



SEW
EURODRIVE

Návod na montáž a obsluhu



Pohony závesných dopravníkov
HW., HS., HK..





1	Všeobecné pokyny	5
1.1	Použitie dokumentácie	5
1.2	Štruktúra bezpečnostných pokynov	5
1.3	Nároky vyplývajúce zo záruky	6
1.4	Vylúčenie zo záruky	6
1.5	Poznámka o autorských právach	6
1.6	Názov výrobku a obchodná značka	6
2	Bezpečnostné pokyny	7
2.1	Úvodné poznámky	7
2.2	Všeobecné	7
2.3	Cieľová skupina	8
2.4	Používanie v súlade s určením	8
2.5	Súvisiace podklady	9
2.6	Preprava/skladovanie	9
2.7	Inštalácia	9
2.8	Uvedenie do prevádzky/prevádzka	10
3	Konštrukcia prevodovky	11
3.1	Princíp konštrukcie prevodovky SPIROPLAN® HW10 a HW30	11
3.2	Principiálna konštrukcia závitovej prevodovky HS40 – HS60	12
3.3	Princíp konštrukcie kužeľovej prevodovky HK37	13
3.4	Princíp konštrukcie kužeľovej prevodovky HK40 – HK60	14
3.5	Typový štítok/typové označenie	15
4	Mechanická inštalácia	16
4.1	Potrebné náradie/pomôcky	16
4.2	Predpoklady na montáž	17
4.3	Inštalácia prevodovky	18
4.4	Montáž prevodovky	22
5	Uvedenie do prevádzky	24
5.1	Kontrola hladiny oleja	24
5.2	Závitová prevodovka HS.. a prevodovka SPIROPLAN® HW	24
5.3	Kužeľová prevodovka HK..	25
5.4	Zaťažovacia spojka	25
6	Prehliadka/údržba	26
6.1	Prípravné práce pre prehliadku/údržbu prevodovky	26
6.2	Intervaly kontroly/intervalu údržby	27
6.3	Intervaly výmeny maziva	27
6.4	Prehliadky/údržba prevodoviek	28
7	Montážne polohy	37
7.1	Označenie montážnych polôh	37
7.2	Legenda	38
7.3	Prevodovka SPIROPLAN® HW..	39
7.4	Závitová prevodovka HS..	41
7.5	Kužeľová prevodovka HK..	43
8	Technické údaje	45
8.1	Dlhodobé skladovanie	45
8.2	Mazivá	46



9	Prevádzkové poruchy/servis	50
9.1	Prevodovka	50
9.2	Servis	51
9.3	Likvidácia	51
10	Zoznam adries	52
	Index	64



1 Všeobecné pokyny

1.1 Použitie dokumentácie

Dokumentácia je súčasťou výrobku a obsahuje dôležité informácie o prevádzke a servise. Dokumentácia je určená všetkým osobám, ktoré na výrobku vykonávajú montážne, inštalačné práce, uvádzanie do prevádzky a servisné práce.

Dokumentácia sa musí uchovávať prístupná a v čitateľnom stave. Uistite sa, že si osoby zodpovedné za zariadenie a jeho prevádzku, ako aj osoby, ktoré na zariadení pracujú na vlastnú zodpovednosť, prečítali celú dokumentáciu a porozumeli jej. V prípade nejasností alebo ak potrebujete ďalšie informácie, obráťte sa na firmu SEW-EURODRIVE.

1.2 Štruktúra bezpečnostných pokynov

1.2.1 Význam signálnych slov

Nasledujúca tabuľka uvádza odstupňovanie a význam signálnych slov pre bezpečnostné pokyny, výstrahy na ochranu pred vecnými škodami a ďalšie informácie.

Signálne slovo	Význam	Následky pri nerešpektovaní
▲ NEBEZPEČENSTVO!	Bezprostredne hroziace nebezpečenstvo	Smrť alebo ťažké poranenia
▲ VÝSTRAHA!	Možná nebezpečná situácia	Smrť alebo ťažké poranenia
▲ POZOR!	Možná nebezpečná situácia	Ľahké poranenia
POZOR!	Nebezpečenstvo vzniku hmotných škôd	Poškodenie systému pohonu alebo jeho okolia
UPOZORNENIE	Užitočná informácia alebo tip: Uľahčuje zaobchádzanie so systémom pohonu.	

1.2.2 Štruktúra bezpečnostných pokynov vzťahujúcich sa na určitý odsek

Bezpečnostné pokyny týkajúce sa danej časti neplatia len pre určitú činnosť, ale pre viaceré činnosti v rámci určitej témy. Použitie piktogramy poukazuje buď na všeobecné alebo na špecifické nebezpečenstvo.

Tu je uvedená formálna štruktúra bezpečnostného pokynu týkajúceho sa danej časti:



▲ SIGNÁLNE SLOVO!

Druh a zdroj nebezpečenstva.

Možné dôsledky pri nerešpektovaní pokynu.

- Opatrenia na odvrátenie nebezpečenstva.

1.2.3 Štruktúra vložených bezpečnostných pokynov

Vnorené bezpečnostné pokyny sú vložené priamo do návodu na manipuláciu pred nebezpečným úkonom.

Tu je uvedená formálna štruktúra vnoreného bezpečnostného pokynu:

- **▲ SIGNÁLNE SLOVO!** Druh a zdroj nebezpečenstva.

Možné dôsledky pri nerešpektovaní pokynu.

- Opatrenia na odvrátenie nebezpečenstva.



1.3 Nároky vyplývajúce zo záruky

Dodržiavanie pokynov uvedených v tejto dokumentácii je predpokladom bezporuchovej prevádzky a splnenia prípadných nárokov vyplývajúcich zo záručných podmienok. Preto si predtým, ako začnete pracovať so zariadením, prečítajte túto dokumentáciu!

1.4 Vylúčenie zo záruky

Dodržiavanie dokumentácie je základným predpokladom pre bezpečnú prevádzku pohonov elektrických dopravníkov HW., HS., HK. a na dosiahnutie uvedených vlastností a výkonových charakteristík výrobku. SEW-EURODRIVE nezodpovedá za poškodenie zdravia, za hmotné škody a za škody na majetku, ktoré vzniknú nedodržaním pokynov uvedených v dokumentácii. V uvedených prípadoch je vylúčené ručenie za hmotné škody.

1.5 Poznámka o autorských právach

© 2012 - SEW-EURODRIVE. Všetky práva vyhradené.

Akékoľvek – aj čiastočné – rozmnožovanie, upravovanie, šírenie a iné zhodnocovanie je zakázané.

1.6 Názov výrobku a obchodná značka

Značky a názvy výrobkov uvedené v tomto dokumente sú obchodné značky alebo zapísané obchodné značky príslušných držiteľov vlastníckeho práva.



2 Bezpečnostné pokyny

Nasledujúce základné bezpečnostné pokyny slúžia na zabránenie poškodenia zdravia osôb a vecných škôd. Prevádzkovateľ musí zabezpečiť, aby sa rešpektovali a dodržiavali základné bezpečnostné pokyny. Uistite sa, že pracovníci zodpovední za zariadenie a za jeho prevádzku, ako aj pracovníci, ktorí pracujú na zariadení na vlastnú zodpovednosť, úplne prečítali tento návod a porozumeli jeho obsahu. Pri nejasnostiach alebo ďalšej potrebe informácií sa obráťte, prosím, na SEW-EURODRIVE.

2.1 Úvodné poznámky

Nasledujúce bezpečnostné pokyny sa vzťahujú prednostne na používanie nasledovných komponentov: pohony elektrických dopravníkov HW., HS., HK... Pri používaní prevodových motorov dodržujte, prosím, aj bezpečnostné pokyny pre motory a predradené prevodovky v príslušnom návode na obsluhu pre:

- motory

Zohľadnite taktiež, prosím, doplňujúce bezpečnostné pokyny uvedené v jednotlivých kapitolách tejto dokumentácie.

2.2 Všeobecné



VÝSTRAHA!

Počas prevádzky môžu byť na motoroch a prevodových motoroch, v závislosti od ich krytia, diely pod napätím, neizolované diely (v prípade otvorených konektorov / svorkových skríň), prípadne aj pohyblivé alebo otáčajúce sa diely, ako aj horúce povrchy.

Usmrtenie alebo ťažké poranenia.

- Všetky práce súvisiace s prepravou, uskladnením, zostavením, montážou, pripojením, uvedením do prevádzky, opravami a údržbou smie vykonávať len kvalifikovaný personál. Pri tom treba bezpodmienečne dodržiavať:
 - Príslušné podrobné návody na obsluhu
 - Varovné a bezpečnostné štítky na motore / prevodovom motore
 - Všetky ostatné projektové podklady, návody na uvedenie do prevádzky a schémy zapojenia
 - Špeciálne predpisy a požiadavky v závislosti od daného zariadenia
 - Národné / regionálne bezpečnostné predpisy a predpisy na ochranu zdravia pri práci
- Nikdy neinštalujte poškodené výrobky
- Poškodenia, prosím, neodkladne reklamujte u dopravcu

Pri nedovolenom odstránení potrebných krytov alebo prístrojovej skrine, pri neodbornom použití, pri nesprávnej inštalácii alebo pri nesprávnej obsluhu hrozí nebezpečenstvo ťažkého ublíženia na zdraví alebo vzniku hmotných škôd.

Ďalšie informácie sú uvedené v tejto dokumentácii.



2.3 Cieľová skupina

Všetky mechanické práce smie vykonávať výlučne vyškolený odborný pracovník. Odborní pracovníci v zmysle tejto dokumentácie sú osoby, ktoré boli oboznámené s konštrukciou, mechanickou inštaláciou, odstránením porúch a údržbou výrobku, a majú nasledujúcu kvalifikáciu:

- vzdelanie v oblasti mechaniky (napr. ako mechanik alebo mechatronik) zakončené záverečnou skúškou,
- znalosť tohto návodu na obsluhu.

Všetky elektrotechnické práce smie vykonávať výlučne vyškolený odborný elektrotechnický pracovník. Odborní elektrotechnickí pracovníci v zmysle tejto dokumentácie sú osoby, ktoré boli oboznámené s inštaláciou, uvedením do prevádzky, odstránením porúch a údržbou výrobku, a majú nasledujúcu kvalifikáciu:

- vzdelanie v oblasti elektrotechniky (napr. elektrikár, elektrotechnik alebo mechatronik) zakončené záverečnou skúškou,
- znalosť tohto návodu na obsluhu.

Všetky práce v ostatných oblastiach ako je preprava, uskladnenie, prevádzka a likvidácia smú vykonávať výlučne tie osoby, ktoré boli vhodným spôsobom poučené.

Všetci odborní pracovníci musia nosiť ochranný odev zodpovedajúci ich činnosti.

2.4 Používanie v súlade s určením

Tieto pohony elektrických dopravníkov HW.., HS.., HK.. sú určené pre priemyselné zariadenia.

Pri montáži do strojov je uvedenie do prevádzky (t. j. pri zahájení do riadnej prevádzky) neprípustné dovtedy, kým sa nepreukáže, že stroj zodpovedá miestnym zákonom a smerniciam. V príslušnej oblasti platnosti treba zvlášť dodržiavať Smernicu o strojných zariadeniach 2006/42/ES, ako aj Smernicu o elektromagnetickej kompatibilite 2004/108/ES. Za základ sa berú skúšobné predpisy pre elektromagnetickú kompatibilitu EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-6 a EN 61000-6-2.

Použitie v prostredí ohrozenom výbuchom je zakázané, pokiaľ nie sú výrobky na takýto účel výslovne určené.

Vzduchom chladené motory / prevodové motory sú dimenzované pre okolité teploty od -20 °C do +40 °C, ako aj výšky inštalácie ≤ 1 000 m n. m. Je potrebné dodržiavať odlišné údaje na typovom štítku. Podmienky na mieste nasadenia musia zodpovedať všetkým údajom na typovom štítku.



2.5 Súvisiace podklady

2.5.1 Pohony závesných dopravníkov

Dodatočne sa musia dodržiavať nasledujúce materiály a dokumenty:

- Katalóg "Prevodovky závesných dopravníkov HW..., HS..., HK..."
- Návod na obsluhu prípadných zabudovaných doplnkov
- Návod na obsluhu "Trojfázové motory DR.71 - 225, 315" pri prevodových motoroch
- Návod na obsluhu prípadných zabudovaných zariadení MOVIMOT®

2.6 Preprava/skladovanie

Skontrolujte dodávku ihneď po jej obdržaní. Ubezpečte sa, že nedošlo k prípadnému poškodeniu pri preprave. Prípadné poškodenie ihneď oznámte dopravcovi. Uvedenie do prevádzky treba príp. vylúčiť.

Transportné oká treba utiahnuť pevne. Sú dimenzované len na hmotnosť motora / prevodového motora; nie je možné pridávať žiadnu ďalšiu záťaž.

Zabudované skrutky s okom zodpovedajú DIN 580. Závaže a predpisy uvedené v tejto norme je nutné dodržiavať. Ak sú na prevodovom motore umiestnené dve nosné oká alebo skrutky s okom, tak ich je potrebné pri preprave uviazať tiež za obidve nosné oká. Ťažné zariadenie viazacieho prostriedku nesmie podľa DIN 580 prekročiť šikmý ťah 45°.

Ak je to nutné, používajte vhodné, dostatočne dimenzované prepravné prostriedky. Pre ďalšie prepravy ich použite znova.

Ak motor / prevodový motor ihneď nezabudujete, skladujte ho v suchu a bez prachu. Motor / prevodový motor sa nesmie skladovať na voľnom priestranstve a na kryte ventilátora. Motor / prevodový motor sa môže skladovať až 9 mesiacov bez toho, aby boli pred uvedením do prevádzky potrebné zvláštne opatrenia.

2.7 Inštalácia

Dbajte na rovnomerné uloženie, dobré upevnenie nôh a prírub a presné polohovanie pri použití priamych spojok. Zabráňte rezonanciám s frekvenciou točivého poľa a dvojitou sieťovou frekvenciou. Odbrzďte brzdú (pri motoroch so zabudovanou brzdou), rotor pretočte rukou a sledujte neobvyklé zvuky. Skontrolujte smer otáčania v rozpojenom stave.

Remenice a spojky nasúvajte, resp. sťahujte len vhodnými prípravkami (nahrejte!) a zakryte ochranou proti dotyku. Zabráňte nedovolenému napnutiu remeňa.

Prípadne vytvorte potrebné potrubné prípoje. Konštrukčné vyhotovenia s koncom hriadeľa smerujúcim nahor na mieste vybavte krytom, aby ste zabránili padaniu cudzích predmetov do ventilátora. Vetrание nesmie byť ničím obmedzované a bezprostredne sa nesmie nasávať odpadový vzduch – ani z iných agregátov.

Dbajte na dodržanie upozornení v kapitole "Mechanická inštalácia"!



2.8 Uvedenie do prevádzky/prevádzka

Pred uvedením do prevádzky skontrolujte stav oleja podľa kapitoly "Kontrola/údržba" (→ str. 26).

Skontrolujte správny smer otáčania. Pri pretáčaní dbajte na nezvyčajné zvuky kĺzania.

Na skúšobnú prevádzku bez výstupných prvkov zaistite zalícované perá. Kontrolné a ochranné zariadenia sa nesmú vyradiť z činnosti ani pri skúšobnej prevádzke.

Pri zmenách voči normálnej prevádzke (napr. zvýšené teploty, hlučnosť, kmitanie) musíte prevodový motor v prípade pochybností vypnúť. Zistite príčinu, príp. sa poraďte so spoločnosťou SEW-EURODRIVE.



3 Konštrukcia prevodovky

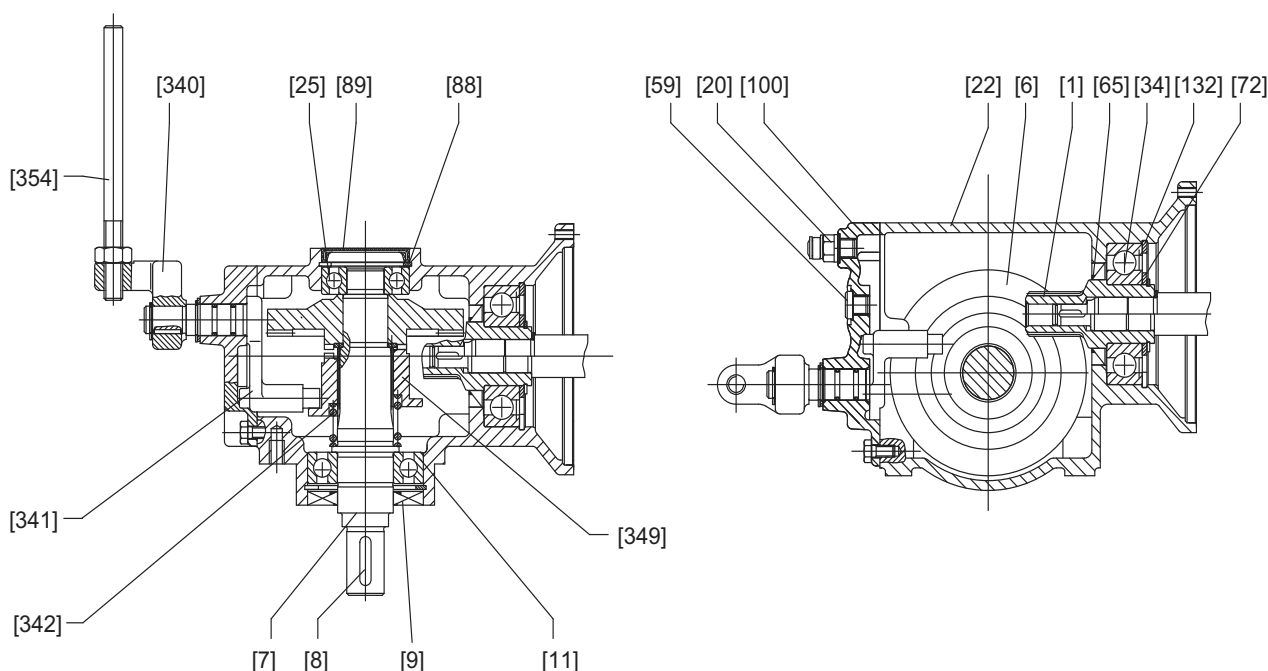


DÔLEŽITÉ

Nasledujúce zobrazenia sú vyobrazením princípu. Slúžia iba ako pomôcka na priradenie k zoznamom jednotlivých dielov. Odchýlky sú možné podľa konštrukčnej veľkosti prevodovky a druhu vyhotovenia!

