



UŽIVATEĽSKÁ PRÍRUČKA





Obsah

1	Všeobecné informácie.....	3
1.1	Úvod	3
1.2	Použitie reduktora.....	3
1.3	Terminológia a typy výstrah	3
2	Bezpečnostné inštrukcie.....	4
2.1	Všeobecné inštrukcie	4
2.2	Inštalácia prevodovky.....	4
2.3	Prevádzka reduktora	5
2.4	Likvidácia	6
2.5	EU Direktíva 2006/42/EC.....	6
3	Popis produktu	7
3.1	Prevedenia reduktorov.....	7
4	Popis produktu	10
4.1	Motorové príruby	10
4.2	Skrutky a ťahovacie momenty pre montáž reduktorov	11
4.3	Tesniace komponenty pre tesnenie reduktorov	14
4.4	Dovolené zaťaženie vstupného hriadeľa.....	14
4.5	Montáž reduktorov TwinSpin	15
4.5.1	Montáž s priamym spojením s motorom s perodrážkou	17
4.5.2	Montáž s adaptérom (drážkovaný alebo pero-drážka) s motorom s hladkým hriadeľom	18
4.5.3	Montáž so spojkou	19
4.5.4	Montáž s remenicou.....	20
4.5.5	Špecifické upozornenia pre montáž	21
5	Mazanie reduktorov	21
6	Skladovanie a doprava	23
7	Záručné podmienky.....	23
8	Prevádzka reduktorov	24
9	Značenie reduktorov	25
10	Servis	25



1 Všeobecné informácie

1.1 Úvod

- Táto príručka obsahuje dôležité informácie o tom, ako bezpečne používať a prevádzkovať reduktory TwinSpin® a ako ich správne inštalovať, udržiavať a likvidovať.
- Ďalej v texte sú reduktory TwinSpin® všetkých sérií uvádzané ako „reduktory“ alebo „produkt“
- Prevádzkovateľ musí zabezpečiť, že pokyny uvedené v tejto príručke boli prečítané a pochopené každým, kto bude montovať, prevádzkovať alebo vykonávať údržbu reduktora.
- Táto príručka musí byť uložená v blízkosti zariadenia, v ktorom je reduktor použitý a musí byť ľahko prístupná v prípade potreby.
- Originál tohto dokumentu bol spracovaný v Slovenskom jazyku, všetky ostatné jazykové mutácie sú prekladom. Dokument je predmetom zmenového konania a môže byť menený bez predchádzajúceho vyznenia.

1.2 Použitie reduktora

- Reduktor TwinSpin bol navrhnutý ako zariadenie na redukcii otáčok motora a prenos krútiaceho momentu s integrovaným výstupným ložiskom.
- Nepoužívajte reduktor TwinSpin na iný účel, než pre aký bol navrhnutý. Nepoužívajte reduktor mimo rozsahu špecifikovaných parametrov. Nemodifikujte reduktor ani akúkoľvek jeho časť.
- Výrobca zariadenia, v ktorom je reduktor TwinSpin zabudovaný, zodpovedá za to, že reduktor TwinSpin je použitý v súlade s účelom, pre aký bol navrhnutý a musí vziať do úvahy všetky možné rizika vyplývajúce z jeho použitia a zabezpečiť, aby jeho neočakávaný pohyb nespôsobil zranenie osobám alebo škodu na majetku.

1.3 Terminológia a typy výstrah



Definícia výstrahy
Táto značka označuje bezprostredné nebezpečenstvo a riziko vážneho zranenia alebo smrti používateľa.
Táto značka označuje potenciálne riziko vážneho zranenia alebo dokonca smrti používateľa.
Táto značka označuje potenciálne nebezpečenstvo, ktoré by mohlo spôsobiť menšie alebo stredne závažné zranenia.
Táto značka označuje potenciálne nebezpečenstvo, ktoré by mohlo spôsobiť materiálne škody.
Táto značka označuje informáciu závažného charakteru o reduktore resp. jeho používaní alebo funkcii.

2 Bezpečnostné inštrukcie

2.1 Všeobecné inštrukcie



- Montáž, obsluhu a údržbu reduktorov môžu vykonávať iba osoby, ktoré si prečítali tento návod a porozumeli mu. Ďalej, všetky osoby pracujúce s reduktormi musia mať kvalifikáciu požadovanú pre prácu s týmto typom zariadení.
- Zodpovedné osoby (vedúci, supervízori, majstri) nesmú umožniť prácu s reduktormi akejkoľvek osobe, ktorá reduktoru ako mechanickému zariadeniu nerozumie a nepozná ho.



- Ak konečný užívateľ výrobku pracuje v obrannom priemysle, alebo ak sa má výrobok použiť na výrobu zbraní, môže sa na výrobok vzťahovať obchodná kontrola a vývozné predpisy. Pred vývozom výrobku si preto overte podmienky kontroly vývozu a obchodu a podniknite požadované kroky.
- Ak porucha zariadenia alebo porucha výrobku môžu priamo ohroziť ľudské životy, alebo ak sa výrobok používa v zariadeniach, ktoré môžu poškodiť ľudské zdravie (jadrové, vesmírne, zdravotnícke zariadenia, bezpečnostné systémy atď.), je nevyhnutná jeho pravidelná kontrola. V takom prípade kontaktujte Vášho obchodného zástupcu alebo najbližšie obchodné zastúpenie.
- Ak sa má používať v strojoch, ktoré v prípade poruchy môžu vážne ohroziť ľudské životy, alebo poškodiť vybavenie, je nevyhnutné prijať vhodné bezpečnostné opatrenia.
- Dodržujte všetky právne predpisy, regulácie a nariadenia pre tento typ produktu platné v krajine, kde bude reduktor používaný

2.2 Inštalácia prevodovky



- Inštaláciu reduktorov smú vykonávať iba zaškolené osoby s odbornými znalosťami pohonových systémov a mechaniky.
- Budte opatrní, aby reduktor nespadol na zem alebo pri manipulácii/prevoze narazil do kovového alebo tvrdého predmetu. Môže dôjsť k poškodeniu vnútorných komponentov a poruche reduktora.
- Reduktor by počas montáže nesmie byť vystavený vysokým vibráciám, pretože môžu spôsobiť poškodenie vnútorných komponentov.

NOTE

- Pred inštaláciou skontrolujte či nie je reduktor alebo jeho niektorá časť poškodená.
- Neudierajte na žiadnu časť reduktora žiadnym nástrojom napr. kladivom, môže to spôsobiť poškodenie vnútorných komponentov a poruchu reduktora.
- Na montáž reduktora do jeho konečnej polohy nepoužívajte kladivo ani žiadne zariadenie spôsobujúce rázy, môže to poškodiť vnútorné povrchy / komponenty a spôsobiť poruchu reduktora.
- V žiadnom prípade nemontujte reduktor, ak je viditeľne poškodený, alebo bol poškodený počas prepravy a manipulácie.

