

SEW
EURODRIVE



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

Izdaja 02/2009

16773012 / SL

Navodila za uporabo





1 Splošna navodila.....	5
1.1 Način uporabe navodil za uporabo	5
1.2 Struktura varnostnih navodil.....	5
1.3 Garancijske zahteve	6
1.4 Izključitev odgovornosti	6
1.5 Opomba glede avtorskih pravic.....	6
2 Varnostna navodila	7
2.1 Uvodne opombe.....	7
2.2 Splošni podatki.....	7
2.3 Ciljna skupina	8
2.4 Namenska uporaba.....	8
2.5 Ostali veljavni dokumenti	8
2.6 Transport.....	9
2.7 Dolgotrajno skladiščenje	9
2.8 Namestitev/montaža	9
2.9 Zagon/delovanje	9
2.10 Servis in vzdrževanje	9
3 Sestavni deli gonila.....	10
3.1 Načelna sestava gonila s čelnimi zobniki.....	10
3.2 Načelna sestava vzporednega ploščatega gonila.....	11
3.3 Načelna sestava gonila s stožčastimi zobniki	12
3.4 Načelna sestava polžastega gonila.....	13
3.5 Načelna sestava gonila SPIROPLAN® W10 – W30	14
3.6 Načelna sestava gonila SPIROPLAN® W37 – W47	15
3.7 Imenska tablica / oznaka tipa.....	16
4 Namestitev enote.....	17
4.1 Potrebno orodje/pripomočki	17
4.2 Potrebni pogoji za montažo	18
4.3 Namestitev gonila	19
4.4 Gonilo s polno gredjo	24
4.5 Momentne ročice za nasadno gonilo	26
4.6 Nasadno gonilo z utorom za moznik ali votlo večutorno gredjo	29
4.7 Nasadno gonilo s skrčno ploščo	35
4.8 Nasadno gonilo s TorqLOC®	39
4.9 Montaža zaščitnega pokrova	45
4.10 Sklopka adapterja AM.....	47
4.11 Sklopka adapterja AQ	51
4.12 Pokrov AD na pogonski strani.....	53
5 Zagon	58
5.1 Preverjanje nivoja olja	58
5.2 Polžasto gonilo in gonilo SPIROPLAN® W	58
5.3 Gonilo s čelnimi zobniki/vzporedno ploščato gonilo/gonilo s stožčastimi zobniki	59
5.4 Gonilo z zaporo povratnega hoda	59



6 Servis in vzdrževanje	60
6.1 Pripravljalna dela za servisna in vzdrževalna dela na gonilu	60
6.2 Intervali servisnih in vzdrževalnih del	61
6.3 Časovni intervali menjave maziv	61
6.4 Servisna in vzdrževalna dela na adapterju AL / AM / AQ.	62
6.5 Servisna in vzdrževalna dela na pokrovu AD na pogonski strani	62
6.6 Servisna in vzdrževalna dela na gonilu	63
7 Oblike vgradnje	78
7.1 Označevanje oblik vgradnje	78
7.2 Legenda	79
7.3 Motorna gonila s čelnimi zobniki R	80
7.4 Motorna gonila s čelnimi zobniki RX	83
7.5 Vzporedna ploščata motorna gonila F	85
7.6 Motorna gonila s stožčastimi zobniki K	88
7.7 Polžasta motorna gonila S	93
7.8 Motorna gonila SPIROPLAN® W	99
8 Tehnični podatki	105
8.1 Dolgotrajno skladiščenje	105
8.2 Maziva	106
9 Motnje med delovanjem/servis	114
9.1 Gonilo	114
9.2 Adapter AM / AQ. / AL	115
9.3 Pokrov AD na pogonski strani	115
9.4 Servisna služba	116
9.5 Odstranjevanje odpadkov	116
10 Seznam naslovov	117
Indeks	125



1 Splošna navodila

1.1 Način uporabe navodil za uporabo

V navodilih za uporabo, ki so sestavni del izdelka, so opisana pomembna navodila za delovanje in servisiranje. Navodila za uporabo vključujejo pomembne podatke za vse osebe, ki izvajajo montažna, namestitvena, zagonska in servisna dela na izdelku.

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

1.2 Struktura varnostnih navodil

Struktura varnostnih navodil v navodilih za uporabo:

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

Piktogram	Opozorilna beseda	Pomen	Posledice ob neupoštevanju
Primer:  Splošna nevarnost  Specifična nevarnost, npr. udar električnega toka	! NEVARNOST! ! OPOZORILO! ! PREVIDNOST! PREVIDNOST!	Neposredna nevarnost Potencialna nevarna situacija Potencialna nevarna situacija Možne poškodbe opreme	Smrt ali težje telesne poškodbe Smrt ali težje telesne poškodbe Lažje telesne poškodbe Poškodba na pogonskem sistemu ali njegovi okolici
	NAVODILO	Koristno navodilo ali namig. Za lažjo uporabo pogonskega sistema.	



1.3 Garancijske zahteve

Upoštevanje navodil za uporabo je pogoj za nemoteno delovanje in izpolnjevanje morebitnih garancijskih zahtev. Zato priporočamo, da pred začetkom uporabe naprave preberete navodila za uporabo!

1.4 Izključitev odgovornosti

Upoštevanje navodil za uporabo je osnovni pogoj za varno delovanje gonila serije R..7, F..7, K..7, S..7, SPIROPLAN® W ter za doseg podanih lastnosti izdelka in delovnih značilnosti. Podjetje SEW-EURODRIVE ne prevzema odgovornosti za morebitne poškodbe oseb, opreme ali škode na premoženju, do katere pride zaradi neupoštevanja navodil za uporabo. Odgovornost za stvarne napake je v teh primerih izključena.

1.5 Opomba glede avtorskih pravic

© 2008 – SEW-EURODRIVE. Vse pravice pridržane.

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



2 Varnostna navodila

Naslednja osnovna varnostna navodila so namenjena preprečevanju poškodb oseb in opreme. Upravljavec 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 navodila za uporabo in jih razumejo. V primeru nejasnosti ali v primeru potrebe po dodatnih informacijah se posvetujte s predstavniki podjetja SEW-EURODRIVE.

2.1 Uvodne opombe

Naslednja varnostna opozorila se nanašajo predvsem na uporabo gonil. Pri uporabi motornih gonil upoštevajte tudi varnostna opozorila za motorje v pripadajočih navodilih za uporabo.

Upoštevajte tudi dodatna varnostna opozorila v posameznih poglavjih navodil za uporabo.

2.2 Splošni podatki



! NEVARNOST!

Med delovanjem so lahko posamezni deli motorjev in motornih gonil (v odvisnosti od stopnje zaščite) pod napetostjo, nekateri deli so nezaščiteni, se premikajo ali vrtijo, površine so lahko vroče.

Smrt ali težje poškodbe.

- Vsa dela v zvezi s prevozom, skladiščenjem, namestitvijo/montažo, priključitvijo, zagonom, vzdrževanjem in popravili lahko izvajajo samo strokovno usposobljene osebe, ki morajo obvezno upoštevati:
 - ustrezna podrobna navodila za uporabo,
 - varnostne in opozorilne ploščice na motorju/motornem gonilu,
 - vso drugo pripadajočo projektno dokumentacijo, navodila za uporabo in vezalne načrte,
 - posebne predpise in zahteve v povezavi s sistemom,
 - državne oz. regionalne predpise glede varnosti in preprečevanja nezgod.
- Nikoli ne namestite poškodovanih izdelkov
- V primeru poškodb med prevozom takoj vložite reklamacijo prevoznikemu podjetju

Odstranitev potrebnih pokrovov, nepravilna uporaba, napačna namestitev ali nepravilno upravljanje lahko pripelje do težjih poškodb oseb in opreme.

Dodatne informacije so na voljo v dokumentaciji.



2.3 Ciljna skupina

Vsa mehanska dela lahko izvajajo samo strokovno usposobljene osebe. Strokovno usposobljene osebe v smislu teh navodil za uporabo 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. Elektrotehniki v smislu teh navodil za uporabo 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 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.

2.4 Namenska uporaba

Gonila/motorna gonila so namenjena industrijski uporabi. Uporabljajo se lahko 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. Prepovedana je uporaba v eksplozijsko nevarnem območju, v kolikor ni izrecno dovoljena oz. predpisana.

2.5 Ostali veljavni dokumenti

Upoštevajte tudi naslednja navodila in dokumente:

- Navodila za uporabo: "Trifazni motorji, asinhroni servomotorji" – za motorna gonila
- Navodila za uporabo morebitnih vgrajenih opcij
- Katalog "Gonila" oz.
- Katalog "Motorna gonila"



2.6 Transport

Takoj po prejemu preverite pošiljko glede povzročitve morebitnih poškodb med transportom. V primeru poškodb nemudoma obvestite prevozno podjetje. Morda bo potrebno preprečiti zagon.

Močno pritrdite privijačene transportne obroče. Zdržijo samo težo motorja/motornega gonila in jih ne smete dodatno obremeniti.

Vgrajeni obročni vijaki so izdelani v skladu s standardom DIN 580. Upoštevajte dovoljene obremenitve in predpise iz standarda. Če ima motorno gonilo dva nosilna obroča ali obročna vijaka, morate pri transportu uporabiti oba. V tem primeru vlečna vrv ne sme biti napeta pod kotom, večjim od 45° – v skladu s standardom DIN 580.

Uporabite ustrezno, pravilno dimenzionirano vlečno vrv. Pred zagonom motorja odstranite vse transportne zaščite.

2.7 Dolgotrajno skladiščenje

Upoštevajte opozorila iz poglavja "Dolgotrajno skladiščenje" (→ stran 105).

2.8 Namestitvev/montaža

Upoštevajte opozorila v poglavju "Namestitvev enote" (→ stran 17).

2.9 Zagon/delovanje

Pred zagonom preverite nivo olja v skladu s poglavjem "Servis in vzdrževanje" (→ stran 60).

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

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

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

2.10 Servis in vzdrževanje

Upoštevajte opozorila iz poglavja "Servis in vzdrževanje" (→ stran 60)!



Sestavni deli gonila

Načelna sestava gonila s čelnimi zobniki

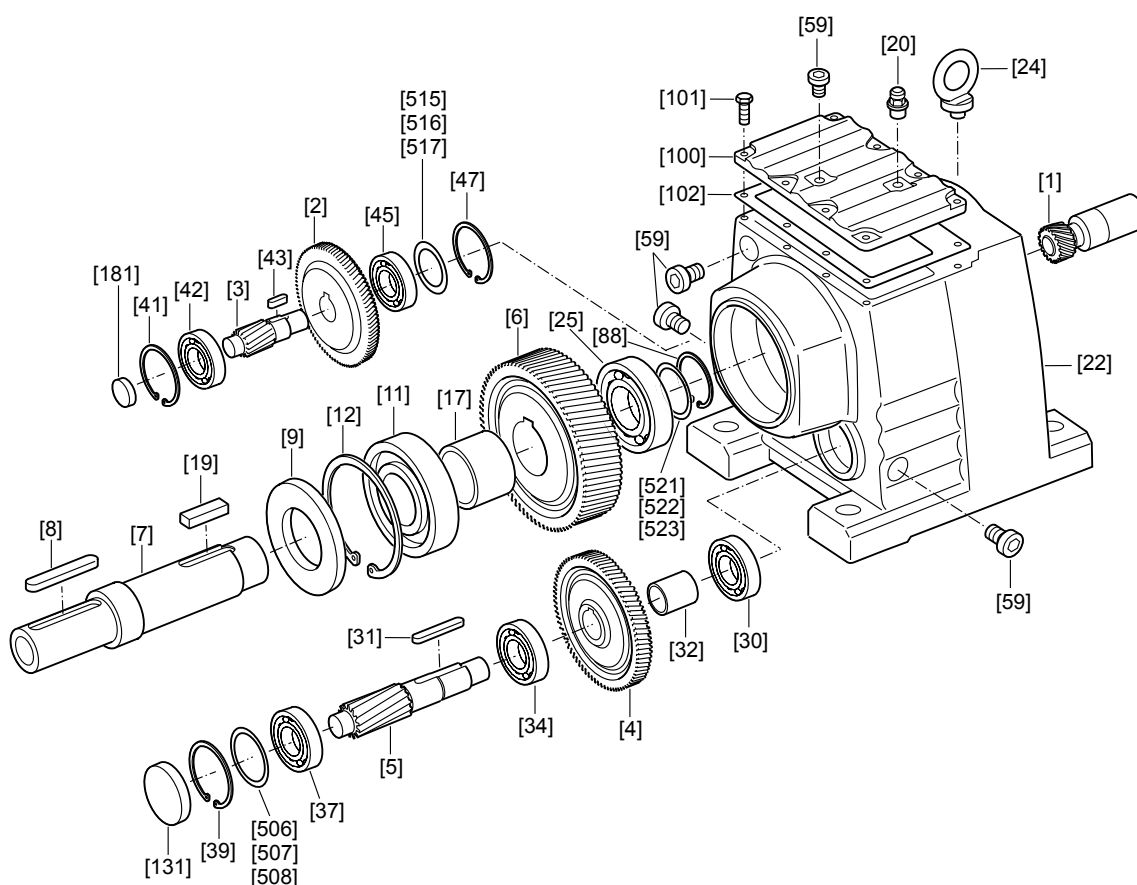
3 Sestavni deli gonila



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

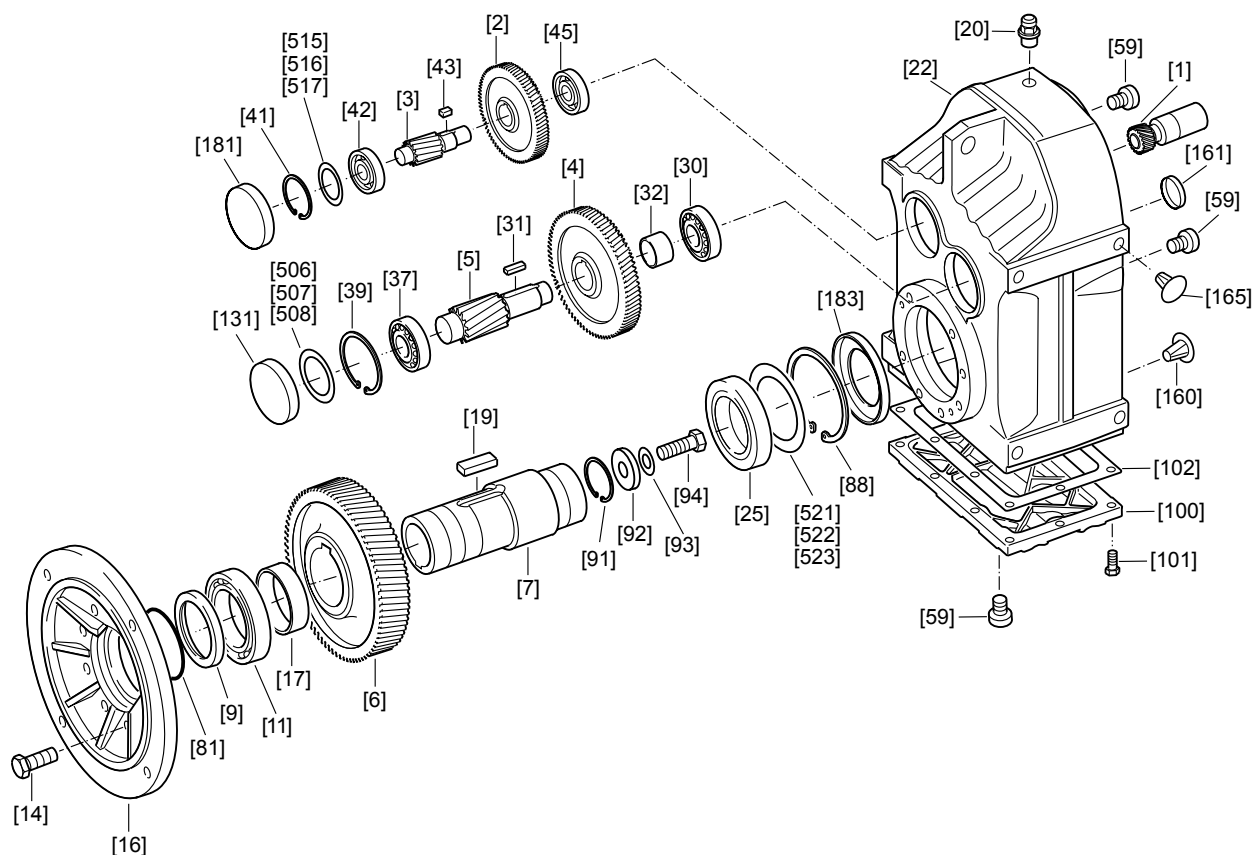


19194251

[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 šestrobo 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



19298059

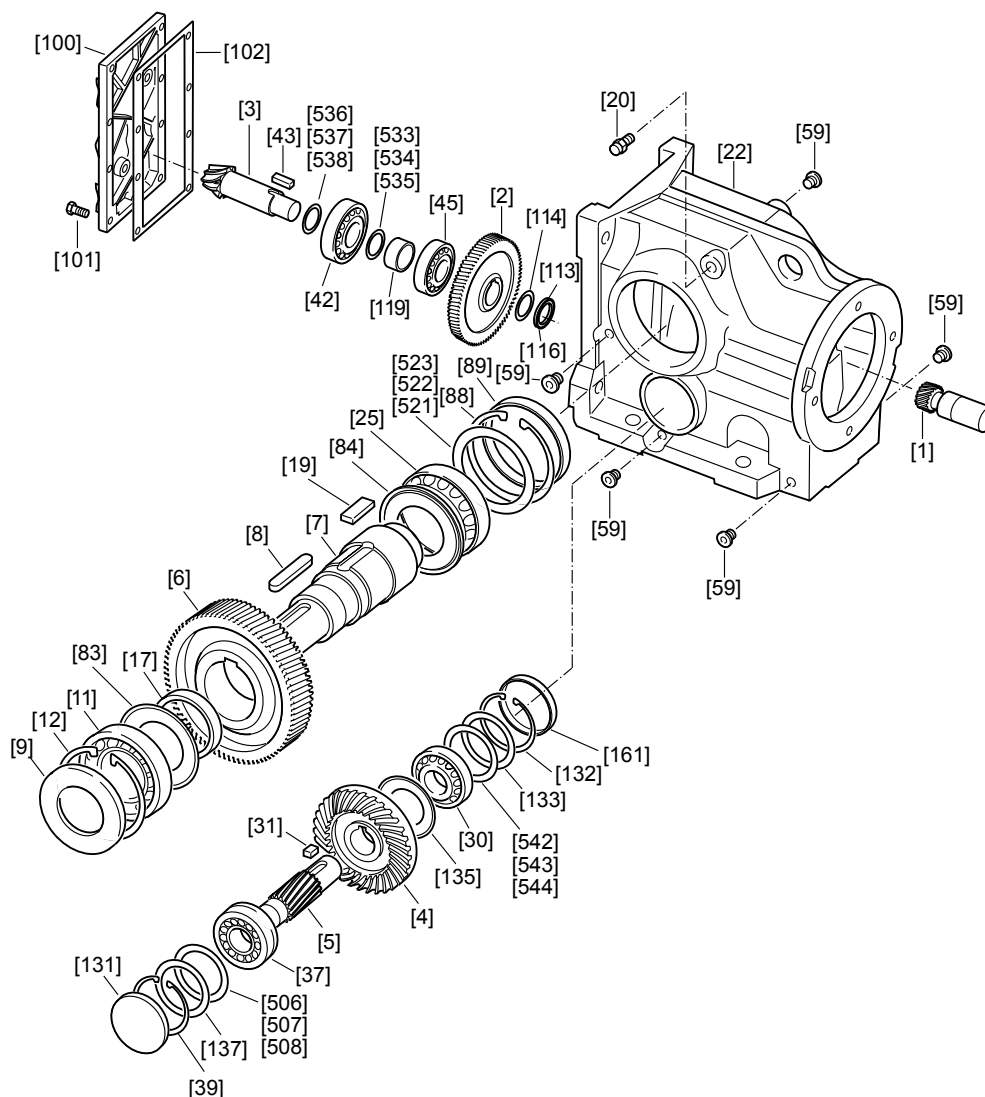
[1] Pastorek	[22] Ohišje gonila	[91] Varovalni obroč	[506] Izravnalni obroč
[2] Zobnik	[25] Kotalni ležaj	[92] Podložka	[507] Izravnalni obroč
[3] Gred s pastorkom	[30] Kotalni ležaj	[93] Vzmetni obroč	[508] Izravnalni obroč
[4] Zobnik	[31] Moznik	[94] Vijak s šeststrobo glavo	[515] Izravnalni obroč
[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] Nilos obroč	[183] Radialno oljno tesnilo na gredi	
[20] Odzračevalni ventil	[88] Varovalni obroč		



Sestavni deli gonila

Načelna sestava gonila s stožčastimi zobniki

3.3 Načelna sestava gonila s stožčastimi zobniki

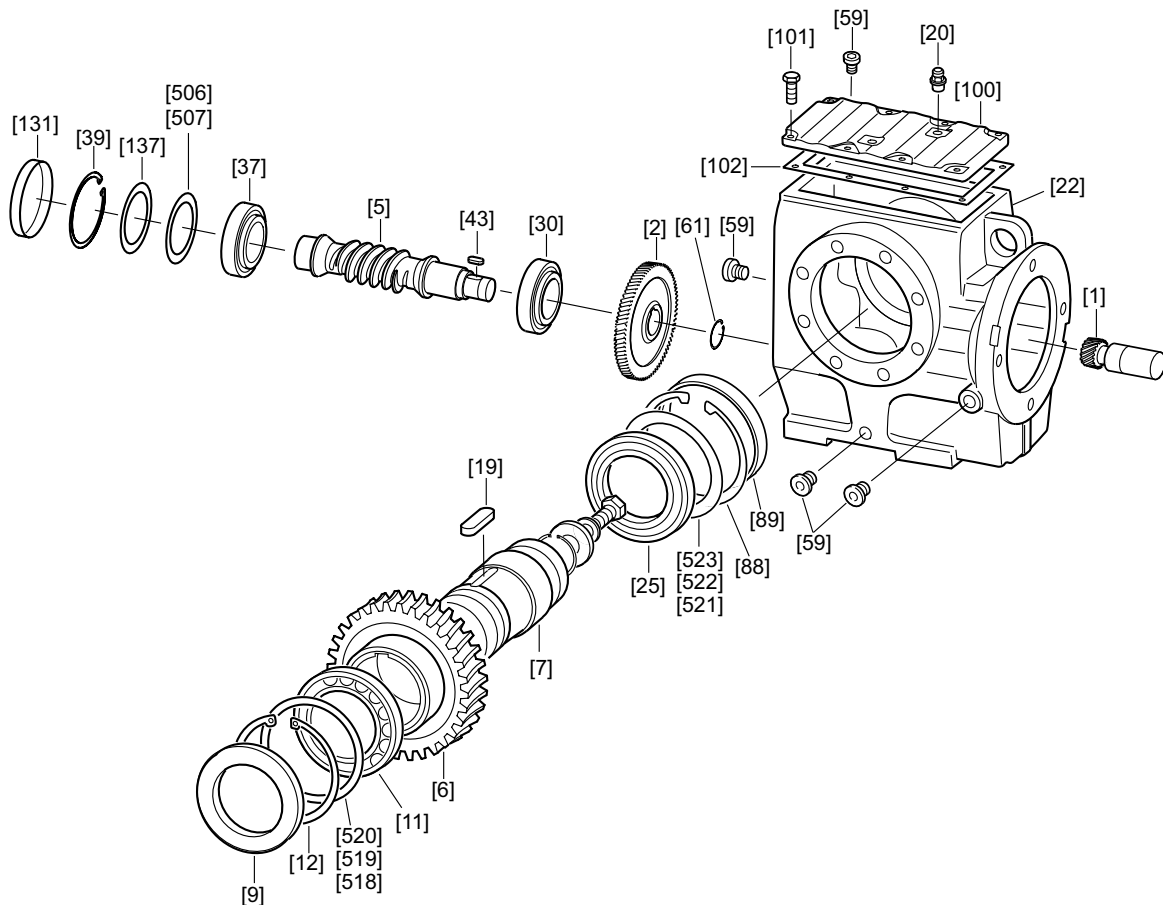


19301131

[1] Pastorek	[25] Kotalni ležaj	[102] Tesnilo	[522] Izravnalni obroč
[2] Zobnik	[30] Kotalni ležaj	[113] Utorna 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] Nilos obroč	[539] Izravnalni obroč
[11] Kotalni ležaj	[83] Nilos obroč	[161] Zapiralni pokrov	[542] Izravnalni obroč
[12] Varovalni obroč	[84] Nilos obroč	[506] Izravnalni obroč	[543] Izravnalni obroč
[17] Distančna cev	[88] Varovalni obroč	[507] Izravnalni obroč	[544] Izravnalni obroč
[19] Moznik	[89] Zapiralni pokrov	[508] Izravnalni obroč	
[20] Odzračevalni ventil	[100] Pokrov gonila	[521] Izravnalni obroč	
[22] Ohišje gonila	[101] Vijak s šeststrobo glavo	[521] Izravnalni obroč	



3.4 Načelna sestava polžastega gonila



19304203

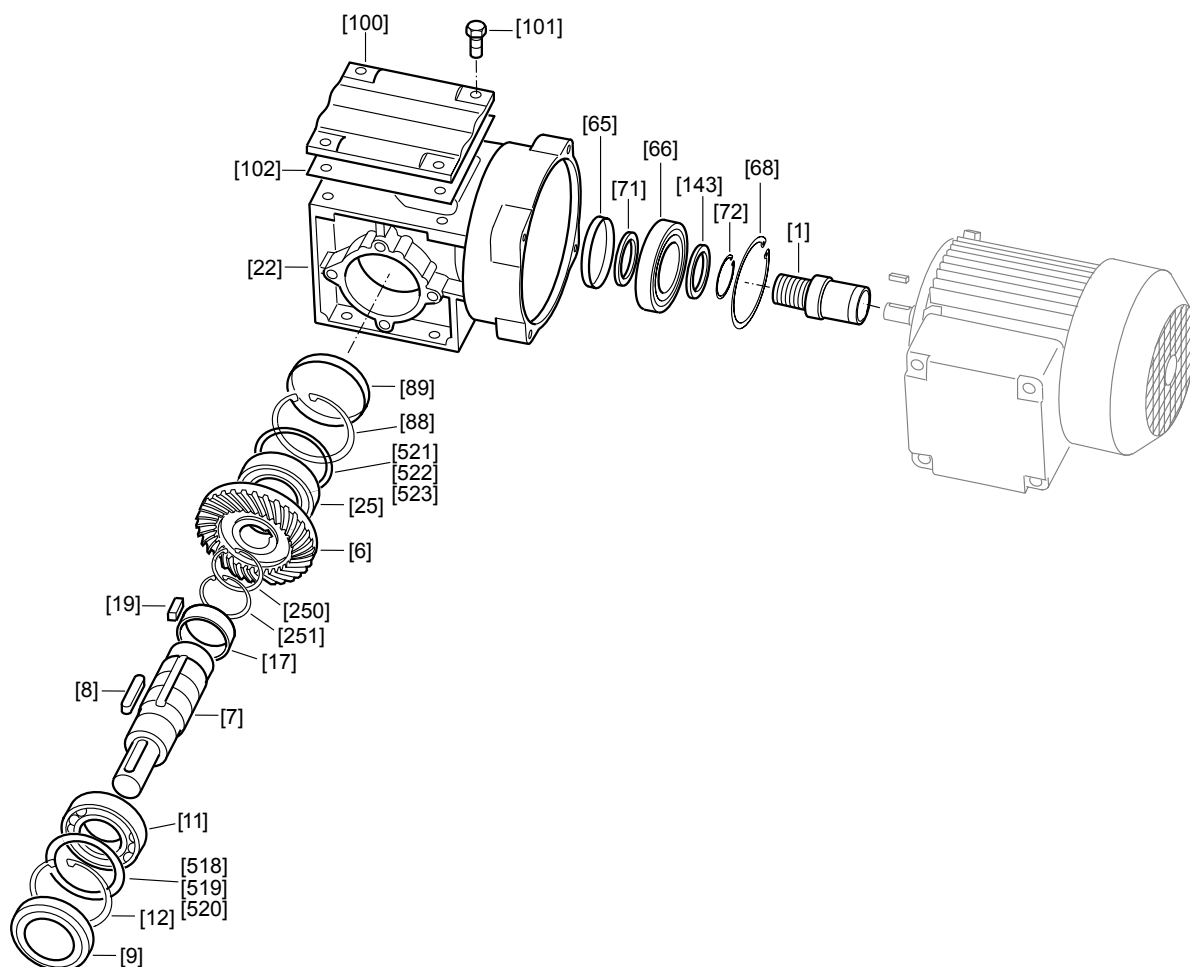
[1] Pastorek	[20] Odzračevalni ventil	[88] Varovalni obroč	[518] Izravnalni obroč
[2] Zobnik	[22] Ohišje gonila	[89] Zapiralni pokrov	[519] Izravnalni obroč
[5] Polž	[25] Kotalni ležaj	[100] Pokrov gonila	[520] Izravnalni obroč
[6] Polžasto kolo	[30] Kotalni ležaj	[101] Vijak s šeststrobo glavo	[521] 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	



Sestavni deli gonila

Načelna sestava gonila SPIROPLAN® W10 – W30

3.5 Načelna sestava gonila SPIROPLAN® W10 – W30

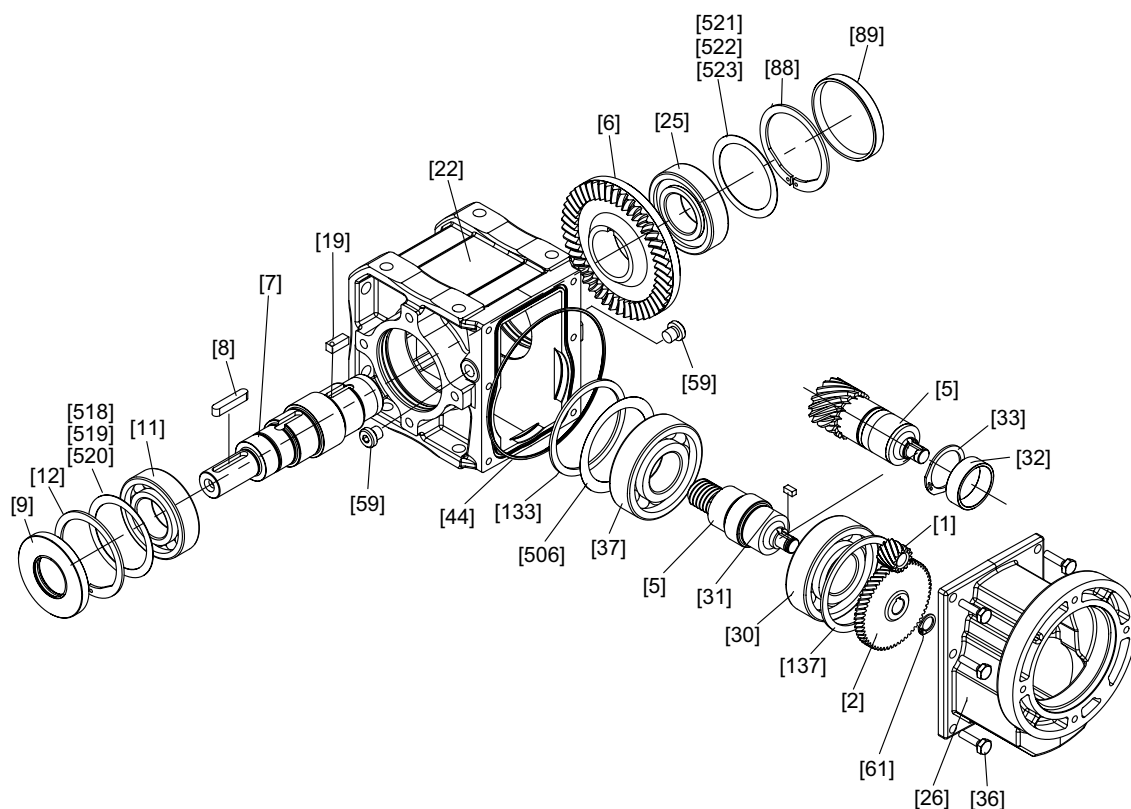


19307275

[1] Pastorek	[19] Moznik	[88] Varovalni obroč	[251] Varovalni obroč
[6] Zobnik	[22] Ohišje gonila	[89] Zapiralni pokrov	[518] Izravnalni obroč
[7] Odgonska gred	[25] Kotalni ležaj	[100] Pokrov gonila	[519] Izravnalni obroč
[8] Moznik	[65] Radialno oljno tesnilo na gredi	[101] Vijak s šestrobo glavo	[520] Izravnalni obroč
[9] Radialno oljno tesnilo na gredi	[66] Kotalni ležaj	[102] Tesnilo	[521] Izravnalni obroč
[11] Kotalni ležaj	[71] Distančni obroč	[132] Varovalni obroč	[522] Izravnalni obroč
[12] Varovalni obroč	[72] Varovalni obroč	[183] Radialno oljno tesnilo na gredi	[523] Izravnalni obroč
[17] Distančna cev	[143] Distančni obroč	[250] Varovalni obroč	



3.6 Načelna sestava gonila SPIROPLAN® W37 – W47



605872395

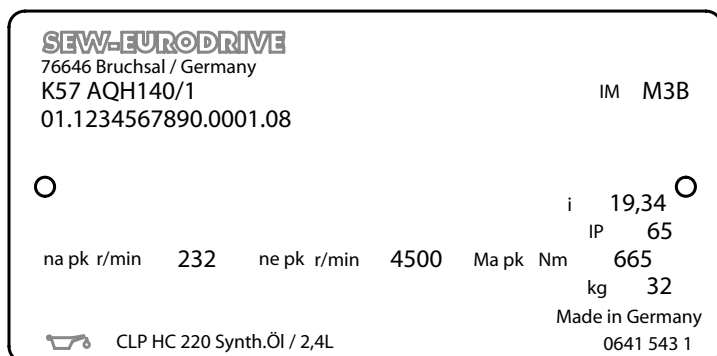
[1] Pastorek	[22] Ohišje gonila	[44] Tesnilni obroč	[137] Izravnalni obroč
[2] Zobnik	[24] Transportni obroč	[59] Zaporni vijak	[150] Šestroba matica
[5] Gred s pastorkom	[25] Žlebatni kroglični ležaj	[61] Varovalni obroč	[183] Radialno oljno tesnilo na gredi
[6] Zobnik	[26] Ohišje 1. stopnje	[68] Varovalni obroč	[506] Izravnalni obroč
[7] Odgonska gred	[30] Žlebatni kroglični ležaj	[72] Varovalni obroč	[518] Izravnalni obroč
[8] Moznik	[31] Moznik	[80] Moznik	[519] Izravnalni obroč
[9] Radialno oljno tesnilo na gredi	[32] Distančna cev	[88] Varovalni obroč	[520] Izravnalni obroč
[11] Žlebatni kroglični ležaj	[33] Varovalni obroč	[89] Zapiralni pokrov	[521] Izravnalni obroč
[12] Varovalni obroč	[36] Vijak s šeststrobo glavo	[106] Zatični vijak	[522] Izravnalni obroč
[19] Moznik	[37] Žlebatni kroglični ležaj	[133] Izravnalni obroč	[523] Izravnalni obroč



3.7 Imenska tablica / oznaka tipa

3.7.1 Imenska tablica

Na naslednji sliki je prikazan primer imenske tablice za gonilo s stožčastimi zobniki z adapterjem AQ:



624901899

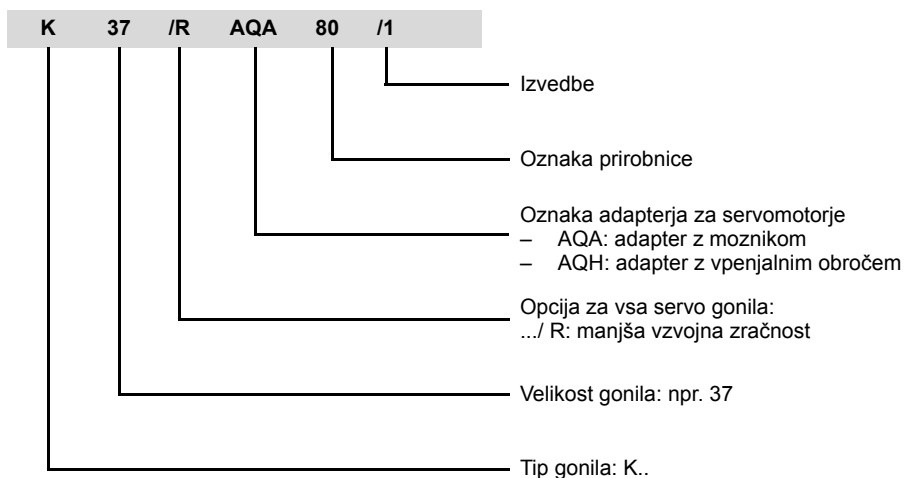
i		Prestavno razmerje gonila
IM		Oblika vgradnje
IP		Stopnja zaščite
n_{epk}	[1/min]	Največje dovoljeno vhodno število vrtljajev
n_{apk}	[1/min]	Največje dovoljeno izhodno število vrtljajev
M_{apk}	[Nm]	Največji dovoljen izhodni vrtilni moment

3.7.2 Oznaka tipa

	NAVODILO
	Podroben pregled oznak posameznih tipov ter dodatne informacije so na voljo v naslednjih dokumentih: - Katalog "Gonila" oz. - Katalog "Motorna gonila"

Primer: Gonilo s stožčastimi zobniki

Primer oznake tipa gonila s stožčastimi zobniki z adapterjem:





4 Namestitev enote

4.1 Potrebno orodje/pripomočki

- Komplet ključev
- Momentni ključ za:
 - skračne plošče
 - motorni adapter
 - pokrov na pogonski strani z okvirjem za centriranje
- Montažna priprava
- Izravnalni in distančni obroči (po potrebi)
- Pripomočki za pritrditev pogonskih in odgonskih delov
- Mazivo (npr. NOCO®-Fluid)
- Sredstvo proti odvijanju vijakov (za pokrov na pogonski strani z okvirjem za centriranje), npr. Loctite® 243
- Standardni deli niso vključeni v dobavo

4.1.1 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 Potrebni pogoji za montažo



PREVIDNOST!

