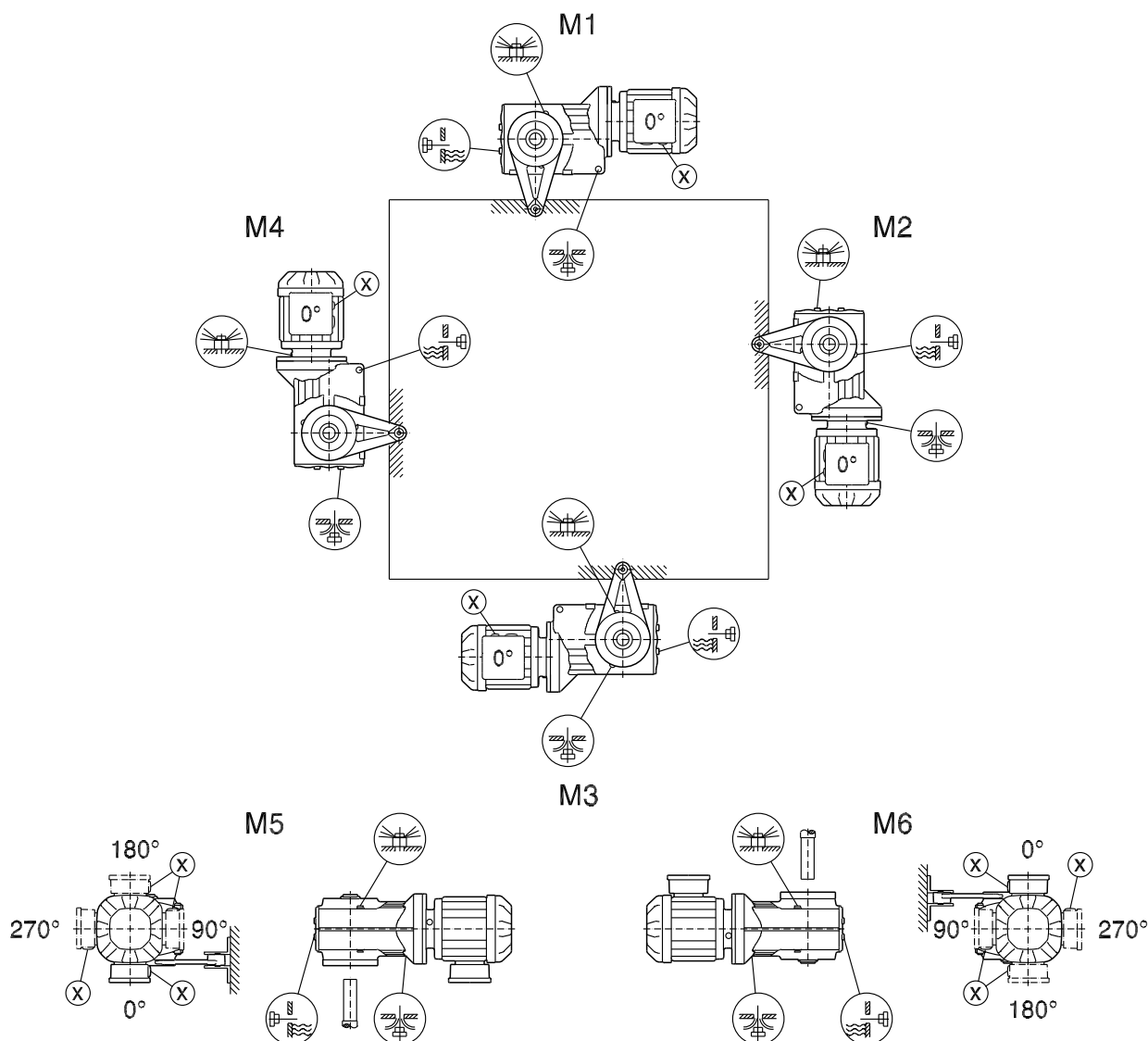
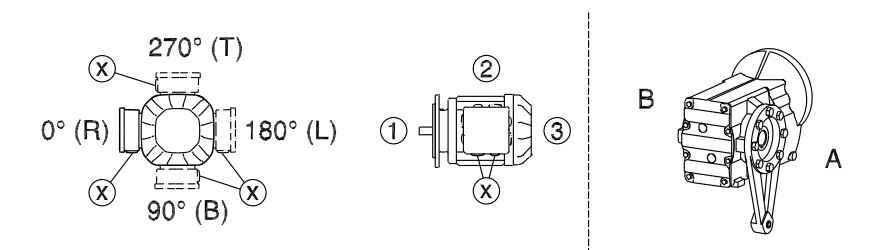
KF/KAF39-49

33 093 00 14



KA/KT39-49

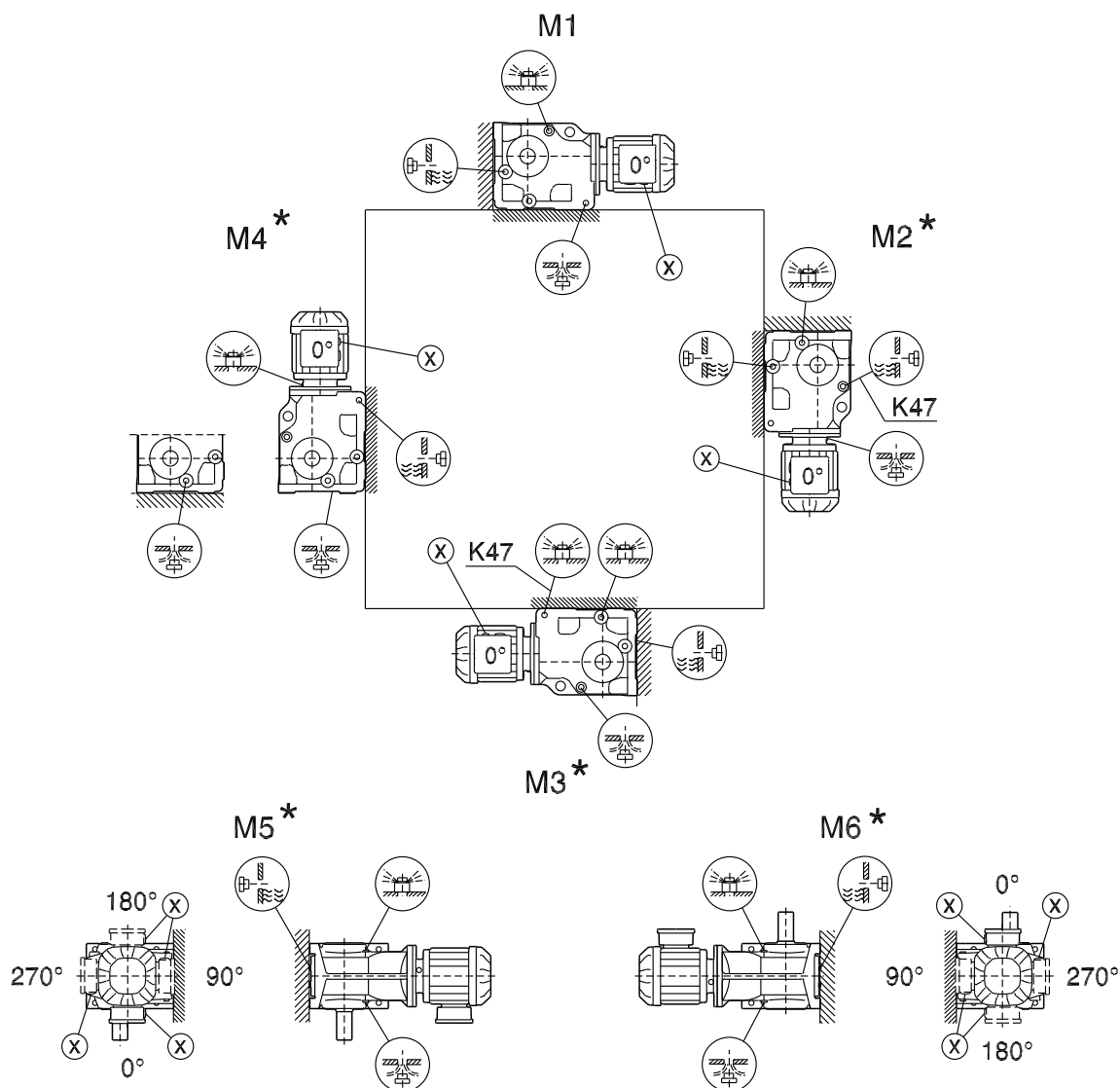
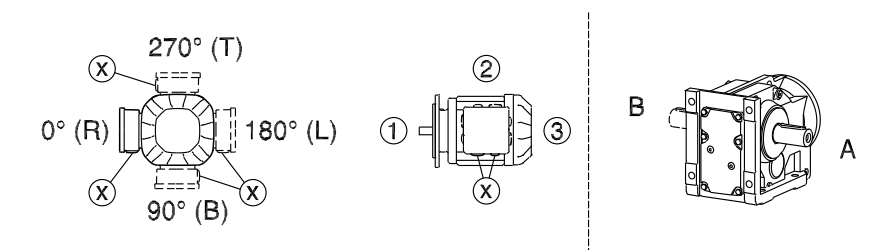
33 094 00 14



21932972/SL – 05/2015

K/KA..B/KH37B-157B, KV37B-107B

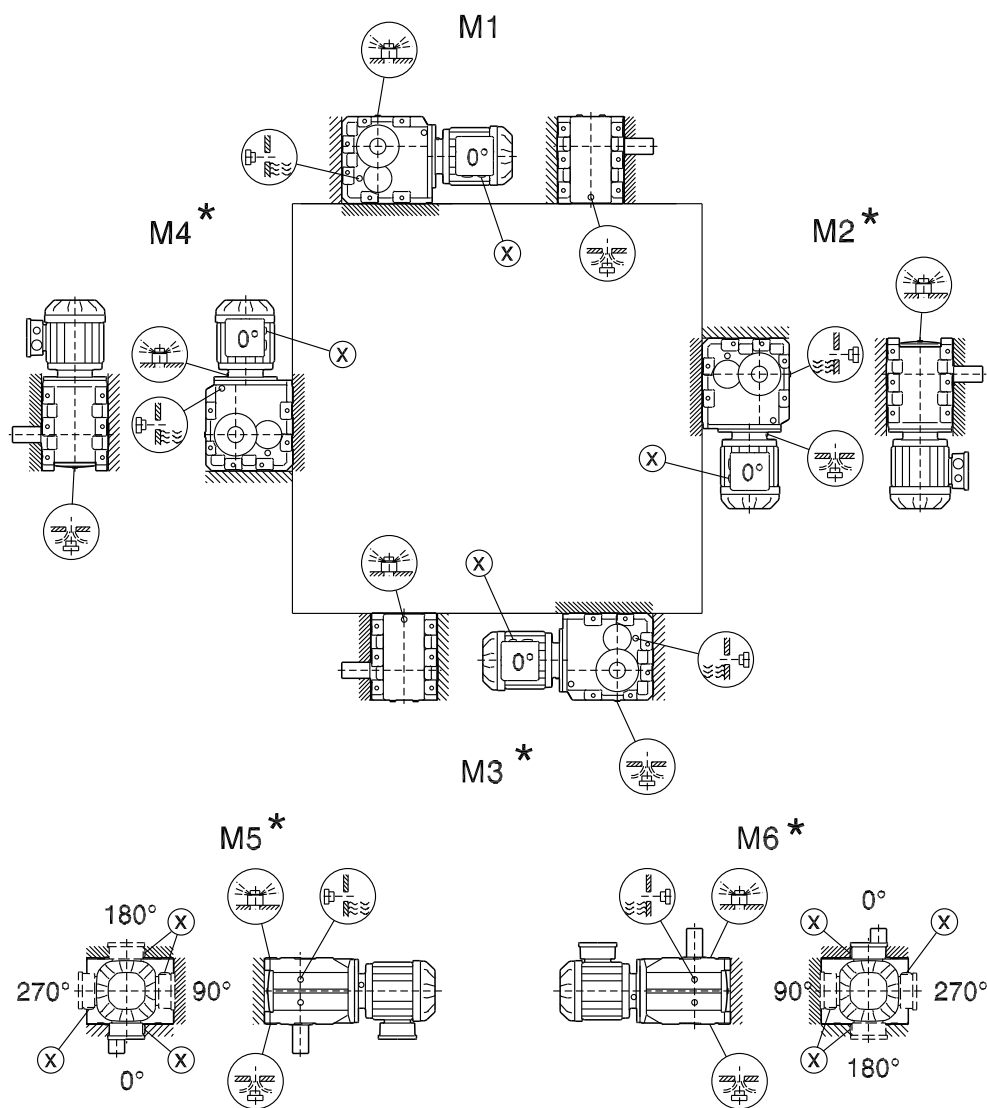
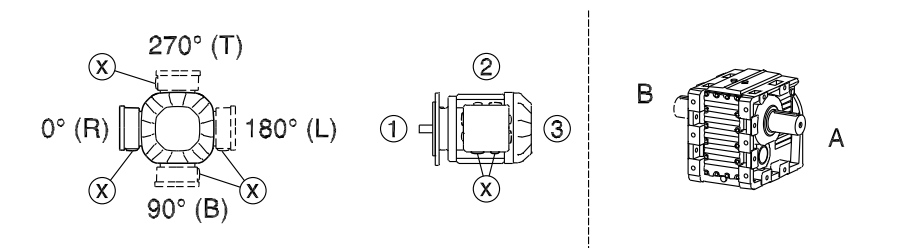
34 025 04 00



* (→ 114)

K167-187, KH167B-187B

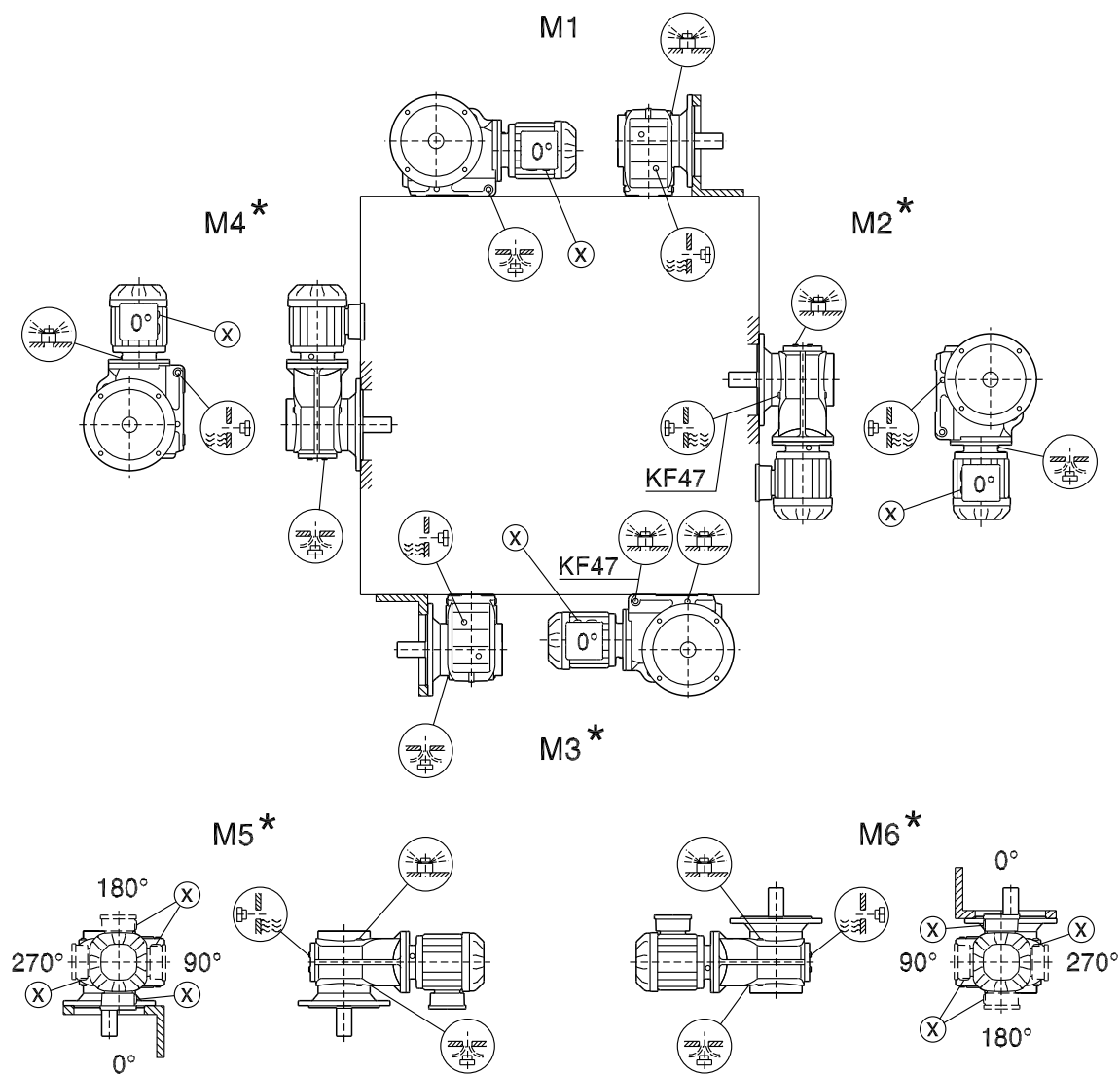
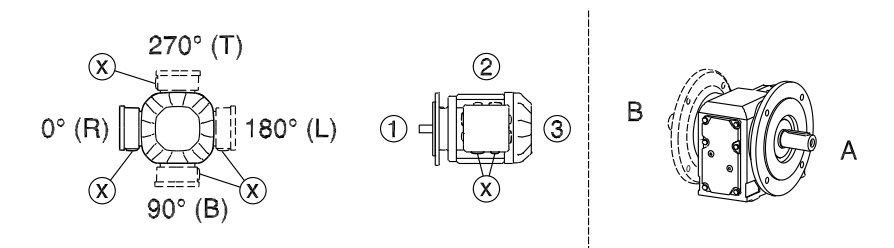
34 026 04 00



* (→ 114)

