

NÁVOD K POUŽITÍ

ŠNEKOVÉ PŘEVODOVKY

TYP RT/MRT..A

Velikost:
28 - 180

Převodový poměr:
5 : 1 - 100 : 1

Výkon:
0,06 - 15 kW

Krouticí moment:
5 - 2540 Nm





ES – Prohlášení o shodě

Výrobce: TOS ZNOJMO, akciová společnost
Družstevní 3
CZ – 669 02 Znojmo

Strojní zařízení: Šneková převodovka

Typ/Model: MRT, RT 28, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 100, 120, 150, 180

Popis strojního zařízení: Uvedené výrobky jsou určeny pro pohon dalšího zařízení. Ke spojení převodovky se zařízením dochází standardně dutou hřídelí nebo výstupní hřídelí s čepem. Provedení MRT je s elektromotorem a RT bez elektromotoru.

Strojní zařízení splňuje veškerá příslušná ustanovení:

- nařízení vlády č. 170 /1997 Sb., ve znění nařízení vlády č. 15/1999 Sb., nařízení vlády č. 283/2000 Sb., a nařízení vlády č. 251/2003, (odpovídá směrnici 98/37/ES)
- norem: ČSN EN 292-1:2000; ČSN EN 292-2+A1:2000; ČSN EN 294:1993; ČSN EN 614-1:1997; ČSN EN 953:1998; ČSN EN 1037:1997

Posouzení shody provedla organizace: Strojírenský zkušební ústav, s. p.
odštěpný závod Jablonec nad Nisou
Závěrečný protokol č. 31-3031 ze dne 2003-11-28
Číslo certifikátu: E-31 20900-03

Prohlašujeme, že zařízení je při určeném použití bezpečné. Ve výrobě jsou přijata a prováděna opatření, která zabezpečují shodu všech strojních zařízení uváděných na trh s technickou dokumentací a základními požadavky.

Ve Znojmě 6. 12. 2003


Ing. Miroslav Pavlas
člen představenstva


Ing. Vladimír Smidák
předseda představenstva

Toto prohlášení není zárukou vlastnosti ve smyslu odpovědnosti za výrobek.
Bezpečnostní pokyny uvedené v dokumentaci k výrobku musí být dodrženy.

akciová společnost

Strojírenský zkušební ústav, s. p., Brno, ČR - certifikační místo
Engineering Test Institute, s.p., Brno, Czech Republic - certification body
Průmyslová zkušebna strojírenská, s.p., Brno, Česká republika - certifikované místo



CERTIFIKÁT

podle nařízení vlády č. 173/1967 Sb., ve znění nařízení vlády č. 15/1968 Sb., nařízení vlády č. 263/2000 Sb. a nařízení vlády č. 35/2000 Sb. jednoválcová směs (8837/158)

CERTIFICATE/ZERTIFIKAT

examined in the Directive 68/37/EEC, ' laut der Richtlinie 68/37/EEC

Conclusion

Background

E-31-20900-03

Dr. J. L. Smith, Jr.
Owner of certificate
Boulder, Colo.

TOS.ZNO.JMO, akciová spoločnosť
Družstevní 3
67-00802 ZNO.JMO

Výrobce:
Admascor
Hradec Králové

TOSZNO.MD, akciová spoločnosť
Družstevní 36
07-589 02 ZNOJMO

Wyrobek
Produkt
Produkt

Stark nach pfandlosen
Norm geordneter
Schneckenpathe

Type/Model:
Timo44000 / Timo44000

MRT: RT, 28, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 100, 120, 150, 180

Podklad pro vydání certifikátu
Base of certificate
Unterlage für Zertifikatsausgabe

Zároveň: 9. január 2003-11-28
Final Test Report No. 3-300 dated 2003-11-28
Abschlussprotokoll Nr. 11-303 vom 2003-11-28

Applikované normy:
 Standards applied
 Rozsah Normy

ČSN EN 282-1:2000; ČSN EN 282-2+A1:2000; ČSN EN 254:1993;
ČSN EN 614-1:1997; ČSN EN 853:1998; ČSN EN 1037:1997

Strojnírenský zkušební ústav a. s. potvrzuje, že výše uvedený výrobek splňuje technické požadavky nařízení vlády č. 170/1997 Sb., ve znění nařízení vlády č. 15/1998 Sb., nařízení vlády č. 253/2000 Sb. a nařízení vlády č. 261/2000 Sb. (rozdává se s měřítkem 86077E3)

Shenyang University of Engineering – Engineering Test Institute hereby confirms that the above mentioned product complies with the technical requirements of Government Order no. 1791997 CoR, in the wording of Government Order no. 351983 CoR, Government Order no. 2032800 CoR and Government Order no. 2512253 CoR, corresponds with EC Council Directive 89/336/EEC.

Stimmlos: 100000 Stimm – Proben der Markttransaktions, Stimmlos, bestätigt, dass das 1. o. Produkt die technischen Anforderungen der Regenwasserentwässerung Nr. 12/1987 Sp. in Vorfeld der Regenwasserentwässerung Nr. 12/1989 Sp. Regenwasserentwässerung Nr. 20/2001 Sp. und Regenwasserentwässerung Nr. 25/2002 Sp. enthält (entspricht der Maßnahme Nr. 20/2001).