V primeru nepravilne montaže lahko pride do poškodbe gonila oz. motornega gonila.

Možne poškodbe opreme!

- Dosledno upoštevajte opozorila v tem poglavju.

Preverite izpolnjenost naslednjih točk:

- Podatki na imenski tablici motornega gonila se ujemajo z omrežno napetostjo.
- Pogonska enota se med prevozom in skladiščenjem ni poškodovala.
- Zagotovite, da so izpolnjene naslednje zahteve:

Pri standardnih izvedbah gonil:

- Temperatura okolja mora ustrezati tehnični dokumentaciji, imenski tablici in podatkom iz razpredelnice maziv v poglavju "Maziva" (→ stran 106).
- V okolju ni škodljivih oz. nevarnih olj, kislin, plinov, hlapov, sevanja itd.

Pri posebnih izvedbah:

- Izvedba pogona je prilagojena pogojem okolja. Upoštevajte podatke na imenski tablici.

Pri polžastih gonilih/gonilih SPIROPLAN® W:

- Ne sme biti prisoten večji zunanji vztrajnostni moment mase, ki bi lahko zaviral gonilo.
[Pri η' (povratni pogon) = $2 - 1/\eta < 0,5$ samozapore]
- Z odgonske gredi in površin prirobnic povsem odstranite protikorozijsko sredstvo, umazanijo in podobno. Uporabite običajno komercialno topilo. Topilo ne sme priti v stik s tesnili na ustju radialnega oljnega tesnila na gredi – možne so poškodbe materiala!
- Pri okoljskih pogojih z možnostjo abrazije zaščitite radialno oljno tesnilo na odgonski strani gredi proti obrabi.



4.3 Namestitev gonila

Gonilo ali motorno gonilo lahko namestite oz. vgradite le v točno določen položaj za vgradnjo. Upoštevajte podatke na imenski tablici. Gonila SPIROPLAN® velikosti W10 – W30 se ne spreminjajo z obliko vgradnje.

Podlaga mora imeti naslednje značilnosti:

- ravna podlaga
- z dušenjem nihanja
- vzvojno toga

Največje dovoljeno odstopanje ravnosti za pritrditev na podnožje in s prirobnico (priporočljive vrednosti po standardu DIN ISO 1101):

- Gonila velikosti ≤ 67: maks. 0,4 mm
- Gonila velikosti 77 ... 107: maks. 0,5 mm
- Gonila velikosti 137 ... 147: maks. 0,7 mm
- Gonila velikosti 157 ... 187: maks. 0,8 mm

Nog ohišja ne pritrdite z montažnimi prirobnicami, upoštevajte dovoljene prečne in osne obremenitve! Za izračun dovoljenih prečnih in osnih obremenitev upoštevajte navodila iz poglavja "Načrtovanje" v katalogu gonil oz. motornih gonil.

Motorna gonila pritrdite z vijaki trdnostnega razreda 8.8.

Naslednja motorna gonila pritrdite z vijaki trdnostnega razreda 10.9:

- RF37, R37F s prirobnico Ø 120 mm
- RF47, R47F s prirobnico Ø 140 mm
- RF57, R57F s prirobnico Ø 160 mm
- ter RZ37, RZ47, RZ57, RZ67, RZ77, RZ87



NAVODILO

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

Istčasno preverite, da količina olja ustreza obliki vgradnje (glejte poglavje "Količina polnjenja maziv" (→ stran 109) ali podatke na imenski tablici). Gonila so tovarniško napolnjena z ustrezno količino olja. Na merilni palici za olje so možna manjša odstopanja (znotraj dopustnih), ki so posledica oblike vgradnje.



Pri zamenjavi oblike vgradnje prilagodite količino maziva in položaj odzračevalnega ventila. Pri tem upoštevajte poglavje "Količina polnjenja maziv" (→ stran 109) ter poglavje "Oblike vgradnje" (→ stran 78).

Pri spremembah oblike vgradnje gonil K v obliko M5 ali M6 oz. M5 v M6 in obratno se posvetujte s servisno službo podjetja SEW.

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

Ob nevarnosti elektrokemične korozije med gonilom in delovnim strojem uporabite 2 – 3 mm debele plastične vmesne vstavke. Uporabljena plastika mora imeti električno ponikalno upornost $< 10^9 \Omega$. Elektrokemična korozija lahko nastane med različnima kovinama, npr. med litim železom in nerjavnim jeklom. Uporabite vijake s plastičnimi podložkami! Ohišje dodatno ozemljite – uporabite ozemljitveni vijak na motorju.

4.3.1 Momenti privijanja za pritrdilne vijake

Motorna gonila privijte z naslednjimi momenti privijanja:

Vijak/matica	Moment privijanja vijaka/matice trdnostnega razreda 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 čelnimi zobniki (izvedbe za montažo s prirobnico) privijte z naslednjimi povečanimi momenti privijanja:

Prirobnica	Gonilo	Vijak/matica	Moment privijanja vijaka/matice trdnostnega razreda 10.9 [Nm]
120	RF37	M6	14
140	RF47	M8	35
160	RF57	M8	35
60ZR	RZ37	M8	35
70ZR	RZ47	M8	35
80ZR	RZ57	M10	69
95ZR	RZ67	M10	69
110ZR	RZ77	M12	120
130ZR	RZ87	M12	120



4.3.2 Pritrditev gonila

Gonilo s
podnožjem

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

Vijak	Tip gonila					W
	R / R..F	RX	F / FH..B / FA..B	K / KH..B / KV..B / KA..B	S	
M6	07					10/20
M8	17/27/37		27/37		37	30/37/47
M10		57	47	37/47	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					WA
	RZ	FAZ / FHZ	KAZ / KHZ / KVZ	SA / SAZ / SHZ		
M6	07/17/27			37		10/20/30
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			

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	KF / KAF / KHF / KVF	SF / SAF / SHF	WF / WAF
80	M6					10
110	M8					20
120	M6	07/17/27			37	10/20/30/37
140	M8	07/17/27				
160	M8	07/17/27/37/47	27/37	37	37/47	30/37/47
200	M10	37/47/57/67	47	47	57/67	
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		



4.3.3 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 vse morebitne poškodbe lakiranih površin (npr. na odzračevalnem ventilu ali transportnih obročih).

Pri vgradnji motorjev na adapter AM, AQ, AR, AT zatesnite površine prirobnic z ustreznim sredstvom za tesnjenje, npr. Loctite® 574.

4.3.4 Odzračevanje gonila

Odzračevanje ni potrebno pri naslednjih gonilih:

- R07 za oblike vgradnje M1, M2, M3, M5 in M6
- R17, R27 in F27 za oblike vgradnje M1, M3, M5 in M6
- Gonila SPIROPLAN® W10, W20, W30
- Gonila SPIROPLAN® W37, W47 za oblike vgradnje M1, M2, M3, M5, M6

Podjetje SEW-EURODRIVE dobavlja druga gonila s tovarniško vgrajenim in aktiviranim odzračevalnim ventilom.

Izjeme:

1. SEW dobavlja naslednja gonila z zapornim vijakom v ustrezni odzračevalni odprtini:
 - Tečajna vgradnja, v primeru, da je možno
 - Gonila za poševno vgradnjo

Odzračevalni ventil je vgrajen v priključno omaro motorja. Pred zagonom morate najvišje ležeči zaporni vijak zamenjati z dobavljenim odzračevalnim ventilom.

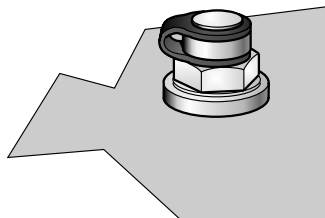
2. Podjetje SEW dobavlja za **gonila za vgradnjo**, ki zahtevajo odzračevanje na pogonski strani, v plastični vrečki priložen odzračevalni ventil.
3. Podjetje SEW dobavlja **gonila v zaprti izvedbi** brez odzračevalnega ventila.



**Aktiviranje
odzračevalnega
ventila**

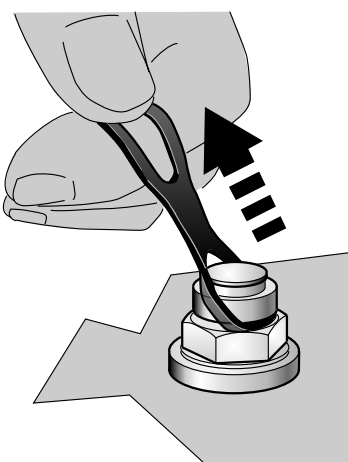
Preverite, če je odzračevalni ventil aktiviran. Če odzračevalni ventil ni aktiviran, pred zagonom gonila odstranite transportno varovalko odzračevalnega ventila!

1. Odzračevalni ventil s transportno varovalko



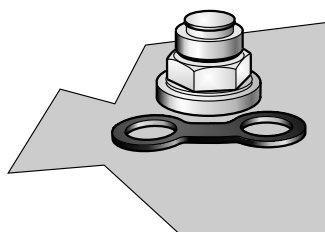
211319051

2. Odstranite transportno varovalko



211316875

3. Aktiviran odzračevalni ventil



211314699

4.3.5 Barvanje gonila



PREVIDNOST!

Odzračevalni ventili in radialna oljna tesnila na gredi se pri barvanju oz. ponovnem barvanju lahko poškodujejo.

Možne poškodbe opreme.

- Odzračevalne ventile in tesnilo na ustju radialnega oljnega tesnila na gredi pred barvanjem dobro zaščitite.
- Po zaključenem barvanju odstranite zaščitne trakove.



4.4 Gonilo s polno gredjo

4.4.1 Montaža pogonskih in odgonskih sestavnih delov



PREVIDNOST!

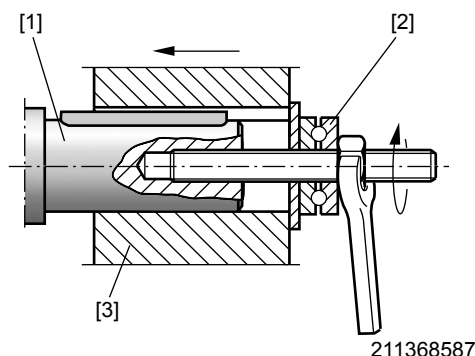
V primeru nepravilne montaže lahko pride do poškodbe ležajev, ohišja ali gredi.

Možne poškodbe opreme!

- Za namestitev pogonskih in odgonskih sestavnih delov uporabljajte izključno montažno pripravo. Za nastavitev uporabite središčno izvrtino z navojem na koncu gredi.
- Jermanice, sklopke, pastorki itd. v nobenem primeru ne nasadite na konec gredi z udarci s kladivom.
- Pri montaži jermenic pazite na pravilno napetost jermena v skladu z navodili proizvajalca.
- Elemente za prenos moči uravnotežite – ne smejo povzročati nedovoljenega povečanja osne ali prečne obremenitve (dovoljene vrednosti so napisane v katalogu "Motorna gonila" ali "Pogoni s protieksplzijsko zaščito").

*Montaža z
montažno pripravo*

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.

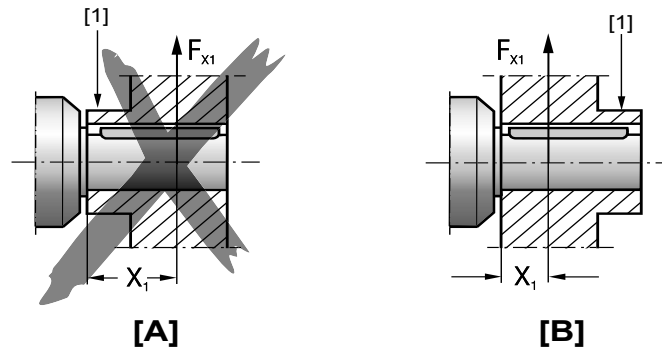


- [1] Konec gredi gonila
- [2] Aksialni ležaj
- [3] Pesto sklopke



Izogibajte se visokim prečnim obremenitvam

Za izogibanje visokim prečnim obremenitvam: vgradite zobnik ali verižnik, po možnosti v skladu s sliko B.



211364235

[1] Pesto
[A] Nepravilno
[B] Pravilno



NAVODILO

Namestitev bo lažja, če odgonski element najprej namažete ali za kratek čas segrejete (na 80 do 100 °C).

4.4.2 Montaža sklopk



PREVIDNOST!

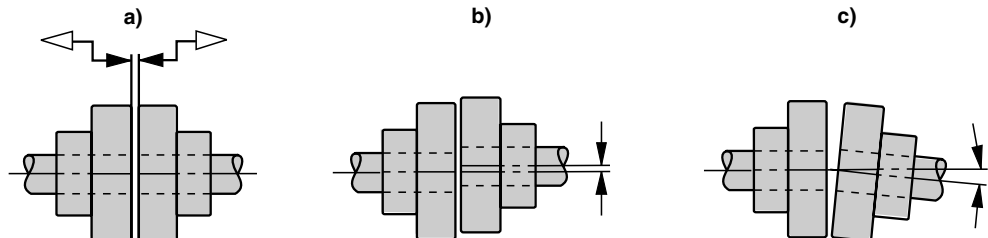
Pogonski in odgonski elementi (jermenice, sklopke itd.) se med delovanjem hitro premikajo.

Nevarnost priščipnjenja in stisnjenja.

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

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

- Največji in najmanjši razmik
- Osni zamik
- Kotni zamik



211395595



4.5 Momentne ročice za nasadno gonilo



PREVIDNOST!

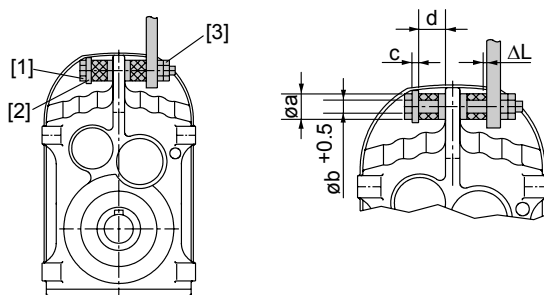
V primeru nepravilne montaže lahko pride do poškodbe gonila.

Možne poškodbe opreme!

- Ne prenapenjajte momentnih ročic pri montaži.
- Za pritrditev momentnih ročic uporabite vijake trdnostnega razreda 8.8.

4.5.1 Vzporedno ploščato gonilo

Naslednja slika prikazuje momentno ročico pri vzporednih ploščatih gonilih.



211366411

- [1] Vijak
[2] Podložka
[3] Matica

Postopek za montažo gumenega odbojnika:

1. Uporabite vijake [1] ter podložke v skladu z naslednjo razpredelnico.
2. Za zavarovanje vijačne povezave uporabite 2 matici [3].
3. Vijak privijte toliko, da je dosežena prednapetost " ΔL " gumenega odbojnika v skladu z razpredelnico.

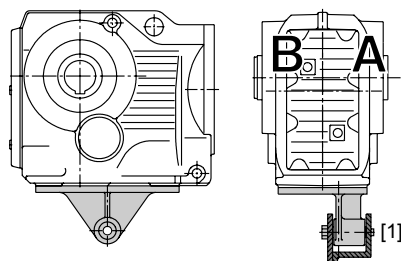
Gonilo	Premer a [mm]	Gumeni odbojnik		Širina podložke d [mm]	ΔL (vpet) [mm]
		Notranji premer b [mm]	Dolžina (nevpel) c [mm]		
FA27	40	12,5	20	5	1
FA37	40	12,5	20	5	1
FA47	40	12,5	20	5	1,5
FA57	40	12,5	20	5	1,5
FA67	40	12,5	20	5	1,5
FA77	60	21,0	30	10	1,5
FA87	60	21,0	30	10	1,5
FA97	80	25,0	40	12	2
FA107	80	25,0	40	12	2
FA127	100	32,0	60	15	3
FA157	120	32,0	60	15	3



4.5.2 Gonilo s stožčastimi zobniki

Naslednja slika prikazuje momentno ročico pri gonilih s stožčastimi zobniki.

- Pušo [1] uležajte na obeh straneh.
- Priključno stran B namestite zrcalno glede na stran A.



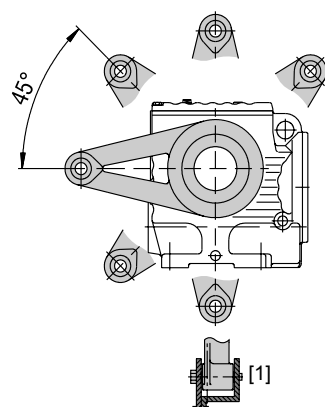
211362059

Gonilo	Vijaki	Moment privijanja
KA37	4 × M10 × 25 – 8.8	48 Nm
KA47	4 × M10 × 30 – 8.8	48 Nm
KA67	4 × M12 × 35 – 8.8	86 Nm
KA77	4 × M16 × 40 – 8.8	210 Nm
KA87	4 × M16 × 45 – 8.8	210 Nm
KA97	4 × M20 × 50 – 8.8	410 Nm
KA107	4 × M24 × 60 – 8.8	710 Nm
KA127	4 × M36 × 130 – 8.8	2500 Nm
KA157	4 × M36 × 130 – 8.8	2500 Nm

4.5.3 Polžasto gonilo

Naslednja slika prikazuje momentno ročico pri polžastih gonilih.

- Pušo [1] uležajte na obeh straneh.



211491723

Gonilo	Vijaki	Moment privijanja
SA37	4 × M6 × 16 – 8.8	11 Nm
SA47	4 × M8 × 20 – 8.8	25 Nm
SA57	6 × M8 × 20 – 8.8	25 Nm
SA67	8 × M12 × 25 – 8.8	86 Nm
SA77	8 × M12 × 35 – 8.8	86 Nm
SA87	8 × M16 × 35 – 8.8	210 Nm
SA97	8 × M16 × 35 – 8.8	210 Nm



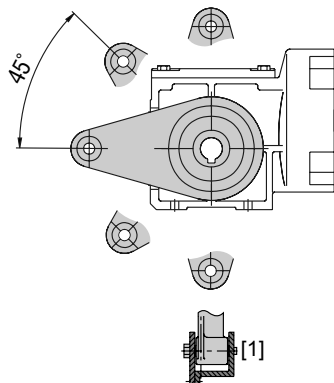
Namestitev enote

Momentne ročice za nasadno gonilo

4.5.4 Gonilo SPIROPLAN® W

Naslednja slika prikazuje momentno ročico pri gonilih SPIROPLAN® W.

- Pušo [1] uležajte na obeh straneh.



211489547

Gonilo	Vijaki	Moment privijanja
WA10	4 x M6 x 16	11 Nm
WA20	4 x M6 x 16	11 Nm
WA30	4 x M6 x 16	11 Nm
WA37	4 x M8 x 20	25 Nm
WA47	4 x M10 x 25	48 Nm



4.6 Nasadno gonilo z utorom za mozni^k ali votlo ve^čutorno gredjo

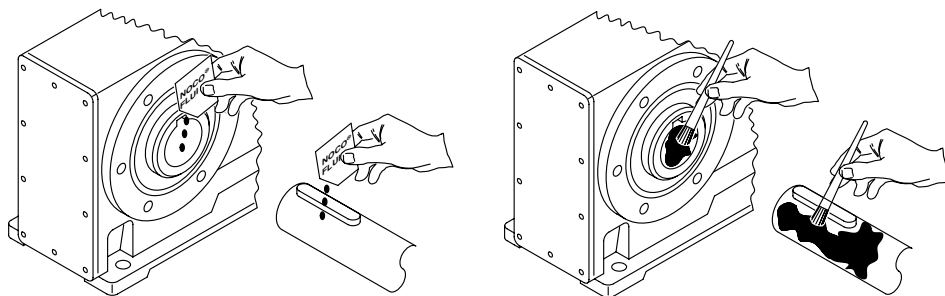


NAVODILO

Za oblikovanje lastne gredi upošte^vajte navodila za sestavljanje iz kataloga Motorna gonila!

4.6.1 Navodila za montažo

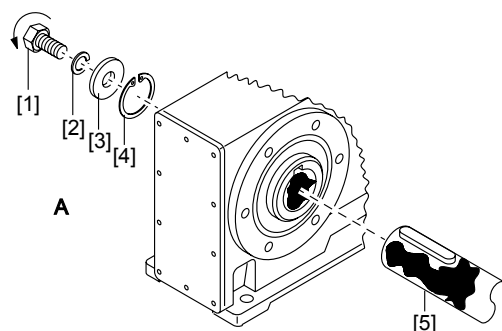
1. Nanesite mazivo NOCO[®]-Fluid in ga natan^čno razmažite.



211516171

2. Namestite gred in jo aksialno zavarujte
(namestitev bo la^žja z uporabo monta^žne priprave)
V nadaljevanju so opisane 3 vrste monta^že:
 - 2A: Standardna dobava
 - 2B: Komplet za monta^žo/demonta^žo za lastno gred s kontaktnim naslonom
 - 2C: Komplet za monta^žo/demonta^žo za lastno gred brez kontaktnega naslona

2A: Montaža pri standardni dobavi



211518347

- [1] Kratek pritrdilni vijak (standardna dobava)
- [2] Vzmetni obroč
- [3] Podložka
- [4] Varovalni obroč
- [5] Lastna gred

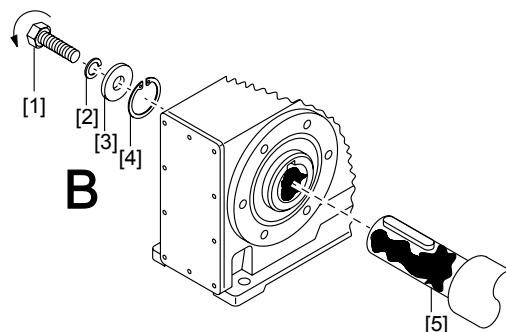


Namestitev enote

Nasadno gonilo z utorom za moznik ali votlo večutorno gredjo

2B: Montaža s SEW-EURODRIVE kompletom za montažo/demontažo (→ stran 34)

– lastna gred **s** kontaktnim naslonom

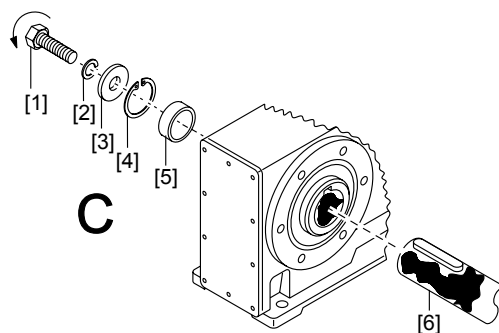


211520523

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

2C: Montaža s SEW-EURODRIVE kompletom za montažo/demontažo (→ stran 34)

– lastna gred **brez** kontaktnega naslona

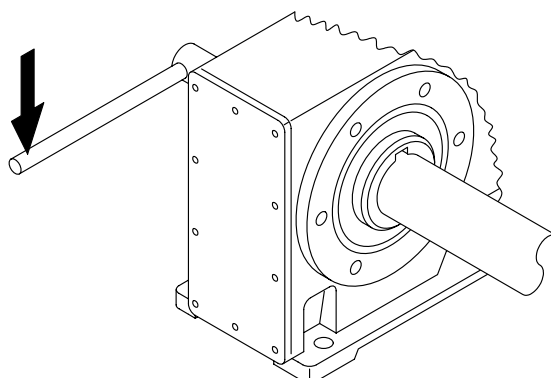


211522699

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



3. S predpisanim vrtilnim momentom (glejte razpredelnico) privijte pritrdilni vijak.



211524875

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



NAVODILO

V izogib nastanku stične korozije priporočamo, da lastno gred vstavite med dve stični plošči!



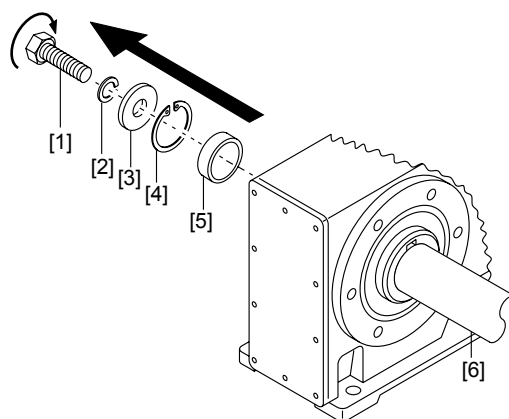
Namestitev enote

Nasadno gonilo z utorom za moznik ali votlo večutorno gredjo

4.6.2 Navodila za demontažo

Opis velja le za vgradnjo pogona s SEW-EURODRIVE kompletom za montažo/demontažo (→ stran 34). Pri tem upoštevajte poglavje "Navodila za montažo" (→ stran 29), točko 2B ali 2C.

1. Popustite pritrdilni vijak [1].
2. Odstranite dele [2] do [4] in distančno cev [5] (kadar je prisotna).



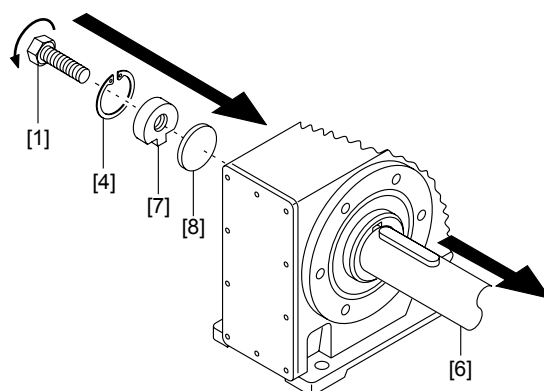
211527051

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

3. Med lastno gred [6] in varovalni obroč [4] vstavite potisno ploščo [8] in varovalno matico [7] iz SEW-EURODRIVE kompleta za montažo/demontažo.
4. Ponovno vstavite varovalni obroč [4].



5. Ponovno privijte pritrdilni vijak [1]. S privijanjem vijaka lahko potisnete gred iz gonila.



211529227

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

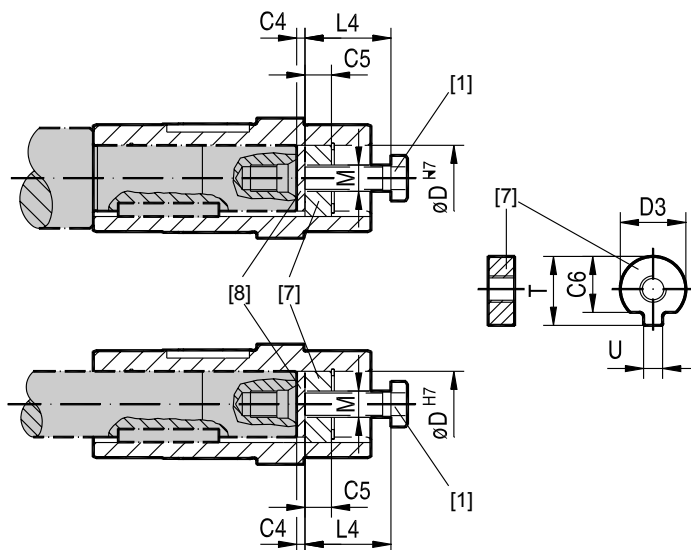


Namestitev enote

Nasadno gonilo z utorom za moznik ali votlo večutorno gredjo

4.6.3 SEW komplet za montažo/demontažo

SEW-EURODRIVE komplet za montažo/demontažo lahko naročite z ustrezno številko za naročanje.



211531403

[1] Pritrdilni vijak

[7] Varovalna matica za demontažo

[8] Potisna plošča

Tip	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
WA..20, WA..30, SA..37, WA..37	20	M6	5	6	15,5	5,5	22,5	19,7	25	643 683 8
FA..27, SA..47, WA..47	25	M10	5	10	20	7,5	28	24,7	35	643 684 6
FA..37, KA..37, SA..47, SA..57, WA..47	30	M10	5	10	25	7,5	33	29,7	35	643 685 4
FA..47, KA..47, SA..57	35	M12	5	12	29	9,5	38	34,7	45	643 686 2
FA..57, KA..57, FA..67, 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
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



NAVODILO

Podatki predstavljenega SEW montažnega kompleta za pritrditev lastne gredi so priporočeni s strani podjetja SEW-EURODRIVE. Ob tem vedno preverite možnost, če ta konstrukcija lahko izravna prečne obremenitve. V posebnih primerih uporabe (npr. pritrditev delovne mešalne gredi) po potrebi uporabite drugačno konstrukcijo za aksialno zaščito gredi. V teh primerih je vedno možna uporaba lastne aksialne zaščite gredi. Ob tem zagotovite, da konstrukcija ne more povzročiti vžiga v skladu s standardom DIN EN 13463 (npr. iskrenje).



4.7 Nasadno gonilo s skrčno ploščo

4.7.1 Navodila za montažo



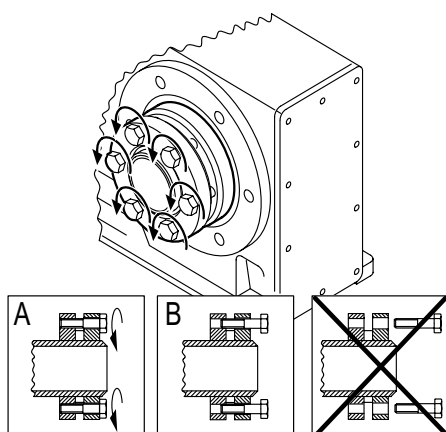
PREVIDNOST!

Privijanje vpenjalnih vijakov brez vstavljene gredi lahko povzroči deformacijo votle gredi.

Možne poškodbe opreme!

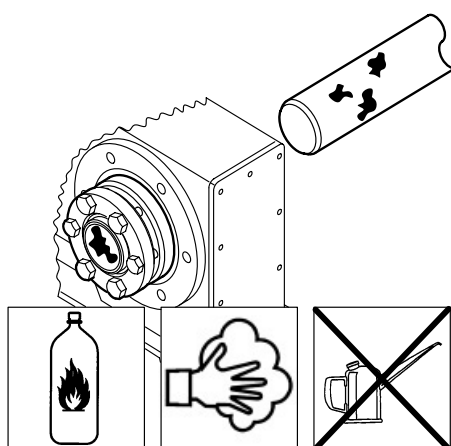
- Vpenjalne vijake privijajte samo pri vstavljeni gredi.

1. Vpenjalne vijake odvijte za nekaj navojev (ne odvijte jih do konca!).



211533579

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



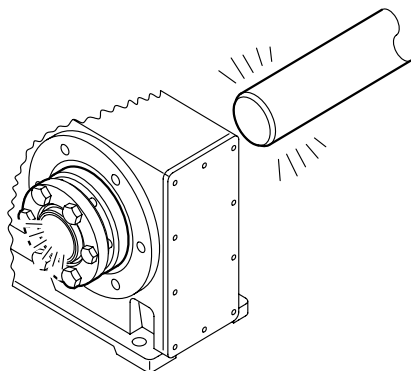
211535755



Namestitev enote

Nasadno gonilo s skrčno ploščo

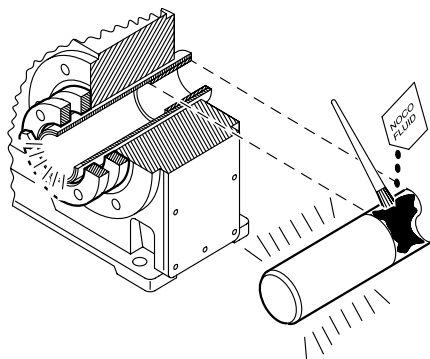
3. Razmaščena votla/pogonska gred



211537931

4. Mazivo NOCO®-Fluid nanesite na območje puše na pogonski gredi.

Območje vpetja skrčne plošče mora pri tem ostati razmaščeno! Zato maziva NOCO®-Fluid nikoli ne nanašajte neposredno na pušo. Mazivo bi med nameščanjem pogonske gredi lahko prišlo v območje vpetja skrčne plošče.