3.1 Princíp konštrukcie prevodovky SPIROPLAN® HW10 a HW30

Nasledujúci obrázok uvádza príklad konštrukcie prevodovky SPIROPLAN®:



1506403851

- | | | |
|--------------------------------------|--|---------------------------------|
| [1] Pastorok | [34] Radiálne guľôčkové ložisko (iba HW30) | [132] Poistný krúžok (iba HW30) |
| [6] Koleso | [59] Uzavieracia skrutka (iba HW30) | [340] Riadiaca páka (iba HW30) |
| [7] Výstupný hriadeľ | [65] Tesniaci krúžok hriadeľa | [341] Vypínacia páka (iba HW30) |
| [8] Zalicované pero | [72] Podporný kotúč (iba HW30) | [342] Prítlačná pružina |
| [9] Tesniaci krúžok hriadeľa | [88] Poistný krúžok | [349] Unášač |
| [11] Radiálne guľôčkové ložisko | [89] Uzatváracia čiapočka | [354] Tyč riadenia |
| [20] Odvzdušňovací ventil (iba HW30) | [100] Veko prevodovky | |
| [22] Skriňa prevodovky | | |

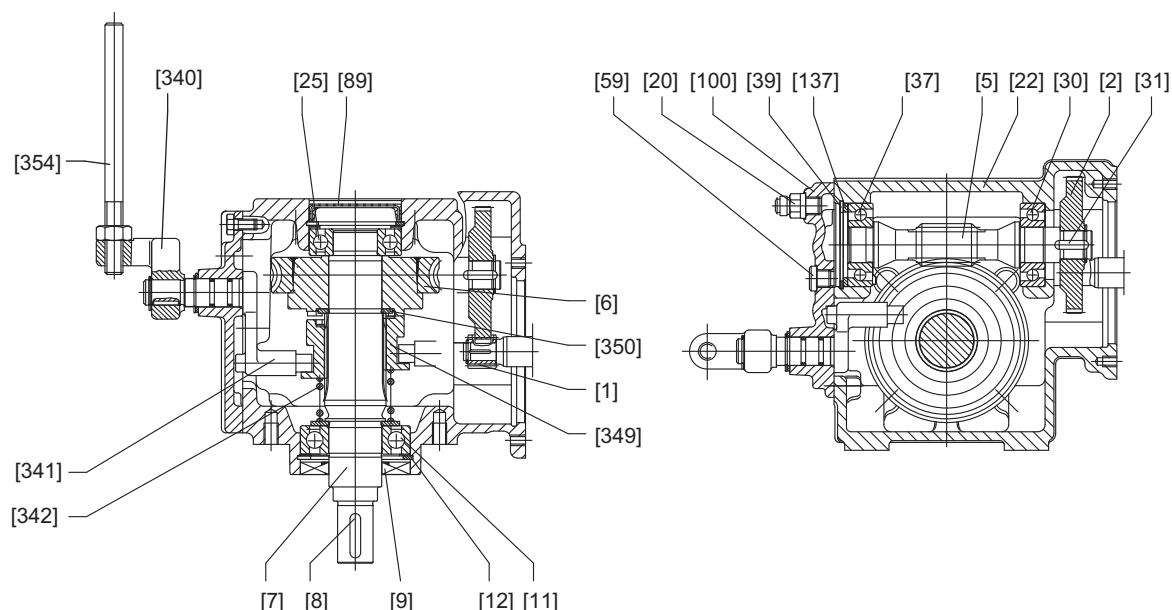


Konštrukcia prevodovky

Principiálna konštrukcia závitovej prevodovky HS40 – HS60

3.2 Principiálna konštrukcia závitovej prevodovky HS40 – HS60

Nasledujúci obrázok uvádza príklad konštrukcie závitovej prevodovky:



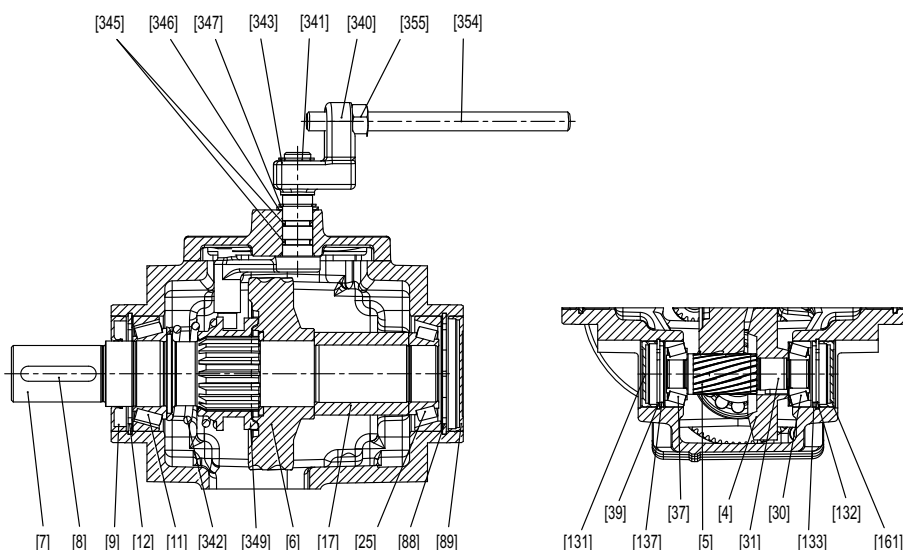
1506400267

[1] Pastorok	[20] Odvzdušňovací ventil	[100] Veko prevodovky
[2] Koleso	[22] Skriňa prevodovky	[137] Oporný krúžok
[5] Závitovka	[25] Radiálne guľôčkové ložisko	[340] Riadiaca páka
[6] Závitovkové koleso	[30] Radiálne axiálne guľkové ložisko	[341] Vypínacia páka
[7] Odstredivý hriadeľ	[31] Zalicované pero	[342] Prítlačná pružina
[8] Zalicované pero	[37] Radiálne axiálne guľkové ložisko	[349] Unášač
[9] Tesniaci krúžok hriadeľa	[39] Poistný krúžok	[350] Oporný krúžok
[11] Radiálne guľôčkové ložisko	[59] Uzatváracia skrutka	[354] Tyč riadenia
[12] Poistný krúžok	[89] Uzatváracia čiapočka	



3.3 Princíp konštrukcie kužeľovej prevodovky HK37

Nasledujúci obrázok uvádza príklad konštrukcie kužeľovej prevodovky:



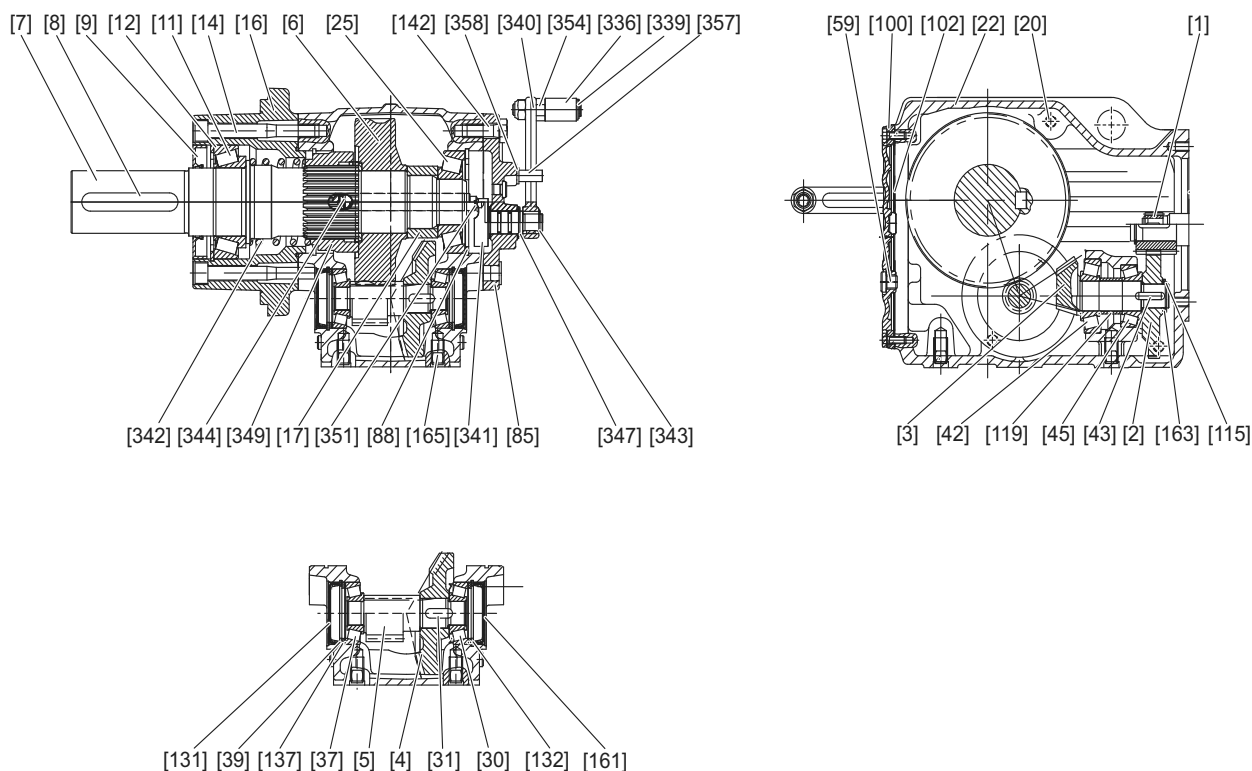
4886539147

[4] Koleso	[31] Zalicované pero	[341] Vypínacia páka
[5] Hriadeľ pastorka	[37] Kužeľové valivé ložisko	[342] Prítlačná pružina
[6] Koleso	[39] Poistný krúžok	[343] Poistný krúžok
[7] Výstupný hriadeľ	[88] Poistný krúžok	[345] Prstenec typu O
[8] Zalicované pero	[89] Uzatváracia čiapočka	[346] Oporný krúžok
[9] Tesniaci krúžok hriadeľa	[131] Uzatváracia čiapočka	[347] Poistný krúžok
[11] Kužeľové valivé ložisko	[132] Poistný krúžok	[349] Unášač
[12] Poistný krúžok	[133] Oporný krúžok	[354] Tyč riadenia
[17] Dištančná rúrka	[137] Oporný krúžok	[355] Šesťhranná matica
[25] Kužeľové valivé ložisko	[161] Uzatváracia čiapočka	
[30] Kužeľové valivé ložisko	[340] Riadiaca páka	



3.4 Princíp konštrukcie kužeľovej prevodovky HK40 – HK60

Nasledujúci obrázok uvádza príklad konštrukcie kužeľovej prevodovky:



1559370123

[1] Pastorok	[25] Kužeľové valivé ložisko	[137] Oporný krúžok
[2] Koleso	[30] Kužeľové valivé ložisko	[142] Skrutka so šesťhrannou hlavou
[3] Hriadeľ pastorka	[31] Zalícované pero	[161] Uzatváracia čapôčka
[4] Koleso	[37] Kužeľové valivé ložisko	[163] Oporný krúžok
[5] Hriadeľ pastorka	[39] Poistný krúžok	[336] Kladka
[6] Koleso	[42] Kužeľové valivé ložisko	[339] Poistný krúžok
[7] Výstupný hriadeľ	[43] Zalícované pero	[340] Riadiaca páka
[8] Zalícované pero	[45] Kužeľové valivé ložisko	[341] Spínacia vačka
[9] Tesniaci krúžok hriadeľa	[59] Uzatváracia skrutka	[342] Prítlačná pružina
[10] Tesniaci krúžok hriadeľa	[85] Zatvárací prírub	[343] Poistný krúžok
[11] Kužeľové valivé ložisko	[88] Poistný krúžok	[344] Spínací klin
[12] Poistný krúžok	[100] Veko prevodovky	[347] Poistný krúžok
[14] Skrutka s valcovou hlavou	[102] Tesnenie	[349] Unášač
[16] Výstupná príruha	[115] Poistný krúžok	[351] Spínací svorník
[17] Dištančná rúrka	[119] Dištančná rúrka	[354] Závitový svorník
[20] Odvzdušňovací ventil	[131] Uzatváracia čapôčka	[357] Kolík so závitom
[22] Skriňa prevodovky	[132] Poistný krúžok	[358] Uzatváracia zátk



3.5 Typový štítok/typové označenie

3.5.1 Typový štítok

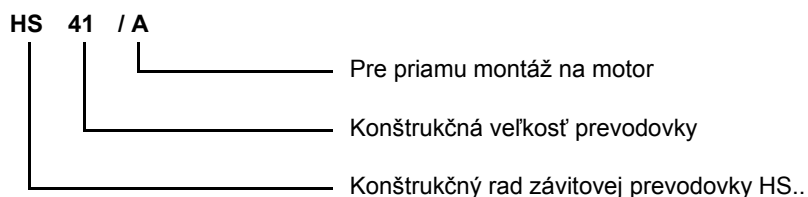
Nasledujúce vyobrazenie znázorňuje príklad typového štítka závitovej prevodovky:

1370263435

i	=	prevodový pomer
IM	=	údaj o montážnej polohe
IP..	=	druh krytia
n _a	[1/min]	= otáčky na strane výstupu
M _a	[Nm]	= Krútiaci moment na výstupe

3.5.2 Typové označenie

Nasledujúci diagram uvádza príklad typového označenia:





4 Mechanická inštalácia

4.1 Potrebné náradie/pomôcky

- Súprava kľúčov na skrutky
- Napínací prípravok
- Prípadné vyrovnávacie prvky (podložky, dištančné krúžky)
- Upevňovací materiál pre vstupné/výstupné prvky
- Klzný prostriedok (napr. NOCO®-Fluid)

Normované alebo normalizované časti nie sú súčasťou dodávky

4.1.1 Tolerancie pri montážnych prácach

Koniec hriadeľa	Príruby
Tolerancia priemeru podľa normy DIN 748 • ISO k6 pri plných hriadeľoch s $\varnothing \leq 50$ mm • ISO m6 pri plných hriadeľoch s $\varnothing > 50$ mm • ISO H7 pri dutých hriadeľoch • Vystredovací otvor podľa normy DIN 332, tvar DR	Tolerancia vystredovacieho priemeru podľa normy DIN 42948 • ISO j6 pri $b1 \leq 230$ mm • ISO h6 pri $b1 > 230$ mm



4.2 Predpoklady na montáž



⚠ POZOR!

Možnosť poranenia vyčnievajúcimi dielcami prevodovky.

Ľahké poranenia!

- Zabezpečte dostatočnú vzdialenosť okolo prevodovky/prevodového motora.



UPOZORNENIE!

Poškodenie prevodovky/prevodového motora nevhodnou montážou.

Nebezpečenstvo vzniku hmotných škôd!

- Dodržiavajte striktné pokyny uvedené v tejto kapitole.

Skontrolujte, či sú splnené nasledujúce body:

- Údaje na typovom štítku prevodového motora sa zhodujú s napätím v sieti.
- Pohon nie je poškodený prepravou a skladovaním.
- Uistite sa, že sú splnené nasledujúce predpoklady:

Pri štandardných prevodovkách:

- Teplota prostredia zodpovedá údajom v technickej dokumentácii, na typovom štítku a tabuľke mazív v kapitole "Mazivá" (→ str. 46).
- V okolí nie sú prítomné žiadne nebezpečné oleje, kyseliny, plyny, výpary, žiarenie atď.

Pri špeciálnej konštrukcii:

- Vyhotovenie pohonu podľa podmienok prostredia. Dodržujte údaje na typovom štítku.

Pri závitovej prevodovke HS.. / prevodovky SPIROPLAN® HW..:

- Nesmú sa vyskytovať vysoké externé momenty zotrvačnosti, ktoré by mohli prevodovku zaťažiť v smere spätného chodu.
[Pri η' (spätný chod) = $2 - 1/\eta < 0,5$ samosvornosti]
(pozri aj kapitolu "Samosvornosť" (→ str. 25))
- Výstupné hriadele a prírubové plochy musíte dôkladne zbaviť antikorózneho prostriedku, znečistení a podobne. Používajte bežné rozpúšťadlá. Rozpúšťadlá nenechajte vniknúť na tesniace plochy hriadeľových tesniacich krúžkov – materiálové škody!
- Pokiaľ sa v okolí vyskytujú abrazívne látky, hriadeľové tesniace krúžky na výstupnej strane chráňte proti opotrebovaniu.



4.3 Inštalácia prevodovky

Prevodovka alebo prevodový motor sa smie inštalovať/montovať iba v uvedenej montážnej polohe. Dodržujte údaje na typovom štítku.

Spodná konštrukcia musí byť nasledujúcich vlastností:

- rovná
- tlmiaca chvenia
- torzne tuhá

Maximálne prípustné chyby nerovnosti pri upevnení príruby nájdete v nasledujúcom zozname (normatívne hodnoty podľa DIN ISO 1101):

- HW10: max. 0,2 mm
- HW30: max. 0,2 mm
- HS40/41: max. 0,2 mm
- HS50: max. 0,4 mm
- HS60: max. 0,4 mm
- HK30: max. 0,2 mm
- HK37: max. 0,2 mm
- HK40: max. 0,4 mm
- HK50: max. 0,4 mm
- HK60: max. 0,4 mm

Pritom pätky krytu a montážne príruby neupínajte proti sebe a dodržiavajte dovolené priečne a axiálne sily! Pre výpočet priečných a axiálnych síl dodržujte kapitolu "Projektovanie" v katalógu prevodoviek alebo prevodových motorov.

Prevodové motory pripevňujte pomocou skrutiek s kvalitatívnou triedou 8.8.



DÔLEŽITÉ

Pri inštalácii prevodovky dbajte na to, aby kontrolná a vypúšťacia skrutka oleja a odvzdušňovacie ventily boli voľne prístupné!

Pri tejto príležitosti skontrolujte tiež zadanú olejovú náplň vhodnú pre konštrukčný tvar (pozri kapitolu "Plniace množstvá mazacieho prostriedku" (→ str. 49) alebo údaj na typovom štítku). Prevodovka je z výroby naplnená potrebným množstvom oleja. Podmienene montážnou polohou sú možné malé odchýlky na kontrolnej skrutke stavu oleja a tieto sú dovolené v rámci výrobných tolerancií.



Pri zmene konštrukčného tvaru prispôsobte zodpovedajúco plniace množstvo mazacieho prostriedku a polohu odvodušňovacieho ventilu. Dodržiavajte k tomu kapitolu "Plniace množstvo mazacieho prostriedku" (→ str. 49), ako aj kapitolu "Konštrukčné tvary" (→ str. 37).

Pri závitových prevodovkách HS veľkostí HS40 až HS60 pri zmene konštrukčného tvaru na M2 a M3 kontaktujte, prosím, zákaznícky servis SEW.

V prípade nebezpečenstva elektrochemickej korózie medzi prevodovkou a pracovným strojom používajte 2 – 3 mm hrubé medzivrstvy z plastu. Použitý plast musí mať elektrický zvodový odpor $< 10^9 \Omega$. Elektrochemická korózia sa nemôže vyskytnúť medzi rozličnými kovmi, ako napr. liatina a ušľachtilá oceľ. Skrutky takisto opatrite podložkami z plastu. Kryt navyše uzemnite – použite uzemňovacie skrutky na motore.