KF/KAF/KHF/KZ/KAZ/KHZ37-157, KVF/KVZ37-107

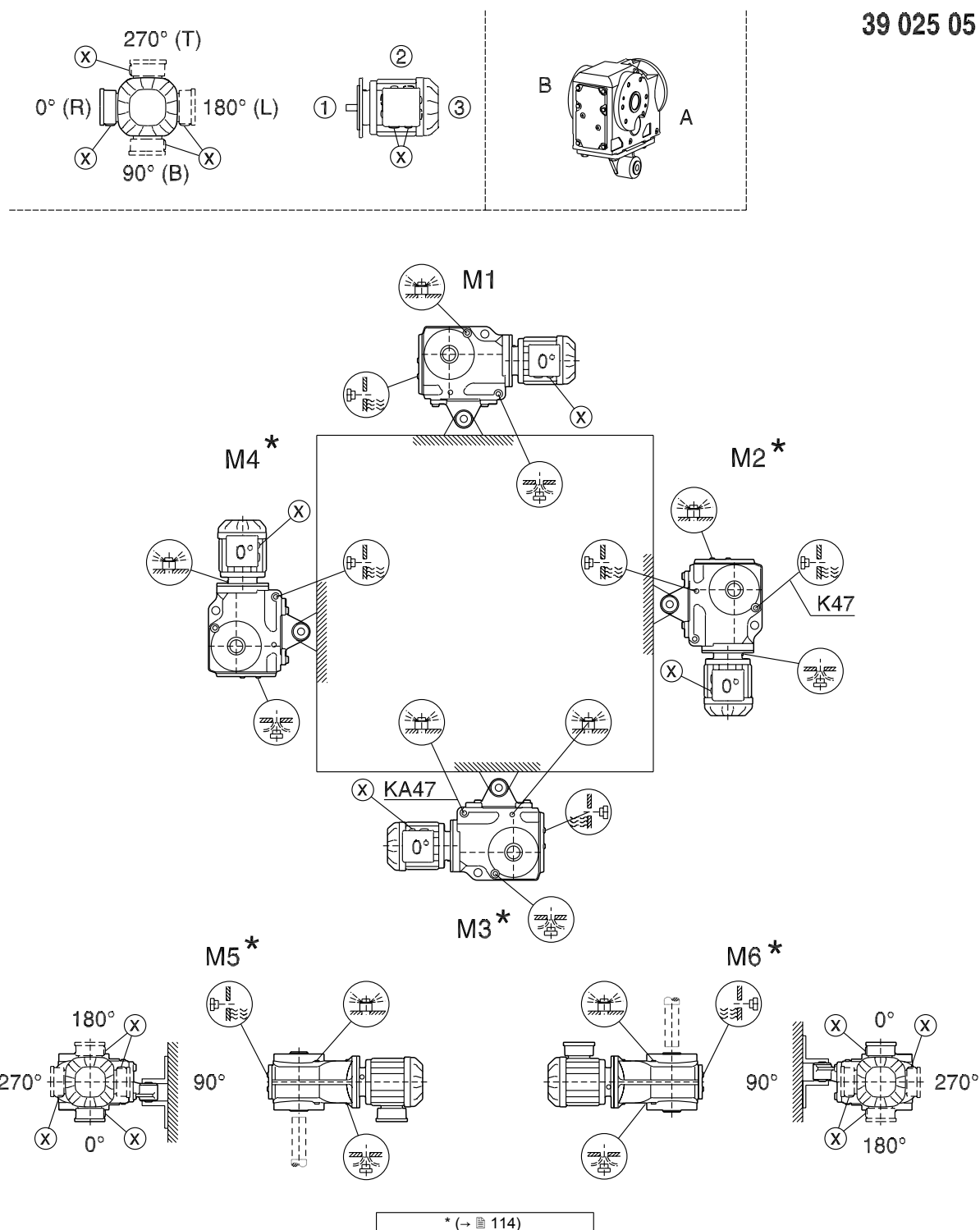
34 027 04 00



* (→ 114)

KA/KH37-157, KV37-107, KT37-97

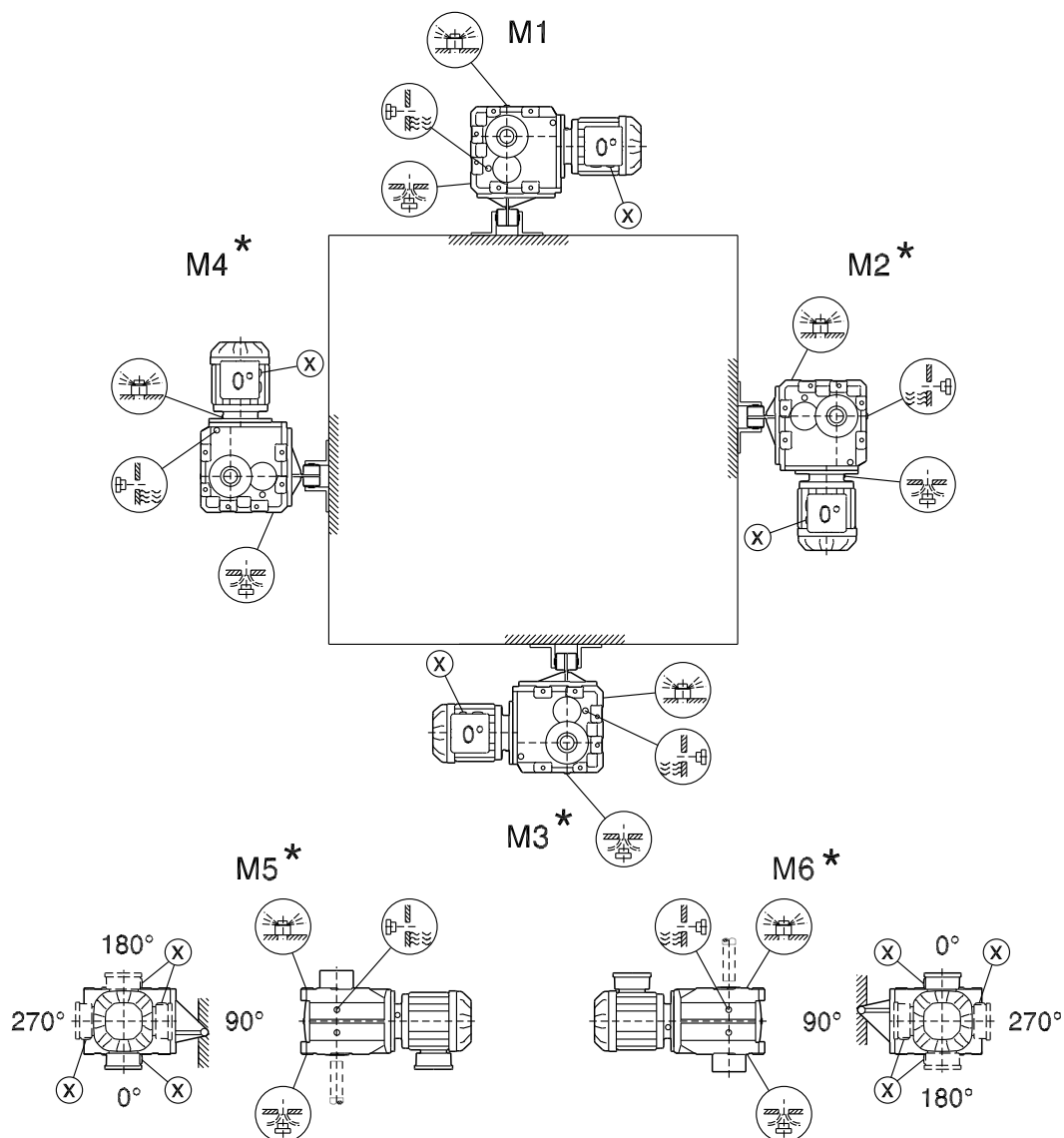
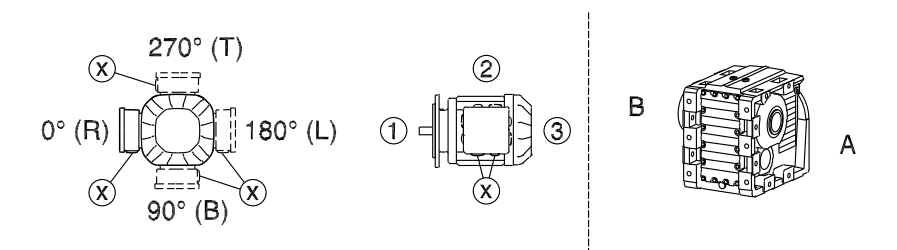
39 025 05 00



21932972/SL – 05/2015

KH167-187

39 026 05 00

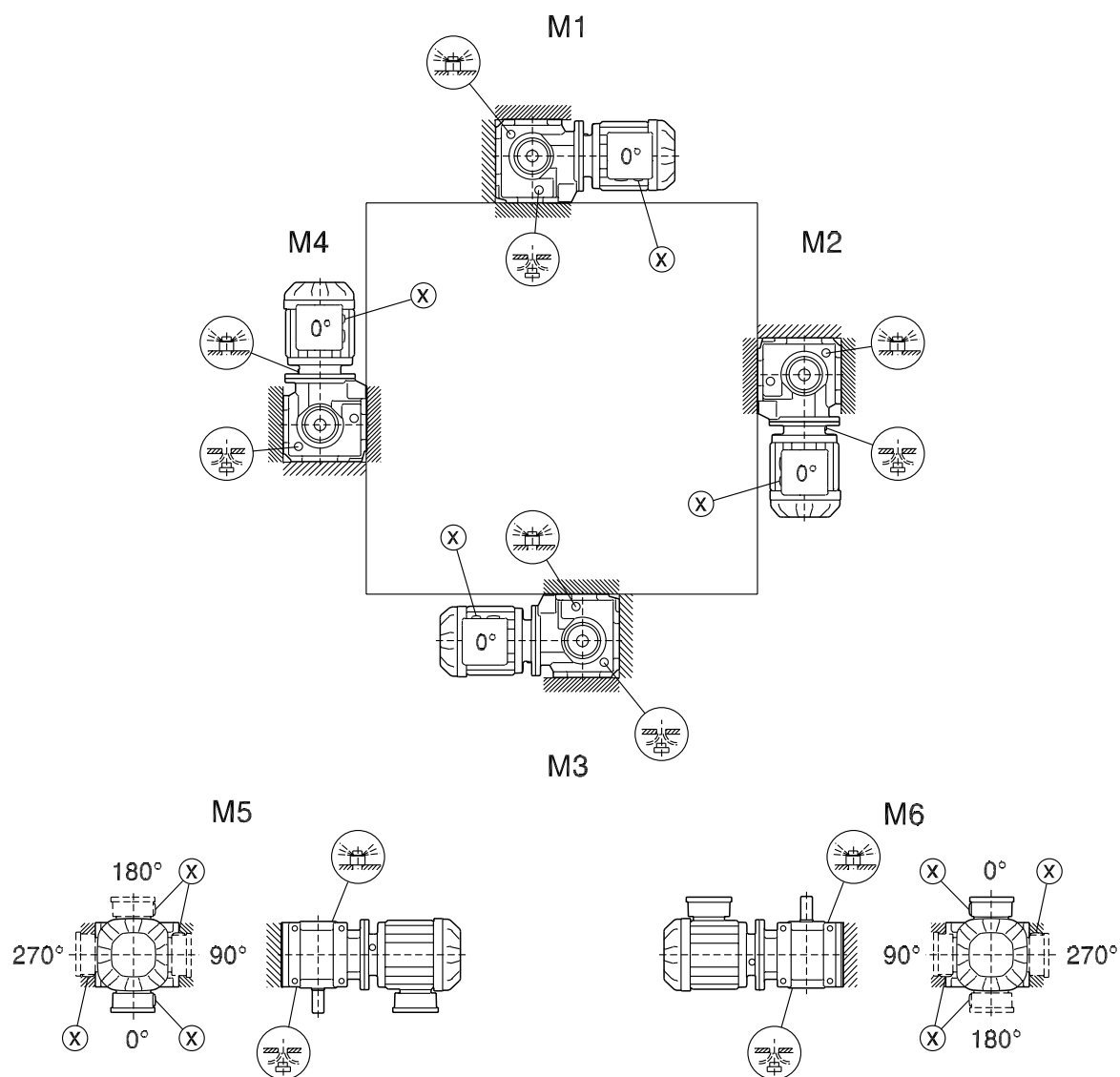
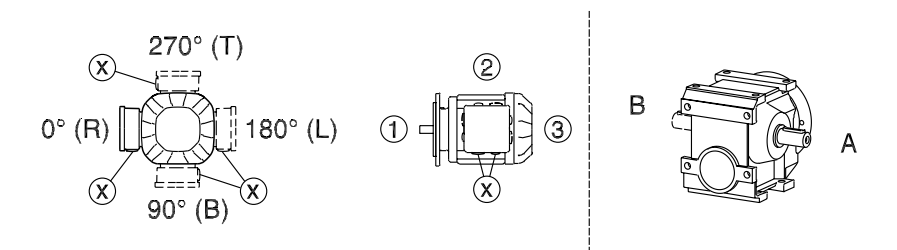


* (→ 114)

7.6.5 Položaji vgradnje pri polžastih motornih gonilih

S37

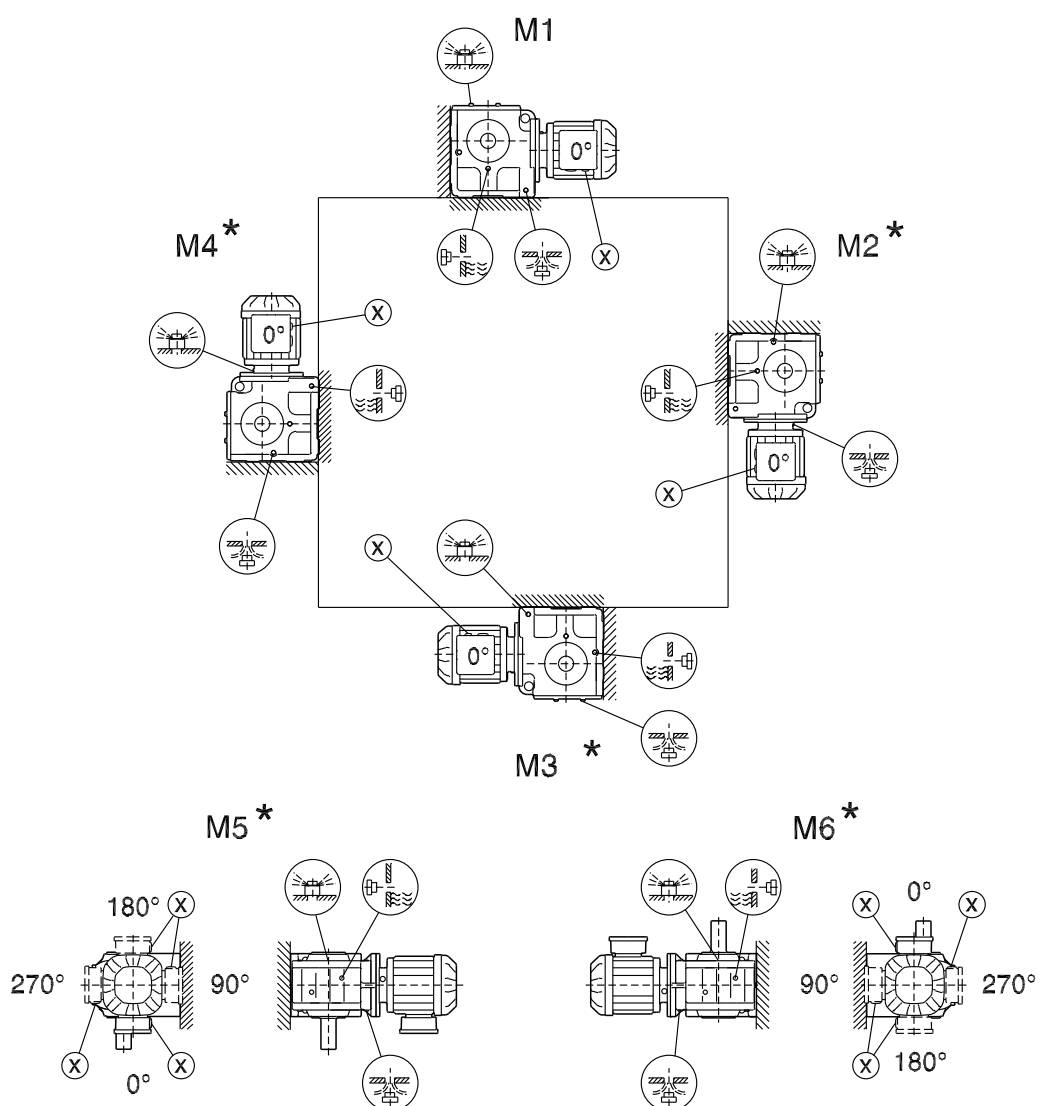
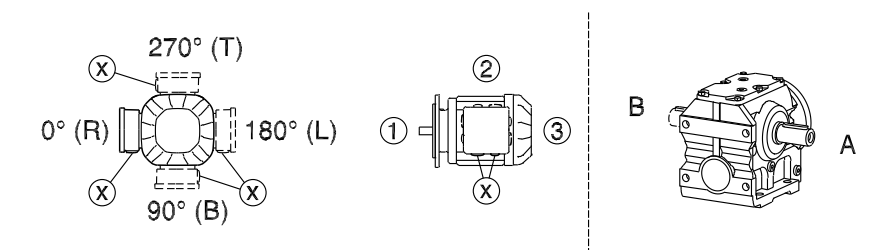
05 025 04 00



