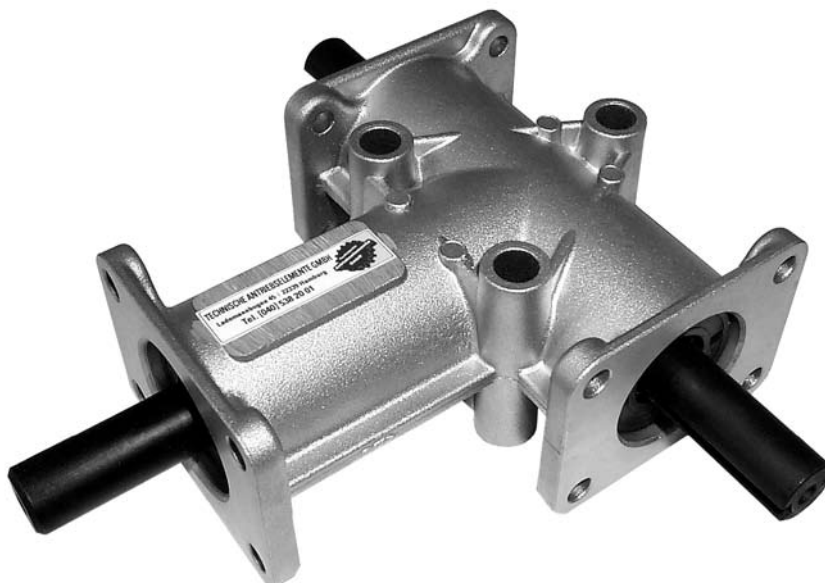
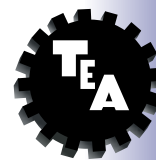


Kuželové převodovky

Typ R3



Popis

Skříň

Ze všech stran opracovaná skříň z hliníkové slitiny s otvory pro připevnění zaručuje bezproblémovou montáž v jakékoli poloze.

Kuželová kola

Kalená kuželová kola se spirálovým ozubením GLEASON vyrobená z cementační oceli zaručují tichý a rovnoměrný chod v obou směrech otáčení.

Hřídele

Vstupní a výstupní hřídele jsou vyrobeny z kvalitní oceli. Vstupní hřídel je hřídel A.

Uložení

Použitá ložiska jsou dimenzována s dostatečnou rezervou. K uložení hřídelí jsou použita kvalitní kuličková ložiska.

Otáčky

Převodovky jsou dimenzovány tak, aby při plném zatížení a při vstupních otáčkách 1400 min⁻¹ dosáhly životnosti 10000 hodin. U převodů do rychla by vstupní otáčky při $i = 1 : 2$ neměly překročit 750 min⁻¹.

Provozní teploty

Rozsah běžné provozní teploty: -18°C až +80°C.

Tichost chodu

Díky pečlivé montáži a testování kuželových kol je chod převodovky i při nejvyšších otáčkách tichý.

Úhlová vůle

Rozsah běžné úhlové vůle: 15' až 30'.

Mazání

Veškeré dodávané kuželové převodovky mají celoživotnostní olejovou náplň. V případě výměny maziva lze použít níže uvedené značky:

Syntetické oleje

Výrobce	AGIP	BP	ESSO	GULF	MOBIL	SHELL
Označení	Blasia S 150	Energol SGR 150	Spartan SEP 150	Synthetic gear lubricant	Glygoyle 22	Tivela WA



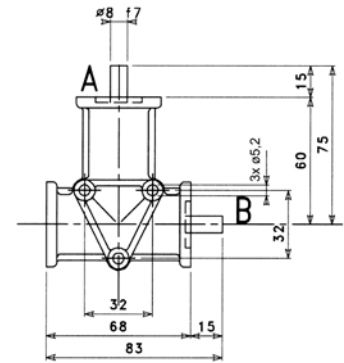
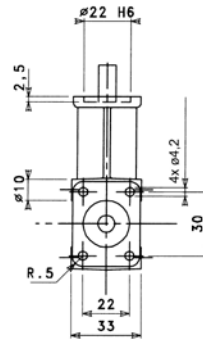
Kuželové převodovky