2.3 Prevádzka reduktora

CAUTION

- Nedotýkajte sa reduktora počas chodu.
- Reduktor sa v prevádzke zahrieva. Dávajte pozor, aby ste sa nedotkli jeho povrchu krátko po zastavení reduktora. Riziko popálenia.
- Pred výmenou maziva, vykonaním akejkoľvek kontroly alebo opravy sa uistite, že je reduktor s pripojeným pohonom vypnutý a vychladnutý.
- Okamžite prerušte prevádzku reduktora, ktorý bol neprimerane preťažený z dôvodu nesprávneho použitia, alebo v prípade ak stroj mal haváriu. Pri havárii stroja odporúčame vymeniť reduktor, aj keď nie sú na ňom viditeľné stopy po poškodení.
- Počas údržby, kontroly alebo opravy sa ubezpečte, že reduktor alebo akékoľvek pripojené komponenty sa neotáčajú resp. nepohybujú a pohon reduktora je vypnutý.
- Nevystavujte reduktor otvorenému ohňu ani ho nepoužívajte v blízkosti látok, ktoré sú ľahko horľavé alebo výbušné.
- Reduktory v štandardnej verzii nie sú povrchovo chránené farbou alebo povlakované antikoróznou vrstvou. Neprevádzkujte reduktor vo vlhkom ani v korozívnom prostredí, môže to viesť k jeho poškodeniu.
- Neprevádzkujte reduktor mimo špecifikovaných technických parametrov uvedených v produktovom katalógu.
- Nepokračujte v prevádzke, ak je reduktor poškodený alebo ak teplota na jeho povrchu náhle prekročila 60 °C V prípade, že vaša aplikácia vyžaduje vyššie prevádzkové teploty a povrch sa nahreje na viac ako 60 °C kontaktujte výrobcu.
- Kontrolujte tesnosť reduktora. V niektorých prípadoch môže mazivo z priestoru medzi prachovkou a tesniacim britom výstupného tesnenia spôsobiť malý únik maziva. Prebytočné mazivo odstaňte a sledujte, či únik maziva pokračuje.



-
- Kontrolujte hlučnosť počas zábehu a pri prevádzke reduktora. V prípade zvýšenej úrovne hlučnosti voči bežnému stavu nepokračujte v prevádzke reduktora. Zvýšená hlučnosť môže indikovať opotrebenie alebo poškodenie reduktora.

2.4 Likvidácia

- Pred zošrotovaním odstráňte všetko mazivo z vnútra reduktora.
- Reduktor sa musí zlikvidovať v súlade s predpismi pre likvidáciu priemyselného odpadu platnými pre príslušnú krajinu, kde sa reduktor používal.

2.5 EU Direktíva 2006/42/EC

- Reduktor je mechanický komponent. Používa sa v strojoch a zariadeniach. Nejde preto o strojné zariadenie alebo čiastočne skompletizované strojné zariadenie v zmysle smernice Európskeho parlamentu a Rady 2006/42 / ES. Vyhlásenie CE o zhode preto pre reduktory TwinSpin nie je potrebné.
- Reduktor nesmie byť uvedený do prevádzky ani nesmie byť prevádzkovaný, kým sa nezabezpečí, že zariadenie, v ktorom je reduktor nainštalovaný, je v súlade so smernicou 2006/42/ES.

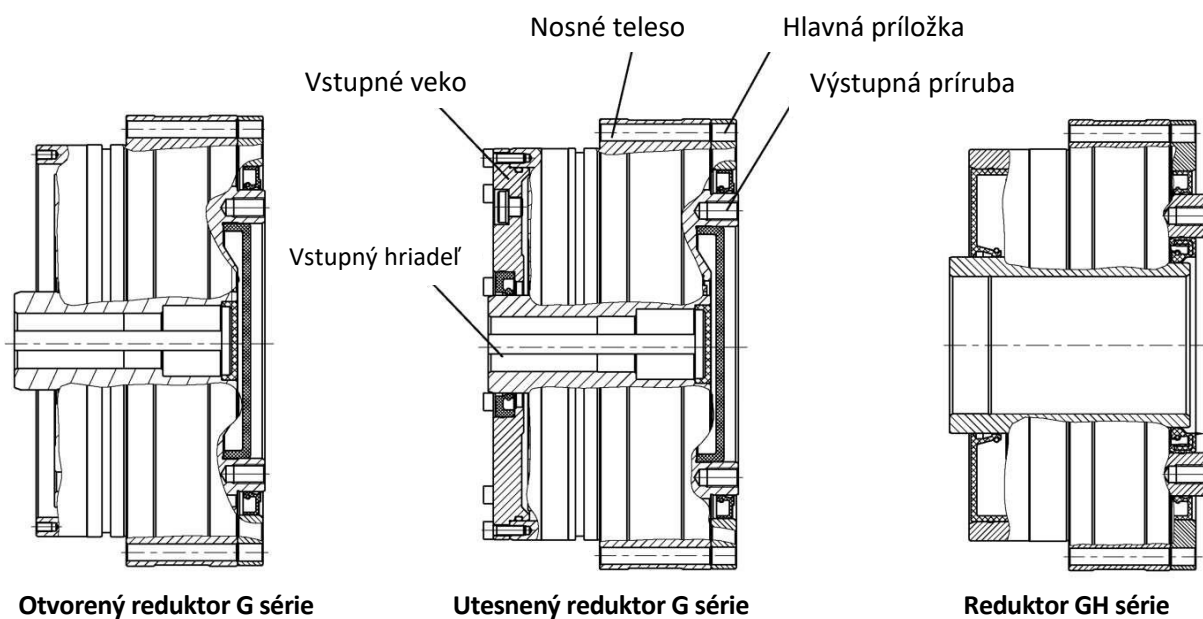
3 Popis produktu

3.1 Prevedenia reduktorov

- Jednotlivé série reduktorov TwinSpin sú štandardne dodávané v nasledujúcich prevedeniach:

G a GH série

1. otvorené reduktory - reduktor je dodávaný neutesnený zo strany vstupu a utesnený z výstupnej strany,
2. utesnené reduktory - reduktor je dodávaný ako celoutesnený,
3. GH série reduktorov sú štandardne dodávané utesnené.

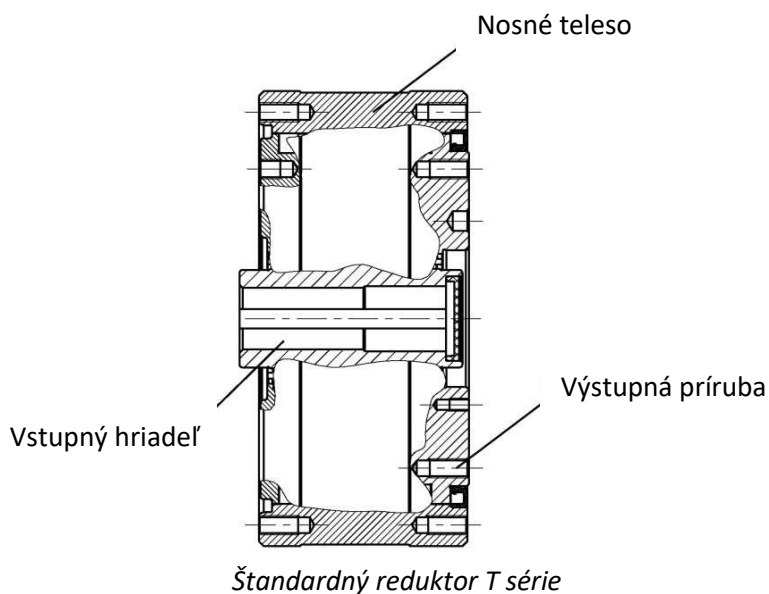


- Pre ďalšie informácie o možných modifikáciách a prevedeniach reduktorov G série kontaktujte obchodné oddelenie.