21932972/SL – 05/2015

S47-S97

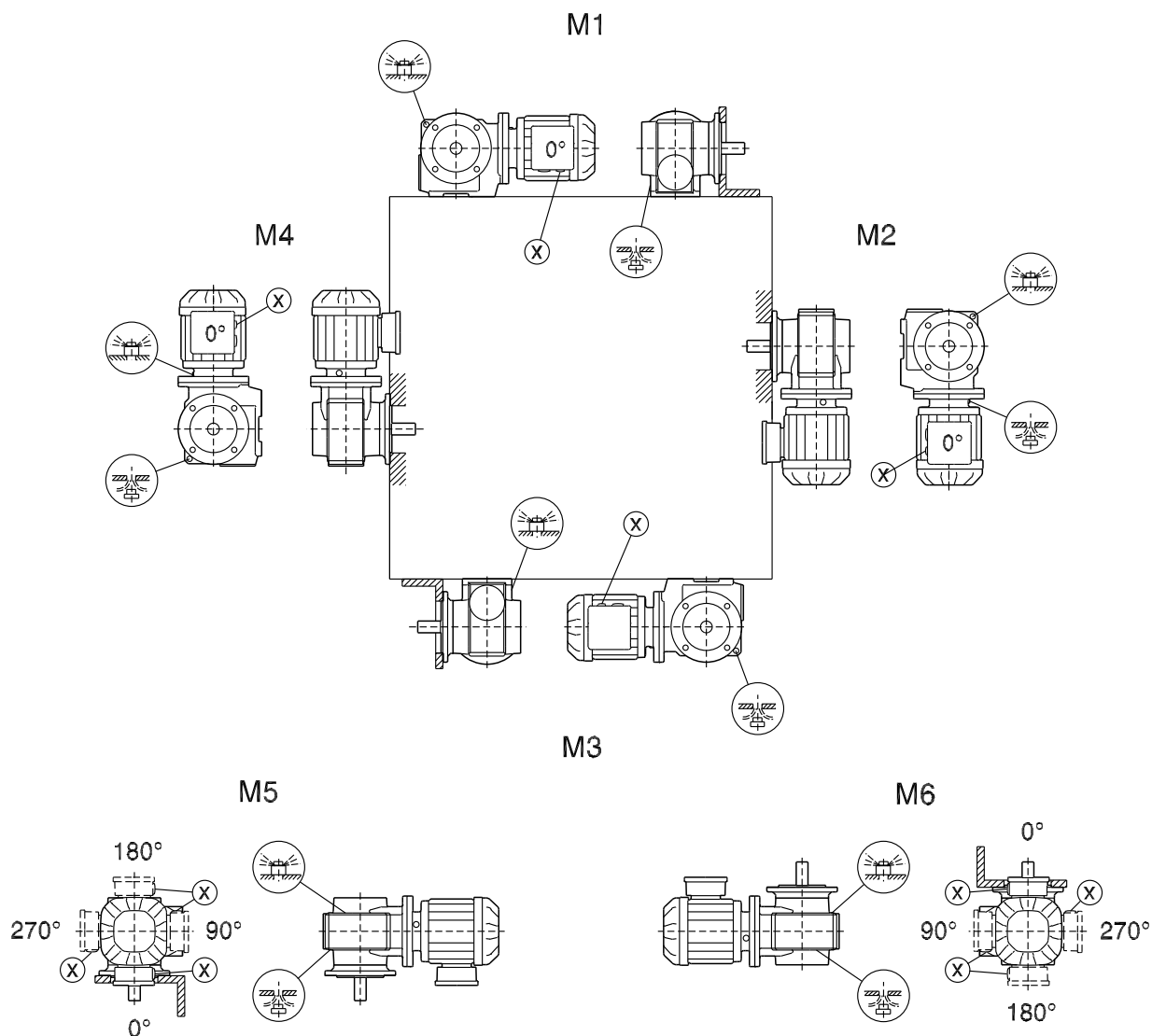
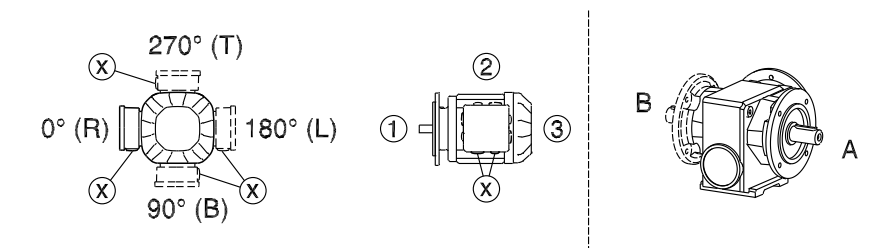
05 026 04 00

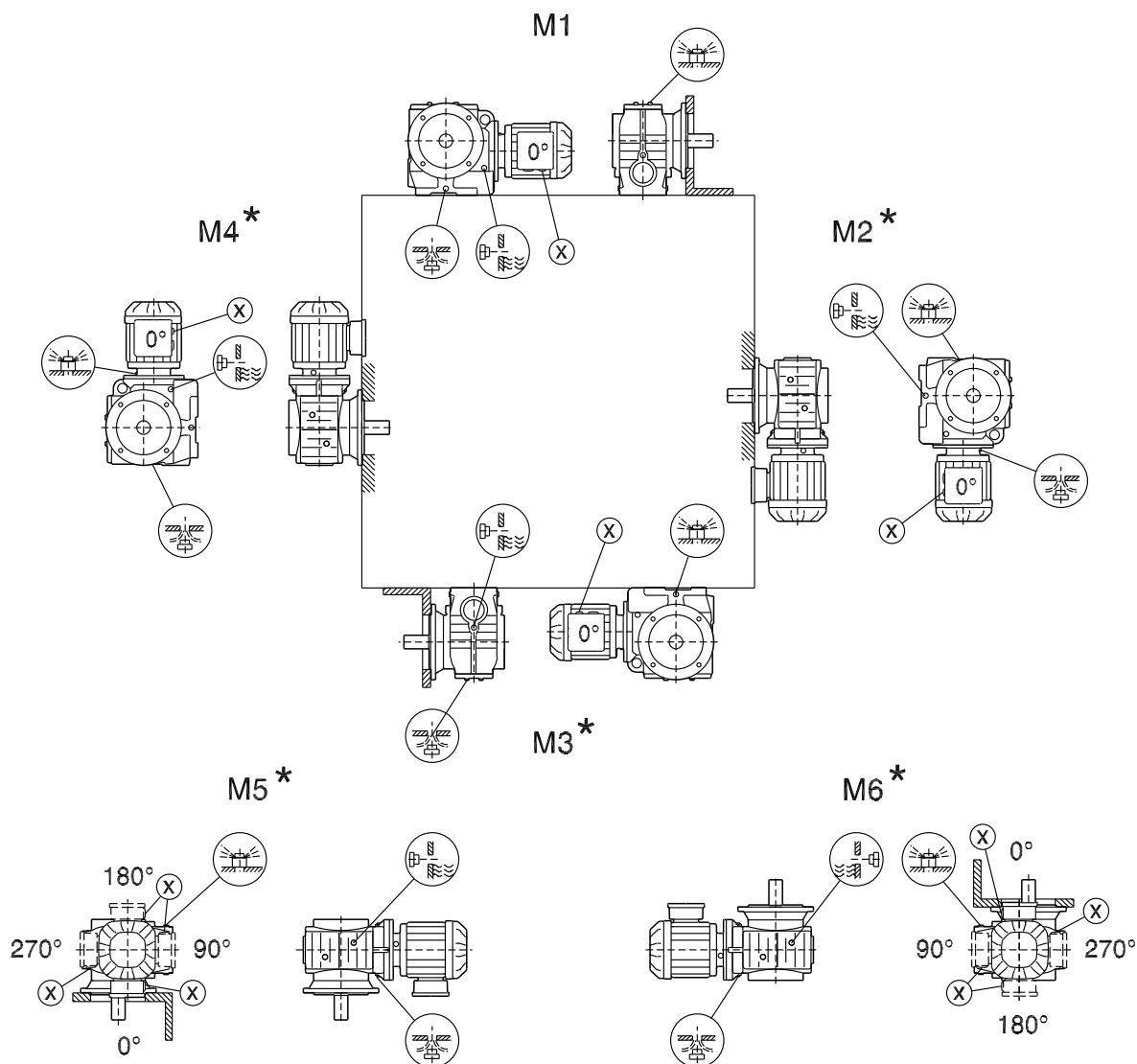
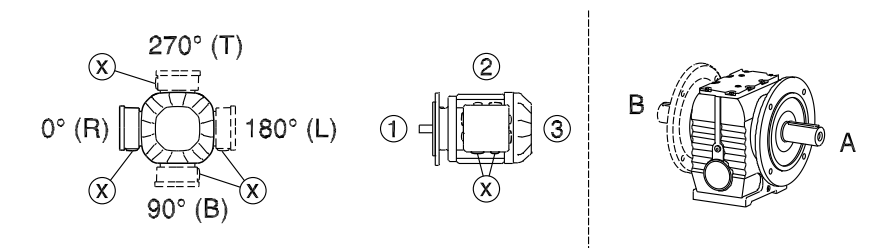


* (→ 114)

SF/SAF/SHF37

05 027 04 00

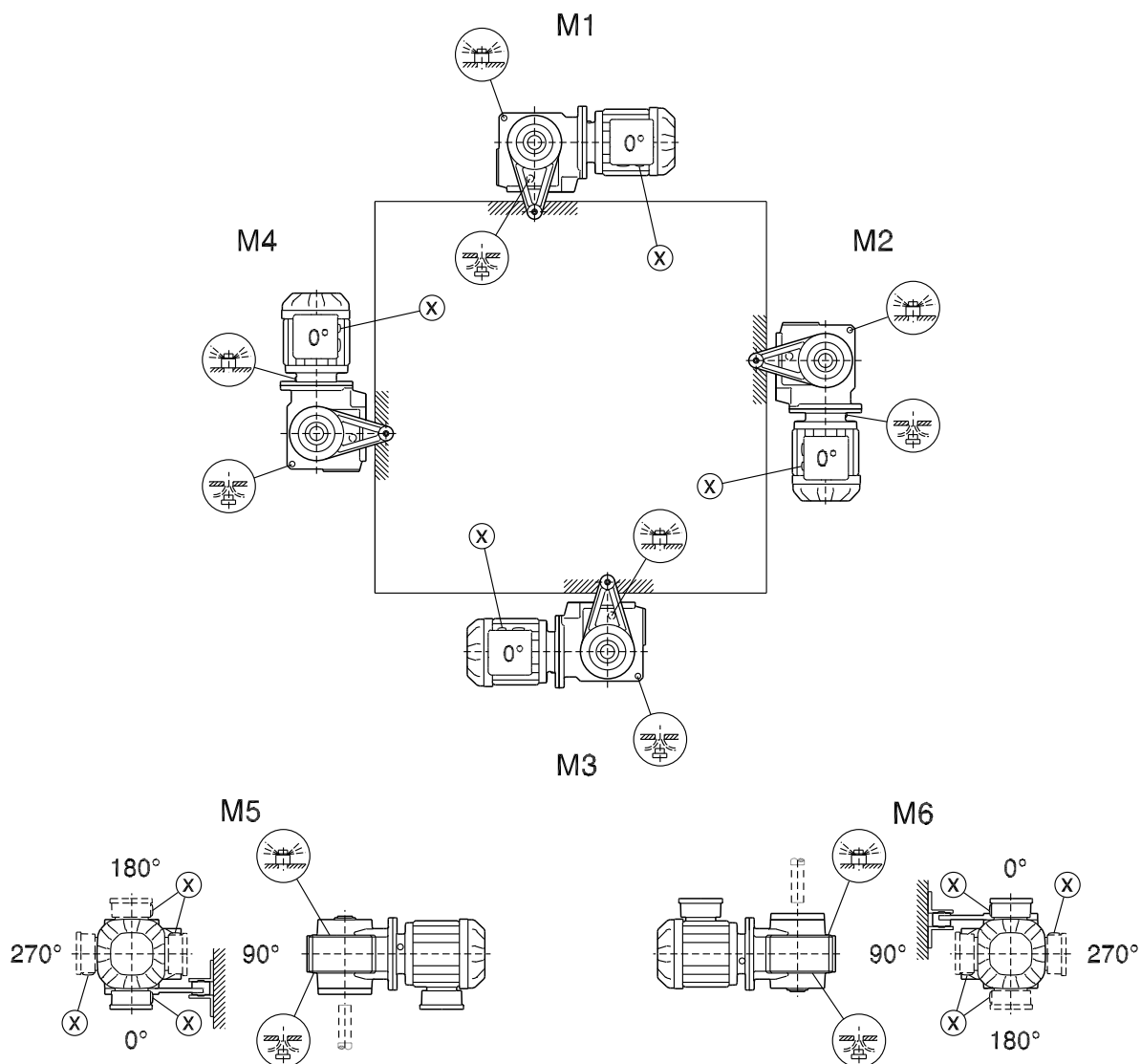
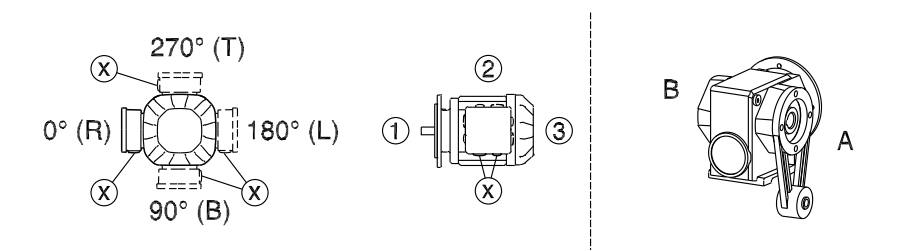


SF/SAF/SHF/SAZ/SHZ47-97**05 028 04 00**

* (→ 114)

SA/SH/ST37

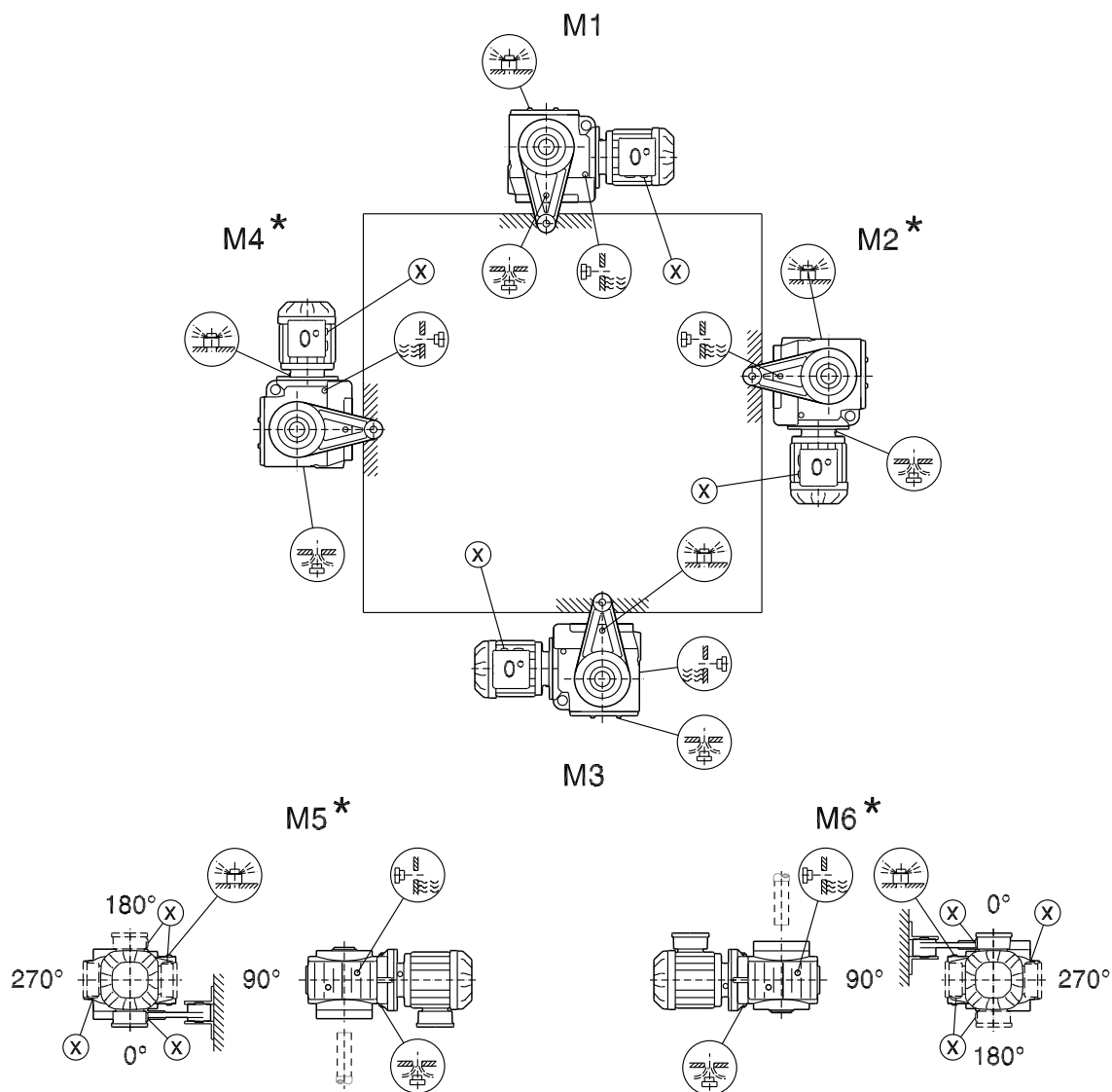
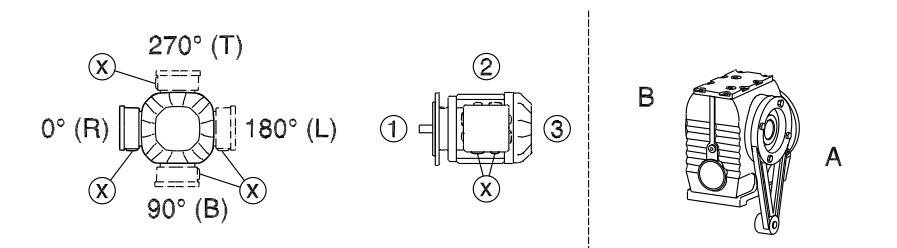
28 020 05 00