Typ R3

Konstrukční velikost 1

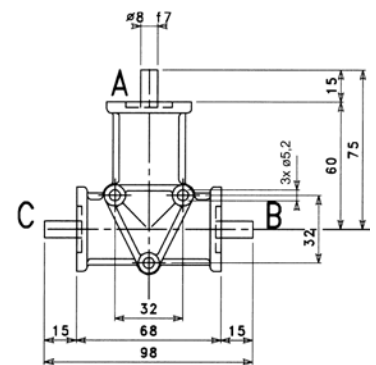
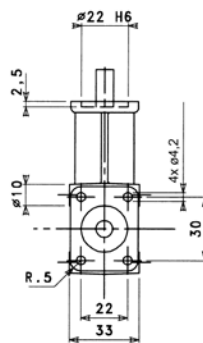
Výstupní hřídel B

R 3000-M převod 1:1
R 3000-2M převod 1:2



Výstupní hřídele B a C

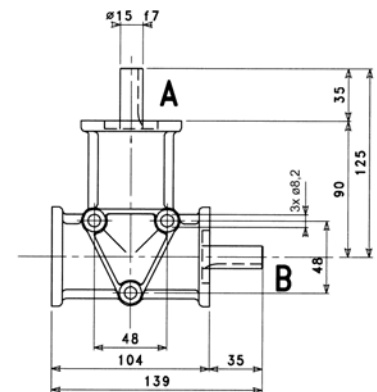
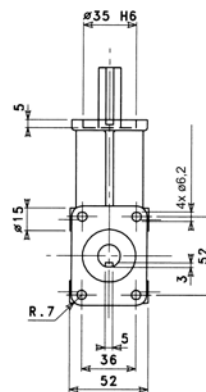
R 3100-M převod 1:1
R 3100-2M převod 1:2



Konstrukční velikost 2

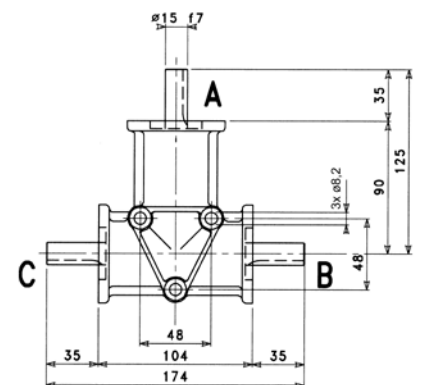
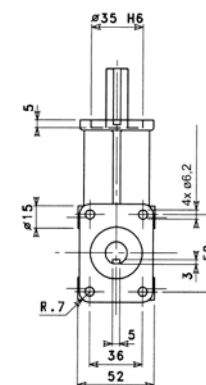
Výstupní hřídel B