T séria

Všetky veľkosti reduktorov série T sú štandardne otvorené ako zo strany vstupu, tak aj z výstupnej strany, s výnimkou veľkosti TS 70T ktorá je zo strany výstupu tesnená.

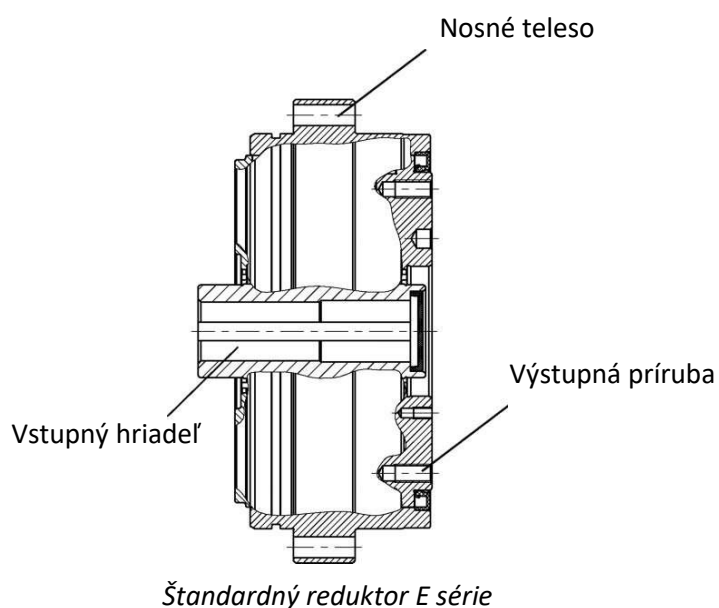
Pre ďalšie informácie o možných modifikáciách reduktorov T série kontaktujte obchodné oddelenie.



E séria

Všetky veľkosti reduktorov série E sú štandardne otvorené zo strany vstupu, a utesnené z výstupnej strany, s výnimkou veľkosti TS 110E a TS140E ktoré sú otvorené aj z výstupnej strany.

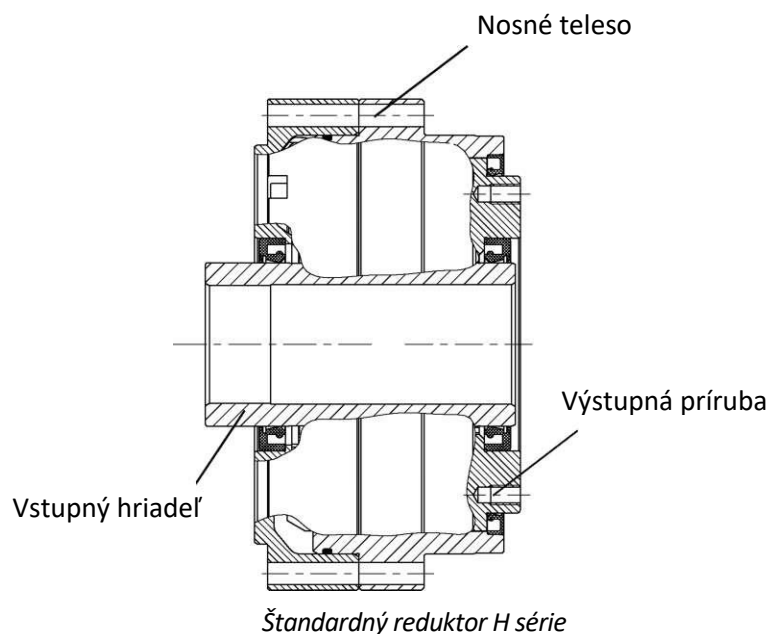
Pre ďalšie informácie o možných modifikáciách reduktorov E série kontaktujte obchodné oddelenie.



H Sériá

Všetky veľkosti reduktorov série H sú štandardne utesnené.

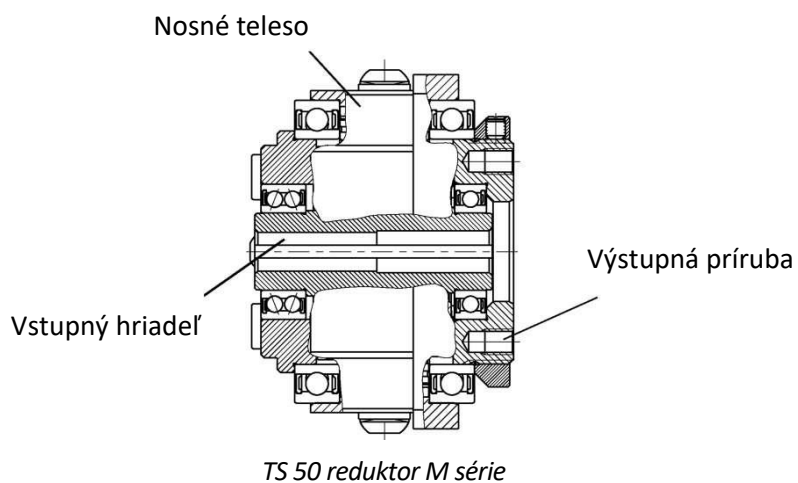
Pre ďalšie informácie o možných modifikáciách reduktorov H série kontaktujte obchodné oddelenie.



M séria

Jediná veľkosť M série TS 50 je utesnená.

Pre ďalšie informácie o možných modifikáciách TS 50 kontaktujte obchodné oddelenie.

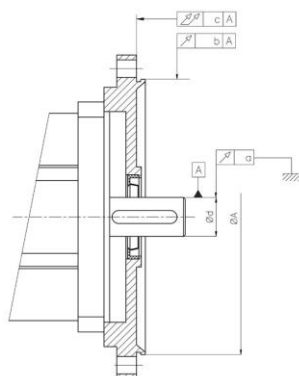


4 Popis produktu

4.1 Motorové príruby

- V prípade, ak si navrhujete a vyrábate vlastné utesňovacie motorové príruby pre priame spojenie reduktora TwinSpin s motorom, dbajte na to, aby boli dodržané nasledujúce výrobné tolerancie.