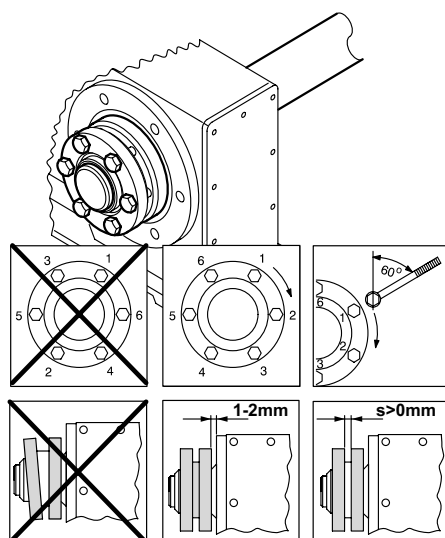


211540107



5. Namestite pogonsko gred.

- Prepričajte se, da sta zunanja obroča skrčne plošče vzporedna.
- V primeru ohišja gonila z naslonom gredi:
Skrčno ploščo namestite do konca na naslon gredi.
- Pri ohišju gonila brez naslona gredi:
Skrčno ploščo vgradite na razdalji od 1 do 2 mm od ohišja gonila.
- Vpenjalne vijake drugega za drugim z momentnim ključem večkrat privijte (ne navzkrižno). Momenti privijanja so v spodnji razpredelnici.



211542283

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

Tip gonila				Vijak	Nm	maks. ¹⁾
SH37 WH37				M5	5	60°
KH37...77	FH37...77	SH47...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	

1) Največji kot privijanja v enem ciklu



Namestitev enote

Nasadno gonilo s skrčno ploščo

4.7.2 Navodila za demontažo



! PREVIDNOST!

Nevarnost priščipnjenja in stisnjenja zaradi nestrokovno izvedene demontaže težkih sestavnih delov.

Nevarnost poškodbe.

- Upoštevajte naslednja navodila za demontažo.
- Zagotovite pravilno demontažo skrčne plošče.

1. Vpenjalne vijake drugega za drugim popuščajte za četrtno obrata. S tem se izognete nagibanju in blokiranju zunanijh obročev.
2. Vpenjalne vijake enakomerno popustite drugega za drugim. Vpenjalnih vijakov ne odvijte povsem do konca.
3. Odstranite gred oz. iz gredi izvlecite pesto. (Najprej odstranite rjo, če se je pojavila na območju med pestom in koncem gredi.)
4. S pesta potegnite skrčno ploščo.

4.7.3 Čiščenje in mazanje

Odstranjenih skrčnih plošč do ponovne vgradnje ni potrebno razstavljati.

Skrčno ploščo očistite in namažite samo, če je umazana.

Stožčaste površine namažite z eno izmed naslednjih maziv.

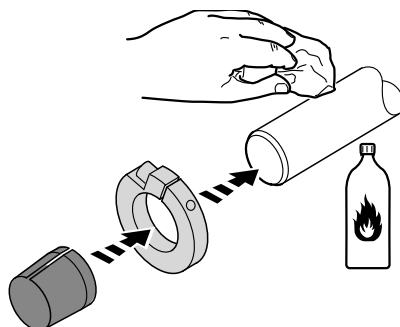
Mazivo (Mo S2)	Način prodaje
Molykote 321 (premazni lak)	razpršilo
Molykote razpršilo (razpršilo v prahu)	razpršilo
Molykote G Rapid	razpršilo ali pasta
Aemasol MO 19P	razpršilo ali pasta
Aemasol DIO-sétral 57 N (premazni lak)	razpršilo

Vpenjalne vijake namažite z večnamenskim mazivom kot je Molykote BR 2 ali podobnim.



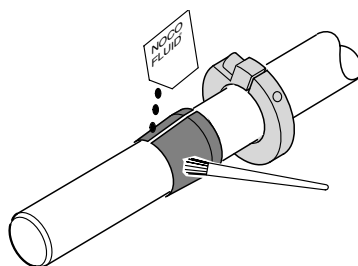
4.8 Nasadno gonilo s TorqLOC®

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.



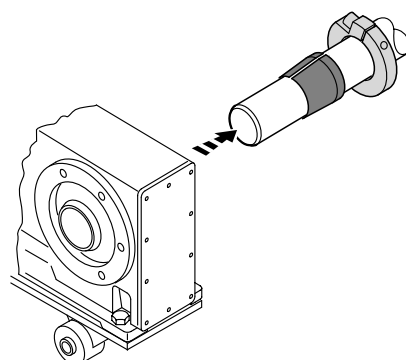
211941003

3. Na pušo nanosite mazivo NOCO®-Fluid in ga natančno razmažite.



211938827

4. Gonilo potisnite na lastno gred.



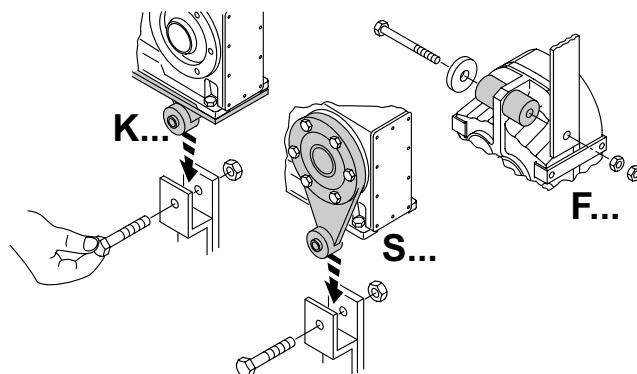
211936651



Namestitev enote

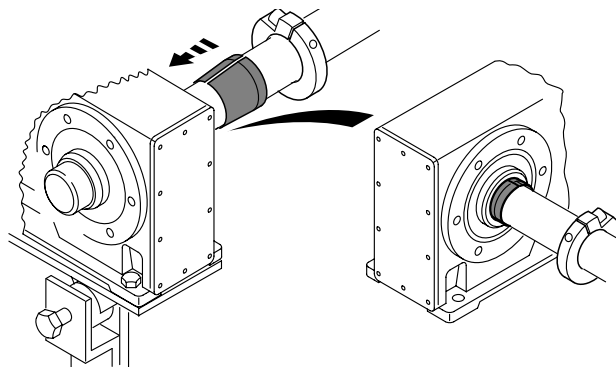
Nasadno gonilo s TorqLOC®

5. Vgradite momentno ročico (vijakov ne zategnite do konca).



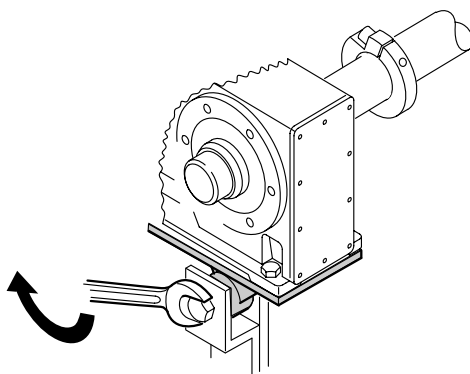
211943179

6. Pušo potisnite na gonilo do prislona.



211945355

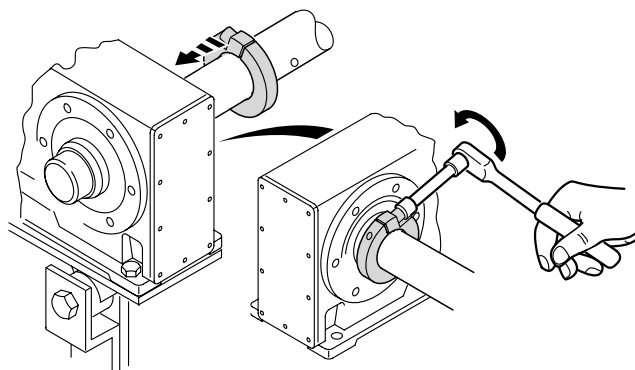
7. Dobro privijte vse pritrdilne vijake momentne ročice.



211947531



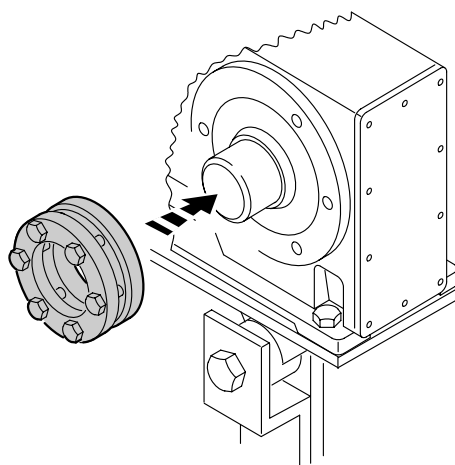
8. Pušo zavarujte z zadrževalnim obročem. Zadrževalni obroč pritrdite na pušo z ustreznim vrtilnim momentom po spodnji razpredelnici:



212000907

Tip		Ponikljan [standardni]	Nerjavno jeklo
KT/FT	ST/WT		
Vrtilni moment [Nm]			
–	37	18	7,5
37	47	18	7,5
47	57	18	7,5
57, 67	67	35	18
77	77	35	18
87	87	35	18
97	97	35	18
107	–	38	38
127	–	65	65
157	–	150	150

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



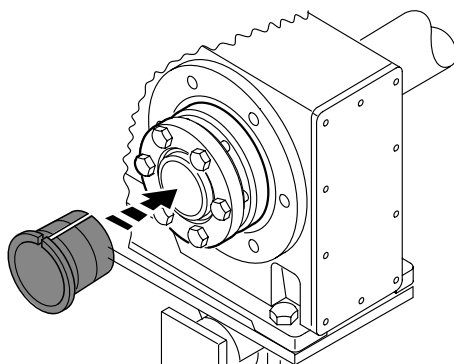
212003083



Namestitev enote

Nasadno gonilo s TorqLOC®

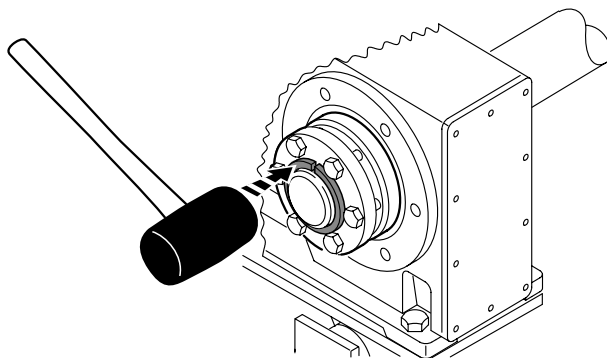
10. Nasprotno pušo potisnite na lastno gred in v votlo gred.



212005259

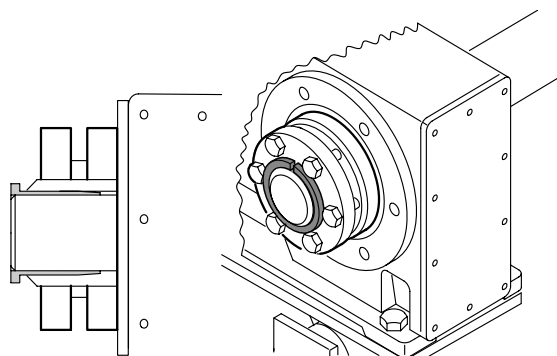
11. Skršno ploščo potisnite do konca na svoje mesto.

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



212007435

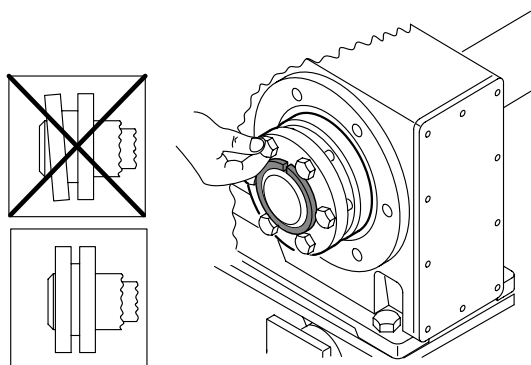
13. Preverite, če je lastna gred uležajena v nasprotni puši.



212009611

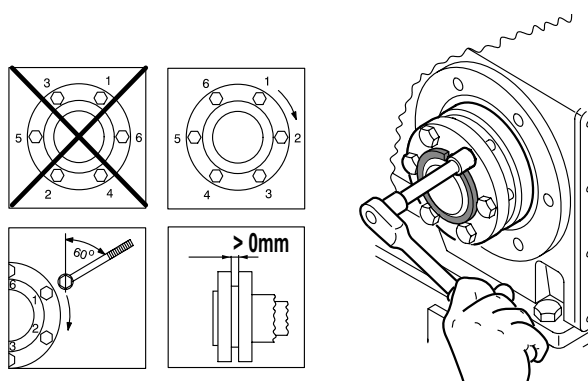


14. Ročno pritrdite vijake skrčne plošče in se prepričajte, da sta povezovalna obroča skrčne plošče vzporedna.



212011787

15. Vpenjalne vijake drugega za drugim z momentnim ključem večkrat privijte (ne navzkrižno) z ustreznim vrtilnim momentom po spodnji razpredelnici:



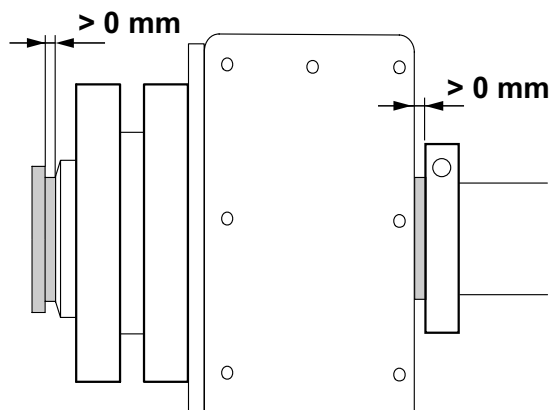
212013963

Tip		Ponikljan [standardni]	Nerjavno jeklo
KT/FT	ST/WT	Vrtilni moment [Nm]	
–	37	4,1	6,8
37	47	10	6,8
47	57	12	6,8
57, 67	67	12	15
77	77	30	30
87	87	30	50
97	97	30	50
107	–	59	65
127	–	100	120
157	–	100	120

**Namestitev enote**

Nasadno gonilo s TorqLOC®

16. Po montaži preverite, če je preostala reža med zunanji obroči skrčnih plošč > 0 mm.
17. Preostala reža med nasprotno pušo in koncem votle gredi ter med pušo zadrževalnega obroča in vpenjalnim obročem mora biti > 0 mm.



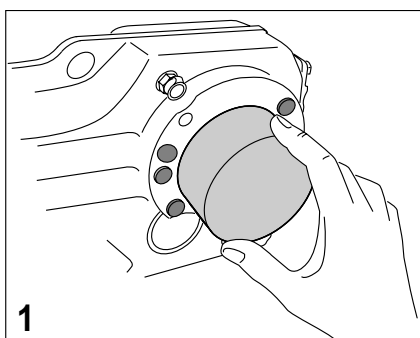
212016139



4.9 Montaža zaščitnega pokrova

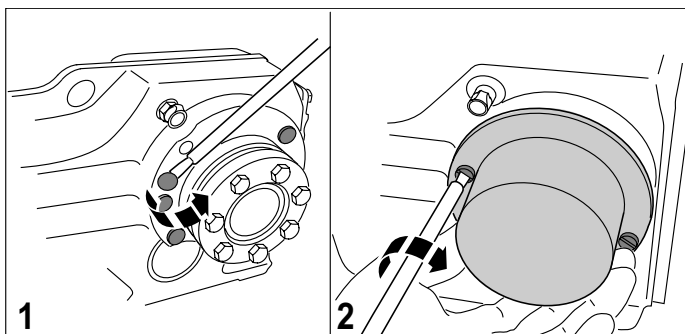
	⚠ PREVIDNOST! Odgonski elementi se med delovanjem hitro premikajo. Nevarnost priščipnenja in stisnjenja. • Pred začetkom del odklopite napetost z motorja in ga zavarujte pred nenamernim priklopom na napetost. • Pogonske in odgonske sestavne dele zaščitite z zaščitnimi pokrovi za zaščito pred dotikom.
--	---

4.9.1 Montaža vrtljivega zaščitnega pokrova



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

4.9.2 Montaža pritrjenega zaščitnega pokrova



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

**4.9.3 Montaža brez zaščitnega pokrova**

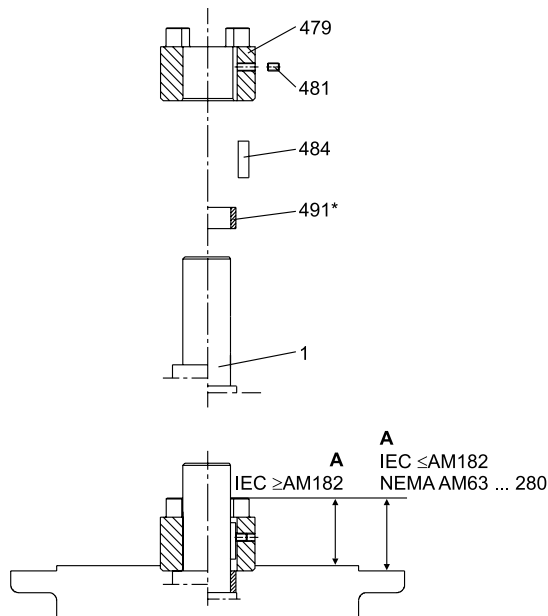
V posebnih primerih uporabe (posebne izvedbe gredi) zaščitnega pokrova ni potrebno namestiti. V teh primerih zaščitni pokrov ni potreben, če dobavitelj sistema ali naprave z ustreznimi sestavnimi deli zagotovi izpolnitev zahtev ustreznega razreda zaščite.

Če so zaradi tega potrebni posebni vzdrževalni ukrepi, jih morate opisati v navodilih za uporabo sistema oz. sestavnega dela.



4.10 Sklopka adapterja AM

4.10.1 IEC adapter AM63 – 280 / NEMA adapter AM56 – 365



212099979

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

1. Očistite gred motorja ter površino prirobnic na motorju in adapterju.
2. Odstranite moznik gredi motorja in ga zamenjajte s priloženim moznikom [484] (ne AM63 in AM250).
3. Polovico sklopke [479] segrejte na približno 80 – 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 vrednost **A**.
 - NEMA adapter z distančno cevjo [491] nastavite na vrednost **A**.
4. S stebelnim vijakom [481] in momentom privijanja T_A (v skladu z razpredelnico) pritrdite moznik in polovico sklopke na gred motorja.



Namestitev enote

Sklopka adapterja AM

5. Preverite dimenzijo **A**.
6. Kontaktne površine med adapterjem in motorjem zatesnite z ustreznim tesnilnim sredstvom za površinsko tesnjenje.
7. Vgradite motor na adapter. Pri tem morajo sklopkine čeljusti gredi adapterja segati 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



NAVODILO

V izogib nastanku stične korozije priporočamo, da pred montažo sklopkine polovice nanesete na gred motorja mazivo NOCO®-Fluid.



PREVIDNOST!

Pri vgradnji motorja na adapter lahko v adapter prodre vlaga.

Možne poškodbe opreme!

- Adapter zatesnite z anaerobnim hidravličnim tesnilom.



Dovoljene
obremenitve

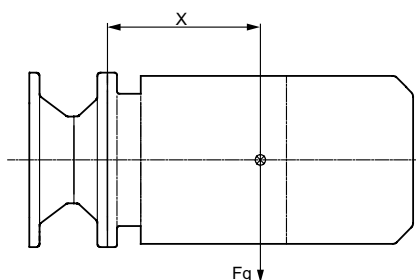


PREVIDNOST!

Pri vgradnji motorja lahko pride do nedovoljeno visokih obremenitev.

Možne poškodbe opreme!

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



18513419

Tip adapterja		$x^{1)}$ [mm]	$F_q^{1)}$ [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
AM132²⁾	AM213/2152²⁾	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) Največja dovoljena teža vgrajenega motorja F_{qmax} se pri večanju razdalje od težišča x linearno zmanjšuje. Pri zmanjšanju razdalje od težišča x ni dovoljeno povečanje največje dovoljene teže F_{qmax} .

2) Premer prirobnice adapterja na odgonski strani: 160 mm



Namestitev enote

Sklopka adapterja AM

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

Pred montažo ali zagonom preverite smer vrtenja pogona. Če smer vrtenja ni pravilna, se obrnite na servisno službo podjetja SEW-EURODRIVE.

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



PREVIDNOST!

Če je najmanjše število vrtljajev manjše od predpisanega, se zapore povratnega hoda obrabljajo in zaradi trenja se zviša temperatura.

Možne poškodbe opreme!

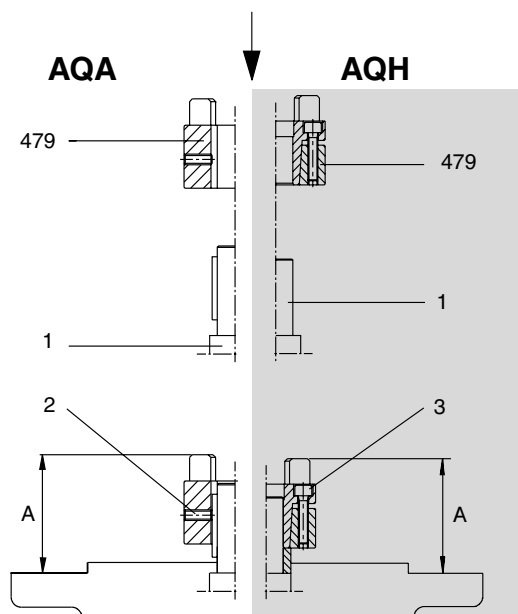
- Najmanjše število vrtljajev v nazivnem delovanju ne sme biti manjše od podanega.
- Manjše število vrtljajev je dovoljeno med postopkom zagona ali zaviranja.

Tip	Največji zaporni moment zapore povratnega hoda [Nm]	Najmanjše število vrtljajev [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



4.11 Sklopka adapterja AQ.

4.11.1 Adapter AQA80 – 190 / adapter AQH80 – 190



212114955

- 1 Gred motorja
- 2 Stebelni vijak
- 3 Vijak

AQA = z utorom za moznik
AQH = brez utora za moznik

1. Očistite gred motorja ter površino prirobnic na motorju in adapterju.
2. **Izvedba AQH:** odvijte vijake polovice sklopke (479) in popustite stožčasto zvezo.
3. Polovico sklopke segrejte (80 °C – 100 °C) in jo potisnite na gred motorja.
Izvedba AQA / AQH: potisnite do razmika "A" (glejte razpredelnico).



Namestitev enote

Sklopka adapterja AQ.

4. **Izvedba AQH:** Vijake na polovici sklopke navzkrižno večkrat enakomerno privijte. Upoštevajte, da morajo biti vsi vijaki priviti z momentom privijanja T_A , ki je podan v naslednji razpredelnici.

Izvedba AQA: Polovico sklopke pritrdite s stebelnim vijakom (glejte razpredelnico).

5. Preverite položaj polovice sklopke (razmik "A", glejte razpredelnico).

Motor namestite na adapter. Pri tem morajo parklji obeh polovic sklopke segati 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.



NAVODILO

Dovoljeno samo za AQA, za AQH ni dovoljeno: V izogib nastanku stične korozije priporočamo, da pred montažo sklopke polovice nanesete na gred motorja mazivo NOCO®-Fluid.



PREVIDNOST!

Pri vgradnji motorja na adapter lahko v adapter prodre vlaga.

Možne poškodbe opreme!

- Adapter zatesnite z anaerobnim hidravličnim tesnilom.

4.11.2 Nastavitve/momenti privijanja

Tip	Velikost sklopke	Razmik "A" [mm]	Vijaki DIN 912		Moment privijanja T_A [Nm]	
			AQA	AQH	AQA	AQH
AQA /AQH 80 /1/2/3	19/24	44,5	M5	M4	2	3
AQA /AQH 100 /1/2		39				
AQA /AQH 100 /3/4		53				
AQA /AQH 115 /1/2		62				
AQA /AQH 115 /3	24/28	62	M5	M5	2	6
AQA /AQH 140 /1/2		62				
AQA /AQH 140 /3	28/38	74,5	M8	M5	10	6
AQA /AQH 190 /1/2		76,5				
AQA /AQH 190 /3	38/45	100	M8	M6	10	10

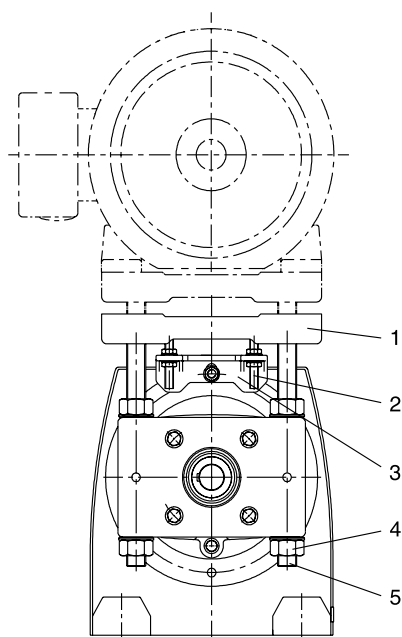


4.12 Pokrov AD na pogonski strani

Za montažo pogonskih elementov upoštevajte poglavje "Namestitev pogonskih in odgonskih sestavnih delov" (→ stran 24).

4.12.1 Pokrov z osnovno ploščo motorja AD../P

Montaža motorja in nastavitev osnovne plošče motorja.



212119307

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

1. Z enakomernim privijanjem nastavnih matic namestite osnovno ploščo motorja v zelen položaj za montažo. Morda bo z gonil s čelnimi zobniki potrebno odstraniti transportne obročne vijake za doseg najnižjega položaja namestitve. Popravite poškodovane dele barve.
2. Poravnajte motor na osnovno ploščo (konca gredi naj bosta v liniji) in ga pritrdite.
3. Pogonske dele namestite na pogonski konec gredi in na gred motorja ter pogonske dele, konec gredi in gred motorja naravnajte drugega proti drugemu. Po potrebi ponovno popravite položaj motorja.
4. Namestite vlečne dele (klinasti jermen, verigo itd.) in jih napnite z enakomernim uravnavanjem osnovne plošče motorja. Osnovne plošče ne pritiskajte proti navojnim stebrom.
5. Z maticami, ki niso uporabljene za uravnavanje, pritrdite navojne stebre.



Namestitev enote

Pokrov AD na pogonski strani

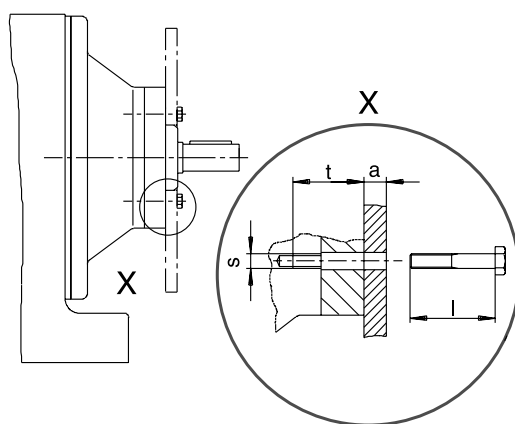
4.12.2 Samo AD6/P in AD7/P

Pred uravnavanjem odvijte matice z navojnih stebelnih vijakov, da se vijaki lahko prosto premikajo v podpori v vzdolžni smeri. Matice lahko privijete šele, ko je dosežen končni veljavni položaj. Osnovne plošče motorja ne nastavljajte s podporo.

4.12.3 Pokrov z okvirjem za centriranje AD../ZR

Montaža aplikacij na pokrovu pogonske strani z okvirjem za centriranje.

1. Za pritrditev aplikacije potrebujete vijake ustrezne dolžine. Dolžino l novih vijakov izračunajte po spodnji enačbi:



212121483

- [l] $t+a$
 [t] globina privijanja (glejte razpredelnico)
 [a] debelina aplikacije
 [s] pritrdilni navoj (glejte razpredelnico)

Izračunano dolžino vijaka zaokrožite navzdol na najbližjo standardno dolžino.

2. Pritrdilne vijake 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 nanesite na okvir za centriranje in privijte pritrdilne vijake s predpisanim momentom privijanja T_A (glejte razpredelnico).

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
AD6/ZR	48,5	M16	210
AD7/ZR	49	M20	410
AD8/ZR	42	M12	86



Namestitev enote

Pokrov AD na pogonski strani

Dovoljene
obremenitve

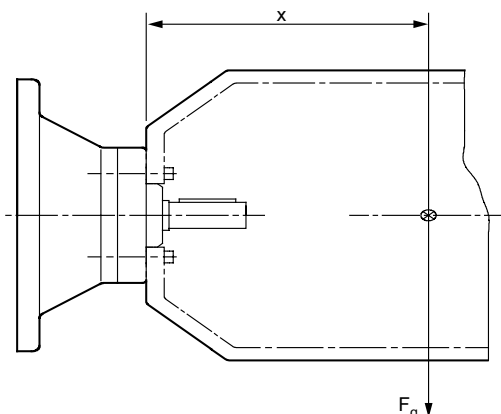


PREVIDNOST!

Pri vgradnji motorja lahko pride do nedovoljeno visokih obremenitev.

Možne poškodbe opreme!

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



212123659

Tip	$x^{1)}$ [mm]	$F_q^{1)}$ [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
AD7/ZR	663	10000
AD8/ZR	516	4300

- 1) Največje vrednosti obremenitve za povezovalne vijake trdnostnega razreda 8.8. Največja dovoljena teža vgrajenega motorja F_{qmax} se pri večanju razdalje od težišča x linearno zmanjšuje. Pri zmanjšanju razdalje od težišča ni dovoljeno povečati vrednosti F_{qmax} .
- 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 obrnite na servisno službo podjetja SEW-EURODRIVE.

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



PREVIDNOST!

Če je najmanjše število vrtljajev manjše od predpisanega, se zapore povratnega hoda obrabljajo in zaradi trenja se zviša temperatura.

Možne poškodbe opreme!

- Najmanjše število vrtljajev v nazivnem delovanju ne sme biti manjše od podanega.
- Manjše število vrtljajev je dovoljeno med postopkom zagona ali zaviranja.

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



5 Zagon

5.1 Preverjanje nivoja olja

Pred zagonom obvezno preverite, če nivo olja ustreza obliki vgradnje. Pri tem upoštevajte poglavje "Preverjanje nivoja olja in menjava olja" (→ stran 63).

5.2 Polžasto gonilo in gonilo SPIROPLAN® W



NAVODILA

Upoštevajte: Serija S..7 ima v primerjavi s serijo S..2 obrnjeno smer vrtenja pogonske gredi – iz desne smeri v levo smer, to je v nasprotno smer urinega kazalca. Menjava smeri vrtenja: zamenjajte dva fazna priključka.

5.2.1 Čas utekanja

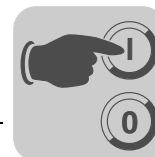
Gonila SPIROPLAN® in polžasta gonila potrebujejo za doseg največje učinkovitosti vsaj 48-urni čas utekanja. Če se gonilo uporablja v obeh smereh vrtenja, je utekanje potrebno za vsako smer posebej. V razpredelnici je prikazano poprečno zmanjšanje moči v času utekanja.

Polžasto gonilo

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

Gonila SPIROPLAN®

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



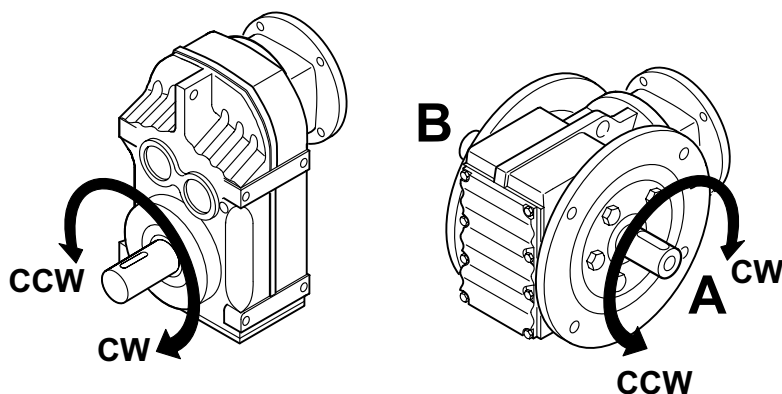
5.3 Gonilo s čelnimi zobniki/vzporedno ploščato gonilo/gonilo s stožčastimi zobniki

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" (→ stran 17).

5.4 Gonilo z zaporo povratnega hoda

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

	PREVIDNOST!
	Delovanje motorja v zaporni smeri lahko uniči zaporo povratnega hoda! Možne poškodbe opreme! • Ne zaganjajte motorja v zaporni smeri. Za doseg želene smeri vrtenja pazite na pravilno napajanje motorja. • Kontrola povratne zapore se lahko enkrat izvede v zaporni smeri s polovičnim izhodnim vrtilnim momentom gonila.



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.



6 Servis in vzdrževanje

Naslednja gonila so namazana za celotno življenjsko dobo in ne potrebujejo vzdrževanja:

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

V odvisnosti od zunanjih vplivov je potrebno popraviti ali obnoviti površinsko protikorozijsko zaščito.

Za vsa druga gonila veljajo naslednji intervali servisnih in vzdrževalnih del.

6.1 Pripravljalna dela za servisna in vzdrževalna dela na gonilu

Pred začetkom izvajanja servisnih in vzdrževalnih del na gonilu upoštevajte naslednja opozorila.

	! NEVARNOST! Nevarnost priščipnenja zaradi nenamernega zagona pogona. Smrt ali težje poškodbe. • Pred začetkom del odklopite napetost z motornega gonila in ga zavarujte pred nenamernim priklopom na napetost!
	! OPOZORILO! Nevarnost opeklin zaradi vročega gonila in vročega olja v gonilu. Težje poškodbe. • Pred začetkom del počakajte, da se gonilo ohladi! • Merilno palico za olje ali vijak za izpust olja odvijte izredno previdno.
	PREVIDNOST! Nalivanje nepravilnega olja v gonilo lahko močno poslabša mazalne lastnosti. Možne poškodbe opreme! • Sintetičnih maziv ne mešajte med seboj ali z mineralnimi mazivi! • Kot standardno mazivo se uporablja mineralno olje.
	OPOZORILO! Položaji merilne palice za olje, izpustnega vijaka za olje in odzračevalnega ventila so odvisni od oblik vgradnje, ki so prikazane na ustreznih risbah. Glejte poglavje "Oblike vgradnje" (→ stran 78).