R 3200-M převod 1:1
R 3200-2M převod 1:2



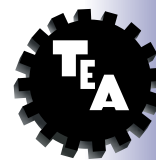
Výstupní hřídele B a C

R 3300-M převod 1:1
R 3300-2M převod 1:2



Kuželové převodovky

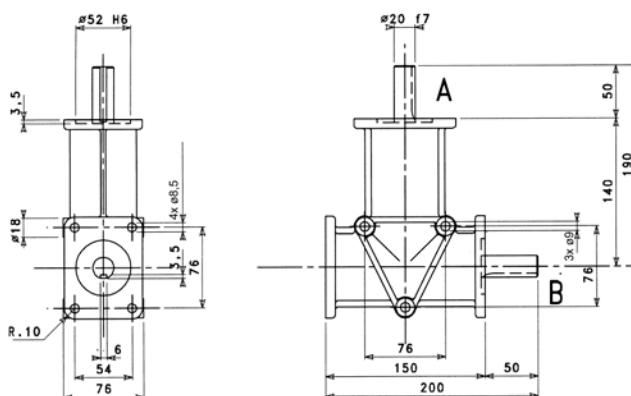
Typ R3



Konstrukční velikost 3

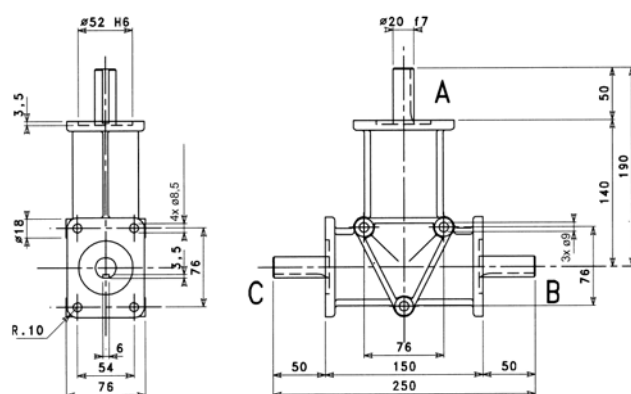
Výstupní hřídel B

R 3330-M převod 1:1
R 3330-2M převod 1:2



Výstupní hřídele B a C

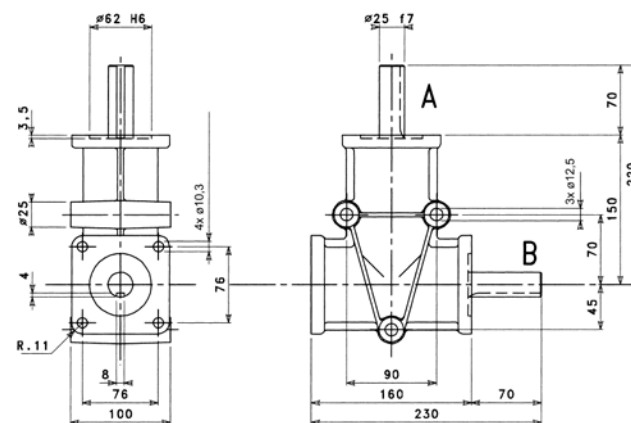
R 3350-M převod 1:1
R 3350-2M převod 1:2



Konstrukční velikost 4

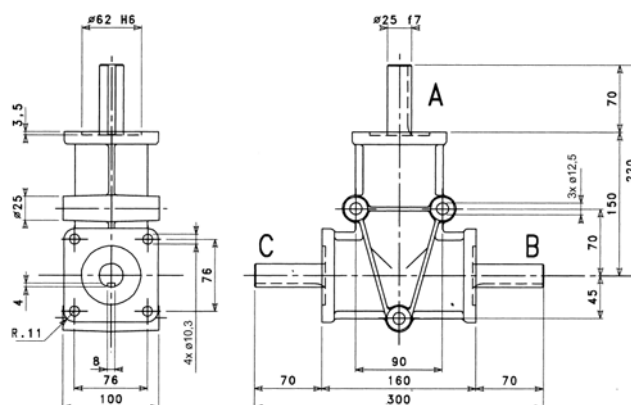
Výstupní hřídel B

R 3400-M převod 1:1
R 3400-2M převod 1:2



Výstupní hřídele B a C

R 3500-M převod 1:1
R 3500-2M převod 1:2





Kuželové převodovky

Typ R3

Volba velikosti převodovky

Kuželové převodovky jsou použitelné pro vysoké i nízké otáčky. Hodnoty kW a Nm uvedené v tabulce jsou jmenovité hodnoty. Tyto hodnoty musí být větší nebo rovny součinu hnacího výkonu, resp. hnacího momentu, a součinitele zatížení. U převodů do rychla smí vstupní otáčky dosahovat max. 750 min⁻¹.