Séria G /platí iba pre otvorené reduktory/

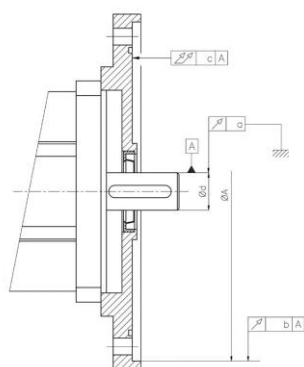


príruba Typ A

Príruba Typ A sa používa pre všetky veľkosti G série

Veľkosť	a	b	c	φ d	φ A
TS75G	0,015	0,040	0,038	9 k6	56,4 g6
TS85G	0,018	0,040	0,038	11 k6	63 g6
TS95G	0,018	0,050	0,038	14 k6	71 g6
TS 115G	0,018	0,050	0,044	14 k6	90,2 g6
TS 155G	0,021	0,050	0,050	19 k6	123 g6
TS 185G	0,021	0,050	0,058	24 k6	147,4 g6
TS 225G	0,021	0,060	0,058	24 k6	176 g6

Séria T



príruba Typ B

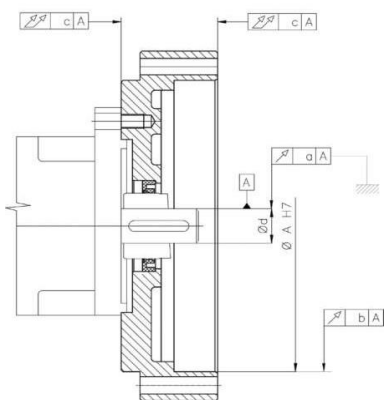
Príruba Typ A sa používa pre veľkosti TS70, TS110, TS140, TS170 a TS200

Príruba Typ B sa používa pre veľkosti TS60, TS80, TS240 a TS300

Veľkosť	a	b	c	φ d	φ A
TS 60	0,015	0,040	0,038	6 k6	63 H7
TS 70	0,018	0,040	0,038	11 k6	59.3 g6
TS 80	0,015	0,050	0,038	8 k6	80 H7
TS 110	0,018	0,050	0,044	14 k6	93 g6
TS 140	0,021	0,050	0,050	19 k6	119 g6
TS 170	0,021	0,050	0,050	24 k6	145 g6
TS 200	0,021	0,060	0,058	24 k6	170 g6
TS 240	0,021	0,063	0,058	28 k6	240 H7
TS 300	0,021	0,063	0,064	28 k6	300 H7

Séria E

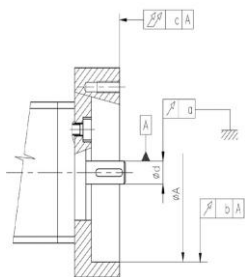
Príruba Typ E sa používa pre všetky veľkosti E série



príruba Typ E

Veľkosť	a	b	c	ϕd	ϕA
TS 70	0,015	0,040	0,038	11 k6	67 H7
TS 80	0,015	0,050	0,038	8 k6	75 H7
TS 110	0,018	0,050	0,044	14 k6	103 H7
TS 140	0,021	0,050	0,050	19 k6	128 H7
TS 170	0,021	0,050	0,050	24 k6	160 H7
TS 200	0,025	0,050	0,058	24 k6	186 H7
TS 220	0,025	0,063	0,058	28 k6	198 H7

Séria M



Veľkosť	a	b	c	ϕd	ϕA
TS 50	0,020	0,040	0,038	6 j6	47 H7

4.2 Skrutky a ťahovacie momenty pre montáž reduktorov



- Na bezpečný prenos vonkajšieho zaťaženia pôsobiaceho na prevodovku používajte iba metrické skrutky triedy 12.9, zvyčajne v prevedení s vnútorným šesťhranom.
- Skrutky a všetky plochy skrutkového spoja pred montážou dôkladne odmastite a zbavte akejkoľvek nečistoty. Nikdy nepoužívajte na montáž reduktora skrutky s poškodeným závitom.

Skrutka	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12
Ťahovací moment [Nm]	2.2	5.1	10.2	17,0	42.0	85.0	147.0
Zverná sila [N]	3 700	6 400	10 600	14 900	27 300	43 500	63 500

Tabuľka - Ťahovacie momenty skrutiek triedy 12.9





Séria G Reduktor	Nosné teleso		Výstupná príruha	
	veľkosť	počet	veľkosť	počet
TS75G	M3	18	M5	12
TS85G	M4	18	M5	12
TS95G	M4	18	M4	18
TS 115G	M4	18	M5	18
TS 135G	M5	18	M6	18
TS 155G	M5	28	M8	28
TS 185G	M6	30	M8	24
TS 225G	M8	24	M8	32

Séria GH Reduktor	Nosné teleso		Výstupná príruha	
	veľkosť	počet	veľkosť	počet
TS 85GH	M3	18	M5	12
TS 115GH	M4	18	M5	18
TS 125GH	M5	18	M6	18
TS 155GH	M5	18	M6	18
TS 245GH	M8	21	M8	24

Séria T Reduktor	Nosné teleso		Výstupná príruha	
	veľkosť	počet	veľkosť	počet
TS60T	M3	12	M4	8
TS70T	M3	16	M4	14
TS80T	M4	12	M5	8
TS HOT	M5	12	M6	14
TS 140T	M6	12	M6	22
TS 170T	M8	12	M8	22
TS 200T	M10	12	M10	22
TS 240T	M12	12	M12	14
TS 300T	M16	12	M16	14

Séria E Reduktor	Nosné teleso		Výstupná príruha	
	veľkosť	počet	veľkosť	počet
TS70E	M5	10	M6	5
TS80E	M5	10	M5	8
TS 110E	M5	14	M6	14
TS 140E	M6	12	M6	26
TS 170E	M8	14	M8	26
TS 200E	M10	14	M12	18
			M6	8



TS 220E	M10	14	M10	20
---------	-----	----	-----	----

Séria H Reduktor	Nosné teleso		Výstupná príruha	
	veľkosť	počet	veľkosť	počet
TS70H	M5	8	M6	5
TS 140H	M6	12	M6	16
TS 170H	M8	12	M8	18
TS 200H	M10	12	M12	18
TS 220H	M10	12	M10	20

Séria M Reduktor	Nosné teleso		Výstupná príruha	
	veľkosť	počet	veľkosť	počet
TS 50	M5	4	M4	10

CAUTION

- Pre bezpečný prenos krútiaceho momentu použite na trecie spoje závitov skrutiek lepidlo Loctite 603.
- Trecie plochy skrutkového spoja pred nanosením lepidla dôkladne vyčistite a odmastite.

4.3 Tesniace komponenty pre tesnenie reduktorov

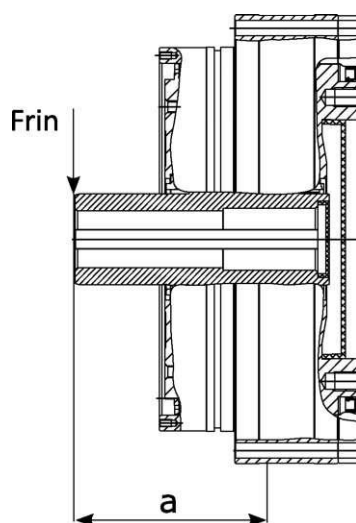
NOTE

- SPINEA ponúka pre všetky veľkosti otvorených reduktorov TwinSpin sadu tesniacich komponentov potrebných pre kompletne utesnenie reduktora zo vstupu resp. aj výstupu. Kontaktujte obchodné oddelenie pre bližšie informácie.
- Pre tesnenie reduktorov TwinSpin odporúčame používať tesnenia vyrobené z fluoropolymérov dostupné pod obchodným názvom VITON, FKM alebo FPM.