21932972/SL – 05/2015

SA/SH/ST47-97

28 021 04 00

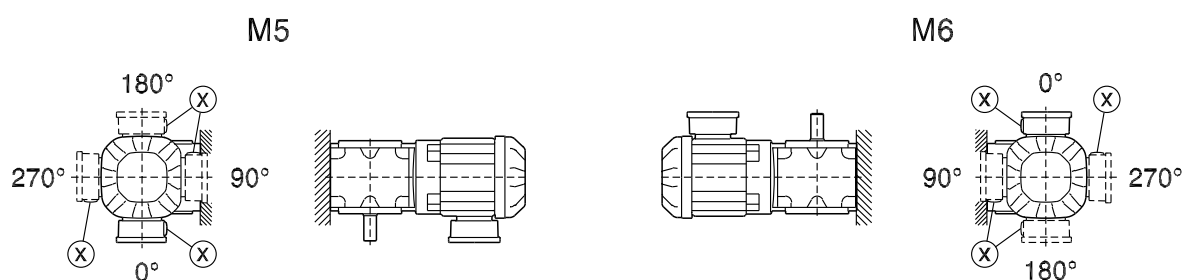
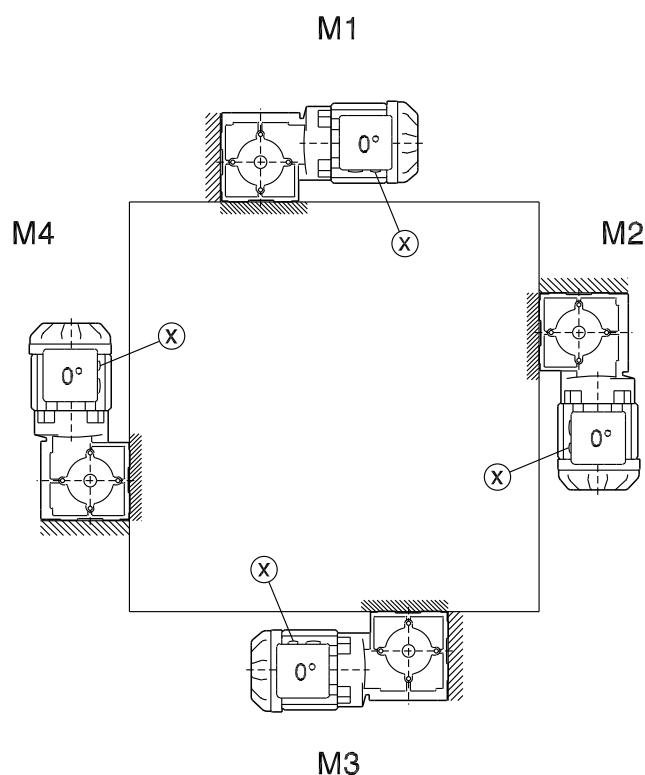
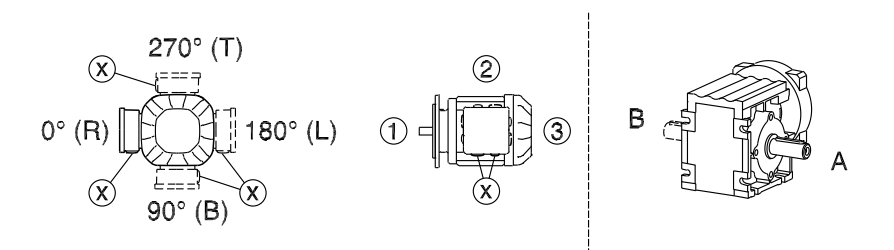


* (→ 114)

7.6.6 Položaji vgradnje pri motornih gonilih SPIROPLAN®

W10-30

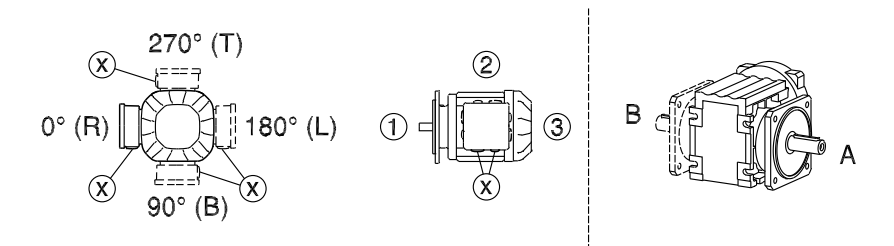
20 001 02 02



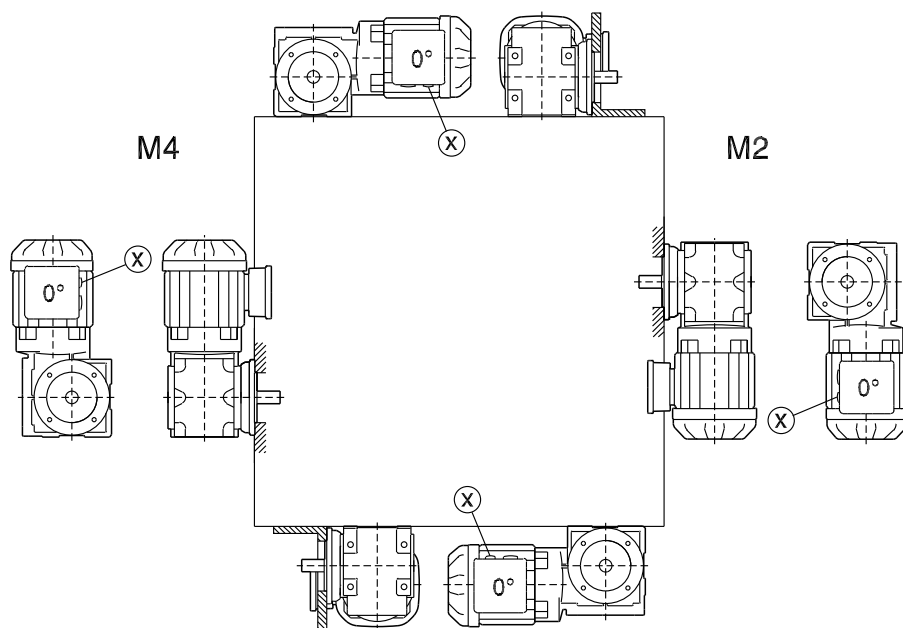
21932972/SL – 05/2015

WF10-30

20 002 02 02

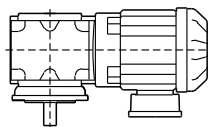
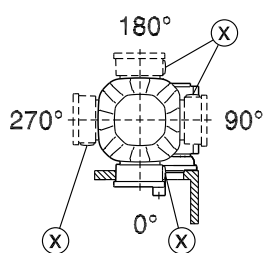


M1

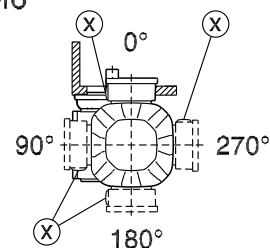
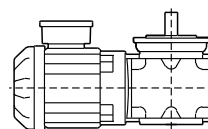


M3

M5

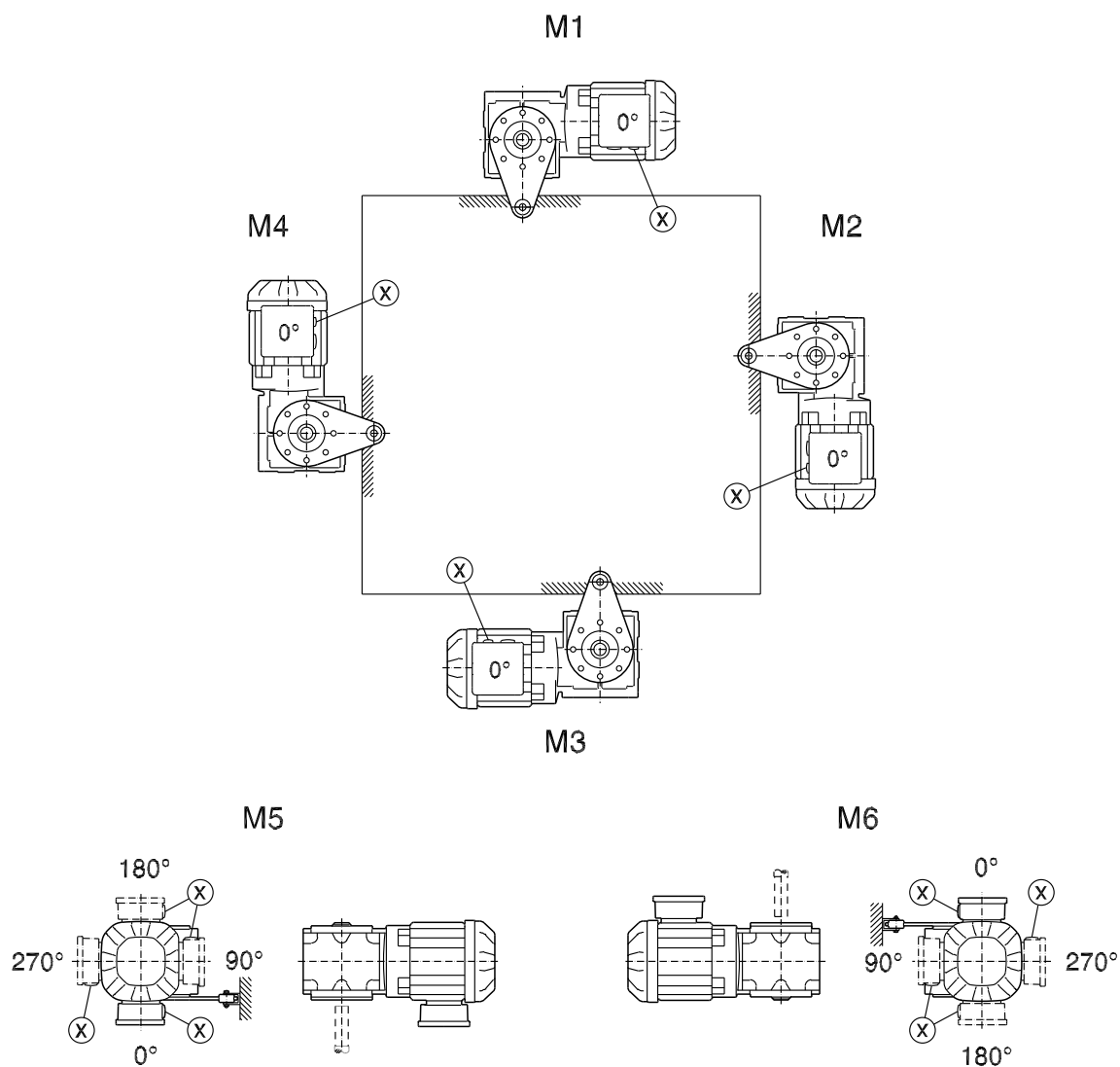
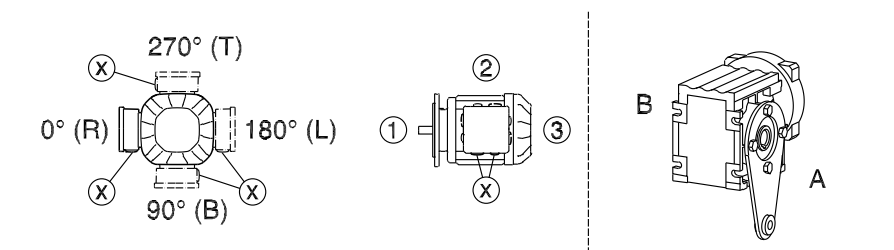


M6



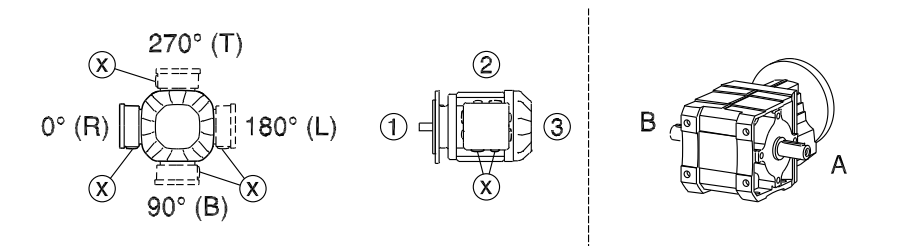
WA10-30

20 003 03 02

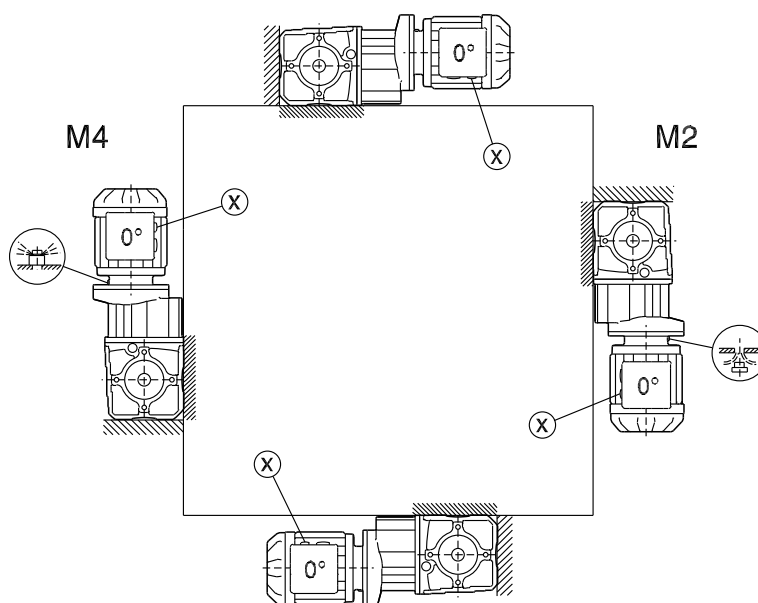


W/WA..B/WH37B-47B

20 012 02 07

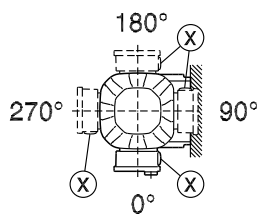


M1

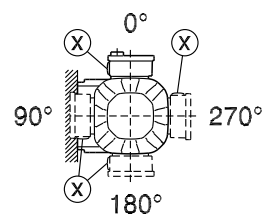


M3

M5

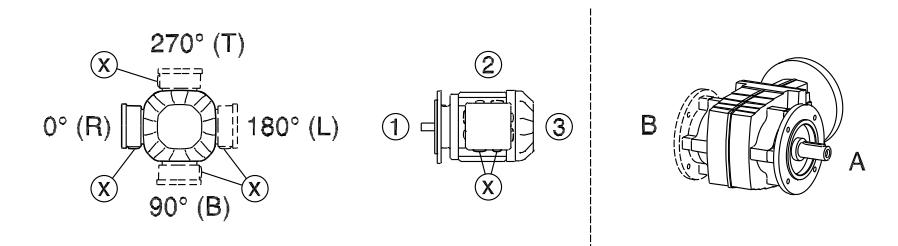


M6

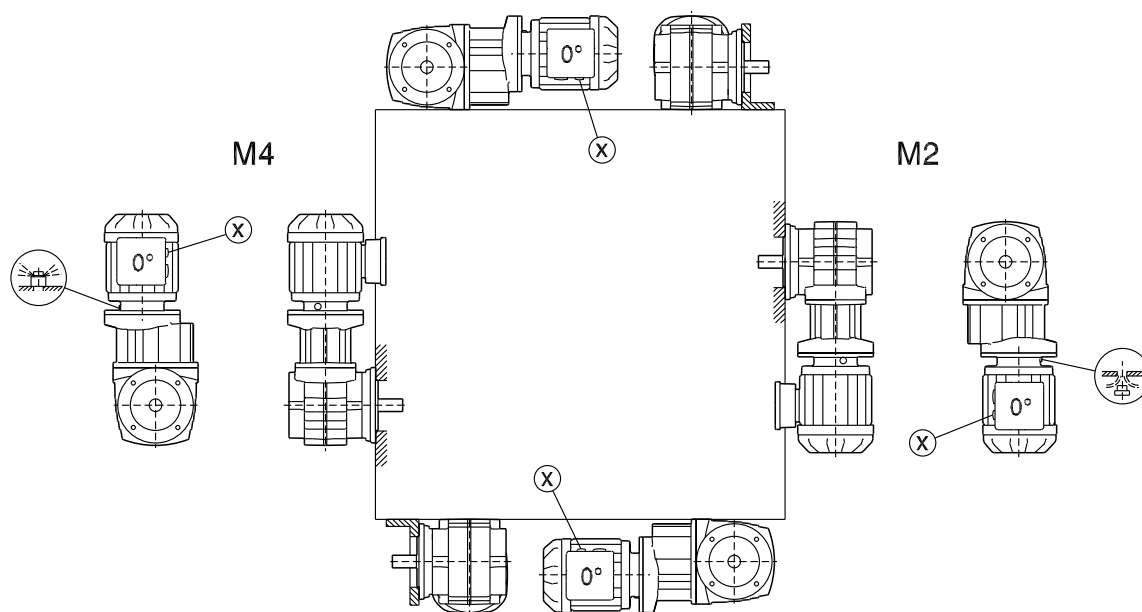


WF/WAF/WHF37-47

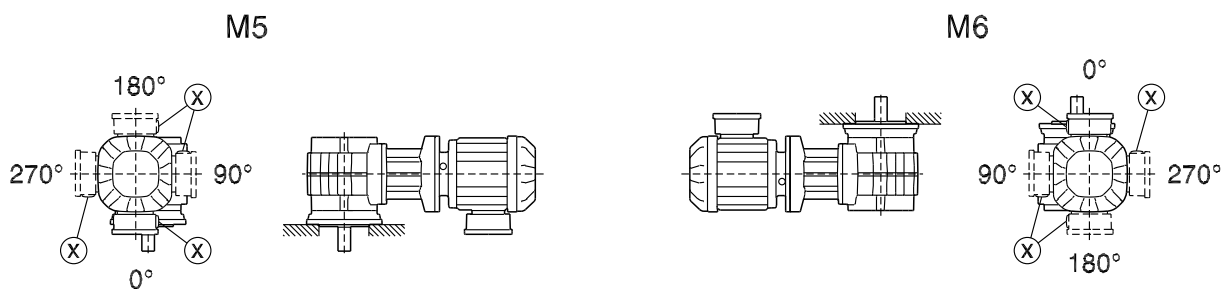
20 013 02 07



M1

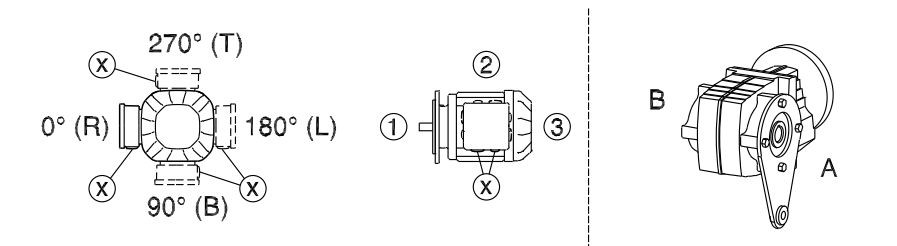


M3

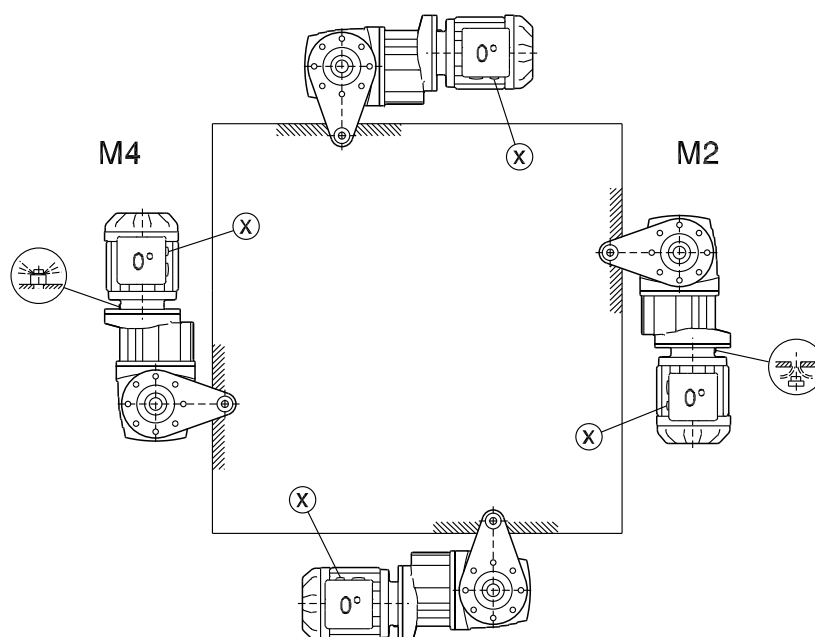


WA/WH/WT37-47

20 014 02 07

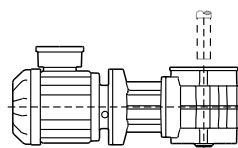
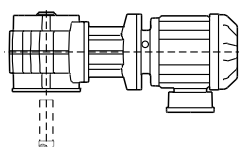
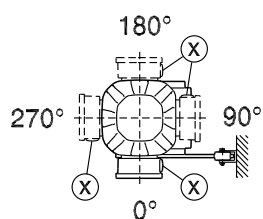


M1

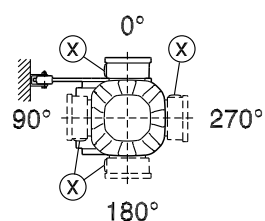


M3

M5



M6



8 Tehnični podatki

8.1 Dolgotrajno skladiščenje

NAVODILO



Podjetje SEW-EURODRIVE priporoča, da v primeru skladiščenja, daljšega od 9 mesecev, naročite gonilo v izvedbi za "dolgotrajno skladiščenje". Takšna gonila so označena z ustrežno nalepko.