V Bredina 2003-11-28
Ema dated 2 in Ema em

Platnost do 2005-10-31
 Expiry date / Gültig bis

Singhewaty zlatabel satva, s. p.
Harkova 56, 02-020 00, Czech Republic
tel: + 420 541 120 111
fax: + 420 541 311 095
E-mail: szs@singhwaty.cz
<http://www.singhwaty.cz>



Ing. Josef Berd
Vedl / Director / Direktor

E-31,20200-03.doc: Sima - 5/4/2020: 171



CERTIFIKÁT

**TÜV CERT-certifikační místo
TÜV Management Service GmbH**

potvrzuje dle
postupu TÜV CERT, že podnik

**TOS ZNOJMO, akciová společnost
Družstevní 3
CZ-669 02 Znojmo**

zavedl a používá systém
zaručující kvalitu v oboru

**Vývoj, výroba, prodej a servis
mechanických převodových zařízení
a pohonů, výroba strojních součástí**

Podle auditu, zpráva č. 70033750

bylo prokázáno splnění
požadavků normy

ISO 9001 :2000

Tento certifikát je platný do prosince 2005

Registrační číslo certifikátu 12 100 17839

Mnichov, 19. prosince 2002



TÜV
MANAGEMENT SERVICE

TÜV CERT-certifikační místo
TÜV Management Service GmbH
Unternehmensgruppe TÜV (Südwestdeutschland)

Obsah

NÁVOD K POUŽITÍ OBSLUHA A ÚDRŽBA ŠNEKOVÝCH PŘEVODOVEK

KAPITOLA	STRANA
1 použití.....	4
2 technické údaje	4
3 bezpečnost.....	6
4 emise hluku	8
5 doprava	8
6 dekontaminace.....	9
7 instalace	9
8 mazání a opravy	10
9 skladování	12
10 náhradní díly	12
11 příslušenství	14
12 likvidace	16
13 záruka	16
■ předávací protokol	17



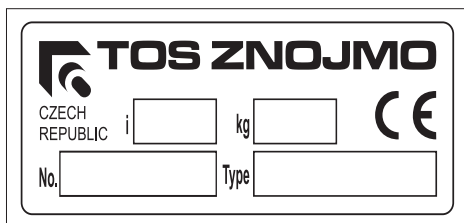
Návod k použití – obsluze a údržbě šnekové převodovky – RT/MRT..A

1) Použití:

Šnekové převodovky jsou určeny pro pohon **dalšího zařízení**. Ke spojení šnekové převodovky se zařízením dochází standardně dutým hřídelem nebo výstupním hřídelem s čepem I. nebo II. Převodovka osazena elektromotorem může být instalována a pracovat v prostředí dle normy ČSN EN 60 204-1. Elektrické vybavení průmyslových strojů: Díl 1: Všeobecné požadavky.

2) Technické údaje:

Každá šneková převodovka má identifikační štítek.



Type: typ převodovky
kg: hmotnost převodovky
No: výrobní číslo
i: převodový poměr

Na štítku, který je zároveň na obrázku, jsou uvedeny identifikační údaje, které je nutno sdělit společně s číslem zakázky, viz předávací protokol na straně 17 vždy, když se obrátíte na naše obchodní nebo technické oddělení.

Typ RT: šneková převodovka s čepem na vstupním hřídeli – bez motoru.

Typ MRT: šneková převodovka s dutou vstupní hřídelí v kombinaci s přírubou pro montáž motoru, případně další zkompletování s přírubovým zařízením podle IEC. Pro dosažení celkového kompaktního vzhledu, se v maximální míře vychází z použití motoru ve tvaru IM B14 (IM 3681).

Typ MRP: šneková převodovka s čelní předlohou.

Typ MRT x RT: kombinace šnekových převodovek, používaná pro dosažení vysokých převodových poměrů.

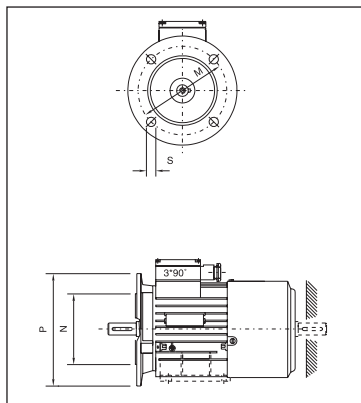


Použitý materiál:

- skříňě převodovky MRT-RT u velikostí 28 až 80
DIN 1725-26-AISi9Cu3
- skříňě převodovky MRT-RT u velikostí 100 až 180 litina GG 20
ČSN 422420
- patky a příruby MRT-RT u velikostí 28 až 120 hliník
DIN 1725-26 AISi9Cu3
- patky a příruby MRT-RT u velikostí 150 až 180 litina GG 20 ČSN 422420
- šnek – ocel DIN 1.1731-16MnCr5 (ČSN 414220)
- šnekové kolo – CuSn12Ni DIN 1705
- ložiska – SKF nebo ekvivalentní
- vstupní hřídel – typ MRT – rozměr podle IEC 72
- výstupní hřídel – s jedním nebo dvěma čepy (samostatně jako příslušenství) ČSN 411600 rozměry podle IEC 72 se závitem v čepu podle DIN 332 typ DS
- rozměry přírub – u typu MRT – pro montáž el. motoru podle IEC 72 – viz tabulka 2.1
- mazání – syntetický olej
- povrchová úprava – MRT-RT u velikostí 28 až 80 bez povrchové úpravy, lakování pouze na požádání, u MRT-RT velikostí 100 až 180 lakování polyuretanovou barvou

tabulka 2.1 (9.1 katalog)

rozměry přírub podle IEC 72				
M	P	N	FF	FT
65	80	50	5,8	M5
75	90	60	5,8	M5
85	105	70	7	M6
100	120	80	7	M6
115	140	95	10	M8
130	160	110	10	M8
165	200	130	12	M10
215	250	180	15	M14
265	300	230	15	M14
300	350	250	18,5	M16





3) Bezpečnost:

Šneková převodovka **musí** být pevně připevněna. Volně rotující spoje **musí** být zakrytovány bezpečnostním krytem a výstražně označeny. Převodovka **nesmí** být přetěžována, v případě nebezpečí přetěžování při startu, nárazech nebo blokování **musí** být přidána bezpečnostní spojka. **Nepřekračovat** povolené radiální zatížení F_{rad} na výstupním hřídeli (viz tabulka 3.1 a 3.2).

tabulka 3.1 (8.1 katalog) Maximální přípustné radiální a axiální zatížení [N] pro kuličková ložiska

	min ⁻¹	RT 28; 30		RT 40		RT 50		RT 60		RT 70	
		F_{ax}	F_{rad}	F_{ax}	F_{rad}	F_{ax}	F_{rad}	F_{ax}	F_{rad}	F_{ax}	F_{rad}
n_1	1400	20	100	40	200	60	300	70	340	70	360
n_2	187	130	660	170	870	220	1100	330	1650	420	2090
n_2	140	150	730	190	960	240	1220	360	1810	460	2300
n_2	112	160	790	210	1030	260	1310	390	1950	490	2470
n_2	93	170	840	220	1090	280	1390	420	2080	530	2630
n_2	70	180	920	240	1200	310	1530	460	2280	580	2890
n_2	56	200	990	260	1300	330	1650	490	2460	620	3120
n_2	47	210	1050	270	1370	350	1750	520	2610	660	3300
n_2	35	230	1160	300	1520	390	1930	580	2880	730	3650
n_2	28	250	1250	330	1630	420	2080	620	3100	790	3930
n_2	23	270	1330	350	1740	440	2220	660	3310	840	4190
n_2	17,5	290	1460	380	1910	490	2430	720	3620	920	4590
n_2	14	310	1570	410	2060	520	2620	780	3900	990	4950

tabulka 3.1 (8.1 katalog) – pokračování

	min ⁻¹	RT 80		RT 100		RT 120		RT 150		RT 180	
		F_{ax}	F_{rad}	F_{ax}	F_{rad}	F_{ax}	F_{rad}	F_{ax}	F_{rad}	F_{ax}	F_{rad}
n_1	1400	90	450	130	650	170	850	260	1300	500	1550
n_2	187	500	2490	580	2880	810	4050	1100	5480	1190	5950
n_2	140	550	2740	630	3170	890	4460	1210	6040	1310	6550
n_2	112	590	2950	680	3410	960	4800	1300	6510	1410	7060
n_2	93	630	3140	730	3630	1020	5110	1380	6920	1500	7510
n_2	70	690	3450	800	3990	1120	5610	1520	7610	1650	8260
n_2	56	740	3720	860	4300	1210	6050	1640	8200	1780	8890
n_2	47	790	3940	910	4560	1280	6410	1740	8690	1890	9430
n_2	35	870	4350	1010	5030	1410	7070	1920	9590	2080	10400
n_2	28	940	4680	1080	5420	1520	7620	2070	10330	2240	11210
n_2	23	1000	5000	1160	5790	1630	8140	2210	11030	2390	11960
n_2	17,5	1100	5480	1270	6340	1780	8910	2420	12080	2620	13110
n_2	14	1180	5900	1370	6830	1920	9600	2600	13010	2820	14120



tabulka 3.2 (8.2 katalog) Maximální přípustné radiální a axiální zatížení [N] pro kuželiková ložiska