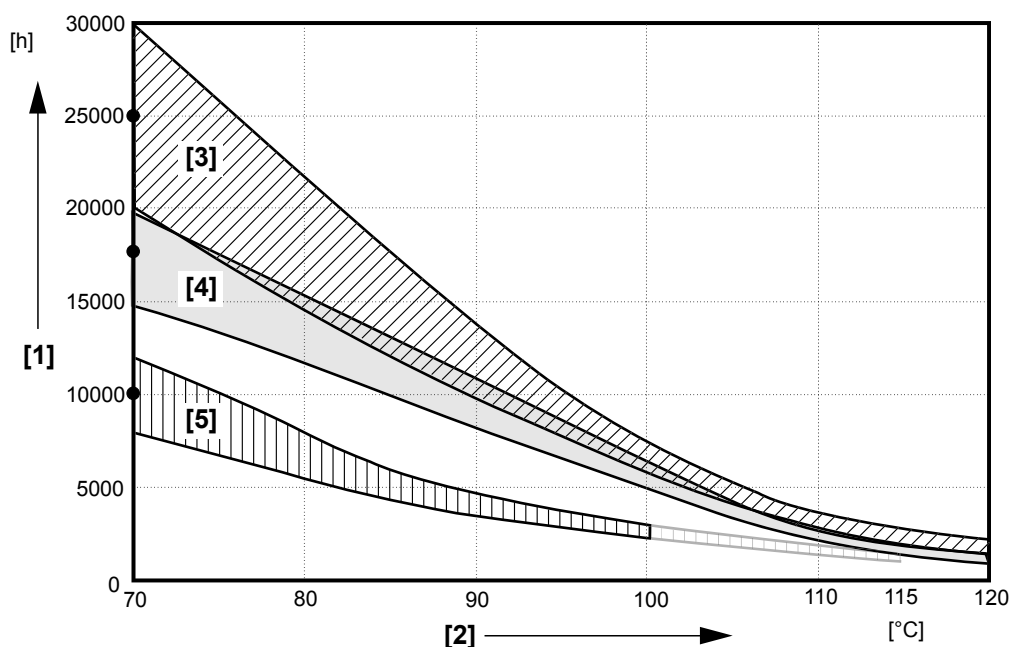


6.2 Intervali servisnih in vzdrževalnih del

Časovni interval	Kaj je potrebno 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

6.3 Časovni intervali menjave maziv

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



[1] Število obratovalnih ur

[2] Temperatura olja v oljni kopeli

- Poprečna vrednost glede na tip olja pri 70 °C

[3] CLP PG

[4] CLP HC / HCE

[5] CLP / HLP / E





Servis in vzdrževanje

Servisna in vzdrževalna dela na adapterju AL / AM / AQ.

6.4 Servisna in vzdrževalna dela na adapterju AL / AM / AQ.

Časovni interval	Kaj je potrebno narediti?
Na vsakih 3000 ur obratovanja, najkasneje po 6 mesecih	- Preverite hrup med obratovanjem glede morebitnih poškodb ležajev - Vizualno preverite morebitno puščanje adapterja
Po 10000 obratovalnih urah	- Preverite vzvojno režo - Vizualno preverite prožni zobati venec
Po 25000 – 30000 obratovalnih urah	- Zamenjajte mazivo kotalnih ležajev - Zamenjajte radialno oljno tesnilo na gredi (ne vgradite ponovno na isto sled) - Zamenjajte prožni zobati venec

6.5 Servisna in vzdrževalna dela na pokrovu AD na pogonski strani

Časovni interval	Kaj je potrebno narediti?
Na vsakih 3000 ur obratovanja, najkasneje po 6 mesecih	- Preverite hrup med obratovanjem glede morebitnih poškodb ležajev - Vizualno preverite morebitno puščanje adapterja
Po 25000 – 30000 obratovalnih urah	- Zamenjajte mazivo kotalnih ležajev - Zamenjajte radialno oljno tesnilo na gredi



6.6 Servisna in vzdrževalna dela na gonilu

6.6.1 Preverjanje nivoja olja in menjava olja

Na postopek pri preverjanju nivoja olja in menjavi olja vplivajo naslednji dejavniki:

- Tip gonila
- Velikost
- Oblika vgradnje

Pri tem upoštevajte navodila iz ustreznega poglavja ter iz naslednje razpredelnice. Navodila glede oblike vgradnje so na voljo v poglavju "Oblike vgradnje" (→ stran 78). Pri gonilih s tečajno obliko vgradnje nivoja olja ni možno preveriti. Gonila so ob dobavi napolnjena s pravilno količino olja. V primeru menjave olja upoštevajte podatke in količine polnjenja na imenski tablici.

Kodna oznaka	Poglavje "Preverjanje nivoja olja in menjava olja"	Sklicevanje
A:	• Gonila s čelnimi zobniki... • Vzporedna ploščata gonila... • Gonila s stožčastimi zobniki... • Polžasta gonila... z merilno palico za olje	(→ stran 64)
B:	• Gonila s čelnimi zobniki... • Vzporedna ploščata gonila... • Gonila SPIROPLAN®... brez merilne palice za olje, z montažnim pokrovom	(→ stran 66)
C:	• Polžasta gonila S37... brez merilne palice za olje in montažnega pokrova	(→ stran 70)
D:	• SPIROPLAN® W37 / W47... v obliki vgradnje M1, M2, M3, M5, M6 z merilno palico za olje	(→ stran 73)
E:	• SPIROPLAN® W37 / W47... v obliki vgradnje M4 brez merilne palice za olje in montažnega pokrova	(→ stran 75)

Serija	Gonilo	Kodna oznaka za poglavje "Preverjanje nivoja olja in menjava olja"					
		M1	M2	M3	M4	M5	M6
R	R07...R27	B					
	R37 / R67	A					
	R47 / R57	A				B	A
	R77...R167	A					
	RX57...R107	A					
F	F27	B					
	F37...F157	A					
K	K37...K187	A					
S	S37	C					
	S47...S97	A					
W	W10...W30	B					
	W37...W47	D			E	D	

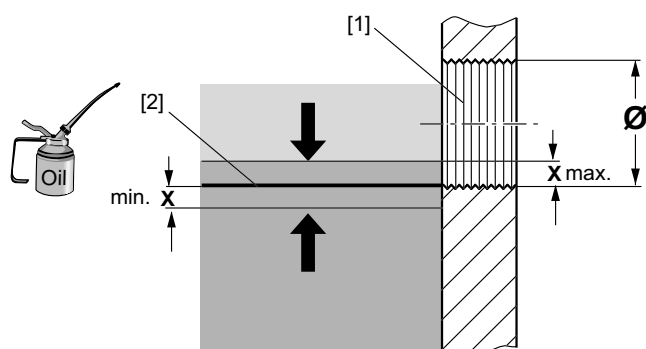


6.6.2 Gonila s čelnimi zobniki, vzporedna ploščata gonila, gonila s stožčastimi zobniki in polžasta gonila z merilno palico za olje

Preverjanje nivoja olja z merilno palico za olje

Opis postopka za preverjanje nivoja olja v gonilu:

1. Upoštevajte navodila v poglavju "Pripravljalna dela za servisna in vzdrževalna dela na gonilu" (→ stran 60).
2. S pomočjo slik z oblikami vgradnje določite položaj merilne palice za olje in odzračevalnega ventila. Glejte poglavje "Oblike vgradnje" (→ stran 78).
3. Pod merilno palico za olje postavite lovilno posodo.
4. 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.
5. V skladu z naslednjo sliko in pripadajočo razpredelnico preverite nivo olja.



18634635

[1] Odprtina za preverjanje nivoja olja

[2] Predvideni nivo olja

Ø odprtine za preverjanje nivoja olja	Najnižji in najvišji nivo olja = x [mm]
M10 x 1	1,5
M12 x 1,5	2
M22 x 1,5	3
M33 x 2	4
M42 x 2	5

6. Postopek v primeru prenizkega nivoja olja:
 - Odvijte odzračevalni ventil.
 - Skozi odzračevalno odprtino nalijte novo olje enakega tipa do spodnjega roba odprtine za preverjanje nivoja olja.
 - Odzračevalni ventil ponovno privijte.
7. Ponovno privijte merilno palico za olje.



*Preverjanje olja
s pomočjo vijaka
za izpust olja*

Opis postopka za preverjanje olja v gonilu:

1. Upoštevajte navodila v poglavju "Pripravljalna dela za servisna in vzdrževalna dela na gonilu" (→ stran 60).
2. S pomočjo slik z oblikami vgradnje določite položaj vijaka za izpust olja. Glejte poglavje "Oblike vgradnje" (→ stran 78).
3. Pri vijaku za izpust olja izpustite nekaj olja.
4. Preverite kakovost olja:
 - Viskoznost
 - Če opazite, da je olje močno umazano, priporočamo menjavo olja – tudi pred iztekom, ki je določen v poglavju "Intervali servisnih in vzdrževalnih del" (→ stran 61).
5. Preverite nivo olja. Glejte prejšnje poglavje.

*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!
- Gonilo mora biti še vroče, kajti ohlajeno olje ima slabšo viskoznost – pri hladnem olju ni zagotovljen popoln izpust.

1. Upoštevajte navodila v poglavju "Pripravljalna dela za servisna in vzdrževalna dela na gonilu" (→ stran 60).
2. S pomočjo slik z oblikami vgradnje določite položaj vijaka za izpust olja, merilne palice za olje in odzračevalnega ventila. Glejte poglavje "Oblike vgradnje" (→ stran 78).
3. Pod vijak za izpust olja postavite lovilno posodo.
4. Odstranite merilno palico za olje, odzračevalni ventil ter 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 (če spreminjate tip olja, se posvetujte s servisno službo). Mešanje različnih sintetičnih maziv ni dovoljeno.
 - Nalijte količino olja, ki ustreza podatkom na imenski tablici oz. obliki vgradnje. Glejte poglavje "Količina polnjenja maziv" (→ stran 107).
 - Preverite nivo olja na merilni palici za olje.
8. Ponovno privijte merilno palico za olje in odzračevalni ventil.

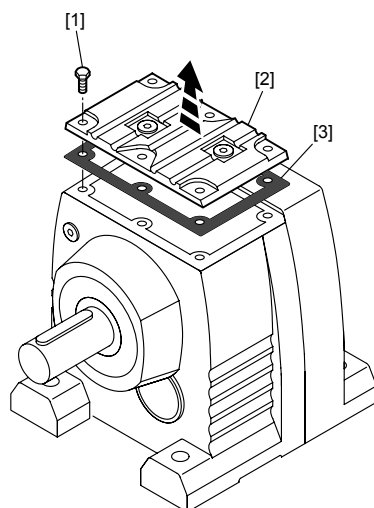


6.6.3 Gonila s čelnimi zobniki, vzporedna ploščata gonila, gonila SPIROPLAN® brez merilne palice za olje, z montažnim pokrovom

*Preverjanje
nivoja olja prek
montažnega
pokrova*

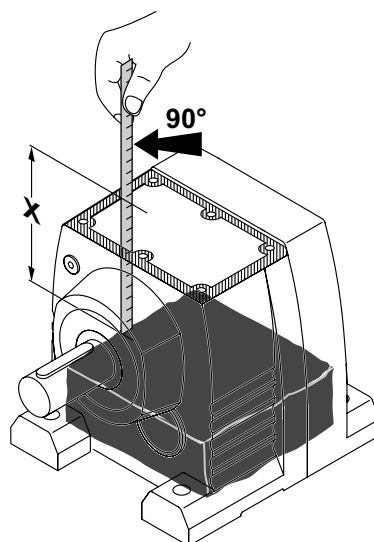
Nivo olja se pri gonilih brez odprtine za preverjanje nivoja olja preverja prek odprtine v montažnem pokrovu. Izvedite naslednje korake:

1. Upoštevajte navodila v poglavju "Pripravljalna dela za servisna in vzdrževalna dela na gonilu" (→ stran 60).
2. Če želite, da je montažni pokrov obrnjen navzgor, postavite gonilo v naslednjo obliko vgradnje:
 - R07 – R57 v obliko vgradnje M1
 - F27 v obliko vgradnje M3
 - W10 – W30 v obliko vgradnje M1
3. Odvijte vijake [1] na montažnem pokrovu [2] in odstranite montažni pokrov [2] s pripadajočim tesnilom [3] (glejte naslednjo sliko).



18643211

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



18646283



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

Tip gonila		Največja razdalja x [mm] med nivojem olja in tesnilno površino ohišja gonila za obliko 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 oblike vgradnje					
W10		12 ± 1					
W20		19 ± 1					
W30		31 ± 1					

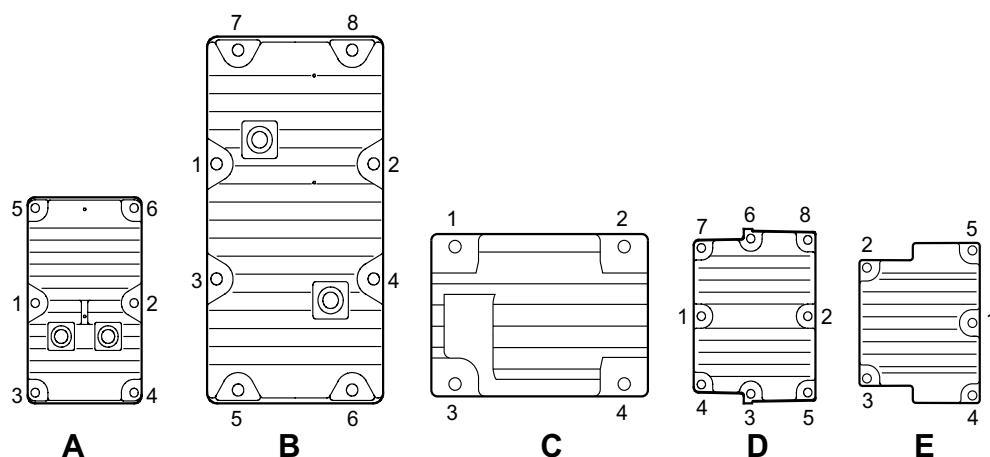


Servis in vzdrževanje

Servisna in vzdrževalna dela na gonilu

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 v zaporedju po prikazu na sliki. Vijake privijte z nazivnim momentom privijanja po spodnji razpredelnici. Zaporedje privijanja ponovite tolikokrat, dokler niso vijaki močno pritrjeni. V izogib poškodbam montažnega pokrova lahko uporabite impulzni vijačnik ali momentni ključ (ne uporabite udarnega vijačnika).



18649739

Tip gonila	Slika	Pritrdilni navoj	Nazivni 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 olja v gonilu:

1. Upoštevajte navodila v poglavju "Pripravljalna dela za servisna in vzdrževalna dela na gonilu" (→ stran 60).
2. Odprite montažni pokrov gonila v skladu z navodili v poglavju "Preverjanje nivoja olja prek montažnega pokrova" (→ stran 66).
3. Skozi odprtino v montažnem pokrovu izpustite nekaj olja.
4. Preverite kakovost olja:
 - Viskoznost
 - Če opazite, da je olje močno umazano, priporočamo menjavo olja – tudi pred iztekom, ki je določen v poglavju "Intervali servisnih in vzdrževalnih del" (→ stran 61).
5. Preverite nivo olja. Glejte poglavje "Preverjanje nivoja olja prek montažnega pokrova" (→ stran 66).
6. Pritrdite montažni pokrov. Upoštevajte pravilno zaporedje in momente privijanja v skladu s poglavjem "Preverjanje nivoja olja prek montažnega pokrova" (→ stran 66).

*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!
- Gonilo mora biti še vroče, kajti ohlajeno olje ima slabšo viskoznost – pri hladnem olju ni zagotovljen popoln izpust.

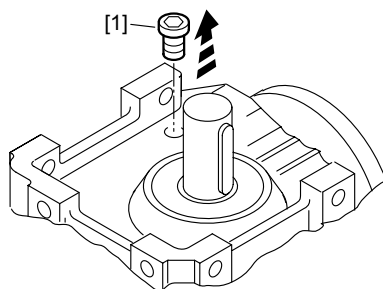
1. Upoštevajte navodila v poglavju "Pripravljalna dela za servisna in vzdrževalna dela na gonilu" (→ stran 60).
2. Odprite montažni pokrov gonila v skladu z navodili v poglavju "Preverjanje nivoja olja prek montažnega pokrova".
3. Olje v celoti izpustite v posodo skozi odprtino v montažnem pokrovu.
4. Skozi odprtino v montažnem pokrovu nalijte novo olje enakega tipa (če spreminjate tip olja, se posvetujte s servisno službo). Mešanje različnih sintetičnih maziv ni dovoljeno.
 - Nalijte količino olja, ki ustreza podatkom na imenski tablici oz. obliki vgradnje. Glejte poglavje "Količina polnjenja maziv" (→ stran 107).
5. Preverite nivo olja.
6. Pritrdite montažni pokrov. Upoštevajte pravilno zaporedje in momente privijanja v skladu s poglavjem "Preverjanje nivoja olja prek montažnega pokrova" (→ stran 66).

**6.6.4 Polžasta gonila S37 brez merilne palice za olje in montažnega pokrova**

*Preverjanje
nivoja olja prek
zapornega vijaka*

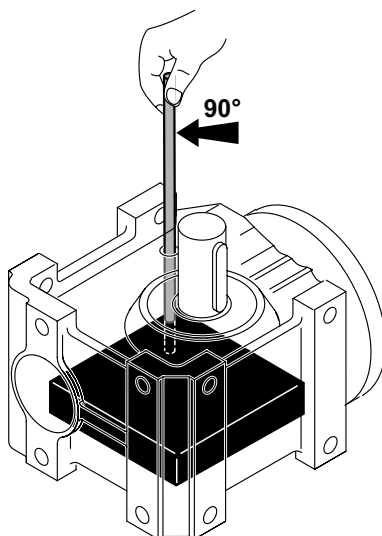
Gonilo S37 nima merilne palice za olje in montažnega pokrova, zato se olje preverja prek kontrolne odprtine.

1. Upoštevajte navodila v poglavju "Pripravljalna dela za servisna in vzdrževalna dela na gonilu" (→ stran 60).
2. Gonilo postavite v obliko vgradnje M5 ali M6, to je z navzgor obrnjeno kontrolno odprtino.
3. Odvijte zaporni vijak [1] (glejte spodnjo sliko).



18655371

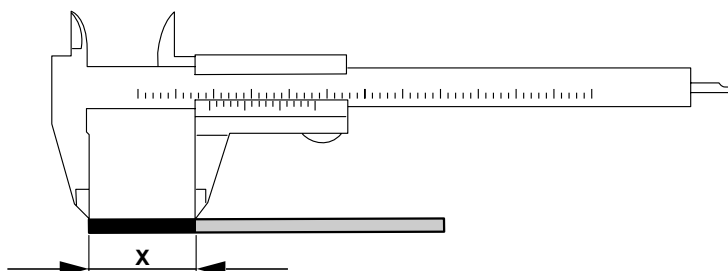
4. Merilno palico potisnite navpično skozi kontrolno odprtino do dna ohišja gonila. Merilno palico izvlecite navpično iz kontrolne odprtine (glejte spodnjo sliko).



18658699



5. S kljunastim merilom izmerite razdaljo "x" na merilni palici, ki je omočena z oljem (glejte spodnjo sliko).



18661771

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

Tip gonila	Nivo olja = z oljem omočena razdalja x [mm] na merilni palici					
	Oblika vgradnje					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
S37	10 ± 1	24 ± 1	34 ± 1	37 ± 1	24 ± 1	24 ± 1

7. Zaporni vijak ponovno privijte na svoje mesto.



Servis in vzdrževanje

Servisna in vzdrževalna dela na gonilu

Preverjanje olja prek zapornega vijaka

1. Upoštevajte navodila v poglavju "Pripravljalna dela za servisna in vzdrževalna dela na gonilu" (→ stran 60).
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 opazite, da je olje močno umazano, priporočamo menjavo olja – tudi pred iztekom, ki je določen v poglavju "Intervali servisnih in vzdrževalnih del" (→ stran 61).
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!
- Gonilo mora biti še vroče, kajti ohlajeno olje ima slabšo viskoznost – pri hladnem olju ni zagotovljen popoln izpust.

1. Upoštevajte navodila v poglavju "Pripravljalna dela za servisna in vzdrževalna dela na gonilu" (→ stran 60).
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 (če spreminjate tip olja, se posvetujte s servisno službo). Mešanje različnih sintetičnih maziv ni dovoljeno.
 - Nalijte količino olja, ki ustreza podatkom na imenski tablici oz. obliki vgradnje. Upoštevajte poglavje "Količina polnjenja maziv" (→ stran 106).
5. Preverite nivo olja.
6. Zaporni vijak ponovno privijte na svoje mesto.

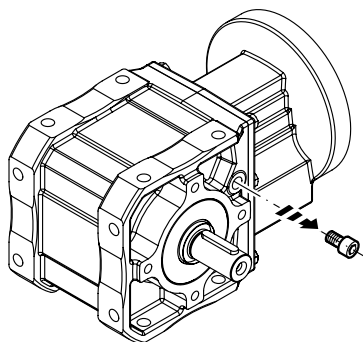


6.6.5 SPIROPLAN® W37 / W47 v obliki vgradnje M1, M2, M3, M5, M6 z merilno palico za olje

*Preverjanje nivoja
olja z merilno
palico za olje*

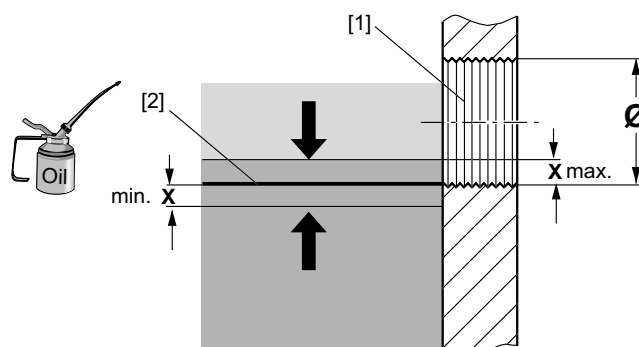
Opis postopka za preverjanje nivoja olja v gonilu:

1. Upoštevajte navodila v poglavju "Pripravljalna dela za servisna in vzdrževalna dela na gonilu" (→ stran 60).
2. Gonilo postavite v obliko 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	Najnižji in najvišji nivo olja = x [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.
6. Ponovno privijte merilno palico za olje.



Servis in vzdrževanje

Servisna in vzdrževalna dela na gonilu

Preverjanje olja z merilno palico za olje

Opis postopka za preverjanje olja v gonilu:

1. Upoštevajte navodila v poglavju "Pripravljalna dela za servisna in vzdrževalna dela na gonilu" (→ stran 60).
2. Izpustite nekaj olja pri merilni palici za olje.
3. Preverite kakovost olja:
 - Viskoznost
 - Če opazite, da je olje močno umazano, priporočamo menjavo olja – tudi pred iztekom, ki je določen v poglavju "Intervali servisnih in vzdrževalnih del" (→ stran 61).
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!
- Gonilo mora biti še vroče, kajti ohlajeno olje ima slabšo viskoznost – pri hladnem olju ni zagotovljen popoln izpust.

1. Upoštevajte navodila v poglavju "Pripravljalna dela za servisna in vzdrževalna dela na gonilu" (→ stran 60).
2. Gonilo postavite v obliko vgradnje M5 ali M6. Glejte poglavje "Oblike vgradnje" (→ stran 78).
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 izpustite.
6. Ponovno privijte spodnjo merilno palico za olje.
7. Skozi zgornjo odprtino merilne palice za olje nalijte novo olje enakega tipa (če spreminjate tip olja, se posvetujte s servisno službo). Mešanje različnih sintetičnih maziv ni dovoljeno.
 - Nalijte količino olja, ki ustreza podatkom na imenski tablici oz. obliki vgradnje. Glejte poglavje "Količina polnjenja maziv" (→ stran 107).
 - Preverite nivo olja v skladu s poglavjem "Preverjanje nivoja olja z merilno palico za olje" .
8. Ponovno privijte zgornjo merilno palico za olje.

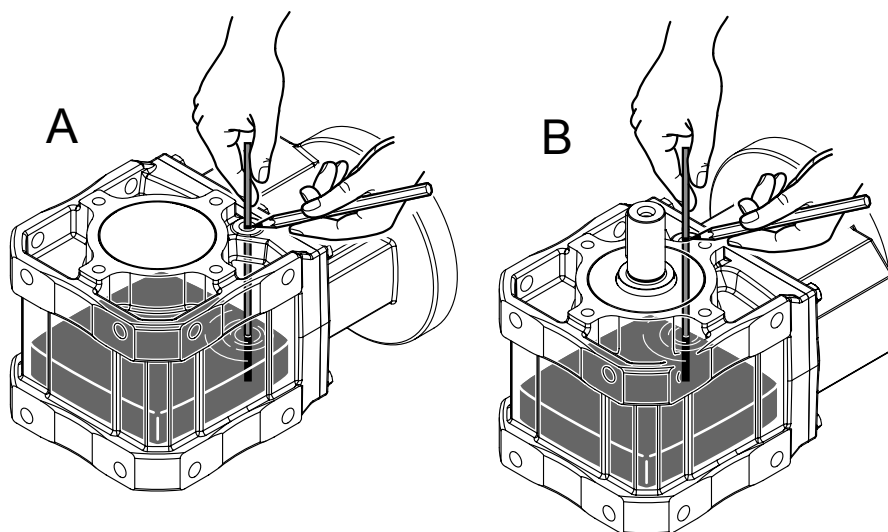


6.6.6 SPIROPLAN® W37 / W47 v obliki vgradnje M4 brez merilne palice za olje in montažnega pokrova

*Preverjanje
nivoja olja prek
zapornega vijaka*

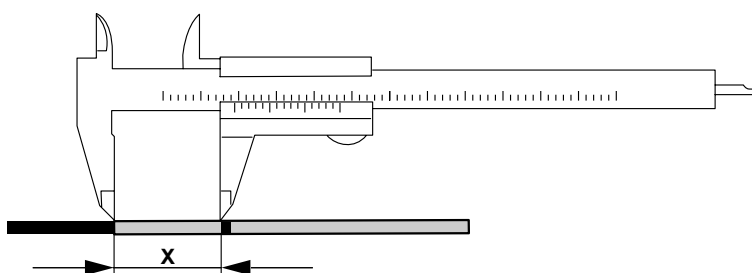
Gonila W37 / W47 nimajo merilne palice za olje in montažnega pokrova, zato se olje preverja prek kontrolne odprtine.

1. Upoštevajte navodila v poglavju "Pripravljalna dela za servisna in vzdrževalna dela na gonilu" (→ stran 60).
2. Gonilo postavite v obliko vgradnje M5 ali M6.
3. Odvijte zaporni vijak.
4. Merilno palico potisnite navpično skozi kontrolno odprtino do dna ohišja gonila. Na merilni palici označite mesto, kjer pride 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).



785020811



Servis in vzdrževanje

Servisna in vzdrževalna dela na gonilu

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

Tip gonila	Nivo olja = razdalja x [mm] na merilni palici	
	Oblika vgradnje med preverjanjem	
	M5 leži na strani A	M6 leži na strani B
W37 v obliki vgradnje M4	37 ± 1	29 ± 1
W47 v obliki 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 "Pripravljalna dela za servisna in vzdrževalna dela na gonilu" (→ stran 60).
2. Pri zapornem vijaku izpustite nekaj olja.
3. Preverite kakovost olja:
 - Viskoznost
 - Če opazite, da je olje močno umazano, priporočamo menjavo olja – tudi pred iztekom, ki je določen v poglavju "Intervali servisnih in vzdrževalnih del" (→ stran 61).
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!
- Gonilo mora biti še vroče, kajti ohlajeno olje ima slabšo viskoznost – pri hladnem olju ni zagotovljen popoln izpust.

1. Upoštevajte navodila v poglavju "Pripravljalna dela za servisna in vzdrževalna dela na gonilu" (→ stran 60).
2. Gonilo postavite v obliko vgradnje M5 ali M6. Glejte poglavje "Oblike vgradnje" (→ stran 78).
3. Pod zaporni vijak postavite lovilno posodo.
4. Odstranite zaporna vijaka na A in B strani gonila.
5. Olje v celoti izpustite.



6. Ponovno privijte spodnji zaporni vijak.
7. Skozi zgornjo odprtino zapornega vijaka nalijte novo olje enakega tipa (če spreminjate tip olja, se posvetujte s servisno službo). Mešanje različnih sintetičnih maziv ni dovoljeno.
 - Nalijte količino olja, ki ustreza podatkom na imenski tablici oz. obliki vgradnje. Glejte poglavje "Količina polnjenja maziv" (→ stran 107).
 - Preverite nivo olja v skladu s poglavjem "Preverjanje nivoja olja z merilno palico za olje".
8. Ponovno privijte zgornji zaporni vijak.

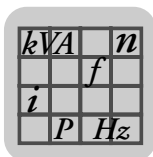
6.6.7 Menjava radialnega oljnega tesnila na gredi

	PREVIDNOST!
	Radialna oljna tesnila na gredi se pri montaži pri temperaturah pod 0 °C lahko poškodujejo. Možne poškodbe opreme. • Radialna oljna tesnila na gredi skladiščite pri temperaturah okolice nad 0 °C. • Radialna oljna tesnila na gredi pred montažo po potrebi segrejte.

1. Pri menjavi radialnega oljnega tesnila na gredi pazite, da v odvisnosti od izvedbe zagotovite zadostno zalogo maziva med zaščitnim tesnilom in tesnilom na ustju.
2. Kadar sta uporabljeni dve radialni oljni tesnili na gredi, vmesni prostor napolnite z mazivom do ene tretjine.

6.6.8 Barvanje gonila

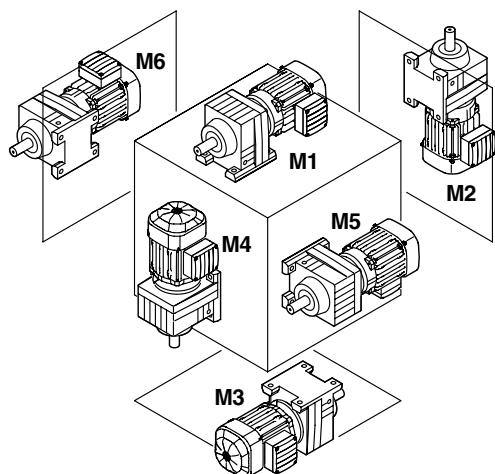
	PREVIDNOST!
	Odzračevalni ventili in radialna oljna tesnila na gredi se pri barvanju oz. ponovnem barvanju lahko poškodujejo. Možne poškodbe opreme. • Odzračevalne ventile in tesnilo na ustju radialnega oljnega tesnila na gredi pred barvanjem dobro zaščitite. • Po zaključenem barvanju odstranite zaščitne trakove.



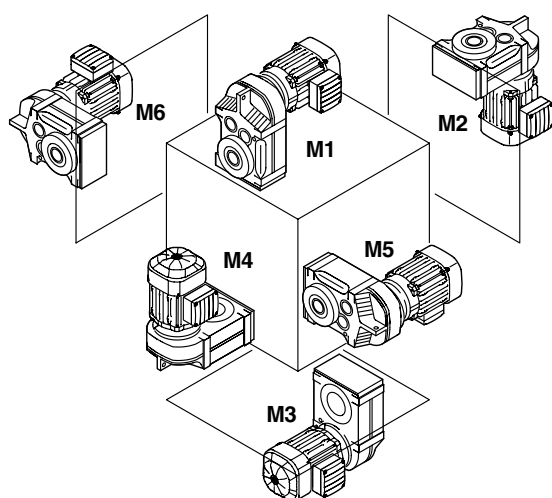
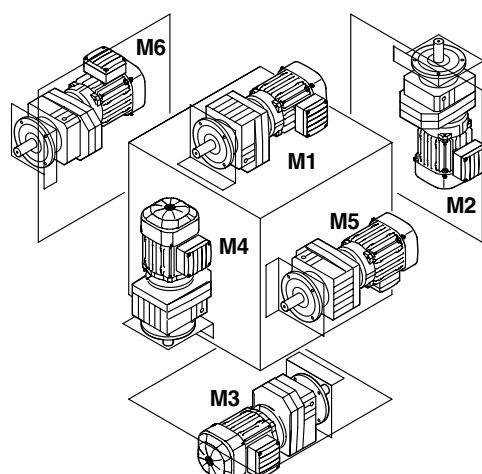
7 Oblike vgradnje

7.1 Označevanje oblik vgradnje

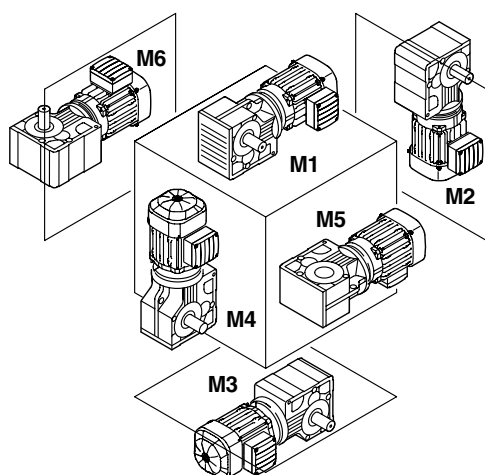
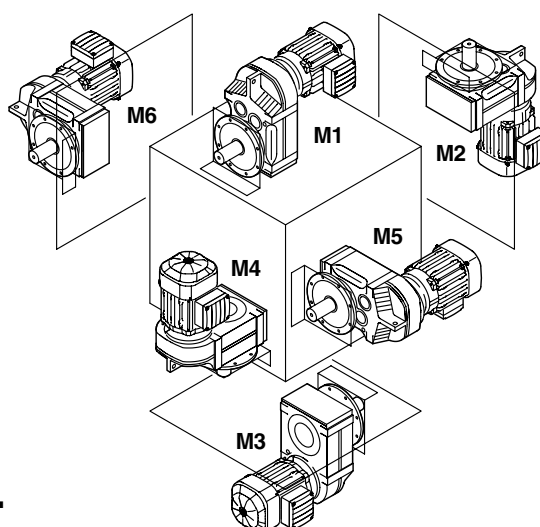
Podjetje SEW loči šest oblik vgradnje za gonila: M1 ... M6. Naslednja slika prikazuje položaj motornega gonila glede na obliko vgradnje M1 ... M6.



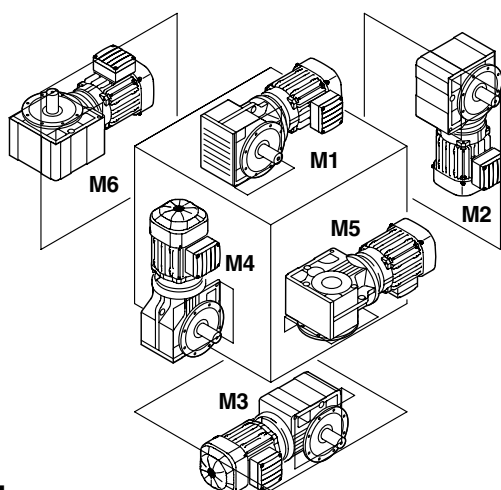
R..

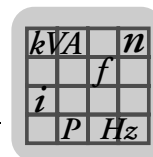


F..



W..