4.3.1 Uťahovacie momenty upevňovacích skrutiek

Prevodové motory uťahujte nasledujúcimi momentmi:

Skrutka/matica	Uťahovací moment - skrutka/matica Trieda pevnosti 8.8 [Nm]
M5	6
M6	10
M8	25
M10	48
M12	86
M16	210

4.3.2 Upevnenie prevodovky a uťahovacie momenty

Prevodovky
s prírubou vo
vyhotovení B14

Nasledujúca tabuľka znázorňuje veľkosti závitov prevodoviek s náležitým uťahovacím momentom a s prírubou B14 v závislosti od typu prevodovky a konštrukčnej veľkosti:

Typ prevodovky	Ø príruby [mm]	Skrutka	Uťahovací moment [Nm]
HW10	80	M6	10
HW30	85 x 85	M8	25
HS40/41	115		
HK30	120	M8	25
HK37	120	M8	25
HK40	200	M10	48
	250	M12	86
HS50	200	M10	48
	250	M12	86
HS60	250	M12	86
HK50	250	M16	210
HK60	250	M16	210



4.3.3 Inštalácia vo vlhkých priestoroch alebo vonku

Pre použitie vo vlhkých priestoroch alebo vo vonkajšom prostredí sa prevody dodávajú v protikoróznom vyhotovení s vhodnou lakovanou povrchovou úpravou. Opravte prípadné poškodenia laku (napr. na odvzdušňovacom ventilu alebo na transportných okách).

4.3.4 Odvzdušnenie prevodovky

Pri nasledujúcich prevodovkách nie je potrebné odvzdušnenie:

- Prevodovka SPIROPLAN® HW10, HW30 v konštrukčných tvaroch M3, M4 a M5
- Závitová prevodovka HS40/41 v konštrukčných tvaroch M5

SEW-EURODRIVE dodáva všetky ostatné prevodovky s odvzdušňovacím ventilom montovaným a aktivovaným podľa danej montážnej polohy.

Výnimky:

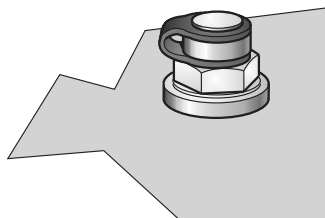
1. SEW-EURODRIVE dodáva nasledujúce prevodovky s uzatváracou skrutkou na mieste plánovaného odvzdušňovacieho otvoru:
 - Otočné montážne polohy, ak sú možné
 - Prevodovky pre montáž v šikmej pozíciiOdvzdušňovací ventil je v svorkovej skrini motora. Pred uvedením do prevádzky sa musí najvyššie položená uzatváracia skrutka vymeniť za súčasne dodaný odvzdušňovací ventil.
2. SEW-EURODRIVE dodáva **prevodovky v uzatvorenom vyhotovení** bez odvzdušňovacieho ventilu.



**Aktivovanie
odvzdušňova-
cieho ventilu**

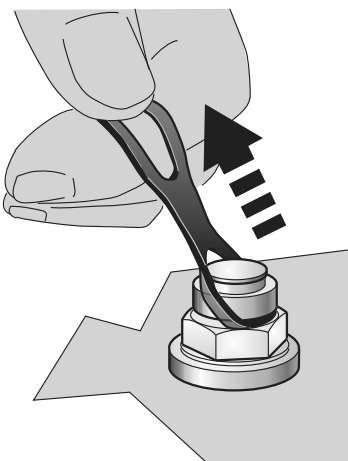
Skontrolujte, či je odvzdušňovací ventil aktivovaný. Pokiaľ nie je odvzdušňovací ventil aktivovaný, treba pred uvedením prevodovky do prevádzky odstrániť prepravnú poistku odvzdušňovacieho ventilu!

1. Odvzdušňovací ventil s prepravnou poistkou



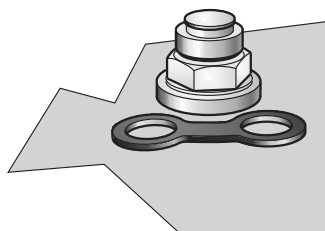
211319051

2. Odstránenie prepravnej poistky



211316875

3. Aktivovaný odvzdušňovací ventil



211314699

4.3.5 Lakovanie prevodovky

Pri lakovaní prevodovky dbajte na nasledujúce pokyny:



UPOZORNENIE!

Odvzdušňovacie ventily a hriadeľové tesnenia sa môžu poškodiť pri lakovaní alebo opravách náteru.

Nebezpečenstvo vzniku vecnej škody.

- Odvzdušňovacie ventily a ochrannú manžetu hriadeľového tesnenia pred nanášaním laku dôkladne oblepte ochrannou páskou.
- Po dokončení lakovacích prác nalepenú pásku odstráňte.



4.4 Montáž prevodovky

4.4.1 Montáž hnacích prvkov a výstupných prvkov



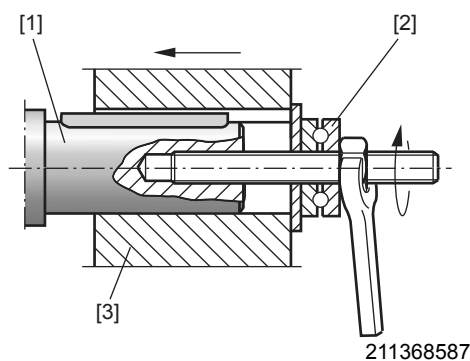
UPOZORNENIE!

Nesprávna montáž môže mať za následok poškodenie ložísk, krytu alebo hriadeľov.
Nebezpečenstvo vzniku hmotných škôd!

- Hnacie a výstupné prvky ako nosné kolesá montujte s napínacími prvkami. Na osadenie používajte centrovací otvor so závitom umiestnený na konci hriadeľa.
- Nosné kolesá v žiadnom prípade nenasúvajte na zakončenie hriadeľa údermi kladiva.

Montáž pomocou nasadzovacieho prípravku

Nasledujúci obrázok ukazuje ťahovací prípravok na montáž spojok alebo náboje na koncoch hriadeľov prevodoviek alebo motorov. Aj môžete skrutku natiiahnuť bez problémov, nemusíte použiť príp. axiálne ložisko na napínacom zariadení.

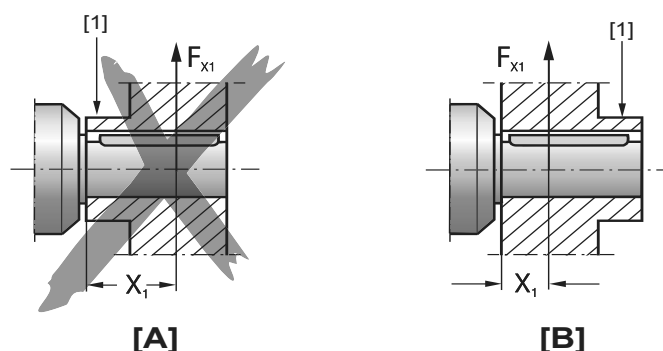


- [1] Koniec hriadeľa prevodovky
- [2] Axiálne ložisko
- [3] Náboj spojky



Optimálne využitie
radiálnych síl

Na maximálne využitie radiálnych síl/zaťaženia kolesa prevodovky, namontujte podľa možnosti nosné kolesá podľa obrázka B.



211364235

[1] Náboj

[A] nevhodné
[B] správne



DÔLEŽITÉ

Montáž si uľahčíte tak, že najprv natriete výstupné prvky klzným prostriedkom.



⚠ POZOR!

Vstupné a výstupné prvky, ako nosné kolesá, sa počas prevádzky rýchlo pohybujú. Nebezpečenstvo zovretia a pomliaždenia.

- Zakryte vstupné a výstupné prvky ochranou proti dotyku.

Mechanické spojky

Uvedením spojky do chodu môže byť pohon mechanicky odpojený od idúceho motora.



UPOZORNENIE!

Zničenie zásuvky.

Možné poškodenia zariadenia.

- Pri možnosti prepínania pólov pri motoroch ovládaných frekvenčnými meničmi pustite pri nízkych otáčkach spojku.
- Pri závesných dopravníkoch určených na vysoké zaťaženie vypínajte spojku len bez zaťaženia a v stave bez napätia.

4.4.2 Montáž tyče riadenia

Zaskrutkujte dodanú tyč riadenia pri prevodovkách SPIROPLAN® HW10, HW30, kužeľových prevodovkách HK37 ako aj pri závitových prevodovkách HS40/41 do riadiacej páky a zaistite ju poistnou maticou.



5 Uvedenie do prevádzky

5.1 Kontrola hladiny oleja

Pred uvedením do prevádzky skontrolujte správne množstvo oleja! Dodržujte pokyny uvedené v kapitole "Elektrická inštalácia" (→ str. 28).

5.2 Závitová prevodovka HS.. a prevodovka SPIROPLAN® HW..



DÔLEŽITÉ

Rešpektujte, prosím: Pri závitových prevodovkách konštrukčného radu HS40/41 bol oproti konštrukčného radu SHB4 zmenený smer otáčania výstupného hriadeľa sprava doľava. Zmena smeru otáčania: Vymeňte dva príklady motora

5.2.1 Čas zábehu

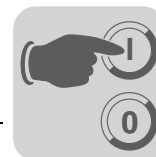
Prevodovka SPIROPLAN® HW.. a závitová prevodovka HS.. potrebujú čas zábehu minimálne 48 h na to, aby dosiahli maximálny stupeň účinnosti. Keď bude prevodovka prevádzkovaná v oboch smeroch otáčania, platí pre každý smer otáčania samostatný čas zábehu. Tabuľka ukazuje priemerné zníženie výkonu počas času zábehu.

Závitová
prevodovka HS..

Závitová prevodovka HS..		
	Oblasť i	Zníženie η
1-stupňová	cca. 55 ... 220	cca. 12 %
2-stupňová	cca. 20 ... 75	cca. 6 %
5-stupňová	cca. 6 ... 25	cca. 3 %

Prevodovka-
SPIROPLAN®
HW..

Prevodovka SPIROPLAN® HW..		
	Oblasť i	Zníženie η
1-stupňová	cca. 39 ... 75	cca. 15 %
2-stupňová	cca. 19.5 ... 32.5	cca. 10 %
3-stupňová	cca. 14.33 ... 16.33	cca. 8 %
4-stupňová	cca. 10.25	cca. 5 %
5-stupňová	cca. 8.2	cca. 3 %



5.2.2 Samosvornosť

Prevodovky SPIROPLAN® HW.. (1-chodové a 2-chodové, $i > 16,5$) ako aj závitové prevodovky HS.. (1-chodové, $i > 55$) sú staticky samosvorné. To znamená, že pri zatvorenej spojke pohonu vozidla ani pri uvoľnenej brzde nemôžu byť posunuté. V prípade poruchy je možné orientovať alebo posunúť vozidlo len pri opotrebovanej spojke.

5.3 Kuželová prevodovka HK..

Pre kuželové prevodovky HK.. netreba dodržiavať žiadne špeciálne pokyny pre uvedenie do prevádzky, ak sa prevodovky namontovali podľa kapitoly "Mechanická inštalácia" (→ str. 16).

5.4 Zarad'ovacia spojka

S integrovanou západkovou zarad'ovacou spojkou je možné odpojiť silový tok medzi drôtom prevodovky a výstupným hriadeľom.

Môže sa uskutočniť zasunutie spojky

- pri vypnutom motore a výstupnom hriadeľi
- pri zapnutom motore v pozičnom alebo vlečnom režime (koncový drôt prevodovky a výstupný hriadeľ bežia približne synchronne)
- s malými výstupnými otáčkami
 - vo vysokopólovom režime pri motoroch s možnosťou prepínania pólov
 - s nízkou frekvenciou (10 až 15 Hz) pri režime s frekvenčným meničom



UPOZORNENIE!

Zničenie zásuvky.

Možné poškodenia zariadenia.

- Pri možnosti prepínania pólov pri motoroch ovládaných frekvenčnými meničmi pustite pri nízkych otáčkach spojku.
- Pri závesných dopravníkoch určených na vysoké zaťaženie vypínajte spojku len bez zaťaženia a v stave bez napätia.



6 Prehliadka/údržba

Nasledovné prevodovky sú namazané na celú dobu životnosti:

- Prevodovka SPIROPLAN® HW..

V závislosti od vonkajších vplyvov môže byť potrebná oprava, resp. obnovenie ochranného antikorózneho náteru povrchu.

Pre všetky prevodovky platia nasledovné intervaly kontroly a údržby.

6.1 Prípravné práce pre prehliadku/údržbu prevodovky

Skôr než začnete prehliadku a údržbu prevodoviek, dodržiavajte nasledujúce pokyny.



⚠ VÝSTRAHA!

Nebezpečenstvo pomliaždenia kvôli neúmyselnému spusteniu pohonu.

Smrť alebo ťažké poranenia.

- Pred začatím prác odpojte prevodový motor od napätia a zaistite ho proti neúmyselnému zapnutiu!



⚠ VÝSTRAHA!

Nebezpečenstvo popálenia sa o horúcu prevodovku a horúci prevodový olej.

Ťažké poranenia.

- Pred začatím prác nechajte prevodovku vychladnúť!
- Skrutku na kontrolu hladiny oleja a vypúšťaciu skrutku oleja uvoľňujte veľmi opatrne.



UPOZORNENIE!

Použitím nesprávneho prevodového oleja sa môžu stratiť mazacie vlastnosti.

Nebezpečenstvo vzniku vecnej škody!

- Syntetické mazivá navzájom nemiešajte a nemiešajte ich s minerálnymi mazivami!
- Ako mazivo sa štandardne používa minerálny olej, okrem prevodoviek SPIROPLAN® HW..



DÔLEŽITÉ

Polohu skrutky kontroly oleja, vypúšťacej skrutky oleja a odvzdušňovacieho ventilu nájdete v závislosti od montážnej polohy v listoch montážnych polôh, pozri kapitolu "Montážne polohy" (→ str. 37).

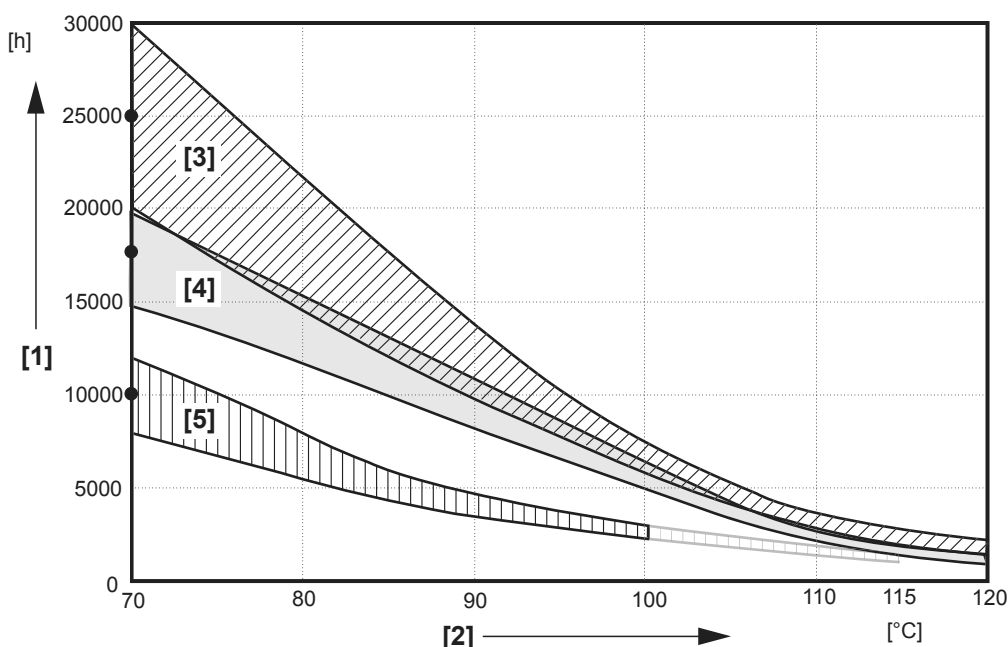


6.2 Intervaly kontroly/intervaly údržby

Časový interval	Čo treba vykonať?
každých 3 000 hodín prevádzky, minimálne polročne	- Skontrolujte olej a hladinu oleja - Skontrolujte zvuk pri chode, možnosť poškodenia ložísk - Vizuálna kontrola prípadného prepúšťania tesnení - Pri prevodovkách s podporou otáčacieho momentu: skontrolujte gumový doraz, príp ho vymeňte
- podľa podmienok prevádzky (pozri si nasledujúci obrázok), najneskôr každých 3 rokov - podľa teploty oleja	- Vymeňte minerálny olej - Vymeňte tukovú náplň valivých ložísk (odporúčenie) - Vymeňte tesniaci krúžok hriadeľa (nemontovať opäť na tú istú stopu)
- podľa podmienok prevádzky (pozri si nasledujúci obrázok), najneskôr každých 5 rokov - podľa teploty oleja	- Vymeňte syntetický olej - Vymeňte tukovú náplň valivých ložísk (odporúčenie) - Vymeňte tesniaci krúžok hriadeľa (nemontovať opäť na tú istú stopu)
rôzne (v závislosti od vonkajších vplyvov)	Opravte alebo obnovte povrchový/antikorózný ochranný náter

6.3 Intervaly výmeny maziva

Nasledujúci obrázok znázorňuje intervaly výmeny maziva pri štandardných prevodovkách a bežných podmienok prostredia. Pri zvláštnych konštrukciách v sťažených / agresívnych podmienok prostredia meňte olej častejšie!



[1] Hodiny prevádzky

[2] Trvalá teplota olejového kúpeľa

• Priemerná hodnota podľa druhu oleja pri 70 °C

[3] CLP PG

[4] CLP HC / HCE

[5] CLP / HLP / E





6.4 Prehliadky/údržba prevodoviek

6.4.1 Kontrola hladiny oleja a jeho výmena

Postup pri kontrole hladiny a výmene oleja závisí od nasledujúcich kritérií:

- Typ prevodovky
- Veľkosť
- Montážna poloha

K tomu dodržiavajte odkazy na zodpovedajúcu kapitolu, ako aj na nasledujúcu tabuľku. Informácie k montážnym polohám nájdete v kapitole "Montážne polohy" (→ str. 37). Pri prevodovkách v natočenej montážnej polohe sa nemôže vykonať žiadna kontrola stavu oleja. Prevodovka sa dodáva s korektným plniacim množstvom oleja. V prípade výmeny oleja dodržiavajte údaje a plniace množstvá na typovom štítku.