		RT 28; 30		RT 40		RT 50		RT 60		RT 70	
	min ⁻¹	F _{ax}	F _{rad}	F _{ax}	F _{rad}	F _{ax}	F _{rad}	F _{ax}	F _{rad}	F _{ax}	F _{rad}
n ₁	1400	20	100	40	200	60	300	70	340	70	360
n ₂	187	160	790	370	1850	470	2350	820	4090	920	4620
n ₂	140	170	860	400	2010	510	2570	890	4460	1010	5040
n ₂	112	160	790	430	2150	550	2750	950	4470	1080	5390
n ₂	93	180	920	760	2280	580	2900	1010	5040	1140	5700
n ₂	70	200	980	500	2480	630	3160	1100	5490	1240	6210
n ₂	56	210	1060	530	2650	680	3380	1170	5870	1330	6640
n ₂	47	230	1140	560	2790	710	3560	1240	6190	1400	7000
n ₂	35	260	1310	610	3050	780	3890	1350	6760	1530	7640
n ₂	28	280	1400	650	3260	830	4160	1450	7230	1630	8170
n ₂	23	300	1490	690	3460	880	4420	1530	7670	1730	8670
n ₂	17,5	320	1610	750	3760	960	4790	1660	8320	1880	9410
n ₂	14	350	1730	800	4020	1030	5130	1780	8900	2010	10060

tabulka 3.2 (8.2 katalog) pokračování

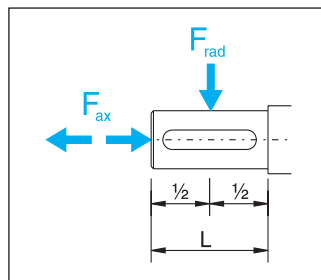
		RT 80		RT 100		RT 120		RT 150		RT 180	
	min ⁻¹	F _{ax}	F _{rad}	F _{ax}	F _{rad}	F _{ax}	F _{rad}	F _{ax}	F _{rad}	F _{ax}	F _{rad}
n ₁	1400	90	450	130	650	170	850	260	1300	500	1550
n ₂	187	960	4800	1310	6550	1760	8780	1870	9330	1930	9650
n ₂	140	1050	5230	1430	7150	1910	9870	2040	10180	2100	10520
n ₂	112	1120	5590	1530	7640	2050	10240	2180	10880	2250	11250
n ₂	93	1180	5920	1620	8080	2160	10820	2300	11510	2380	11900
n ₂	70	1290	6440	1760	8800	2360	11790	2510	12530	2590	12960
n ₂	56	1380	6890	1880	9410	2520	12600	2680	13400	2770	13850
n ₂	47	1450	7260	1980	9910	2660	13280	2820	14120	2920	14600
n ₂	35	1590	7930	2170	10830	2900	14510	3090	15430	3190	15950
n ₂	28	1700	8480	2320	11580	3100	15510	3300	16490	3410	17050
n ₂	23	1800	9000	2460	12280	3290	16460	3500	17500	3620	18090
n ₂	17,5	1950	9760	2670	13330	3570	17860	3800	18990	3920	19640
n ₂	14	2090	10440	2850	14260	3820	19100	4060	20130	4200	21000



Radiální zatížení F_{rad} : pro určení této hodnoty je jako působíště radiální síly F_{rad} uvažována polovina čepu násuvné hřídele (viz nákres). Působí-li radiální síla na hřídeli ve větší vzdálenosti, **musí** se maximální přípustné zatížení redukovat. Například pro zatížení v místě 75 % čepu je přípustné zatížení pouze 80 % hodnoty uvedené v tabulce. Pro zatížení v místě 30 % délky čepu může být přípustné zatížení o 25 % vyšší. Pokud je na výstupní hřídeli nasazena řemenice, řetězové kolo, ozubené kolo apod., lze určit radiální zatížení podle následujícího vzorce a obrázku 3.1:

$$F_{rad} = \frac{T_2 \times k \times 2000}{D}$$

F_{rad}	=	radiální zatížení [N]
T_2	=	výstupní krouticí moment [Nm]
D	=	výpočtový průměr řemenice (roztečná kružnice) [mm]
k	=	zatěžovací faktor 1,2 pro řetězová kola 1,25 pro čelní ozubená kola 1,5 pro řemenice



obr. 3.1

To znamená, že radiální zatížení hřídele lze snížit zvětšením průměru řemenice, pokud je to možné. Zůstane-li radiální zatížení velké, nebo síla působí na čep hřídele ve velké vzdálenosti, **musí** se pro zachycení těchto sil zvolit vnější uložení v ložiskách.

Axiální zatížení F_{ax} : uvedené hodnoty představují cca 20 % přípustného radiálního zatížení F_{rad} .

4) Emise hluku:

hladina akustického tlaku A při použití váhového filtru A nepřesahuje 70 dB. Měření provedeno dle norem ČSN EN 60034-9, ČSN ISO 3740, ČSN ISO 3744 a ČSN ISO 3746.

5) Doprava:

šnekové převodovky jsou standardně dodávány v dřevěném obalu, nakonzervovány na dobu 3 měsíců konzervačním přípravkem KORING a zajištěny proti volnému pohybu v obalu. Chránit proti otřesům, převracení a pádu. Obal **před otevřením** řádně zkontrolovat, zda není poškozen.



V okamžiku dodávky strojního zařízení ověřte, zda nedošlo k poškození převodovky během přepravy, a v případě, že se tak stalo, proveďte okamžitě zdokumentování škody a sepište protokol o škodě s přepravcem. Neprodleně informujte prodejce nebo výrobce šnekové převodovky.