7.2 Legenda

	NAVODILO
	Motorna gonila SPIROPLAN®, z izjemo izvedb W37 in W47 v obliki vgradnje M4, se ne spreminjajo z obliko vgradnje. Kljub temu so vsa motorna gonila SPIROPLAN® (za lažjo predstavljaljivost) prikazana v oblikah vgradnje M1 do M6.

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

7.2.1 Uporabljeni simboli

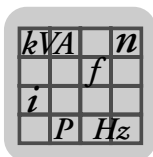
V naslednji razpredelnici so prikazani in razloženi simboli, ki so uporabljeni na slikah z oblikami vgrajenij:

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

7.2.2 Izgube zaradi pljuskanja

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

Oblika vgradnje	Vrsta gonila	Velikost gonila	Vhodno število vrtljajev [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
	W	37 ... 47	> 1500

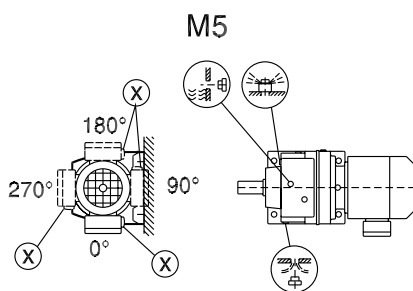
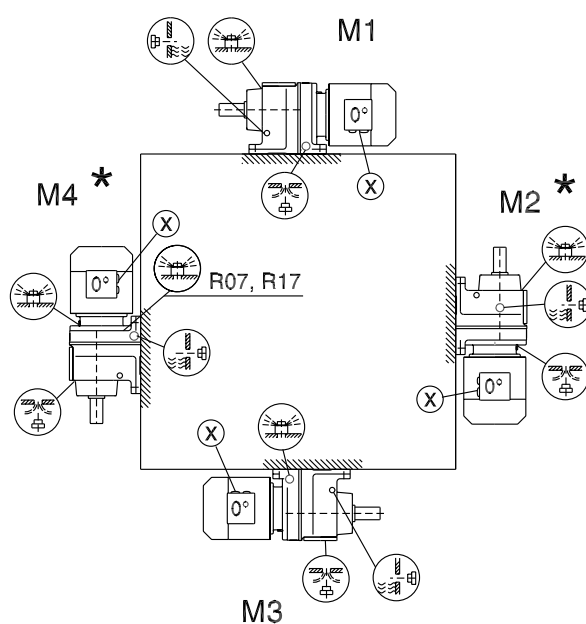
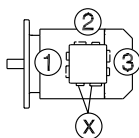
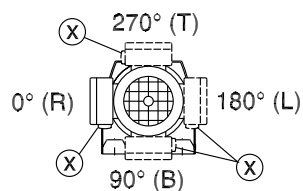


Oblike vgradnje Motorna gonila s čelnimi zobniki R

7.3 Motorna gonila s čelnimi zobniki R

7.3.1 R07 ... R167

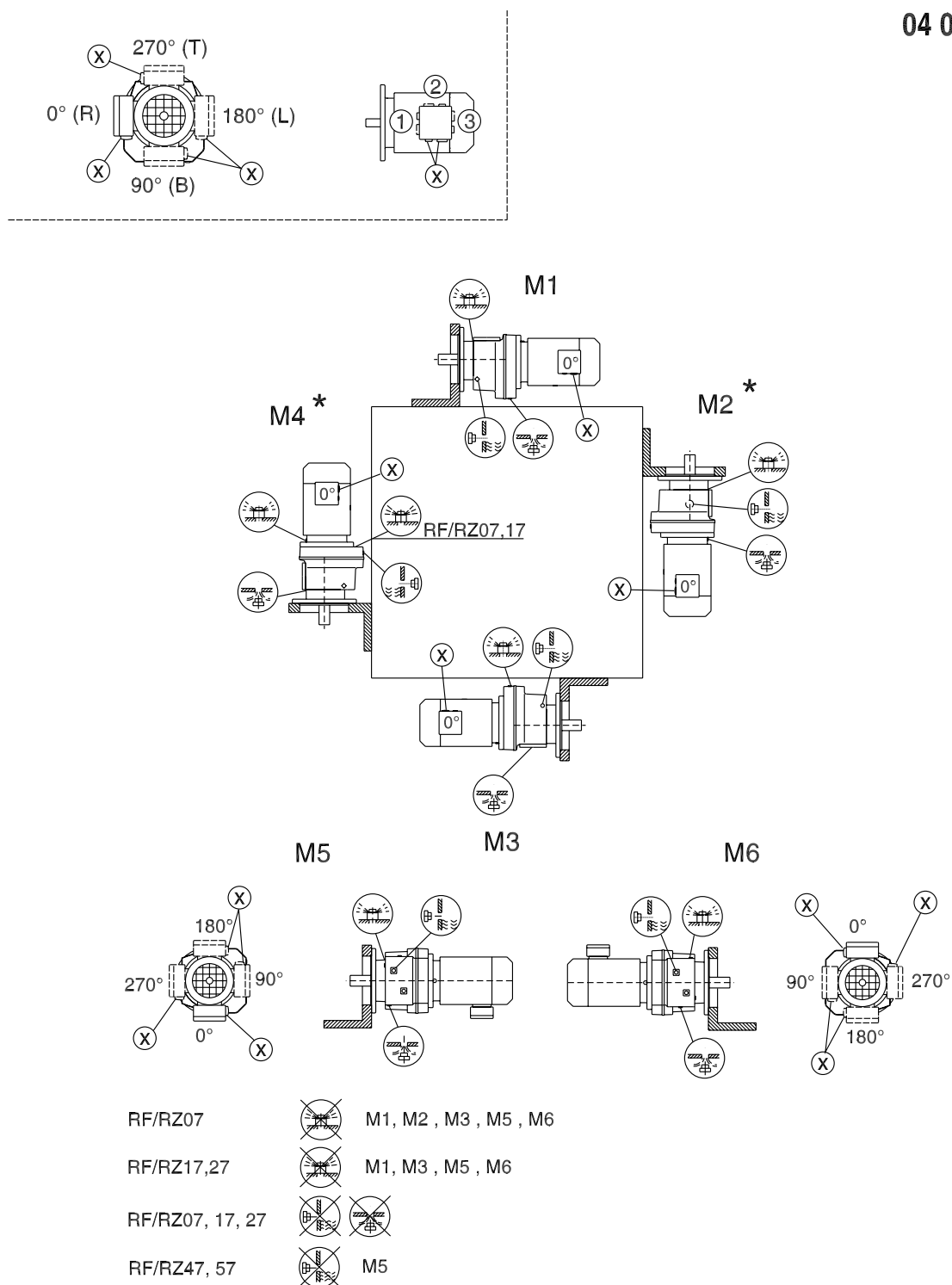
04 040 03 00

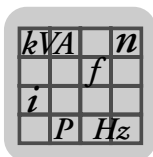


R07		M1, M2, M3, M5, M6
R17, R27		M1, M3, M5, M6
R07, R17, R27		
R47, R57		M5

7.3.2 RF07 ... RF167, RZ07 ... RZ87

04 041 03 00



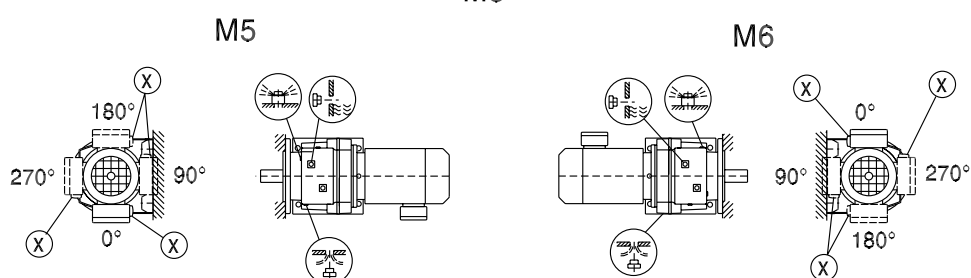
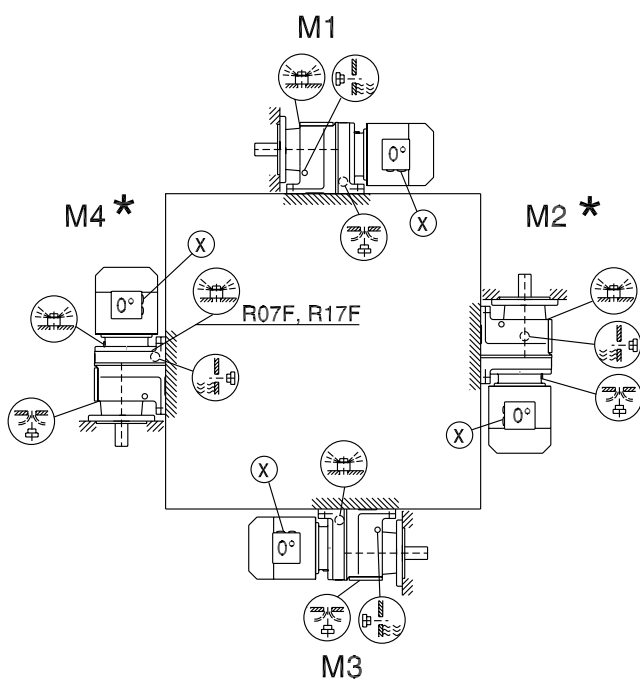
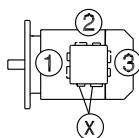
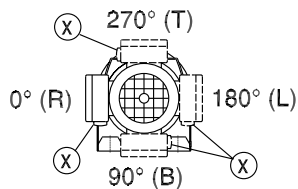


Oblike vgradnje

Motorna gonila s čelnimi zobniki R

7.3.3 R07F ... R87F

04 042 03 00



R07F  M1, M2, M3, M5, M6

R17F, R27F  M1, M3, M5, M6

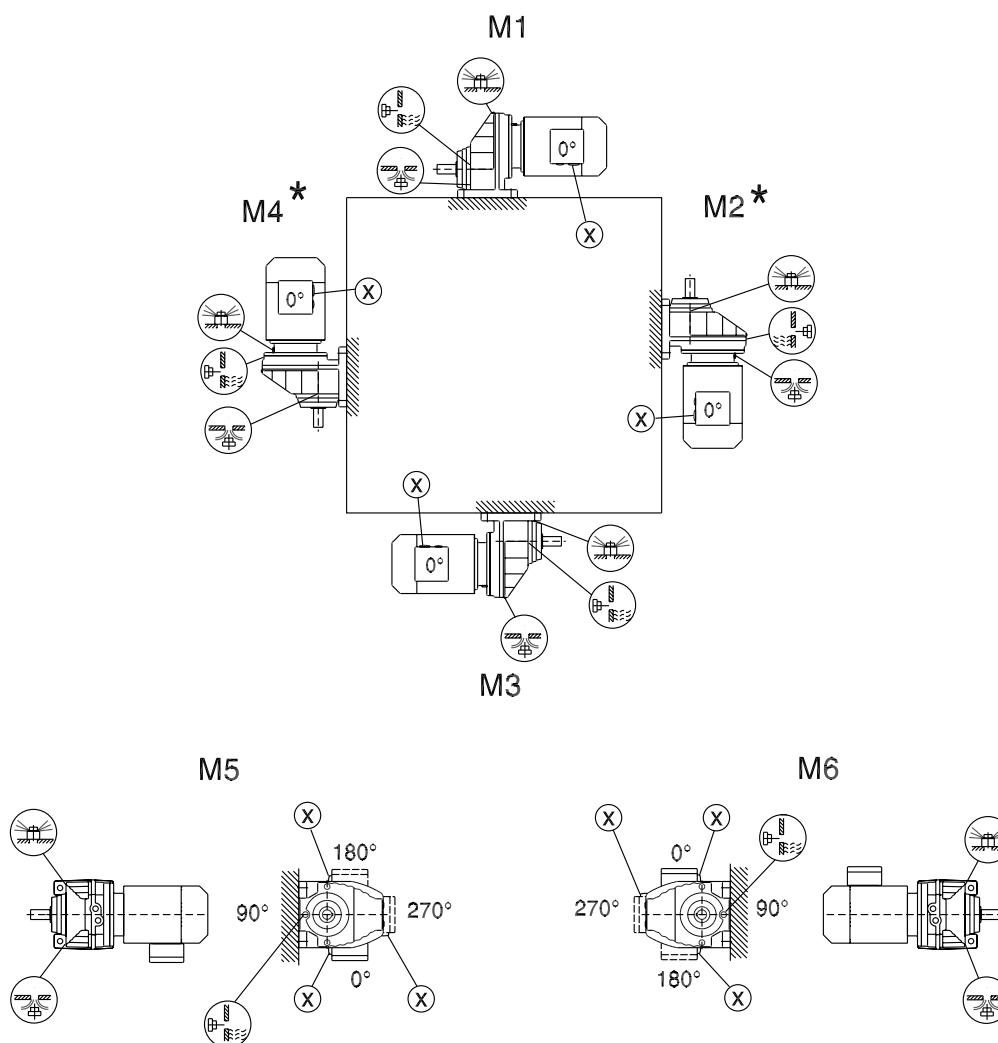
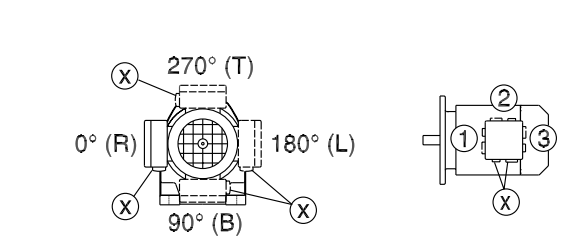
R07F, R17F, R27F  

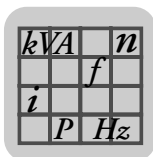
R47F, R57F  M5

7.4 Motorna gonila s čelnimi zobniki RX

7.4.1 RX57 ... RX107

04 043 02 00



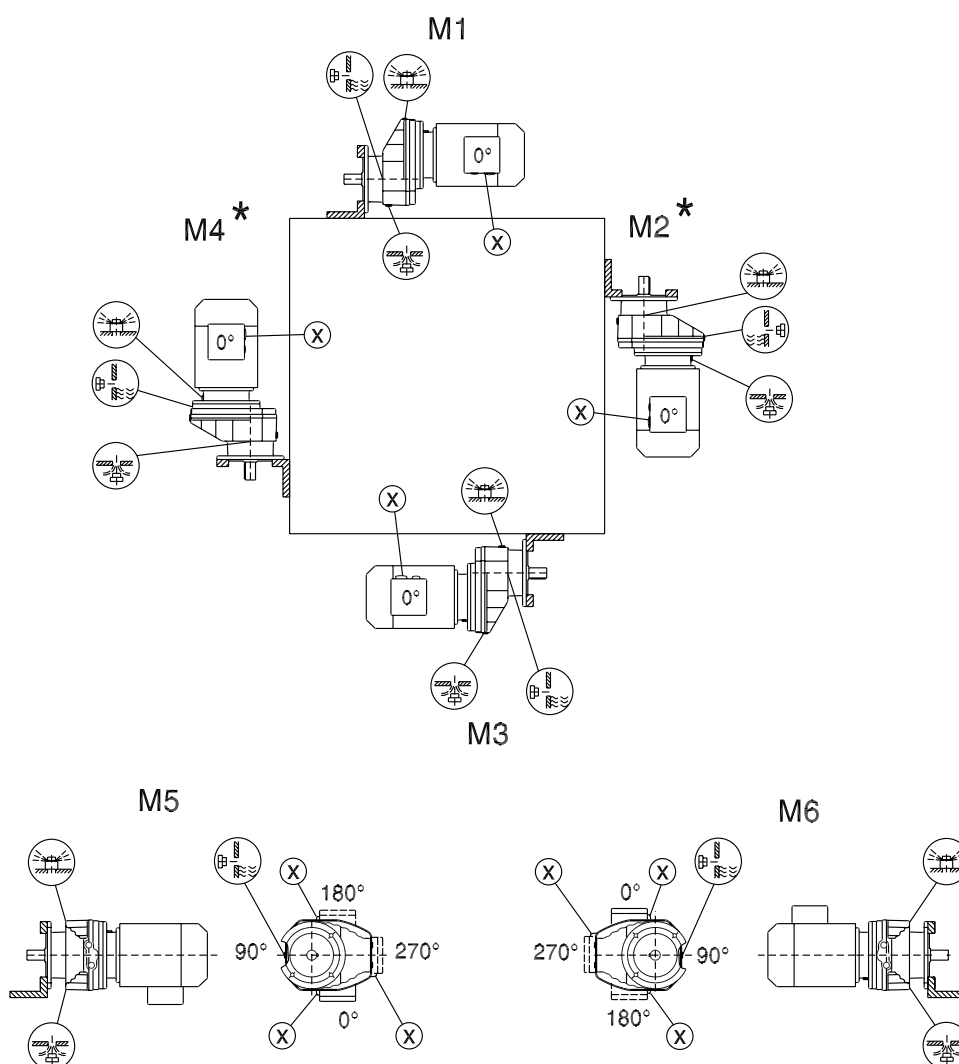
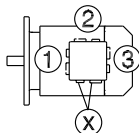
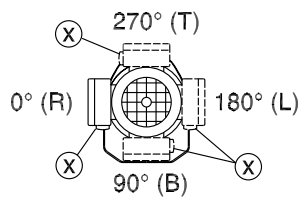


Oblike vgradnje

Motorna gonila s čelnimi zobniki RX

7.4.2 RXF57 ... RXF107

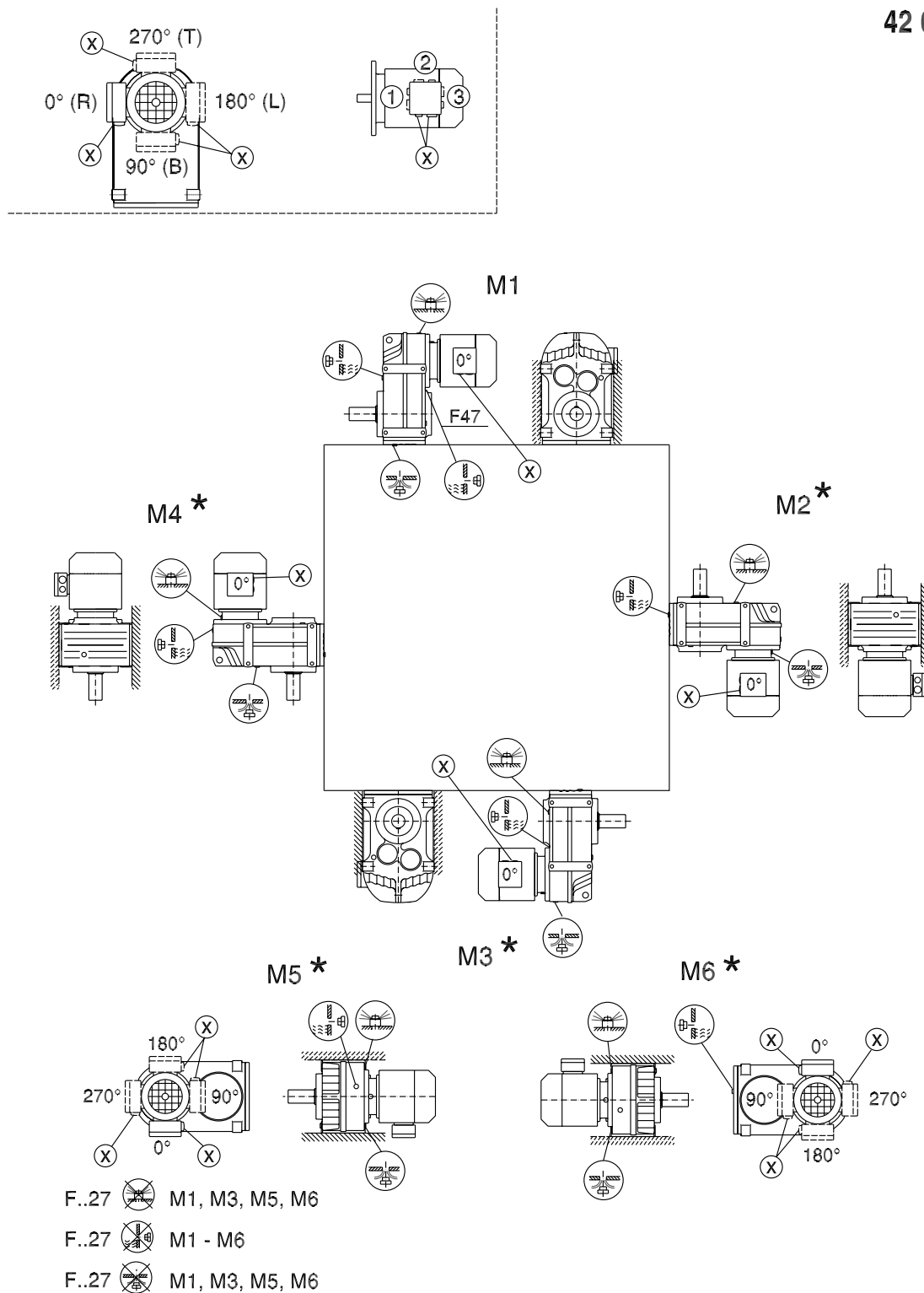
04 044 02 00

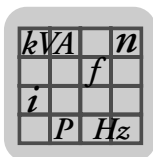


7.5 Vzporedna ploščata motorna gonila F

7.5.1 F27 ... F157 / FA27B ... F157B / FH27B .. FH157B / FV27B ... FV107B

42 042 03 00



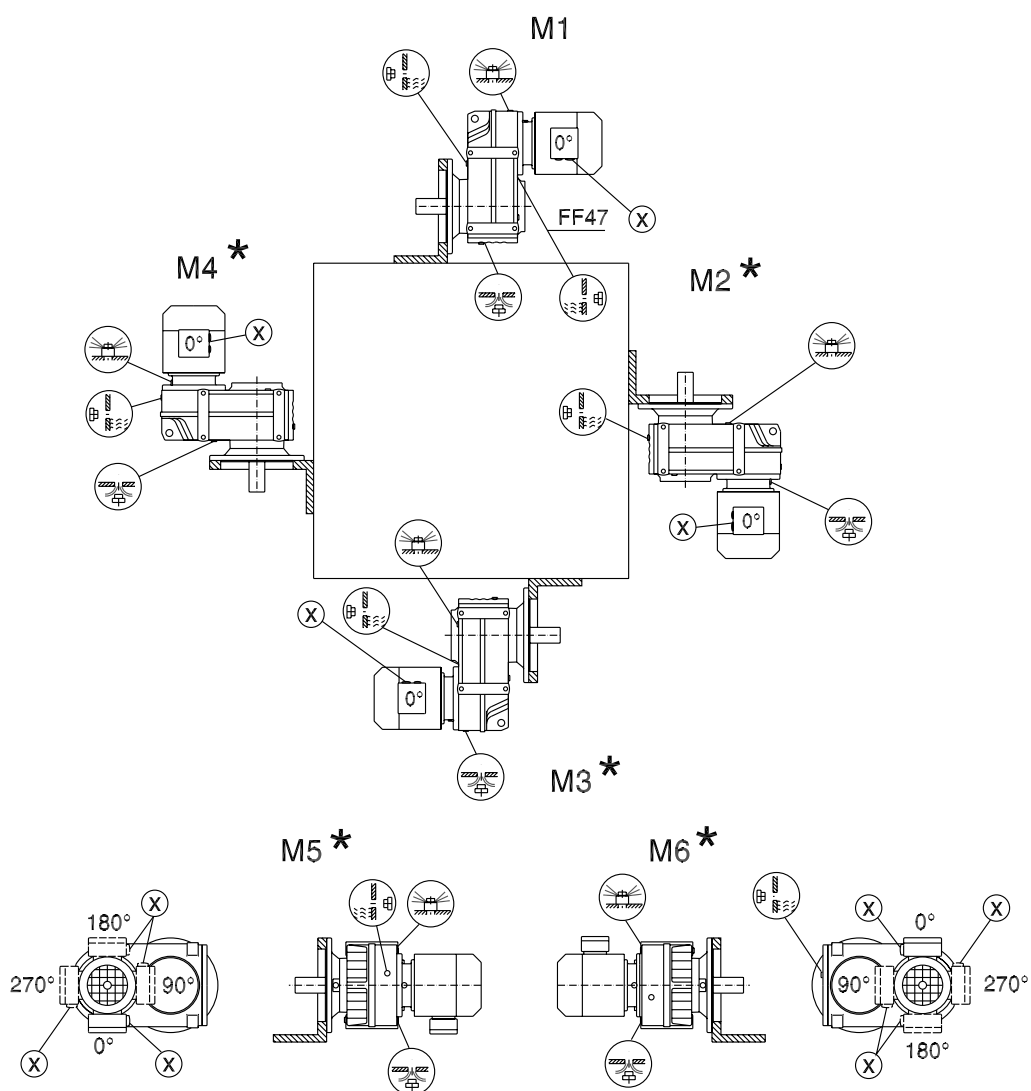
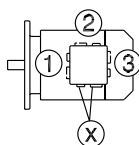
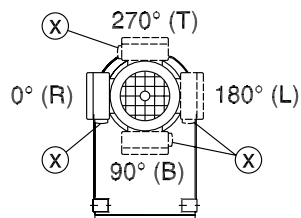


Oblike vgradnje

Vzporedna ploščata motorna gonila F

7.5.2 FF27 ... FF157 / FAF27 ... FAF157 / FHF27 ... FHF157 / FAZ27 ... FAZ157 / FHZ27 ... FHZ157 / FVF27 ... FVF107 / FVZ27 ... FVZ107

42 043 03 00



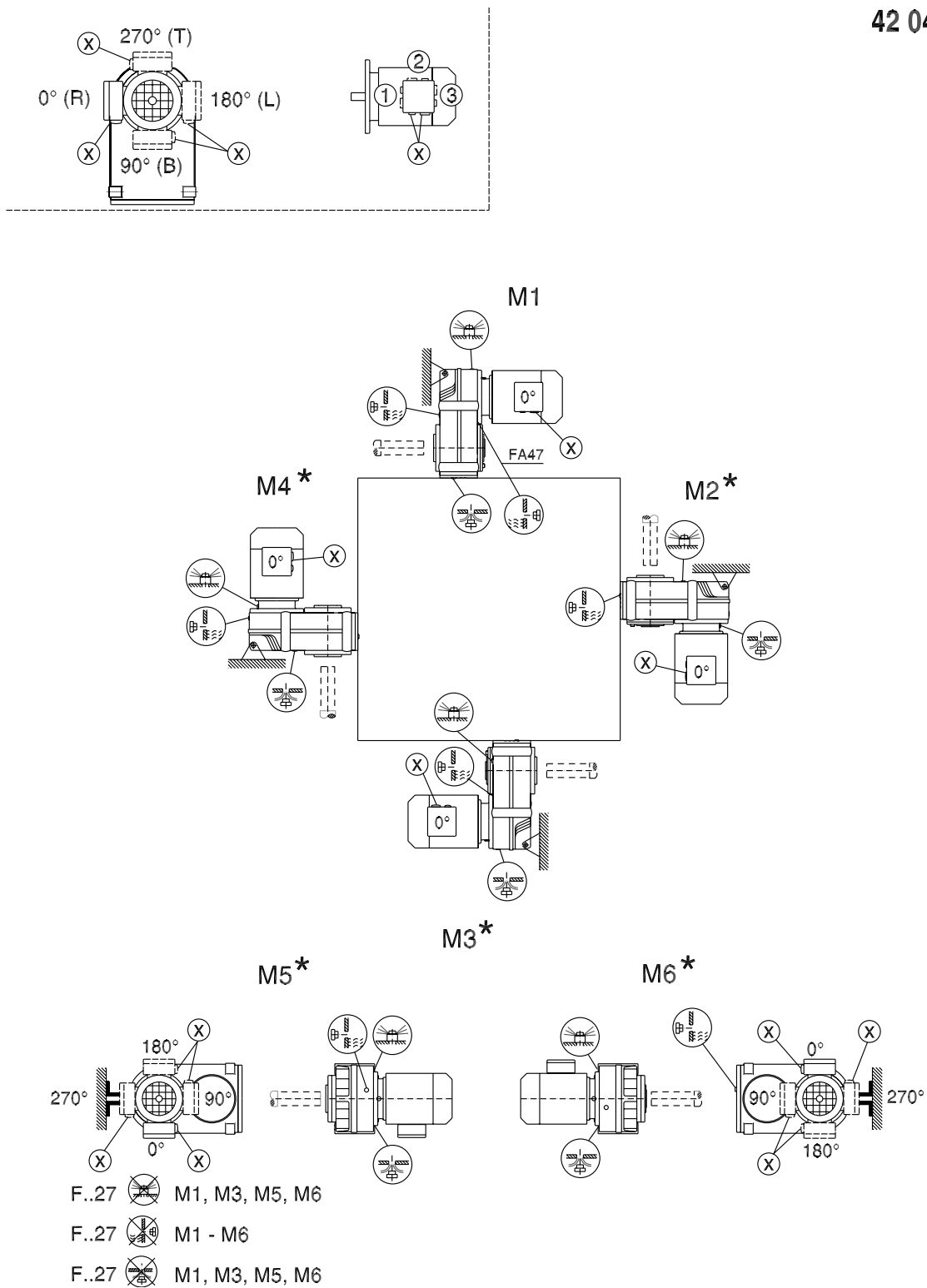
F..27 M1, M3, M5, M6

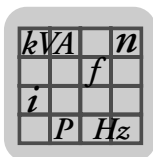
F..27 M1 - M6

F..27 M1, M3, M5, M6

7.5.3 FA27 ... FA157 / FH27 ... FH157 / FV27 ... FV107 / FT37 ... FT157

42 044 03 00



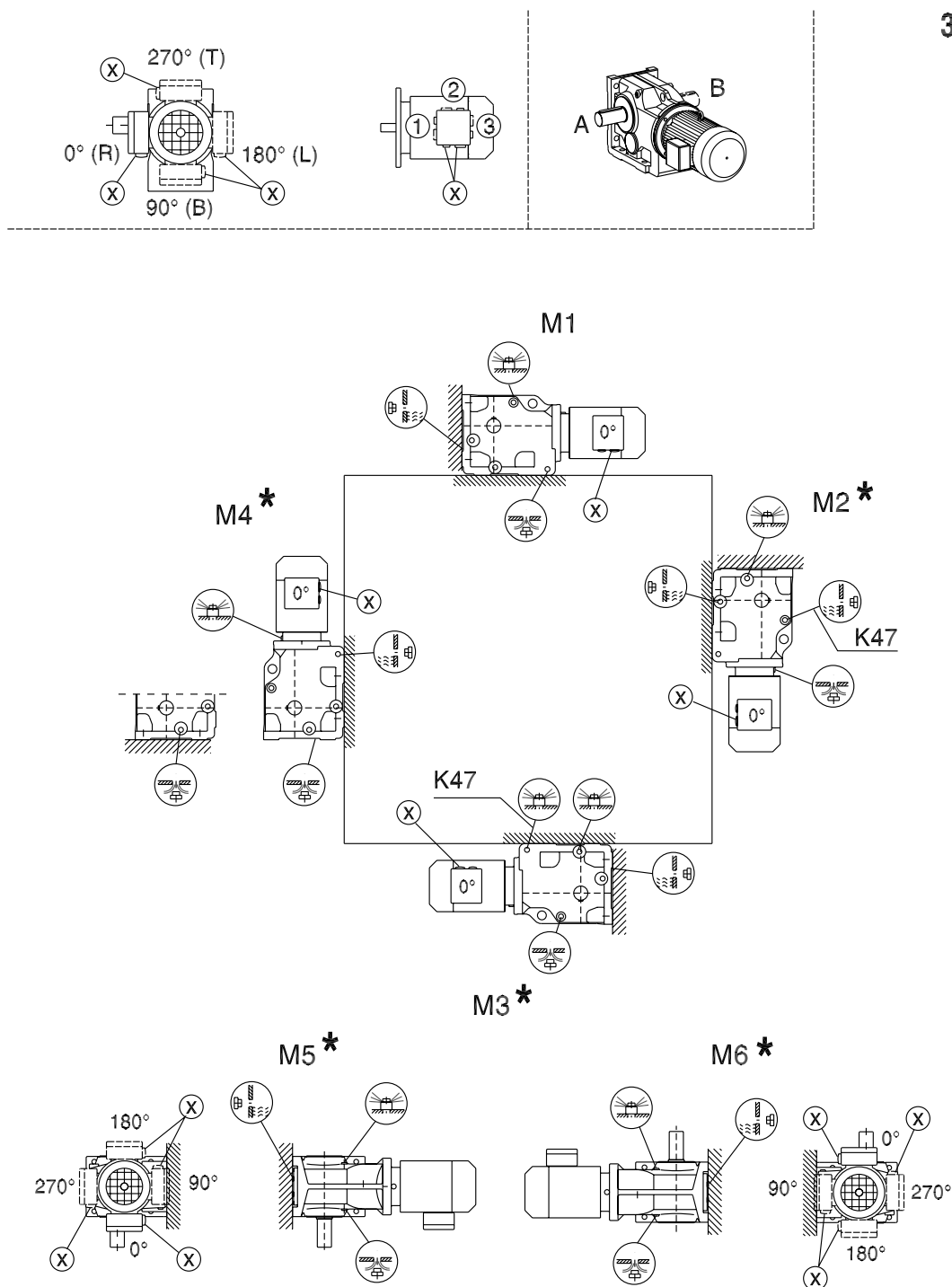


Oblike vgradnje Motorna gonila s stožčastimi zobniki K

7.6 Motorna gonila s stožčastimi zobniki K

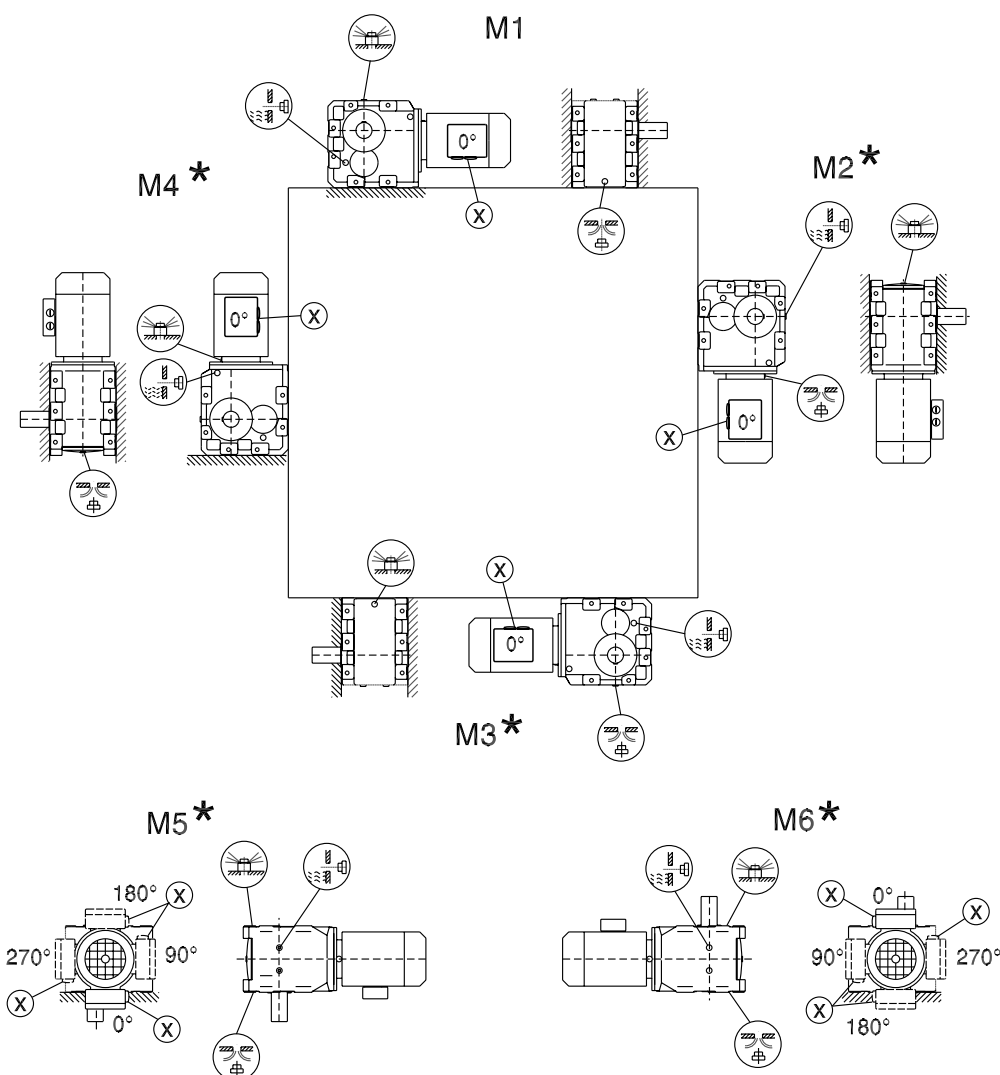
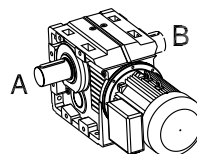
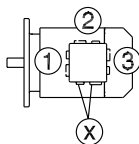
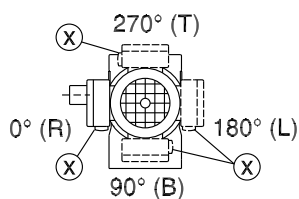
7.6.1 K37 ... K157 / KA37B ... KA157B / KH37B ... KH157B / KV37B ... KV107B