Identifikačný znak	Kapitola "Kontrola hladiny a výmena oleja"	Odkaz
A:	• Kuželové prevodovky HK30 – HK60 • Závitové prevodovky HS50 / 60 so skrutkou na kontrolu hladiny oleja • Prevodovka SPIROPLAN® HW30 v montážnej polohe M1, M2, M3, M5 a M6 so skrutkou na kontrolu hladiny oleja • Závitová prevodovka HS40/41 v montážnej polohe M1, M2, M3, M5 a M6 so skrutkou na kontrolu hladiny oleja	(→ str. 29)
B:	• Závitová prevodovka HS40/41 • Prevodovka SPIROPLAN® HW30 v montážnej polohe M4 so skrutkou na kontrolu hladiny oleja	(→ str. 31)
C:	• Prevodovka SPIROPLAN® HW10 v montážnej polohe M1, M2, M3, M4, M5 a M6 s montážnym vekom	(→ str. 33)

Rad	Prevodovka	Identifikačný znak pre kapitolu "Kontrola hladiny a výmena oleja"					
		M1	M2	M3	M4	M5	M6
HK	HK30 – HK60	A				–	
HS	HS40/HS41	A			B	A	
	HS50/HS60	A				–	
HW	HW10	C					
	HW30	A			B	A	

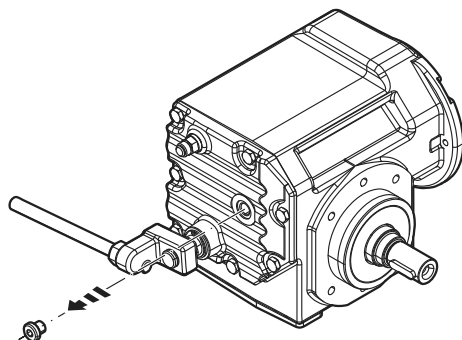


6.4.2 A: HK..., HS50/60, HW30 v montážnej polohe M1, M2, M3, M5 a M6 a HS40/41 v montážnej polohe M1, M2, M3, M5 a M6 so skrutkou na kontrolu hladiny oleja

Kontrola hladiny oleja cez skrutku na kontrolu hladiny oleja

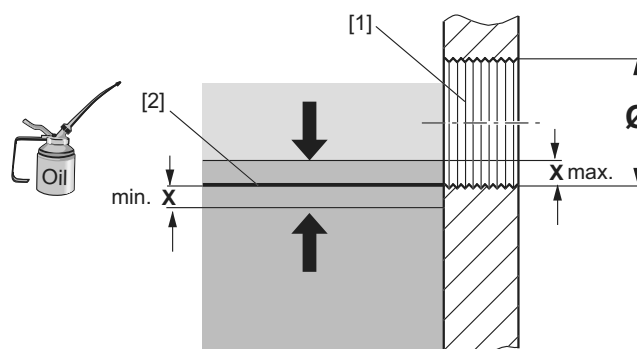
Pri kontrole hladiny oleja v prevodovke postupujte nasledujúcim spôsobom:

1. Dodržujte pokyny uvedené v kapitole "Prípravné práce pre kontrolu/údržbu prevodovky" (→ str. 26).
2. Nainštalujte prevodovku v montážnej polohe M1.
3. Pomaly vyskrutkujte skrutku na kontrolu hladiny oleja (pozri nasledujúci obrázok). Pritom je možné, že nepatrné množstvo oleja vytečie.



1599831563

4. Skontrolujte hladinu oleja podľa nasledujúceho obrázka.



634361867

[1] Otvor na kontrolu hladiny oleja

[2] Požadovaná hladina oleja

Ø otvoru s hladinou oleja	Minimálna a maximálna výška naplnenia = x [mm]
M10 x 1	1.5

5. Pokiaľ je hladina oleja príliš nízka, naplňte nový olej rovnakého druhu cez kontrolný otvor hladiny oleja až po dolnú hranu otvoru.
6. Znova zaskrutkujte skrutku na kontrolu hladiny oleja.



Kontrola oleja cez skrutku na kontrolu hladiny oleja

Pri kontrole oleja v prevodovke postupujte nasledujúcim spôsobom:

1. Dodržujte pokyny uvedené v kapitole "Prípravné práce pre kontrolu/údržbu prevodovky" (→ str. 26).
2. V otvore pre skrutku na kontrolu hladiny oleja odoberte malé množstvo oleja.
3. Skontrolujte akosť oleja.
 - Viskozita
 - Ak olej vizuálne vykazuje silné známky znečistenia, odporúčame vymieňať olej mimo intervalov údržby uvedených v časti "Intervaly kontroly a údržby" (→ str. 27).
4. Skontrolujte množstvo oleja. Pozri predošlé kapitoly.

Výmena oleja cez skrutku na kontrolu hladiny oleja



⚠ VÝSTRAHA!

Nebezpečenstvo popálenia sa o horúcu prevodovku a horúci prevodový olej.

Ťažké poranenia.

- Pred začatím prác nechajte prevodovku vychladnúť!
- Prevodovka však musí byť ešte teplá, pretože nedostatočná viskozita studeného oleja sťažuje jeho správne vypúšťanie.

1. Dodržujte pokyny uvedené v kapitole "Prípravné práce pre kontrolu/údržbu prevodovky" (→ str. 26).
2. Nainštalujte prevodovku v montážnej polohe M5 alebo M6. Pozri kapitolu "Montážne polohy" (→ str. 37).
3. Umiestnite nádobu pod skrutku na kontrolu hladiny oleja.
4. Odstráňte skrutky na kontrolu hladiny oleja na stranách prevodovky A a B.
5. Olej úplne vypustite.
6. Znova zaskrutkujte spodnú skrutku na kontrolu hladiny oleja.
7. Naplňte nový olej rovnakého druhu cez skrutku na kontrolu hladiny oleja. umiestnenú hore (inak konzultácia so zákaznickým servisom). Zmiešavanie rozličných syntetických mazacích prostriedkov nie je dovolené.
 - Naplňte množstvo oleja, ktoré zodpovedá údajom na typovom štítku alebo podľa náležitej montážnej polohy. Pozri kapitolu "Plniace množstvá mazacieho prostriedku" (→ str. 49).
 - Prekontrolujte hladinu oleja podľa kapitoly "Kontrola hladiny oleja cez skrutku na kontrolu hladiny oleja".
8. Znova zaskrutkujte hornú skrutku na kontrolu hladiny oleja.

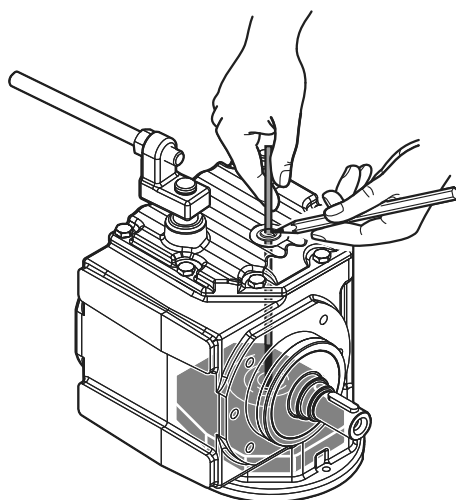


6.4.3 B: HS40/41 a HW30 v montážnej polohe M4 so skrutkou na kontrolu hladiny oleja

Kontrola hladiny oleja cez uzavieraciu skrutku

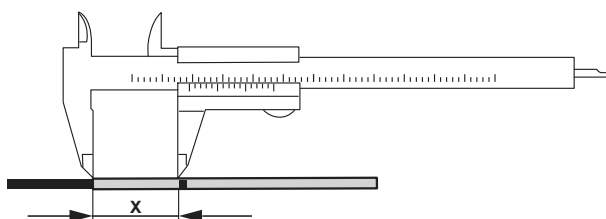
Prevodovka HW30 nie je vybavená skrutkou na kontrolu hladiny oleja ani montážnym vekom a preto sa hladina oleja kontroluje pomocou kontrolného otvoru.

1. Dodržujte pokyny uvedené v kapitole "Prípravné práce pre kontrolu/údržbu prevodovky" (→ str. 26).
2. Postavte prevodovku v konštrukčnom tvare M2.
3. Vyskrutkujte uzavieraciu skrutku.
4. Zavedte mierku zvislo cez kontrolný otvor až k dnu skrine prevodovky. Označte miesto mierky, na ktorej vystupuje z prevodovky. Mierku vyťahnite znova zvislo z kontrolného otvoru (pozri nasledujúci obrázok).



1599381131

5. Odmerajte pomocou posuvného meradla vzdialenosť "x" medzi hranicou vrstvy pokrytej olejom a značkou na mierke (pozri nasledujúci obrázok).



1625633035

6. Porovnajte nameranú hodnotu "x" s minimálnou hodnotou uvedenou v nasledujúcej tabuľke v závislosti od montážnej polohy. V prípade potreby upravte výšku hladiny.

Typ prevodovky	Hladina oleja = dĺžka x [mm] na mierke
	Konštrukčný tvar počas skúšky M2
HS40/41 v konštrukčnom tvare M4	22 ± 1
HW30 v konštrukčnom tvare M4	44 ± 1

7. Znova zaskrutkujte a pevne dotiahnite uzavieraciu skrutku.



Prehliadka/údržba

Prehliadky/údržba prevodoviek

Kontrola oleja cez uzavieraciu skrutku

Pri kontrole oleja v prevodovke postupujte nasledujúcim spôsobom:

1. Dodržujte pokyny uvedené v kapitole "Prípravné práce pre kontrolu/údržbu prevodovky" (→ str. 26).
2. Pomocou uzavieracej skrutky odoberte malé množstvo oleja.
3. Skontrolujte akosť oleja.
 - Viskozita
 - Ak olej vizuálne vykazuje silné známky znečistenia, odporúčame vymieňať olej mimo intervalov údržby uvedených v časti "Intervaly kontroly a údržby" (→ str. 27).
4. Skontrolujte množstvo oleja. Pozri predošlé kapitoly.

Výmena oleja cez uzavieraciu skrutku



⚠ VÝSTRAHA!

Nebezpečenstvo popálenia sa o horúcu prevodovku a horúci prevodový olej.

Ťažké poranenia.

- Pred začatím prác nechajte prevodovku vychladnúť!
- Prevodovka však musí byť ešte teplá, pretože nedostatočná viskozita studeného oleja sťažuje jeho správne vypúšťanie.

1. Dodržujte pokyny uvedené v kapitole "Prípravné práce pre kontrolu/údržbu prevodovky" (→ str. 26).
2. Umiestnite prevodovku do montážnej polohy M4, pozri kapitolu "Montážna poloha" (→ str. 37).
3. Umiestnite nádobu pod uzavieraciu skrutku.
4. Odstráňte uzavieraciu skrutku na strane prevodovky A a B.
5. Olej úplne vypustite.



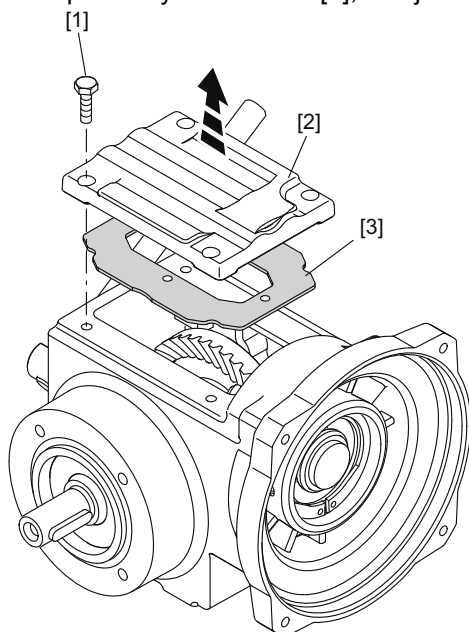
6. Znova zaskrutkujte spodnú uzavieracu skrutku.
7. Naplňte nový olej rovnakého druhu cez uzavieracu skrutku umiestnenú hore (inak konzultácia so zákazníckym servisom). Zmiešavanie rozličných syntetických mazacích prostriedkov nie je dovolené.
 - Naplňte množstvom oleja, ktoré zodpovedá údajom na typovom štítku alebo podľa náležitej montážnej polohy. Pozri kapitolu "Plniace množstvá mazacieho prostriedku" (→ str. 49).
 - Prekontrolujte hladinu oleja podľa kapitoly "Kontrola hladiny oleja cez skrutku na kontrolu hladiny oleja".
8. Znova zaskrutkujte hornú uzavieracu skrutku.

6.4.4 C: Prevodovky SPIROPLAN® HW10 v montážnej polohe M1, M2, M3, M4, M5 a M6 s montážnym vekom

*Kontrola
hladiny oleja cez
montážne veko*

Pri prevodovkách, ktoré nie sú vybavené otvorom na kontrolu hladiny oleja, sa výška hladiny kontroluje cez otvor v montážnom veku. Postupujte pri tom nasledovne:

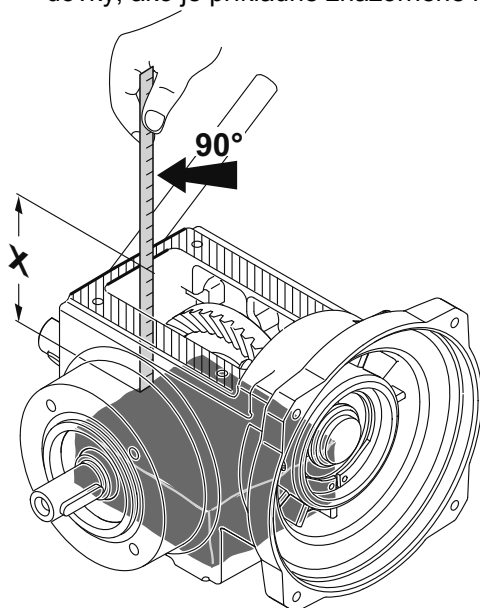
1. Dodržujte pokyny uvedené v kapitole "Prípravné práce pre kontrolu/údržbu prevodovky" v príslušnom návode na obsluhu.
2. Prevodovku postavte do takej montážnej polohy, aby montážne veko bolo hore:
 - HW10 v montážnej polohe M1
3. Povoľte skrutky [1] montážneho veka [2] a odstráňte montážne veko [2] spoločne s príslušným tesnením [3], ako je to znázornené na nasledovnom obrázku:



4916162955



4. Zistíte kolmú vzdialenosť "x" medzi hladinou oleja a tesniacou plochou krytu prevodovky, ako je príkladne znázornené na nasledovnom obrázku:



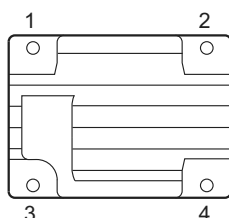
4916164875

5. Zistenú hodnotu "x" porovnajete s hodnotou maximálnej vzdialenosti medzi hladinou oleja a tesniacou plochou skrine prevodovky závislej od montážnej polohy, ktorá je uvedená v nasledujúcej tabuľke. V prípade potreby upravte výšku náplne.

Typ prevodovky	Maximálna vzdialenosť x [mm] medzi hladinou oleja a tesniacou plochou skrine prevodovky pre montážnu polohu M1 až M6
HW10	23 ± 1

6. Po skontrolovaní hladiny oleja uzavrite prevodovku:

- Opätovne položte tesnenie montážneho veka. Dbajte na to, aby boli tesniace plochy čisté a suché.
- Namontujte montážne veko. Zasuňte skrutky veka zvnútra smerom von v takom poradí, ako je uvedené na obrázku s menovitým priťahovacím otáčacím momentom. Zopakujte priťahovací proces tak často, kým skrutky nie sú pevne pritiahnuté. Aby ste predišli poškodeniu montážneho veka, používajte len impulzný skrutkovač alebo kľúč otáčacieho momentu (nie nárazový skrutkovač).



1770211211

Typ prevodovky	Upevňovací závit	Menovitý priťahovací otáčací moment T_N [Nm]	Minimálny priťahovací otáčací moment T_N [Nm]
HW10	M5	6	4



*Kontrola oleja cez
montážne veko*

Pri kontrole oleja v prevodovke postupujte nasledujúcim spôsobom:

1. Dodržujte pokyny uvedené v kapitole "Prípravné práce pre kontrolu/údržbu prevodovky" v príslušnom návode na obsluhu.
2. Otvorte montážne veko prevodovky podľa kapitoly "Kontrola hladiny oleja cez montážne veko".
3. Otvorom v montážnom veku odoberte malé množstvo oleja.
4. Skontrolujte akosť oleja.
 - Viskozita
 - Ak olej vizuálne vykazuje silné známky znečistenia, odporúčame vymieňať olej mimo intervalov údržby uvedených v časti "Intervaly kontroly a údržby" (pozri príslušný návod na obsluhu).
5. Skontrolujte hladinu oleja cez montážne veko, pozri kapitolu "Kontrola hladiny oleja".
6. Naskrutkujte montážne veko. Dodržiavajte poradie a uťahovacie momenty podľa kapitoly "Kontrola stavu oleja cez montážne veko".

*Výmena oleja cez
montážne veko*



⚠ VÝSTRAHA!

Nebezpečenstvo popálenia sa o horúcu prevodovku a horúci prevodový olej.

Ťažké poranenia.

- Pred začatím prác nechajte prevodovku vychladnúť!
- Prevodovka však musí byť ešte teplá, pretože nedostatočná viskozita studeného oleja sťažuje jeho správne vypúšťanie.

1. Dodržujte pokyny uvedené v kapitole "Prípravné práce pre kontrolu/údržbu prevodovky" v príslušnom návode na obsluhu.
2. Otvorte montážne veko prevodovky podľa kapitoly "Kontrola hladiny oleja cez montážne veko".
3. Nechajte olej kompletne vytiecť z otvoru v montážnom veku do pripravenej nádoby.
4. Naplňte nový olej rovnakého druhu cez otvor v montážnom veku (inak konzultácia so zákazníckym servisom). Zmiešavanie rozličných syntetických mazacích prostriedkov nie je dovolené.
 - Naplňte množstvom oleja, ktoré zodpovedá údajom na typovom štítku a danému konštrukčnému tvaru. Pozri kapitolu "Dovolené typy valivých ložísk" v príslušných podrobných návodoch na prevádzku.
5. Skontrolujte množstvo oleja.
6. Naskrutkujte montážne veko. Dodržiavajte poradie a uťahovacie momenty podľa kapitoly "Kontrola stavu oleja cez montážne veko".



6.4.5 Vymeňte hriadeľové tesnenie



UPOZORNENIE!

Pokiaľ majú tesniace hriadeľové krúžky teplotu pod 0 °C, môže dôjsť pri montáži k ich poškodeniu.

Nebezpečenstvo vzniku vecnej škody.

- Tesniace hriadeľové krúžky skladujte pri teplotách nad 0 °C.
- V prípade potreby hriadeľové tesniace krúžky pred montážou zohrejte.

1. Pri výmene tesniaceho krúžku hriadeľa dbajte na to, aby bol medzi prachovkou a tesniacou manžetou dostatok maziva podľa daného vyhotovenia.
2. Pri použití dvojitého tesniaceho krúžku je potrebné priestor v medzere vyplniť z jednej tretiny mazacím tukom.

6.4.6 Lakovanie prevodovky



UPOZORNENIE!

Odvzdušňovacie ventily a hriadeľové tesnenia sa môžu poškodiť pri lakovaní alebo opravách náteru.

Nebezpečenstvo vzniku vecnej škody.

- Odvzdušňovacie ventily a ochrannú manžetu hriadeľového tesnenia pred nanášaním laku dôkladne oblepte ochrannou páskou.
- Po dokončení lakovacích prác nalepenú pásku odstráňte.