6) Dekonzervace:

není nutná. V případě stříkání převodovky lakem je nutná dekonzervace prostředkem, který **nebude** narušovat gumové těsnění nebo předešlou vrstvu laku.

7) Instalace:

Při instalaci převodovky a uvedení do provozu dbejte na to, aby:

- nepůsobily vnější vibrace a vysoká teplota okolí, odstranit jakékoliv překážky toku vzduchu a zdroje tepla z blízkosti šnekové převodovky
- byly použity při zátěži s rázy ochranné spínače a spojky. Při zanedbání tohoto opatření může dojít k poškození šnekové převodovky
- byly spojené hřídele souosé a spojky montovány podle příslušného návodu k použití od dodavatele spojek
- byly otvory dílců na konci výstupní hřídele vyrobeny v toleranci H7 a zajištěny pery
- byly průměry hřídelí zasouvány do duté hřídele, vyrobeny v toleranci h7
- byly před montáží dokonale očištěny slícované plochy a ošetřeny proti zadření a korozi
- byla převodovka montována na rovnou opracovanou plochu, nebo přímo nasunuta na výstupní hřídel a krouticí moment přenesen do podpory
- byly zajištěny součásti nasunuté na hřídel pomocí závitu na čelní straně hřídele
- byly převodovky, které jsou delší dobu mimo provoz, ošetřeny, jak je uvedeno v kapitole **skladování**
- byly převodovky chráněny před slunečním zářením a extrémním počasím
- byla provedena kontrola olejové náplně viz předávací protokol (str. 17) – převodovky bez maziva – dle potřeby doplnit viz tab. 8.3
- byla spojovací hřídel zasouvána do dutého hřídele a zajištěna po celé jeho délce
- byly převodovky velikosti 100 až 180 naplněny olejem podle tab. 8.3 a přepravní zátka vyměněna za odvzdušňovací šroub
- byl během provozu vizuálně kontrolován stav převodovky, minimálně 1× za 24 hodin
 - a) únik maziva – správná funkčnost olejového těsnění – vadné vyměnit
 - b) znečištění povrchu převodovky – nečistoty odstranit



8) Mazání a opravy:

POZOR – Typ olejové náplně je vyznačen v předávacím protokolu na straně 17. Standardně jsou šnekové převodovky dodávány s náplní, bez olejové náplně pouze na požádání.

Hřídelové těsnění – náhrada hřídelového těsnění se provádí pokud je poškozeno a nesplňuje svoji funkci.

Výměna maziva – převodovky jsou plněny standardně syntetickým olejem. Plnění minerálním olejem pouze po dohodě se zákazníkem. Minerální olej vyměnit poprvé po 400 hod. provozu, dále po každých 4000 hod.

Syntetická a minerální maziva se **nesmí** mísit. Při změně druhu nebo značky mazacího prostředku musí být převodovka bezpodmínečně vyčištěna.

tabulka 8.1 (12.1 katalog) Mazací intervaly – hodiny

teplota [°C]	druh zatížení	minerální olej	syntetický olej
< 60	trvalé	4000	dlouhodobý
< 60	přerušované	6000	
> 60	trvalé	2000	
> 60	přerušované	4000	

Postup při výměně maziva – provozem zahřáté mazivo vypustit a skříň převodovky vyčistit výplachovým médiem, které **nesmí** napadat gumové těsnění hřídelí a lak. Převodovku vysušit a naplnit mazivem, viz tabulka 8.3.

tabulka 8.2 Maziva

teplota okolí	-10 °C – +50 °C		-30 °C – +100 °C	-40 °C – +120 °C	-10 °C – +60 °C
prostředek	minerální olej		syntetický olej		syntetický tuk
druh zatížení	normální	ti žké	normální a ti žké		normální a ti žké
OMV	Öle HST 320 EP	Öle HST 460 EP	Öle PG 460 EP	Öle PG 220 EP	Duraplex EP 00
Agip	Blasia 320	Blasia 460	Blasia S	–	–
Aral	Degol BG 320	Degol BG 460	Degol GS 220	Degol PAS 230	Aralub BAB EP
Castrol	Alpha SP 320	Alpha SP 460	Alpha SH 220	–	Alphagel
ESSO	Spartan EP 320	Spartan EP 460	–	–	Grease S420
Klüber	Lamora 320	Lamora 460	Syntheso HT220	Syntheso HT220	Strugtovis P Liquid
Mobil	Mobilgear 632	Mobilgear 634	Glycoil 30	–	Glycoil Grease 00
Shell	Omala EP 320	Omala EP 460	Tivela Oil WB	Omala HD 320	Tivela GL 00
Optimol	Optigear BM 320	Optigear BM 460	Optiflex A 220	–	Longtime PD 00
Total	Carter EP 320	Carter EP 460	–	–	–
Paramo	Paramol CLP 320	Paramol CLP 460	–	–	–