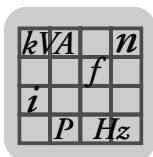
34 025 03 00



7.6.2 K167 ... K187 / KH167B ... KH187B

34 026 03 00



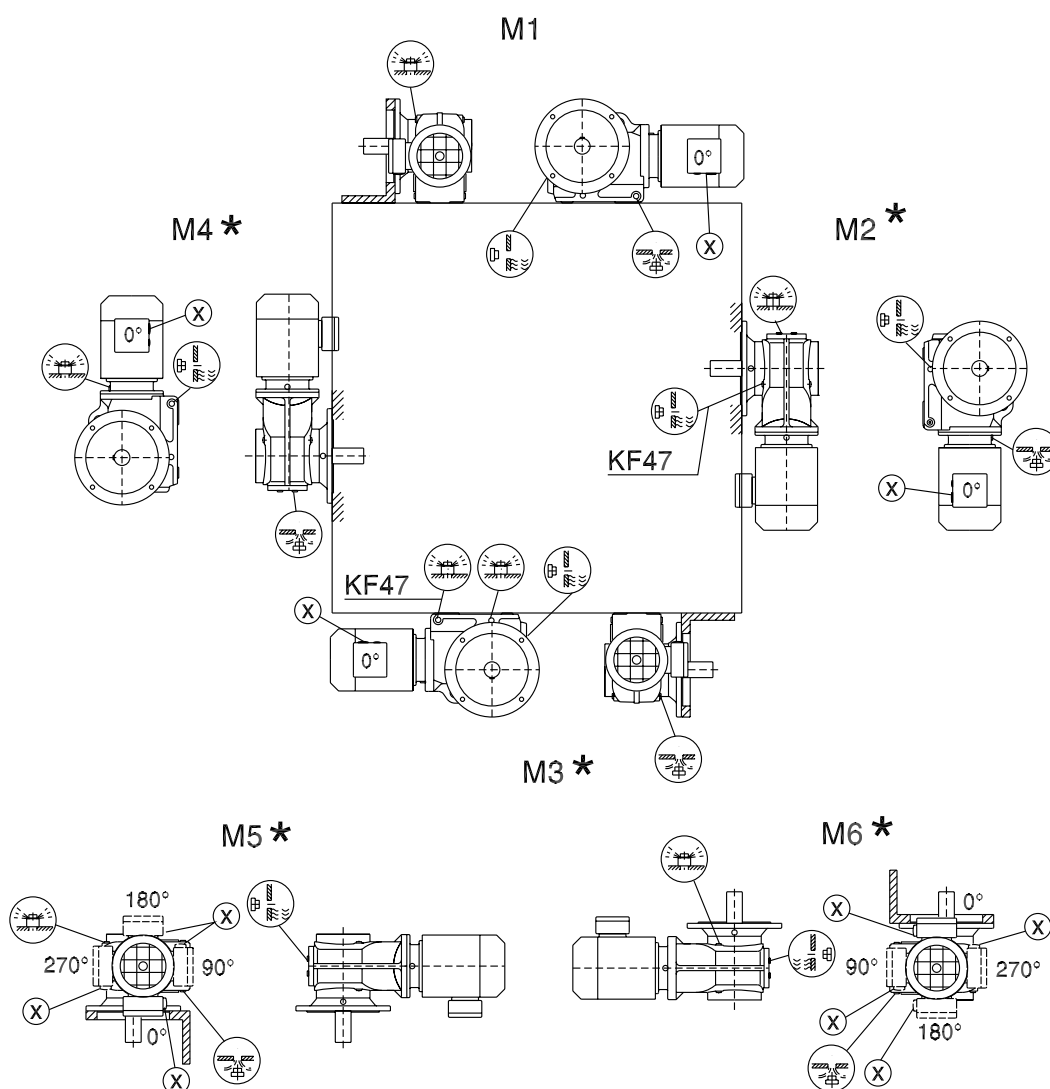
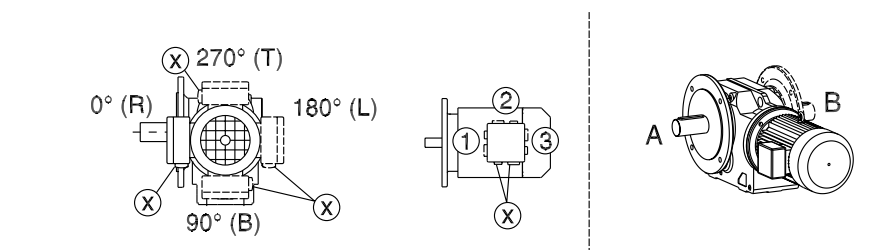


Oblike vgradnje

Motorna gonila s stožčastimi zobniki K

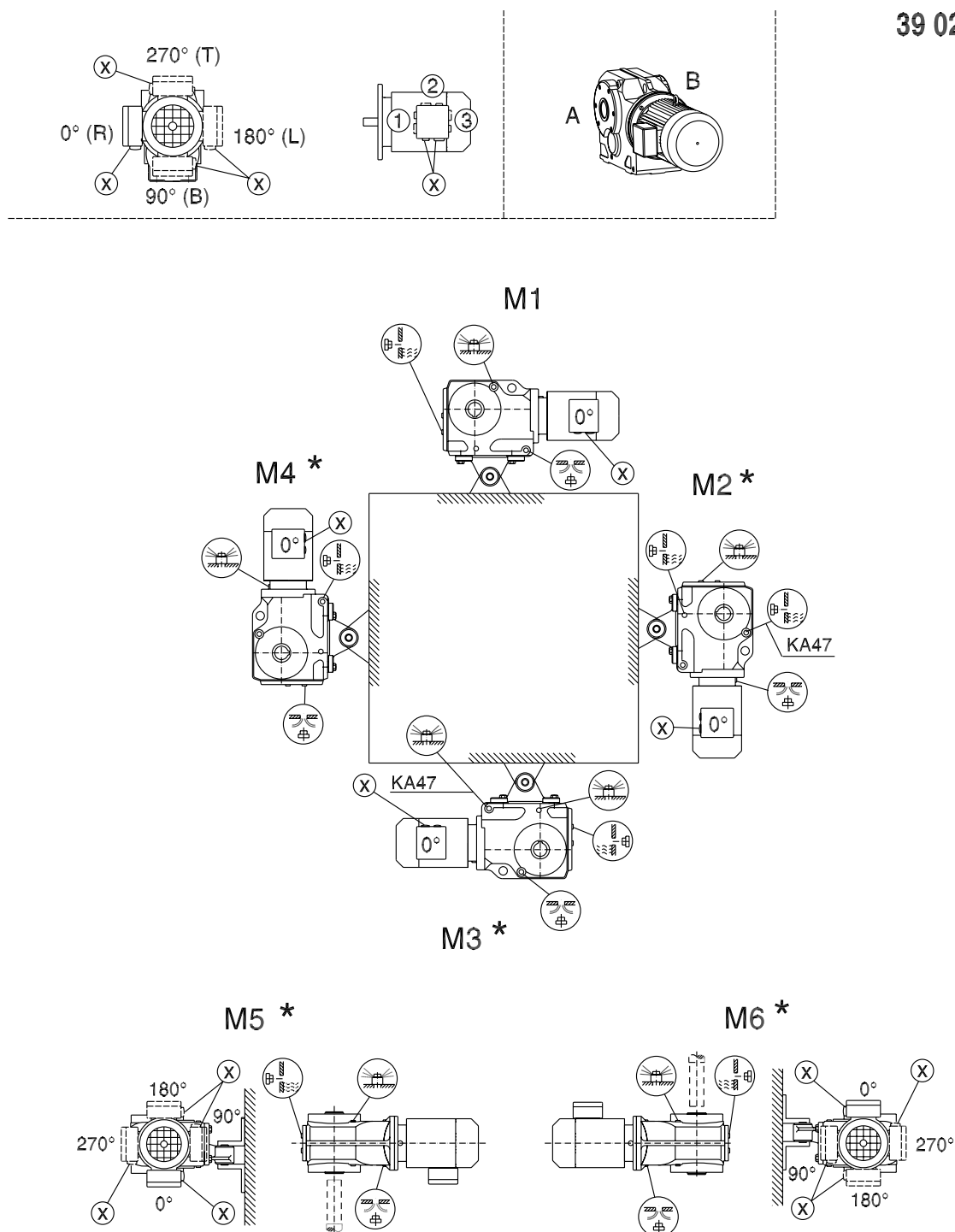
7.6.3 KF37 ... KF157 / KAF37 ... KAF157 / KHF37 ... KHF157 / KAZ37 ... KAZ157 / KHZ37 ... KHZ157 / KVF37 ... KVF107 / KVZ37 ... KVZ107

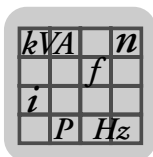
34 027 03 00



7.6.4 KA37 ... KA157 / KH37 ... KH157 / KV37 ... KV107 / KT37 ... KT157

39 025 04 00



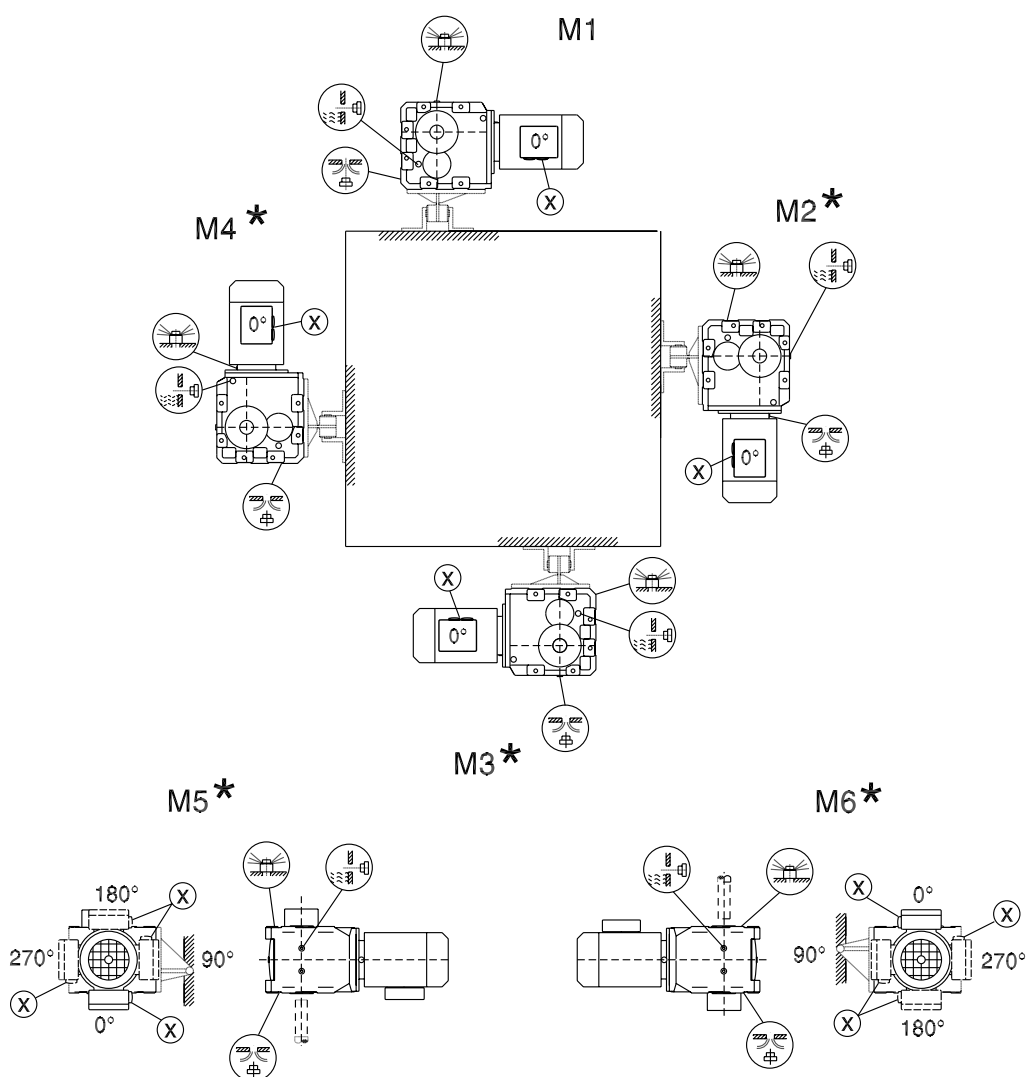
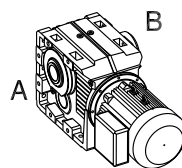
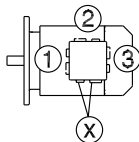
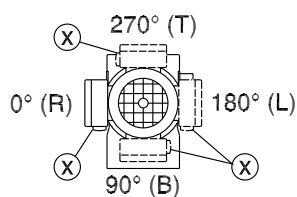


Oblike vgradnje

Motorna gonila s stožčastimi zobniki K

7.6.5 KH167 ... KH187

39 026 04 00

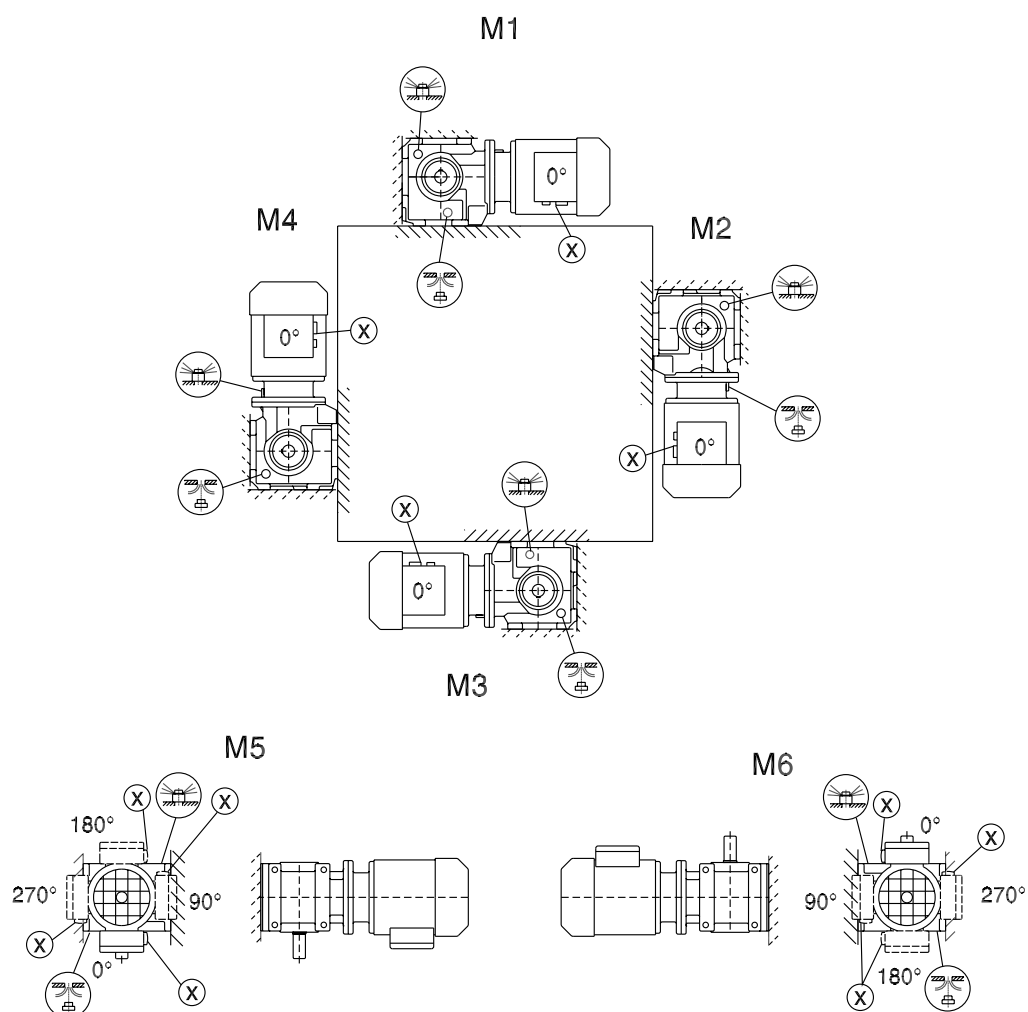
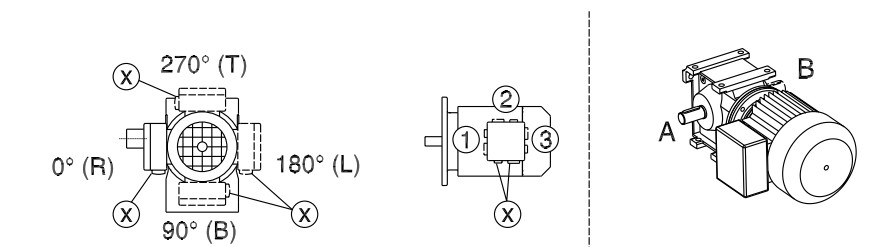


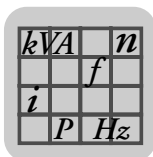
kVA	n
f	
i	
P	H_z

7.7 Polžasta motorna gonila S

7.7.1 S37

05 025 03 00

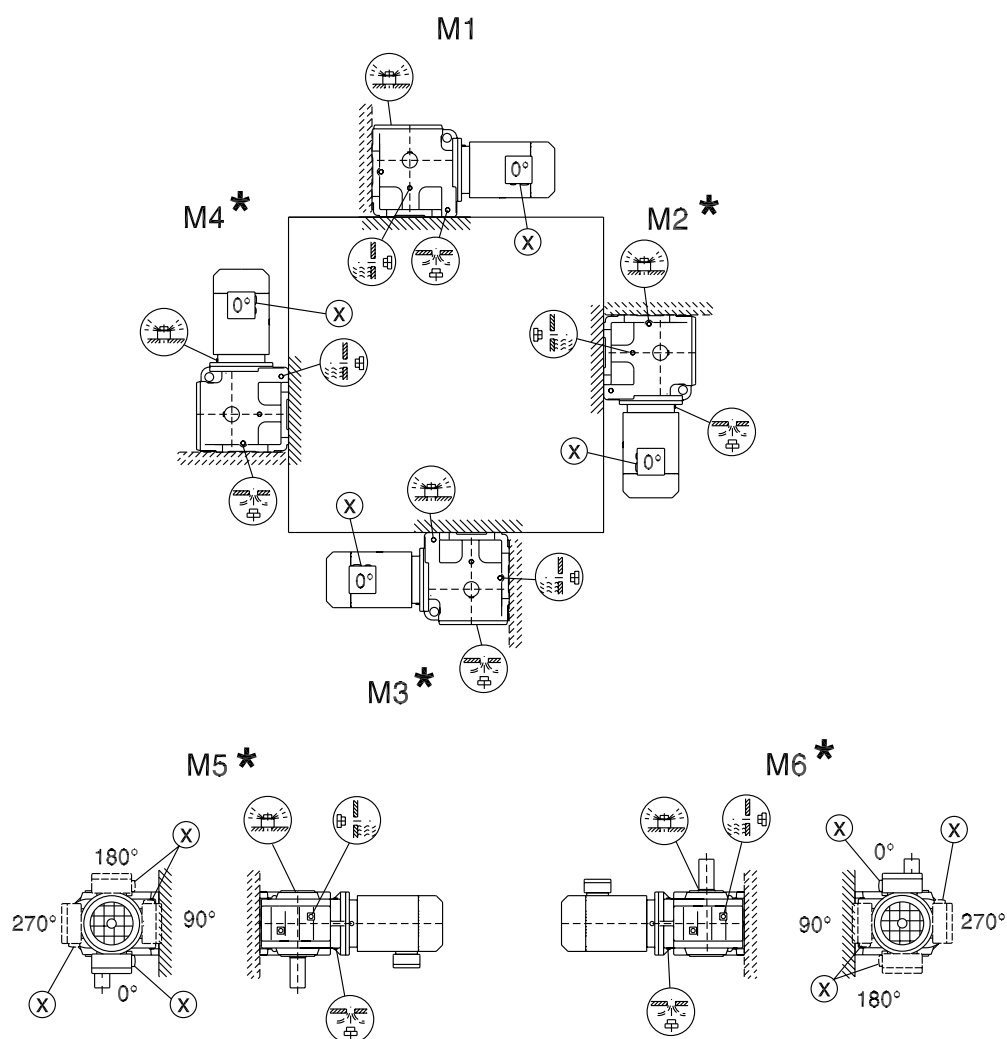
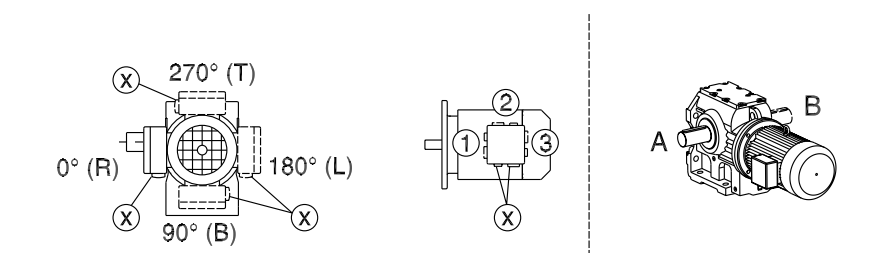




Oblike vgradnje Polžasta motorna gonila S

7.7.2 S47 ... S97

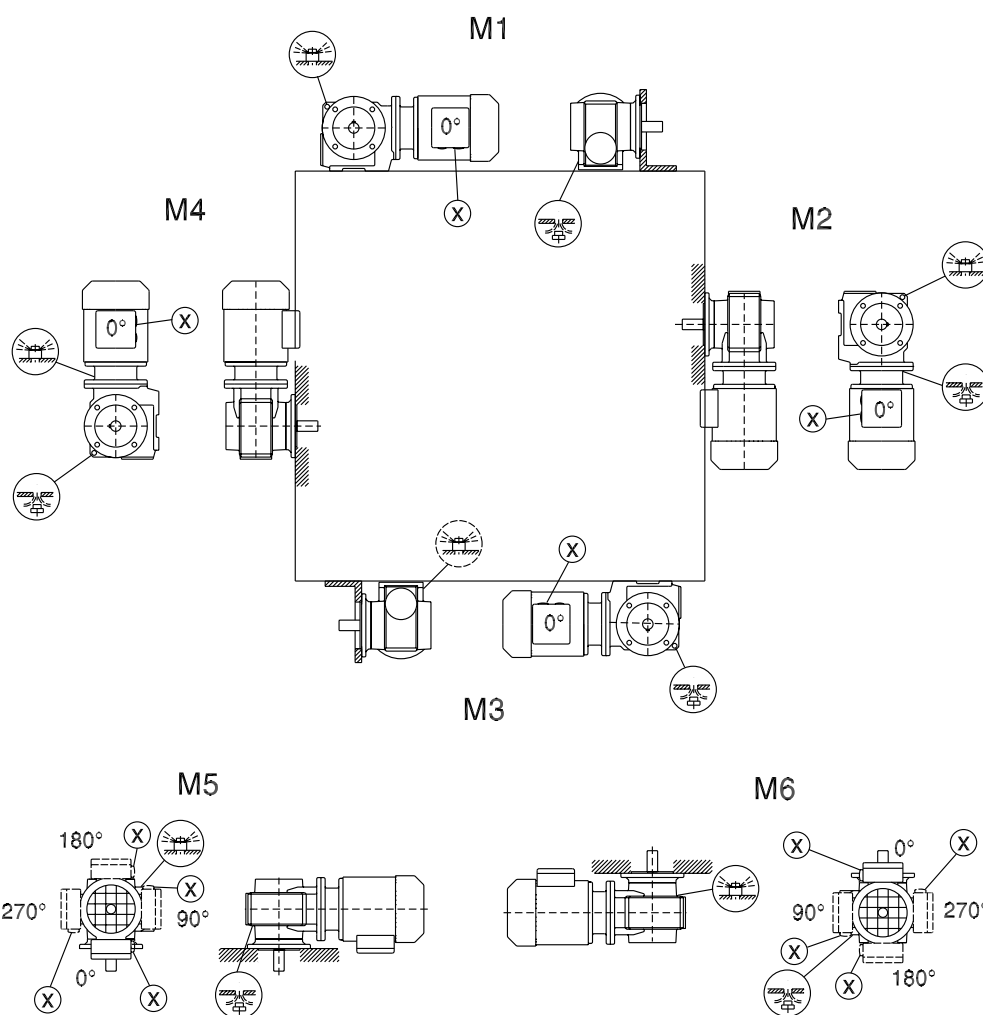
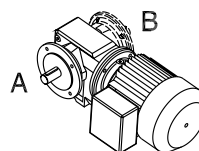
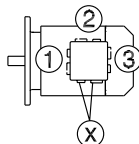
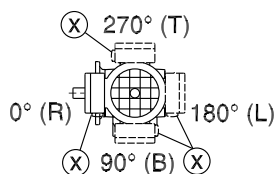
05 026 03 00

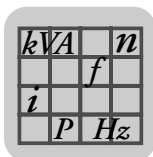


kVA	n
f	
i	
P	H_z

7.7.3 SF37 / SAF37 / SHF37

05 027 03 00

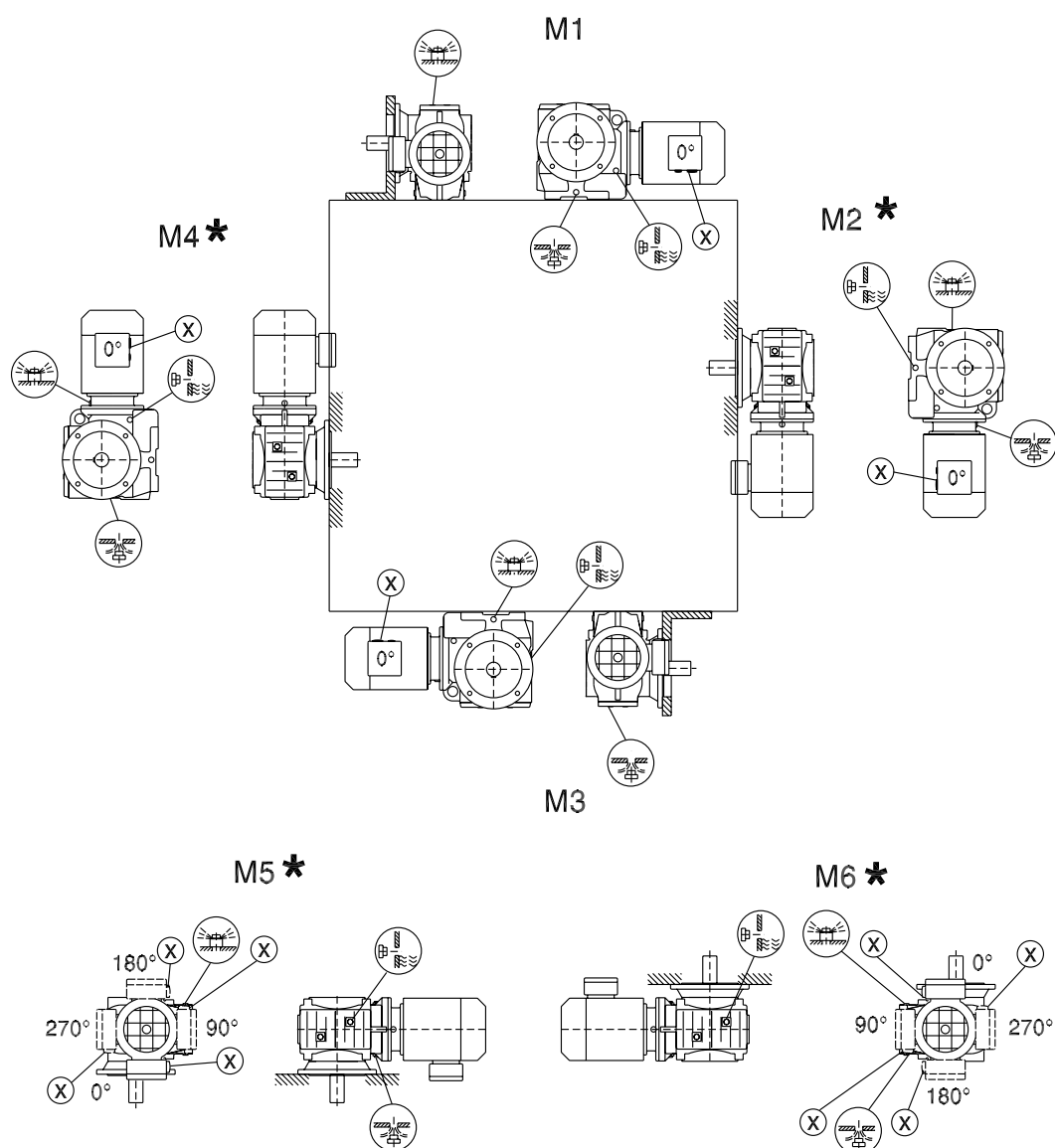
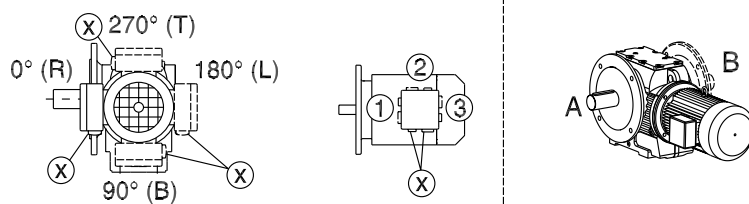




Oblike vgradnje Polžasta motorna gonila S

7.7.4 SF47 ... SF97 / SAF47 ... SAF97 / SHF47 ... SHF97 / SAZ47 ... SAZ97 / SHZ47 ... SHZ97

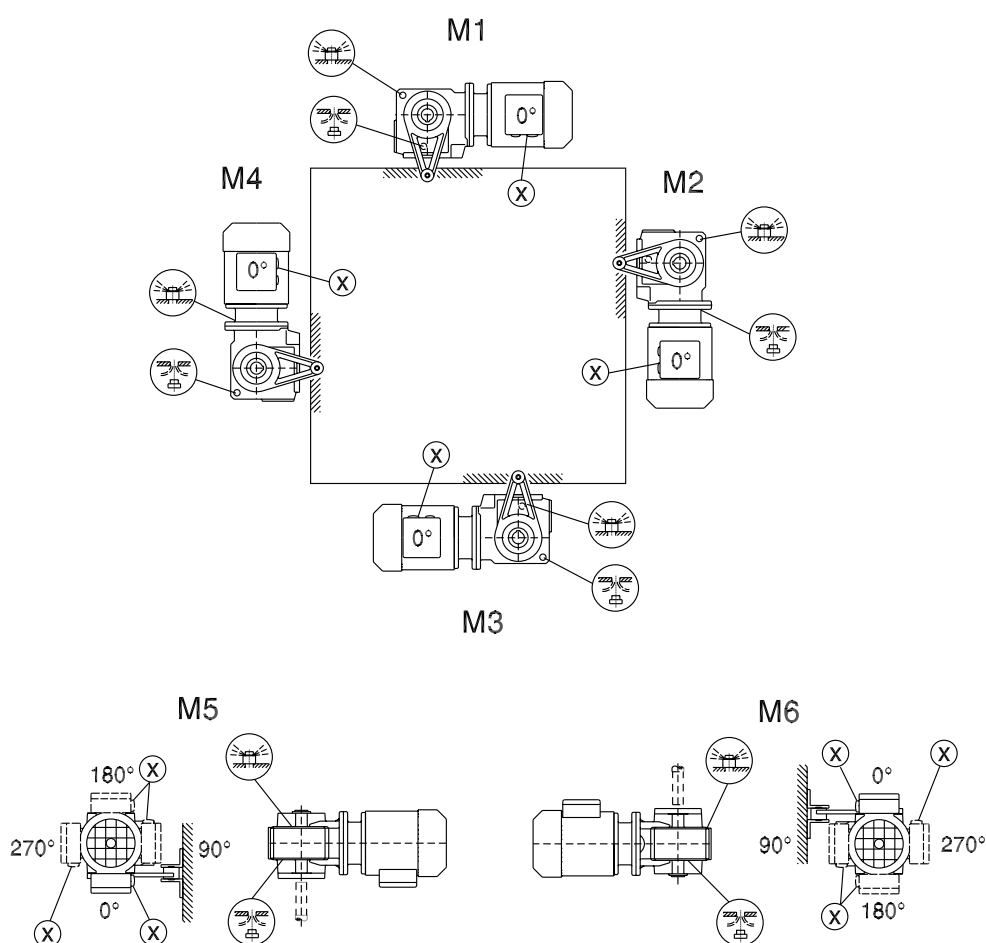
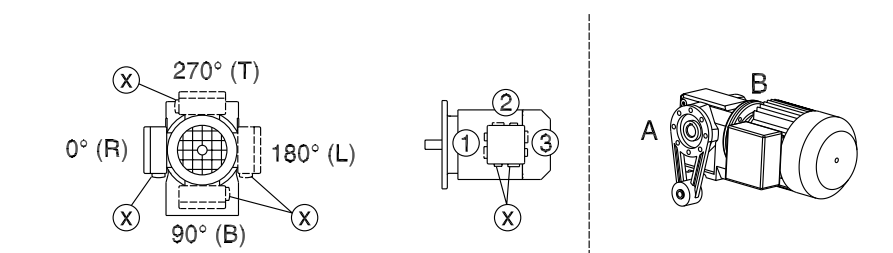
05 028 03 00