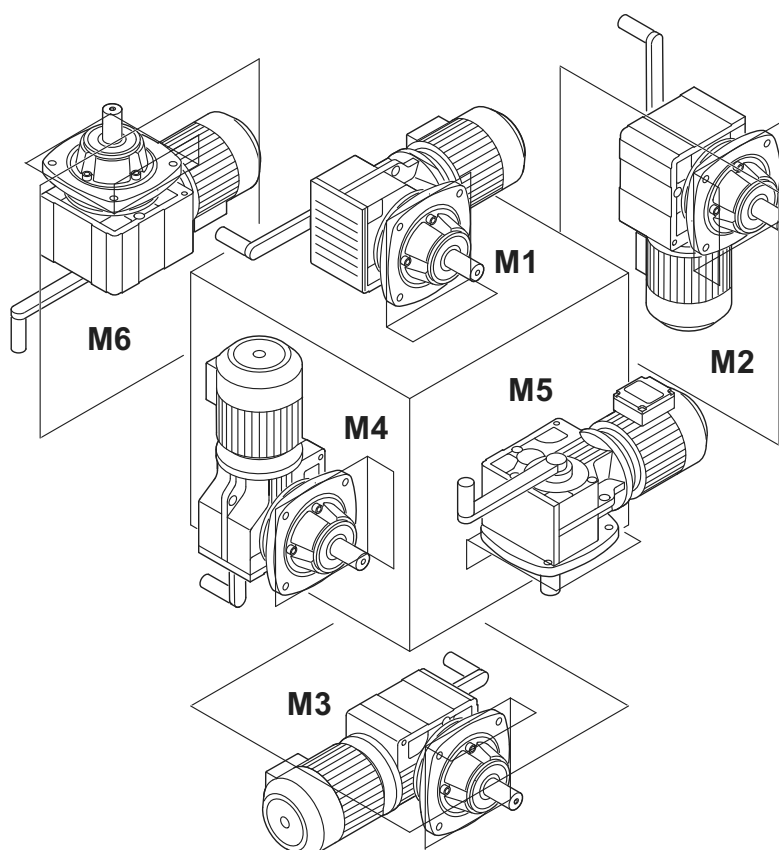
7 Montážne polohy

7.1 Označenie montážnych polôh

SEW-EURODRIVE rozlišuje pri zariadeniach závesných dopravníkov 4 montážne polohy M1 – M4.

Pre pohony závesných dopravníkov HW10, HW30 a HS40 sú zároveň možné aj konštrukčné tvary M5 a M6 a pre pohony závesných dopravníkov HS41 konštrukčného tvaru M5.

Nasledovný obrázok znázorňuje konštrukčné tvary M1 – M6 pre pohony závesných dopravníkov:



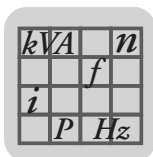
1503091851



DÔLEŽITÉ

Pokyny k zobrazeným motorom:

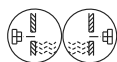
V montážnych polohách sú motory znázornené len symbolicky.



7.2 Legenda

7.2.1 Použité symboly

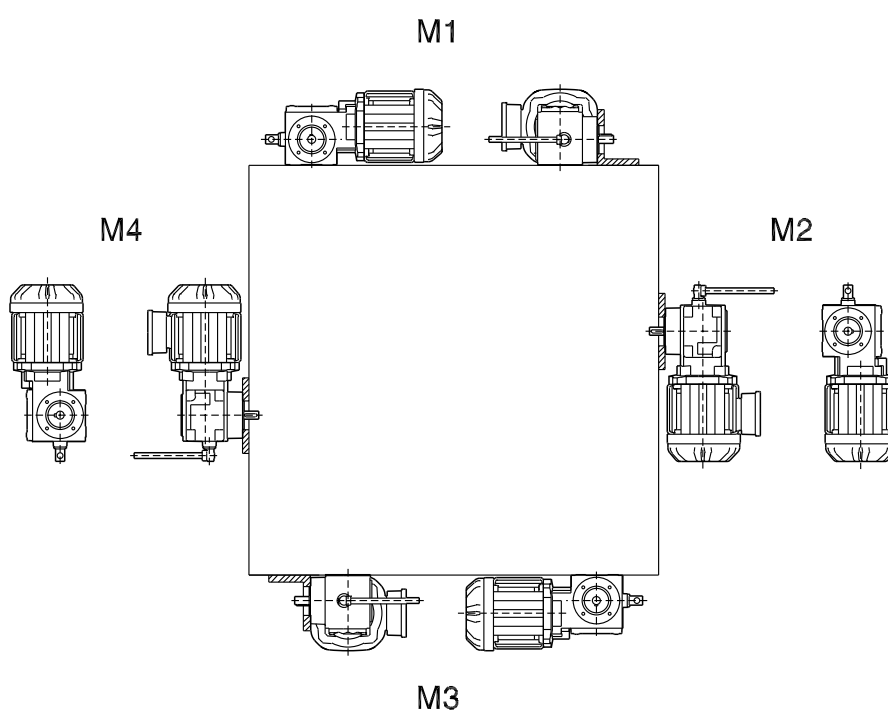
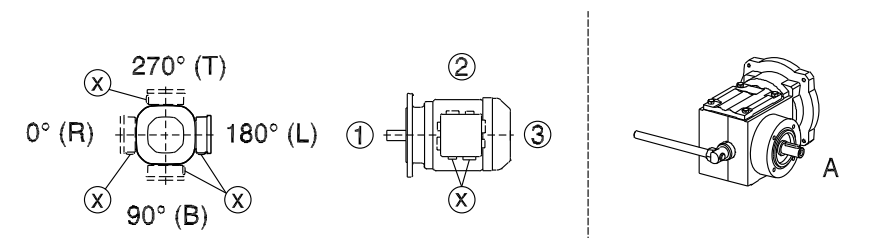
Nasledujúca tabuľka znázorňuje symboly použité v listoch s montážnymi polohami a ich význam:

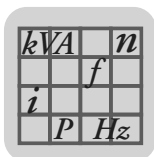
	Význam
	Odvzdušňovací ventil
	Skrutka na kontrolu hladiny oleja
	Skrutka na vypúšťanie oleja

7.3 Prevodovka SPIROPLAN® HW..

7.3.1 HW10 DR..

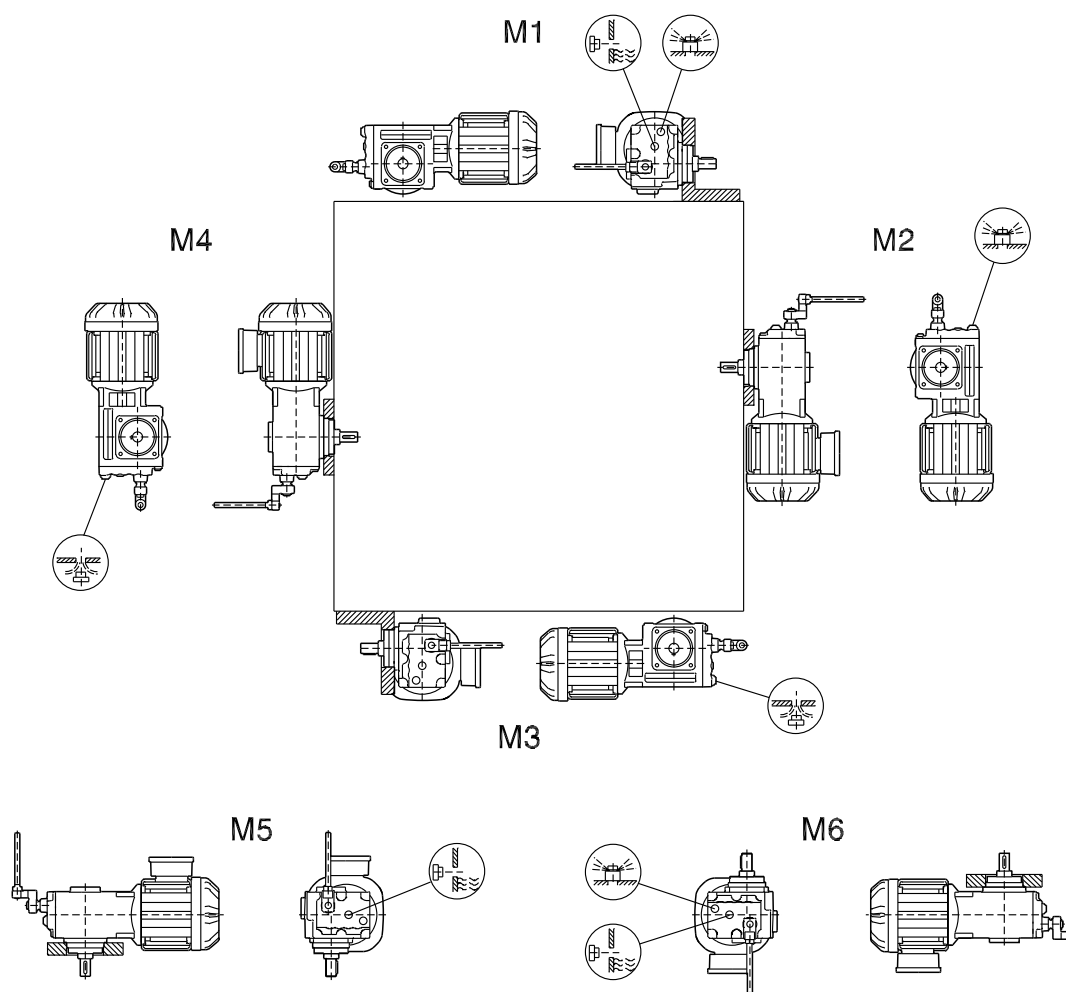
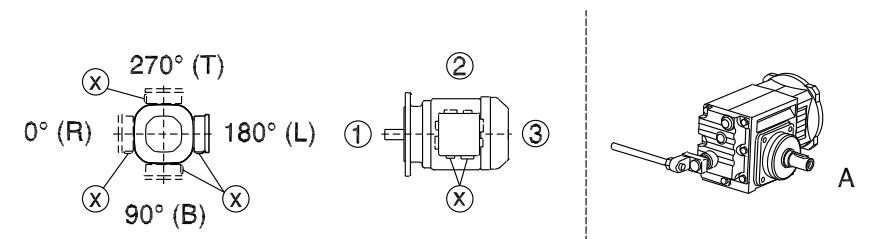
06 005 00 11





7.3.2 HW30 DR..

06 007 05 00

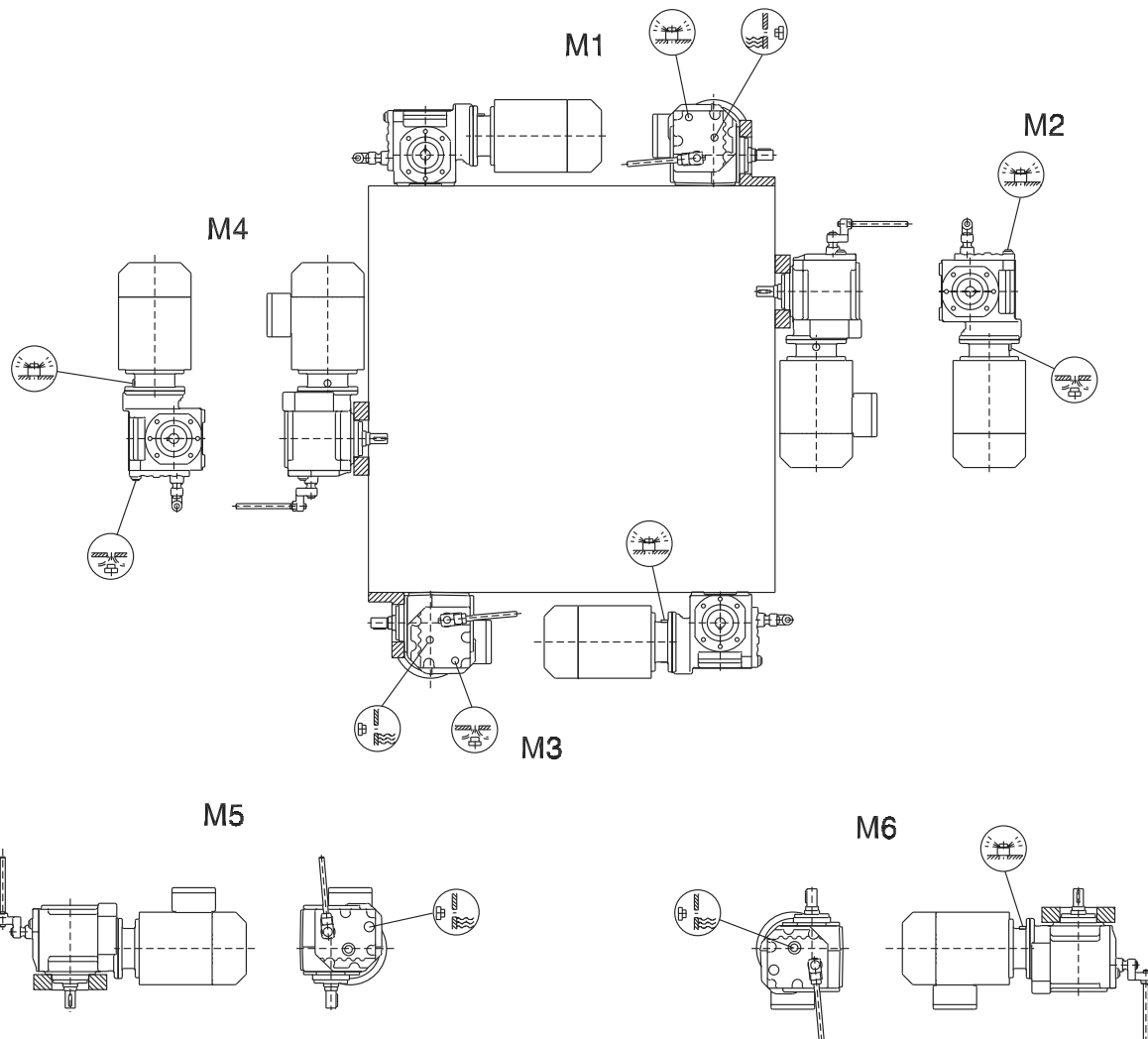
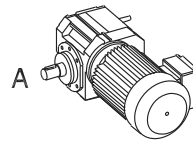
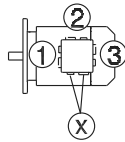
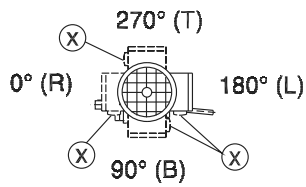


-  M3, M4, M5
-  M2, M3, M4
-  M1, M2, M5, M6

7.4 Závitová prevodovka HS..

7.4.1 HS40/41

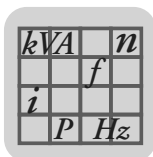
06 008 03 00



HS40, HS41		M5
HS40, HS41		M2, M4
HS40, HS41		M1, M3, M5, M6

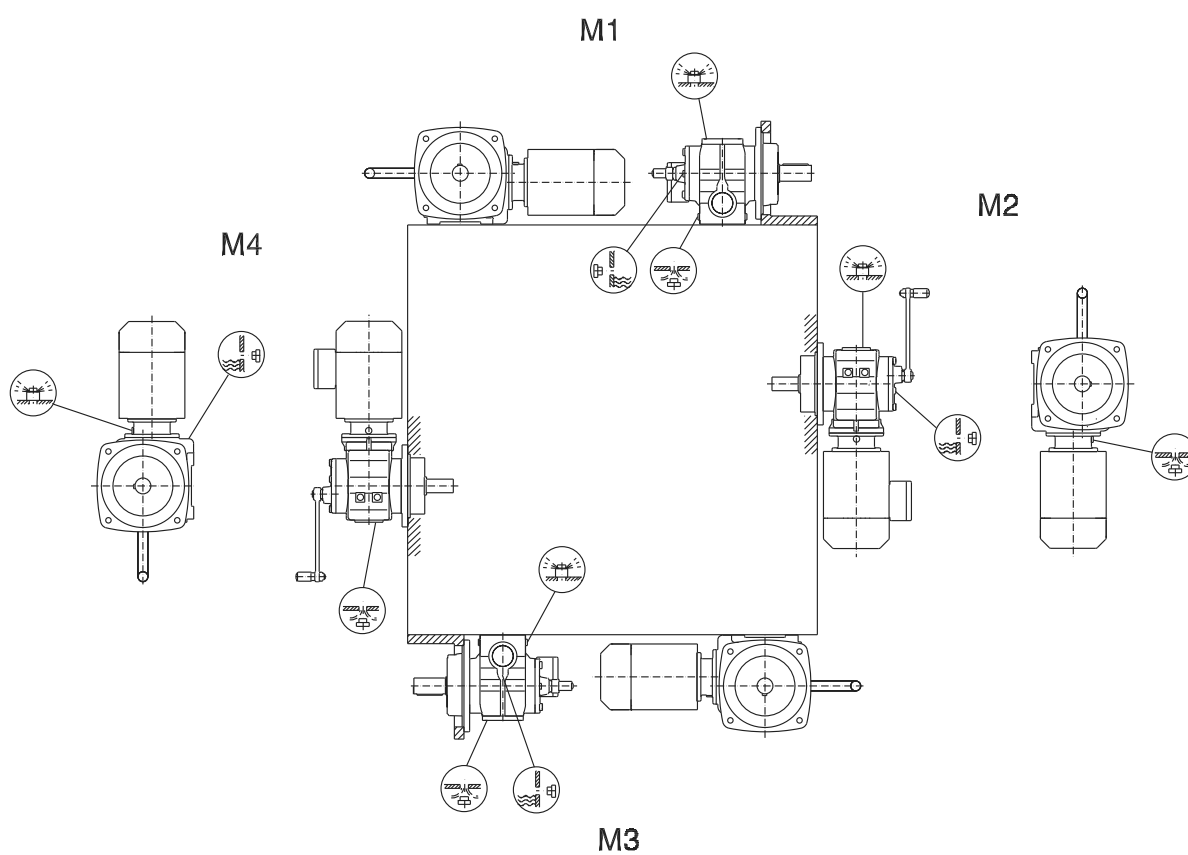
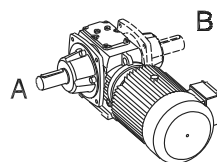
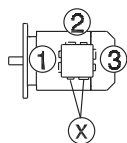
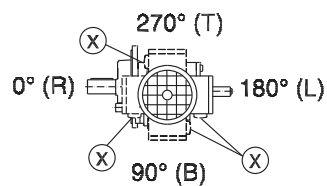
HS41