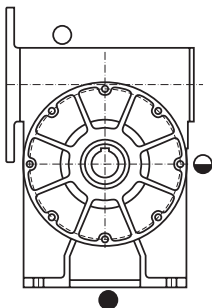
tabulka 8.3 (7.2 katalog) Množství maziva

typ	množství oleje [l]	typ	množství oleje [l]
MRP 40	0,13 + 0,05	MRT/RT 28	0,02
MRP 50	0,21 + 0,05	MRT/RT 30	0,02
MRP 60	0,36 + 0,15	MRT/RT 40	0,10
MRP 70	0,46 + 0,20	MRT/RT 50	0,17
MRP 80	0,70 + 0,20	MRT/RT 60	0,36
MRP 100	1,60 + 0,30	MRT/RT 70	0,46
MRP 120	2,20 + 0,40	MRT/RT 80	0,70
MRP 150	4,00 + 0,30	MRT/RT 100	1,60
MRP 180	7,00 + 0,30	MRT/RT 120	2,20
		MRT/RT 150	4,00
		MRT/RT 180	7,00

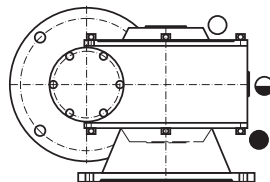
tabulka 8.4

poloha	RT 100	RT 120	RT 150	RT 180
	L	L	L	L
B 3	1,6	2,2	4,0	7,0
B 6	1,6	2,2	4,0	7,0
B 8	0,6	1,1	2,8	3,5
B 5	1,6	2,2	4,0	7,0

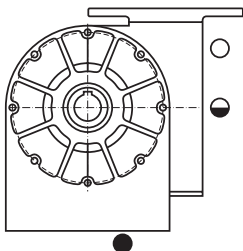
poloha B3



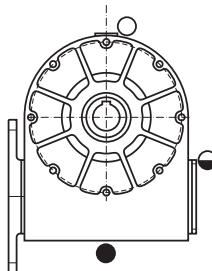
poloha B5



poloha B6



poloha B8





Opravy – při neodborné opravě hrozí špatná funkce nebo poškození šnekové převodovky. Výrobce zajišťuje odborné i pozáruční opravy šnekové převodovky.

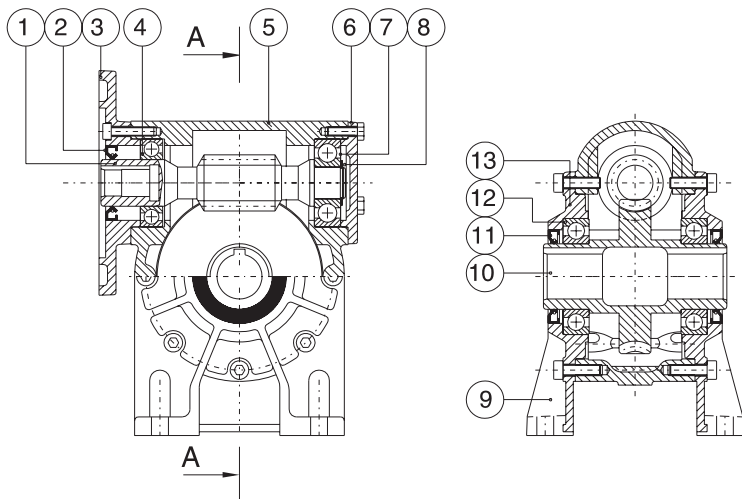
9) Skladování:

Má-li být převodovka uskladněna nebo delší dobu mimo provoz, je důležité, aby byly vnější užité plochy **chráněny** před korozí. Tato ochrana by se měla opakovat podle charakteru konzervace a okolního prostředí. Skladovací prostor musí být pokud možno bezprašný, suchý a bez vibrací. Teplota skladových prostor má být od 0 – 40 °C: [± 10 °C] je přípustná. Převodovky dodány bez olejové náplně s plnicími otvory pro olej je **nutné** naplnit olejem viz tabulka 8.3 a uzavřít zátkou.

Doporučujeme jedenkrát za 3 – 4 měsíce pootočit hřídel minimálně o jednu otáčku. Převodovky plněny olejem musí být uskladněny v montážní pozici, to se týká i dopravy. Pokud je zřejmá delší skladovací lhůta na otevřené ploše nebo je prostředí převodovkám nepříznivé, je **nutná** konzultace s výrobcem.

10) Náhradní díly:

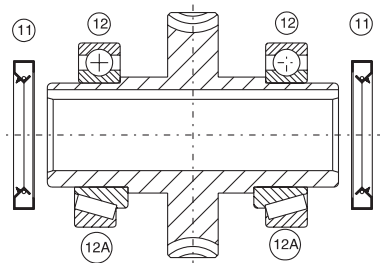
Při objednávání samostatných náhradních dílů je nutné napsat k číslu a názvu dílu i celé typové označení, stejné jako při objednání šnekové převodovky, popřípadě **výrobní číslo**, viz identifikační štítek a č. zakázky, viz str. 17.