Kuželové převodovky

Objednací číslo	Převod	Konstrukční velikost	Výstupní hřídele	Hmotnost kg
R 3000-M	1:1		B	0,3
R 3000-2M	1:2		B	0,3
R 3100-M	1:1		B a C	0,3
R 3100-2M	1:2		B a C	0,3
R 3200-M	1:1		B	1,1
R 3200-2M	1:2		B	1,1
R 3300-M	1:1		B a C	1,2
R 3300-2M	1:2		B a C	1,2
R 3330-M	1:1		B	3,4
R 3330-2M	1:2		B	3,4
R 3350-M	1:1		B a C	3,5
R 3350-2M	1:2		B a C	3,5
R 3400-M	1:1		B	5,5
R 3400-2M	1:2		B	5,5
R 3500-M	1:1		B a C	5,8
R 3500-2M	1:2		B a C	5,8

Výkonové údaje a kroutící momenty

Typ	Převod	Max. vstupní výkon hřídele "A" při 1400 min ⁻¹ kW	Max. výstupní kroutící moment [Nm]	C	
				B	C
R 3000-M	1:1	0,37	0,50	2,4	---
R 3000-2M	1:2	0,15	0,20	2,0	---
R 3100-M	1:1	0,37	0,50	1,2	1,2
R 3100-2M	1:2	0,15	0,20	1,0	1,0
R 3200-M	1:1	1,30	1,75	8,8	---
R 3200-2M	1:2	0,50	0,70	6,8	---
R 3300-M	1:1	1,30	1,75	4,4	4,4
R 3300-2M	1:2	0,50	0,70	3,4	3,4
R 3330-M	1:1	4,00	5,50	27,2	---
R 3330-2M	1:2	1,50	2,00	20,0	---
R 3350-M	1:1	4,00	5,50	13,6	13,6
R 3350-2M	1:2	1,50	2,00	10,0	10,0
R 3400-M	1:1	6,50	8,80	44,0	---
R 3400-2M	1:2	3,00	4,08	40,9	---
R 3500-M	1:1	6,50	8,80	22,0	22,0
R 3500-2M	1:2	3,00	4,08	20,4	20,4

Stanovení typu

- Hřídel A je vždy vstupním hřídelem. U převodu do poměra 2:1 je to hřídel s vyššími otáčkami.
- U převodovek s pouze jedním výstupním hřídelem je tento hřídel označen jako hřídel B.
- U převodovek se 2 výstupními hřídeli jsou tyto hřídele označeny B a C.
- V rámci jedné konstrukční velikosti mají všechny konce hřídelů a příruby stejné rozměry.
- U všech typů je možný chod v obou směrech otáčení.

Vezměme si příklad s hřídeli A, B a C. Otáčeli-li se hřídel A po směru hodinových ručiček, otáčí se hřídel C stejným směrem. Hřídel B se naopak otáčí v opačném směru.

Polohu hřídelů je možné přestavit jednoduše obrácením soukolí kolem osy hřídele A a získat tak požadovaný smysl otáčení.

Příklad volby převodovky

Při volbě správné převodovky je nutné přihlídnout k podmínkám, za kterých bude převodovka používána, resp. je třeba vzít v úvahu následující základní parametry.

- kW = hnací výkon na vstupní hřídeli
- n_1 = otáčky na vstupní hřídeli
- M_{t2} = hnací kroutící moment na výstupní hřídeli
- n_2 = otáčky na výstupní hřídeli
- F_S = součinitel zatížení

Výkon motoru: P1=3 kW; 1400 min⁻¹

Převodový poměr převodovky: 1:1

Druh zatížení: Silné rázové zatížení

Počet provozních hodin: 5 h denně

Výsledný součinitel zatížení F_S podle tabulky: $F_S = 1,6$

$$P1[kW] \times F_S = 2 \times 1,6 = 3,2 \text{ kW}$$

Zvolená převodovka: Kuželová převodovka: R3330-M

Součinitel zatížení F_S

Druh zatížení	Počet provozních hodin za den			
	< 3	3 - 8	8 - 12	12 - 24
Rovnoměrné zatížení	0,70	0,90	1,00	1,30
Lehké rázové zatížení	0,90	1,00	1,30	1,80
Silné rázové zatížení	1,30	1,60	1,80	2,30

Max. přípustné axiální nebo radiální zatížení

Typ	Radiální zatížení [kg]	Axiální zatížení [kg]
R 3000-M / R 3100-_M	21	11
R 3200-M / R 3300-_M	41	20
R 3330-M / R 3350-_M	76	43
R 3400-M / R 3500-_M	88	49