Za gonila v izvedbi za "dolgotrajno skladiščenje" izvedite naslednje ukrepe:

- V mazivo je dodano protikorozijsko sredstvo VCI (volatile corrosion inhibitors).

Upoštevajte, da je protikorozijsko sredstvo VCI učinkovito samo v temperaturnem območju -25 °C – +50 °C.

- Stične površine prirobnic in konci gredi so prevlečeni s protikorozijskim sredstvom.

Pri dolgotrajnem skladiščenju upoštevajte pogoje skladiščenja, opisane v spodnji razpredelnici.

8.1.1 Pogoji skladiščenja

Pri dolgotrajnem skladiščenju upoštevajte pogoje skladiščenja, opisane v spodnji razpredelnici:

Podnebni pas	Embaliranje ¹⁾	Mesto skladiščenja ²⁾	Čas skladiščenja
Zmerno topli pas (Evropa, ZDA, Kanada, Kitajska in Rusija z izjemo tropskih območij)	• embalirano v zabojnikih • z dodanim sušilom in indikatorjem vlage v zaprti plastični vrečki.	• pod streho • zaščiteno pred dežjem, snegom • brez tresenja ali udarcev	Največ 3 leta ob rednem preverjanju embalaže in indikatorjev vlage (relativna zračna vlaga < 50 %).
	odprta	• pod streho v zaprtem prostoru pri stalni temperaturi in zračni vlagi (5 °C < θ < 50 °C, < 50 % relativne zračne vlage) • brez hitrih temperaturnih sprememb • s krmiljenjem zračenja prek filtra (brez prahu in umazanije) • brez prisotnosti agresivnih izparin • brez tresenja ali udarcev	2 leti in več ob rednem nadziranju. • preverjajte čistost in morebitne mehanske poškodbe • preverite nedotaknjenost korozijske zaščite

Podnebni pas	Embaliranje ¹⁾	Mesto skladiščenja ²⁾	Čas skladiščenja
Tropski pas (Azija, Afrika, Srednja in Južna Amerika, Avstralija, Nova Zelandija z izjemo območij zmernega pasu)	• embalirano v zabojnikih • z dodanim sušilom in indikatorjem vlage v zaprti plastični vrečki. • s kemičnim postopkom zaščiten pred mrčesom in plesnijo	• pod streho • zaščiteno pred dežjem, snegom • brez tresenja ali udarcev	Največ 3 leta ob rednem preverjanju embalaže in indikatorjev vlage (relativna zračna vlaga < 50 %).
	odprta	• pod streho v zaprtem prostoru pri stalni temperaturi in zračni vlagi (5 °C < ϑ < 50 °C, < 50 % relativne zračne vlage) • brez hitrih temperaturnih sprememb • s krmiljenjem zračenja prek filtra (brez prahu in umazanije) • brez prisotnosti agresivnih izparin • brez tresenja ali udarcev • zaščiteno pred mrčesom	2 leti in več ob rednem nadziranju. • preverjajte čistost in morebitne mehanske poškodbe • preverite nedotaknjenost korozijske zaščite

1) Embaliranje lahko izvede samo podjetje z ustreznimi izkušnjami z uporabo ustreznega embalirnega materiala za posamezno izvedbo.

2) Podjetje SEW-EURODRIVE priporoča, da gonila shranjujete ustrezno glede na položaj vgradnje.

8.2 Maziva

Podjetje SEW-EURODRIVE dobavlja pogone z vstavljenim mazivom (razen v posebnih primerih), ki ustreza gonilu in položaju vgradnje. Odločilen dejavnik pri tem je položaj vgradnje (M1 – M6, glejte poglavje "Položaji vgradnje (→ 113)"), ki je določena ob naročanju pogona. Ob morebitnih kasnejših spremembah položaja vgradnje prilagodite količino maziva (glejte poglavje "Količina polnjenja maziv (→ 154)").

8.2.1 Maziva za kotalne ležaje

Kotalni ležaji gonil so tovarniško napolnjeni z naslednjimi mazivi. Podjetje SEW-EURODRIVE priporoča, da ob menjavi olja zamenjate tudi mazivo v kotalnih ležajih.

	Temperatura okolice	Proizvajalec	Tip
Kotalni ležaj gonila	-40 °C do +80 °C	Fuchs	Renolit CX-TOM 15 ¹⁾
	-40 °C do +80 °C	Klüber	Petamo GHY 133 N
	-40 °C do +40 °C	Castrol	Castrol Optileb GR FS 2
	-20 °C do +40 °C	Fuchs	Plantogel 2S

1) Mazivo za kotalne ležaje na osnovi delno sintetičnega olja

NAVODILO



Potrebne količine maziv:

- **Hitro tekoči ležaji (pogonska stran gonila):** z mazivom napolnite eno tretjino prostora med kroglicami.
- **Počasi tekoči ležaji (na odgonski strani gonila):** z mazivom napolnite 2/3 prostora med kroglicami.

8.2.2 Razpredelnica maziv

V razpredelnici maziv na naslednji strani so napisana maziva, dovoljena za uporabo v gonilih podjetja SEW-EURODRIVE.

Razlaga simbolov iz razpredelnice maziv

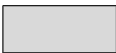
CLP PG = poliglikol (W gonila, skladna z USDA-H1)

CLP HC = sintetični ogljikovodiki

E = estrska olja (nevarnost onesnaževanja voda razreda WGK 1)

HCE = sintetični ogljikovodiki + estrska olja (skladna z USDA-H1)

HLP = hidravlična olja

 = sintetično mazivo (= mazivo za kotalni ležaj na sintetični osnovi)

1) Polžasto gonilo z oljem PG: potrebna je uskladitev s podjetjem SEW-EURODRIVE

2) Posebno mazivo samo za gonilo SPIROPLAN®

3) Potrebno je: $SEW f_B \geq 1,2$

4) Upoštevajte kritično obnašanje ob zagonu pri nizkih temperaturah!

5) Mazivo nizke viskoznosti

6) Temperatura okolice

7) Mast



Mazivo v prehrambni industriji (olja v živilski industriji)



Biološko razgradljivo olje (mazivo za uporabo v kmetijstvu, gozdarstvu in vodnem gospodarstvu)

Razpredelnica maziv

01 751 09 04

	6)	ISO NLGI	Mobil®	Shell	bp	TEXACO	Castrol	Fuchs	TOTAL
R..		VG 220	Mobilgear 600 XP 220	Shell Omala S2 G 220	BP Energol GR-XP 220	Kiüberoil GEM 1-220 N	Tribol 1100/220	Renolin CLP 220	Carter EP 220
K37-187 (HK..)	-20	VG 220	Mobil Glycoyle 220	Shell Omala S4 WE 220	BP Energol SG-XP 220	Kiüberoil GEM 1-220 N	Tribol 800/220	Renolin PG 220	Carter SY 220
F..	-20	VG 220	Mobil SHC 630	Shell Omala S4 GX 220		Kiüberoil GEM 1-220 N	Tribol 1510/220	Renolin Unisyn CLP 220	Carter SH 220
	4) -40	VG 150	Mobil SHC 629	Shell Omala S4 GX 150		Kiüberoil GEM 1-150 N		Renolin Unisyn CLP 150	Carter SH 150
K..19 - K..49	-20	VG 150	Mobilgear 600 XP 150	Shell Omala S2 G 150	BP Energol GR-XP 150	Kiüberoil GEM 1-150 N	Tribol 1100/150	Renolin CLP 150	Carter EP 150
	-40	VG 68	Mobil SHC 626	Shell Omala S4 GX 68		Kiüberoil GEM 1-150 N		Renolin Unisyn CLP 68	
	-40	VG 32	Mobil SHC 624			Kiüberoil GEM 1-150 N		Renolin Unisyn OL 32	Dacnis SH 32
	4) -20	VG 460				Kiüberoil GEM 1-460 N			
	4) -20	VG 460				Kiüberoil GEM 1-460 N			
S..(HS..)	Standard	VG 680	Mobilgear 600 XP 680	Shell Omala S2 G 680	BP Energol GR-XP 680	Kiüberoil GEM 1-680 N	Tribol 1100/680	Renolin SEW 680	Carter EP 680
	1) -20	VG 680	Mobil Glycoyle 680	Shell Omala S4 WE 680	BP Energol SG-XP 680	Kiüberoil GEM 1-680 N	Tribol 800/680	Renolin PG 680	
	-20	VG 460	Mobil SHC 634	Shell Omala S4 GX 460		Kiüberoil GEM 1-460 N		Renolin Unisyn CLP 460	Carter SH 460
	4) -40	VG 150	Mobil SHC 629	Shell Omala S4 GX 150		Kiüberoil GEM 1-150 N		Renolin Unisyn CLP 150	Carter SH 150
	-20	VG 150	Mobilgear 600 XP 150	Shell Omala S2 G 150	BP Energol GR-XP 150	Kiüberoil GEM 1-150 N	Tribol 1100/150	Renolin CLP 150	Carter EP 150
	-40	VG 220	Mobil Glycoyle 220	Shell Omala S4 WE 220	BP Energol SG-XP 220	Kiüberoil GEM 1-220 N	Tribol 800/220	Renolin PG 220	Carter SY 220
	-40	VG 68	Mobil SHC 626	Shell Omala S4 GX 68		Kiüberoil GEM 1-680 N		Renolin Unisyn CLP 68	
	-40	VG 32	Mobil SHC 624			Kiüberoil GEM 1-32 N		Renolin Unisyn OL 32	Dacnis SH 32
	CLPHC NSF H1	VG 460				Kiüberoil GEM 1-460 N			
R..	-10	VG 460				Kiüberoil GEM 1-460 N			
K37-187 (HK..)	-20	VG 220				Kiüberoil GEM 1-220 N			
F..	-40	VG 68				Kiüberoil GEM 1-68 N			
S..(HS..)	-20	VG 460				Kiüberoil GEM 1-460 N			
W..(HW..)	Standard	VG 460				Kiüberoil GEM 1-460 N			
	2) -20	SAE 75W90 (-VG 100)	Mobil Synth 75W90			Kiüberoil GEM 1-90 N			
	4) -40	API GL5				Kiüberoil GEM 1-40 N			
	3) -20	H1 PG				Kiüberoil GEM 1-20 N			
PS.F..	Standard	CLP PG				Kiüberoil GEM 1-20 N			
	-20	H1 PG				Kiüberoil GEM 1-20 N			
	-40	CLP HC				Kiüberoil GEM 1-40 N			
PS.C..	Standard	CLP (CC)				Kiüberoil GEM 1-20 N			
	5) -20	DIN 51 818	Mobilux EP 004			Kiüberoil GEM 1-20 N			
	-20	DIN 51 818				Kiüberoil GEM 1-20 N			
	-40	CLP HC				Kiüberoil GEM 1-40 N			
BS.F..	Standard	CLP PG				Kiüberoil GEM 1-20 N			
	-20	H1 PG				Kiüberoil GEM 1-20 N			

54043198373448075

NAVODILO



To priporočilo za mazivo v nobenem smislu ne predstavlja garancije za kakovost maziva, ki ga dobavljajo posamezni dobavitelji. Vsak proizvajalec maziva sam odgovarja za kakovost svojih izdelkov. Zato razpredelnica maziv ni obvezujoča. Po potrebi se posvetujte s predstavniki podjetja SEW-EURODRIVE.

8.2.3 Količina polnjenja maziv

NAVODILO



Podane količine polnjenja so **priporočljive vrednosti**. Točne vrednosti se spreminjajo v odvisnosti od števila stopenj in prestavnega razmerja. Pri polnjenju pazite in obvezno preverite **točen nivo olja na merilni palici za olje**.

V spodnjih razpredelnicah so prikazane priporočljive vrednosti za količine maziv v odvisnosti od POLOŽAJA vgradnje M1 – M6.

Gonilo s čelnimi zobniki (R)

R.., R..F

Gonilo	Količina polnjenja v litrih					
	M1 ¹⁾	M2	M3	M4	M5	M6
R07	0.12	0.20				
R17	0.25	0.55	0.35	0.55	0.35	0.40
R27	0.25/0.40	0.70	0.50	0.70	0.50	
R37	0.30/0.95	0.85	0.95	1.05	0.75	0.95
R47	0.70/1.50	1.60	1.50	1.65	1.50	
R57	0.80/1.70	1.90	1.70	2.10	1.70	
R67	1.10/2.30	2.40	2.80	2.90	1.80	2.00
R77	1.20/3.00	3.30	3.60	3.80	2.50	3.40
R87	2.30/6.0	6.4	7.2		6.3	6.5
R97	4.60/9.8	11.7		13.4	11.3	11.7
R107	6.0/13.7	16.3	16.9	19.2	13.2	15.9
R137	10.0/25.0	28.0	29.5	31.5	25.0	
R147	15.4/40.0	46.5	48.0	52.0	39.5	41.0
R167	27.0/70.0	82.0	78.0	88.0	66.0	69.0

1) Pri kombiniranih gonilih mora biti večje gonilo napolnjeno z večjo količino olja.

RF.., RZ..

Gonilo	Količina polnjenja v litrih					
	M1 ¹⁾	M2	M3	M4	M5	M6
RF07	0.12	0.20				
RF17	0.25	0.55	0.35	0.55	0.35	0.40
RF27	0.25/0.40	0.70	0.50	0.70	0.50	
RF37	0.35/0.95	0.90	0.95	1.05	0.75	0.95
RF47	0.65/1.50	1.60	1.50	1.65	1.50	
RF57	0.80/1.70	1.80	1.70	2.00	1.70	
RF67	1.20/2.50	2.50	2.70	2.80	1.90	2.10
RF77	1.20/2.60	3.10	3.30	3.60	2.40	3.00
RF87	2.40/6.0	6.4	7.1	7.2	6.3	6.4
RF97	5.1/10.2	11.9	11.2	14.0	11.2	11.8
RF107	6.3/14.9	15.9	17.0	19.2	13.1	15.9
RF137	9.5/25.0	27.0	29.0	32.5	25.0	
RF147	16.4/42.0	47.0	48.0	52.0	42.0	42.0
RF167	26.0/70.0	82.0	78.0	88.0	65.0	71.0

1) Pri kombiniranih gonilih mora biti večje gonilo napolnjeno z večjo količino olja.

RX..

Gonilo	Količina polnjenja v litrih					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
RX57	0.60	0.80	1.30		0.90	
RX67	0.80		1.70	1.90	1.10	

Gonilo	Količina polnjenja v litrih					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
RX77	1.10	1.50	2.60	2.70	1.60	
RX87	1.70	2.50	4.80		2.90	
RX97	2.10	3.40	7.4	7.0	4.80	
RX107	3.90	5.6	11.6	11.9	7.7	

RXF..

Gonilo	Količina polnjenja v litrih					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
RXF57	0.50	0.80	1.10		0.70	
RXF67	0.70	0.80	1.50	1.40	1.00	
RXF77	0.90	1.30	2.40	2.00	1.60	
RXF87	1.60	1.95	4.90	3.95	2.90	
RXF97	2.10	3.70	7.1	6.3	4.80	
RXF107	3.10	5.7	11.2	9.3	7.2	

Vzporedno ploščato gonilo (F)

F.., FA..B, FH..B, FV..B

Gonilo	Količina polnjenja v litrih					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
F..27	0.60	0.80	0.65	0.70	0.60	
F..37	0.95	1.25	0.70	1.25	1.00	1.10
F..47	1.50	1.80	1.10	1.90	1.50	1.70
F..57	2.60	3.50	2.10	3.50	2.80	2.90
F..67	2.70	3.80	1.90	3.80	2.90	3.20
F..77	5.9	7.3	4.30	8.0	6.0	6.3
F..87	10.8	13.0	7.7	13.8	10.8	11.0
F..97	18.5	22.5	12.6	25.2	18.5	20.0
F..107	24.5	32.0	19.5	37.5	27.0	
F..127	40.5	54.5	34.0	61.0	46.3	47.0
F..157	69.0	104.0	63.0	105.0	86.0	78.0

FF..