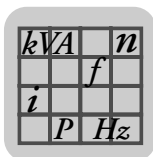


kVA	n
f	
i	
P	H_z

7.7.5 SA37 / SH37 / ST37

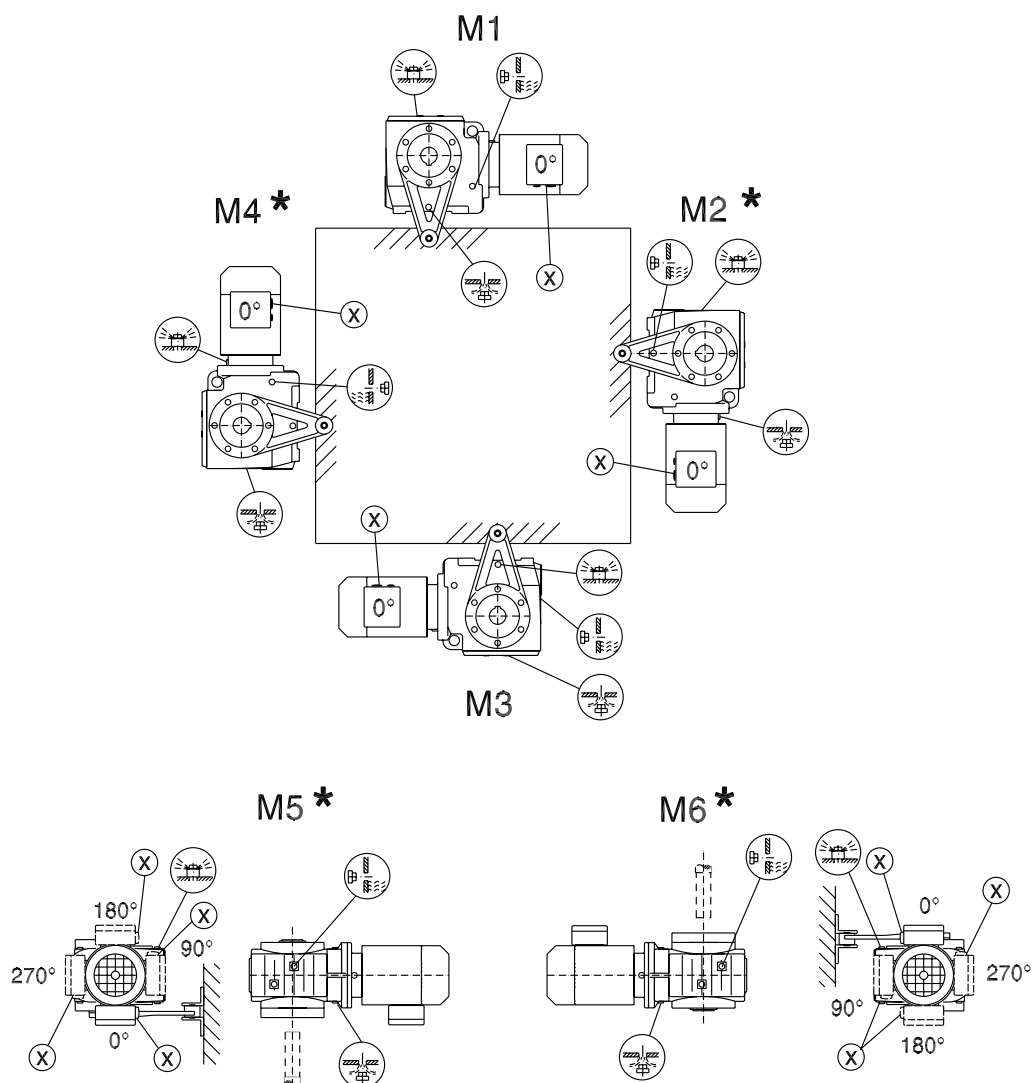
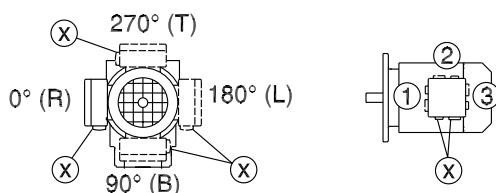
28 020 04 00





7.7.6 SA47 ... SA97 / SH47 ... SH97 / ST47 ... ST97

28 021 03 00

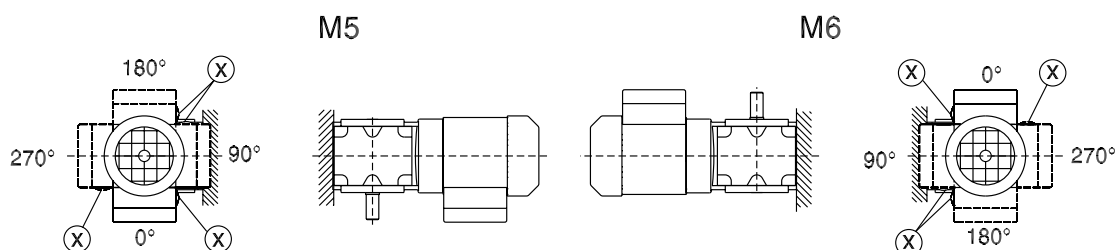
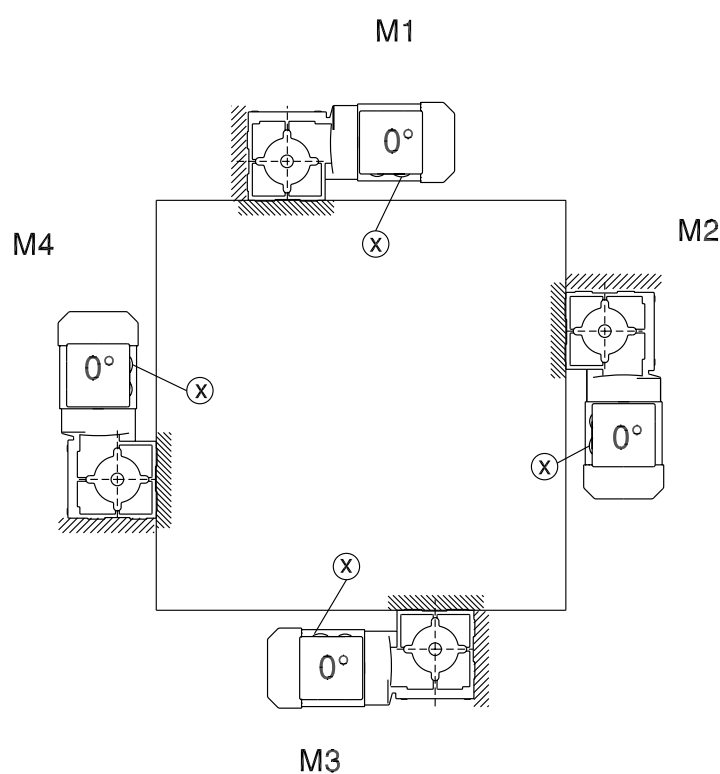
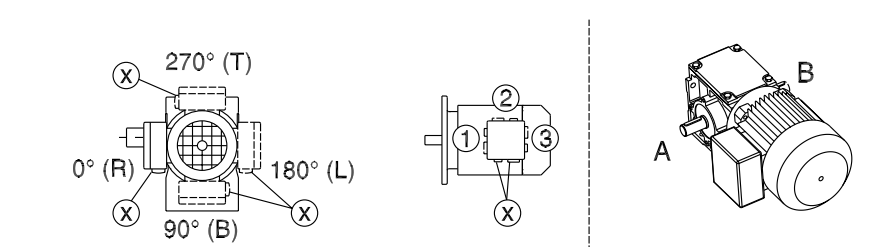


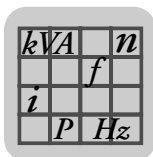
kVA	n
f	
i	
P	H_z

7.8 Motorna gonila SPIROPLAN® W

7.8.1 W10 ... W30

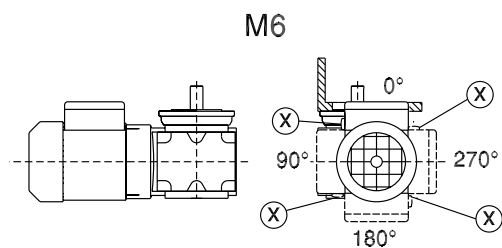
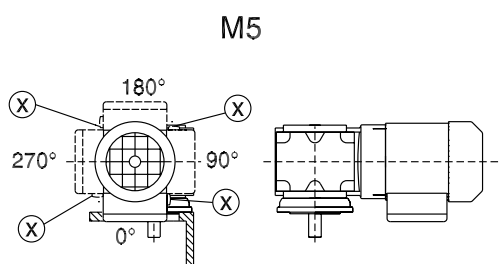
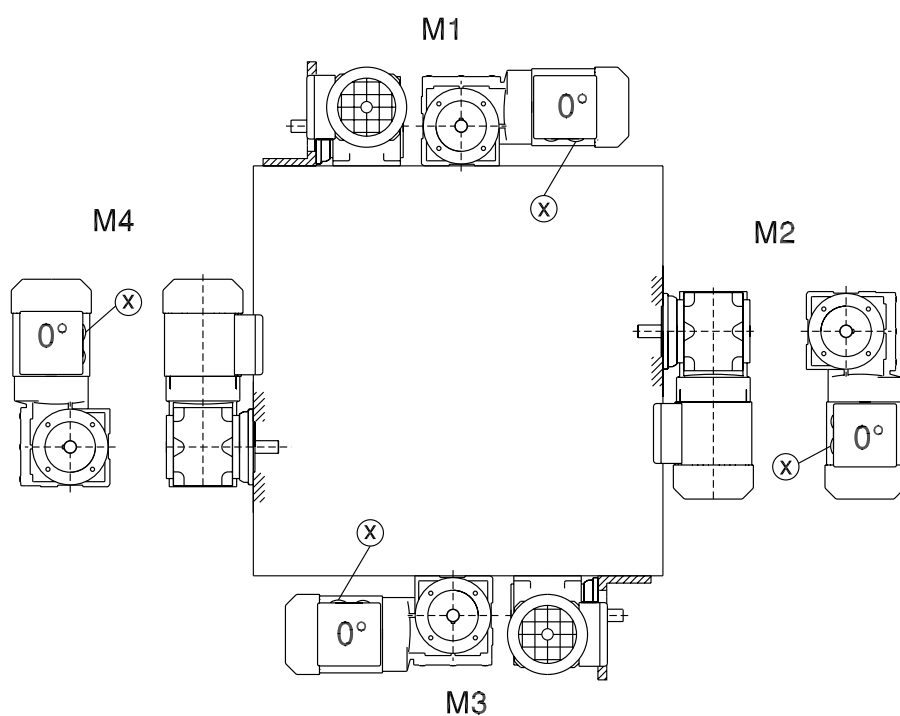
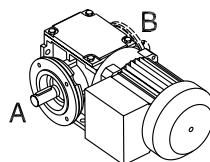
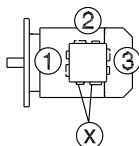
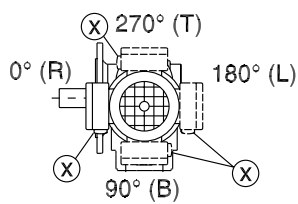
20 001 01 02





7.8.2 WF10 ... WF30 / WAF10 ... WAF30

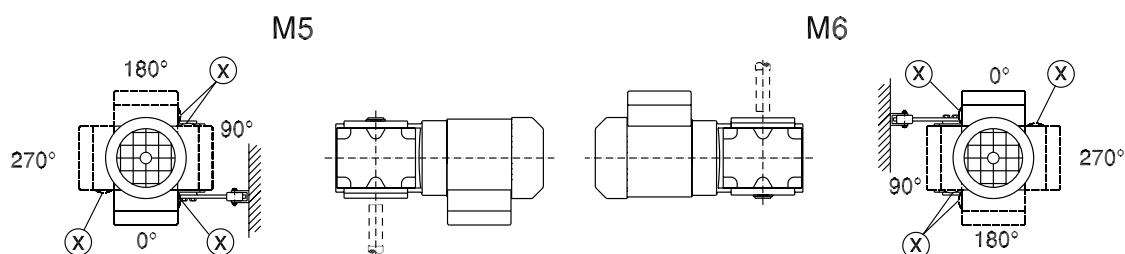
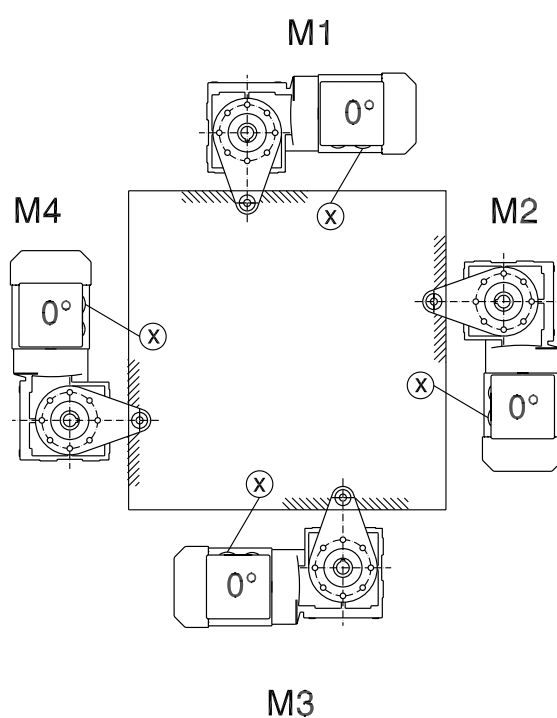
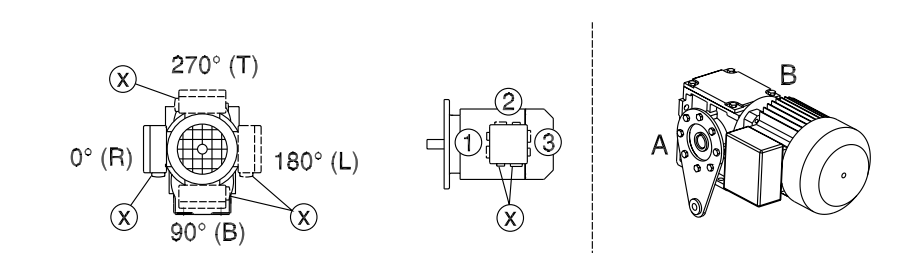
20 002 01 02

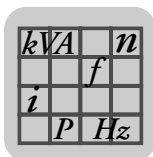


kVA	n
f	
i	
P	H_z

7.8.3 WA10 ... WA30

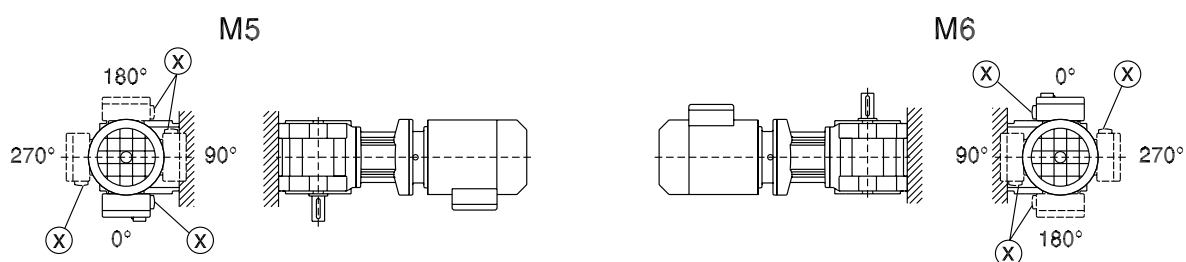
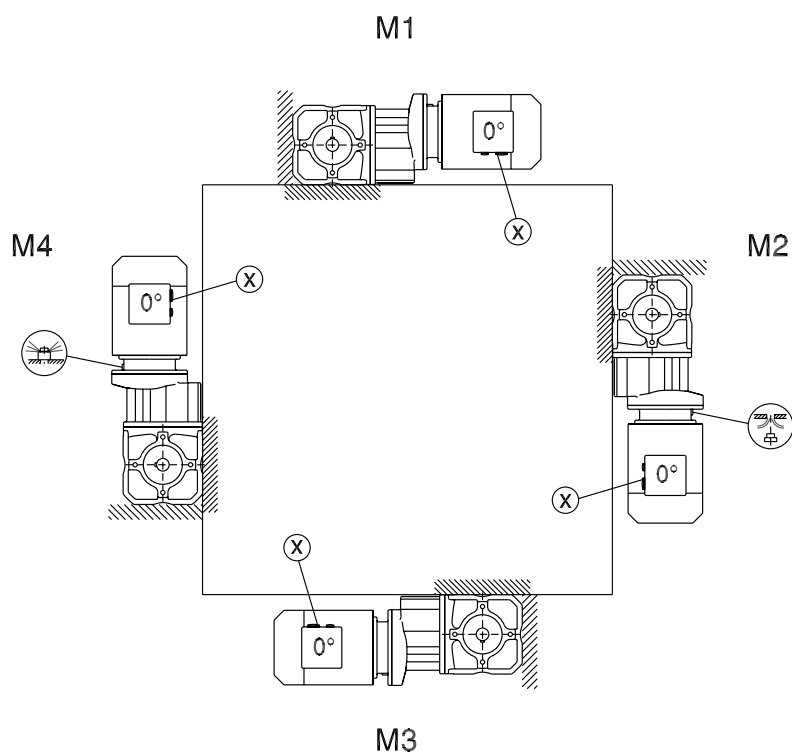
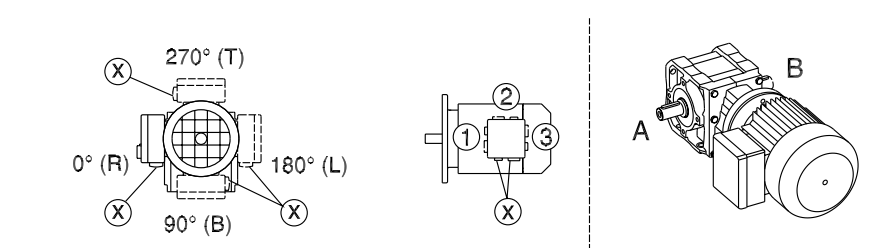
20 003 02 02





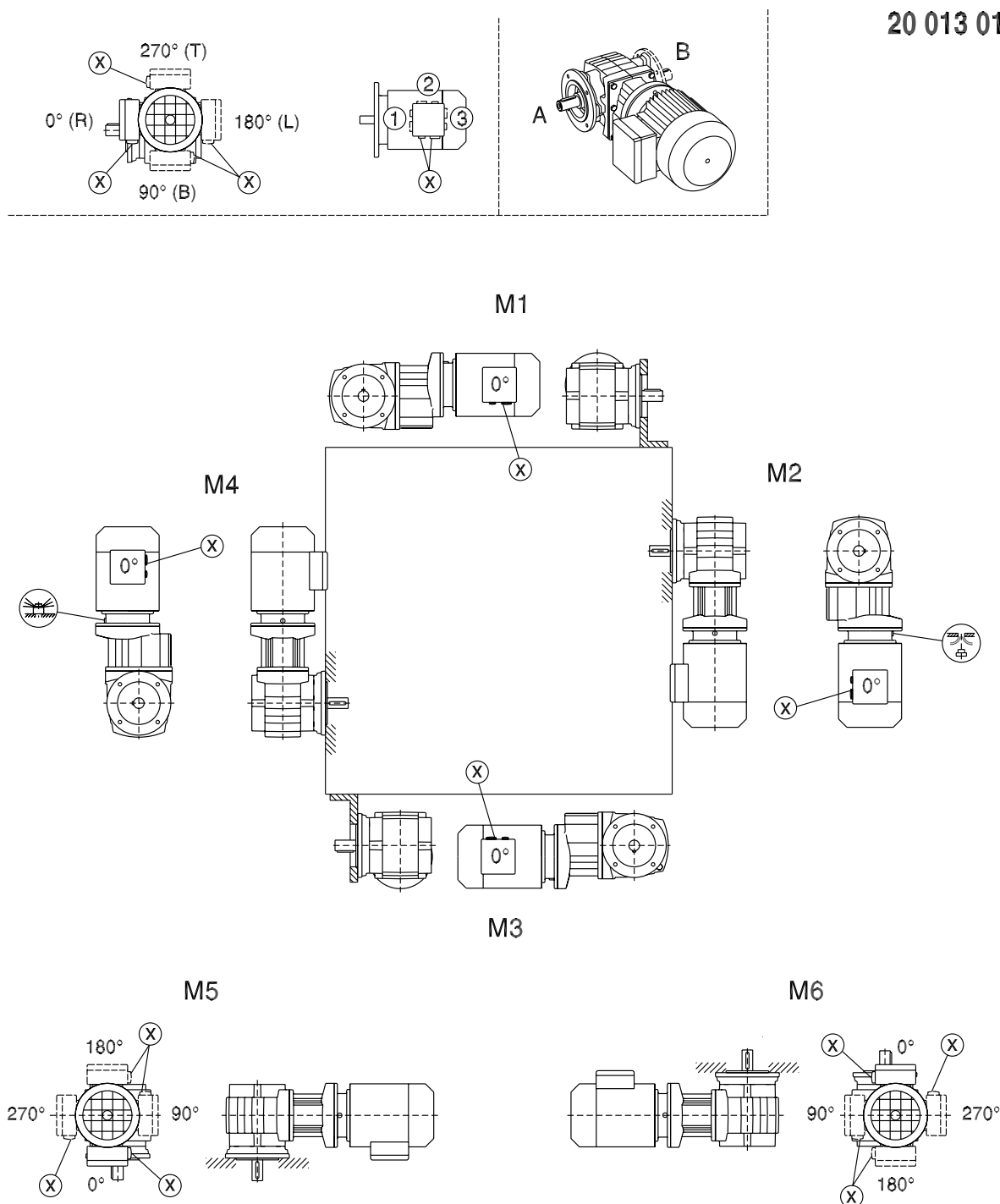
7.8.4 W37 ... W47 / WA37B ... WA47B / WH37B ... WH47B

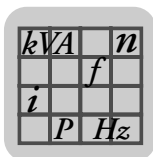
20 012 01 07



7.8.5 WF37 ... WF47 / WAF37 ... WAF47 / WHF37 ... WHF47

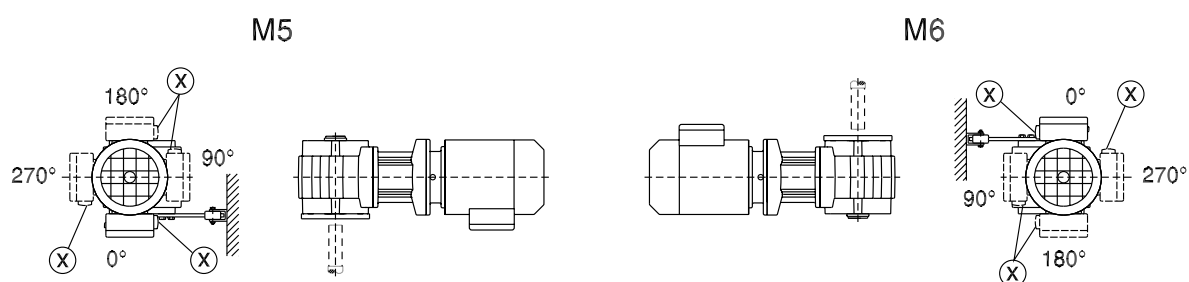
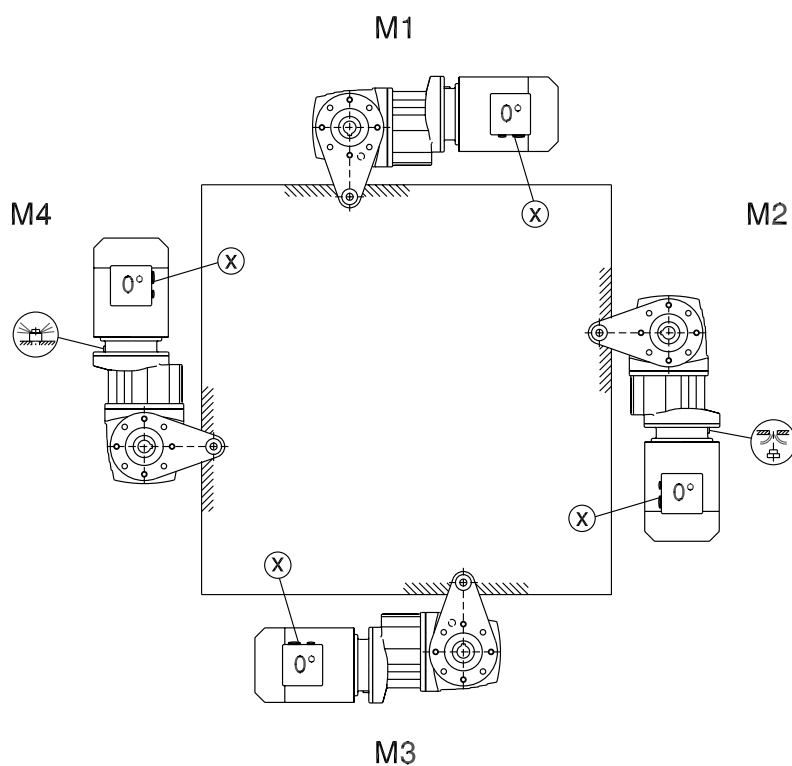
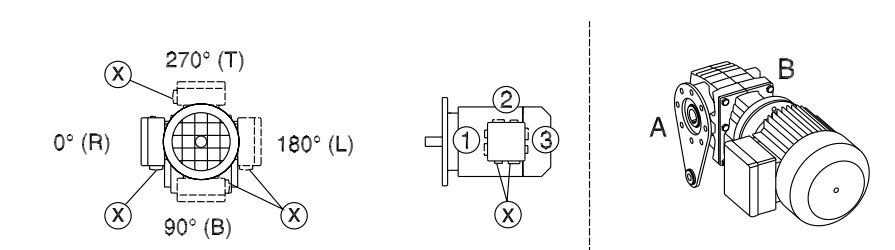
20 013 01 07

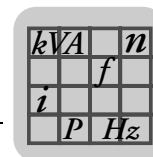




7.8.6 WA37 ... WA47 / WH37 ... WH47 / WT37 ... WT47

20 014 01 07





8 Tehnični podatki

8.1 Dolgotrajno skladiščenje

	NAVODILO
	Podjetje SEW-EURODRIVE priporoča, da v primeru skladiščenja, daljšega od 9 mesecev, naročite izvedbe za "dolgotrajno skladiščenje". Gonila so v tej izvedbi označena z ustrezno nalepko.

V mazivo teh gonil je dodano protikorozijsko sredstvo VCI (volatile corrosion inhibitors). Upoštevajte, da je protikorozijsko sredstvo VCI učinkovito samo v temperaturnem območju $-25^{\circ}\text{C} \dots +50^{\circ}\text{C}$. Stične površine prirobnic in konci gredi so prevlečeni tudi s protikorozijskim sredstvom.

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

8.1.1 Pogoji skladiščenja

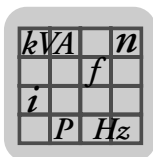
Gonila morajo do zagona ostati tesno zaprta, da protikorozijsko sredstvo VCI ne izhlapi.

Gonila so tovarniško napolnjena z ustrezno količino olja, glede na obliko vgradnje (M1 ... M6). Pred zagonom gonila obvezno preverite nivo olja!

Podnebni pas	Embalaza ¹⁾	Mesto skladiščenja ²⁾	Čas skladiščenja
Zmerno topli pas (Evropa, ZDA, Kanada, Kitajska in Rusija z izjemo tropskih območij)	Embalirano v zabojnik z dodanim sušilom in indikatorjem vlage v zaprti plastični vrečki.	Pod streho, zaščiteno pred dežjem, snegom, tresenjem in udarci.	Največ tri leta ob rednem preverjanju embalaže in indikatorjev vlage (relativna zračna vlaga $< 50\%$).
	odprta	Pod streho v zaprtem prostoru pri stalni temperaturi in zračni vlagi ($5^{\circ}\text{C} < \vartheta < 60^{\circ}\text{C}$, 50% relativne zračne vlage). Brez hitrih temperaturnih sprememb, s krmiljenjem zračenja preko filtra (brez prahu in umazanije). Brez prisotnosti agresivnih izparin, tresenja ali udarcev.	2 leti in več ob rednem nadziranju. Preverjajte čistost in morebitne mehanske poškodbe. Preverite nedotaknjenost korozijske zaščite.
Tropski pas (Azija, Afrika, Srednja in Južna Amerika, Avstralija, Nova Zelandija z izjemo območij zmernega pasu)	Embalirano v zabojnik z dodanim sušilom in indikatorjem vlage v zaprti plastični vrečki. S kemičnim postopkom zaščitena pred mrčesom in plesnijo.	Pod streho, zaščiteno pred dežjem, tresenjem in udarci.	Največ tri leta ob rednem preverjanju embalaže in indikatorjev vlage (relativna zračna vlaga $< 50\%$).
	odprta	Pod streho v zaprtem prostoru pri stalni temperaturi in zračni vlagi ($5^{\circ}\text{C} < \vartheta < 50^{\circ}\text{C}$, 50% relativne zračne vlage). Brez hitrih temperaturnih sprememb, s krmiljenjem zračenja preko filtra (brez prahu in umazanije). Brez prisotnosti agresivnih izparin, tresenja ali udarcev. Zaščiteno pred mrčesom.	2 leti in več ob rednem nadziranju. Preverjajte čistost in morebitne mehanske poškodbe. Preverite nedotaknjenost korozijske zaščite.

1) Embalaranje naj izvede podjetje z ustreznimi izkušnjami z uporabo ustreznega embalarnega materiala za posamezno izvedbo.

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



8.2 Maziva

Podjetje SEW-EURODRIVE dobavlja gonila z vstavljenim mazivom (razen v posebnih primerih), ki ustreza gonilu in obliki vgradnje. Odločilen dejavnik pri tem je oblika vgradnje (M1...M6, → poglavje "Oblike vgradnje in pomembni podatki za naročanje"), ki je določena ob naročanju gonila. Ob morebitnih kasnejših spremembah oblike vgradnje prilagodite količino maziva (→ Količina polnjenja maziv).

8.2.1 Razpredelnica maziv

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

*Razlaga simbolov
iz razpredelnice
maziv*

Uporabljene okrajšave, pomen osenčenih polj in opombe:

CLP	= mineralno olje
CLP PG	= poliglitol (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)
	= mineralno mazivo (= mazivo za kotalne ležaje na mineralni osnovi)

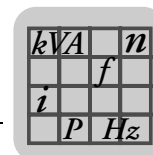
- 1) Polžasto gonilo z oljem PG: posvetujte se s predstavniki podjetja SEW-EURODRIVE
- 2) Posebno mazivo samo za gonilo Spiroplan®
- 3) Priporočilo: izberite SEW $f_B \geq 1,2$
- 4) Upoštevajte kritično obnašanje ob zagonu pri nizkih temperaturah!
- 5) Mazivo nizke viskoznosti
- 6) Temperatura okolice



Mazivo v prehrabni industriji (olje v živilski industriji)



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



**Maziva za kotalne
ležaje**

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

	Temperatura okolice	Proizvajalec	Tip
Kotalni ležaj gonila	–40 °C ... +80 °C	Fuchs	Renolit CX-TOM 15
	–40 °C ... +40 °C	Castrol	Obeon FS 2
	–20 °C ... +40 °C	Aral	Aralube BAB EP2



NAVODILO

Potrebne količine maziv:

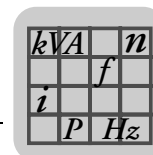
- Hitro tekoči ležaji (pogonska stran gonila): z mazivom napolnite eno tretjino prostora med kroglicami.
- Počasi tekoči ležaji (na odgonski strani gonila): z mazivom napolnite dve tretjini prostora med kroglicami.