4.4 Dovoľené zaťaženie vstupného hriadeľa

- Keďže vstupný hriadeľ reduktorov TwinSpin je uložený na oboch koncoch vo valčekových ložiskách, môže byť zaťažovaný radiálnym zaťažením podľa obrázka nižšie. Klopný moment, ako výsledok radiálneho zaťaženia je vypočítaný podľa nasledovného vzťahu.

$$M_{cin} = F_{rin} \times a$$



T Sériá	TS 60	TS 70	TS80	TS 110	TS 140	TS 170	TS200	TS240	TS300
Dovolený moment Mcin [Nm]	6	11	16	35	68	126	157	260	378

E Sériá	TS 70	TS 80	TS110	TS 140	TS 170	TS200	TS220		
Dovolený moment Mcin [Nm]	11	16	35	68	126	157	210		

H Sériá	TS 70	TS 140	TS 170	TS 200	TS220				
Dovolený moment Mcin [Nm]	29	39	45	50	55				

G Sériá	TS 75	TS 85	TS95	TS 115	TS 155	TS 185	TS225		
Dovolený moment Mcin [Nm]	19	20	30	39	40	54	135		

GH Sériá	TS 85	TS 115	TS 125						
Dovolený moment Mcin [Nm]	16	35	33						

4.5 Montáž reduktorov TwinSpin



- Pri montáži reduktora používajte ochranné pomôcky.
- Na krabicu s reduktorom nesadajte ani na rozbalený reduktor pri montáži neukladajte žiadne predmety alebo montážne pomôcky.



- Pri montáži nepoužívajte kladivo alebo rázové náradie. Reduktor počas montáže nesmie byť vystavený nárazom a vibráciám pretože tieto môžu poškodiť vnútorné komponenty reduktora.
- Nikdy nemontujte reduktor ak je viditeľne poškodený, alebo ak vám pri manipulácii spadol na podlahu. Aj keď poškodenie nemusí byť viditeľné, môže dôjsť k poškodeniu reduktora pri prevádzke.

ATTENTION

- Povrch reduktora je ošetrený inhibítorom korózie. Odstráňte všetok inhibítor korózie zo všetkých povrchov, ktoré majú byť pripojené k vstupným a výstupným členom. Zvyšky inhibítorov negatívne ovplyvňujú koeficient trenia upínacích a skrutkových spojov. Odporúčame používať rozpúšťadlá na báze uhľovodíkov aplikované pri izbovej teplote.
- Pri montáži otvoreného reduktora dbajte na čistotu montážneho miesta a zabráňte kontaminácii vnútra reduktora nečistotami. V prípade kontaminácie vnútra reduktora prachom, špinou alebo kovovými časticami výrazne znižujú jeho životnosť a môže nepriaznivo vplyvať na chod reduktora.
- Montážny postup reduktora môže byť odlišný od postupov popísaných v tejto príručke, ak zákazník používa ním navrhnuté a vyrobené komponenty.

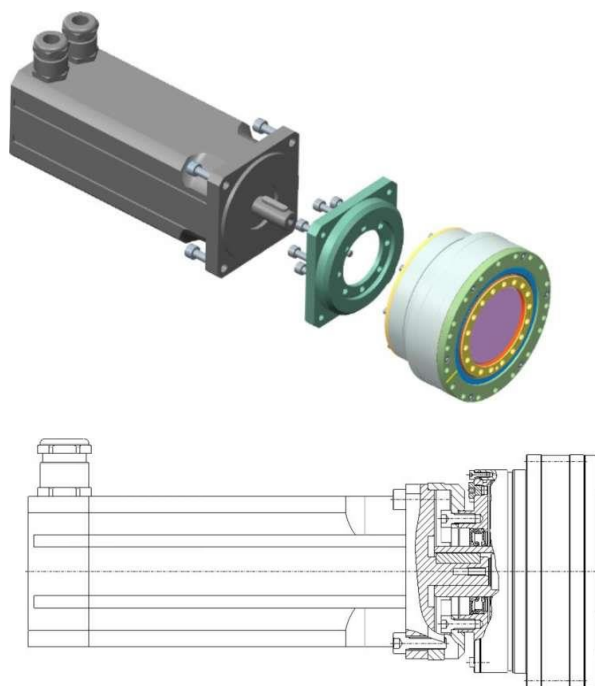
NOTE

- Pre dosiahnutie maximálneho výkonu reduktora je dôležité venovať pozornosť inštalácii, presnosti montáže, tesneniu a mazaniu. Väčšina prírub motorového adaptéra je k dispozícii na požiadanie. Ak potrebujete ďalšiu pomoc, kontaktujte obchodné oddelenie alebo miestneho obchodného zástupcu.
- Reduktor TwinSpin je jednostupňová vysoko presná prevodovka s nulovou vôľou, ktorá sa môže používať, len ak je správne namontovaná. Reduktor sa môže montovať a prevádzkovať v horizontálnej aj vertikálnej polohe.

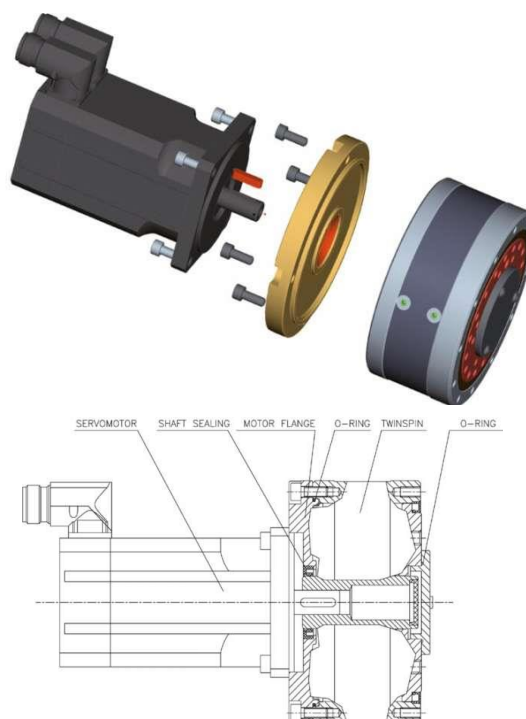
4.5.1 Montáž s priamym spojením s motorom s perodrážkou

- Uistite sa, že všetky otvory pre skrutky a kontaktné povrchy sú zbavené mastnoty a nečistôt.
- Motorovú prírubu namontujte na vstupnú stranu reduktora, použite predpísané ťahovacie momenty.
- Ak je motorová príruha zároveň tesniacou prírubou, t.j. ak sa montuje na otvorený reduktor, nasadíte do drážky príruby vhodný O-krúžok. Pre uľahčenie montáže O-krúžok namastite mazivom rovnakého typu aké bude použité pre mazanie reduktora v prevádzke.
- Pomaly zasuňte motor s perom správne orientovaným do vstupného hriadeľa reduktora. Na uvedenie motora do konečnej polohy nepoužívajte neprimerané veľkú alebo razovú silu.
- Vycentrujte motor a dotiahnite skrutky na motore, použite predpísané ťahovacie momenty.
- Ak je reduktor otvorený z výstupnej strany utesnite ho vhodnou zátkou s nasadeným O-Krúžkom alebo pogumovanou hriadeľovou zátkou vhodného rozmeru.