Gonilo	Količina polnjenja v litrih					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
FF27	0.60	0.80	0.65	0.70	0.60	
FF37	1.00	1.25	0.70	1.30	1.00	
FF47	1.60	1.85	1.10	1.90	1.50	1.70
FF57	2.80	3.50	2.10	3.70	2.90	3.00
FF67	2.70	3.80	1.90	3.80	2.90	3.20
FF77	5.9	7.3	4.30	8.1	6.0	6.3
FF87	10.8	13.2	7.8	14.1	11.0	11.2
FF97	19.0	22.5	12.6	25.6	18.9	20.5
FF107	25.5	32.0	19.5	38.5	27.5	28.0
FF127	41.5	55.5	34.0	63.0	46.3	49.0
FF157	72.0	105.0	64.0	106.0	87.0	79.0

FA.., FH.., FV.., FAF.., FAZ.., FHF.., FZ.., FHZ.., FVF.., FVZ.., FT..

Gonilo	Količina polnjenja v litrih					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
F..27	0.60	0.80	0.65	0.70	0.60	
F..37	0.95	1.25	0.70	1.25	1.00	1.10
F..47	1.50	1.80	1.10	1.90	1.50	1.70

Gonilo	Količina polnjenja v litrih					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
F..57	2.70	3.50	2.10	3.40	2.90	3.00
F..67	2.70	3.80	1.90	3.80	2.90	3.20
F..77	5.9	7.3	4.30	8.0	6.0	6.3
F..87	10.8	13.0	7.7	13.8	10.8	11.0
F..97	18.5	22.5	12.6	25.2	18.5	20.0
F..107	24.5	32.0	19.5	37.5	27.0	
F..127	39.0	54.5	34.0	61.0	45.0	46.5
F..157	68.0	103.0	62.0	104.0	85.0	79.5

Gonilo s stožčastimi zobniki (K)

NAVODILO



Vsa gonila serije K..9 imajo univerzalno obliko vgradnje ter so v enaki izvedbi, neodvisno od položaja vgradnje - z izjemo M4 - napolnjena z enako količino olja.

K.., KA..B, KH..B, KV..B

Gonilo	Količina polnjenja v litrih					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
K..19	0.4			0.45	0.4	
K..29	0.7			0.85	0.7	
K..39	0,86	1,65	1,54	2,13	1,53	1,31
K..49	1,64	3,35	2,82	4,18	3,13	2,77
K..37	0.50	1.00		1.25	0.95	
K..47	0.80	1.30	1.50	2.00	1.60	
K..57	1.10	2.20		2.80	2.30	2.10
K..67	1.10	2.40	2.60	3.45	2.60	
K..77	2.20	4.10	4.40	5.8	4.20	4.40
K..87	3.70	8.0	8.7	10.9	8.0	
K..97	7.0	14.0	15.7	20.0	15.7	15.5
K..107	10.0	21.0	25.5	33.5	24.0	
K..127	21.0	41.5	44.0	54.0	40.0	41.0
K..157	31.0	62.0	65.0	90.0	58.0	62.0
K..167	33.0	95.0	105.0	123.0	85.0	84.0
K..187	53.0	152.0	167.0	200	143.0	

KF..

Gonilo	Količina polnjenja v litrih					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
KF19	0.4			0.45	0.4	
KF29	0.7			0.85	0.7	
KF39	0,86	1,65	1,54	2,13	1,53	1,31
KF49	1,64	3,35	2,82	4,18	3,13	2,77
KF37	0.50	1.10		1.50	1.00	
KF47	0.80	1.30	1.70	2.20	1.60	
KF57	1.20	2.20	2.40	3.15	2.50	2.30
KF67	1.10	2.40	2.80	3.70	2.70	
KF77	2.10	4.10	4.40	5.9	4.50	
KF87	3.70	8.2	9.0	11.9	8.4	
KF97	7.0	14.7	17.3	21.5	15.7	16.5
KF107	10.0	21.8	25.8	35.1	25.2	
KF127	21.0	41.5	46.0	55.0	41.0	
KF157	31.0	66.0	69.0	92.0	62.0	

21932972/SL – 05/2015

KA.., KH.., KV.., KAF.., KHF.., KVF.., KZ.., KAZ.., KHZ.., KVZ.., KT..

Gonilo	Količina polnjenja v litrih					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
K..19		0.4		0.45	0.4	
K..29		0.7		0.85	0.7	
K..39	0,86	1,65	1,54	2,13	1,53	1,31
K..49	1,64	3,35	2,82	4,18	3,13	2,77
K..37	0.50	1.00		1.40	1.00	
K..47	0.80	1.30	1.60	2.15	1.60	
K..57	1.20	2.20	2.40	3.15	2.70	2.40
K..67	1.10	2.40	2.70	3.70	2.60	
K..77	2.10	4.10	4.60	5.9	4.40	
K..87	3.70	8.2	8.8	11.1	8.0	
K..97	7.0	14.7	15.7	20.0	15.7	
K..107	10.0	20.5	24.0	32.4	24.0	
K..127	21.0	41.5	43.0	52.0	40.0	
K..157	31.0	66.0	67.0	87.0	62.0	
K..167	33.0	95.0	105.0	123.0	85.0	84.0
K..187	53.0	152.0	167.0	200	143.0	

Polžasto gonilo (S)

S..

Gonilo	Količina polnjenja v litrih					
	M1	M2	M3 ¹⁾	M4	M5	M6
S37	0.25	0.40	0.50	0.55	0.40	
S47	0.35	0.80	0.70/0.90	1.00	0.80	
S57	0.50	1.20	1.00/1.20	1.45	1.30	
S67	1.00	2.00	2.20/3.10	3.10	2.60	2.60
S77	1.90	4.20	3.70/5.4	5.9	4.40	
S87	3.30	8.1	6.9/10.4	11.3	8.4	
S97	6.8	15.0	13.4/18.0	21.8	17.0	

1) Pri kombiniranih gonilih mora biti večje gonilo napolnjeno z večjo količino olja.

SF..

Gonilo	Količina polnjenja v litrih					
	M1	M2	M3 ¹⁾	M4	M5	M6
SF37	0.25	0.40	0.50	0.55	0.40	
SF47	0.40	0.90	0.90/1.05	1.05	1.00	
SF57	0.50	1.20	1.00/1.50	1.55	1.40	
SF67	1.00	2.20	2.30/3.00	3.20	2.70	
SF77	1.90	4.10	3.90/5.8	6.5	4.90	
SF87	3.80	8.0	7.1/10.1	12.0	9.1	
SF97	7.4	15.0	13.8/18.8	22.6	18.0	

1) Pri kombiniranih gonilih mora biti večje gonilo napolnjeno z večjo količino olja.

SA.., SH.., SAF.., SHZ.., SAZ.., SHF.., ST..

Gonilo	Količina polnjenja v litrih					
	M1	M2	M3 ¹⁾	M4	M5	M6
S..37	0.25	0.40	0.50		0.40	
S..47	0.40	0.80	0.70/0.90	1.00	0.80	
S..57	0.50	1.10	1.00/1.50	1.50	1.20	
S..67	1.00	2.00	1.80/2.60	2.90	2.50	
S..77	1.80	3.90	3.60/5.0	5.8	4.50	
S..87	3.80	7.4	6.0/8.7	10.8	8.0	

Gonilo	Količina polnjenja v litrih					
	M1	M2	M3 ¹⁾	M4	M5	M6
S..97	7.0	14.0	11.4/16.0	20.5	15.7	

1) Pri kombiniranih gonilih mora biti večje gonilo napolnjeno z večjo količino olja.

Gonila SPIROPLAN® (W)

NAVODILO



Gonila SPIROPLAN® W..10 do W..30 imajo univerzalno obliko vgradnje ter so v enaki izvedbi, neodvisno od položaja vgradnje, napolnjena z enako količino olja.

Samo gonila SPIROPLAN® W..37 in W..47 za položaj vgradnje M4 imajo različno količino polnjenja v primerjavi z ostalimi položaji vgradnje.

W.., WA..B, WH..B

Gonilo	Količina polnjenja v litrih					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
W..10	0.16					
W..20	0.24					
W..30	0.40					
W..37		0.50		0.70	0.50	
W..47		0.90		1.40	0.90	

WF..

Gonilo	Količina polnjenja v litrih					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
WF10	0.16					
WF20	0.24					
WF30	0.40					
WF37		0.50		0.70	0.50	
WF47		0.90		1.55	0.90	

WA.., WAF.., WH.., WT.., WHF..

Gonilo	Količina polnjenja v litrih					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
W..10	0.16					
W..20	0.24					
W..30	0.40					
W..37		0.50		0.70	0.50	
W..47		0.80		1.40	0.80	

9 Motnje v obratovanju



▲ OPOZORILO

Nevarnost priščipnjenja zaradi nenamernega zagona pogona.

Smrt ali težje poškodbe.

- Pred začetkom del odklopite napetost z motorja.
- Motor zavarujte pred nenamernim vklopom.



▲ PREVIDNOST

Nevarnost opeklin zaradi vročega gonila in vročega olja v gonilu.

Težje poškodbe.

- Pred začetkom del počakajte, da se gonilo ohladi.
- Previdno odvijte merilno palico za olje in vijak za izpust olja.

POZOR

Poškodbe na gonilu/motornem gonilu zaradi nepravilno opravljenih del

Poškodba gonila/motornega gonila

- Popravila na pogonih SEW-EURODRIVE lahko izvajajo samo strokovno usposobljene osebe. Strokovno usposobljene osebe v smislu te dokumentacije so osebe, ki so usposobljene v skladu s tehničnimi predpisi za varno delovanje.
- Ločitev pogona in motorja lahko izvajajo samo strokovno usposobljene osebe.
- Posvetujte se s predstavniki podjetja SEW-EURODRIVE.

9.1 Gonilo

Motnja	Možni vzroki	Ukrep
Nenavaden, enakomeren hrup med obratovanjem	- Hrup kotaljenja/brušenja: poškodbe ležajev - Klenkanje: nepravilnost v zobniku - Prenapetost ohišja pri pritrditvi - Nastajanje hrupa zaradi premajhne togosti podstavka gonila	- Preverite kakovost olja, zamenjajte ležaje - Posvetujte se s predstavniki podjetja SEW-EURODRIVE - Preverite pritrditev gonila glede prenapetosti in jo po potrebi popravite - Ojačajte podstavek gonila
Nenavaden, neenakomeren hrup med obratovanjem	Tujki v olju	- Preverite kakovost olja - Zaustavite pogon in se posvetujte s predstavniki podjetja SEW-EURODRIVE
Olje pušča na pokrovu gonila	Tesnilo pokrova gonila ne tesni	Privijte vijake na pokrovu gonila, opazujte gonilo. Če olje še naprej izhaja, se posvetujte s predstavniki podjetja SEW-EURODRIVE.
	Okvarjeno tesnilo	Posvetujte se s predstavniki podjetja SEW-EURODRIVE
Med časom utekanja uhaja manjša količina olja pri radialnem oljnim tesnilu na gredi.	Navidezno puščanje, pogojeno z delovanjem	Motnja ni prisotna. Obrišite z mehko krpo brez vlaken in še naprej opazujte.
Plast vlage v območju protiprašnega tesnila na radialnem oljnim tesnilu na gredi	Navidezno puščanje, pogojeno z delovanjem	Motnja ni prisotna. Obrišite z mehko krpo brez vlaken in še naprej opazujte.
Olje pušča pri radialnem oljnim tesnilu na gredi.	Radialno oljno tesnilo na gredi ne tesni oz. je okvarjeno	Preverite tesnilni sistem. Po potrebi se posvetujte s predstavniki podjetja SEW-EURODRIVE.
Olje pušča pri motorju (npr. na priključni omari ali ventilatorju)	Prevelika količina olja	Preverite nivo olja in ga po potrebi popravite
	Gonilo ni odzračeno	Odzračite gonilo
	Radialno oljno tesnilo na gredi ne tesni oz. je okvarjeno	Preverite tesnilni sistem. Po potrebi se posvetujte s predstavniki podjetja SEW-EURODRIVE.
Olje pušča pri prirobnici	Tesnilo prirobnice ne tesni oz. je okvarjeno	Preverite tesnilni sistem. Po potrebi se posvetujte s predstavniki podjetja SEW-EURODRIVE.
	Prevelika količina olja	Preverite nivo olja in ga po potrebi popravite
	Gonilo ni odzračeno	Odzračite gonilo

Motnja	Možni vzroki	Ukrep
Olje pušča iz odzračevalnega ventila.	• Prevelika količina olja.	• Preverite količino olja in jo po potrebi popravite
	• Oljna meglica, pogojena z delovanjem	• Motnja ni prisotna.
	• Uporabljen je napačen položaj vgradnje pogona.	• Pravilno namestite odzračevalni ventil in popravite nivo olja.
	• Pogosti hladni zagoni (povzročajo penjenje olja) in / ali previsok nivo olja.	• Uporabite izravnalno posodo za olje.
Odgonska gred se ne obrača, kljub temu, da motor teče oz. se pogonska gred vrti.	• Prekinjen sklop med gredjo in pestom v gonilu.	• Gonilo/motorno gonilo pošljite v popravilo.

9.2 Adapter AM/AQ./AL/EWH

Motnja	Možni vzroki	Ukrep
Nenavaden, enakomeren hrup med obratovanjem	• Hrup kotaljenja/brušenja: poškodbe ležajev	• Posvetujte se s predstavniki podjetja SEW-EURODRIVE.
Olje pušča.	• Okvarjeno tesnilo	• Posvetujte se s predstavniki podjetja SEW-EURODRIVE.
Odgonska gred se ne obrača, kljub temu, da motor teče oz. se pogonska gred vrti.	• Prekinjen sklop med gredjo in pestom v gonilu.	• Gonilo/motorno gonilo pošljite v popravilo.
Spremenjen zvok delovanja in / ali nastanek vibracij	• Obraba zobatega venca, hiter prenos vrtilnega momenta s kovinskim kontaktom	• Zamenjajte zobati venec.
	• Popuščeni vijaki za aksialno varovanje pesta	• Privijte vijake
Prehitra obraba zobatega venca	• Stik z agresivnimi tekočinami/olji; vpliv ozona, previsoka temperatura okolice in podobni vplivi, ki učinkujejo na fizikalne lastnosti zobatega venca.	• Posvetujte se s predstavniki podjetja SEW-EURODRIVE.
	• Za zobati venec nedovoljeno visoke temperature okolja/kontaktov; najvišja dovoljena temperatura je -20 °C do +80 °C.	Posvetujte se s predstavniki podjetja SEW-EURODRIVE.
	• Preobremenitev	Posvetujte se s predstavniki podjetja SEW-EURODRIVE.

21932972/SL – 05/2015

9.3 Pokrov AD na pogonski strani

Motnja	Možni vzroki	Ukrep
Nenavaden, enakomeren hrup med obratovanjem.	Hrup kotaljenja/brušenja: poškodbe ležajev.	Posvetujte se s predstavniki podjetja SEW-EURODRIVE.
Olje pušča.	Okvarjeno tesnilo.	Posvetujte se s predstavniki podjetja SEW-EURODRIVE.
Odgonska gred se ne obrača, kljub temu, da se pogonska gred vrti.	Prekinjen sklop med gredjo in pestom v gonilu ali pokrovu.	Gonilo pošljite v popravilo v podjetje SEW-EURODRIVE.

9.4 Servisna služba

Če potrebujete pomoč servisne službe, navedite naslednje informacije:

- podatke na imenski tablici (v celoti)
- vrsto in obseg napake
- čas in zunanje okoliščine ob pojavu napake
- predpostavljene vzroke
- po možnosti tudi digitalno sliko motnje

9.5 Odstranjevanje odpadkov

Gonilo odstranite v skladu z obstoječimi predpisi:

- Kot odpadno železo
 - deli ohišja
 - zobniki
 - gredi
 - kotalni ležaji
- Polžasta kolesa so delno sestavljena iz barvnih kovin. Ustrezno jih odstranite.
- Zberite odpadno olje in poskrbite za ustrezno odstranjevanje.