Razpredelnica maziv

01 805 12 92

			ISO, NLGI	Mobil®	Shell		ARAL	bp		Castrol	FUCHS	TOTAL
	6) °C -50 0 +50 +100 Standard -10 +40	DIN (ISO)										
R...		CLP (CC)	VG 220	Mobilgear 600 XP 220	Shell Omala 220	Klüberoil GEM 1-220 N	Aral Degol BG 220	BP Energol GR-XP 220	Meropa 220	Tribol 1100/220	Renolin CLP 220	Carter EP 220
K... (HK...)	-25 +80	CLP PG	VG 220	Mobil Gygoyle 220	Shell Tivela S 220	Klüberberyl GH 6-220	Aral Degol GS 220	BP Energol SG-XP 220	Synlube CLP 220	Tribol 800/220	Renolin PG 220	Carter SY 220
F...	-40 +40	CLP HC	VG 150	Mobil SHC 630	Shell Omala HD 220	Klüberberyl GEM 4-220 N	Aral Degol PAS 220		Pinnacle EP 220	Tribol 1510/220	Renolin Unisyn CLP 220	
	-20 +25	CLP (CC)	VG 150	Mobil SHC 629	Shell Omala HD 150	Klüberberyl GEM 4-150 N	Aral Degol BG 100	BP Energol GR-XP 100	Meropa 150	Tribol 1100/100	Renolin CLP 150	Carter EP 100
	-30 +10	HLP (HM)	VG 68-46	Mobil D.T.E. 13M	Shell Tellus T 32	Klüberoil GEM 1-150 N	Aral Degol BG 46		Rando ASHless 46	Tribol 1100/68	Renolin B 46 HVI	Equivalis ZS 46
	-40 +20	CLP HC	VG 68	Mobil SHC 626		Klüber-Summit HySyn FG-32			Cetus PAO 46		Renolin Unisyn CLP 68	Dacnis SH 32
	-40 +10	CLP HC	VG 32	Mobil SHC 624	Shell Tellus T 15	Klüber-Summit HySyn FG-32		BP Energol HLP-HM 15	Rando HDZ 15		Renolin Unisyn OL 32	Equivalis ZS 15
	-40 -20	HLP (HM)	VG 15	Mobil D.T.E. 11M		Isotex MT 30 ROT					Renolin MR 310	Equivalis ZS 15
S... (HS...)	Standard 0 +40	CLP (CC)	VG 680	Mobilgear 600 XP 680	Shell Omala 680	Klüberoil GEM 1-680 N	Aral Degol BG 680	BP Energol GR-XP 680	Meropa 680	Tribol 1100/680	Renolin SEW 680	Carter EP 680
	-20 +60	CLP PG	VG 680 1)		Shell Tivela S 680	Klüberberyl GH 6-680		BP Energol SG-XP 680	Synlube CLP 680	Tribol 800/680	Renolin PG 680	
	-30 +80	CLP HC	VG 460	Mobil SHC 634	Shell Omala HD 460	Klüberberyl GEM 4-460 N			Pinnacle EP 460		Renolin Unisyn CLP 460	
	-40 +10	CLP HC	VG 150	Mobil SHC 629	Shell Omala HD 150	Klüberberyl GEM 4-150 N			Pinnacle EP 150		Renolin Unisyn CLP 150	Carter SH 150
	-20 +10	CLP (CC)	VG 150	Mobilgear 600 XP 100	Shell Omala 100	Klüberoil GEM 1-150 N	Aral Degol BG 100	BP Energol GR-XP 100	Meropa 150	Tribol 1100/100	Renolin CLP 150	Carter EP 100
	-25 +20	CLP PG	VG 220 1)	Mobil Gygoyle 220	Shell Tivela S 220	Klüberberyl GH 6-220	Aral Degol GS 220	BP Energol SG-XP 220	Synlube CLP 220	Tribol 800/220	Renolin PG 220	Carter SY 220
	-40 +20	CLP HC	VG 68	Mobil SHC 626		Klüber-Summit HySyn FG-32			Cetus PAO 46		Renolin Unisyn CLP 68	
	-40 0	CLP HC	VG 32	Mobil SHC 624		Klüber-Summit HySyn FG-32					Renolin Unisyn OL 32	Dacnis SH 32
R... K... (HK...), F... S... (HS...)	4) 0 +40	CLPHC NSF H1	VG 460		Shell Cassida Fluid GL 460	Klüberoil 4UH1-460 N					Optileb GT 460	
	-25 +25		VG 220		Shell Cassida Fluid GL 220	Klüberoil 4UH1-220 N					Optileb GT 220	
	-40 0		VG 68		Shell Cassida Fluid HF 68	Klüberoil 4UH1-68 N					Optileb HY 68	
	-20 +40	E	VG 460			Klüberbio CA2-460	Aral Degol BAB 460			Tribol Bio Top 1418/460	Plantogear 460 S	
W... (HW...)	Standard -20 +40	SEW PG	VG 460 2)			Klüber SEW HT-460-5						
	-40 +10	API GL5	SAE 75W/90 (~VG 100)	Mobil Synthetic Gear Oil 75 W90								
	-20 +40	H1 PG	VG 460 2) 3)			Klüberberyl UH1 6-460						
R32 R302	-25 +60	DIN 51 818 5)	00	Glygoyle Grease 00	Shell Tivela GL 00	Klüberberyl GE 46-1200			Multifak 6833 EP 00		Sphereol EPL 0	Marson SY 00
	Standard -15 +40		000 - 0	Mobilux EP 004	Shell Avanza GL 00	Klüberberyl GE 46-1200	Aralub MFL 00	BP Energol LS-EP 00	Multifak EP 000		CLS Grease Longtime PD 00	Multis EP 00



8.2.2 Količina polnjenja maziv

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 kontrolnem vijaku za nivo olja**.

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

Gonilo s čelnimi
zobniki (R)

R.., R..F

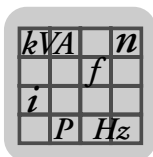
Gonilo	Količina polnjenja v litrih					
	M1 ¹⁾	M2	M3	M4	M5	M6
R07	0,12	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
R17	0,25	0,55	0,35	0,55	0,35	0,40
R27	0,25/0,40	0,70	0,50	0,70	0,50	0,50
R37	0,30/0,95	0,85	0,95	1,05	0,75	0,95
R47	0,70/1,50	1,60	1,50	1,65	1,50	1,50
R57	0,80/1,70	1,90	1,70	2,10	1,70	1,70
R67	1,10/2,30	2,40	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	7,2	6,3	6,5
R97	4,60/9,8	11,7	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	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..

Gonilo	Količina polnjenja v litrih					
	M1 ¹⁾	M2	M3	M4	M5	M6
RF07	0,12	0,20	0,20	0,20	0,20	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	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	1,50
RF57	0,80/1,70	1,80	1,70	2,00	1,70	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	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.

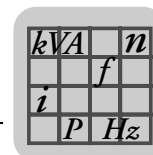


RX..

Gonilo	Količina polnjenja v litrih					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
RX57	0,60	0,80	1,30	1,30	0,90	0,90
RX67	0,80	0,80	1,70	1,90	1,10	1,10
RX77	1,10	1,50	2,60	2,70	1,60	1,60
RX87	1,70	2,50	4,80	4,80	2,90	2,90
RX97	2,10	3,40	7,4	7,0	4,80	4,80
RX107	3,90	5,6	11,6	11,9	7,7	7,7

RXF..

Gonilo	Količina polnjenja v litrih					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
RXF57	0,50	0,80	1,10	1,10	0,70	0,70
RXF67	0,70	0,80	1,50	1,40	1,00	1,00
RXF77	0,90	1,30	2,40	2,00	1,60	1,60
RXF87	1,60	1,95	4,90	3,95	2,90	2,90
RXF97	2,10	3,70	7,1	6,3	4,80	4,80
RXF107	3,10	5,7	11,2	9,3	7,2	7,2



Vzporedno
ploščato gonilo (F)

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

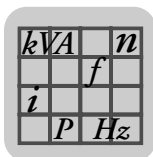
Gonilo	Količina polnjenja v litrih					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
F..27	0,60	0,80	0,65	0,70	0,60	0,60
F..37	0,95	1,25	0,70	1,25	1,00	1,10
F..47	1,50	1,80	1,10	1,90	1,50	1,70
F..57	2,60	3,50	2,10	3,50	2,80	2,90
F..67	2,70	3,80	1,90	3,80	2,90	3,20
F..77	5,9	7,3	4,30	8,0	6,0	6,3
F..87	10,8	13,0	7,7	13,8	10,8	11,0
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	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	0,60
FF37	1,00	1,25	0,70	1,30	1,00	1,10
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.., 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	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	2,70	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	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	77,0



Gonilo
s stožčastimi
zobniki (K)

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

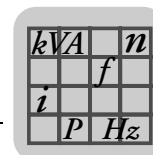
Gonilo	Količina polnjenja v litrih					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
K..37	0,50	1,00	1,00	1,25	0,95	0,95
K..47	0,80	1,30	1,50	2,00	1,60	1,60
K..57	1,10	2,20	2,20	2,80	2,30	2,10
K..67	1,10	2,40	2,60	3,45	2,60	2,60
K..77	2,20	4,10	4,40	5,8	4,20	4,40
K..87	3,70	8,0	8,7	10,9	8,0	8,0
K..97	7,0	14,0	15,7	20,0	15,7	15,5
K..107	10,0	21,0	25,5	33,5	24,0	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	143,0

KF..

Gonilo	Količina polnjenja v litrih					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
KF37	0,50	1,10	1,10	1,50	1,00	1,00
KF47	0,80	1,30	1,70	2,20	1,60	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	2,70
KF77	2,10	4,10	4,40	5,9	4,50	4,50
KF87	3,70	8,2	9,0	11,9	8,4	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	25,2
KF127	21,0	41,5	46,0	55,0	41,0	41,0
KF157	31,0	66,0	69,0	92,0	62,0	62,0

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

Gonilo	Količina polnjenja v litrih					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
K..37	0,50	1,00	1,00	1,40	1,00	1,00
K..47	0,80	1,30	1,60	2,15	1,60	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	2,60
K..77	2,10	4,10	4,60	5,9	4,40	4,40
K..87	3,70	8,2	8,8	11,1	8,0	8,0
K..97	7,0	14,7	15,7	20,0	15,7	15,7
K..107	10,0	20,5	24,0	32,4	24,0	24,0
K..127	21,0	41,5	43,0	52,0	40,0	40,0
K..157	31,0	66,0	67,0	87,0	62,0	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	143,0



Polžasto gonilo (S) S

Gonilo	Količina polnjenja v litrih					
	M1	M2	M3 ¹⁾	M4	M5	M6
S..37	0,25	0,40	0,50	0,55	0,40	0,40
S..47	0,35	0,80	0,70/0,90	1,00	0,80	0,80
S..57	0,50	1,20	1,00/1,20	1,45	1,30	1,30
S..67	1,00	2,00	2,20/3,10	3,10	2,60	2,60
S..77	1,90	4,20	3,70/5,4	5,9	4,40	4,40
S..87	3,30	8,1	6,9/10,4	11,3	8,4	8,4
S..97	6,8	15,0	13,4/18,0	21,8	17,0	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	0,40
SF47	0,40	0,90	0,90/1,05	1,05	1,00	1,00
SF57	0,50	1,20	1,00/1,50	1,55	1,40	1,40
SF67	1,00	2,20	2,30/3,00	3,20	2,70	2,70
SF77	1,90	4,10	3,90/5,8	6,5	4,90	4,90
SF87	3,80	8,0	7,1/10,1	12,0	9,1	9,1
SF97	7,4	15,0	13,8/18,8	22,6	18,0	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	0,50	0,40	0,40
S..47	0,40	0,80	0,70/0,90	1,00	0,80	0,80
S..57	0,50	1,10	1,00/1,50	1,50	1,20	1,20
S..67	1,00	2,00	1,80/2,60	2,90	2,50	2,50
S..77	1,80	3,90	3,60/5,0	5,8	4,50	4,50
S..87	3,80	7,4	6,0/8,7	10,8	8,0	8,0
S..97	7,0	14,0	11,4/16,0	20,5	15,7	15,7

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

Gonila
SPIROPLAN® (W)

Gonila SPIROPLAN® W..10 do W..30 vedno polnite z enako količino ne glede na obliko vgradnje. Samo gonila SPIROPLAN® W..37 in W..47 oblike vgradnje M4 imajo različno količino polnjenja v primerjavi z ostalimi oblikami vgradnje.

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
WF47		0,90		1,40		0,90
WA47		0,90		1,25		0,90



9 Motnje med delovanjem/servis



PREVIDNOST!

Nepravilno opravljena dela na gonilu in motorju lahko povzročijo poškodbe.

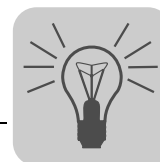
Možne poškodbe opreme!

- Popravila na gonilih SEW lahko izvajajo samo strokovno usposobljene osebe.
- Ločitev pogona in motorja prav tako lahko izvajajo samo strokovno usposobljene osebe.
- Posvetujte se s predstavniki servisne službe podjetja SEW.

9.1 Gonilo

Motnja	Možni vzroki	Pomoč
Nenavaden, enakomeren hrup med obratovanjem.	Hrup kotaljenja/brušenja: poškodbe ležajev	Preverite olje → glejte "Servisna in vzdrževalna dela na gonilu" (→ stran 63), zamenjajte ležaje.
	Klenkanje: nepravilnost v zobniku	Pokličite servisno službo.
Nenavaden, neenakomeren hrup med obratovanjem.	Tujki v olju.	• Preverite olje → glejte "Servisna in vzdrževalna dela na gonilu" (→ stran 63); • Zaustavite pogon in pokličite servisno službo.
Olje pušča ¹⁾ • na pokrovu gonila • na prirobnici motorja • na radialnem oljnem tesnilu na gredi • na prirobnici gonila • na radialnem oljnem tesnilu na odgonski strani gredi.	Gumeno tesnilo na pokrovu gonila ne tesni.	Privijte vijake na pokrovu gonila in opazujte gonilo. Če olje še vedno pušča, pokličite servisno službo.
	Okvarjeno tesnilo.	Pokličite servisno službo.
	Gonilo ni odzračeno	Odzračite gonilo → glejte "Oblike vgradnje" (→ stran 78).
Olje pušča iz odzračevalnega ventila.	Prevelika količina olja.	Popravite nivo olja → glejte "Servisna in vzdrževalna dela na gonilu" (→ stran 63).
	Uporabljena je napačna oblika vgradnje gonila.	• Pravilno namestite odzračevalni ventil → glejte "Oblike vgradnje" (→ stran 78). • Popravite nivo olja → glejte "Servisna in vzdrževalna dela na gonilu" (→ stran 63).
	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.

1) Možno je kratkotrajno puščanje olja / maziva pri radialnem oljnem tesnilu na gredi v času utekanja (48 ur obratovanja).



9.2 Adapter AM / AQ. / AL

Motnja	Možni vzroki	Pomoč
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 ali adapterju.	Gonilo pošljite v popravilo v servisno službo SEW-EURODRIVE.
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 okolja in podobni vplivi, ki učinkujejo na fizikalne lastnosti zobatega venca. - Za zobati venec nedovoljeno visoka temperatura okolja/kontaktov; najvišja dovoljena temperatura je $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ do $+80\text{ }^{\circ}\text{C}$. - Preobremenitev	Posvetujte se s predstavniki podjetja SEW-EURODRIVE.

9.3 Pokrov AD na pogonski strani

Motnja	Možni vzroki	Pomoč
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 servisno službo SEW-EURODRIVE.



9.4 Servisna služba

Če potrebujete pomoč naše servisne službe, vas prosimo za naslednje podatke:

- podatke z imenske tablice (v celoti)
- vrsto in obseg napake
- čas in zunanje okoliščine ob pojavu napake
- predpostavljene vzroke

9.5 Odstranjevanje odpadkov

Gonilo odstranite v skladu z obstoječimi predpisi, npr. kot:

- Odpadno železo
 - deli ohišja
 - zobniki
 - gredi
 - kotalni ležaji
- Polžasta kolesa so delno sestavljena iz barvnih kovin. Ustrezno jih odstranite.
- Zberite staro 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
Pristojni servisni centri	Center	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 sc-mitte@sew-eurodrive.de
	Sever	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (pri Hannovru)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 sc-nord@sew-eurodrive.de
	Vzhod	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzer Weg 1 D-08393 Meerane (pri Zwickauu)	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 sc-ost@sew-eurodrive.de
	Jug	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (pri Münchnu)	Tel. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 sc-sued@sew-eurodrive.de
	Zahod	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (pri Düsseldorfu)	Tel. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 sc-west@sew-eurodrive.de
	Elektronika	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 sc-elektronik@sew-eurodrive.de
	Drive Service hotline / 24-urna pripravljenost		+49 180 5 SEWHELP +49 180 5 7394357
Druge naslove servisnih služb v Nemčiji lahko dobite na zahtevo.			
Francija			
Proizvodnja Prodaja Servisna služba	Haguenau	SEW-USOCOME 48-54, route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Haguenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 http://www.usocom.com sew@usocom.com
Proizvodnja	Forbach	SEW-EUROCOME Zone Industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 F-57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00
Montažni oddelki 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
	Paris	SEW-USOCOME Zone industrielle 2, rue Denis Papin F-77390 Verneuil l'Etang	Tel. +33 1 64 42 40 80 Fax +33 1 64 42 40 88
Druge naslove servisnih služb v Franciji lahko dobite na zahtevo.			
Alžirija			
Prodaja	Alžir	Réducom 16, rue des Frères Zagnoun Bellevue El-Harrach 16200 Alger	Tel. +213 21 8222-84 Fax +213 21 8222-84 reducom_sew@yahoo.fr
Argentina			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Buenos Aires	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Centro Industrial Garin, Lote 35 Ruta Panamericana Km 37,5 1619 Garin	Tel. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 sewar@sew-eurodrive.com.ar http://www.sew-eurodrive.com.ar



Avstralija			
Montažni oddelki 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 oddelki 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://sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at
Belgija			
Montažni oddelki Prodaja Servisna služba	Bruselj	SEW Caron-Vector Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. +32 10 231-311 Fax +32 10 231-336 http://www.sew-eurodrive.be info@caron-vector.be
Pristojni servisni centri	Industrijska gonila	SEW Caron-Vector 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
	Antwerpen	SEW Caron-Vector Glasstraat, 19 BE-2170 Merksem	Tel. +32 3 64 19 333 Fax +32 3 64 19 336 http://www.sew-eurodrive.be service-antwerpen@sew-eurodrive.be
Belorusija			
Prodaja	Minsk	SEW-EURODRIVE BY Rybalko Str. 26 BY-220033 Minsk	Tel. +375 (17) 298 38 50 Fax +375 (17) 29838 50 sales@sew.by
Bolgarija			
Prodaja	Sofija	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@fastbg.net
Brazilija			
Proizvodnja Prodaja Servisna služba	Sao Paulo	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Avenida Amâncio Gaiolli, 152 - Rodovia Presidente Dutra Km 208 Guarulhos - 07251-250 - SP SAT - SEW ATENDE - 0800 7700496	Tel. +55 11 2489-9133 Fax +55 11 2480-3328 http://www.sew-eurodrive.com.br sew@sew.com.br
Druge naslove servisnih služb v Braziliji lahko dobite na zahtevo.			
Čile			
Montažni oddelki 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 75770-00 Fax +56 2 75770-01 http://www.sew-eurodrive.cl ventas@sew-eurodrive.cl
Danska			
Montažni oddelki Prodaja Servisna služba	Kopenhagen	SEW-EURODRIVE A/S Geminivej 28-30 DK-2670 Greve	Tel. +45 43 9585-00 Fax +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk
Egipt			
Prodaja Servisna služba	Kairo	Copam Egypt for Engineering & Agencies 33 El Hegaz ST, Heliopolis, Cairo	Tel. +20 2 22566-299 + 1 23143088 Fax +20 2 22594-757 http://www.copam-egypt.com/ copam@datum.com.eg



Estonija			
Prodaja	Tallin	ALAS-KUUL AS Reti tee 4 EE-75301 Peetri küla, Rae vald, Harjumaa	Tel. +372 6593230 Fax +372 6593231 veiko.soots@alas-kuul.ee
Finska			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Lahti	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi
Proizvodnja Montažni oddelek Servisna služba	Karkkila	SEW Industrial Gears Oy Valurinkatu 6, PL 8 FI-03600 Kakkila, 03601 Karkkila	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-310 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi
Gabon			
Prodaja	Libreville	ESG Electro Services Gabun Feu Rouge Lalala 1889 Libreville Gabun	Tel. +241 7340-11 Fax +241 7340-12
Grčija			
Prodaja Servisna služba	Atene	Christ. Boznos & Son S.A. 12, 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
Hong Kong			
Montažni oddelek 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
Hrvaška			
Prodaja Servisna služba	Zagreb	KOMPEKS d. o. o. PIT Erdödy 4 II HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@inet.hr
Indija			
Montažni oddelek Prodaja Servisnaslužba	Vadodara	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. 4, GIDC PORRamangamdi • Vadodara - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 2831086 Fax +91 265 2831087 http://www.seweurodriveindia.com sales@seweurodriveindia.com subodh.ladwa@seweurodriveindia.com
Montažni oddelek Prodaja Servisnaslužba	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 c.v.shivkumar@seweurodriveindia.com
Irska			
Prodaja Servisna služba	Dublin	Alpert Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 info@alperton.ie http://www.alperton.ie
Italija			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Milano	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Via Bernini, 14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 9801 Fax +39 02 96 799781 http://www.sew-eurodrive.it sewit@sew-eurodrive.it
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
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 11 494-3104 http://www.sew.co.za info@sew.co.za
	Cape Town	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442 Cape Town	Tel. +27 21 552-9820 Fax +27 21 552-9830 Telex 576 062 cfooster@sew.co.za
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 2 Monaco Place Pinetown Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 700-3451 Fax +27 31 700-3847 cdejager@sew.co.za
Kamerun			
Prodaja	Douala	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Tel. +237 33 431137 Fax +237 33 431137
Kanada			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Toronto	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, Ontario L6T3W1	Tel. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999 http://www.sew-eurodrive.ca marketing@sew-eurodrive.ca
	Vancouver	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 7188 Honeyman Street Delta. B.C. V4G 1 E2	Tel. +1 604 946-5535 Fax +1 604 946-2513 marketing@sew-eurodrive.ca
	Montreal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger LaSalle, Quebec H8N 2V9	Tel. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 marketing@sew-eurodrive.ca
Druge naslove servisnih služb v Kanadi lahko dobite na zahtevo.			
Kitajska			
Proizvodnja Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Tianjin	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25322611 info@sew-eurodrive.cn http://www.sew-eurodrive.cn
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	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 82267891 guangzhou@sew-eurodrive.cn
	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



Kitajska			
	Wuhan	SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road No. 59, the 4th Quanli Road, WEDA 430056 Wuhan	Tel. +86 27 84478398 Fax +86 27 84478388
Druge naslove servisnih služb na Kitajskem lahko dobite na zahtevo.			
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 sewcol@sew-eurodrive.com.co
Koreja			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Ansan-City	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate 1048-4, Shingil-Dong Ansan 425-120	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 http://www.sew-korea.co.kr master@sew-korea.co.kr
	Busan	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. No. 1720 - 11, Songjeong - dong Gangseo-ku Busan 618-270	Tel. +82 51 832-0204 Fax +82 51 832-0230 master@sew-korea.co.kr
Latvija			
Prodaja	Riga	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga	Tel. +371 7139253 Fax +371 7139386 http://www.alas-kuul.com info@alas-kuul.com
Libanon			
Prodaja	Bejrut	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Tel. +961 1 4947-86 +961 1 4982-72 +961 3 2745-39 Fax +961 1 4949-71 ssacar@inco.com.lb
Litva			
Prodaja	Alytus	UAB Irseva Naujoji 19 LT-62175 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 info@irseva.lt http://www.sew-eurodrive.lt
Luksemburg			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Bruselj	CARON-VECTOR S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. +32 10 231-311 Fax +32 10 231-336 http://www.sew-eurodrive.lu info@caron-vector.be
Madžarska			
Prodaja Servisna služba	Budimpešta	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Tel. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 office@sew-eurodrive.hu
Malezija			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Johore	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	Casablanca	Afit 5, rue Emir Abdelkader MA 20300 Casablanca	Tel. +212 22618372 Fax +212 22618351 ali.alami@premium.net.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
Nizozemska			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Rotterdam	VECTOR Aandrijftechniek B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 http://www.vector.nu info@vector.nu
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. 10 Settlers Crescent, Ferrymead Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz
Peru			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Lima	SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES S.A.C. Los Calderos, 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tel. +51 1 3495280 Fax +51 1 3493002 http://www.sew-eurodrive.com.pe sewperu@sew-eurodrive.com.pe
Poljska			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Łódź	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Łódź	Tel. +48 42 676 53 00 Fax +48 42 676 53 49 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
		Storitev 24 ur na dan	Tel. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) sewis@sew-eurodrive.pl
Portugalska			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Coimbra	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15 P-3050-901 Mealhada	Tel. +351 231 20 9670 Fax +351 231 20 3685 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt
Republika Češka			
Prodaja	Praga	SEW-EURODRIVE CZ S.R.O. Business Centrum Praha Lužná 591 CZ-16000 Praha 6 - Vokovice	Tel. +420 255 709 601 Fax +420 220 121 237 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz
Romunija			
Prodaja Servisna služba	Bukarešta	Sialco Trading SRL str. Madrid nr.4 011785 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro
Rusija			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	St. Peterburg	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 36 195220 St. Petersburg Russia	Tel. +7 812 3332522 +7 812 5357142 Fax +7 812 3332523 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru



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 senemeca@sentoo.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	SICA Ste industrielle et commerciale pour l'Afrique 165, Bld de Marseille B.P. 2323, Abidjan 08	Tel. +225 2579-44 Fax +225 2584-36
Slovaška			
Prodaja	Bratislava	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybničná 40 SK-831 06 Bratislava	Tel. +421 2 33595 202 Fax +421 2 33595 200 sew@sew-eurodrive.sk http://www.sew-eurodrive.sk
	Žilina	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Industry Park - PChZ ulica M.R.Štefánika 71 SK-010 01 Žilina	Tel. +421 41 700 2513 Fax +421 41 700 2514 sew@sew-eurodrive.sk
	Banská Bystrica	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rudlovska cesta 85 SK-974 11 Banská Bystrica	Tel. +421 48 414 6564 Fax +421 48 414 6566 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 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
Srbija			
Prodaja	Beograd	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV floor SCG-11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 office@dipar.co.yu
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
Švedska			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Jönköping	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 S-55303 Jönköping Box 3100 S-55003 Jönköping	Tel. +46 36 3442 00 Fax +46 36 3442 80 http://www.sew-eurodrive.se jonkoping@sew.se
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



Tunizija			
Prodaja	Tunis	T. M.S. Technic Marketing Service Zone Industrielle Mghira 2 Lot No. 39 2082 Fouchana	Tel. +216 71 4340-64 + 71 4320-29 Fax +216 71 4329-76 tms@tms.com.tn
Turčija			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Istanbul	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri San. ve Tic. Ltd. Sti. Bagdat Cad. Koruma Cikmazi No. 3 TR-34846 Maltepe ISTANBUL	Tel. +90 216 4419164, 3838014, 3738015 Fax +90 216 3055867 http://www.sew-eurodrive.com.tr sew@sew-eurodrive.com.tr
Ukrajina			
Prodaja Servisna služba	Dnepropetrovsk	SEW-EURODRIVE Str. Rabochaja 23-B, Office 409 49008 Dnepropetrovsk	Tel. +380 56 370 3211 Fax +380 56 372 2078 http://www.sew-eurodrive.ua sew@sew-eurodrive.ua
Velika Britanija			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Normanton	SEW-EURODRIVE Ltd. Beckbridge Industrial Estate P.O. Box No.1 GB-Normanton, West- Yorkshire WF6 1QR	Tel. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk
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
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 Sales +1 864 439-7830 Fax Manufacturing +1 864 439-9948 Fax Assembly +1 864 439-0566 Fax Confidential/HR +1 864 949-5557 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com
Montažni oddelki Prodaja Servisna služba	Severovzhodna 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
	Srednjezahodna regija	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 440-3799 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
	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.			



Indeks

B

Barvanje gonila23

Č

Čas utekanja58

Časovni intervali menjave maziv61

Časovni intervali servisnih del61

Časovni intervali vzdrževalnih del61

D

Dolgotrajno skladiščenje 9, 105

Dopustna odstopanja pri montaži17

G

Garancijska zahteva6

Gonilo s čelnimi zobniki10

Gonilo s polno gredjo24

Gonilo s stožčastimi zobniki12

Gonilo SPIROPLAN® W10 – W3014

Gonilo SPIROPLAN® W37 – W4715

I

Izgube zaradi pljuskanja79

Izključitev odgovornosti6

K

Količina polnjenja maziv109

M

Maziva106

Maziva za kotalne ležaje107

Menjava olja63

Momenti privijanja20

Momentne ročice za nasadno gonilo

Gonilo s stožčastimi zobniki27

Gonilo SPIROPLAN® W28

Polžasto gonilo27

Vzporedno ploščato gonilo26

Motnje v obratovanju

Adapter AM / AQ. / AL115

Gonilo114

Pokrov AD na pogonski strani115

N

Namestitev

mehanska17

Namestitev enote17

Namestitev gonila19

Nasadno gonilo

Skrčna plošča35

TorqLOC®39

Utor za moznik29

Votla večutorna gred z ozobjem29

O

Oblike vgradnje

Legenda 79

Motorna gonila s čelnimi zobniki R 80

Motorna gonila s čelnimi zobniki RX 83

Motorna gonila s stožčastimi zobniki K 88

Motorna gonila SPIROPLAN® W 99

Oznaka 78

Polžasta motorna gonila S 93

Simboli 79

Vzporedna ploščata motorna gonila F 85

Odstopanje ravnosti 19

Odstranjevanje odpadkov 116

Odzračevanje gonila 22

Opomba glede avtorskih pravic 6

Ostali veljavni dokumenti 8

P

Pokrov AD na pogonski strani 53

Polna gred 24

Polžasto gonilo 13

Popravilo 116

Preverjanje nivoja olja 63

prek montažnega pokrova 66

prek odzračevalnega vijaka 70, 75

z merilno palico za olje 64, 73, 74, 77

Preverjanje olja 63

Pritrditev gonila 21

R

Razpredelnica maziv 108

S

Servis 60, 116

Servisna dela

Adapter AL /AM / AQ. 62

Gonilo 63

Menjava olja 63

Pokrov AD na pogonski strani 62

Preverjanje nivoja olja 63

Preverjanje olja 63

Servisna služba 116

Sestavni deli gonila 10

Gonilo s čelnimi zobniki 10

Gonilo s stožčastimi zobniki 12

Gonilo SPIROPLAN® W10 – W30 14

Gonilo SPIROPLAN® W37 – W47 15

Polžasto gonilo 13

Vzporedno ploščato gonilo 11

Sklopka adapterja AM 47

Sklopka adapterja AQ. 51

Sprememba oblike vgradnje 20

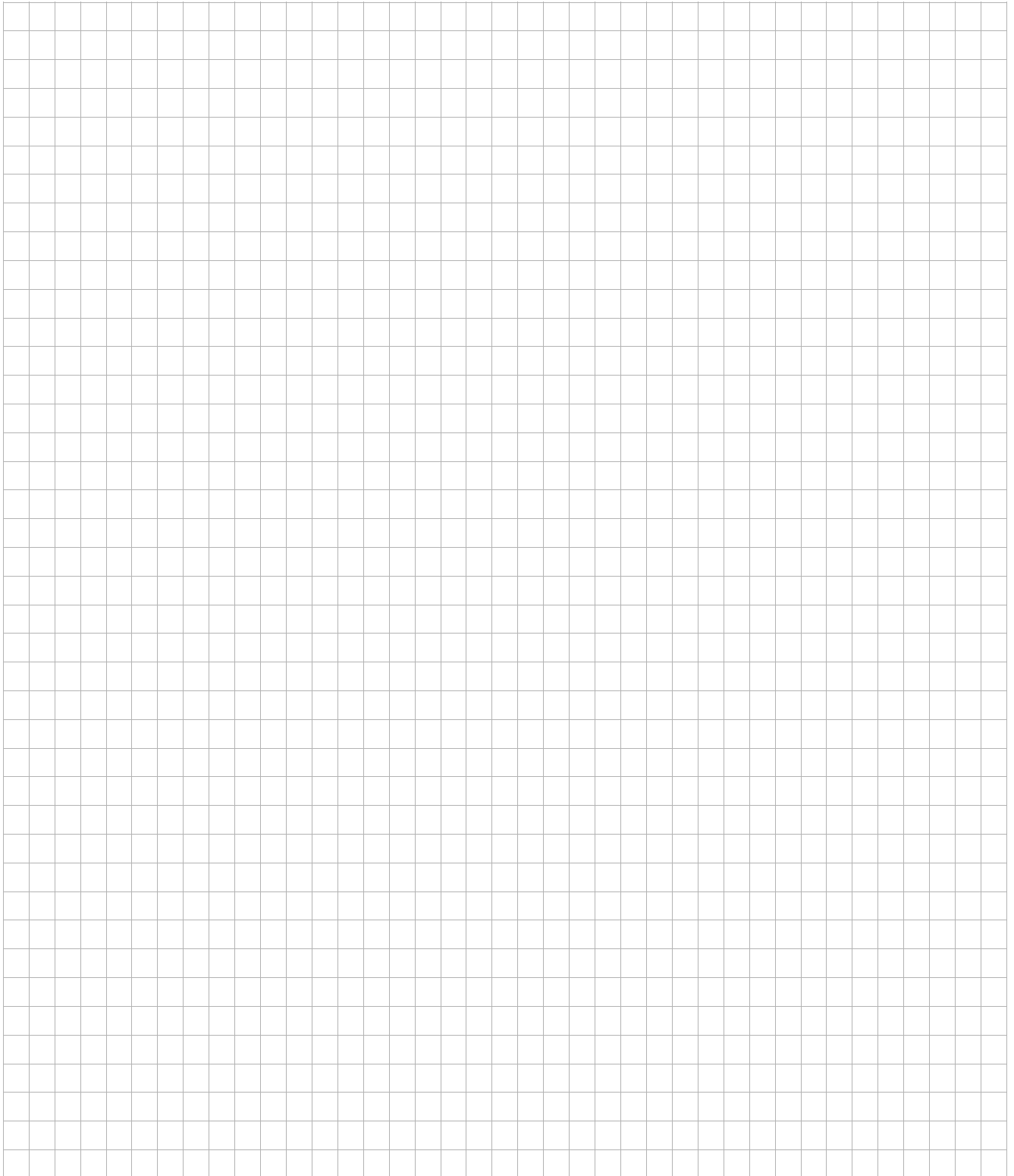


V

Vzdrževalna dela	
<i>Adapter AL /AM / AQ.</i>	62
<i>Gonilo</i>	63
<i>Menjava olja</i>	63
<i>Pokrov AD na pogonski strani</i>	62
<i>Preverjanje nivoja olja</i>	63
<i>Preverjanje olja</i>	63
Vzdrževanje	60
Vzporedno ploščato gonilo	11

Z

Zagon	58
Zgradba	
<i>Gonilo s čelnimi zobniki</i>	10
<i>Gonilo s stožčastimi zobniki</i>	12
<i>Gonilo SPIROPLAN® W10 – W30</i>	14
<i>Gonilo SPIROPLAN® W37 – W47</i>	15
<i>Polžasto gonilo</i>	13
<i>Vzporedno ploščato gonilo</i>	11



Kako človek spreminja svet

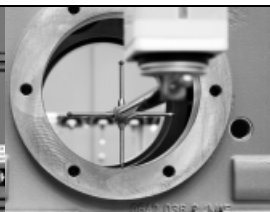
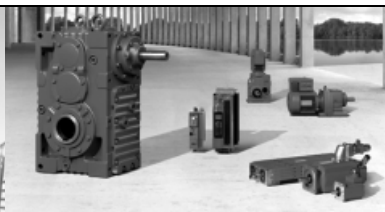
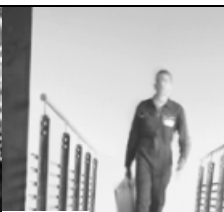
Z ljudmi, ki hitreje in napredno razmišljajo ter skupaj z vami ustvarjajo prihodnost.

S storitvijo, ki je na dosegu roke po vsem svetu.

S pogonskimi in krmilnimi enotami, ki samodejno povečajo vašo storilnost.

Z obširnimi viri znanja na najpomembnejših področjih današnjega časa.

S kakovostjo, katere visoki standardi olajšajo vsakodnevno delo.



SEW-EURODRIVE
Driving the world

Z globalno prisotnostjo za hitre in prepričljive rešitve.
Po vsem svetu.

Z inovativnimi idejami, ki prinašajo rešitve tudi za bodočnost.

S prisotnostjo na svetovnem spletu, ki 24 ur na dan omogoča dostop do informacij in posodobitev programske opreme.

SEW
EURODRIVE

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

→ www.sew-eurodrive.com