1521269131



7.4.2 HS50 – HS60

06 010 03 00

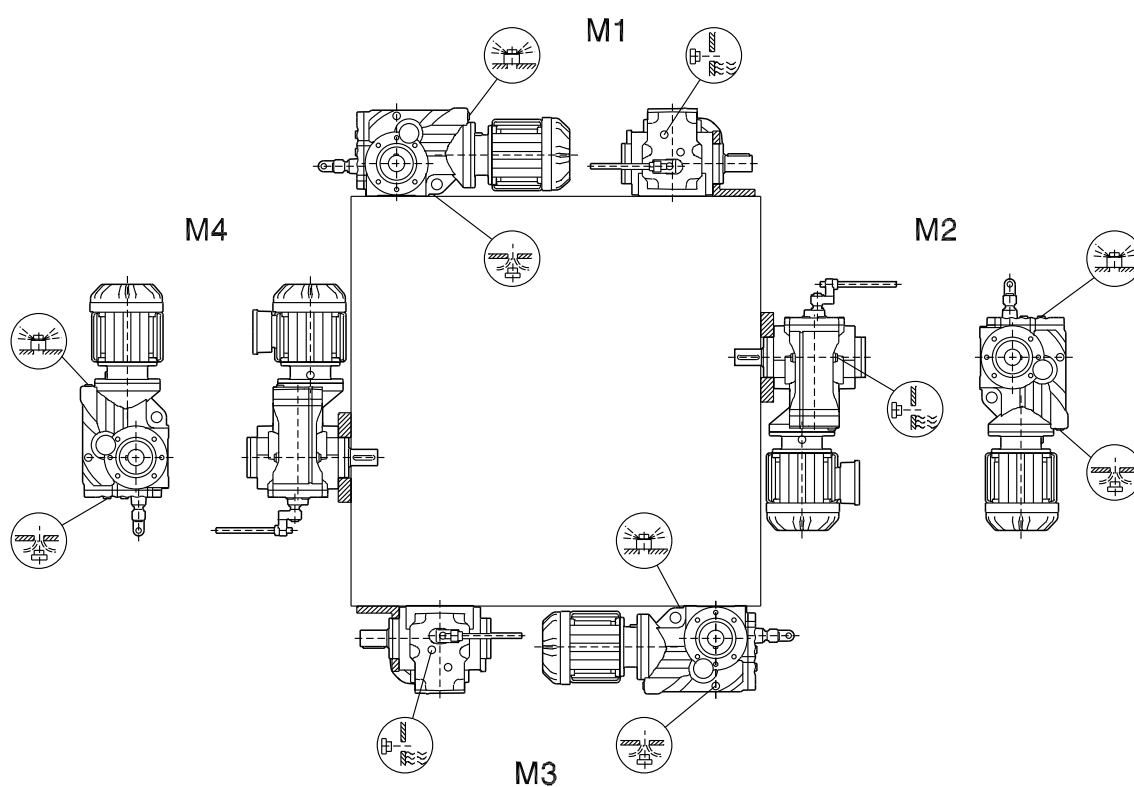
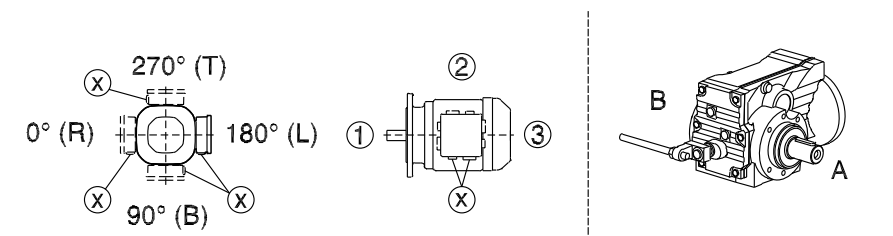


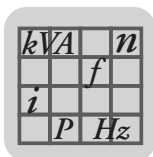
1518857867

7.5 Kuželová prevodovka HK..

7.5.1 HK37 DR..

06 006 00 11

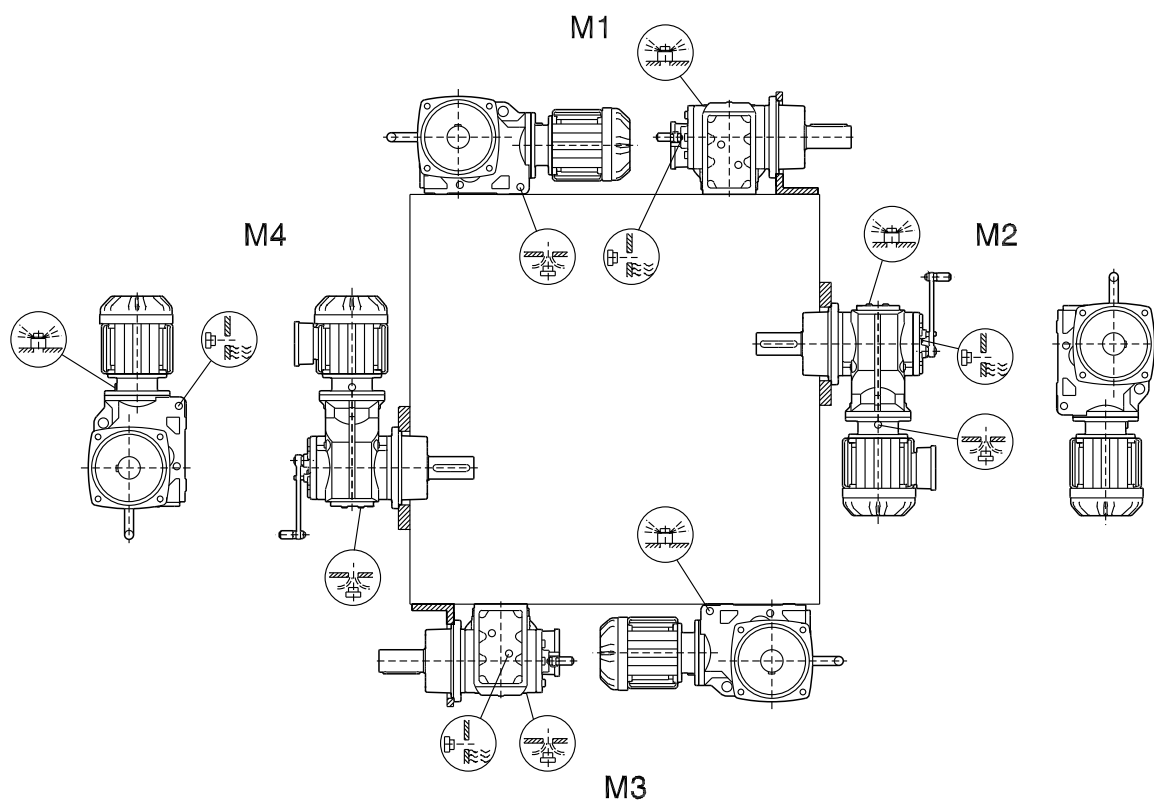
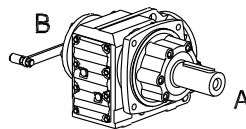
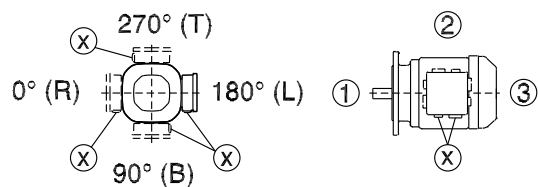


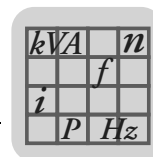


Montážne polohy Kužeľová prevodovka HK..

7.5.2 HK40, HK50, HK60 DR..

06 009 05 00





8 Technické údaje

8.1 Dlhodobé skladovanie



DÔLEŽITÉ

Pri skladovaní dlhšom ako 9 mesiacov odporúča SEW-EURODRIVE vyhotovenie "dlhodobé skladovanie". Prevodovky v tomto prevedení sú náležite označené nálepkou.

K mazivám týchto prevodoviek sú primiešavané ochranné prostriedky proti korózii VCI (volatile corrosion inhibitors). Prosím dbajte na to, aby bol ochranný prostriedok VCI proti korózii účinný v rozmedzí teplôt -25 °C ... +50 °C. Okrem toho sú prírubové plochy a konce hriadeľa potrebe ochranným prostriedkom proti korózii.

Pri dlhodobom uskladnení dbajte na dodržiavanie podmienok skladovania uvedených v nasledujúcej tabuľke:

8.1.1 Podmienky skladovania

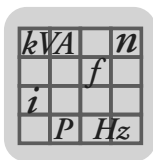
Prevodovky musia byť až do uvedenia do prevádzky tesne uzavreté, aby sa antikorozy prostriedok VCI neodparil.

Prevodovka obsahuje z výroby množstvo oleja potrebné na prevádzku podľa údajov montážnych polôh (M1 – M6). V takom prípade pred tým, ako uvediete zariadenie do prevádzky, skontrolujte hladiny oleja!

Klimatické pásmo	Obal ¹⁾	Spoločnosť ²⁾	Skladovacia lehota
Mierne (Európa, USA, Kanada, Čína a Rusko s výnimkou tropických oblastí)	Zabalené do nádob, s vysušovacím prostriedkom a indikátorom vlhkosti, v zavarenej fólii.	Zastrešené, chránené proti dažďu a snehu, bez otrasov.	Max. 3 roky, pri pravidelnej kontrole balenia a indikátora vlhkosti (rel. vlhkosť vzduchu < 50 %).
	Otvorené	Zastrešené a uzavreté pri konštantnej teplote a vlhkosti vzduchu (5 °C < t < 60 °C, < 50 % relatívna vlhkosť vzduchu). Bez náhlych výkyvov teploty, kontrolované vetranie s použitím filtra (bez prachu a nečistôt). Žiadne agresívne výpary a otrasy.	2 roky a dlhšie pri pravidelnej kontrole. Pri kontrole je nutné skontrolovať čistotu a mechanické poškodenia. Skontroluje ochranu proti korózii na neporušenosť.
Tropické (Ázia, Afrika, Stredná a Južná Amerika, Austrália, Nový Zéland, s výnimkou miernych oblastí)	Zabalené do nádob, s vysušovacím prostriedkom a indikátorom vlhkosti, v zavarenej fólii. Chemicky ošetrené proti poškodeniu hmyzom a vytváraniu plesní.	Zastrešené, chránené proti dažďu, bez otrasov.	Max. 3 roky, pri pravidelnej kontrole balenia a indikátora vlhkosti (rel. vlhkosť vzduchu < 50 %).
	Otvorené	Zastrešené a uzavreté pri konštantnej teplote a vlhkosti vzduchu (5 °C < t < 50 °C, < 50 % relatívna vlhkosť vzduchu). Bez náhlych výkyvov teploty, kontrolované vetranie s použitím filtra (bez prachu a nečistôt). Žiadne agresívne výpary a otrasy. Ochrana pred napadnutím hmyzom.	2 roky a dlhšie pri pravidelnej kontrole. Pri kontrole je nutné skontrolovať čistotu a mechanické poškodenia. Skontroluje ochranu proti korózii na neporušenosť.

1) Musí byť zhotovený firmou, ktorá má skúsenosti s obalovou technikou a musí byť použitý obalový materiál, ktorý je výslovne určený na dané použitie.

2) SEW-EURODRIVE odporúča prevodovky skladovať v závislosti od ich montážnej polohy.



8.2 Mazivá

Ak nie je dohodnutá žiadna špeciálna regulácia, firma SEW-EURODRIVE dodáva pohony s jednou náplňou mazacieho prostriedku špecifickou pre prevodovku a konštrukčný tvar. Smerodajná je informácia o montážnej polohe (M1 – M6, pozri kapitolu "Montážne polohy") uvedená pri objednávke pohonu. Pri neskoršej zmene montážnej polohy musíte náplň mazacieho prostriedku prispôsobiť na zmenenú montážnu polohu, pozri kapitolu "Náplne mazacieho prostriedku".

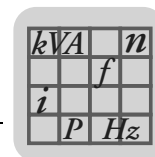
8.2.1 Tabuľka mazív

Tabuľka mazív na nasledujúcej strane znázorňuje mazivá povolené pre prevodovky od spoločnosti SEW-EURODRIVE. Prosím dbajte na nasledujúcu legendu k tabuľke mazív.

Vysvetlivky
k tabuľke mazív

Použité skratky, význam tieňovania a upozornenia:

CLP	= minerálny olej
CLP PG	= polyglykol (prevodovky W USDA-H1 konformné)
CLP HC	= syntetické uhľovodíky
E	= esterový olej (trieda ohrozenia vôd WGK 1)
HCE	= syntetické uhľovodíky + esterové oleje (USDA - povolenie H1)
HLP	= hydraulický olej
	= syntetické mazivo (= tuk do valivých ložísk na syntetickej báze)
	= minerálne mazivo (= tuk do valivých ložísk na minerálnej báze)
1)	Závitovková prevodovka s olejom PG: potrebné konzultovať so spoločnosťou SEW
2)	Špeciálne mazivo len pre prevodovky SPIROPLAN®
3)	Odporúčanie: SEW $f_B \geq 1,2$ vybrať
4)	Pozor na kritické správanie sa pri rozbehu pri nízkych teplotách!
5)	Tekutý tuk
6)	Teplota prostredia
	Mazivo pre potravinársky priemysel (zlučiteľné s potravinami)
	Bio-olej (mazivo pre poľnohospodárstvo, lesné a vodné hospodárstvo)



Tuky do valivých ložísk

Valivé ložiská prevodoviek a motorov sa plnia z výroby s tukmi uvedenými v nasledujúcej časti. Firma SEW-EURODRIVE odporúča pri valivých ložiskách s tukovou náplňou vymeniť tiež tukovú náplň.

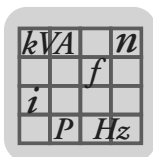
	Teplota prostredia	Výrobca	Typ
Valivé ložiská prevodoviek	-40 °C ... +80 °C	Fuchs	Renolit CX-TOM 15
	-40 °C ... +40 °C	Castrol	Obeon FS 2
	-20 °C ... +40 °C	Aral	Aralube BAB EP2



DÔLEŽITÉ

Potrebné sú nasledovné množstvá tukov:

- Pri rýchlobežných ložiskách (vstupná strana prevodovky): Tretinu dutín medzi valivými prvkami ložiska naplňte tukom.
- Pri pomalobežných ložiskách (výstupná strana prevodovky): Dve tretiny dutín medzi valivými prvkami ložiska naplňte tukom.

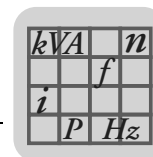


Tabuľka mazív

01 751 08 04

			ISO, NLGI	Mobil®						
R...	6)		VG 220	Mobilgear 600 XP 220	Shell Omala S2 G 220	BP Energol GR-XP 220	Klüberoil GEM 1-220 N	Renolin CLP 220	Tribol 1100/220	Carter EP 220
K...(HK...)	Standard -15 +40	CLP PG	VG 220	Mobil Glycoyle 220	Shell Omala S4 WE 220	BP Energol SG-XP 220	Klüberoil GH 6-220	Renolin PG 220	Optiflex A 220	Carter SY 220
F...	-20 +60	CLP HC	VG 220	Mobil SHC 630	Shell Omala S4 GX 220		Klüberoil GEM 4-220 N	Renolin Unisyn CLP 220	Optigear Synthetic X 220	
	-40 +40	CLP HC	VG 150	Mobil SHC 629	Shell Omala S4 GX 150		Klüberoil GEM 4-150 N	Renolin Unisyn CLP 150	Optigear Synthetic X 150	Carter SH 150
	-20 +25	CLP (CC)	VG 150	Mobilgear 600 XP 150	Shell Omala S2 G 150	BP Energol GR-XP 150	Klüberoil GEM 1-150 N	Renolin CLP 150	Optigear BM 100	Carter EP 150
	-40 +20	CLP HC	VG 68	Mobil SHC 626	Shell Omala S4 GX 68		Klüber-Summit HySyn FG-32	Renolin Unisyn CLP 68		
	-40 +0	CLP HC	VG 32	Mobil SHC 624				Renolin Unisyn OL 32	Optileb HY 32	Dacnis SH 32
S...(HS...)	Standard 0 +40	CLP (CC)	VG 680	Mobilgear 600 XP 680	Shell Omala S2 G 680	BP Energol GR-XP 680	Klüberoil GEM 1-680 N	Renolin SEW 680	Optigear BM 680	Carter EP 680
	-20 +60	CLP PG	VG 680	Mobil Glycoyle 680	Shell Omala S4 WE 680	BP Energol SG-XP 680	Klüberoil GH 6-680	Renolin PG 680	Optiflex A 680	
	-20 +60	CLP HC	VG 460	Mobil SHC 634	Shell Omala S4 GX 460		Klüberoil GEM 4-460 N	Renolin Unisyn CLP 460	Optigear Synthetic X 460	
	-40 +30	CLP HC	VG 150	Mobil SHC 629	Shell Omala S4 GX 150		Klüberoil GEM 4-150 N	Renolin Unisyn CLP 150	Optigear Synthetic X 150	Carter SH 150
	-20 +10	CLP (CC)	VG 150	Mobilgear 600 XP 150	Shell Omala S2 G 150	BP Energol GR-XP 150	Klüberoil GEM 1-150 N	Renolin CLP 150	Optigear BM 150	Carter EP 150
	-20 +40	CLP PG	VG 220	Mobil Glycoyle 220	Shell Omala S4 WE 220	BP Energol SG-XP 220	Klüberoil GH 6-220	Renolin PG 220	Optiflex A 220	Carter SY 220
	-40 +20	CLP HC	VG 68	Mobil SHC 626	Shell Omala S4 GX 68		Klüber-Summit HySyn FG-32	Renolin Unisyn CLP 68		
	-40 0	CLP HC	VG 32	Mobil SHC 624				Renolin Unisyn OL 32	Alphasyn T32	Dacnis SH 32
R..., K...(HK...), F..., S...(HS...)	-10 +40	CLPHC NSF H1	VG 460				Klüberoil 4UH1-460 N	Cassida Fluid GL 460	Optileb GT 460	
	-20 +30		VG 220	Mobil Synth Gear Oil 75 W90			Klüberoil 4UH1-220 N	Cassida Fluid GT 220	Optileb GT 220	
	-40 0		VG 68				Klüberoil 4UH1-68 N	Cassida Fluid HF 68	Optileb HY 68	
	-20 +40		VG 460		Shell Naturelle Gear Fluid EP460		Klüberbio CA2-460	Plantogear 460 S		
W...(HW...)	Standard -20 +40	SEW PG	VG 460				Klüber SEW HT-460-5			
	-40 +10	API GL5	SAE 75W/90 (-VG 100)							
	-20 +60	H1 PG	VG 460				Klüberoil UH1 6-460			
PS.F.	Standard -20 +80	CLP PG	VG 220				Klüberoil GH 6-220			
	-20 +60	H1 PG	VG 460				Klüberoil UH1 6-460			
	-40 0	CLP HC	VG 32	Mobil SHC 624						
PS.C.	Standard -10 +40	CLP (CC)	VG 220	Mobilgear 600 XP 220						
	-20 +40	DIN 51 818	00	Mobilux EP 004						
	-20 +40	DIN 51 818	1				Klüberoil UH1 14-151			
	-40 0	CLP HC	VG 32	Mobil SHC 624						
BS.F.	Standard -20 +60	CLP PG	VG 220				Klüberoil GH 6-220			
	-20 +60	H1 PG	VG 460				Klüberoil UH1 6-460			

2845002123



8.2.2 Plniace množstvá maziva

Uvedené množstvá náplne sú **orientačné hodnoty**. Presné hodnoty sa líšia v závislosti od stupňa a prevodu. Pri dopĺňaní bezpodmienečne dbajte na **skrutku na kontrolu hladiny oleja, a to pre presnosť hladiny oleja**.

Nasledujúce tabuľky uvádzajú orientačné hodnoty množstiev náplní mazív v závislosti od montážnej polohy M1 – M6.