10 Seznam naslovov

Nemčija			
Uprava Proizvodnja Prodaja	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal Pošta Postfach 3023 – D-76642 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Proizvodnja / Industrijska gonila	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Christian-Pähr-Str. 10 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-2970
Proizvodnja	Graben	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf Pošta Postfach 1220 – D-76671 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251-2970
	Östringen	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG, Werk Östringen Franz-Gurk-Straße 2 D-76684 Östringen	Tel. +49 7253 9254-0 Fax +49 7253 9254-90 oesstringen@sew-eurodrive.de
Pristojni servisni centri	Mechanics / Mechatronics	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 scc-mechanik@sew-eurodrive.de
	Elektronika	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 scc-elektronik@sew-eurodrive.de
Drive Technology Center	Sever	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (Hannover)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 dtc-nord@sew-eurodrive.de
	Vzhod	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dankritzer Weg 1 D-08393 Meerane (Zwickau)	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 dtc-ost@sew-eurodrive.de
	Jug	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (München)	Tel. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 dtc-sued@sew-eurodrive.de
	Zahod	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (Düsseldorf)	Tel. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 dtc-west@sew-eurodrive.de
Drive Center	Berlin	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alexander-Meißner-Straße 44 D-12526 Berlin	Tel. +49 306331131-30 Fax +49 306331131-36 dc-berlin@sew-eurodrive.de
	Ludwigshafen	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG c/o BASF SE Gebäude W130 Raum 101 D-67056 Ludwigshafen	Tel. +49 7251 75 3759 Fax +49 7251 75 503759 dc-ludwigshafen@sew-eurodrive.de
	Saarland	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Gottlieb-Daimler-Straße 4 D-66773 Schwalbach Saar – Hülzweiler	Tel. +49 6831 48946 10 Fax +49 6831 48946 13 dc-saarland@sew-eurodrive.de
	Ulm	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dieselstraße 18 D-89160 Dornstadt	Tel. +49 7348 9885-0 Fax +49 7348 9885-90 dc-ulm@sew-eurodrive.de
	Würzburg	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Nürnbergerstraße 118 D-97076 Würzburg-Lengfeld	Tel. +49 931 27886-60 Fax +49 931 27886-66 dc-wuerzburg@sew-eurodrive.de
Drive Service Hotline / 24-urna pripravljenost			+49 800 SEWHELP +49 800 7394357
Francija			
Proizvodnja Prodaja Servisna služba	Hagenau	SEW-USOCOME 48-54 route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Hagenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 http://www.usocome.com sew@usocome.com
Proizvodnja	Forbach	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
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Bordeaux	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62 avenue de Magellan – B. P. 182 F-33607 Pessac Cedex	Tel. +33 5 57 26 39 00 Fax +33 5 57 26 39 09
	Lyon	SEW-USOCOME Parc d'affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tel. +33 4 72 15 37 00 Fax +33 4 72 15 37 15
	Nantes	SEW-USOCOME Parc d'activités de la forêt 4 rue des Fontenelles F-44140 Le Bignon	Tel. +33 2 40 78 42 00 Fax +33 2 40 78 42 20
	Paris	SEW-USOCOME Zone industrielle 2 rue Denis Papin F-77390 Verneuil l'Étang	Tel. +33 1 64 42 40 80 Fax +33 1 64 42 40 88
Alžirija			
Prodaja	Algier	REDUCOM Sarl 16, rue des Frères Zaghounne Bellevue 16200 El Harrach Alger	Tel. +213 21 8214-91 Fax +213 21 8222-84 http://www.reducom-dz.com info@reducom-dz.com
Argentina			
Montažni oddelek Prodaja	Buenos Aires	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Ruta Panamericana Km 37.5, Lote 35 (B1619IEA) Centro Industrial Garín Prov. de Buenos Aires	Tel. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 http://www.sew-eurodrive.com.ar sewar@sew-eurodrive.com.ar
Avstralija			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Melbourne	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tel. +61 3 9933-1000 Fax +61 3 9933-1003 http://www.sew-eurodrive.com.au enquires@sew-eurodrive.com.au
	Sydney	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	Tel. +61 2 9725-9900 Fax +61 2 9725-9905 enquires@sew-eurodrive.com.au
Avstrija			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Dunaj	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Tel. +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00-30 http://www.sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at
Hrvaška	Zagreb	KOMPEKS d. o. o. Zeleni dol 10 HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@inet.hr
Romunija	Bukarešta	Sialco Trading SRL str. Brazilia nr. 36 011783 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro
Srbija	Belgrad	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV floor SRB-11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 office@dipar.rs
Slovenija	Celje	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. Ul. XIV. divizije 14 SLO - 3000 Celje	Tel. +386 3 490 83-20 Fax +386 3 490 83-21 pakman@siol.net
Bangladeš			
Prodaja	Bangladeš	SEW-EURODRIVE INDIA PRIVATE LIMITED 345 DIT Road East Rampura Dhaka-1219, Bangladesh	Tel. +88 01729 097309 salesdhaka@seweurodrivebangladesh.com

Belgija			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Bruselj	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.be info@sew-eurodrive.be
Pristojni servisni centri	Industrijska gonila	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Rue de Parc Industriel, 31 BE-6900 Marche-en-Famenne	Tel. +32 84 219-878 Fax +32 84 219-879 http://www.sew-eurodrive.be service-wallonie@sew-eurodrive.be
Belorusija			
Prodaja	Minsk	Foreign Enterprise Industrial Components Rybalko Str. 26 BY-220033 Minsk	Tel. +375 17 298 47 56 / 298 47 58 Fax +375 17 298 47 54 http://www.sew.by sales@sew.by
Bolgarija			
Prodaja	Sofija	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@bever.bg
Brazilija			
Proizvodnja Prodaja Servisna služba	São Paulo	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
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Rio Claro	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rodovia Washington Luiz, Km 172 Condomínio Industrial Conpark Caixa Postal: 327 13501-600 – Rio Claro / SP	Tel. +55 19 3522-3100 Fax +55 19 3524-6653 montadora.rc@sew.com.br
	Joinville	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rua Dona Francisca, 12.346 – Pirabeiraba 89239-270 – Joinville / SC	Tel. +55 47 3027-6886 Fax +55 47 3027-6888 filial.sc@sew.com.br
Chile			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Santiago de Chile	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMP RCH-Santiago de Chile Pošta Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tel. +56 2 2757 7000 Fax +56 2 2757 7001 http://www.sew-eurodrive.cl ventas@sew-eurodrive.cl
Danska			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	København	SEW-EURODRIVE A/S Geminivej 28-30 DK-2670 Greve	Tel. +45 43 95 8500 Fax +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk
Egipt			
Prodaja Servisna služba	Kairo	Copam Egypt for Engineering & Agencies 33 El Hegaz ST Heliopolis, Cairo	Tel. +20 222566299 Fax +20 2 22594-757 http://www.copam-egypt.com copam@copam-egypt.com
Estonija			
Prodaja	Tallin	ALAS-KUUL AS Reti tee 4 EE-75301 Peetri küla, Rae vald, Harjumaa	Tel. +372 6593230 Fax +372 6593231 http://www.alas-kuul.ee veiko.soots@alas-kuul.ee
Filipini			
Prodaja	Makati	P.T. Cerna Corporation 4137 Ponte St., Brgy. Sta. Cruz Makati City 1205	Tel. +63 2 519 6214 Fax +63 2 890 2802 mech_drive_sys@ptcerna.com http://www.ptcerna.com

Finska			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Hollola	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
Servisna služba	Hollola	SEW-EURODRIVE OY Keskikankaantie 21 FIN-15860 Hollola	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
Proizvodnja Montažni oddelek	Karkkila	SEW Industrial Gears Oy Santasalonkatu 6, PL 8 FI-03620 Karkkila, 03601 Karkkila	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-310 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
Gabon			
zastopa Nemčija.			
Grčija			
Prodaja	Atene	Christ. Boznos & Son S.A. 12, K. Mavromichali Street P.O. Box 80136 GR-18545 Piraeus	Tel. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr info@boznos.gr
Hrvaška			
Prodaja Servisna služba	Zagreb	KOMPEKS d. o. o. Zeleni dol 10 HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@inet.hr
Indija			
Sedež Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Vadodara	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. 4, GIDC POR Ramangamdi • Vadodara - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 3045200 Fax +91 265 3045300 http://www.seweurodriveindia.com salesvadodara@seweurodriveindia.com
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Chennai	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. K3/1, Sipcot Industrial Park Phase II Mambakkam Village Sriperumbudur - 602105 Kancheepuram Dist, Tamil Nadu	Tel. +91 44 37188888 Fax +91 44 37188811 saleschennai@seweurodriveindia.com
	Pune	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
Indonezija			
Prodaja	Džakarta	PT. Cahaya Sukses Abadi Komplek Rukan Puri Mutiara Blok A no 99, Sunter Jakarta 14350	Tel. +62 21 65310599 Fax +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 Fax +62 21 2921-8988 aplindo@indosat.net.id http://www.aplindo.com
	Medan	PT. Serumpun Indah Lestari Jl. Pulau Solor no. 8, Kawasan Industri Medan II Medan 20252	Tel. +62 61 687 1221 Fax +62 61 6871429 / +62 61 6871458 / +62 61 30008041 sil@serumpunindah.com serumpunindah@yahoo.com http://www.serumpunindah.com
	Surabaya	PT. TRIAGRI JAYA ABADI Jl. Sukosemolo No. 63, Galaxi Bumi Permai G6 No. 11 Surabaya 60111	Tel. +62 31 5990128 Fax +62 31 5962666 sales@triagri.co.id http://www.triagri.co.id
	Surabaya	CV. Multi Mas Jl. Raden Saleh 43A Kav. 18 Surabaya 60174	Tel. +62 31 5458589 Fax +62 31 5317220 sianhwa@sby.centrin.net.id http://www.cvmultimas.com

Irska			
Prodaja Servisna služba	Dublin	Alperton Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 http://www.alperton.ie info@alperton.ie
Islandija			
Prodaja	Reykjavik	Varma & Vélaverk ehf. Knarrarvogi 4 IS-104 Reykjavik	Tel. +354 585 1070 Fax +354 585)1071 http://www.varmaverk.is vov@vov.is
Italija			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Solaro	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Via Bernini,14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 9801 Fax +39 02 96 79 97 81 http://www.sew-eurodrive.it sewit@sew-eurodrive.it
Izrael			
Prodaja	Tel-Aviv	Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon	Tel. +972 3 5599511 Fax +972 3 5599512 http://www.liraz-handasa.co.il office@liraz-handasa.co.il
Japonska			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Iwata	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Tel. +81 538 373811 Fax +81 538 373814 http://www.sew-eurodrive.co.jp sewjapan@sew-eurodrive.co.jp hamamatsu@sew-eurodrive.co.jp
Južna Koreja			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Ansan	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. 7, Dangjaengi-ro, Danwon-gu, Ansan-si, Gyeonggi-do, Zip 425-839	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 http://www.sew-eurodrive.kr master.korea@sew-eurodrive.com
	Busan	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. 28, Noksansandan 262-ro 50beon-gil, Gangseo-gu, Busan, Zip 618-820	Tel. +82 51 832-0204 Fax +82 51 832-0230
Južnoafriška republika			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Johannesburg	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	Tel. +27 11 248-7000 Fax +27 11 248-7289 http://www.sew.co.za info@sew.co.za
	Kaapstad	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 Fax +27 21 552-9830 Telex 576 062 bggriffiths@sew.co.za
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 48 Prospecton Road Isipingo Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 902 3815 Fax +27 31 902 3826 cdejager@sew.co.za
	Nelspruit	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 7 Christie Crescent Vintonia P.O.Box 1942 Nelspruit 1200	Tel. +27 13 752-8007 Fax +27 13 752-8008 robermeyer@sew.co.za
Kamerun			
zastopa Nemčija.			

Kanada			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Toronto	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, ON L6T 3W1	Tel. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999 http://www.sew-eurodrive.ca l.watson@sew-eurodrive.ca
	Vancouver	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. Tilbury Industrial Park 7188 Honeyman Street Delta, BC V4G 1G1	Tel. +1 604 946-5535 Fax +1 604 946-2513 b.wake@sew-eurodrive.ca
	Montreal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger Lasalle, PQ H8N 2V9	Tel. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 a.peluso@sew-eurodrive.ca
Kazahstan			
Prodaja	Almaty	SEW-EURODRIVE LLP 291-291A, Tole bi street 050031, Almaty	Tel. +7 (727) 350 5156 Fax +7 (727) 350 5156 http://www.sew-eurodrive.kz sew@sew-eurodrive.kz
	Taškent	SEW-EURODRIVE LLP Representative office in Uzbekistan 96A, Sharaf Rashidov street, Tashkent, 100084	Tel. +998 71 2359411 Fax +998 71 2359412 http://www.sew-eurodrive.uz sew@sew-eurodrive.uz
	Ulan Bator	SEW-EURODRIVE LLP Representative office in Mongolia Suite 407, Tushig Centre Seoul street 23, Sukhbaatar district, Ulaanbaatar 14250	Tel. +976-77109997 Fax +976-77109997 http://www.sew-eurodrive.mn sew@sew-eurodrive.mn
Kenija			
zastopa Tanzanija.			
Kitajska			
Proizvodnja Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Tianjin	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 78, 13th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25323273 http://www.sew-eurodrive.cn info@sew-eurodrive.cn
	Suzhou	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021	Tel. +86 512 62581781 Fax +86 512 62581783 suzhou@sew-eurodrive.cn
	Guangzhou	SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd. No. 9, JunDa Road East Section of GETDD Guangzhou 510530	Tel. +86 20 82267890 Fax +86 20 82267922 guangzhou@sew-eurodrive.cn
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Shenyang	SEW-EURODRIVE (Shenyang) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road Shenyang Economic Technological Development Area Shenyang, 110141	Tel. +86 24 25382538 Fax +86 24 25382580 shenyang@sew-eurodrive.cn
	Taiyuan	SEW-EURODRIVE (Taiyuan) Co., Ltd. No.3, HuaZhang Street, TaiYuan Economic & Technical Development Zone ShanXi, 030032	Tel. +86-351-7117520 Fax +86-351-7117522 taiyuan@sew-eurodrive.cn
	Wuhan	SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road No. 59, the 4th Quanli Road, WEDA 430056 Wuhan	Tel. +86 27 84478388 Fax +86 27 84478389 wuhan@sew-eurodrive.cn
	Xi'An	SEW-EURODRIVE (Xi'An) Co., Ltd. No. 12 Jinye 2nd Road Xi'An High-Technology Industrial Development Zone Xi'An 710065	Tel. +86 29 68686262 Fax +86 29 68686311 xian@sew-eurodrive.cn

Kitajska			
Prodaja Servisna služba	Hong Kong	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tel. +852 36902200 Fax +852 36902211 contact@sew-eurodrive.hk
Kolumbija			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Bogotá	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tel. +57 1 54750-50 Fax +57 1 54750-44 http://www.sew-eurodrive.com.co sew@sew-eurodrive.com.co
Latvija			
Prodaja	Riga	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga	Tel. +371 6 7139253 Fax +371 6 7139386 http://www.alas-kuul.lv info@alas-kuul.com
Libanon			
Prodaja Libanon	Bejrut	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Tel. +961 1 510 532 Fax +961 1 494 971 ssacar@inco.com.lb
Prodaja / Jordanija / Kuvajt / Saudova Ara- bija / Sirija	Bejrut	Middle East Drives S.A.L. (offshore) Sin El Fil. B. P. 55-378 Beirut	Tel. +961 1 494 786 Fax +961 1 494 971 http://www.medrives.com info@medrives.com
Litva			
Prodaja	Alytus	UAB Irseva Statybininku 106C LT-63431 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 http://www.sew-eurodrive.lt irmantas@irseva.lt
Luksemburg			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Brüssel	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.lu info@sew-eurodrive.be
Madagaskar			
Prodaja	Antananarivo	Ocean Trade BP21bis. Andraharo Antananarivo 101 Madagascar	Tel. +261 20 2330303 Fax +261 20 2330330 oceantrabp@moov.mg
Madžarska			
Prodaja Servisna služba	Budimpešta	SEW-EURODRIVE Kft. Csillaghegyi út 13. H-1037 Budapest	Tel. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 http://www.sew-eurodrive.hu office@sew-eurodrive.hu
Makedonija			
Prodaja	Skopje	Boznos DOOEL Dime Anicin 2A/7A 1000 Skopje	Tel. +389 23256553 Fax +389 23256554 http://www.boznos.mk
Malezija			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Johor	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	Tel. +60 7 3549409 Fax +60 7 3541404 sales@sew-eurodrive.com.my
Maroko			
Prodaja Servisna služba	Mohammedia	SEW-EURODRIVE SARL 2 bis, Rue Al Jahid 28810 Mohammedia	Tel. +212 523 32 27 80/81 Fax +212 523 32 27 89 http://www.sew-eurodrive.ma sew@sew-eurodrive.ma

Mehika			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Quéretaro	SEW-EURODRIVE MEXICO SA DE CV SEM-981118-M93 Tequisquiapan No. 102 Parque Industrial Quéretaro C.P. 76220 Quéretaro, México	Tel. +52 442 1030-300 Fax +52 442 1030-301 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@seweurodrive.com.mx
Mongolija			
Tehnična pisarna	Ulan Bator	SEW-EURODRIVE LLP Representative office in Mongolia Suite 407, Tushig Centre Seoul street 23, Sukhbaatar district, Ulaanbaatar 14250	Tel. +976-77109997 Fax +976-77109997 http://www.sew-eurodrive.mn sew@sew-eurodrive.mn
Namibija			
Prodaja	Swakopmund	DB Mining & Industrial Services Einstein Street Strauss Industrial Park Unit1 Swakopmund	Tel. +264 64 462 738 Fax +264 64 462 734 anton@dbminingnam.com
Nigerija			
Prodaja	Lagos	EISNL Engineering Solutions and Drives Ltd Plot 9, Block A, Ikeja Industrial Estate (Ogba Scheme) Adeniyi Jones St. End Off ACME Road, Ogba, Ikeja, Lagos	Tel. +234 1 217 4332 http://www.eisnl.com team.sew@eisnl.com
Nizozemska			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Rotterdam	SEW-EURODRIVE B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 Servisna služba: 0800-SEWHELP http://www.sew-eurodrive.nl info@sew-eurodrive.nl
Norveška			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Moss	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Tel. +47 69 24 10 20 Fax +47 69 24 10 40 http://www.sew-eurodrive.no sew@sew-eurodrive.no
Nova Zelandija			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Auckland	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tel. +64 9 2745627 Fax +64 9 2740165 http://www.sew-eurodrive.co.nz sales@sew-eurodrive.co.nz
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 30 Loderstar Avenue, Wigram Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz
Pakistan			
Prodaja	Karači	Industrial Power Drives Al-Fatah Chamber A/3, 1st Floor Central Commercial Area, Sultan Ahmed Shah Road, Block 7/8, Karachi	Tel. +92 21 452 9369 Fax +92-21-454 7365 seweurodrive@cyber.net.pk
Paragvaj			
Prodaja	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 Fax +595 21 3285539 sewpy@sew-eurodrive.com.py
Peru			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Lima	SEW EURODRIVE DEL PERU S.A.C. Los Calderos, 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tel. +51 1 3495280 Fax +51 1 3493002 http://www.sew-eurodrive.com.pe sewperu@sew-eurodrive.com.pe