Reduktor G série s motorom napriamo



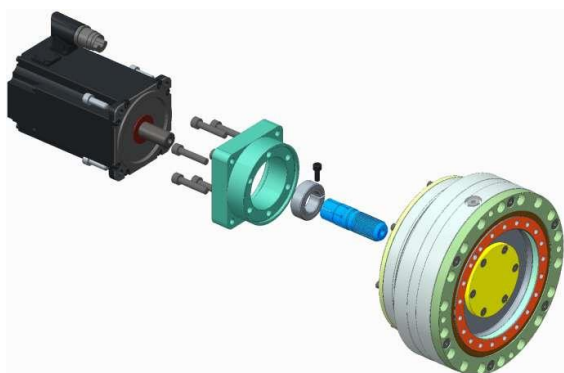
Reduktor T série s motorom napriamo



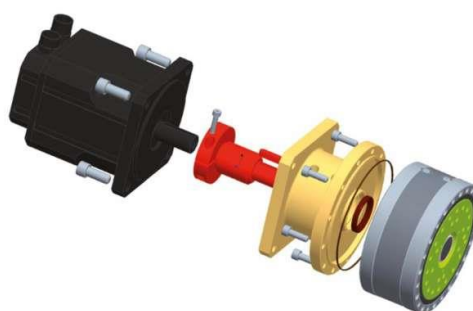
4.5.2 Montáž s adaptérom (drážkovaný alebo pero-drážka) s motorom s hladkým hriadeľom

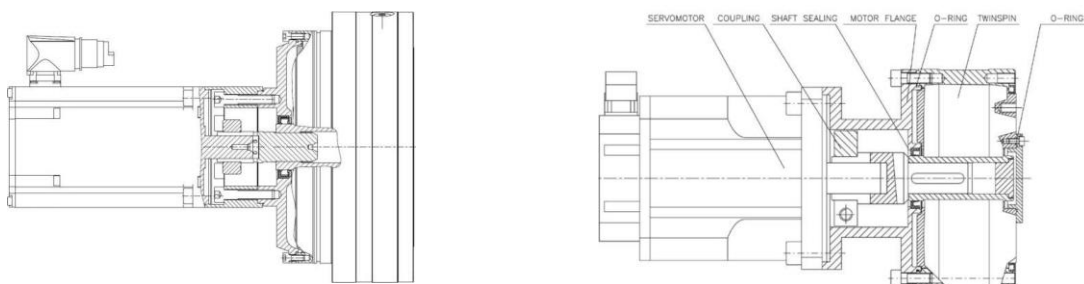
- Uistite sa, že všetky otvory pre skrutky a kontaktné povrchy sú zbavené mastnoty a nečistôt.
- Ak je reduktor otvorený z výstupnej strany najprv ho utesnite vhodnou zátkou s nasadeným O-Krúžkom alebo pogumovanou hriadeľovou zátkou vhodného rozmeru.
- Motorovú prírubu namontujte na vstupnú stranu reduktora, použite predpísané ťahovacie momenty.
- Ak je motorová príruba zároveň tesniacou prírubou, t.j. ak sa montuje na otvorený reduktor, nasadte do drážky príruby vhodný O-krúžok. Pre ťahčenie montáže O-krúžok namastite mazivom rovnakého typu, aké bude použité pre mazanie reduktora v prevádzke.
- Ak používate drážkovaný hriadeľ s evolventným drážkovaním uistite sa, že je namazaný špeciálnym mazivom (pozri kapitolu Mazanie reduktora). Ak tak neurobíte, môže dôjsť k tribokorózií, nárastu vôle a poškodeniu drážkovaného hriadeľa.
- Nasuňte adaptér na hriadeľ motora, navlečte zverný krúžok a utiahnite ho správnym ťahovacím momentom. Používajte ťahovací moment odporúčaný výrobcom zverných krúžkov.
- Pomaly zasunúť motor s adaptérom správne orientovaným do vstupného hriadeľa reduktora. Na uvedenie motora do koncovej polohy nepoužívajte neprimerané veľkú ani rázovú silu. Použite jemné pohyby pri nasúvaní motora s adaptérom na protiplochu.
- Vycentrujte motor a dotiahnite skrutky na motore, použite predpísané ťahovacie momenty.