Typ prevo- dovky	Plniace množstvo v litroch					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
HW10	0.16					
HW30	0.50	0.50	0.50	0.55	0.50	0.50
HS40	1.00	1.00	0.80	1.35	1.35	1.00
HS41	1.00	1.00	0.80	1.35	1.35	–
HS50	1.40	1.40	1.50	1.90	–	–
HS60	2.80	2.70	2.80	3.60	–	–
HK30	1.35	1.20	1.15	1.45	–	–
HK37	1.40	1.00	0.80	1.57	1.10	1.10
HK40	1.60	1.60	1.75	2.20	–	–
HK50	2.40	2.60	2.70	3.40	–	–
HK60	2.70	2.90	3.10	3.90	–	–



9 Prevádzkové poruchy/servis



UPOZORNENIE!

Nesprávna manipulácia s prevodovkou a motorom môže viesť k vzniku škôd.

Nebezpečenstvo vzniku hmotných škôd!

- Opravy pohonov SEW smie vykonávať len kvalifikovaný odborný personál.
- Odpojenie pohonu a motora smie vykonávať len odborný personál.
- Kontaktujte zákaznícky servis firmy SEW.

9.1 Prevodovka

Porucha	Možná príčina	Náprava
Neobvyklé rovnomerné zvuky pri chode.	Hluk odvaľovania / drvenia: Poškodené ložisko	Prekontrolujte olej → pozri kapitolu "Kontrola a údržba prevodovky" (→ str. 28), vymeňte ložiská.
	Klepajúce ložisko: Nepravidelnosť v ozubení	Kontaktujte servisnú službu.
Neobvyklé nerovnomerné zvuky pri chode.	Cudzie teleso v oleji.	• Prekontrolujte olej → pozri kapitolu "Kontrola a údržba prevodovky" (→ str. 28), vymeňte ložiská. • Odstavte pohon, obráťte sa na zákaznícky servis.
Možný je ¹⁾ • na veku prevodovky • na príruby motora • na tesniacom krúžku hriadeľa motora • na príruby prevodovky • na tesniacom krúžku hriadeľa na výstupe.	Gumené tesnenie na veku prevodovky netesní.	Dotiahnite skrutky na veku prevodovky a pozorujte prevodovku. Olej vystupuje ďalej: Kontaktujte servisnú službu.
	Chybné tesnenie.	Kontaktujte servisnú službu.
	Prevodovka nie je odvzdušnená	Odvzdušnenie prevodovky → pozri "Konštrukčné tvary" (→ str. 37).
Olej vyteká na odvzdušňovacom ventile.	Príliš veľa oleja.	Prekontrolujte množstvo oleja → pozri kapitolu "Kontrola a údržba prevodovky" (→ str. 28), vymeňte ložiská.
	Pohon sa používa v nesprávnej montážnej polohe.	• Správne namontujte odvzdušňovací ventil → pozri "Konštrukčné tvary" (→ str. 37). • Prekontrolujte stav oleja → pozri kapitolu "Kontrola a údržba prevodovky" (→ str. 28).
	Častý studený štart (olej vytvára penu) a/alebo vysoká hladina oleja	Použite kompenzačnú nádobu oleja.
Výstupný hriadeľ sa netočí, hoci motor beží alebo sa točí hnací hriadeľ.	Spojenie hriadeľa s nábojom v prevodovke je prerušené.	• Skontrolujte funkčnosť spojky. • Prevodovku/prevodový motor odošlite na opravu.

1) krátkodobý únik oleja / tuku okolo hriadeľového tesniaceho krúžku je v zábehu (prvých 48 hodín prevádzky).



9.2 Servis

Pokiaľ budete potrebovať pomoc nášho zákazníckeho servisu, prosíme vás o uvedenie nasledujúcich údajov:

- Údaje z typového štítku (úplné)
- Druh a rozsah poruchy
- Doba a okolnosti vzniku poruchy
- Pravdepodobná príčina

Ak je to možné, pošlite digitálnu fotografiu.

9.3 Likvidácia

Prevodovky likvidujte podľa ich povahy a existujúcich predpisov, napr. ako:

- oceľový šrot
 - časti krytov
 - ozubené kolesá
 - hriadele
 - valivé ložiská
- Závitovkové kolesá sú vyrobené čiastočne z farebných kovov. Závitovkové kolesá likvidujte zodpovedajúcim spôsobom.
- Starý olej zachytávajú a likvidujte podľa predpisov.



10 Zoznam adries

Nemecko			
Hlavné zastúpenie Výrobný závod Distribúcia	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal Adresa poštovej schránky Postfach 3023 • D-76642 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Výrobný závod / Priemyselných prevodoviek	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Christian-Pähr-Str.10 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-2970
Service Competence Center	Mechanics / Mechatronics	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 sc-mitte@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 Technology Center	Sever	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (pri Hanoveri)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 sc-nord@sew-eurodrive.de
	Východ	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzer Weg 1 D-08393 Meerane (pri Zwickau)	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 sc-ost@sew-eurodrive.de
	Juh	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (pri Mníchove)	Tel. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 sc-sued@sew-eurodrive.de
	Západ	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (pri Düsseldorfe)	Tel. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 sc-west@sew-eurodrive.de
	Drive Service Hotline / 24-hodinová telefonická pohotovostná služba		+49 800 SEWHELP +49 800 7394357
	Ďalšie adresy servisných stredísk v Nemecku na požiadanie.		

Francúzsko			
Výrobný závod Distribúcia Servis	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
Výrobný závod	Forbach	SEW-USOCOME Zone industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 F-57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00
Montážny závod Distribúcia Servis	Bordeaux	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62 avenue de Magellan - B. P. 182 F-33607 Pessac Cedex	Tel. +33 5 57 26 39 00 Fax +33 5 57 26 39 09
	Lyon	SEW-USOCOME Parc d'affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tel. +33 4 72 15 37 00 Fax +33 4 72 15 37 15
	Nantes	SEW-USOCOME Parc d'activités de la forêt 4 rue des Fontenelles F-44140 Le Bignon	Tel. +33 2 40 78 42 00 Fax +33 2 40 78 42 20



Francúzsko			
	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
Ďalšie adresy servisných stredísk vo Francúzsku na požiadanie.			
Alžírsko			
Distribúcia	Alžír	REDUCOM Sarl 16, rue des Frères Zaghroune Bellevue 16200 El Harrach Alger	Tel. +213 21 8214-91 Fax +213 21 8222-84 info@reducom-dz.com http://www.reducom-dz.com
Argentína			
Montážny závod Distribúcia	Buenos Aires	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Ruta Panamericana Km 37.5, Lote 35 (B1619IEA) Centro Industrial Garín Prov. de Buenos Aires	Tel. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 sewar@sew-eurodrive.com.ar http://www.sew-eurodrive.com.ar
Austrália			
Montážne prevádzky Distribúcia Servis	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
Belgicko			
Montážny závod Distribúcia Servis	Brusel	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.be info@sew-eurodrive.be
Service Competence Center	Priemyselných prevodoviek	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Rue de Parc Industriel, 31 BE-6900 Marche-en-Famenne	Tel. +32 84 219-878 Fax +32 84 219-879 http://www.sew-eurodrive.be service-wallonie@sew-eurodrive.be
Bielorusko			
Distribúcia	Minsk	SEW-EURODRIVE BY RybalkoStr. 26 BY-220033 Minsk	Tel. +375 17 298 47 56 / 298 47 58 Fax +375 17 298 47 54 http://www.sew.by sales@sew.by
Brazília			
Výrobný závod Distribúcia Servis	São 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
Montážne prevádzky Distribúcia Servis	Rio Claro	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rodovia Washington Luiz, Km 172 Condomínio Industrial Conpark Caixa Postal: 327 13501-600 – Rio Claro / SP	Tel. +55 19 3522-3100 Fax +55 19 3524-6653 montadora.rc@sew.com.br
	Joinville	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rua Dona Francisca, 12.346 – Pirabeiraba 89239-270 – Joinville / SC	Tel. +55 47 3027-6886 Fax +55 47 3027-6888 filial.sc@sew.com.br



Brazília			
	Indaiatuba	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Estrada Municipal Jose Rubim, 205 Rodovia Santos Dumont Km 49 13347-510 - Indaiatuba / SP	Tel. +55 19 3835-8000 sew@sew.com.br
Bulharsko			
Distribúcia	Sofia	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str. 1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@bever.bg
Česká republika			
Distribúcia Montážny závod Servis	Hostivice	SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Floriánova 2459 253 01 Hostivice	Tel. +420 255 709 601 Fax +420 235 350 613 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz
	Drive Service Hotline / 24-hodinová telefonická pohotovostná služba	HOT-LINE +420 800 739 739 (800 SEW SEW)	Servis: Tel. +420 255 709 632 Fax +420 235 358 218 servis@sew-eurodrive.cz
Chorvátsko			
Distribúcia Servis	Záhreb	KOMPEKS d. o. o. Zeleni dol 10 HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@inet.hr
Čile			
Montážny závod Distribúcia Servis	Santiago	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMPA RCH-Santiago de Chile Adresa poštovej schránky Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tel. +56 2 2757 7000 Fax +56 2 2757 7001 http://www.sew-eurodrive.cl ventas@sew-eurodrive.cl
Čína			
Výrobný závod Montážny závod Distribúcia Servis	Tchien-t'in	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25323273 info@sew-eurodrive.cn http://www.sew-eurodrive.cn
	Tchien-t'in	SEW Industrial Gears (Tianjin) Co., Ltd. No.38,9th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25323273 logistic@sew-eurodrive.cn http://www.sew-eurodrive.cn
Montážny závod Distribúcia Servis	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
	Kanton	SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd. No. 9, JunDa Road East Section of GETDD Guangzhou 510530	Tel. +86 20 82267890 Fax +86 20 82267922 guangzhou@sew-eurodrive.cn
	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



Čína			
	Wu-chan	SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road No. 59, the 4th Quanli Road, WEDA 430056 Wuhan	Tel. +86 27 84478388 Fax +86 27 84478389 wuhan@sew-eurodrive.cn
	Si-an	SEW-EURODRIVE (Xi'An) Co., Ltd. No. 12 Jinye 2nd Road Xi'An High-Technology Industrial Development Zone Xi'An 710065	Tel. +86 29 68686262 Fax +86 29 68686311 xian@sew-eurodrive.cn
Ďalšie adresy servisných stredísk v Číne na požiadanie.			
Dánsko			
Montážny závod Distribúcia Servis	Kodaň	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
Egypt			
Distribúcia Servis	Káhira	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
Estónsko			
Distribúcia	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
Fínsko			
Montážny závod Distribúcia Servis	Hollola	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
Servis	Hollola	SEW-EURODRIVE OY Keskikankaantie 21 FIN-15860 Hollola	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
Výrobný závod Montážny závod	Karkkila	SEW Industrial Gears Oy Valurinkatu 6, PL 8 FI-03600 Karkkila, 03601 Karkkila	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-310 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi
Gabon			
Distribúcia	Libreville	ESG Electro Services Gabun Feu Rouge Lalala 1889 Libreville Gabun	Tel. +241 741059 Fax +241 741059 esg_services@yahoo.fr
Grécko			
Distribúcia	Atény	Christ. Boznos & Son S.A. 12, K. Mavromichali Street P.O. Box 80136 GR-18545 Piraeus	Tel. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr info@boznos.gr



Holandsko			
Montážny závod Distribúcia Servis	Rotterdam	SEW-EURODRIVE B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 Service: 0800-SEWHELP http://www.sew-eurodrive.nl info@sew-eurodrive.nl
Hong Kong			
Montážny závod Distribúcia Servis	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
India			
Sídlo Montážny závod Distribúcia Servis	Vadodara	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. 4, GIDC POR Ramangamdi • Vadodara - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 3045200 Fax +91 265 3045300 http://www.seweurodriveindia.com salesvadodara@seweurodriveindia.com
Montážny závod Distribúcia Servis	Chennai	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. K3/1, Sipcot Industrial Park Phase II Mambakkam Village Sriperumbudur - 602105 Kancheepuram Dist, Tamil Nadu	Tel. +91 44 37188888 Fax +91 44 37188811 saleschennai@seweurodriveindia.com
	Pune	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plant: Plot No. D236/1, Chakan Industrial Area Phase- II, Warale, Tal- Khed, Pune-411003, Maharashtra	salespune@seweurodriveindia.com
Írsko			
Distribúcia Servis	Dublin	Alperon Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 info@alperon.ie http://www.alperon.ie
Izrael			
Distribúcia	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
Japonsko			
Montážny závod Distribúcia Servis	Iwata	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Tel. +81 538 373811 Fax +81 538 373855 http://www.sew-eurodrive.co.jp sewjapan@sew-eurodrive.co.jp
Juhoafrická republika			
Montážne prevádzky Distribúcia Servis	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



Juhoafrická republika			
	Kapské Mesto	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 bgriffiths@sew.co.za
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 48 Prospecton Road Isipingo Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 902 3815 Fax +27 31 902 3826 cdejager@sew.co.za
	Nelspruit	SEW-EURODRIVE (PTY) LTD. 7 Christie Crescent Vintonia P.O.Box 1942 Nelspruit 1200	Tel. +27 13 752-8007 Fax +27 13 752-8008 robermeyer@sew.co.za
Južná Kórea			
Montážny závod Distribúcia Servis	Ansan	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate #1048-4, Shingil-Dong, Danwon-Gu, Ansan-City, Kyunggi-Do Zip 425-839	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 http://www.sew-korea.co.kr master.korea@sew-eurodrive.com
	Pusan	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
Kamerun			
Distribúcia	Douala	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Tel. +237 33 431137 Fax +237 33 431137 electrojemba@yahoo.fr
Kanada			
Montážne prevádzky Distribúcia Servis	Toronto	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, ON L6T 3W1	Tel. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999 http://www.sew-eurodrive.ca l.watson@sew-eurodrive.ca
	Vancouver	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. Tilbury Industrial Park 7188 Honeyman Street Delta, BC V4G 1G1	Tel. +1 604 946-5535 Fax +1 604 946-2513 b.wake@sew-eurodrive.ca
	Montreal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger Lasalle, PQ H8N 2V9	Tel. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 a.peluso@sew-eurodrive.ca
Ďalšie adresy servisných stredísk v Kanade na požiadanie.			
Kazachstan			
Distribúcia	Alma-Ata	SEW-EURODRIVE LLP 291A, Tole bi street 050031, Almaty Republic of Kazakhstan	Tel. +7 (727) 238 1404 Fax +7 (727) 243 2696 http://www.sew-eurodrive.kz sew@sew-eurodrive.kz



Keňa			
Distribúcia	Nairobi	Barico Maintenances Ltd Kamutaga Place Commercial Street Industrial Area P.O.BOX 52217 - 00200 Nairobi	Tel. +254 20 6537094/5 Fax +254 20 6537096 info@barico.co.ke
Kolumbia			
Montážny závod Distribúcia Servis	Bogotá	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tel. +57 1 54750-50 Fax +57 1 54750-44 http://www.sew-eurodrive.com.co sew@sew-eurodrive.com.co
Libanon			
Distribúcia Libanon	Bejrút	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Tel. +961 1 510 532 Fax +961 1 494 971 ssacar@inco.com.lb
		After Sales Service	service@medrives.com
Distribúcia Jordánsko / Kuvajt / Saudská Arábia / Sýria	Bejrút	Middle East Drives S.A.L. (offshore) Sin El Fil. B. P. 55-378 Beirut	Tel. +961 1 494 786 Fax +961 1 494 971 info@medrives.com http://www.medrives.com
		After Sales Service	service@medrives.com
Litva			
Distribúcia	Alytus	UAB Irseva Statybininku 106C LT-63431 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 irmantas@irseva.lt http://www.sew-eurodrive.lt
Lotyšsko			
Distribúcia	Riga	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga	Tel. +371 6 7139253 Fax +371 6 7139386 http://www.alas-kuul.com info@alas-kuul.com
Luxembursko			
Montážny závod Distribúcia Servis	Brusel	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.lu info@sew-eurodrive.be
Madagaskar			
Distribúcia	Antananarivo	Ocean Trade BP21bis. Andraharo Antananarivo. 101 Madagascar	Tel. +261 20 2330303 Fax +261 20 2330330 oceantrabp@moov.mg
Maďarsko			
Distribúcia Servis	Budapešť	SEW-EURODRIVE Kft. Csillaghegyi út 13. H-1037 Budapest	Tel. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 http://www.sew-eurodrive.hu office@sew-eurodrive.hu
Malajzia			
Montážny závod Distribúcia Servis	Johor	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	Tel. +60 7 3549409 Fax +60 7 3541404 sales@sew-eurodrive.com.my



Maroko			
Distribúcia Servis	Mohammedia	SEW-EURODRIVE SARL 2 bis, Rue Al Jahid 28810 Mohammedia	Tel. +212 523 32 27 80/81 Fax +212 523 32 27 89 sew@sew-eurodrive.ma http://www.sew-eurodrive.ma
Mexiko			
Montážny závod Distribúcia Servis	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
Mongolsko			
Distribúcia	Ulanbátar	SEW EURODRIVE LLP Representative office in Mongolia Suite 407, Tushig Centre Seoul street 23, Sukhbaatar district, Ulaanbaatar 14250	Tel. +976-70009997 Fax +976-70009997 http://www.sew-eurodrive.mn sew@sew-eurodrive.mn
Namíbia			
Distribúcia	Swakopmund	DB Mining & Industrial Services Einstein Street Strauss Industrial Park Unit1 Swakopmund	Tel. +264 64 462 738 Fax +264 64 462 734 sales@dbminingnam.com
Nigéria			
Distribúcia	Lagos	EISNL Engineering Solutions and Drives Ltd Plot 9, Block A, Ikeja Industrial Estate (Ogba Scheme) Adeniyi Jones St. End Off ACME Road, Ogba, Ikeja, Lagos Nigeria	Tel. +234 (0)1 217 4332 team.sew@eisnl.com http://www.eisnl.com
Nórsko			
Montážny závod Distribúcia Servis	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
Nový Zéland			
Montážne prevádzky Distribúcia Servis	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, Ferryroad Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz
Pakistan			
Distribúcia	Karáči	Industrial Power Drives Al-Fatah Chamber A/3, 1st Floor Central Commercial Area, Sultan Ahmed Shah Road, Block 7/8, Karachi	Tel. +92 21 452 9369 Fax +92-21-454 7365 seweurodrive@cyber.net.pk