Poljska			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Łódź	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Łódź	Tel. +48 42 293 00 00 Fax +48 42 293 00 49 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
	Servisna služba	Tel. +48 42 293 0030 Fax +48 42 293 0043	24-urna pripravljenost Tel. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) serwis@sew-eurodrive.pl
Portugalska			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Coimbra	SEW-EURODRIVE, LDA. Av. da Fonte Nova, n.º 86 P-3050-379 Mealhada	Tel. +351 231 20 9670 Fax +351 231 20 3685 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt
Republika Češka			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Hostivice	SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Floriánova 2459 253 01 Hostivice	Tel. +420 255 709 601 Fax +420 235 350 613 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz
	Drive Service Hotline / 24-urna pripravljenost	+420 800 739 739 (800 SEW SEW)	Servisna služba Tel. +420 255 709 632 Fax +420 235 358 218 serwis@sew-eurodrive.cz
Romunija			
Prodaja Servisna služba	Bukarešta	Sialco Trading SRL str. Brazilia nr. 36 011783 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro
Rusija			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	St. Petersburg	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 36 RUS-195220 St. Petersburg	Tel. +7 812 3332522 / +7 812 5357142 Fax +7 812 3332523 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru
Senegal			
Prodaja	Dakar	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tel. +221 338 494 770 Fax +221 338 494 771 http://www.senemeca.com senemeca@senemeca.sn
Singapur			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Singapur	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tel. +65 68621701 Fax +65 68612827 http://www.sew-eurodrive.com.sg sewsingapore@sew-eurodrive.com
Slonokoščena obala			
Prodaja	Abidjan	SEW-EURODRIVE SARL Ivory Coast Rue des Pêcheurs, Zone 3 26 BP 916 Abidjan 26	Tel. +225 21 21 81 05 Fax +225 21 25 30 47 info@sew-eurodrive.ci http://www.sew-eurodrive.ci
Slovaška			
Prodaja	Bratislava	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybničná 40 SK-831 06 Bratislava	Tel. +421 2 33595 202, 217, 201 Fax +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 Fax +421 55 671 2254 Mobilni tel. +421 907 671 976 sew@sew-eurodrive.sk
Slovenija			
Prodaja Servisna služba	Celje	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. Ul. XIV. divizije 14 SLO - 3000 Celje	Tel. +386 3 490 83-20 Fax +386 3 490 83-21 pakman@siol.net

Španija			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Bilbao	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	Tel. +34 94 43184-70 Fax +34 94 43184-71 http://www.sew-eurodrive.es sew.spain@sew-eurodrive.es
Srbija			
Prodaja	Belgrad	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV floor SRB-11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 office@dipar.rs
Šrilanka			
Prodaja	Colombo	SM International (Pte) Ltd 254, Galle Raod Colombo 4, Sri Lanka	Tel. +94 1 2584887 Fax +94 1 2582981
Svazi			
Prodaja	Manzini	C G Trading Co. (Pty) Ltd PO Box 2960 Manzini M200	Tel. +268 2 518 6343 Fax +268 2 518 5033 engineering@cgtrading.co.sz
Švedska			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Jönköping	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 S-55 303 Jönköping Box 3100 S-55 003 Jönköping	Tel. +46 36 34 42 00 Fax +46 36 34 42 80 http://www.sew-eurodrive.se jonkoping@sew.se
Švica			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Basel	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein bei Basel	Tel. +41 61 417 1717 Fax +41 61 417 1700 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch
Tajska			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Chonburi	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 700/456, Moo.7, Donhuaroh Muang Chonburi 20000	Tel. +66 38 454281 Fax +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.com
Tajvan (R. Kitajska)			
Prodaja	Taipei	Ting Shou Trading Co., Ltd. 6F-3, No. 267, Sec. 2 Tung Huw S. Road Taipei	Tel. +886 2 27383535 Fax +886 2 27368268 Telex 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 Fax +886 49 257878 sewtwn@ms63.hinet.net http://www.tingshou.com.tw
Tanzanija			
Prodaja	Dar es Salaam	SEW-EURODRIVE PTY LIMITED TANZANIA Plot 52, Regent Estate PO Box 106274 Dar Es Salaam	Tel. +255 0 22 277 5780 Fax +255 0 22 277 5788 http://www.sew-eurodrive.co.tz central.mailbox@sew.co.tz
Tunizija			
Prodaja	Tunis	T. M.S. Technic Marketing Service Zone Industrielle Mghira 2 Lot No. 39 2082 Fouchana	Tel. +216 79 40 88 77 Fax +216 79 40 88 66 http://www.tms.com.tn tms@tms.com.tn
Turčija			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Kocaeli-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 Fax +90 262 9991009 http://www.sew-eurodrive.com.tr sew@sew-eurodrive.com.tr

Ukrajina			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Dnipropetrovsk	ООО «СЕВ-Евродрайв» ул.Рабочая, 23-В, офис 409 49008 Днепропетровск	Tel. +380 56 370 3211 Fax +380 56 372 2078 http://www.sew-eurodrive.ua sew@sew-eurodrive.ua
Urugvaj			
Montažni oddelek Prodaja	Montevideo	SEW-EURODRIVE Uruguay, S. A. Jose Serrato 3569 Esquina Corumbe CP 12000 Montevideo	Tel. +598 2 21181-89 Fax +598 2 21181-90 sewuy@sew-eurodrive.com.uy
Uzbekistan			
Tehnična pisarna	Taškent	SEW-EURODRIVE LLP Representative office in Uzbekistan 96A, Sharaf Rashidov street, Tashkent, 100084	Tel. +998 71 2359411 Fax +998 71 2359412 http://www.sew-eurodrive.uz sew@sew-eurodrive.uz
Velika Britanija			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Normanton	SEW-EURODRIVE Ltd. DeVilliers Way Trident Park Normanton West Yorkshire WF6 1GX	Tel. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk
	Drive Service Hotline / 24-urna pripravljenost		Tel. 01924 896911
Venezuela			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Valencia	SEW-EURODRIVE Venezuela S.A. Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319 Zona Industrial Municipal Norte Valencia, Estado Carabobo	Tel. +58 241 832-9804 Fax +58 241 838-6275 http://www.sew-eurodrive.com.ve ventas@sew-eurodrive.com.ve sewfinanzas@cantv.net
Vietnam			
Prodaja	Hošiminh	Nam Trung Co., Ltd Huế - Jug Vietnam / Gradbeni Material 250 Binh Duong Avenue, Thu Dau Mot Town, Binh Duong Province HCM office: 91 Tran Minh Quyen Street District 10, Ho Chi Minh City	Tel. +84 8 8301026 Fax +84 8 8392223 khanh-nguyen@namtrung.com.vn http://www.namtrung.com.vn
	Hanoj	MICO LTD Quảng Trị - Severni Vietnam / Vse gospodar- ske panoge razen Gradbeni Material 8th Floor, Ocean Park Building, 01 Dao Duy Anh St, Ha Noi, Viet Nam	Tel. +84 4 39386666 Fax +84 4 3938 6888 nam_ph@micogroup.com.vn http://www.micogroup.com.vn
Zambija			
zastopa Južnoafriška republika.			
ZDA			
Proizvodnja Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Jugovzhodna regija	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tel. +1 864 439-7537 Fax Prodaja +1 864 439-7830 Fax Proizvodnja +1 864 439-9948 Fax Montažni oddelek +1 864 439-0566 Fax Confidential/HR +1 864 949-5557 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Severovzhod- na regija	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Tel. +1 856 467-2277 Fax +1 856 845-3179 csbridgeport@seweurodrive.com
	Srednjezahod- na regija	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 332-0038 cstroy@seweurodrive.com
	Jugozahodna regija	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com

ZDA

Zahodna regija SEW-EURODRIVE INC.
30599 San Antonio St.
Hayward, CA 94544

Tel. +1 510 487-3560
Fax +1 510 487-6433
cshayward@seweurodrive.com

Druge naslove servisnih služb v ZDA lahko dobite na zahtevo.

Združeni arabski emirati

Prodaja
Servisna služba

Sharjah

Copam Middle East (FZC)
Sharjah Airport International Free Zone
P.O. Box 120709
Sharjah

Tel. +971 6 5578-488
Fax +971 6 5578-499
copam_me@eim.ae

Kazalo

A

AD, pokrov na pogonski strani	72
Adapter AM	63
Adapter AQ	67
Dovoljene obremenitve	68
Mere nastavitve in momenti privijanja	68
Adapter EWH	70
AT, zagonska sklopka	76

B

Barvanje gonila	32, 112
Blagovne znamke	7

Č

Čas utekanja	87
Časovni intervali servisnih del	
Gonilo	94
Časovni intervali vzdrževalnih del	
Gonilo	94

D

Diagnostična enota	
DUO	78
DUV	77
Dodatna oprema	76
Dolgotrajno skladiščenje	149
Dopustna odstopanja pri montaži	25
Drsna sklopka AR	76
DUO, diagnostična enota	78
DUV, diagnostična enota	77

E

Elastomeri	88
------------------	----

F

Fluor-kavčuk	88
Föttinger princip	76

G

Garancijske zahteve	6
Gonilo s čelnimi zobniki	11
Gonilo s polno gredjo	33
Gonilo s stožčastimi zobniki	14, 16
Gonilo s stožčastimi zobniki K..7	17
Gonilo SPIROPLAN®	

Položaji vgradnje	115
Gonilo SPIROPLAN® W..10 – W..30	19
Gonilo SPIROPLAN® W..37 – W..47	20
Grelec	79

H

Hidrodinamične sklopke	76
------------------------------	----

I

IEC adapter AM	63
Imena izdelkov	7
Imenska tablica	21
Izključitev odgovornosti	7
Izkoristek	87
Izravnalna posoda za olje	83

K

Količina olja	154
Količina polnjenja maziv	154

L

Labirintno tesnilo	81
--------------------------	----

M

M0, univerzalni položaj vgradnje	114
Maziva	151
Maziva za kotalne ležaje	151
Menjava olja	97
Momenti privijanja	28
Momentne ročice	35
Momentne ročice za nasadno gonilo	35
Gonilo s stožčastimi zobniki K..37 – K..157	37
Gonilo SPIROPLAN® W	39
Polžasto gonilo	38
Vzporedno ploščato gonilo	35

Montaža

Pogonski in odgonski elementi	33
Sklopke	34

Motnja

Hrup med obratovanjem	160, 161
Motnje	159
Motnje v obratovanju	159
Adapter AM / AQ. / AL / EWH	161
Gonilo	160
Pokrov AD na pogonski strani	162

Motorna gonila s čelnimi zobniki	
Položaji vgradnje.....	116
Motorna gonila s stožčastimi zobniki	
Položaji vgradnje.....	124
Motorna gonila SPIROPLAN®	
Položaji vgradnje.....	143
MX, položaj vgradnje.....	114

N

Naknadno mazanje	81
Namenska uporaba.....	9
Namestitev	
Mehanska	24
Namestitev enote	24
Namestitev gonila.....	26
Nasadno gonilo	35
Ozobje z utori.....	40
Skrčna plošča	46
TorqLOC®.....	49
Utor za moznik	40
Navidezno puščanje.....	86
Navodila	
Oznake v dokumentaciji.....	5
Pomen simbolov za nevarnost.....	6
NEMA adapter AM	63

O

Obratovalni podatki	21
Odstopanje ravnosti	27
Odstranjevanje odpadkov	163
Odzračevalni ventil.....	27
Odzračevanje	31
Odzračevanje gonila	31
Ogrevanje gonila	79
Okoljski pogoji	88
Opcije	76
Opomba glede avtorskih pravic.....	7
Opozorilne besede v varnostnih navodilih	5
Oprema	76
Orodje	24
Oznaka tipa	21, 23

P

Pipa za izpust olja	83
Pogoji skladiščenja.....	149

Pogonski in odgonski elementi	
Montaža	33
Uporaba montažne priprave	33
Visoke prečne obremenitve	34
Pokrov AD	72
Pokrov AD na pogonski strani.....	72
Polna gred.....	33
Polnjenje z mazivom	151
Položaj vgradnje	
M0	114
MX.....	114
Položaji vgradnje.....	113
Legenda	115
Motorna gonila s čelnimi zobniki	116
Motorna gonila s stožčastimi zobniki	124
Motorna gonila SPIROPLAN®	143
Oznaka.....	113
Polžasta motorna gonila	137
Pri gonilih SPIROPLAN®	115
Simboli	115
Vzporedna ploščata motorna gonila	121
Polžasta motorna gonila	
Položaji vgradnje.....	137
Polžasto gonilo.....	18
Popravilo	163
Preverjanje nivoja olja	85, 97
Prek montažnega pokrova	101
Prek odzračevalnega vijaka	105, 110
z merilno palico za olje.....	98, 108, 109, 111
Preverjanje olja	97
Prezračevanje	31
Pripomočki	24
Pritrditev gonila	29
Puščanje	86

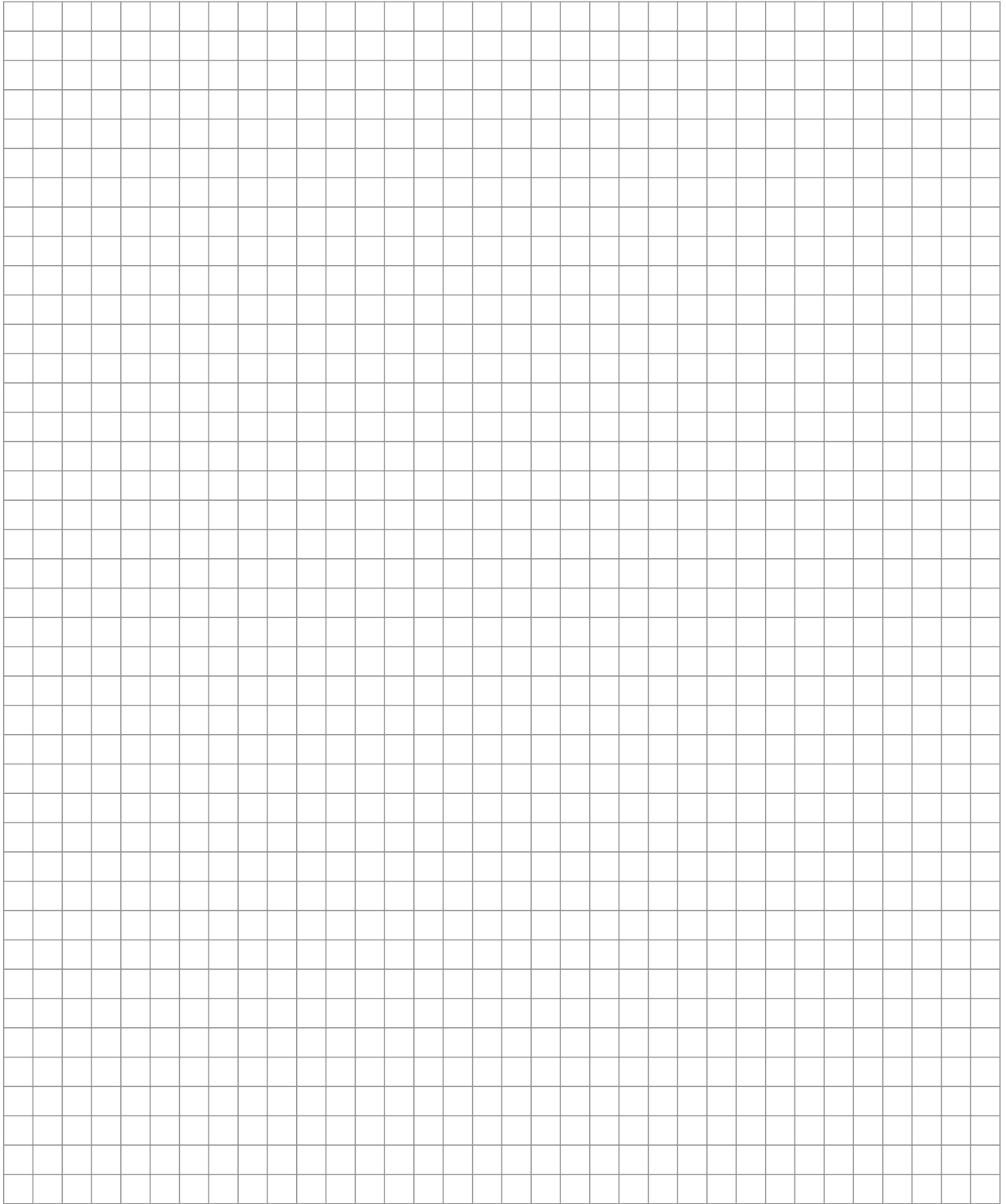
R

Radialna oljna tesnila na gredi	24
Razpredelnica maziv.....	152, 153

S

Servis	90, 163
Servisna dela	
Adapter AL/AM/AQ./EWH	95
Gonilo.....	97
Menjava olja	97
Pokrov AD na pogonski strani.....	96

Preverjanje nivoja olja.....	97	Vključena varnostna navodila	6
Preverjanje olja	97	Vzdrževalna dela	
Servisna služba.....	163	Adapter AL/AM/AQ./EWH	95
Sestavni deli gonila	11	Gonilo.....	97
Gonilo s čelnimi zobniki	11	Menjava olja	97
Gonilo s stožčastimi zobniki K..7	17	Pokrov AD na pogonski strani.....	96
Gonilo s stožčastimi zobniki K..9	14, 16	Preverjanje nivoja olja	97
Gonilo SPIROPLAN® W..10 – W..30.....	19	Preverjanje olja	97
Gonilo SPIROPLAN® W..37 – W..47.....	20	Vzdrževanja	90
Polžasto gonilo.....	18	Vzporedna ploščata motorna gonila	
Vzporedno ploščato gonilo.....	12	Položaji vgradnje.....	121
Simboli za nevarnost		Vzporedno ploščato gonilo.....	12
Pomen.....	6	Z	
Sklopka adapterja AM	63	Zagon	85
Sklopka adapterja AQ	67	Zagonska sklopka AT.....	76
Sklopka s prirobnico.....	80	Zapora povratnega hoda.....	88
Sklopka, sklopka s prirobnico.....	80	Zgradba	
Slike s položaji vgradenj.....	113	Gonilo s čelnimi zobniki	11
Splošna varnostna navodila	8	Gonilo s stožčastimi zobniki K..7	17
Sprememba oblike vgradnje	27	Gonilo s stožčastimi zobniki K..9	14, 16
Sprememba položaja vgradnje	151	Gonilo SPIROPLAN® W..10 – W..30.....	19
Steklo za opazovanje olja	85	Gonilo SPIROPLAN® W..37 – W..47.....	20
T		Polžasto gonilo.....	18
Tehnični podatki	149	Vzporedno ploščato gonilo.....	12
Tesnila.....	86		
TorqLOC®	49		
Transport.....	9		
Trdnostni razred vijakov	27		
U			
Univerzalni položaj vgradnje M0	114		
Uporaba montažne priprave.....	33		
V			
Varnostna navodila			
Namenska uporaba.....	9		
Oznake v dokumentaciji	5		
Splošno	8		
Struktura po odsekih	5		
Struktura vključenih.....	6		
Transport.....	9		
Uvodne opombe.....	8		
Varnostna navodila po odsekih.....	5		
Varnostna opozorila			
Pomen simbolov za nevarnost.....	6		





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