Reduktor G série s drážkovaným adaptérom



Reduktor T série s pero-drážkovým adaptérom



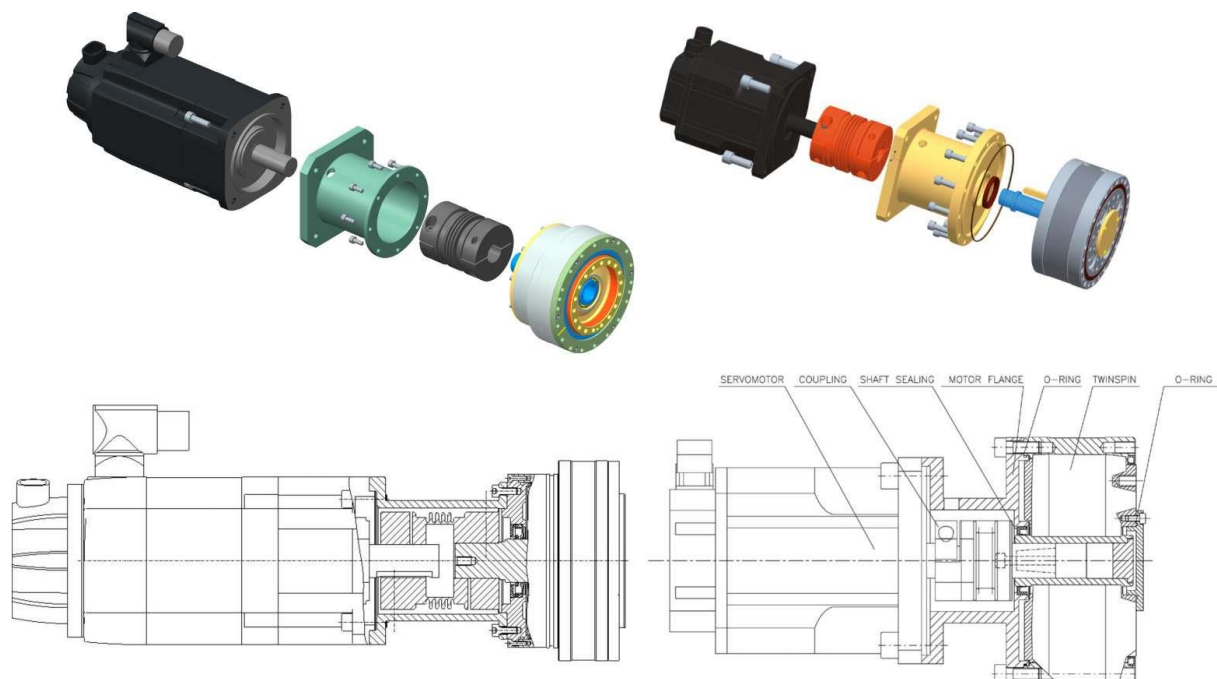


4.5.3 Montáž so spojkou

- Uistite sa, že všetky otvory pre skrutky a kontaktné povrchy sú zbavené mastnoty a nečistôt.
- Ak je reduktor otvorený z výstupnej strany najprv ho utesnite vhodnou zátkou s nasadeným O-Krúžkom alebo pogumovanou hriadeľovou zátkou vhodného rozmeru.
- Tesniacu prírubu namontujte na vstupnú stranu reduktora, použite predpísané ťahovacie momenty.
- Ak je motorová príruha zároveň tesniacou prírubou, to jest ak sa montuje na otvorený reduktor, nasadte do drážky príruby vhodný O-krúžok. Pre uľahčenie montáže O-krúžok namastite mazivom rovnakého typu aké bude použité pre mazanie reduktora v prevádzke.
- Namontujte spojkou na vstupný hriadeľ reduktora. Utiahnite skrutky. Pri montáži spojky dodržiavajte montážne pokyny a ťahovacie momenty výrobcu spojky.
- Motorovú prírubu namontujte na vstupnú stranu reduktora, použite predpísané ťahovacie momenty.
- Motor zasuňte na druhú stranu spojky. Na uvedenie motora do konečnej polohy nepoužívajte nadmernú ani rázovú silu.
- Vycentrujte motor a dotiahnite skrutky. Dotiahnite skrutky na zvernom spoji spojky. Dodržujte ťahovacie momenty predpísané výrobcom spojky.

Reduktor G série so spojkou

Reduktor T série so spojkou

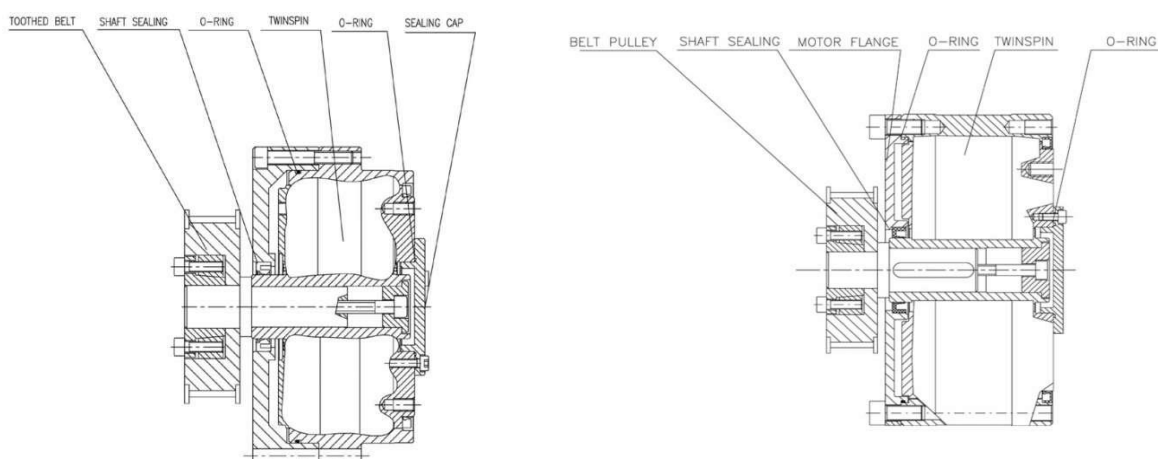


4.5.4 Montáž s remenicou

- Uistite sa, že všetky otvory pre skrutky a kontaktné povrchy sú zbavené mastnoty a nečistôt.
- Ak je reduktor otvorený z výstupnej strany najprv ho utesnite vhodnou zátkou s nasadeným O-Krúžkom alebo pogumovanou hriadeľovou zátkou vhodného rozmeru.
- Tesniacu prírubu namontujte na vstupnú stranu reduktora, použite predpísané ťahovacie momenty.

Reduktor E série so spojkou

Reduktor T série s remenicou

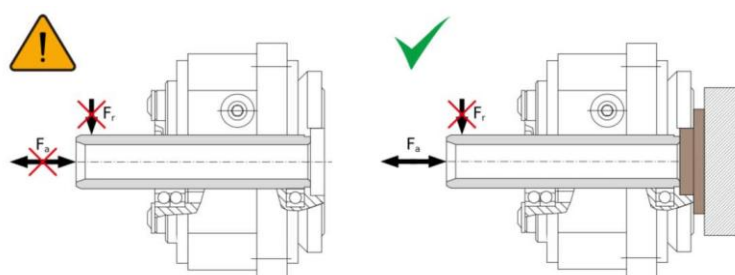


- Namontujte remenicu na hriadeľ reduktora. Utiahnite skrutky na predpísaný moment. Pri montáži remenice dodržiavajte pokyny výrobcu remenice. Remenicu nasúvajte opatrne a bez použitia rázov.

4.5.5 Špecifické upozornenia pre montáž

ATTENTION

- Pri montáži reduktorov série G musia byť namontované a na predpísaný moment utiahnuté všetky skrutky v nosnom telese a hlavnej príložke. V opačnom prípade hrozí poškodenie funkčnosti reduktora.
- Pri manipulácii s prevodovkou TS50M a pri jej montáži, nesmie byť vstupný hriadeľ prevodovky namáhaný axiálnym ani radiálnym zaťažením, aby nedošlo k poškodeniu guľčkových ložísk, v ktorých je hriadeľ uložený. Na takéto poškodenie prevodovky sa nevzťahuje záruka. Pri montáži je nutné eliminovať tlakové/ťahové axiálne zaťaženie na hriadeľ podložením čela hriadeľa na opačnej strane hriadeľa resp. podložením hriadeľa proti smeru pôsobenia axiálnej sily, aby nedošlo k poškodeniu ložísk.



5 Mazanie reduktorov

- Reduktory sú štandardne dodávané s mazivom Castrol TRIBOL GR 100-0 PD alebo TRIBOL GR TT 1 PD. Alternatívne je možné použiť olej Castrol OPTIGEAR 150.
- V prípade, ak ste zakúpili reduktor bez maziva, kontaktujte obchodné oddelenie pre informácie o potrebnom množstve maziva pre jednotlivé veľkosti a prevedenia reduktorov.
- Interval výmeny maziva závisí od prevádzkových podmienok. Vysoké teploty, rýchlosti a zaťaženie znížia životnosť maziva. V mnohých prípadoch nie je potrebné premazanie, pretože reduktor je naplnený



mazivom zabezpečujúcim jeho dlhodobú životnosť. V prípade, ak je reduktor mazaný olejom, je odporúčaný interval výmeny maziva 20 000 prevádzkových hodín.