- | | | | |
|---------------------|---------------------|--|-------------------------------|
| 1. šnek s hřídelí | 5. skříň převodovky | 9. patkový štít,
přírubový štít, štít | 11. olejové
těsnění |
| 2. olejové těsnění | 6. víčko | 10. šnekové kolo +
dutá hřídel | 12. ložisko
šnekového kola |
| 3. příruba k motoru | 7. ložisko šneku | | |
| 4. ložisko šneku | 8. pojistný kroužek | | |



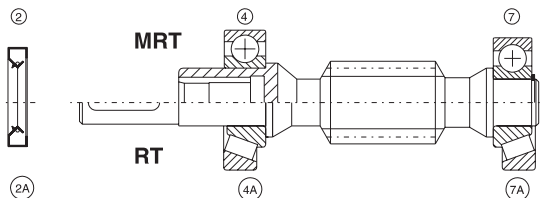
obr. Uložení šnekového kola



tabulka 10.1 (13.1 katalog) Ložiska a olejové těsnění šnekových kol

typ	12	12A	11
28	6005 25x47x12	7005 25x47x12	25x40x7
30	6005 25x47x12	7005 25x47x12	25x40x7
40	6006 30x55x13	32006 30x55x17	30x47x7
50	6007 35x62x14	32007 35x62x18	35x50x7
60	6008 40x68x15	32008 40x68x19	40x55x7
70	6009 45x75x16	32009 45x75x20	45x60x8
80	6010 50x80x16	32010 50x80x2	50x65x8
100	6011 55x90x18	32011 55x90x23	55x72x10
120	6013 65x100x18	32013 65x100x23	65x85x12
150	6216 80x140x26	30216 80x140x28,25	80x100x10
180	6218 90x160x3	32218 90x160x42,5	90x110x12

obr. Uložení šneku (tabulka viz strana 14)





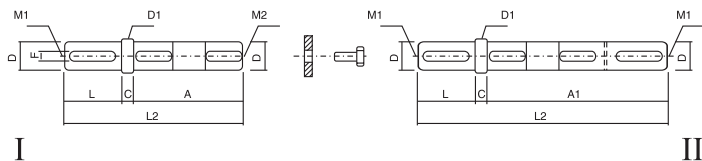
tabulka 10.2 (13.2 katalog) Ložiska a olejové těsnění šneku

typ MRT - RT	IBC motor	MRT			RT	
		ložisko 4	ložisko 7	olejové těsnění	ložisko 4A-7A	olejové těsnění 2A
28	56 63	HK 2016	6200	20 x 30 x 7	6200	10 x 26 x 7
		20 x 26 x 16	10 x 30 x 9		10 x 30 x 9	
30	56 63	HK 2016	6300	20 x 28 x 7	6201; 6300	12 x 32 x 7
		20 x 26 x 16	10 x 35 x 11		12 x 32 x 10 10 x 35 x 11	
40	56 63 71	6004				
		20 x 42 x 12	6302	20 x 35 x 7	6302	15 x 26 x 7
		61905				
		25 x 42 x 9	15 x 42 x 13	25 x 35 x 7	15 x 42 x 13	
50	63 71 80	6005				
		25 x 47 x 12	6303	25 x 40 x 7	30303	17 x 35 x 7
		61906				
		30 x 47 x 9	17 x 47 x 14	30 x 40 x 7	17 x 47 x 15,25	
60	63 71 80 90	6006				
		30 x 55 x 13	6304	30 x 47 x 7	30304	20 x 35 x 7
		61907				
		35 x 55 x 10	20 x 52 x 15	35 x 47 x 7	20 x 52 x 16,25	
70	71 80 90	6006				
		30 x 55 x 13	6304	30 x 47 x 7	30304	20 x 35 x 7
		61907				
		35 x 55 x 10	20 x 52 x 15	35 x 47 x 7	20 x 52 x 16,25	
80	71 80 90 100	32007	30305		30305	25 x 40 x 7
		35 x 62 x 18	25 x 62 x 18,25	35 x 50 x 7	25 x 62 x 18,25	
100	80 90 100 112	32208	31307		32208 31307	
		40 x 80 x 24,75	35 x 80 x 22,75	40 x 62 x 12	40 x 80 x 24,75 35 x 80 x 22,75	40 x 56 x 8
120	90 100 112	32208	31307		32208 31307	
		40 x 80 x 24,75	35 x 80 x 22,75	40 x 62 x 12	40 x 80 x 24,75 35 x 80 x 22,75	40 x 56 x 8
150	100 112 132	32211	31309		31309	
		55 x 100 x 22,75	45 x 100 x 27,75	55 x 80 x 10	45 x 100 x 27,75	45 x 75 x 8
180	112 132 160	31312	31312		31312	
		60 x 130 x 33,5	60 x 130 x 33,5	60 x 80 x 10	60 x 130 x 33,5	60 x 75 x 9

11) Příslušenství:

Do duté výstupní hřídele se může nasunout hřídel s jedním nebo dvěma čepy. Tyto hřídele se dodávají včetně per a popřípadě včetně podložky s upínovacím šroubem. U provedení se dvěma čepy není hřídel v jednom směru axiálně zajištěn. Toto zajištění se provede správnou montáží přenosového nebo spojovacího prvku (spojky, řemenice apod.).