Paraguaj			
Distribúcia	Fernando de la Mora	SEW-EURODRIVE PARAGUAY S.R.L De la Victoria 112, Esquina nueva Asunción Departamento Central Fernando de la Mora, Barrio Bernardino	Tel. +595 991 519695 Fax +595 21 3285539 sew-py@sew-eurodrive.com.py
Peru			
Montážny závod Distribúcia Servis	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
Pobrežie Slonoviny			
Distribúcia	Abidjan	SICA Société Industrielle & Commerciale pour l'Afrique 165, Boulevard de Marseille 26 BP 1173 Abidjan 26	Tel. +225 21 25 79 44 Fax +225 21 25 88 28 sicamot@aviso.ci
Poľsko			
Montážny závod Distribúcia Servis	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
	Servis	Tel. +48 42 6765332 / 42 6765343 Fax +48 42 6765346	Linia serwisowa Hotline 24H Tel. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) serwis@sew-eurodrive.pl
Portugalsko			
Montážny závod Distribúcia Servis	Coimbra	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15 P-3050-901 Mealhada	Tel. +351 231 20 9670 Fax +351 231 20 3685 www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt
Rakúsko			
Montážny závod Distribúcia Servis	Viedeň	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Tel. +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00-30 http://www.sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at
Rumunsko			
Distribúcia Servis	Bukurešť	Sialco Trading SRL str. Brazilia nr. 36 011783 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro
Rusko			
Montážny závod Distribúcia Servis	Petrohrad	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 36 RUS-195220 St. Petersburg	Tel. +7 812 3332522 +7 812 5357142 Fax +7 812 3332523 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru
Senegal			
Distribúcia	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 http://www.senemeca.com



Singapúr			
Montážny závod Distribúcia Servis	Singapúr	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
Slovensko			
Distribúcia	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 Mobil +421 908 776 685 sew@sew-eurodrive.sk
	Banská Bystrica	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rudlovská cesta 85 SK-974 11 Banská Bystrica	Tel. +421 48 414 6564 Fax +421 48 414 6566 Mobil +421 905 242 195 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 Mobil +421 907 671 976 sew@sew-eurodrive.sk
Slovinsko			
Distribúcia Servis	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
Španielsko			
Montážny závod Distribúcia Servis	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
Spojené arabské emiráty			
Distribúcia Servis	Sharjah	Copam Middle East (FZC) Sharjah Airport International Free Zone P.O. Box 120709 Sharjah	Tel. +971 6 5578-488 Fax +971 6 5578-499 copam_me@eim.ae
Srbsko			
Distribúcia	Belehrad	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV sprat SRB-11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 office@dipar.rs
Švajčiarsko			
Montážny závod Distribúcia Servis	Bazilej	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
Svazijsko			
Distribúcia	Manzini	C G Trading Co. (Pty) Ltd PO Box 2960 Manzini M200	Tel. +268 2 518 6343 Fax +268 2 518 5033 engineering@cgtrading.co.sz



Švédsko			
Montážny závod Distribúcia Servis	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
Taliansko			
Montážny závod Distribúcia Servis	Solaro	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Via Bernini,14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 9801 Fax +39 02 96 980 999 http://www.sew-eurodrive.it sewit@sew-eurodrive.it
Tanzánia			
Distribúcia	Dar es Salaam	SEW-EURODRIVE PTY LIMITED TANZANIA Plot 52, Regent Estate PO Box 106274 Dar Es Salaam	Tel. +255 0 22 277 5780 Fax +255 0 22 277 5788 http://www.sew-eurodrive.co.tz uroos@sew.co.tz
Thajsko			
Montážny závod Distribúcia Servis	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
Tunisko			
Distribúcia	Tunis	T. M.S. Technic Marketing Service Zone Industrielle Mghira 2 Lot No. 39 2082 Fouchana	Tel. +216 79 40 88 77 Fax +216 79 40 88 66 http://www.tms.com.tn tms@tms.com.tn
Turecko			
Montážny závod Distribúcia Servis	Kocaeli-Gebze	SEW-EURODRIVE Sistemleri San. Ve TIC. Ltd. Sti Gebze Organize Sanayi Böl. 400 Sok No. 401 41480 Gebze Kocaeli	Tel. +90-262-9991000-04 Fax +90-262-9991009 http://www.sew-eurodrive.com.tr sew@sew-eurodrive.com.tr
Ukrajina			
Montážny závod Distribúcia Servis	Dnepropetrovsk	ООО «СЕВ-Евродрайв» ул.Рабочая, 23-В, офис 409 49008 Днепропетровск	Тел. +380 56 370 3211 Факс. +380 56 372 2078 http://www.sew-eurodrive.ua sew@sew-eurodrive.ua
USA			
Výrobný závod Montážny závod Distribúcia Servis	Juhovýchod	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
Montážne prevádzky Distribúcia Servis	Severovýchod	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
	Stredozápad	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 332-0038 cstroy@seweurodrive.com
	Juhozápad	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com



USA			
	Západ	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, CA 94544	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6433 cshayward@seweurodrive.com
Ďalšie adresy servisných stredísk v USA na požiadanie.			
Veľká Británia			
Montážny závod Distribúcia Servis	Normanton	SEW-EURODRIVE Ltd. DeVilliers Way Trident Park Normanton West Yorkshire WF6 1GX	Tel. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk
	Drive Service Hotline / 24-hodinová telefonická pohotovostná služba		Tel. 01924 896911
Venezuela			
Montážny závod Distribúcia Servis	Valencia	SEW-EURODRIVE Venezuela S.A. Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319 Zona Industrial Municipal Norte Valencia, Estado Carabobo	Tel. +58 241 832-9804 Fax +58 241 838-6275 http://www.sew-eurodrive.com.ve ventas@sew-eurodrive.com.ve sewfinanzas@cantv.net
Vietnam			
Distribúcia	Hočiminovo Mesto	Huế - Juh Vietnam / Stavebný Materiál Nam Trung Co., Ltd 250 Binh Duong Avenue, Thu Dau Mot Town, Binh Duong Province HCM office: 91 Tran Minh Quyen Street District 10, Ho Chi Minh City	Tel. +84 8 8301026 Fax +84 8 8392223 namtrungco@hcm.vnn.vn truongtantam@namtrung.com.vn khanh-nguyen@namtrung.com.vn
	Hanoj	Quảng Trị - Sever Vietnam / Všetky odvetvia okrem Stavebný Materiál MICO LTD 8th Floor, Ocean Park Building, 01 Dao Duy Anh St, Ha Noi, Viet Nam	Tel. +84 4 39386666 Fax +84 8 39742709 nam_ph@micogroup.com.vn
Laos	Hočiminovo Mesto	DUC VIET INT LTD Industrial Trading and Engineering Services 11 Hoang Sa Str., Da Kao Ward, District 1, HCM City	Tel. +84 8 3820 60 64 Fax +84 8 3820 60 23 totien@ducvietint.com
Zambia			
Distribúcia	Kitwe	EC Mining Limited Plots No. 5293 & 5294, Tangaanyika Road, Off Mutentemuko Road, Heavy Industrial Park, P.O.BOX 2337 Kitwe	Tel. +260 212 210 642 Fax +260 212 210 645 sales@ecmining.com http://www.ecmining.com



Index

B

Bezpečnostné pokyny	7
<i>Inštalácia</i>	9
<i>Používanie v súlade s určením</i>	8
<i>Preprava</i>	9
<i>Štruktúra vložených</i>	5
<i>Štruktúra vzťahujúca sa k určitému odseku</i>	5
<i>Všeobecné</i>	7
Bezpečnostné pokyny vzťahujúce sa na určitý odsek	5
Bezpečnostné upozornenia	
<i>Označenie v dokumentácii</i>	5

Č

Čas zábehu	24
------------------	----

D

Dlhodobé skladovanie	45
----------------------------	----

E

Elektrochemická korózia	19
-------------------------------	----

H

Hriadeľové tesnenia	17
---------------------------	----

I

Inštalácia	9
<i>Mechanická</i>	16
Inštalácia vo vlhkých priestoroch alebo vonku	20
Intervaly	
<i>Údržba/kontrola</i>	27
<i>Výmena maziva</i>	27
Intervaly prehliadok	27
Intervaly údržby	27
Intervaly výmeny maziva	27

K

Klzný prostriedok	23
Konštrukcia	
<i>Kužeľová prevodovka HK..</i>	13, 14
<i>Prevodovka SPIROPLAN® HW..</i>	11
<i>Závitová prevodovka HS..</i>	12
Konštrukcia prevodovky	11
Konštrukčné tvary	37
Kontrola hladiny oleja	24, 28
<i>Cez montážne veko</i>	33
Korózia	
<i>Elektrochemická</i>	19
Kužeľová prevodovka HK..	13, 14
<i>Konštrukčné tvary</i>	43
<i>Uvedenie do prevádzky</i>	25

L

Lakovanie prevodovky	21, 36
Likvidácia	51

M

Mazivá	46
Mechanická inštalácia	16
Mechanické spojky	23
Množstvo olejovej náplne	18
Momenty zotrvačnosti	17
Montáž	
<i>Predpoklady</i>	17
<i>Prevodovka</i>	22
<i>Prevodovky</i>	18
Montáž hnacích a výstupných prvkov	22
Montážne polohy	37

N

Namazanie na celú dobu životnosti	26
Napínací prípravok	22
Náradie	16
Nosné kolesá	22, 23

O

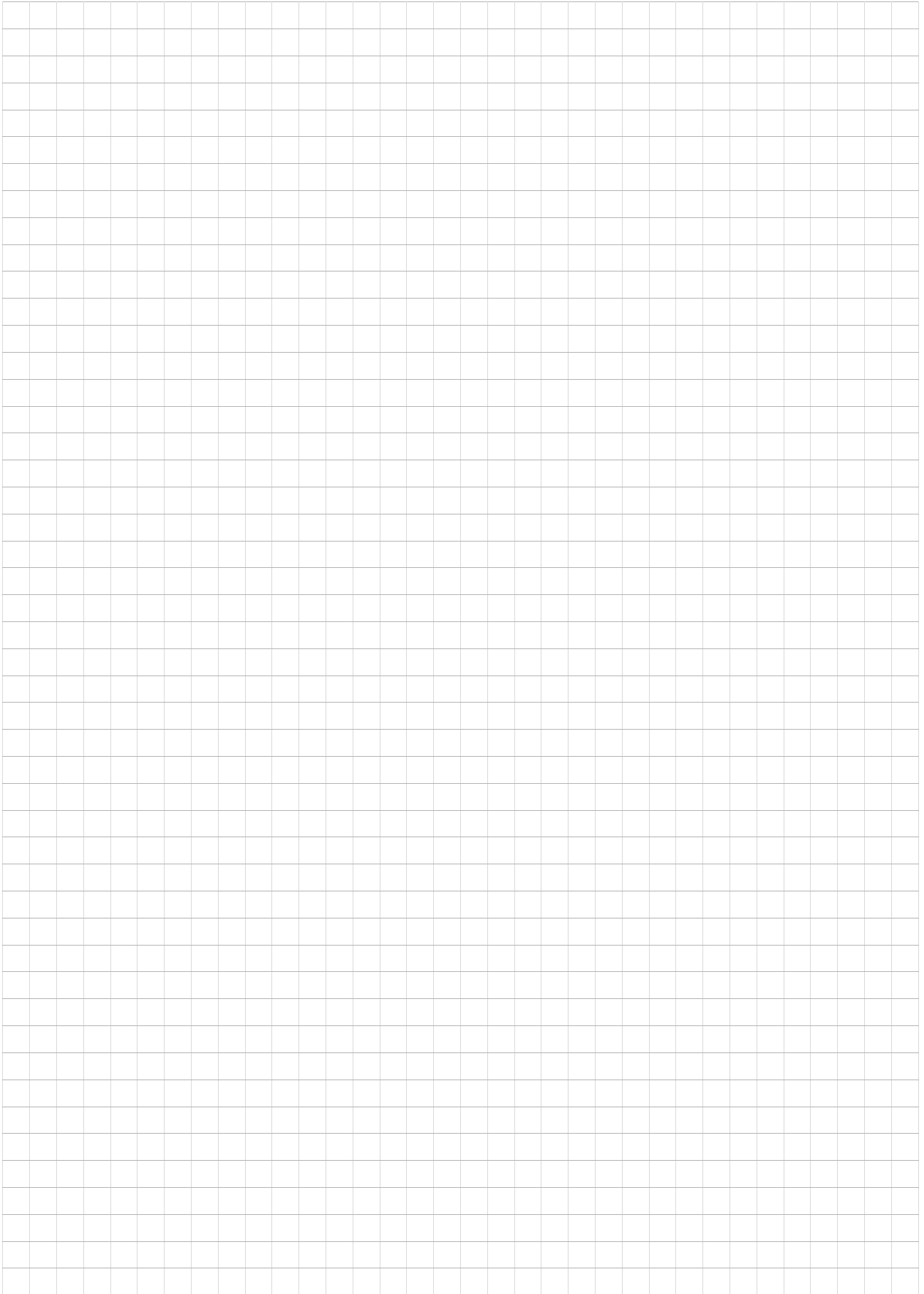
Odchýlka od rovnosti	18
Odvzdušnenie	20
Odvzdušňovací ventil	21
Olejová náplň	18
Opravy	51
Označenie prevodovky	15

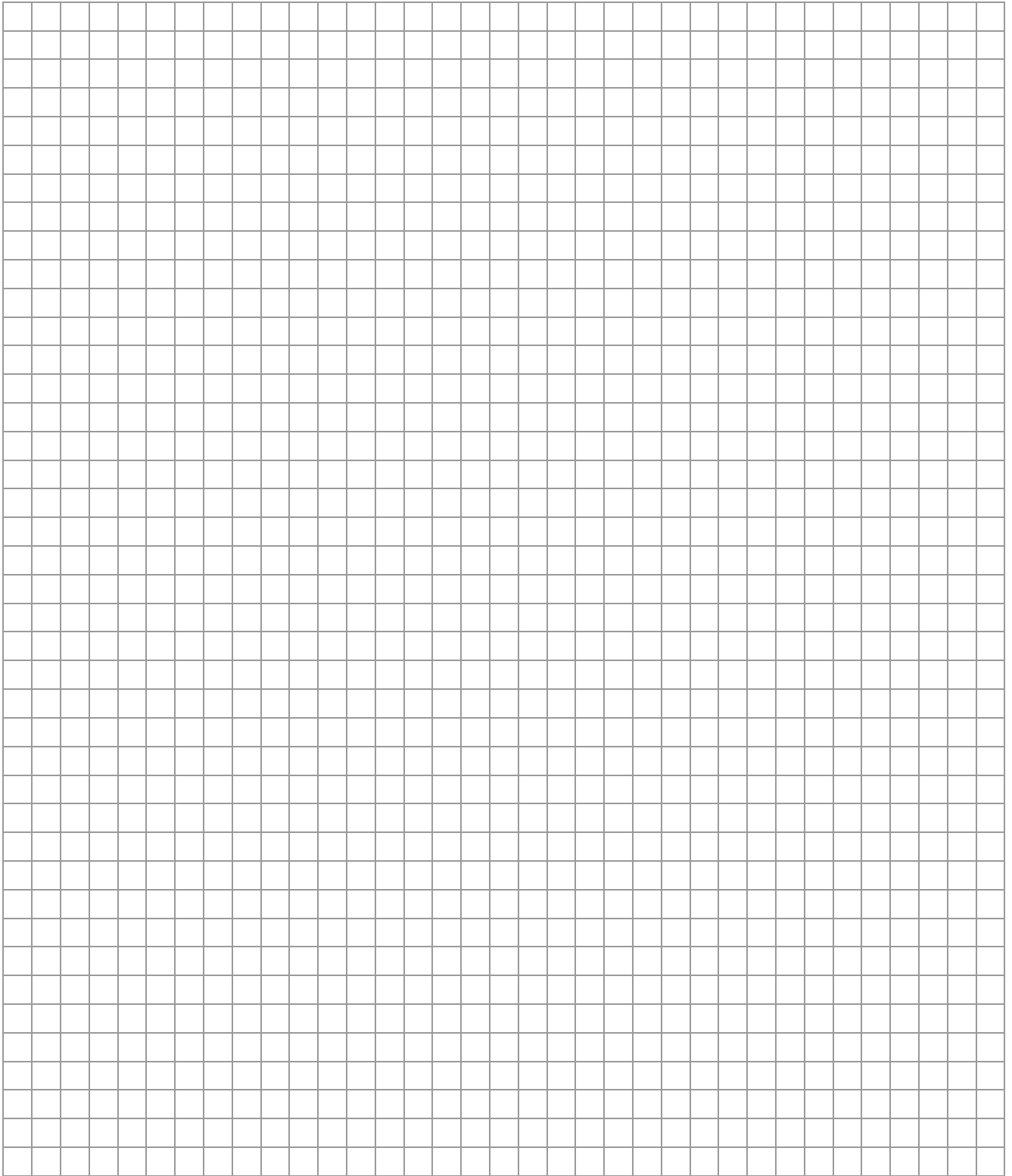
P

Plniace množstvá	
<i>Mazivo</i>	49
Plniace množstvá maziva	49
Podmienky skladovania	45
Pomôcky	16
Používanie v súlade s určením	8
Poznámka o autorských právach	6
Prehliadka	26
Preprava	9
Prevádzka	10
Prevádzkové poruchy	50
Prevodovka	
<i>Konštrukcia</i>	11
<i>Kontrola/Údržba</i>	28
<i>Lakovanie</i>	21, 36
<i>Montáž</i>	22
<i>Odvzdušnenie</i>	20
<i>Zatvorené vyhotovenie</i>	20



Prevodovka SPIROPLAN® HW..	11	V	
<i>Konštrukčné tvary</i>	39	Vlhké priestory	20
<i>Uvedenie do prevádzky</i>	24	Vložené bezpečnostné upozornenia	5
Prevodovky		Všeobecné bezpečnostné pokyny	7
<i>Montáž</i>	18	Vyhotovenie prevodovky	
Prostredie		<i>Zatvorené</i>	20
<i>Podmienky</i>	17	Vymeňte	
<i>Teplota</i>	17	<i>Hriadeľové tesnenie</i>	36
R		Vymeňte hriadeľové tesnenie	36
Radiálne sily	23	Výmena oleja	28
Riadiaca páka	23	Výstupné otáčky	
S		<i>Nízke</i>	23
Samosvornosť	25	Z	
Servis	50, 51	Zaraďovacia spojka	25
Signálne slová v bezpečnostných upozorneniach	5	Zatvorené vyhotovenie prevodovky	20
Spodná konštrukcia	18	Zaťaženie kola	23
Spojka	25	Zámena montážnej polohy	19
Spojky		Závitová prevodovka HS..	12
<i>Mechanické</i>	23	<i>Konštrukčné tvary</i>	41
Súvisiace podklady	9	<i>Uvedenie do prevádzky</i>	24
T		Zníženie výkonu	24
Tabuľka mazív	46		
Technické údaje	45		
Tolerancie			
<i>Montážne práce</i>	16		
Tuky do valivých ložísk	47		
Tyč riadenia	23		
Typové označenie	15		
Typový štítok	15		
U			
Upevnenie prevodovky	19		
Upozornenia			
<i>Označenie v dokumentácii</i>	5		
Uvedenie do prevádzky	10, 24		
Uzemnenie	19		
Uťahovacie momenty	19		
Ú			
Účinnosť	24		
Údržba	26, 28		







SEW-EURODRIVE
Driving the world

SEW
EURODRIVE

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
Ernst-Blickle-Straße 42
76646 BRUCHSAL
GERMANY
Phone +49 7251 75-0
Fax +49 7251 75-1970
sew@sew-eurodrive.com
→ www.sew-eurodrive.com