- Pri výmene maziva naplňte rovnaký objem nového maziva, aký ste z reduktora vypustili. Pre podrobnejšie informácie o výmene maziva kontaktujte obchodné oddelenie SPINEA.

ATTENTION

- Nepoužívajte viacero druhov mazív v jednom reduktore. V opačnom prípade môže dôjsť k poškodeniu reduktora.
- Ak sa na spojenie motora s reduktorom používa spojenie s drážkovaným hriadeľom, vždy aplikujte mazivo nanesením na drážkovaný hriadeľ. Typ maziva je KLUEBER Microlube GL 261.
- V prípade kontaminácie maziva v reduktore z akéhokoľvek dôvodu, je potrebné ho okamžite vymeniť.
- V opačnom prípade hrozí poškodenie reduktora pri ďalšej prevádzke.
- Podrobnejšie informácie o mazaní reduktorov nájdete v katalógu SPINEA.



6 Skladovanie a doprava

- Reduktory by sa mali prepravovať v uzavretých vozidlách, v kontajneroch resp. paletách zabezpečených proti pohybu alebo prevráteniu. Spôsob dopravy by sa mal riadiť vzájomnou dohodou medzi zákazníkom a dodávateľom. Okrem toho musí byť produkt chránený pred živlami, agresívnymi parami, prachom a mechanickým poškodením. Výrobca odporúča uchovávať reduktory v pôvodnom prepravnom obale.
- Štandardné balenie v pôvodnom obale zaručuje ochranu pred koróziou 6 mesiacov počas skladovania v uzavretých miestnostiach s teplotou okolia od 5 °C do 25 °C a relatívnou vlhkosťou do 60 %. Po 6 mesiacoch je potrebné na reduktor aplikovať novú vrstvu antikoróznej ochrany.



- Nikdy nestojte alebo sa nepohybujte pod zaveseným reduktorom z dôvodu rizika zranenia.

7 Záručné podmienky

- Záručné podmienky sú uvedené vo Všeobecných dodacích podmienkach SPINEA, s.r.o. Pre viac informácií pozrite našu web stránku www.spinea.com

8 Prevádzka reduktorov

WARNING

- Nepribližujte sa ani sa nedotýkajte reduktora v prevádzke. Rotujúca časť môže zachytiť časť vášho odevu a spôsobiť vážne zranenie.
- V prípade abnormálne vysokého hluku alebo vibrácií reduktora okamžite vypnite zariadenie. Akékoľvek opravy respektíve demontáž reduktora zo zariadenia vykonávajte až po úplnom zastavení stroja a reduktora a ochladnutý reduktora.

CAUTION

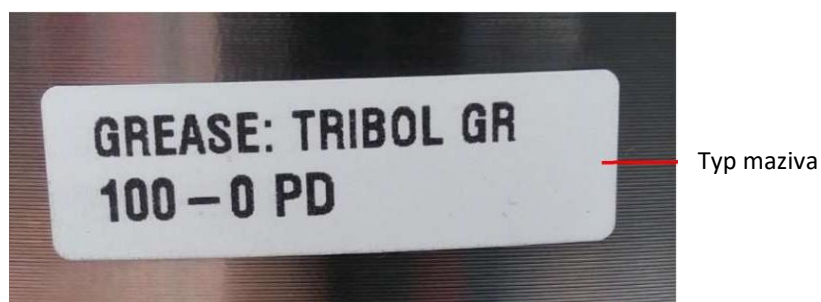
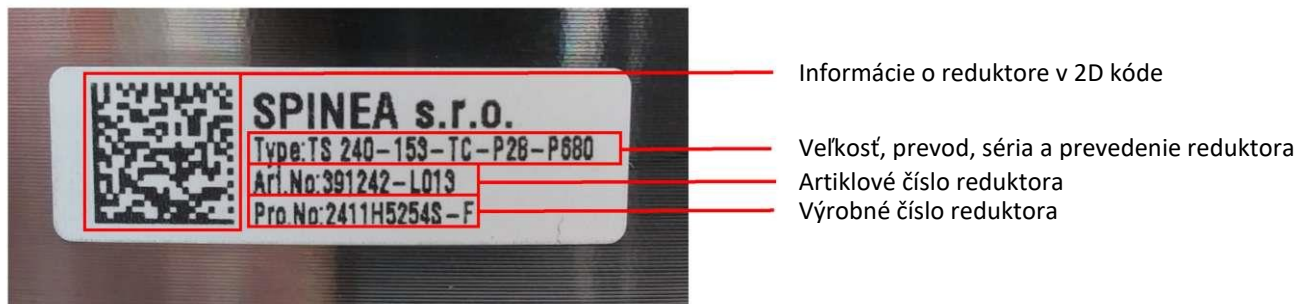
- Reduktor sa v prevádzke zahrieva. Reduktora sa ani po jeho zastavení nedotýkajte, pretože kontakt z povrchom môže spôsobiť popáleniny.
- Prevádzkujete reduktor iba v rozsahu špecifikovanom technickými podmienkami. V opačnom prípade môže dôjsť k zraneniu obsluhy zariadenia alebo k poškodeniu reduktora.

ATTENTION

- Prevádzkujte reduktor iba v suchom a čistom prostredí.
- Reduktor prevádzkujte v definovanom rozmedzí teplôt okolia -10 °C až +40 °C. Ak sú prevádzkové podmienky mimo týchto limitov, kontaktujte výrobcu.
- Dbajte na to, aby teplota povrchu reduktora neprekročila 60 °C. V prípade, že si vaša aplikácia vyžaduje prevádzkové parametre, ktoré spôsobia povrchovú teplotu vyššiu ako 60 °C kontaktujte výrobcu.
- Kontrolujte tesnosť reduktora. V niektorých prípadoch môže mazivo z priestoru medzi prachovkou a tesniacim britom spôsobiť malý únik maziva. Prebytočné mazivo odstaňte a sledujte, či únik maziva pokračuje.
- Kontrolujte hlučnosť počas zábehu a pravidelne pri prevádzke reduktora.
- Ložiskové reduktory sa dodávajú nezabehnuté. Zábeh LR si vykonáva každý užívateľ sám po jeho zabudovaní do príslušného zariadenia, počas prevádzky v trvaní zvyčajne 48 hodín. Počas zábehu by teplota na povrchu reduktora nemala presiahnuť 50 °C. Pokiaľ odberateľ požaduje LR zabehnutý, musí to byť dohodnuté v kúpnej zmluve.

9 Značenie reduktorov

- Každý reduktor TwinSpin je označený 2 štítkami nalepenými na jeho povrchu. Štruktúru informácií na štítkoch zobrazujú obrázky nižšie.



10 Servis

- Pre ďalšie informácie o reduktore alebo v prípade problémov alebo reklamácie použite nižšie uvedené kontaktné údaje.

SPINEA, s.r.o.

Ku Magašu 702/3
080 01 Haniska, District of Prešov
Slovakia, EU

Tel: +421 51 770 01 56

E-mail: info@spinea.com

Web: www.spinea.com