obr: Výstupní hřídel I a II





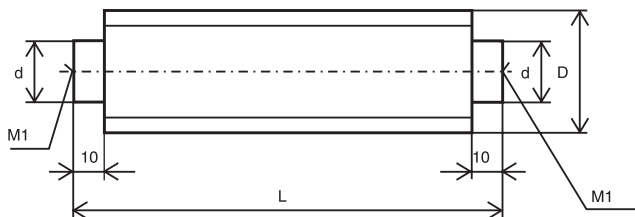
tabulka 11.1 Výstupní hřídel jednostranná I a dvoustranná II s podložkou, šroubem a rozměry per

typ	A	A ₁	C	D ₁	D ₂	L	L ₁	L ₂	F	M ₁	M ₂	kg	
										DS DIN 332		I	II
MRT-RT 28	56	89	3	14	17	30	120	87	5	M5	M5	0,1	0,15
MRT-RT 30	61	94	3	14	17	30	94	127	5	M5	M5	0,12	0,16
MRT-RT 40	80	132	5	19	23	40	182	130	6	M6	M6	0,3	0,4
MRT-RT 50	97	158	5	24	28	50	218	157	8	M8	M8	0,55	0,75
MRT-RT 60	118	185	5	25	30	60	250	183	8	M10	M8	0,7	0,9
MRT-RT 70	120	191	5	28	35	60	261	190	8	M10	M8	0,9	1,25
MRT-RT 80	138	205	5	35	40	60	270	203	10	M12	M8	1,5	2
MRT-RT 100	150	234	10	40	46	80	324	240	12	M16	M12	2,4	3,2
MRT-RT 120	170	264	10	45	51	90	364	270	14	M16	M12	3,4	4,6
MRT-RT 150	218	323	10	55	62	100	433	328	16	M20	M16	6,1	8,1
MRT-RT 180	262	377	10	60	68	110	497	382	18	M20	M16	8,4	11

tabulka 11.2 Trapézový hřídel

typ	D	d	L	M ₁
				DS DIN 332
MRT-RT 28	Tr 12 x 3	8	180	M4
MRT-RT 30	Tr 12 x 3	8	180	M4
MRT-RT 40	Tr 16 x 4	10	240	M5
MRT-RT 50	Tr 20 x 4	14	300	M5
MRT-RT 60	Tr 25 x 5	18	370	M8
MRT-RT 70	Tr 25 x 5	18	370	M8
MRT-RT 80	Tr 32 x 6	24	480	M10
MRT-RT 100	Tr 40 x 6	32	600	M12
MRT-RT 120	Tr 40 x 6	32	600	M12
MRT-RT 150	Tr 50 x 6	40	700	M26

obr. Trapézový šroub

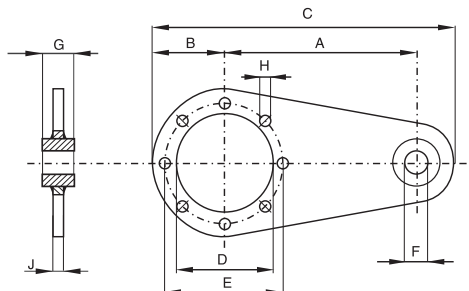




tabulka 11.3 Reakční rameno

typ	A	B	C	D	E	F	G	H	J	hmotn. kg
MRT-RT 28	80	34	132	24	54	8	6	4	3	0,20
MRT-RT 30	85	40	143	55	65	8	14	7	4	0,22
MRT-RT 40	100	39	161	50	65	8	14	7	4	0,25
MRT-RT 50	100	44	170	60	75	10	18	7	4	0,30
MRT-RT 60	150	53	233	70	85	10	20	9	5	0,57
MRT-RT 70	200	62,5	295	80	100	14	24	9	6	1,10
MRT-RT 80	200	77,5	315	110	130	14	24	11	6	1,25
MRT-RT 100	230	77,5	345	110	130	14	24	11	6	1,35
MRT-RT 120	260	95	395	130	165	16	26	13	8	2,50
MRT-RT 150	300	125	480	180	215	16	30	15	8	3,70
MRT-RT 180	350	150	545	230	265	25	30	17	8	4,00

obr. Reakční rameno



12) Likvidace:

Šnekovou převodovku po skončení její životnosti likvidovat v souladu s danými předpisy a zákony o odpadech a likvidaci ropných látek tak, aby nedošlo k ohrožení osob a životního prostředí. Převodovku demontovat, dílce rozřít dle druhu materiálu, mazivo odstranit z těchto dílců a mazivo zlikvidovat – odbornou firmou.

13) Záruka:

Je poskytována podle platných ustanovení **zákona 513/91 Sb.** (Obchodního zákoníku) ve znění pozdějších předpisů.

Ztráta záruky: nastane pokud je převodovka používána v rozporu s „Návodem k použití“, nebo byl učiněn zásah do převodovky.

Výstupní kontrola je organizována dle směrnice ISO 9001:2000 a příručky jakosti.



PŘEDÁVACÍ PROTOKOL

Číslo zakázky:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Výrobní číslo:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Mazivo:

Výstupní kontrola OTK

Datum:

Kontroloval: